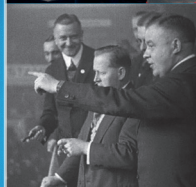
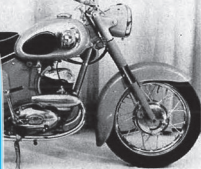


DGM

FESTSCHRIFT

100 JAHRE DGM DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MATERIALKUNDE 1919–2019



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

DGM

Lassen Sie Ihre Daten die komplette Geschichte erzählen.

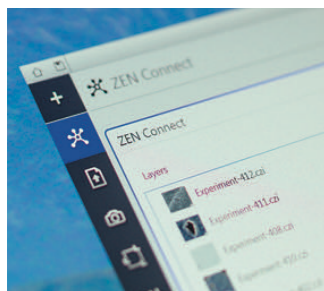


100 Jahre DGM Deutsche Gesellschaft für Materialkunde

„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.“

Leitbild der DGM – formuliert zum 90. Geburtstag 2009

ZEISS ZEN Connect



Verknüpfen Sie Ihre multi-modalen Daten in der Materialforschung. Erweitern Sie korrelative Mikroskopie und profitieren Sie von smartem Datenmanagement. Fusionieren Sie verschiedene Sichten auf Ihre Probe, ungeachtet der Längenskalen und Abbildungsmodalitäten. ZEISS ZEN Connect Software bringt alle Abbildungstechniken zusammen – ob von ZEISS oder nicht – um Ihre Fragestellungen zu beantworten.

zeiss.com/zen-connect-materials



Seeing beyond

DGM 1919-2019 100 Jahre Innovationen

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Festveranstaltung
27. November 2019
Axica, Berlin

<https://100jahre.dgm.de>

Vorwort

Liebe Mitglieder und Freunde der DGM,

am 27. November 1919 fand sich eine Gruppe angesehener, weitsichtiger und verantwortungsbewusster Männer aus der Metallindustrie und -forschung in Berlin zusammen, um nach intensiver Diskussion eine „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde“ ins Leben zu rufen. Auf dieses Ereignis und die darauf aufbauende 100-jährige Geschichte unserer Gesellschaft blicken wir mit großem Respekt und Dankbarkeit zurück.

Seit ihrer Gründung hat sich die DGM bis heute in den verschiedensten Richtungen sehr gut weiterentwickelt. Sie hat die ein oder andere – nicht nur finanzielle – Krise heil überstanden. Und sie ist aus dunklen Zeiten 1947 wie Phönix aus der Asche auferstanden, um sich in der Nachkriegszeit und im wiedervereinigten Deutschland zu jener starken, selbstbewussten und weithin sichtbaren Interessensvertretung ihrer Mitglieder zu entwickeln, die sie heute ist.

Zwischen 1919 und 2019 ist die DGM reifer – und größer – geworden. Eines aber ist sie trotzdem geblieben: eine große Familie. Auch die Zielvorgabe der Gründerväter blieb dabei immer erhalten: Die Erforschung von Aufbau und Eigenschaften der Materie und die Nutzung der gewonnenen Einsichten für das Zusammenwirken zwischen Forschung und Praxis. Ihr Ziel, alle an der Erforschung der Metalle und ihrer Verarbeitung interessierten Forscher, Institute und Firmen in Deutschland zusammenzuführen, ein Netzwerk zwischen Experten aufzubauen und den Dialog zwischen Forschung und Anwendung zu fördern, hat unsere Gesellschaft dabei immer erfüllt.

Heute sind es keineswegs nur mehr die „arrivierten Herren“, die unser Fachgebiet und damit auch die DGM vorantreiben: Der Anteil der Frauen steigt kontinuierlich und auch der Nachwuchs gewinnt zunehmend an Bedeutung. Zudem wurden neben den metallischen Werkstoffen zunehmend andere Materialgruppen und resultierende Materialverbunde mit ungewöhnlichen Eigenschaftsprofilen interessant. Der Ausweitung ihrer Arbeit auf die Gesamtheit aller Materialklassen hat unsere Gesellschaft 1989 mit einem Namenswechsel entsprochen: Aus „Metallkunde“ wurde „Materialkunde“; DGM blieb DGM. Bei alledem galt es, eine ebenso spannungs- wie segensreiche Balance zwischen Forschung und Anwendung zu sichern: also jene „Brücke zwischen Wissenschaft und Industrie“ zu sein, die sich die Visionäre von 1919 für ihre Gesellschaft erträumten.

Die DGM ist reifer geworden – und ist vital, modern und zukunftsorientiert geblieben. Derart gut vorbereitet und aufgestellt, sieht sie den großen Herausforderungen der technischen Entwicklungen – Stichwort „Digitalisierung“ – getrost entgegen. Dieser in die Zukunft weisende Prozess soll unsere Gesellschaft in ihr nächstes Jahrhundert führen. Und diese Zukunft hat längst begonnen.

So ist die vorliegende Jubiläumsbroschüre ein Dokument nicht nur für die Historie der DGM. Reich bebildert und journalistisch im anschaulichen „historischen Präsens“ geschrieben, zeigt sie anhand ausgewählter „Highlights“ jene Grundpfeiler auf, die unsere Gesellschaft als „Brücke zwischen Wissenschaft und Industrie“ seit jeher prägen – und jene zentralen Stützen, die als Neuerungen im Laufe ihrer Geschichte noch hinzugekommen sind. Darauf gilt es weiterhin innovativ aufzubauen. Zum Wohle unserer Mitglieder, unseres Fachgebiets – und letztendlich auch zum Wohle des Wirtschaftsstandorts Deutschland und unserer demokratischen Gesellschaft.

Es gibt Grund zu feiern – und dann wieder mit voller Kraft durchzustarten. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine spannende und aufschlussreiche Lektüre.

Mit besten Grüßen
Ihre



Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. e.h. mult. Günter Petzow
DGM-Ehrenpräsident



Dr. Oliver Schauerte
DGM-Präsident (Industrie)



Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied DGM



Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich
DGM-Präsident (Wissenschaft)



PRÄZISION, FLEXIBILITÄT, ERFAHRUNG

Die Grundlagen für die weltweit führenden analytischen Messgeräte von HORIBA Scientific. Setzen Sie unsere Instrumentierungen in Forschung, Labor-Analytik und Qualitätskontrolle ein:

- Raman-Mikroskopie
- Schichtmesstechnik
- Element-Analysatoren
- Fluoreszenz-Spektroskopie
- Optische Spektroskopie
- Röntgenfluoreszenz

1819 gegründet, blickt HORIBA auf 200 Jahre Erfahrung zurück. Das lässt Präzision reifen und Erfahrung sammeln. Die Flexibilität geben Anwender mit ihren Herausforderungen vor. Entdecken Sie mit uns die Zukunft!

Inhaltsverzeichnis

Das Gründungsprotokoll von 1919	8
„Brücke zwischen Wissenschaft und Industrie“	10
Die Geschichte der DGM (1919-2019)	
Europäische Zusammenarbeit.	70
Verwendete Abkürzungen	74
Grußworte zum 100. Geburtstag der DGM	76
Danksagung und Impressum	112

Inserenten- und Gratulantenverzeichnis

ATM GmbH	U3
BIAS – Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH.....	79
Carl Zeiss Microscopy GmbH.....	U2 + 90/91
Danieli GmbH	101
DataPhysics Instruments GmbH.....	95
ELB® – Eloxalwerk Ludwigsburg Helmut Zerrer GmbH	98/99
Elbe Flugzeugwerke GmbH.....	89
Gebr. Kemper GmbH	109
HORIBA Jobin Yvon GmbH.....	4
Matworks GmbH – Materials Engineering Solutions	81
MDPI Basel.....	111
Nanoval GmbH & Co. KG.....	111
NewSonic GmbH	95
Oerlikon Metco.....	75
Omnitest GmbH.....	87
OSK-Kiefer GmbH.....	97
OTTO FUCHS KG	108
PME fluidtec GmbH	83
Saint-Gobain Industriekeramik Rödental GmbH.....	7
Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH.....	85
SCAN-DIA GmbH & Co. KG	87
SCHOTT AG.....	103
SCHÜTZ GmbH & Co. KGaA	107
SHS – Stahl-Holding-Saar Verwaltungsgesellschaft mbH	108
SLV – Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Mannheim GmbH.....	95
SOMMER Diamant Abrasive GmbH	87
STRUERS GmbH.....	105
thyssenkrupp Steel Europe AG	U4
Volkswagen AG	77
Walter E. C. Pritzkow Spezialkeramik	101
Wieland Wicoatec GmbH.....	93
Wolfram Industrie GmbH	105
ZwickRoell GmbH & Co. KG.....	79

SAINT-GOBAIN PERFORMANCE CERAMICS & REFRACTORIES

OUR SOLUTIONS - YOUR ENERGY SAVINGS

INNOVATION FOR SUSTAINABILITY

LO-MASS®

Light weight ceramic Kiln Systems, results in significant energy savings & reduced cycle times.

Amasic-3D®

Additive Manufacturing (3D Printing) platform offers products in complex geometry with high tolerance enabling energy saving & reduced emissions.

Coranit SlagR

The next generation Ceramic Cup is designed to offer better resistance to iron, slag & alkali corrosion, hence delivers, enhanced life time of the hearth.

SAINT-GOBAIN INDUSTRIEKERAMIK RÖDENTAL GMBH
Oeslauer Str. 35 • 96472 Rödental • Germany • TEL: +49 (0) 9563 724 0 • EMAIL: info@sgik.saint-gobain.de

www.ceramicsrefractories.saint-gobain.com

Follow us: [in](#) [saint-gobain-performance-ceramics-refractories](#)



SAINT-GOBAIN

Das Gründungsprotokoll von 1919

Die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde wurde am 27.11.1919 in Berlin aus dem VDI heraus gegründet. Grund dafür war, dass die Metallkunde eine Zusammenarbeit von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern erforderte, was so im VDI nicht möglich war. Lesen Sie das vollständige Gründungsprotokoll unter <https://www.dgm.de/dgm/geschichte/>

Original from
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Gründungsversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde am 27. November 1919

Aus dem Verein deutscher Ingenieure heraus ist die seit langen Jahren in Deutschland notwendige Gründung einer „Gesellschaft für Metallkunde“ vollzogen worden. Unter dem Vorsitz des Direktors Hellmich (Verein d. Ing.) hatte sich eine Reihe führender Männer der wissenschaftlichen und technischen Metallkunde zusammengefunden.

1. Herr Assessor Dipl.-Ing. Hellmich

begrüßte die Erschienenen namens des Vereins deutscher Ingenieure und führte etwa folgendes aus:

Schon längere Zeit vor dem Kriege machte sich in den Mitgliederkreisen des Vereins deutscher Ingenieure der Wunsch geltend, daß den Fachgenossen innerhalb des Vereins Gelegenheit zur tiefergehenden Beschäftigung mit Fragen ihres engeren Fachgebietes gegeben werden möchte. Diese Wünsche verdichteten sich zu der Anregung, die geographische Gliederung des Vereins durch eine fachliche Gliederung planmäßig zu überdecken. In der diesjährigen Versammlung des Vorstandes wurde eine Denkschrift, die sich mit diesen Fragen grundsätzlich auseinandersetzt, beraten und in ihren Grundzügen einstimmig gebilligt. Es ist nicht beabsichtigt, nunmehr die Gründung von einer großen Zahl von Gesellschaften einzuleiten, vielmehr soll nur dann ein Zusammenschluß stattfinden, wenn hierfür ein dringendes Bedürfnis vorliegt und allseitig anerkannt wird. Die geplante fachliche Gliederung soll auch keineswegs in die Arbeitsgebiete der bestehenden und lebenskräftigen Fachvereine eingreifen, sie soll vielmehr in vertikaler Richtung Fachgebiete zusammenfassen, an denen alle Fachvereine gleichmäßig interessiert sind.

Es ist nun kein Zufall, daß der Beginn mit der Zusammenfassung auf dem Gebiete der Metallkunde gemacht wird. Die Not der Zeit zwingt uns mit den Rohstoffen auf das wirtschaftlichste umzugehen. Alle unsere Anstrengungen müssen darauf gerichtet sein, die Erforschung der Eigenschaften unserer Rohstoffe auf den höchsten Stand der Entwicklung zu bringen. Für das Eisen ist in dieser Hinsicht durch den hochangesehenen Verein deutscher Eisenhüttenleute und das Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung vorbildlich gesorgt. Für die Metalle sind gleichfalls Anfänge vorhanden, die weiter entwickelt werden müssen. Es besteht ja auch gegenüber dem Eisen insofern ein Unterschied, als das Vorkommen der Metallerze in Deutschland gegenüber dem Vorkommen der Eisenerze verschwindend gering ist, während für die vielgestaltigen Bedürfnisse der Industrie und die Bedarfserzeugung des täglichen Lebens die übrigen Metalle wohl von gleich großer gewerblicher und wirtschaftlicher Bedeutung wie das Eisen selbst sind. Ohne die Metalle wäre der wirtschaftliche Aufschwung, den Deutschland in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts genommen hat, unmöglich gewesen. Um aber den hiermit erreichten Vorsprung in Technik und Wirtschaft behaupten und weiter entwickeln zu können, ist der wissenschaftliche Ausbau der Metallkunde die wichtigste Vorbedingung. Wie die Geschichte der Technik

Metallkunde. Bd. XI.

16

202 Gründungsversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde

lehrt, ist die Entwicklung der Industrie eines Landes nicht nur abhängig von dem Reichtum an Bodenschätzen, sondern auch von der wirtschaftlichen Art und Weise ihrer Nutzbarmachung.

Selbst nach einem siegreichen Kriege hätten wir uns auf diesem Gebiete außerordentlich regen müssen, um dem, was das Ausland für die Erforschung der Metalle getan hat, die Wagschale zu halten. Ich kann es mir ersparen, Ihnen die Arbeiten ausländischer Vereine und Institute für Metallforschung aufzuzählen; sie werden Ihnen durchweg bekannt sein. Die Mittel, die das Ausland für die Metallforschung aufbringt, sind so erheblich, daß wir gar nicht daran denken können, die gleichen Aufwendungen zu machen. Hierauf erwächst uns in unserer bedrängten Lage aber eine doppelte Pflicht. Wir können uns zunächst nicht den Luxus gestatten, daß für die Arbeiten auf dem Gebiete der Metallforschung der Zufall oder die Neigung der einzelnen Forscher maßgebend ist. Wir müssen auf eine weitgehende Rationalisierung des Forschungsbetriebes hinwirken. Jedes Nebeneinanderarbeiten muß möglichst vermieden werden. Es muß dafür gesorgt werden, daß in erster Linie die Anforderungen, die die Technik stellt, befriedigt werden.

Es muß ferner das, was uns an finanzieller Kraft abgeht, ersetzt werden durch den guten Willen aller Beteiligten, die ihre Kräfte und Kenntnisse in den Dienst der Sache stellen, um zum Wohle der Allgemeinheit zu wirken.

An sich bedeutet der Zusammenschluß auf dem Gebiete der Metallkunde nur eine organische Entwicklung der vom Verein deutscher Ingenieure bereits begonnenen Arbeiten. Wie Ihnen bekannt ist, besteht beim Verein deutscher Ingenieure unter dem Vorsitz des Herrn Geheimrat Heyn ein Metallausschuß, der die Aufgabe hat, die im Kriege gewonnenen Erfahrungen auf dem Gebiete der Metallverarbeitung zu sammeln, zu sichten und nutzbar zu machen. Die zahlreichen Beitrittserklärungen und die Bereitstellung erheblicher Mittel seitens führender Firmen, ohne daß wir bisher in eine Werbung eingetreten sind, beweisen, daß die Notwendigkeit eines fruchtbringenden Zusammenschlusses auf dem Gebiete der Metallforschung allseitig anerkannt wird.

2. Herr Geheimrat Prof. Heyn:

Ein großer Teil der Aufgaben der Technik ist innig verknüpft mit der Lösung von Materialfragen. So spielt z. B. im Bau von Automobilen und von Luftfahrzeugen die Materialfrage eine ausschlaggebende Rolle, ebenso in der Entwicklung des Großgasmotors und der Dampfturbine. Die Zukunft der Gasturbine hängt in erster Linie von der Lösung der Materialfrage ab. Die Erfindung des Thomas-Verfahrens, das vor dem Kriege die Grundlage unserer Eisenindustrie und damit auch der übrigen Industriezweige bildete, war die Lösung einer brennenden Materialfrage. Es handelte sich darum, für die Birne eine Ausfütterung zu erhalten, die den zur Entphosphorung notwendigen Kalkzusatz ohne Nachteil zuließ.

Trotz der Bedeutung der Materialfragen für die Technik ist die Kenntnis der Materialien recht rückständig. Zu einem der wichtigsten, aber am wenigsten durchforschten Gebiete der Materialkunde gehört die Metallkunde. Wir haben ziemlich genaue Karten von den entferntesten Polargegenden, und die Menschheit jubelt jedem neuen Versuch zu, um diese Karten etwas weiter und genauer auszugestalten. Wir haben es aber jahrzehntelang ertragen, daß wir auf einem so naheliegenden Gebiete, wie der Metallkunde, über mangelhafte Karten verfügten, die den früheren Karten

„Brücke zwischen Wissenschaft und Industrie“.

Die Geschichte der DGM (1919-2019)



▲ DGM-Vorsitzender Jan Czochralski zur Eröffnung der Werkstoffschau 1927 in Berlin

1919 wird die DGM als „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde“ in Berlin gegründet. 70 Jahre später erhält sie ihren heutigen Namen. Die Zielvorgabe der Gründerväter jedoch bleibt erhalten: Die Erforschung von Aufbau und Eigenschaften der Materialien und die Nutzung der gewonnenen Einsichten für das Zusammenwirken zwischen Forschung und Praxis.

Die Zukunft des Wirtschaftsstandorts und das Wohl der Gesellschaft in Deutschland hängen in erhöhtem Maß von der Entwicklung neuer Materialien und Werkstoffe ab. Wer die brennenden High-Tech-Probleme etwa bei den Megatrends der Mobilität oder der Energieversorgung lösen will, kommt um Innovationen in diesem Bereich nicht herum. Davon ist auch der Berliner Geheimrat Professor Emil Heyn überzeugt. „Ein großer Teil der Aufgaben der Technik ist innig verknüpft mit der Lösung von Materialfragen“, sagt er dem entsprechend vor seinen Zuhörern im Haus des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) gegenüber dem Reichstagsgebäude und in unmittelbarer Nähe zum Brandenburger Tor in Berlin-Mitte. „Beim Bau von Automobilen oder Luftfahrzeugen“ spiele die Materialfrage eine ebenso große Rolle wie auf dem Gebiet der „Wärmebehandlung“ in der Energiewirtschaft oder „in der Entwicklung des Großgasmotors und der Dampfturbine“.

Es ist der 27. November 1919, und die Materialien, von denen Heyn in seiner Rede spricht, sind Metalle und Metalllegierungen – die Zukunftsstoffe ihrer Zeit. Heyn ist Eisenhütteningenieur und Leiter des Metallausschusses im VDI. Aber er hat längst begriffen, dass ein Ausschuss allein nicht ausreicht, um sich den großen Herausforderungen zu stellen, vor denen die Metallkunde bzw. die Metallographie gerade steht.

Für Stahl und Eisen leiste der schon 60 Jahre alte und längst etablierte Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh) hier schon gute Arbeit, sagt Heyn. Aber das Feld der Nichteisen- bzw. NE-Metalle – Kupfer, Aluminium, Zink und ihre Legierungen wie Bronze oder Messing – sei im Reich der Metallkunde als das „am wenigsten durchforschte Gebiet“ noch weitgehend Terra incognita. Selbst da, wo es kartographierte Orte gäbe, sei die Diskrepanz

zwischen der Praxis in der metallverarbeitenden Industrie und dem Potential der deutschen Forschung viel zu groß.

Expeditionen ins Metallgebiet

Für Heyn ist klar: Um das stark interdisziplinär ausgerichtete Fachgebiet voranzutreiben, braucht es eine starke und autonome, technisch-wissenschaftliche „Arbeitsgemeinschaft“ von Chemikern,



Emil Heyn (1867-1922) stellt die zuvor rein auf Empirie basierende Metallkunde gemeinsam mit seinem Förderer Adolf Martens auf eine breitere und verlässliche naturwissenschaftliche Grundlage. Seine innovativen Schriften zu mikroskopischen Untersuchungsmethoden für Metalle und Legierungen setzen ebenso Standards wie sein 1912 erschienenes Handbuch zu den „technisch wichtigen Eigenschaften der Metalle und Legierungen“ für den Maschinenbau. Der interdisziplinär ausgebildete und in Theorie wie Praxis gleichermaßen begabte Heyn arbeitet zunächst als Ingenieur in Gusstahlwerken und als Lehrer, bevor er 1898 an die spätere Königliche Materialprüfungsamt (MPA) Berlin wechselt. 1901 erhält er zusätzlich eine Professur für allgemeine mechanische Technologie an der TH Berlin. 1912 gehört Heyn zu den Mitbegründern der „Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute“, 1921 wird er Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung (KWI) in Berlin. Von 1919 bis zu seinem Tod 1922 ist Emil Heyn Vorsitzender der DGM. Die „Heyn-Denk Münze“ ist bis heute die höchste Auszeichnung der Gesellschaft.

Von Schwertern zu Pflugscharen. Der „Metallausschuss“ des VDI als DGM-Vorläufer

Anfang November 1918 gründet die Berliner Sektion des VDI unter dem späteren DGM-Vorsitzenden Emil Heyn einen „Metallausschuss“, der bereits im Dezember als Ausschuss des Gesamtvereins anerkannt wird und heute noch unter dem Namen VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik (VDI-W) existiert. Ziel der Anfangsjahre ist „die Anpassung der mit Kriegsmaterialien gemachten Erfahrungen an Friedensmaterial“. Vor allem die Industrie soll sich der Gemeinschaftsarbeit öffnen. Hierzu haben die Behörden die kriegsbedingten Schweigepflicht der im Ausschuss wirkenden Materialwissenschaftler aufgehoben. Tatsächlich kommt es nach dem Aufruf zur Teilnahme zu zahlreichen Beitrittswünschen führender Unternehmen. Diese überraschend einhellige Reaktion bewegt auch den VDI, die DGM ins Leben zu rufen.



Gründung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde (DGM) am 27. November 1919 im Haus des VDI in Berlin.

Die 1911 begründete „Internationale Zeitschrift für Metallografie“ wird als „Zeitschrift für Metallkunde“ Vereinsorgan. Herausgeber: DGM-Mitbegründer William Guertler

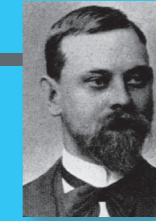


Arthur Kessner wird erster DGM-Geschäftsführer (1919 bis 1921)

Erste Vortragsabende der DGM in Berlin mit Vorträgen von Emil Heyn, Oskar Lasche und Jan Czochralski

Erste Hauptversammlung der DGM an der TH Charlottenburg in Berlin.

Bildung erster Ausschüsse, darunter „Aluminium“.



Erster DGM-Vorsitzender: Emil Heyn (1919 bis 1921). Vorstandsmitglieder: Jan Czochralski, Waldemar Hellmich, Oskar Lasche, Richard Lorenz, Walter von Selve, Gustav Tammann

Erste „Vortragskurse“ für Ingenieure und Techniker, Vorläufer der DGM-Fortbildungen

Physikern, Technologen, Ingenieuren und Konstrukteuren, Instituten und Unternehmen, die sich mit vereinten Kräften über die gesamte Erkundungs- und Produktionskette hinweg mit der Erforschung und dem Einsatz der eher raren, aber umso wichtigeren NE-Metalle befassen. „Hier tut uns

Zusammenfassung der geistigen und wirtschaftlichen Kräfte zu planmäßigen und gut ausgerüsteten Expeditionen in das große und so wenig erforschte Gebiet der Metalle mit besonderer Berücksichtigung der uns wirtschaftlich zugänglichen, insbesondere der heimischen Rohstoffe not“, sagt Heyn. Und betont: Über die Notwendigkeit der Gründung einer „Deutschen Gesellschaft für Metallkunde“ (DGM) bestünde in Fachkreisen wohl kein Zweifel.

Es ist die Zeit des Übergangs. Seit einem Jahr ist der Erste Weltkrieg, den Deutschland verloren hat, beendet. Auch, wenn die Ergebnisse der Versailler Verträge noch nicht bekannt sind, ist klar, dass die Wirtschaft Deutschlands am Boden liegt. Mit dem Ende des Kaiserreichs ist das Vertrauen in die alten Autoritäten geschwunden. Aber überall keimt auch Hoffnung auf. Vor den Fenstern des VDI-Gebäudes führen die Politiker der Weimarer Republik mit ihrem Frauenwahlrecht und der erst vor drei Monaten erlassenen Verfassung das Deutsche Reich in seine – wenn auch instabile – erste parlamentarische Demokratie.

Der Blick ins Ausland zeigt ohnehin, wie die neu gegründeten wissenschaftlich-technischen Vereine den Takt des Fortschritts vorgeben können. Auch an diesen Vorbildern aus England, Italien oder Frankreich will sich die versammelte Gesellschaft orientieren. Aus den Entbehrungen des Krieges und aus der Not der Kapitulation heraus, aber auch im Bewusstsein eines Neuanfangs, entsteht die DGM.

Um seinen Plan zu verwirklichen, hat Heyn zusammen mit VDI-Direktor Waldemar Hellmich in Berlin die führenden Metallfachleute aus Wissenschaft und Industrie um sich versammelt: Tatsächlich liest sich die Liste der anwesenden Experten wie ein Who's Who der damaligen Metallkunde. Auf Seiten der Industrie sind mit der Berliner Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG), der in Dessau ansässigen Forschungsanstalt für Flugzeugbau von Hugo Junkers, der heute zur Evonik-Gruppe gehörenden Th. Goldschmidt AG für Zinn- und Bleihaltige Lagerwerkstoffe und Korrosionsschutzfarben aus Dresden sowie dem Berliner Unternehmen Siemens & Halske,

einem Vorläufer der Siemens AG, zahlreiche Großkonzerne vertreten.

Zwar unternehmen Hellmich und Heyn bei ihren Eröffnungsplädoyers zur Gründungsversammlung auch den Versuch, etwaige Bedenken zu zerstreuen, die DGM könnte schon vorhandenen Vereinen oder geplanten Gründungen wie dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung (KWI) in die Quere kommen. Aber das ist offensichtlich gar nicht nötig. Wer heute das Gründungsprotokoll von 1919 liest, kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass Heyn in der versammelten Runde kaum Widerstand zu erwarten hatte: Zu groß ist das Bewusstsein dafür, dass eine Gesellschaft wie die DGM einfach gegründet werden muss. Das Votum ist einstimmig.

Bezeichnenderweise werden am Ende der Sitzung noch vor der formellen Gründung Glückwunschtelegramme namhafter Metallforscher verlesen, die offensichtlich schon vor der Versammlung abgeschickt worden sind: Die ganze Community setzt in die Neugründung ihre Hoffnungen.

Gegen „Elfenbeintürme“ aus Metall

Überhaupt entpuppen sich die Reden und Wortbeiträge im Berliner Gründungsprotokoll der DGM trotz mancher patriotischer Untertöne nach 100 Jahren in ihrer Gesamtheit vor allem wie die Wegweisende Vision einer Gruppe extrem fortschrittlicher Männer. Es sind Männer, die das ressourcenschwache – und durch den Krieg nochmals ressourcengeschwächte – Deutschland wieder auf Weltniveau bringen wollen. Und zwar mit der Entwicklung und der Anwendung neuer Materialien und Werkstoffe etwa für den Automobil-, Flugzeug und Apparatebau – also in Bereichen wie der Energieversorgung und der Mobilität, die noch in der High-Tech-Strategie 2025 der Bundesregierung als „Spitzeninnovationen“ gelten, um „Wohlstand, Wachstum und Lebensqualität in Deutschland mehren und international unsere Position stärken“ zu können.

Im selben Jahr, in dem sich das „Bauhaus“ in Weimar anschießt, mit der Idee von ebenso kunstvollen



▲ Gründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung in Berlin-Neubabelsberg, 1921

Warum die DGM wichtig wird. Die Hintergründe für die Gründung

Im Verlauf des 19. Jahrhunderts erlebt die Industrialisierung eine nie zuvor gekannte Blüte. Mit Erfahrungswissen ist den immer komplexer werdenden Produktions- und Verarbeitungsverfahren etwa im Maschinenbau oder in der chemischen, optischen und elektrotechnischen Industrie schon bald nicht mehr beizukommen. In diesem Rahmen entstehen eine Vielzahl neuer akademischer Berufe für qualifizierte Naturwissenschaftler und Ingenieure, mit denen auch das Bedürfnis nach einer berufsständischen Vertretung gegenüber Arbeitgebern und der Staatsmacht wächst. So gründen sich in allen Industrienationen die ersten technisch-wissenschaftlichen Vereine.

Auf Initiative von Absolventen des Königlichen Gewerbeinstituts entsteht in Berlin der Verein Deutscher Ingenieure (VDI), aus dem die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde nach dem Ersten Weltkrieg hervorgeht. 1860 gründet sich der fachlich enger mit der DGM verbundene Technische Verein der Eisenhüttenleute (TVEh), der ab 1880 als Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh) firmiert.

Anders als bei der Stahlbranche, die sich ab den 1870er Jahren durch eigene Lehrstühle etablieren kann, findet die gesamtwirtschaftlich weniger bedeutende NE-Metallindustrie erst spät zu einer technisch-wissenschaftlichen Vertretung. Noch die Gründung des Vereins Deutscher Gießereifachleute erfolgt 1909 in dem Bewusstsein, „dass die wissenschaftliche Erforschung des Gießereiwesens im Vergleich zu anderen Bereichen der Technik noch sehr im Rückstand ist.“ 1912 gehört der spätere DGM-Gründungsvater Emil Heyn auch zu den Mitbegründern der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute (GDMB), die sich den NE-Metallen vom Erz bis zur Verarbeitung verschreibt – und mit der die Nationalsozialisten die DGM 1938 zur Gesellschaft „Metall und Erz e.V.“ verschmelzen.

In England wird bereits 1908 das Institute of Metals (IoM) gegründet, mit dem gemeinsam die DGM 1929 zur 10-jährigen Gründungsfeier seine Hauptversammlung in Düsseldorf ausrichtet. Dieses wird neben dem Stahlinstitut VDEh zu einem großen Vorbild für die junge DGM. Mit dem Stahlinstitut VDEh wird die DGM 1927 die mit 235.000 Besuchern unglaublich erfolgreiche Werkstoffschau in Berlin ausrichten. Und, mit einigen Intermezzi wieder dauerhaft seit 2015, auch ihren erfolgreichen Nachfolger, die Dresdner WerkstoffWoche.

Schon gewusst? In den Gründungsjahren der DGM werden die Begriffe „Metallkunde“ und „Metallographie“ noch synonym benutzt. Heute ist die Metallkunde als Teilgebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik jene Disziplin, die sich mit der Untersuchung von Struktur und Eigenschaften der Metalle und der metallischen Werkstoffe befasst. Dabei bedient sie sich der Methoden der Metallographie, die Gefüge metallischer Werkstoffe mit Hilfe mikroskopischer Verfahren quantitativ und qualitativ analysiert.

1921

▶ Hans Groeck wird DGM-Geschäftsführer (bis 1939)



▲ Gründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung in Berlin. Leiter: Emil Heyn

DGM-Hauptversammlung in Berlin

Der „Fachausschuss für Lagerversuche“ geht in die Obhut der DGM über

1922

◀ Einführung der DGM-Ehrenmitgliedschaft. Erstes Ehrenmitglied: Gustav Tammann



▶ Oskar Lasche wird DGM-Vorsitzender (bis 1923)



DGM-Hauptversammlung in Essen, wegen der Inflation unter strengstem Spardiktat

Etablierung der „Metallfachabende“ als innovatives DGM-Format des Erfahrungsaustauschs

wie praktischen Alltagsobjekten Designgeschichte zu schreiben, will man in Berlin den „Baustoff“ kreieren für die Architektur einer modernen Welt.

Auch darüber, dass für ein solches Unterfangen die deutsche Hochschullandschaft ebenso umgestaltet werden müsse wie die Einstellung der Industrie, besteht unter den versammelten Vertretern aus Wissenschaft und Industrie Konsens. Die DGM-Gründungsversammlung ist auch ein Aufbegehren gegen die teils ökonomisch gedachte, teils staatlich erzwungene, teils noch kriegsbedingte „Geheimniskrämerie“ der Unternehmen, die Zersplitterung des Fachgebiets in sich bekriegende Schulen oder das von Gedanken zur Anwendung losgelöste Wirken so manchen Werkstoffwissenschaftlers im Elfenbeinturm seines Instituts.

„Wir Deutschen haben, abgesehen von unserer Finanznot, auch mit unserem verderblichen Hang zur Eigenbrödelei zu kämpfen“, gibt etwa der Legierungsexperte und erste Schriftleiter der „Zeitschrift für Metallkunde“ William M. Guertler von der Technischen Hochschule in Berlin zu Protokoll. „Wir vergraben heute immer noch eine überreiche Fülle an Forschungsergebnissen in den Archiven und werden an hundert Stellen erst wieder durch denselben Schaden klug, anstatt die notwendige Erfahrung gleich auf Kosten und zu Nutzen der

Schon gewusst? Was Emil Heyn und die anderen DGM-Gründungsväter schon konstatierten, gilt in verstärktem Maße im 21. Jahrhundert: Studien der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) zufolge basieren rund drei Viertel aller neuen Produkte inzwischen auf neuen Materialien und Werkstoffen. Mehr als 70 Prozent des Bruttosozialproduktes in westlichen Industrienationen sind inzwischen auf Materialinnovationen zurückzuführen.

Allgemeinheit zu machen.“ Den „Luxus in der Behandlung abstrakter Lieblingsthemen“ könne man sich nicht mehr erlauben. Neben der „die Schaffung von neuen Baustoffen“ sei auch die „Verminderung von Arbeitsvergeudung“ Aufgabe der für die Gemeinschaftsarbeit innerhalb der DGM.

Dieser Gedanke des transparenten Wissenstransfers und der Entwicklung einer von Wissenschaft und Wirtschaft gleichermaßen gepflegten, für beide Seiten verständlichen „Sprache“ wird 2018 im Rahmen der Digitalisierungsstrategie der DGM mit ihrer Forderung nach universalen Datenbanken für ein digitales Zeitalter wieder virulent. Und überhaupt ist festzuhalten: Im Jahr 1919, in dem Begriffe wie Ressourceneffizienz, Interdisziplinarität und Globalisierung, Networking oder Open Data noch nicht einmal im Ansatz erfunden sind, ist ihr erst mit dem 21. Jahrhundert verbundener Geist in der Gründungsversammlung der DGM vor 100 Jahren bereits spürbar.

Primus inter pares

Durch sein Wirken an der TH Berlin und am MPA hat Emil Heyn Berlin zu einem international sichtbarem Kompetenzzentrum der Metallkunde gemacht – und sich unter den Koryphäen seines Fachs höchsten Respekt und oberste Autorität verschafft. Bei seinen Auftritten in Budapest, New York oder Kopenhagen hat er auch auf internationalem Parkett Vermittlungsgeschick bewiesen.

Auf nationaler Ebene ist seinem Talent auch zu verdanken, dass viele Erkenntnisse der akademischen Forschung bereits Eingang in die Industrie gefunden haben. Auch hat er sich als Mitbegründer der vorwiegend auf dem Gebiet der Metallerzeugung

„Die Ergebnisse vieler Versuche finden in einem Aktenschrank ein unverdientes Grab. Wie nützlich für die Förderung der Kenntnis von den Metallen können aber gerade solche, abwegigen Ergebnisse wirken. Es dürfte kaum ein anderes Mittel geben, sie auszuwerten, als der gegenseitige Meinungsaustausch.“

Emil Heyn auf der DGM-Gründungsversammlung 1919



▲ 1919 – Erste Ausgabe der Zeitschrift für Metallkunde nach Gründung der DGM

tätigen „Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute“ (GDMB) bereits vor sieben Jahren Befähigungen im Bereich der technischen Vereine erworben.

So ist es kein Wunder, dass ihm die versammelte Gesellschaft am 27. November 1919 einstimmig die ehrenvolle Aufgabe überträgt, die DGM als Vorsitzender zu leiten. Zum Geschäftsführer wird Arthur Kessner gewählt, der sich 1921 unter anderem durch die VDI-Publikation „Ausnutzung und Veredlung deutscher Rohstoffe“ einen Namen macht.

Ferner beschließen die DGM-Gründungsmitglieder, die bereits 1909 von William M. Guertler gegründete und weltweit anerkannte „Internationale Zeitschrift für Metallographie“ zu übernehmen und unter dem Namen „Zeitschrift für Metallkunde“ und mit einigen Abänderungen in Aufbau und Inhalt als Organ der Gesellschaft weiterzuführen.

Auch die institutionelle Vernetzung spielt bei den Beschlüssen bereits eine Rolle. Mit der von Heyn mitbegründeten GDMB etwa avisiert die DGM eine Arbeitsgemeinschaft an. Der VDI-Metallausschuss soll in die neue Gesellschaft übergehen, eine Satzung in Kürze geschrieben und ein wissenschaftlicher Beirat schnellstmöglich gegründet werden. Als Jahresbeitrag setzt die Gründungsversammlung 30 Reichsmark für VDI-Mitglieder fest; alle anderen Interessenten müssen fünf Reichsmark mehr bezahlen, bekommen aber alle VDI-Publikationen zum Vorzugspreis.

In der Folge stellt die deutsche Metallindustrie der DGM als finanzielle Basis ihres Aufbaus einen großzügigen Betrag von 250.000 Reichsmark zur Verfügung. Aufgrund der später einsetzenden Inflation ist das Kapital allerdings nach zehn Jahren zum größten Teil verbraucht.

Fachzeitschrift mit weltweitem Renommee.
Der Weg zum „International Journal of Materials Research“
1909 gründet William M. Guertler die „Internationale Zeitschrift für Metallographie“, die laut Untertitel selbstbewusst als „Zentralblatt für die gesamte Theorie und Praxis der Metalle und Legierungen“ auftritt. 1919, kurz vor Gründung der DGM, wird sie in „Zeitschrift für Metallkunde“ umbenannt – und unter diesem Titel mit Fachbeiträgen und Gesellschaftsnachrichten publizistisches Organ der DGM. Von Beginn an liegt die Schriftleitung bei Guertler, der später vom DGM-Geschäftsführer Hans Groeck unterstützt wird.

„Die Metallwerke standen, vom metallkundlichen Standpunkt aus betrachtet, zur Zeit der Gründung unserer Gesellschaft noch weitgehend auf der uralten Stufe, da erfahrene Meister aus langjähriger Beobachtung heraus den Ablauf der technischen Vorgänge mit sicherem Gefühl bestimmten. Zögernd, aber unaufhaltsam setzte sich demgegenüber die auf exakten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende, vom Verstand gelenkte Technik durch.“

DGM-Vorsitzender Werner Köster zum 50. DGM-Jubiläum 1969



DGM-Hauptversammlung in Berlin

▶ William M. Guertler wird DGM-Vorsitzender (bis 1926)

Erste Tagung des wissenschaftlichen Beirats der DGM mit 34 Vertretern aus Wissenschaft, Praxis und Behörden

DGM-Hauptversammlung in Frankfurt unter dem Eindruck der Krise der NE-Metallindustrie

Beginn der überaus erfolgreichen Vortragsreihe „Aluminium und seine Legierungen“ in Berlin, Stuttgart und München („Leichtmetalltagung“)

DGM-Hauptversammlung in Breslau

Nach DGM-Beratung „Gemeinschaftsarbeiten Metall“ erstes Schwerpunktprogramm der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft (später DFG)



◀ Leichtmetallgerippe des Luftschiffs „Graf Zeppelin“

Einrichtung der eigenständigen Geschäftsstelle
Gründung des „Fachausschusses für Edelmetalle“

Vorsitzende (bis 2018) und Präsidenten (ab 2019) der DGM

2019	Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich Dr. Oliver Sven Schauerte	1977	Prof. Dr. Bernhard Illschner †
2017	Prof. Dr. Alexander Hartmaier	1975	Dr.-Ing. Otto Wilhelm Asbeck †
2015	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch	1973	Prof. Dr. Kurt Lücke †
2013	Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ	1971	Dr. Herbert Winter †
2011	Dr. Ulrich Hartmann	1969	Prof. Dr.-Ing. habil. Erich Gebhardt †
2009	Prof. Dr. Wolfgang Kaysser	1967	Dipl.-Ing. Fritz Plattner †
2007	Dr. Frank Heinrich	1965	Prof. Dr. Dr. E. h. Werner Köster †
2005	Prof. Dr. Günter Gottstein	1963	Dr. Gustav Gürtler †
2003	Prof. Dr. Winfried J. Huppmann †	1961	Prof. Dr. Günther Wassermann †
2001	Prof. Dr. Manfred Rühle	1959	Dr. Walter Deisinger †
1999	Dr. Jürgen Heraeus	1956	Prof. Dr. Max Hansen †
1997	Prof. Dr. Franz Jeglitsch †	1953	Prof. Dr.-Ing. P. Brenner †
1995	Dr. Hansjürgen Hauck	1947	Prof. Dr. Dr. E. h. Georg Masing †
1993	Prof. Dr. Heinrich Mecking	1939	Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. W. Rohn †
1991	Prof. Dr. Werner Breitschwerdt	1936	Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. W. Rohn †
1989	Prof. Dr. Günter Petzow	1932	Prof. Dr. Dr. E. h. Georg Masing †
1987	Dr. Wolfgang Hansen	1932	Prof. Dr. E. h. Oswald Bauer †
1985	Prof. Dr. Peter Haasen †	1926	Obering. Jan Czochralski †
1983	Dr.-Ing. E. h. H. Grober †	1923	Prof. Dr. William Guertler †
1981	Prof. Dr. Wolfgang Bunk †	1922	Dr.-Ing. E. h. Oskar Lasche †
1979	Prof. Dr. Bernhard Liebmann	1919	Prof. Dr. E. h. Friedrich Emil Heyn †

Transfer der Forschung in die Praxis

Mit seiner Rede auf der Gründungsversammlung gibt Heyn der Gesellschaft eine klare Linie vor, die die DGM durch die ersten 100 Jahre ihres Bestehens locker tragen wird. Dabei erklärt er nicht nur die Gründung von Fachausschüssen zum Wissenstransfer zwischen „Metallverarbeitern“ und „Metallanwendern“ zu den Hauptaufgaben der Gesellschaft: Heyn hat auch die „Sonderausbildung von Ingenieuren an den technischen Lehranstalten“, also Fortbildungen, auf seine Fahnen geschrieben. Als „Mittel zur Erreichung des Zweckes der Gesellschaft“ schlägt der Geheimrat zudem regelmäßige Versammlungen mit Vorträgen und anschließenden Diskussionsrunden sowie einen „schriftlichen Austausch von Erfahrungen“ durch die Geschäftsstelle – im Grunde also auch öffentlichkeitswirksame Publikationen – vor. Bis heute ist die DGM dieser über die Jahrzehnte weiter ausgebauten Richtschnur treu geblieben.

Unter Heyns Ägide organisiert die DGM von Anfang an in Berlin populäre Vortragsabende, die neben der Wissensvermittlung und dem Erfahrungsaustausch vor allem auch der persönlichen Vernetzung zwischen Vertretern aus Wissenschaft und Industrie sowie zur Akquise neuer Mitglieder dienen. So ist es schon damals üblich, sich in einer Gaststätte zur Nachbesprechung zu treffen: eine Tradition, die die DGM als „große Familie“ ihrer Mitglieder bis heute pflegt. Die erste öffentliche Vortragsreihe findet bereits Anfang 1920 statt. Neben dem ersten DGM-Vorsitzenden Heyn spricht auch der spätere Interims-Vorsitzende der DGM, der berühmte Dampfturbinenkonstrukteur und Entwickler von weltrekordschnellen Triebwagen Oskar Lasche. Wenige Monate später informiert DGM-Gründungsmitglied Jan Czochralski über Lagermetalle, an deren Entwicklung er im Frankfurter Metall-Laboratorium der Metallbank maßgeblich beteiligt ist.

Ende 1920 kündigt die DGM zusätzlich „Vortragskurse“ für Ingenieure und Techniker an, die „nicht Sonderfachleute auf dem Gebiet der Metallkunde“ sind. Zu den Koryphäen der Fortbildungen gehört William M. Guertler. In stattlichen sechs Stunden

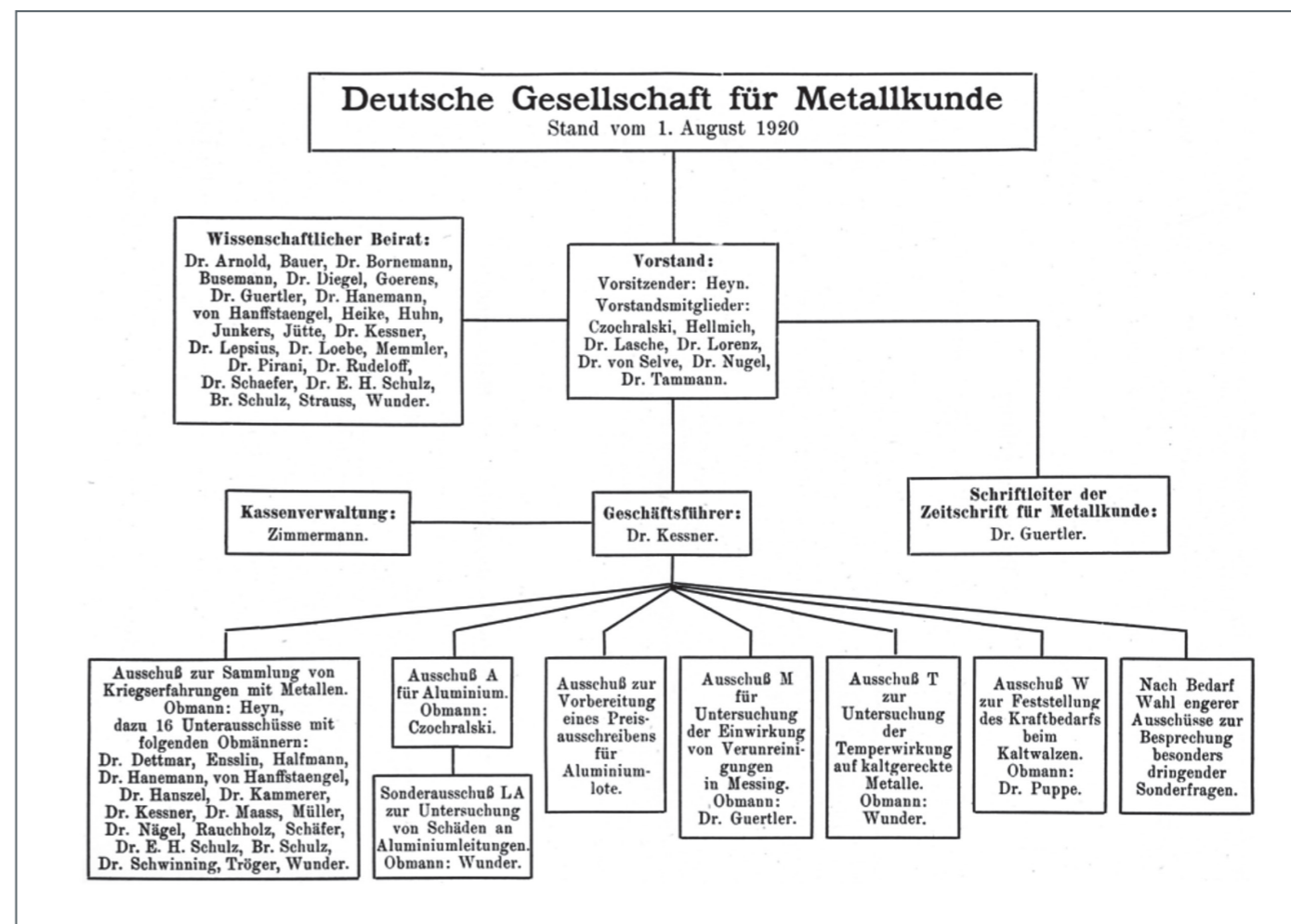
gibt er den 83 Teilnehmern einen Einblick in die „Technische Nutzenanwendung der modernen Metallkunde“. Später werden solche Vortragskurse auch als Gemeinschaftsveranstaltung mit Schwestervereinen organisiert: Allein Anfang 1923 finden zehn Abende zum Thema „Werkstoff und Konstrukteur“ statt, die gemeinsam mit dem Deutschen Verband für Materialforschung und -prüfung e.V. (DVM) ausgerichtet werden. Wegen des großen Erfolgs werden diese Veranstaltungen zeitnah auch in anderen Städten wiederholt.

Exklusiv sind von Anfang an die DGM-Fachausschüsse, deren Rolle als bedeutendste Form der Gemeinschaftsarbeit innerhalb der Gesellschaft bis

heute weit über den bloßen Erfahrungsaustausch hinausgeht und deren Bedeutung als Impulsgeber und Innovationsmotor für industrielle High-Tech-Entwicklungen kaum überschätzt werden kann. Gleichzeitig dienen ihre Ergebnisse schon früh als Antworten auf externe Anfragen aus der Industrie und von Behörden. Die Arbeit der Fachausschüsse entscheidet immer noch über Wohl und Wehe der DGM insgesamt. Und schon in den 1920er Jahren wird größter Wert darauf gelegt, die Verantwortung in die Hände der besten, dankenswerterweise ehrenamtlich arbeitenden Fachleute zu legen.

Zur Klaviatur der Fachausschüsse im DGM-Portfolio der ersten Stunde bilden die innovativen „Metall-

▼ Organigramm der DGM von 1920



Geschäftsführer der DGM

2009	Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer	1947	Prof. Dr. Erich Scheil †
1990	Dr. Peter Paul Schepp	1921	Dipl.-Ing. Hans Groeck †
1971	Dr. Volker Schumacher †	1919	Prof. Dr. Artur Keßner †
1952	Dr. Bernhard Trautmann †		

1926

▶ Jan Czochralski wird DGM-Vorsitzender (bis 1929)



DGM-Hauptversammlung in Stuttgart mit besonderer Unterstützung der Firmen Bosch und Wieland

Erste Tagung des DGM-Vorstandsrats zur Beratung der Gesellschaft in Verwaltungs- und wirtschaftlichen Fragen

1927

Eröffnung von „Werkstoffschau“ und „Werkstofftagung“ in Berlin. Besucher: 235 000, darunter Reichspräsident von Hindenburg. Die DGM ist führender Mit-Organisator.



DGM-Hauptversammlung in Berlin

Offizielle Anmeldung der DGM zum eingetragenen Verein

DGM-Hauptversammlung in Dortmund

1928

Fachtagung „Röntgenforschung“ mit über 300 Teilnehmern

Fachausschüsse der DGM 2019

- Additive Fertigung
- Aluminium
- Bioinspirierte und interaktive Materialien
- Biomaterialien
- Funktionalisierung von Oberflächen
- Funktionswerkstoffe
- Hochtemperatur-Sensorik
- Hybride Werkstoffe und Strukturen
- Intermetallische Phasen
- Magnesium
- Materials Modelling, Simulation and Data
- Materialographie
- Mechanische Oberflächenbehandlungen
- Metallische Verbundwerkstoffe
- Polymerwerkstoffe
- Stranggießen
- Strangpressen
- Texturen
- Thermodynamik, Kinetik und Konstitution der Werkstoffe
- Titan und Titanlegierungen
- Walzen
- Werkstoffcharakterisierung mit Strahllinien
- Werkstoffe der Energietechnik
- Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung
- Zelluläre Werkstoffe
- Ziehen
- Geschichte der DGM

fachabende“ den Kontrapunkt: Ab 1922 entwickeln sie sich zur populären Plattform für die „zwanglose Aussprache auf dem Metallfachgebiet“. Sie bieten „jedermann die Möglichkeit, fachliche Anregungen zu geben und zu nehmen.“ Der Zielgruppe entsprechend, dominieren hier Themen aus der Praxis.

In die Elite aufgenommen

Zum großen Erfolg der DGM in den Anfangsjahren trägt sicher maßgeblich der Umstand bei, dass ihr Vorsitzender Emil Heyn ab 1921 auch zum Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung (KWI) – dem späteren Max-Planck-Institut für Metallforschung und heutigen MPI für Intelligente Systeme – avanciert. Die Institution gestaltet er maßgeblich mit. Damit steigt Heyn endgültig in die handverlesene Elite der deutschen Wissenschaftler auf, zu der auch die beiden deutschen Nobelpreisträger Fritz Haber und Albert Einstein gehören. Es ist eine Win-Win-Situation für Institut und Gesellschaft gleichermaßen: Von nun an sind KWI und DGM zwei Seiten einer Medaille.

Umso größer ist der Schock, als der gerade einmal 54-jährige Heyn 1922 an den Folgen einer Gürtelrose stirbt. Mit ihrem Vorsitzenden verliert die DGM den wohl am besten mit Wissenschaft, Industrie, Behörden, Wirtschaftsverbänden und technisch-wissenschaftlichen Vereinen vernetzten Exponenten seiner Zeit. Der als Interimslösung gewählte Oskar Lasche stirbt ebenfalls bereits ein Jahr nach seiner Wahl mit 56 Jahren. 1923 wird deshalb William M. Guertler einstimmig zu Lasches Nachfolger gewählt.

Deutlicher als Heyn und Lasche stellt Guertler in der Folge vor allem die volkswirtschaftliche Bedeutung der Metallkunde und damit auch der DGM heraus: zeitgleich zum ehemaligen preußischen Kultusminister Friedrich Schmidt-Ott, dem ersten Präsidenten der kurz zuvor gegründeten Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft (NDW), also der Vorläuferorganisation der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Unter Guertlers Ägide geht die 1924 in Berlin initiierte und später in Stuttgart und München extrem erfolgreich wiederholte Vortrags-

Zwei Seiten einer Medaille. Das KWI als Spiegel der DGM

Ende 1921 wird das Kaiser-Wilhelm-Institut (KWI) zur systematischen Metallforschung mit dem DGM-Vorsitzenden Emil Heyn seiner Bestimmung übergeben. Die dadurch geknüpfte enge Beziehung zwischen der DGM und dem KWI hat in dieser symbiotischen Form auch in den kommenden Jahrzehnten Bestand. Für das KWI entwickelt Heyn ein konkretes Forschungsprogramm, das die parallel laufenden Aktivitäten der DGM forschungsseitig spiegelt. Die „fruchtbare Zusammenarbeit“ habe in der Gegenwart einen Grad erreicht, der wohl kaum übertroffen werden kann“, konstatiert zum 20-jährigen Bestehen der DGM 1939 deren vormaliger Vorsitzender Wilhelm Rohn.



▶ Der Biegemann zur Eröffnung der Werkstoffschau 1927 in Berlin

reihe „Aluminium und seine Legierungen“ als „Leichtmetalltagung“ ins kollektive Gedächtnis der Fachwelt ein. Die Vortragsmanuskripte werden wegen der großen Nachfrage sogar nachgedruckt. Und verweisen schon frühzeitig auf das Aluminiumjahr 1927, das ganz im Zeichen des am häufigsten in der Erdkruste vorhandenen – und eben sehr leichten – Metalls steht: Es ist der 100. Jahrestag der ersten chemischen Darstellung des Aluminiums dank der verbesserten „Oersted-Methode“ durch den Chemiker Friedrich Wöhler.

Die Bedeutung des Aluminiums hat die DGM bereits früh erkannt: Schon das Gründungsprotokoll hebt seine Rolle bei der Ressourcenschonung als Ersatz für das „Sparmetall“ Kupfer hervor. Von den elf Fachausschüssen, die die Gesellschaft 1927 besitzt, widmen sich immerhin zwei dem Aluminium: Die einzigen beiden DGM-Unterausschüsse sind dessen

Legierungen gewidmet. Im Januar 1927 bringt die „Zeitschrift für Metallkunde“ zudem das Sonderheft „100 Jahre Aluminium“ heraus.



William M. Guertler (1880-1959) verfolgte als Metallurg zeitlebens das Ziel, die Metallkunde unter Einbeziehung aller relevanten Erkenntnisse aus Physik, Chemie, Technologie und Hüttenkunde zu einer einheitlichen Wissenschaft zu machen. Sein erklärtes Ziel ist es, Werkstoffe mit gewünschten Eigenschaften auf Grund systematischer Kenntnisse vorausbestimmen zu können. Einer seiner Schwerpunkte ist das Aluminium. Zwischen 1912 und 1935 gibt der Inhaber von rund 100 Patenten in drei Bänden das teils von ihm selbst verfasste Standardwerk „Metallographie“ heraus, 1917 wird er außerordentlicher Professor. 1919 erklären die Gründungsväter der DGM seine „Internationale Zeitschrift für Metallographie“, die er seit 1909 herausgibt, unter dem Titel „Zeitschrift für Metallkunde“ zum offiziellen Organ der Gesellschaft. 1923 wird Guertler DGM-Vorsitzender, 1933 Direktor des Instituts für angewandte Metallkunde der TH Berlin, drei Jahre später zusätzlich Direktor des Instituts für Metallurgie und Werkstoffkunde der TH Dresden.

1929

► Oswald Bauer wird DGM-Vorsitzender (bis 1932)



DGM-Hauptversammlung in Düsseldorf; rund 300 ausländische Gäste aus 16 Ländern

1930

◀ Verleihung der ersten Heyn-Denk Münze der DGM an Gustav Tammann



DGM-Hauptversammlung in Berlin im Zeichen der „Weltwirtschaftskrise“

Absage des geplanten „Ersten Metalltags“

1931

DGM-Hauptversammlung in Berlin

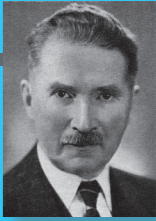
Erste Sitzung des „Gießereiausschusses“

Die mit dem VDEh, der VDI und dem VDCh durchgeführte Korrosionstagung in Berlin erreicht sensationelle 700 Teilnehmer

1932

Gründung des Korrosionsausschusses (bis 1971) und der Arbeitsgemeinschaft Korrosion (bis 1995) in Berlin

► Georg Masing wird DGM-Vorsitzender (bis 1936)



Seit 100 Jahren gute Partner.

Die DGM und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

1920 gründet sich auf maßgebliche Initiative der beiden Nobelpreisträger für Chemie bzw. Physik Fritz Haber und Max Planck sowie des Wissenschaftsorganizers Friedrich Schmidt-Ott als Vorgängerorganisation der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft (NDW). Von Anfang an steht dabei die Metallforschung als zentrale Herausforderung auf der Agenda. Nach Beratungen durch die DGM beginnen 1925 die „Gemeinschaftsarbeiten Metall“ als erstes Schwerpunktprogramm mit Hunderten von Projekten – Beschaffung von teils eigens entworfenen Forschungsgrößgeräten etwa zur Röntgenfeinstrukturanalyse für Materialien inklusive. Neben Laboratorien, Hochschulen und Bergakademien ist auch das KWI für Metallforschung beteiligt. Schwerpunkte sind Metallphysik, Metallkunde und Metalltechnik. „Von der Notwendigkeit der Förderung dieser drei Arbeitsbereiche waren auch die Gründer unserer Gesellschaft 1919 überzeugt“, wie Werner Köster in seiner Festrede zu 50 Jahren DGM 1969 hervorhebt.

1928 fasst eine Denkschrift der Notgemeinschaft erste Erkenntnisse der bis ins Jahr 1932 andauernden Initiative zusammen, weist aber auch auf weitere Lücken hin. Im Bereich der Zustände und des Gefüges, der Plastizität und Formgebung sowie der physikalischen bzw. chemischen Eigenschaften der Metalle seien „Fortschritte zu verzeichnen, die von der gesamten Wirtschaft dankbar gewürdigt wurden“, schreibt NDW-Präsident Schmidt-Ott in seinem Vorwort. 1956 setzt eine DFG-Denkschrift zu Lage und Ausbaunotwendigkeiten der Forschung auf dem Gebiet der Nichteisenmetalle die Tradition fort. Autor ist der ehemalige DGM-Vorsitzende Paul Brenner.

Heute ist die DFG als Selbstverwaltungsorganisation der deutschen Wissenschaft der größte Drittmittelgeber der Bundesrepublik, die DGM eine der ganz großen technisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Europa. Und auch nach 100 Jahren wird die DFG von DGM-Mitgliedern in ihren Gremien beraten. So kommt es 2005 zu der Empfehlung, alle Forschungsaktivitäten zu Materialien und Werkstoffen einheitlich zu bezeichnen und so ein sichtbares, eigenständiges Fachgebiet in Deutschland zu etablieren. Aus dieser Empfehlung gehen die Fachkollegien „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“ sowie deren Fächerkanon hervor, in denen die DGM als einzige Fachgesellschaft zum gesamten Spektrum Vorschläge zur Wahl der Fachkollegiaten machen darf. 2014 werden die langjährigen gemeinsamen Bemühungen von DFG und DGM in diesem Bereich von Erfolg gekrönt: Das Statistische Bundesamt beschließt, die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) mit den Fachgebieten „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“ als neuen Lehr- und Forschungsbereich in die Fächersystematik aufzunehmen – eine Maßnahme, an deren Vorbereitung der ehemalige DFG-Programmdirektor Dr.-Ing Frank O.R. Fischer, inzwischen Geschäftsführendes DGM-Vorstandsmitglied, maßgeblich beteiligt ist.

Aufgrund von DFG-Empfehlungen entstehen zudem weitere Dachorganisationen, an deren Gründung die DGM mitwirkt: namentlich die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e. V. (BVMatWerk), die Kontakte zwischen Wissenschaft, Förderern, Politik, Wirtschaft und Verwaltung schafft, die Öffentlichkeit sensibilisieren und den Nachwuchs fördern will, der Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (SIMW), der der Ausbildung deutschlandweit eine Stimme gibt und zusammen mit Universitäten und Fachhochschulen Ausbildungsprofile entwickelt, oder das „Themennetzwerk Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech), das Aspekte der Forschung, Ausbildung und öffentlichen Wahrnehmung diskutiert und hinsichtlich des Erkenntnistransfers von Wissenschaft und Industrie zu akzentuieren sucht.

Wieder an der Spitze stehen

1927 ist aber nicht nur das Jahr des Aluminiums: Der deutsche Oberingenieur Engelbert Zaschka etwa lässt sich ein „Hubschraubenflugzeug“ als Vorläufer des modernen Trag- und Hubschraubers patentieren. Und die Essener Firma Friedrich Krupp stellt erstmals den extrem robusten Hochleistungsverbundwerkstoff „Widia“ aus gesinterter Hartmetall vor, der noch heute etwa in Bohrern oder Konstruktionsbauteilen der Schneide- und Umformtechnik im Einsatz ist. Vor allem aber ist 1927 für die wegen der Inflation angeschlagene und dank einer Finanzspritze der Wirtschaft gerade noch gerettete DGM ein Wendejahr: Immerhin erfolgt 1927 unter dem neuen Vorsitzenden und DGM-Mitbegründer Jan Czochralski die offizielle Würdigung als „eingetragener Verein“.

Inzwischen ist die Zahl der persönlichen und Firmenmitglieder stark angewachsen: Stolze 725 Einträge verzeichnet das DGM-Mitgliederverzeichnis von 1927. Und dann kommt ein Ereignis, das die Gesellschaft noch einmal enorm voranbringen wird: Mitten am Kaiserdamm in Berlin veranstaltet die DGM vom 22. Oktober bis 13. November 1927 gemeinsam mit dem VDI, dem VDEh und dem Zentralverband der elektrotechnischen Industrie in ausladenden Ausstellungshallen die epochale Ausstellung „Werkstoffschau“ mitsamt der fachorientierten „Werkstofftagung“. Ein Weltereignis.

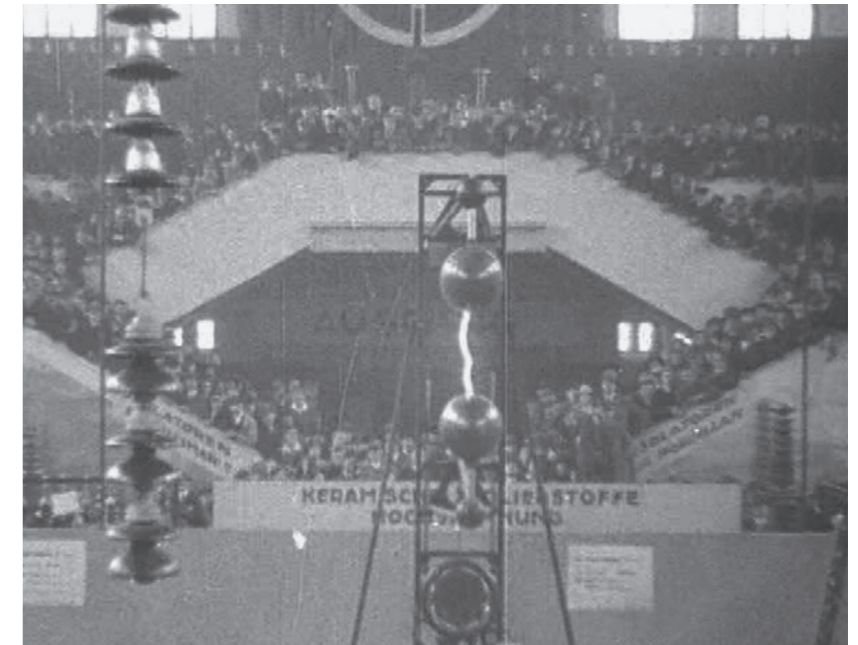
Auf ihren rund 14.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche soll die „Werkstoffschau“ nicht nur der „Stärkung unseres technischen Könnens im Inland“ dienen, wie es der stellvertretende Direktor des Metallwerks der Siemens-Schuckertwerke (SSW), Arthur Schalkau, formuliert. Sie soll der interessierten Öffentlichkeit, vor allem „aber auch dem Auslande zeigen, dass wir in unserer Qualitätsarbeit wieder an der Spitze stehen“. Es geht um nichts weniger als die „Wiederherstellung unseres Weltrufes“, um ein neues „Vertrauen zu deutscher Qualitätsarbeit und deutscher Gründlichkeit“ rund um den Globus – also um eine Rehabilitation des später so genannten „German Engineering“ für das Feld der Metallkunde in der Nachkriegszeit. Das ist ein großes Ziel. Aber es

ist ein Ziel, das die DGM und ihre Partnerorganisationen mit der „Werkstoffschau“ vollends erreichen.

Der Artikel in der Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen „Stahl und Eisen“ hebt besonders hervor, dass die von der DGM verantwortete „Abteilung Nichteisenmetalle“ dem Besucher „vom Rohstoff angefangen die einzelnen Verarbeitungsbzw. Zwischenstufen bis zum Fertigungserzeugnis“ vor Augen führe. Dies gelte für Kupfer, Nickel, Wolfram, Mangan oder Bronze, vor allem aber bei den im Automobil- und Flugzeugbau im Trend liegenden Leichtmetallen wie Aluminium, Duralumin oder Magnesium. „Wirkte eine derartige Aufstellung schon an und für sich belehrend“, heißt es weiter über den didaktischen Auftrag der Ausstellung, „so wurde der Besucher darüber hinaus durch Tafeln, Schaubilder und Schaubproben mit Wesen und Eigenschaften der verschiedenen Metalle und ihrer Legierungen vertraut gemacht.“

Neben der „fahrbaren Röntgenanlage“, einem riesigen Messingpropeller oder einer künstlerischen Sternschnuppe aus Platin und Silber ist das so genannte Stahlhaus mit seinen drei Zimmern samt Vorraum außerhalb des Ausstellungsgebäudes zweifellos ein Highlight der „Werkstoffschau“. Es ist ein Haus, das nicht in Brand geraten kann, wie die Werbung stolz verkündet. Kein Wunder: Immerhin ist das Gebäude mitsamt seiner Innenausstattung komplett aus Metall. Den größten Andrang aber verzeichnet das spektakuläre Hochspannungsprüffeld für elektronische Isolierstoffe, wo die Besucher hautnah erleben können, wie Isolierstoffe auf elektrische Belastung bis zu einer Million Volt reagieren. Zu Hunderten stehen die Menschen am Stand oder auf der Empore, um einen besseren Überblick über das meterhohe Zucken und Donnern und Blitzen zu erhalten.

An die populäre „Werkstoffschau“ angegliedert ist die „Werkstofftagung“, die von den DGM-Fachausschüssen organisiert wird. Ihre über 200 Vorträge spiegeln den Status Quo der Forschung wider. Gleichzeitig stellt ein „Beirat der Verbraucher“ sicher, dass die Interessen von Industrie und Handwerk berücksichtigt werden.



▲ Hochspannungsprüffeld zur Werkstoffschau 1927 in Berlin

Von der Schweigepflicht entbunden.

Der „Ausschuss zur Sammlung von Kriegserfahrungen mit Metallen“

Nach der Gründung der DGM im Jahr 1919 übernimmt der neue Vorsitzende Emil Heyn auch die Leitung des „Ausschusses zur Sammlung von Kriegserfahrungen mit Metallen“. Mit seinen 16 Unterausschüssen ist er der größte DGM-Ausschuss der Anfangsjahre. Einen der Unterausschüsse leitet Arthur Kessner. Er publiziert 1921 mit der VDI-Publikation „Ausnutzung und Veredlung deutscher Rohstoffe“ ein 400-seitiges Mammutwerk, das die während des Krieges noch der Vertraulichkeit unterliegenden Ergebnisse der Erforschung und Erprobung so genannter Ersatzstoffe zusammenführt. Wie Kessner, so sind auch die anderen Autoren von ihrer behördlichen Schweigepflicht entbunden worden. Ziel des Buches ist es vor allem, der Nachkriegswirtschaft kostengünstige Alternativen zu teuer importierten Rohstoffen aufzuzeigen: „Es ist nicht abzusehen, ob und wann wir wieder in eine Blockadezeit hineingeraten“, heißt es prophetisch in der Schrift.

Schon gewusst? Die Berliner Werkstoffschau mit ihrer integrierten Werkstofftagung hat sich so tief ins kollektive Gedächtnis der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik eingegraben, dass die DGM sie 1993 als INNOMATA und 1996 als Werkstoffwoche zunächst kurzzeitig wieder auflieben lässt. Seit 2015 findet die WerkstoffWoche (WW) in jährlichem Wechsel mit dem internationalen, ebenfalls von der DGM ausgerichteten und an der TU Darmstadt angesiedelten Kongress „Materials Science and Engineering“ (MSE) wieder regelmäßig – und äußerst erfolgreich – als „Werkstoffmesse der Zukunft“ auf dem Gelände der Messe Dresden statt. Organisiert wird sie gemeinsam mit dem Mit-Organisator der Werkstoffschau 1927, dem Stahlinstitut VDEh.

Verstärkung der Zusammenarbeit mit anderen Verbänden und der Industrie

DGM-Hauptversammlung in Berlin

Eingliederung der DGM in die Reichsgemeinschaft Technischer-wissenschaftlicher Arbeit

Vollzug der „Gleichschaltung“ und „Arisierung“ des DGM-Vorstandes

Beginn der Emigration von mindestens 16 Mitgliedern der DGM

Berufung des DGM-Mitglieds Johann Puppe zum Rohstoff-kommissar (Reichswirtschafts-ministerium)

DGM-Hauptversammlung in Göttingen

Eröffnung des KWI für Metallforschung in Stuttgart, wo auch die DGM-Hauptversammlung stattfindet. Schlüssel-übergabe von Max Planck an den neuen Leiter Werner Köster



Parallel zur Veranstaltung gibt die DGM das „Werkstoffhandbuch Nichteisenmetalle“ heraus, in dem für die Praxis entwickelte Merkblätter der Werkstoffe zusammengefasst sind. Das „Werkstoffhandbuch“ ist bereits nach kurzer Zeit vergriffen und wird, mehrfach überarbeitet, neu aufgelegt. Es sei „inzwischen im In- und Ausland stark verbreitet“,

konstatiert der DGM-Vorsitzende Oswald Bauer in seiner Festrede zum ersten runden Jubiläum der Gesellschaft. Weitere zehn Jahre später wird der DGM-Vorsitzende Wilhelm Rohn zum 20-jährigen Bestehen der Gesellschaft herausstellen, dass das Buch inzwischen „ein unentbehrliches Rüstzeug des Ingenieurschaffens geworden ist“.

Hindenburg schaut auch vorbei

„Zum ersten Male ist die wissenschaftliche und industrielle Organisation der Nichteisenmetalle geschlossen und gleichberechtigt neben Stahl und Eisen vor die Öffentlichkeit getreten“, resümierte die „Zeitschrift für Metallkunde“ nach Beendigung der „Werkstoffschau“ mit einem gewissen Stolz. Zu Recht: Denn mit rund 235.000 Besuchern ist die Veranstaltung ein überwältigender und von den Initiatoren so kaum zu erhoffender Erfolg. Dass es aber sogar gelungen war, Reichspräsident Paul von Hindenburg kurz vor den politischen Feierlichkeiten zu seinem 80. Geburtstag zur Besichtigung der Ausstellungshallen zu bewegen, übertraf endgültig alle Erwartungen: Bedeutete der Besuch doch die allerhöchste staatspolitische Anerkennung nicht nur der Metallwirtschaft, sondern auch der Metallforschung sowie der sie tragenden Behörden und technisch-wissenschaftlichen Vereine bzw. Gesellschaften insgesamt.

Von der Berliner Werkstoffschau ist ein historischer Film überliefert, der einen schönen Eindruck vermittelt von den Menschenmassen, die sich buchstäblich durch die Hallen schieben, in der Metallographie-Abteilung durch Mikroskope blicken, die makrophotographische Einrichtung bestaunen, den Schleif-Polier-Ätz-Raum besuchen oder sich über Elektro- und Spritzguss, Chrom-Nickel-Rohre, Rein-Aluminium-Blockwalzen, Verfahren der Wärmebehandlung oder die mechanischen Eigenschaften von NE-Metallen informieren. Der Film hält auch fest, wie der DGM-Vorsitzende Jan Czochralski Reichspräsident Hindenburg mit einem Pulk von Wissenschaftlern, Industriellen und Sicherheitskräften durch die Ausstellungshallen führt, wo er an den jeweiligen Ständen von den Koryphäen ihres Faches

in Laborkitteln übernommen wird. Nur die Einführung Hindenburgs in die „Geheimnisse der Metallographie“ lässt Czochralski sich nicht nehmen.

Auch der spätere DGM-Vorsitzende und DGM-Ehrenvorsitzende Georg Masing – Namensgeber des 1957 von der DGM gestifteten „Masing-Gedächtnispreises“ – ist schon mit von der Partie und dominiert bei einem Rundgang durch die Kristallographie-Abteilung mit seiner imposanten Gestalt den Raum. Wobei er Amtsinhaber Czochralski ein „Bitte nicht berühren“-Schild aus dem Nacken zieht, dass ein anderer DGM-Schelm zuvor mit einem gewissen Maß an krimineller Energie und ironischem Witz vom Exponate-Tisch entwendet und dorthin verfrachtet hat. Trotz der eindeutigen Botschaft des Schildes sieht Unnahbarkeit anders aus.

Die Welt zu Gast

Ein großes Anliegen der DGM-Gründungsväter nach dem Ersten Weltkrieg war es, die deutsche Metallkunde international wieder salonfähig zu machen und die weltweiten Kontakte weiter auszubauen. Das „Vertrauen des Auslands“ zurückzugewinnen



▲ Reichspräsident Paul von Hindenburg und DGM-Vorsitzender Jan Czochralski zur Eröffnung der Werkstoffschau 1927 in Berlin

war dabei Basis einer Vision, die letztlich auf eine Globalisierung zumindest der wissenschaftlichen Erkenntnis herauslief. Die Werkstoffschau, die 1927 zahlreiche internationale Gäste nach Berlin gelockt hat, ist hier ein wichtiger strategischer Schritt.

▼ Großindustrieller, Carl Friedrich von Siemens (2. v. re.) auf der Werkstoffschau 1927 in Berlin



Jan Czochralski (1885-1953) ist ein visionärer Kopf. 1906 beginnt er seine Karriere in der Chemischen Fabrik Kunheim in Niederschöneweide bei Berlin. 1908 wird er Mitarbeiter des legendären Wichard von Moellendorf im Metalllaboratorium des AEG-Kabelwerks Oberspree, sechs Jahre später ist er AEG-Forschungsleiter. 1916 entdeckt er durch das Eintauchen einer Feder in flüssiges Zinn ein nach ihm benanntes Verfahren zur Herstellung einkristalliner Werkstoffe, das heute noch für die Lasertechnik, die Photovoltaik oder für integrierte Schaltungen wichtig ist. Ein Jahr später verlässt er die AEG, um in das neu errichtete Metall-Laboratorium der Metallbank und Metallurgischen Gesellschaft AG, der späteren Metallgesellschaft, in Frankfurt einzutreten. Nach dem Krieg avancierte er zunächst zum Vorstandsmitglied und Schatzmeister der DGM und ist von 1926 bis 1928 Vorsitzender der Gesellschaft.

Musterbeispiel Aluminium. Die frühe Fachausschussarbeit der DGM

In den ersten zehn Jahren der DGM ist das sich allmählich ausdifferenzierende System der Fachausschüsse deutlich vom Aluminium und seinen Legierungen geprägt. 1920 wird der Fachausschuss „Aluminium“ gegründet; der spätere DGM-Vorsitzende Jan Czochralski übernimmt als ausgewiesenen Fachmann die Leitung. Erstes herausragendes Ergebnis ist die als Richtlinie gedachte „Werbeschrift“ über „Die Verwendungsgebiete des Aluminiums“. Sie soll die das junge Metall vom Fluch des „Ersatzstoffes“ aus Kriegszeiten befreien und den deutschen Aluminiumhütten nach dem Ende der Rüstungskonjunktur etwa in der Elektrotechnik und Elektrizitätswirtschaft einen neuen Markt eröffnen. Schon in den ersten Jahren unternimmt der Fachausschuss als erste Einrichtung überhaupt Versuche mit dem Leichtmetall und seinen Legierungen im Meerwasser. Ein Sonderausschuss unter AEG-Oberingenieur und DGM-Gründungsmitglied Wilhelm Wunder entwickelt mit seiner „Untersuchung von Schäden an Aluminiumleitungen“ das auch international wichtige, hochgradig innovative Feld der Stahl-Aluminiumseile in der Hochspannungstechnik weiter. 1920 und 1924 initiiert der Ausschuss ein „Preiswettbewerb für ein Aluminiumlot“: nur einige Beispiele für die zentrale Rolle, die der Ausschuss von Beginn an einnimmt. Bis heute ist der DGM-Fachausschuss „Aluminium“ als eines der ältesten Gremien der DGM erfolgreich tätig. In seinen verschiedenen Arbeitskreisen behandelt er aktuelle Aspekte der speziellen Eigenschaften von Aluminium und seiner Legierungen, Fertigungs- und Verarbeitungstechnologien aus wissenschaftlich-grundlegender bzw. industriell-angewandter Sicht. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der innovativen Nutzung im Leicht- und Fahrzeugbau sowie bei Fügeverfahren und Recycling. Da Aluminium wegen der stetig wachsenden Verfügbarkeit und der Entwicklung spezieller Legierungen der bedeutendste Leichtbauwerkstoff der letzten Jahrzehnte geworden ist, ist seine Industrie und Forschung zusammenbringende Arbeit besonders wichtig.



◀ Schlüsselübergabe von Max Planck an Werner Köster und Ehrentrunk am 24. Juni 1935.

Einführung des „Führerprinzips“ und des „Arierparagraphen“ für die Aufnahme von Mitgliedern

1936

▶ Wilhelm Rohn wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1938)



Gemeinsame Hauptversammlung mit der GDMB in Hamburg

Übernahme des „Reichsbürgergesetzes“ in die Satzung der DGM

1937

Gemeinsame Hauptversammlung mit der GDMB in Aachen

„Die Werkstofftagung ist vorüber. Pünktlich, wie sie im Beisein von Mitgliedern der Reichs- und Staatsregierung und von Vertretern der Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden sowie der technischen Wissenschaften und der Industrie eröffnet worden war, wurde sie, wie vorgesehen, am Sonntag geschlossen. Obwohl die Zahl der Besucher weiter von Tag zu Tag stieg und beim Abschluss der Tagung die unerwartete Höhe von etwa 235 000 erreicht hatte.“

„Stahl und Eisen. Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen“, 1927



„Auch in der Öffentlichkeit wächst das Verständnis für die Metallforschung, nachdem im Oktober und November vergangenen Jahres die Werkstofftagung und die Werkstoffschau weite Volkskreise mit den wissenschaftlichen und technischen Fragen in Berührung gebracht haben, die mit der Welt der Metalle verknüpft sind.“

Rudolf Schenck in der Metallkunde-Denkschrift der NDW, 1928



In diesem Rahmen gehören die Grußworte des bekannten englischen Metallurgen und Experten für feuerfeste Materialien Robert S. Hutton vom Institute of Metals (IoM) zu den Marksteinen der an die Werkstoffschau angeschlossenen Werkstofftagung. Hier nimmt eine Geschichte leise und bescheiden ihren Anfang, die 1987 in der von der DGM maßgeblich vorangetriebenen Gründung der europäischen Dachorganisation „Federation of European Materials Societies“ (FEMS) ihren Höhepunkt findet – einer Organisation, der natürlich auch die IoM und später auch ihr Nachfolger, das Institute of Materials, Minerals and Mining (IoM3), angehört.

Knapp zehn Jahre braucht die DGM, um sich wieder hinlänglich international zu vernetzen und die Ausgrenzung der deutschen Wissenschaft nach dem Ersten Weltkrieg zu beenden. Organ dieser wissenschaftlichen Weltläufigkeit ist inzwischen die „Zeitschrift für Metallkunde“ geworden: „zurzeit das in Deutschland führende, auch im Ausland voll anerkannte Blatt der theoretischen und praktischen Metallkunde“, wie der DGM-Vorsitzende und Metallphysiker Oswald Bauer zum 10-jährigen Jubiläum der Gesellschaft resümiert: „Die Zeitschrift stellt gewissermaßen das über Länder und Meere hin sichtbare Gewand der Gesellschaft dar.“ Noch Werner Köster wird in seinem Festvortrag zum 50. Gründungsgeburtstag der DGM 1969 unterstreichen, dass die Zeitschrift schon damals „dem Geist der keine Grenzen kennenden Wissenschaft vollau gerecht und in der Tat von den damaligen Metallurgen aller Länder in Ost und West zur Publikation ihrer Arbeiten genutzt“ worden sei.

Wie fruchtbar die konkrete Internationalisierungsarbeit der DGM in dieser Hinsicht gewesen ist, zeigt sich 1929 im Sitzungssaal des Vereins deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf: Bei der mit zahlreichen Vertretern auch aus der Politik bisher bestbesuchten DGM- Hauptversammlung kommen nicht nur 300 ausländischen Gästen aus 16 Ländern: Sie ist auch als Gemeinschaftstagung mit dem traditionsreichen englischen Schwesterverein IoM konzipiert. „Wir wollen hoffen, dass internationale Zusammenarbeit zwischen Metallurgen und Inge-



▲ Jan Czochralski, DGM-Vorsitzender, beim Rundgang auf der Werkstoffschau 1927 in Berlin wird von seinen Kollegen mit dem Schild „Bitte nicht zu berühren“ versehen



Oswald Bauer (1876-1936) ist ein ausgewiesener Fachmann auf dem Gebiet der Konstitution und Korrosionserscheinungen von Metallen. Zeitgenossen gilt er neben Emil Heyn und Gustav Tammann als „Schöpfer der deutschen Metallkunde“. Seine teils mit Heyn verfassten Abhandlungen über die Beziehungen von Kupfer zu Sauerstoff, Phosphor und Schwefel sind bahnbrechend. 1902 wird der deutsch-baltische Metallphysiker Assistent an der Bergakademie Berlin und am Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem (MPA), dem er – abgesehen von einem kurzzeitigen Ordinariat für Eisenhüttenkunde an der Technischen Hochschule Breslau (1923) bis zu seinem Tod treu bleibt. Ab 1905 lehrt er parallel auch an der TH Charlottenburg. 1923 wird Bauer Wissenschaftliches Mitglied des KWI für Metallforschung, 1929 DGM-Vorsitzender, 1934 stellvertretender Präsident des MPA.

Die DGM wird Teil des NS-Bundes Deutscher Technik

„Metalltag 1937“

„Magnesiumtagungen“ in Berlin. Zusammen mit der Tagung in Frankfurt (1938) 1.500 Teilnehmer

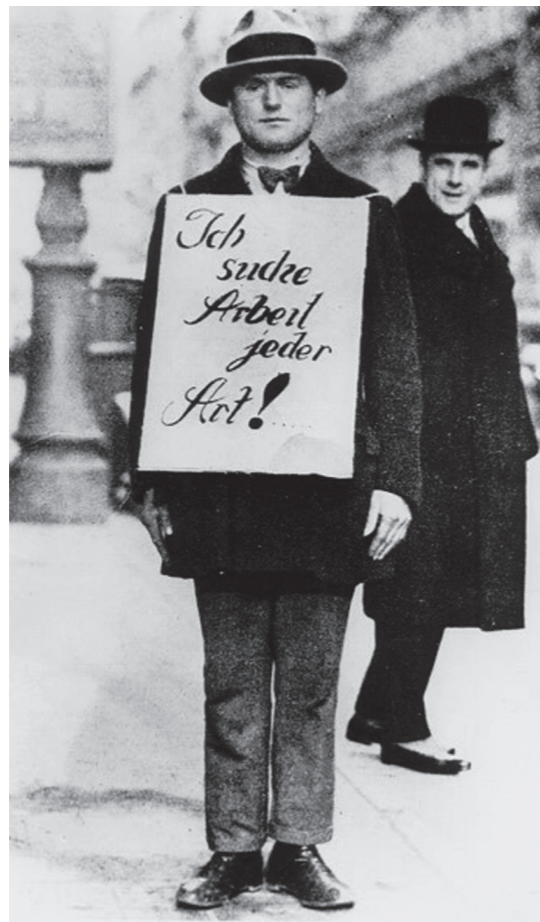
Gründung des Gemeinschaftsausschusses „Spektralanalyse“ auf Initiative von GDMB und DGM (bis 1956)

DGM-Hauptversammlung in München

Auflösung der Gesellschaft auf der außerordentlichen Hauptversammlung in Berlin

Gründung der DGM-Nachfolgeorganisation „Metall & Erz“ im NSBDT, auf die das DGM-Gesellschaftsvermögen übergeht

„Metalltag“ in Graz Versammlung des Fachkreises „Metallkunde“ der Gesellschaft „Metall & Erz e. V.“; Leiter: Werner Köster (bis einschl. 1945)



neuren in Zukunft dazu dient, einen wirklichen und beständigen Frieden zu erhalten“, betont IoM-Präsident Walter Rosenhain zur Eröffnung. In einer Zeit immer komplexer werdender und nur weltüberspannend zu lösender Herausforderungen für Metalle und Legierungen sei alles andere „schändlicher Patriotismus“.

Was das Fachgebiet vorantreibt. Die Heyn-Denk Münze

Die Heyn-Denk Münze ist die höchste Auszeichnung der DGM. Benannt nach dem ersten DGM-Vorsitzenden Emil Heyn, wird sie für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik verliehen, durch die wesentliche Fortschritte in wissenschaftlicher, praktischer oder wirtschaftlicher Hinsicht erzielt werden konnten. Wie mit den anderen von ihr verliehenen Preisen, so will die DGM auch mit der Heyn-Denk Münze auf exzellente Entwicklungen im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik aufmerksam machen.

Und auch der Generaldirektor der Vereinigten Aluminiumwerke AG Max von der Porten hofft auf eine völkerverbindende, wenn auch vom Wettbewerb geprägte Zukunft: „Hat sich die Metallkunde im Weltkrieg als eine nur allzu wirksame Waffe im Dienst der Vernichtung gezeigt, so hoffe ich, dass das kommende Jahrhundert den Bergbau, die Hüttenkunde, die Metallkunde und die Metallindustrie als wirksamste Hilfsmittel im friedlichen Kampf der Völker um die Schaffung von Kulturgütern in der Geschichte der Menschheit bezeichnen wird.“

Den englischen Teil der Tagung eröffnet IoM-Gründungsmitglied Alfred George Cooper Gwyer, seines Zeichens Chefmetallurge der British Aluminium Company. Wie viele der DGM-Gründungsmitglieder, so hat auch Gwyer in Göttingen bei dem deutsch-baltischen Chemiker Gustav Tammann gelernt, um dessen ebenso eigenwillige wie eindruckliche Persönlichkeit sich bis heute Anekdoten ranken. Dem an der Hauptversammlung teilnehmenden Tammann wird in Düsseldorf eine besondere Ehre zuteil. Die DGM verleiht ihm als erstem Preisträger für seine Verdienste „als Schöpfer und Begründer der deutschen wissenschaftlichen Metallkunde auf physikalisch-chemischer Grundlage“ die Heyn-Denk Münze, deren Stiftung kurz zuvor „mit lebhaftem Beifall“ aufgenommen worden ist. Bis heute ist die Heyn-Denk Münze die höchste Auszeichnung der DGM.

In seiner Laudatio zur Preisverleihung hebt der DGM-Vorsitzende Oswald Bauer ausdrücklich die „Herausbildung eines wissenschaftlichen Nachwuchses“ durch den „hochverehrten Herrn Geheimrat“ hervor – und unterstreicht damit einen Aspekt der DGM-Arbeit, der bis heute mit dem Nachwuchsausschuss oder den Jung-DGM-Ortsgruppen im Zentrum der DGM-Arbeit steht. „Erzogen in Ihrem Geist und erfüllt von dem Ihnen eigenen klaren Urteil über das wissenschaftlich Wertvolle und technisch Bedeutsame“ hätten diese in Forschung und Industrie respektvoll so genannten Tammann-Schüler „deutsches Wissen und Können in die Welt getragen“: „Zahlreiche Schüler von Ihnen befinden sich auch heute unter uns und schauen in Dankbarkeit zu Ihnen auf.“ Der bei der Verleihung aufbau-

sende „jubilende Beifall der Versammlung“ gibt dem Laudatoren Recht.

1973 wird die DGM auch die Tammann-Gedenkmünze für DGM-Mitglieder stiften, die mit dem Aufbau oder der Leitung einer Arbeitsgruppe – also unter Einbezug junger Fachtalente – eigene Forschungs- oder Entwicklungskonzepte kreativ verwirklicht haben.

Das Geld wird knapp

Bezeichnenderweise bestärkt die Hauptversammlung zum 10-jährigen Jubiläum der DGM 1929 laut einem Nachbericht der „Zeitschrift für Metallkunde“ dezidiert den Wunsch, die „Gelegenheit der internationalen Fühlungnahme“ in die „Organisation einer internationalen Gemeinschaftsarbeit“ münden zu lassen. Geplant ist zunächst ein „vorbereitender internationaler Kreis aus deutschen, französischen und englischen Fachleuten.“ Doch dann machen zwei einschneidende historische Ereignisse einen Strich durch die Rechnung – und machen die bisher erreichten großen Erfolge einer alle Grenzen zwischen Disziplinen, Institutionen oder Nationen sowie zwischen Industrie und Forschung überwindenden Gemeinschaftsarbeit bis in die 1930er Jahre zunichte. Die Weltwirtschaftskrise entzieht der DGM – wie auch vielen Unternehmen der NE-Industrie – finanziell den Boden; die „Machtergreifung“ Hitlers stellt Wissenschaft und Wirtschaft wieder unter das nationalistische Diktum einer „Geheimniskrämerie“ vornehmlich für die Rüstungswirtschaft. Der Euphorie einer globalen Lösung von Materialfragen folgt schon bald die Ernüchterung.

1928 noch zeigt eine von der DGM organisierte Fachtagung zur „Röntgenforschung“ mit bemerkenswerten 300 Teilnehmern, wie wichtig eine frei und rein nach wissenschaftlich-technischen Interessen operierende Gesellschaft auch in Zukunft gerade für die Trendthemen der Zeit gewesen wäre. Gleiches gilt für den Erfolg der ersten, von DGM, VDI und dem Verein Deutscher Chemiker (VDCh) gemeinsam durchgeführten Korrosionstagung mit rund 700 Teilnehmern 1931 in Berlin.

Zwar gründete sich unter seinem Obmann Georg Masing gleich am Folgetag ein DGM-Fachausschuss zu dem für die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik bis heute wichtigen Thema, das aktuell in mehreren DGM-Fachausschüssen wie dem zur mechanischen Oberflächenbehandlung eine Rolle spielt. Ein Jahr später aber stellen bereits vier von zehn DGM-Fachausschüssen ihre Vorhaben „mangels hinreichender Mittel“ zurück. Zuvor muss schon ein für den Herbst 1930 in Berlin geplanter „Erster Deutscher Metalltag“ abgesagt werden. Für Forscher und Anwender gleichermaßen bitter: Immerhin hätte der Metalltag „die führenden wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Organisationen der Nicht-Eisenmetall-Industrie zu einer gemeinsamen Tagung“ zusammengeführt.

Parallel hierzu beklagt William M. Guertler in der „Zeitschrift für Metallkunde“ wieder einmal die wenig problemlösungsorientierte Wahrung „vermeintlicher Geheimnisse“ der Konzerne. Und auch vor den Toren der DGM-Geschäftsstelle in Berlin prügeln die



Gustav Tammann (1861-1938) gilt neben Gustav Heyn als Begründer der modernen Metallkunde sowie als Begründer der modernen Metallographie und Thermoanalyse: Viele große Metallkundler, die der DGM verbunden sind, wie William M. Guertler, Georg Masing oder Werner Köster, waren in Göttingen seine Schüler. Wegweisend sind die Leistungen des deutsch-baltischen Chemikers für die Legierungskunde, das Kristallisieren und Schmelzen sowie seine Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften bei Metallen. Nach ihm sind die „Tammann-Regeln“ und „Tammann-Temperaturen“ sowie die „Tammannsche Gleichung“ benannt. Auch entwickelt er den „Tammann-Ofen“ mit Widerstandsheizung zur Erzeugung von Temperaturen bis zu 3.000 Grad Celsius. 1903 wird er Direktor des neu gegründeten Instituts für Anorganische Chemie in Göttingen, 1907 Direktor des Instituts für Physikalische Chemie. Die DGM verleiht ihm zu Ehren die „Tammann-Gedenkmünze“.

Exzellente in Gruppen forschen. Die Tammann-Gedenkmünze

Wer auf dem DGM-Tag die zu Ehren Gustav Tammanns gestiftete Gedenkmünze erhält, hat sich als DGM-Mitglied und Leiter einer wissenschaftlich arbeitenden Forschergruppe durch die schöpferische Umsetzung eines weitreichenden wissenschaftlichen Forschungskonzepts bzw. eines technischen Entwicklungskonzepts um die Materialkunde verdient gemacht. Mit dem Preis werden so jedes Jahr Arbeiten von weitreichender materialkundlicher Bedeutung ausgezeichnet.

Die Zeitschrift für Metallkunde wird zum Archiv für Forschungsergebnisse umgestaltet; die Gesellschaftsnachrichten erscheinen in der Zeitschrift „Metall und Erz“

Zur Steigerung des Erfahrungsaustauschs werden statt der Hauptversammlungen „Arbeitstagungen“ durchgeführt

► Der Leiter des Fachkreises „Metallkunde“, Werner Köster, wird zum Leiter der „Erfahrungsgemeinschaft Zinkzünder“ berufen (Rüstungsministerium)



Die Arbeiten des KWI und der metallforschenden Institute an den Hochschulen werden weitgehend in den Dienst der Rüstung gestellt

Der Vortragsabend des Fachkreises in Berlin versammelt rund 230 Teilnehmer

Gründung des „Strukturausschusses“ (bis 1959)

Der Rüstungsminister beruft Edouard Houdremont zum „Sonderbeauftragten für die Metallumstellung“

Schlägertrupps von SA und KPD die Demokratie der Weimarer Republik zu Boden.

Exil und Machtausbau

Nach der Ernennung Adolf Hitlers zum Reichskanzler im Januar 1933 sieht sich auch die DGM mit der Forderung konfrontiert, ihre Führungsspitze mit „alten Kämpfern“ und NSDAP-Mitgliedern“ zu besetzen. Ein „Gleichschaltungs-Ausschuss“ soll sich der Problematik widmen. Die „arischen Säuberungsaktionen“ machen selbst vor verdienstvollen DGM-Gründungsmitgliedern nicht halt. So müssen Siegmund Hirsch und Walter Fraenkel den DGM-Vorstand verlassen: Beide fliehen, wie mindestens 15 DGM-Veteranen der ersten Stunde auch, ins Ausland.

Die Auswirkungen für die Metallkunde nach dem Zweiten Weltkrieg sind katastrophal, wie der an

Für die besten jungen Köpfe. Der Georg-Sachs-Preis

Mit dem Georg-Sachs-Preis werden wissenschaftliche Arbeiten ausgezeichnet, vorzugsweise solche, die in enger Beziehung zur Praxis der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik stehen. Der Georg-Sachs-Preis wird vom Stifterverband Metalle und dem Fachverband der Nichteisen-Metallindustrie Österreichs gemeinsam ausgelobt.

der RWTH Aachen lehrende Metallphysiker Martin Kersten nach einer vertraulichen Anfrage der DFG 1955 konstatiert: „Der entscheidende Engpass der heutigen deutschen Metallforschung liegt meines Erachtens in der ungenügenden Zahl von Forscherpersönlichkeiten von internationalem Rang mit der gebotenen Breitenstreuung“, heißt es darin über „die Emigration erstklassiger Forscherpersönlichkeiten nach 1932“. Schlimmer aber ist für Kersten vielleicht sogar, „dass uns heute nicht nur diese vielen Emigranten fehlen, sondern in noch wesentlich größerem Umfang ihre Schüler, die sie im Falle ihres Hierbleibens ausgebildet hätten“.

Namentlich erwähnt Kersten die verdienstvollen DGM-Mitglieder Walter Boas, der im Schweizer Exil den Werkstoff-Klassiker zur „Plastizität von Kristallen“ verfasst, Michael Polany, der 1934 als Professor in Manchester bahnbrechende Entdeckungen zum Mechanismus des in der Werkstofftechnik wichtigen Versetzung vorlegt, und Georg Sachs. Sachs, auf den wichtige Grundbegriffe der Metallkunde wie „Reibung“, „Verformung“ oder „Zugversuch“ zurückgehen, wird 1936 wegen seiner jüdischen Herkunft die Lehrbefugnis entzogen. Der Leiter der Forschungsabteilung der Dürener Metallwerke AG geht in die USA; seine Familie kann ihm, auch dank der Hilfe des späteren DGM-Vorsitzenden Max Hansen, folgen. In Amerika setzt Sachs seine Karriere fort. Seine Expertise geht Deutschland verloren. Seit 1967 vergibt die DGM den vom Stifterverband Metalle und dem Fachverband der Nichteisen-Metallindustrie Österreichs gemeinsam ausgelobten Georg-Sachs-Preis zur Nachwuchsförderung.

Zurück ins nationalsozialistische Deutschland und zur DGM: Hier werden an die Stelle von Hirsch und Fraenkel zwei „Modell-Nationalsozialisten“ in den DGM-Vorstand gesetzt. Einer von ihnen ist der bis heute in Fachkreisen für seinen „Atlas Metallographicus“ berühmte und geschätzte Heinrich Hanemann, der seit 1927 NSDAP-Mitglied ist. Trotz erheblicher Bedenken innerhalb des Vorstands wird die DGM Hanemann 1949 die Heyn-Gedenkmünze verleihen: aus „rein fachlichen Gründen“, wie es heißt.

Auch der ehemalige DGM-Vorsitzende William M. Guertler wird 1931 NSDAP-Mitglied. Er drängt auf eine Neuausrichtung der DGM: Ziel ist es, den von Hitler in seinem „Vierjahresplan“ geforderten Plan zu verwirklichen, einen von „Heimstoffen“ gespeisten, also von ausländischen Rohstoffen „autarken Wehrstaat“ zu schaffen. So wird die Metallkunde in Theorie und Praxis nicht nur nominell, sondern de facto rüstungsrelevant. Ein von Guertler ad hoc initiiertes „Ausschuss Deutsche Rohstoffe“ soll alle für die Selbstversorgung zu ersetzenden Metalle benennen. Wegen der teils doch sehr unterschiedlichen Eigenschaften der Metalle erweist sich dies aber schnell als unmöglich. Trotzdem rücken in der Folge die „bodenständigen Werkstoffe“ immer stärker in den Fokus – allen voran das „Aluminium als Heimstoff und Austauschwerkstoff“. Und das Magnesium: das einzige NE-Metall, das zu 100 Prozent aus „deutschem Boden“ gewonnen werden kann.

Ein großer Erfolg ist noch einmal die 19. DGM-Hauptversammlung in Stuttgart im Jahr 1935: Sie erhält durch die gleichzeitige Eröffnung des neuen KWI für Metallforschung besonderen Glanz. Es ist ein gesellschaftliches Großereignis mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Wehrmacht und Partei, bei dem KWG-Präsident Max Planck den Schlüssel des Neubaus an den neuen Direktor Werner Köster überreicht: Der von der Berufungskommission ursprünglich favorisierte amtierende DGM-Vorsitzende Georg Masing hatte zuvor, wie andere Wunschkandidaten, absagt.

Aber auch die Wahl Kösters ist in erster Linie seiner herausragenden Befähigung zu verdanken. Die Berufung des Physiochemikers und Metallkundlers, der ab 1937 auch Schriftleiter der „Zeitschrift für Metallkunde“ ist, soll sich nach dem Zweiten Weltkrieg für die DGM als absoluter Glücksfall erweisen.



▲ Schlüsselübergabe von Max Planck an Werner Köster und Ehrentrunk am 24. Juni 1935.



▲ KWI-Institut für Metallkunde in Stuttgart 1935

Der Fachkreis „Metallkunde“ steht in enger Verbindung mit den Ringen und Ausschüssen beim Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion („Sondering für Werkstoffe“)



Gründung des „Gießerei ausschusses“ (bis 1949)

In Zusammenarbeit mit dem „Sondering Werkstoffe“ erstellt der „Fachnormenausschuß Metalle“ Listen der im Kriege zulässigen Legierungen

Nach Inkrafttreten des Gesetzes Nr. 2 („Auflösung und Liquidierung der Naziorganisationen“) im Oktober 1945 wird die Gesellschaft „Metall & Erz“ aufgelöst

Erste Nachkriegsausgabe der 1944 eingestellten „Zeitschrift für Metallkunde“ (ZfM), zunächst unter dem Namen „Metallforschung“

Planungen zum Wiederaufbau der DGM

Neugründung der DGM. Einsetzung eines sechsköpfigen Vorstands

Die „Zeitschrift für Metallkunde“ wird Vereinsorgan.

Gleichgeschaltet, aufgelöst

1937 wird die DGM Teil des NS-Verbandswesens, dessen Neuorganisation vor allem den Erfahrungsaustausch auf dem Weg zum „autarken Wehrstaat“ beschleunigen soll. Darauf zielt auch der Zusammenschluss der DGM mit der „Gesellschaft der Metallhütten- und Bergleute“ (GDMB) zur Gesellschaft „Metall und Erz e.V.“ ein Jahr später, der viele DGM-Mitglieder nur widerwillig folgen. Allerdings gibt es für den Zusammenschluss nicht nur ideologische, sondern durchaus auch fachliche Gründe: Entsteht mit „Metall und Erz e.V.“ doch eine Institution, die die Produktionskette aller Metalle vom Abbau bis hin zum Enderzeugnis umfasst.

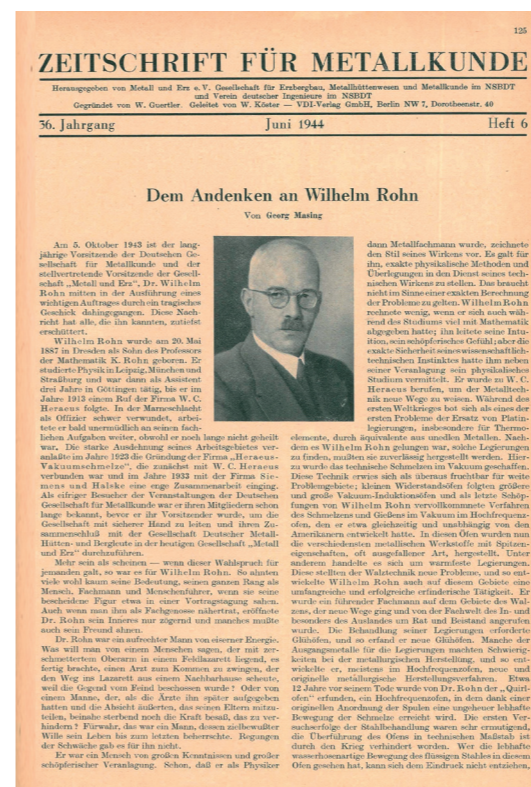
In „Metall und Erz“ übernimmt Werner Köster die Leitung des „Fachkreises Metallkunde“, der seinerseits in Fachausschüsse untergliedert ist. Zwar hat die DGM Namen und Eigenständigkeit opfern müssen, doch durch Köster genießt ihre Kompetenz bei den industriellen, behördlichen und militärischen Entscheidungsträgern bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs höchstes Ansehen. Zu ihrem 20. Geburtstag 1939 tritt die inzwischen liquidierte DGM als Mitorganisatorin des „Metalltags“ in Graz noch einmal namentlich in Erscheinung. Dann verschwindet sie bis zu ihrer Neugründung 1947 offiziell in der Versenkung.

Vor immerhin 650 Teilnehmern würdigt der gerade erst aus seinem Amt entlassene DGM-Vorsitzende Wilhelm Rohn von der Hanauer W.C. Heraeus GmbH in Graz fast schon trotz der Entwicklungen und Höhepunkte der DGM-Gemeinschaftsarbeit. „Die Rede Emil Heyns auf der DGM-Gründungsversammlung, worin er Ziele und Aufgaben der



Georg Masing (1885-1956) ist ab 1932 der letzte DGM-Vorsitzende während der Weimarer Republik und ab 1947 der erste DGM-Vorsitzende nach dem Zweiten Weltkrieg: Auf diese Weise drückt der Chemiker, Metallurg und Hochschullehrer zwei entscheidenden Phasen der Gesellschaft seinen Stempel auf. Als Forscher beschäftigt sich der Tamann-Schüler mit nahezu allen grundlegenden Erscheinungen der Metallkunde, wobei er Erkenntnisse der Chemie und Physik mit einbezieht. Lange Jahre ist Köster bei den Siemens-Werken tätig. 1927 gestaltet er auf Seiten der DGM die Berliner Werkstoffschau maßgeblich mit, 1938 wird er Leiter des neu gegründeten Instituts für Allgemeine Metallkunde (heute Institut für Materialphysik) in Göttingen. 1957 stiftet die DGM den „Masing-Gedächtnispreis“. Masing selbst wird 1955 DGM-Ehrenvorsitzender: eine Auszeichnung, die erst 2014 wieder einem DGM-Mitglied – und zwar dem „Keramik-Papst“ Günter Petzow – zuteilwerden wird.

Einstimmig angenommen – mit 5 Stimmen! Der widerwillige Weg zur „Metall und Erz e.V.“ Die von den Nationalsozialisten forcierte Fusion der DGM mit der „Gesellschaft der Metallurgen und Bergleute“ (GDMB) zur „Metall und Erz e.V.“ wird 1938 auf der DGM-Hauptversammlung in München bekannt gegeben. Sofort macht sich unter den 700 anwesenden Mitgliedern Unmut breit. Das zeigt auch die anschließend anberaumte außerordentliche Hauptversammlung im Dezember, die nötig wird, weil die Gründung der neuen Gesellschaft erst nach der Selbstauflösung der DGM erfolgen kann. Die Hauptversammlung ist aber nicht beschlussfähig, da statt den laut Satzung erforderlichen 25 Prozent der Mitglieder gerade einmal 48 gekommen sind – eine schallende Ohrfeige für den Vorstand. Am Folgetag stimmt die Hauptversammlung „ohne Rücksicht auf die Zahl der Erschienenen“ ab. Der Beschluss zur Selbstauflösung erfolgt einstimmig – mit ganzen fünf Stimmberechtigten.



neuen Gesellschaft und die Wege zu ihrer Erfüllung darlegte, ist für uns noch heute, 20 Jahre später, von eigenartigem Reiz“, sagt Rohn in seiner Rede auf der Festsitzung. Bevor er eine längere Passage daraus zitiert – und danach den Bogen spannt über eine genau zwei Jahrzehnte währende Erfolgsgeschichte. Zudem hebt Rohn die Errungenschaften der Werkstoffschau 1927 und die intensiven Beziehungen zum britischen Institute of Metals hervor. Und unterstreicht, wie international die DGM bis jetzt gewesen ist.

Eine Anerkennung der DGM-Arbeit im Verbund mit den zahlreichen anderen technisch-wissenschaftlichen Gesellschaften im Deutschen Reich „dürfen wir darin erblicken, dass die älteren großen Vereine die noch junge und verhältnismäßig kleine Gesellschaft als durchaus gleichberechtigt angesehen haben“, sagt Rohn. Auch die Mitgliederzahlen seien rasch und kontinuierlich und „ziemlich unabhängig von der Gunst und Ungunst der Zeiten“ gestiegen.

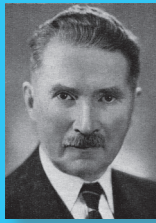
So spricht eigentlich keiner, der die Eigenständigkeit und Autarkie „seiner“ Gesellschaft mit Freude aufgeben will. Trotzdem wird Rohn bis zu seinem Tod 1943 stellvertretender Vorsitzender von „Metall & Erz“ sein.

Die zweite Geburt

Nach der Kapitulation Deutschlands im Zweiten Weltkrieg betrachteten die Siegermächte auch die deutsche Metallkunde – und mit ihr ihre Interessensvertretung „Metall und Erz e.V.“ – mit Misstrauen. Im Zuge der „Auflösung und Liquidierung der Naziorganisationen“ schafft der Alliierte Kontrollrat die „Metall und Erz“ schon 1945 ab, da sie als Verein dem Nationalsozialistischen Bund Deutscher Technik, einer Parteiorganisation, angehört hatte. Für die deutsche Metallkunde ist die Lage ohnehin noch desaströser als bei der Gründung der DGM im Jahr 1919: Wieder liegt die Wirtschaft am Boden; wieder schaut das Ausland mit einem gewissen Argwohn auf die Errungenschaften der deutschen Technik und der von Hitler für seine Zwecke instrumentalisierten deutschen Wissenschaft; und wieder braucht es eine starke Materialforschung im Umfeld einer neu zu etablierenden Demokratie. Aber diesmal ist ein Gutteil dieser international rumreichen Wissenschaft gar nicht mehr in Deutschland, sondern im Exil. 1946 erscheint unter dem Namen „Metallforschung“ immerhin wieder eine Nachkriegsausgabe der „Zeitschrift für Metallkunde“.



Wilhelm Rohn (1887-1943) ist ein international ausgewiesener Experte auf dem Feld des Walzens. 1913 geht er als Leiter des Physikalischen Versuchslabors zur Firma W.C. Heraeus nach Hanau. Seine genialer Erfindung der Heraeus Vakuumschmelze zum ressourcenschonenden Schmelzen von Nichtedelmetallen im luftleeren Raum ermöglicht es unter anderem erstmals, das seltene und gut schmelzbare Schwermetall Niob, das als Legierungszusatz für rostfreie Stähle, Sonderedelstähle und Nichteisenlegierungen im Rohrleitungs- oder Fahrzeugbau verwendet wird, rein, also ganz ohne Sauerstoff herzustellen. Das ist eine metallkundliche Revolution. Außerdem forscht er auf dem Gebiet der Rein- und Reinstetten als Ersatz des immer knapper werdenden Kupfers. 1943 stirbt Rohn bei einem Flugzeugabsturz auf einer Dienstreise im Auftrag des Reichsministers für Rüstung und Kriegsproduktion.



◀ Georg Masing erster DGM-Vorsitzender nach dem Zweiten Weltkrieg (bis einschl. 1952)



◀ Erich Scheil wird DGM-Geschäftsführer (bis 1952)
Verlegung des Gesellschaftssitzes nach Stuttgart

1948

Gründung des „Gemeinschaftsausschusses für Pulvermetallurgie“ von VDI, VDEh und DGM

Neugründung des „Fachnormenausschusses Nichteisenmetalle“ auf Initiative von DNA und DGM

1949

DGM-Hauptversammlung in Goslar, 30-jähriges Jubiläum. Hauptthema: „Grenzgebiete der Metallkunde und Metallurgie“

Gründung des „Aushärtungsausschusses“ (bis 1970), des „Ausschusses für plastische Verformung und Rekristallisation“ (bis 1959), des „Magnetausschusses“ (ab 1956 „AG Ferromagnetismus“, ab 1964 „AG Magnetismus“) sowie der „Bleiforschungsstelle“ (bis ca. 1952)

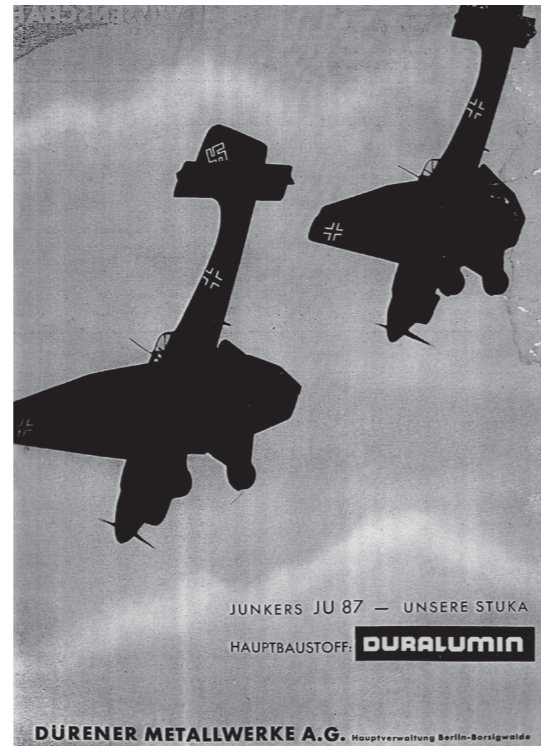
1950

DGM-Hauptversammlung in Konstanz. Hauptthema: „Texturen und damit zusammenhängende Eigenschaften metallischer Werkstoffe“

Aber es wird noch fast zwei Jahre dauern, bis sich der Fachbereich halbwegs von dem Schock erholt hat und sich mit der Neugründung der DGM wieder eine Interessensvertretung etabliert.

Nach dem Ersten Weltkrieg war Emil Heyn hierzu der treibende Motor. Jetzt ist Werner Köster der Mann der Stunde. Der Begründer der „Stuttgarter Schule“ der Metallkunde hat sich bereits als geschickter Vermittler zwischen Wissenschaft auf der einen und Industrie bzw. Wirtschaftsverbänden auf der anderen Seite erwiesen. Und er hat sich als

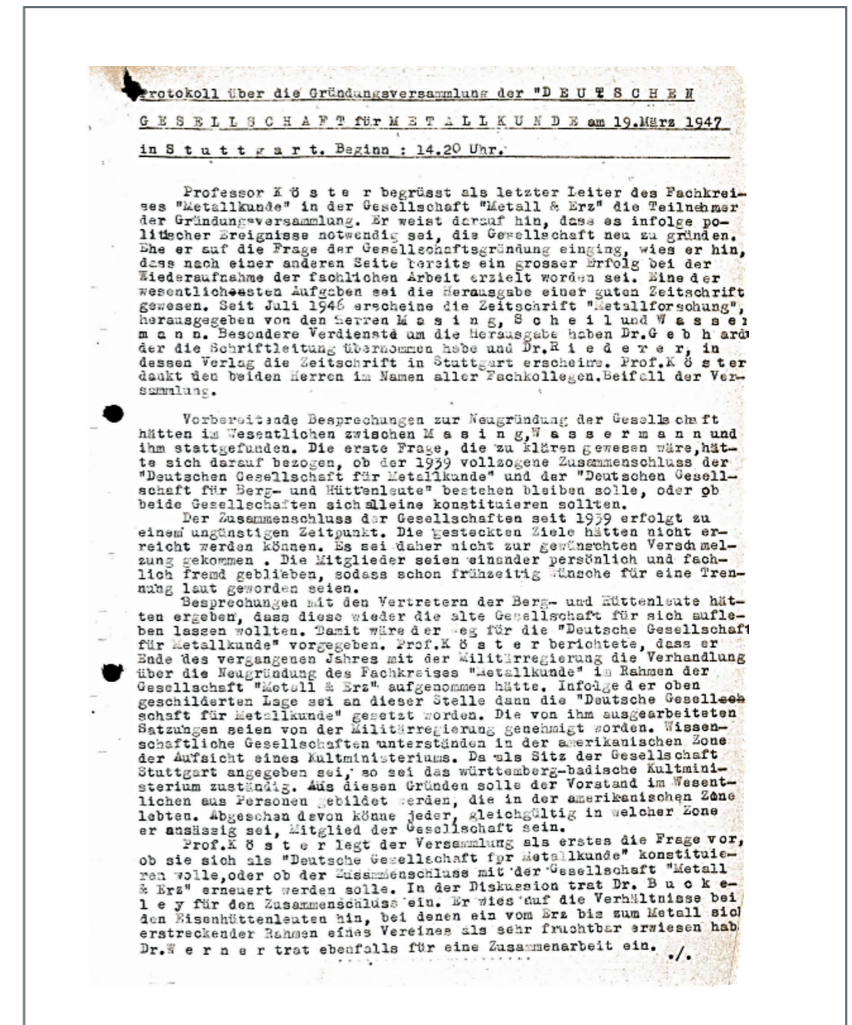
Dialogpartner mit benachbarten Gesellschaften aus dem In- und Ausland international einen Namen gemacht. Seit 1924 DGM-Mitglied, ist Köster der Gesellschaft nicht nur durch seine Mitarbeit in den DGM-Fachausschüssen, sondern auch durch die von ihm mitorganisierten Fachkreise, Gespräche und Tagungen eng verbunden.



Dem Verhandlungsgeschick des Hauptschriftleiters der „Zeitschrift für Metallkunde“ mit Reichs- und Bewirtschaftungsstellen ist es zu verdanken, dass das DGM-Organ zwischen 1936 und 1938 einen – auch an Seitenzahlen messbaren – kräftigen Aufschwung erlebt und selbst in Zeiten strengster Papierrationierung erstaunlicher Weise bis 1944 erscheinen kann. Als der „Zeitschrift für Metallkunde“ nach dem Zweiten Weltkrieg der finanzielle Ruin droht, wird sich Köster auf Werbetour zu den Betrieben begeben und die angeschlagenen Unternehmer zu den rettenden Geldzahlungen überreden – wobei er mit dem Pfund wuchern kann, stets auch die Interessen der Metallindustrie im Blick gehabt zu haben.

Für den ehemaligen DGM-Vorsitzenden Georg Masing ist Werner Köster ein „natürlicher Mittelpunkt“ des Fachbereichs. Aber der Metallforscher hat auch eine Seite, die für eine „saubere“ Neugründung problematisch ist: Seit 1940 NSDAP-Parteimitglied, hat er nicht nur als KWI-Direktor vom rüstungsorientierten Forschungsboom der Nationalsozialisten profitiert. Auch wenn ihn ein Entnazifizierungsverfahren lediglich als „Mitläufer“ klassifiziert, kann er trotz seiner verdienstvollen Vorarbeiten mit dieser Vorgeschichte dennoch nicht der erste DGM-Vorsitzende in den Westzonen werden: Die US-Militärregierung wünscht sich einen unbelasteten Kandidaten.

Mit großem Verhandlungsgeschick treibt Werner Köster gemeinsam mit Georg Masing und dem KWI-Fachmann für Legierungsaushärtungen und späteren DGM-Vorsitzenden Günter Wassermann schon kurz nach Kriegsende die Arbeiten zur Neugründung der DGM im Hintergrund trotzdem voran. Dabei wird schon sehr früh deutlich, dass das teils sowjetisch besetzte Berlin als Standort der Gesellschaft nicht mehr in Frage kommt. Überhaupt hat sich Stuttgart mit dem KWI für Metallforschung und unter der Ägide von Kösters „Fachkreis Metallkunde“ im Verband „Metall & Erz“ längst zu einem weithin sichtbaren Zentrum auch für die Gemeinschaftsarbeit der Metallforscher erwiesen. Da liegt es nahe, Stuttgart als neuen Sitz der Gesellschaft zu etablieren. Also setzt Köster alles daran, das für wis-



▲ 19.03.1947, Gründungsprotokoll nach dem zweiten Weltkrieg. Das gesamte Dokument findet sich im DGM-Archiv: <https://www.dgm.de/de/medien/archiv/historische-dokumente>

„Mit ‚Metall & Erz‘ sollte die Einheit der wissenschaftlichen Grundlagen und technologischen Gegebenheiten des Weges vom Erz zum Metall herausgestellt und wirksam gestaltet werden. Während des Krieges konnte der dem Zusammenschluss zugrunde liegende Gedanke allerdings nicht lebendig entwickelt werden, und nach dem Kriege hatte jeder mit sich selbst zu tun, sodass die größeren Ziele nicht weiter verfolgt worden sind. Es bestand außerdem unter vielen Mitgliedern beider Gesellschaften der Argwohn, der Zusammenschluss sei auf Druck der NSDAP erfolgt. Ich betone indes ausdrücklich, dass dem nicht so war. Nie waren die Beziehungen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft so eng und fruchtbar wie in der zweiten Hälfte der dreißiger Jahre, da auch die Wirtschaftsgruppe Nichteisenmetalle der finanzielle Träger des KWI für Metallforschung war.“

Werner Köster auf der 50-Jahr-Feier der DGM 1969



Werner Köster (1896-1989) gilt als Begründer einer eigenen „Stuttgarter Schule“ zur Ausbildung metallkundlicher Fachkräfte. Er beginnt als Leiter der Forschungslabore der Vereinigten Stahlwerke in Dortmund und der Deutschen Edelstahlwerke in Krefeld. 1934 wird er Direktor des neu gegründeten Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung (KWI) in Stuttgart und ordentlicher Professor für angewandte Metallkunde an der dortigen TH, wobei er sich um enge Kontakte zur Industrie bemüht. Im Zweiten Weltkrieg ist er in die Rüstungsforschung Hitlers eingebunden, 1945 wird er vorübergehend interniert, schließlich aber als Mitläufer eingestuft. Danach tritt er seinen Posten am ehemaligen KWI – jetzt das Max-Planck-Institut für Metallforschung – und seine Professur wieder an. Von 1936 bis 1976 ist Köster Schriftleiter der „Zeitschrift für Metallkunde“, 1965 wird er DGM-Vorsitzender. Seit 1992 vergibt die DGM ihm zu Ehren den Werner-Köster-Preis.



DGM-Hauptversammlung an der TU Berlin mit rund 300 Teilnehmern aus der Bundesrepublik und ca. 100 aus der DDR. Hauptthema: „Schmelzen und Erstarren“

▶ Bernhard Trautmann wird DGM-Geschäftsführer (bis 1971)

DGM-Hauptversammlung in Bad Neuenahr. Hauptthema: „Korrosion der Metalle“

Gründung des Ausschusses „Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung“ (bis 1962) sowie des Gemeinschaftsausschusses „Gase in Metallen“ (ab 1984 bis ca. 2000 „Nichtmetalle in Metallen“)

Ende der Wiedergründungs- und Aufbauphase der DGM

Wechsel der Geschäftsstelle von Stuttgart nach Köln

Gründung des Stifterverbands Nichteisen-Metalle zur Finanzierung von Forschungsprogrammen der DGM und der GDMB



▶ Paul Brenner wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1955)

DGM-Hauptversammlung in Nürnberg. Hauptthema: „Warmverformung der Metalle“; 400 Teilnehmer

Gemeinschaftsveranstaltung „Prüfung metallischer Werkstoffe“ mit dem VDEh und der Société Française de Métallurgie (SFM) in Saarbrücken

senschaftliche Gesellschaften in der amerikanischen Zone zuständige württembergische Kultministerium von einer Genehmigung zu überzeugen.

1946 wird ein von Köster erarbeiteter Satzungsvorschlag von der Militärregierung abgenickt. Zu dieser Zeit lotet Köster noch mit der „Gesellschaft der Metallhütten- und Bergleute“ aus, ob ein erneuter Zusammenschluss unter einer Dachgesellschaft erwünscht und möglich ist. Aber die GDMB will lieber eigene Wege gehen. Und auch Köster kommt bei näherer Betrachtung zu dem Schluss, dass die Mitglieder beider Gesellschaften einander schon unter dem Mantel von „Metall & Erz“ sich „persönlich und fachlich fremd geblieben und schon frühzeitig Wünsche nach einer Trennung laut geworden“ seien. So muss Köster noch einmal bei der Militärregierung vorstellig werden. Und in der Satzung wird der Name von „Metall & Erz“ durch „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde“ ersetzt.

Wenn auch große Teile der Metallindustrie und der forschenden Institute in Trümmern liegen, so funktionieren die nicht zuletzt von der DGM in knapp

30 Jahren mit aufgebauten persönlichen Netzwerke kurz nach dem Zweiten Weltkrieg nach wie vor. Neben seinem Talent zu klugem Taktieren kann sich Köster auch darauf verlassen. Am 19. März 1947 um 14:20 Uhr kann er fast 60 Materialwissenschaftler und Industrievertreter zur Gründungsversammlung der „neuen“ DGM in Stuttgart begrüßen. Anders als noch 1919 bei der Gründungsversammlung in Berlin, wird diesmal auf lange und salbungsvolle Worte offenbar verzichtet: Das mit der Schreibmaschine verfasste Protokoll der Sitzung umfasst knappe drei Seiten.

Nicht nur in dieser Kürze wird deutlich, dass es der Neugründungsgruppe bei der Aufnahme guter alter DGM-Traditionen nicht schnell genug gehen kann: Sie mahnt die „baldmöglichste Abhaltung einer Tagung“ ebenso an wie Metallfachabende und die rasche Bildung von Fachausschüssen. Des Weiteren stimmen die Anwesenden für die Übernahme der „Metallforschung“ unter dem alten Namen „Zeitschrift für Metallkunde“ als Vereinsorgan. Auch ein sechsköpfiger Vorstand als Exekutivorgan der Gesellschaft wird gewählt.

Schwerer tut sich die Versammlung allerdings mit der Wahl eines Vorsitzenden, der auf Wunsch der Militärregierung nicht nur politisch sauber, sondern auch in der amerikanischen Zone wohnhaft sein soll. Köster schlägt dem US-Military Government trotzdem Georg Masing vor, der im britisch besetzten Göttingen zuhause ist. Dass der Vorschlag durchgeht, zeugt einmal mehr von Kösters Überzeugungstalent. 1947 bestätigt die Militärregierung auch die Neugründung.

Bis 1965 muss Werner Köster bis zu seinem DGM-Vorsitz noch warten. 1992 wird die DGM auf Anregung des amtierenden Schriftleiters der „Zeitschrift für Metallkunde“ Günter Petzow zu seinem Andenken gemeinsam mit dem renommierten Carl Hanser Verlag den Werner-Köster-Preis stiften, der alljährlich einen herausragenden Aufsatz der inzwischen in „International Journal of Materials Research“ umbenannten Zeitschrift würdigt. Aber der Name Kösters bleibt DGM-Mitgliedern bis heute

nicht nur wegen seiner 40 Jahre währenden Rolle als Schrift- und Hauptschriftleiter der Zeitschrift, sondern auch wegen seiner Verdienste um die Neugründung der Gesellschaft im Gedächtnis.

Geschäfte führen

Zum zweiten Mal übernimmt Georg Masing als altverdienter DGM-Veteran das Ruder der Gesellschaft, um sie aus der Tradition heraus in die Zukunft zu führen. „Er kannte die Entwicklung der Gesellschaft und all ihre Mitglieder und genoss allseitiges Vertrauen“, wird sich Werner Köster in seinem Festvortrag zum 50-jährigen Bestehen der Gesellschaft 1969 erinnern. „Vor allem aber war er einer der Pioniere der Metallkunde in Deutschland und als Erbe der metallkundlichen Forschung von Tammann an der Universität Göttingen ein Doyen seines Fachs.“ 1957 wird die DGM ihm zu Ehren den Masing-Gedächtnispreis zur Unterstützung für den wissenschaftlichen Nachwuchs stiften – eine gezielte Maßnahme im Rahmen der bis heute überaus wichtigen Strategie zur Nachwuchsförderung.

In seinem Festvortrag von 1969 hebt Köster auch die Arbeit des mit ihm befreundeten Erich Scheil als ehrenamtlichem Geschäftsführer der DGM hervor. Die hat ihre Geschäftsstelle in Scheils Räumlichkeiten am MPI für Metallkunde in Stuttgart eingerichtet. Scheil sei einer der „vielseitigsten Metallkundler unseres Landes, gleich gut bewandert auf dem Gebiet der Nichteisenmetalle wie auf dem des Stahles“, lobt Köster. Der allseits beliebte und mit „patriarchalischer Güte“ und „wohlwollender Herzlichkeit“ agierende „Papa Scheil“ habe sich der Aufgabe zwischen 1947 und 1952 „mit dem Charme seiner Persönlichkeit gewidmet“ und der DGM in

Ausgezeichnet für den Nachwuchs.

Der Masing-Gedächtnispreis

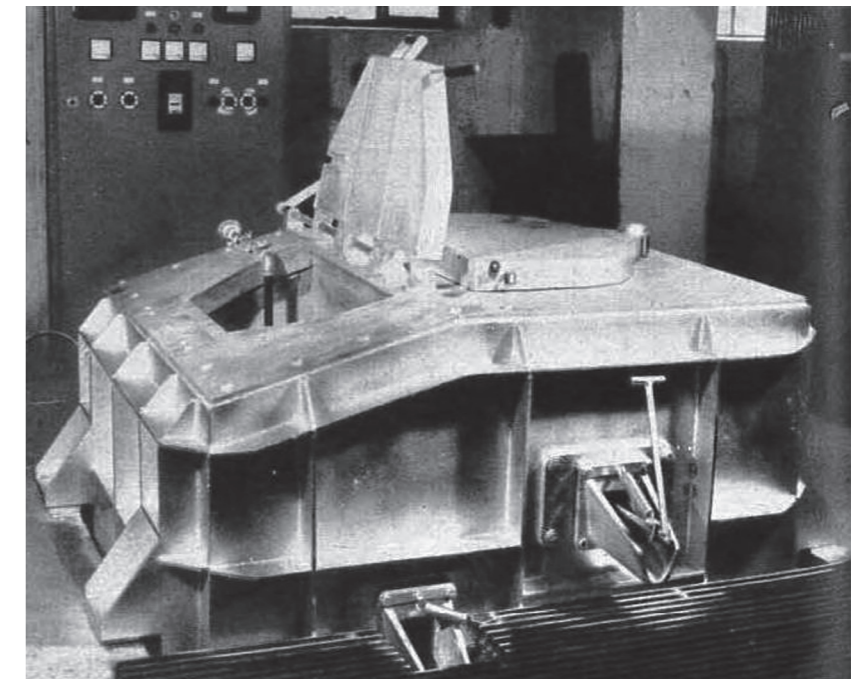
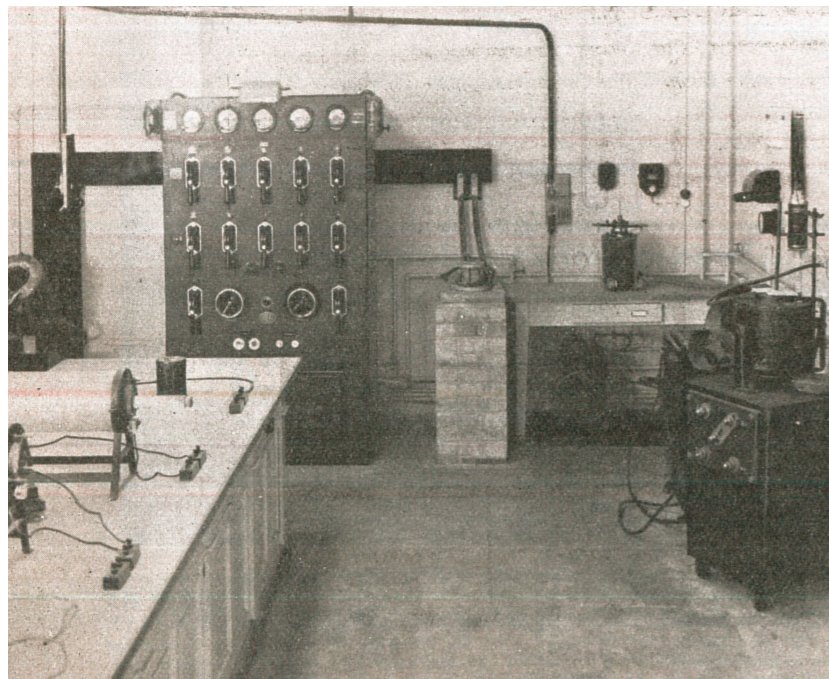
Der nach Georg Masing benannte Gedächtnispreis würdigt alljährlich die beste Leistung der materialkundlichen Forschung junger Wissenschaftler aus dem Kreise der DGM-Mitglieder.

den schwierigen Jahren vor und nach der Währungsreform zu anhaltender Stabilität verholfen.

Mit „Papa Scheil“, der bereits als KWI-Mitarbeiter auf eine reichhaltige Erfahrung in den DGM-Fachausschüssen zurückblicken kann, beginnt die lange Tradition von DGM-Geschäftsführern der Nachkriegszeit: Geschäftsführer, die die strategische Richtung der Gesellschaft in den meist knapp zwei Jahrzehnten ihrer Amtszeit oftmals noch deutlicher als die zumeist im Zweijahresturnus wechselnden DGM-Vorsitzenden prägen werden. Wegen dieser Bedeutung werden sie gemeinhin auch zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt. Ihre Rolle bei Wohl und Wehe der DGM findet nach der Ära von Erich Scheil unter anderem dadurch ihren Ausdruck, dass die DGM-Geschäftsstelle mit ihrem neuen Geschäftsführer Bernhard Trautmann 1953 nach Köln umzieht.

Ein Jahr zuvor wird mit der DGM-Hauptversammlung in Bad Neuenahr, auf der Köster für seine Verdienste die Heyn-Denkünze erhält, die Neugründungs- und Aufbauphase der DGM-Arbeit in

▼ Doppelherdofen mit 1.000 kg nutzbarem Abstichgewicht



DGM-Hauptversammlung in Bad Pyrmont; 455 Teilnehmer

Gründung des Ausschusses „Werkzeuge der NE-Metall-Technik“ (bis 1961) sowie der Gemeinschaftsausschüsse „Schwermetallguss“ und „Leichtmetallguss“ von DGM und VDG (bis 1961)

DGM-Hauptversammlung in Klagenfurt; 522 Teilnehmer

► Erster DGM-Ehrenvorsitz an Georg Masing



„Joint Metallurgical Societies Meeting in Europe 1955“ in London, Düsseldorf und Paris. Schirmherr: Bundespräsident Theodor Heuss. Die DGM ist Mitorganisator.

Gründung der Ausschüsse „Warm- und Kaltfestigkeit der NE-Metalle“ (bis 1958) und „Reaktormetalle“ (von 1970 bis 1976 „Sondermetalle“)

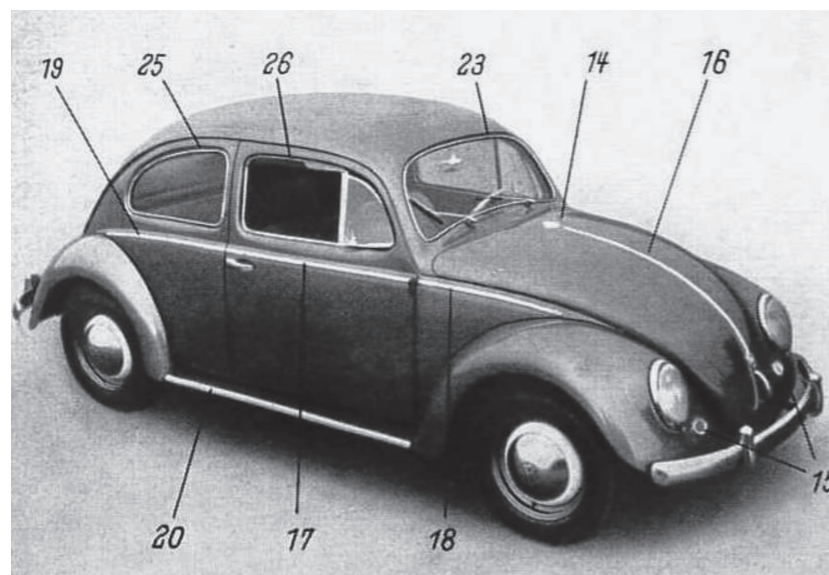
► Max Hansen wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1958)



DFG-Denkschrift zu Lage und Ausbaunotwendigkeiten der Forschung auf dem Gebiet der Nichteisenmetalle. Autor: Ex-DGM-Vorsitzender Paul Brenner

DGM-Hauptversammlung in Stuttgart, gemeinsam mit dem „Institute of Metals“ (IoM). Hauptthema: „Aushärtung“

▼ Gesamtansicht des VW, Typ 1, Exportmodell



gewisser Weise abgeschlossen: Anfang der 1950er Jahre ist der Versuch der „neuen“ DGM, an die erfolgreichen Traditionen der „alten“ Institution mit ihren Hauptversammlungen und Metallfachabenden anzuknüpfen, gelungen.

Das gilt in besonderem Maße für die Gemeinschaftsarbeit: Bereits zwei Jahre nach dem Neubeginn in Stuttgart nennt die DGM schon neun Fachausschüsse ihr eigen. Zur Endphase des „Wirtschaftswunder“-Booms 1966 wird ihre Zahl auf sechzehn angestiegen sein. Bis 1972 kommen acht weitere für den Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Praxis hinzu. Bei den Gemeinschaftsausschüssen, die die DGM im Verbund mit benachbarten Fachgesellschaften betreibt, sticht der zur „Pulvermetallurgie“ hervor: bereits 1948 gegründet, ist er heute der älteste noch existierende Ausschuss der DGM.

Wie schon 1919, so dienen auch die Fach- und Gemeinschaftsausschüsse der Nachkriegszeit als Schaltzentralen jener „weitergehenden Vertiefung der Beziehungen zwischen Wissenschaft und Technik“, die der international hoch angesehene Leiter des Bonner Forschungslaboratoriums der Vereinigte Leichtmetall-Werke (VLW) Paul Brenner als Nachfolger Georg Masings im Amt des DGM-Vorsitzenden 1953 in der „Zeitschrift für Metallkunde“ für technisch-wissenschaftliche Vereine wie die DGM fordert. Wie Emil Heyn verweist auch er darauf, dass „die ängstliche Hütung von Betriebsgeheimnissen“ einer Transparenz weichen müsse, bei der der Ausschussarbeit der DGM eine Vorreiterrolle zukommt.

Um ihre Türen zur Industrie weiter aufzustoßen und ihrer Brückenfunktion gerecht zu werden, findet die DGM bereits in ihren jungen Nachkriegsjahren in der 1946 gegründeten Wirtschaftsvereinigung Nichteisenmetalle einen auch finanziell unterstützenden Partner. Es ist eine Partnerschaft, die zur Jahrtausendwende mit der Nachfolgeorganisation der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVMetalle) auch konzeptionell wieder aufgegriffen wird. Seit 2016 existiert zudem eine strategische Partnerschaft. Und auch der Georg-Sachs-Preis der DGM für den fachlichen Nachwuchs geht auf eine Stiftung des Wirtschaftsverbands zurück.

Mehr als Metalle

Die „Lösung von Materialfragen“ ist für den technischen Fortschritt und den gesellschaftlichen

Wohlstand von immenser Wichtigkeit: Darauf hatte schon Emil Heyn auf der Gründungsveranstaltung der DGM 1919 verwiesen. Auch war ihm wichtig, dass der interdisziplinäre Aspekt der Metallkunde mit ihren Bezügen unter anderem zu Physik oder Chemie in Lehre, Forschung und Industrie stärker berücksichtigt werden sollte. Aber selbst ein Visionär wie Heyn konnte nicht voraussehen, wie rasant sich „sein“ Fach in der Nachkriegszeit weiterentwickeln würde. Es ist ein Fortschritt vor allem auch dank neuer Analysemethoden, die Phänomene wie Plastizität, Diffusion oder Gefüge-Eigenschafts-Relationen endlich hinreichend erklärbar machen. Inzwischen sind die Materialforscher, zu denen immer mehr Forscherinnen gehören, an den Universitäten und in den Laboren der Unternehmen längst bis auf die Ebene der atomistischen Gegebenheiten vorgedrungen – laut Günter Petzow „ganz so, wie einst von den Gründervätern gefordert wurde“. Hier schließt sich der Kreis.

In der Aufschwungszeit der Wirtschaftswunderjahre kommt der Metallkunde einmal mehr eine Schlüsselrolle beim Aufbau der demokratischen Bundesrepublik zu. Aber in ihrem Schlepptau entwickelt sich in der Folge etwas, was heute Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) heißt. Mit Superlegierungen, Intermetallischen, Halb- und Supraleitern,

Glasmaterialien, Verbundwerkstoffen, graduierten Materialien, Eco-, Bio- und Smart Materials schießen neue, teils stark gehypte Werkstoffklassen förmlich aus dem Boden. In den 1980er Jahren dann macht die NE-Metallindustrie ein „Magisches Rohstoff-Fünfeck“ aus „Keramik, Pulvermetallurgie, metallischen Hochtemperatur- und Sonderwerkstoffen, neuen Polymeren und Verbundwerkstoffen“ als Zukunftsmotor aus; später kommen immer neue Akteure dazu. Neben einer zunehmenden Spezialisierung einzelner Bereiche explodiert die Materialentwicklung für die Kommunikations- und Informationstechnik ebenso wie für den Verkehrs-, Energie-, Medizin-, Fertigungs- und Umweltbereich.

All diese Innovationen können auf Traditionen bauen, die die DGM mitentwickelt hat: Teilweise greifen die Material- und Werkstoffkundler dieser neuen Generation in der Frühphase des Aufschwungs auf Erkenntnisse und Methoden zurück, die zuvor auch mit Hilfe der DGM-Fachausschüsse in der Metallkunde entwickelt worden sind. In seiner Bestandsaufnahme zu einem halben Jahrhundert DGM weist Werner Köster 1969 auf diesen Aspekt ausdrücklich hin – ein Aspekt, den Günter Petzow zur 85-Jahrfeier der DGM im Jahr 2004 noch einmal aus einer anderen Perspektive mit einer klaren strategischen Weisung für die Zukunft der

Der Brückenschlag zur Industrie. Die DGM und die WVMetalle

Als Nachfolgeverband der Wirtschaftsgruppe Nichteisenmetalle gründet sich 1946 die Wirtschaftsvereinigung Nichteisenmetalle neu. Heute kümmert sie sich als Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVMetalle) um die Belange jener Industrie, „die Aluminium, einschließlich anderer Leichtmetalle und ihre Legierungen, Kupfer, Blei, Zink, einschließlich anderer Buntmetalle und ihre Legierungen, Edelmetalle und ihre Legierungen erzeugt und verarbeitet“, um sie „im Rahmen der Volkswirtschaft gemeinnützig zu fördern“. Der von der Wirtschaftsvereinigung 1952 gegründete „Stiftungsverband Nichteisenmetalle“ unterstützt die DGM über weite Strecken finanziell. In dessen Forschungsbeirat „Metall und Erz“, der mit dem Bundeswirtschaftsministerium über Förderungsmöglichkeiten verhandelt, ist die DGM mit ihrem zukünftigen Vorsitzenden Paul Brenner vertreten. Der vom Stiftungsverband „zur jährlichen Vergabe durch die DGM gestiftete Georg-Sachs-Preis wird bis heute verliehen. Eine weitere überaus erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen DGM und Wirtschaftsvereinigung beginnt 1996 mit Gründung der „Werkstoffwoche-Partnerschaft (WWP)“, die zwei Jahre später in der Messe München die überaus erfolgreiche Ausstellung MATERIALICA mit über 700 Ausstellern zur Werkstoffwoche ausrichtet. Sie lockt 5.800 Fachbesucher aus 33 Ländern an. Ein Jahr später sind es im Rahmen der EUROMAT schon 7.000. Seit 2015 knüpft die WerkstoffWoche an diese Erfolge an. Im Rahmen eines verstärkten Engagements in Politik und Öffentlichkeit wird die WVMetalle 2016 strategischer Partner der DGM, um die forschungspolitische Expertise der DGM von ihrem Berliner Büro aus weiter auszubauen.

Spaltung verhindert, Mitglieder gewonnen! Der Vorstand als „Brücke“ zwischen Wissenschaft und Praxis

Durch die Dominanz der Metallphysik ist die Metallkunde seit den 1950er Jahren zunehmend „theoretischer“ geworden. Das hat auch in der DGM seine Spuren hinterlassen. Die Praktiker fühlen sich zunehmend abgehängt. Durch die Wahl Gustav Gürtlers von der Düsseldorfer Aluminium-Zentrale zum DGM-Vorsitzenden 1963 wird dieser Trend gestoppt. Um Wissenschaft und Anwendung wieder zu versöhnen, empfiehlt Gürtler dem DGM-Vorstand einen neuen Ausschuss als „Brücke“ zwischen Metallkunde und Praxis. Der Vorschlag führt zu einer heftigen Debatte, die zeigt, dass das Thema unbedingt behandelt werden muss. Selbst das Damoklesschwert einer Spaltung der Gesellschaft schwebt im Raum. Tatsächlich wünscht sich Gürtler nichts weniger als die „Rückführung auf den eigentlichen Zweck“ der DGM gemäß ihres Leitbilds der Gründertage. In seinem Exemplar des Vorstandsprotokolls markiert Werner Köster genau diesen Punkt mit einem großen Fragezeichen. Auch andere Kritiker weisen darauf hin, dass sich die Industrie nicht im gleichen Maße in der DGM engagiert habe wie die Forschung. Der Leiter der Versuchsanstalt im Osnabrücker Kupfer- und Drahtwerk Helmut Mann hingegen betont, dass der jetzige Zeitpunkt wegen eines Bewusstseinswandels vieler Unternehmen vor allem in der Halbzeug-Industrie sogar „besonders günstig für eine Ausweitung der Gesellschaft auf die Metalltechnik“ sei, um neue Mitglieder zu gewinnen. Der Ansatz überzeugt. Und tatsächlich folgen acht Industrievertreter der Einladung des DGM-Vorstands, um am Vorabend der DGM-Hauptversammlung 1964 in Bremen „unter lebhafter Anteilnahme aller Anwesenden“ metallkundliche Probleme der Praxis zu erörtern, die im Rahmen von Vortragsveranstaltungen und Symposien der DGM behandelt werden sollten. Zu einem Ausschuss „Brücke“ kommt es nach den guten Erfahrungen nicht – weil „der Vorstand selbst der Ausschuss ‚Brücke‘ sei“, wie ein Mitglied im DGM-Vorstand schon 1963 zu Bedenken gibt. Und tatsächlich hat seitdem keine Vorstandssitzung mehr ohne den Tagesordnungspunkt „Aktivierung der Tätigkeit der DGM – Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis“ mehr stattgefunden.

1957

DGM-Hauptversammlung in Münster. Hauptthema: „Themen der Metallphysik“

► Einführung des Masing-Gedächtnispreises. Erster Preisträger: Alfred Seeger



1958

DGM-Hauptversammlung in Essen. Hauptthema: „Kristallstruktur und Verformung“ und „Reinste Metalle“

Gründung der Arbeitsgemeinschaft „Metallphysik“ (ab 2012 „Metall- und Materialphysik“)

Walter Deisinger wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1960)

1959

1960

DGM-Hauptversammlung in Wien; rund 800 Teilnehmer. Hauptthema: „Rekristallisation“

Gründung der „Arbeitsgemeinschaft Metallphysik“

1961

Günther Wassermann wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1962)

1962

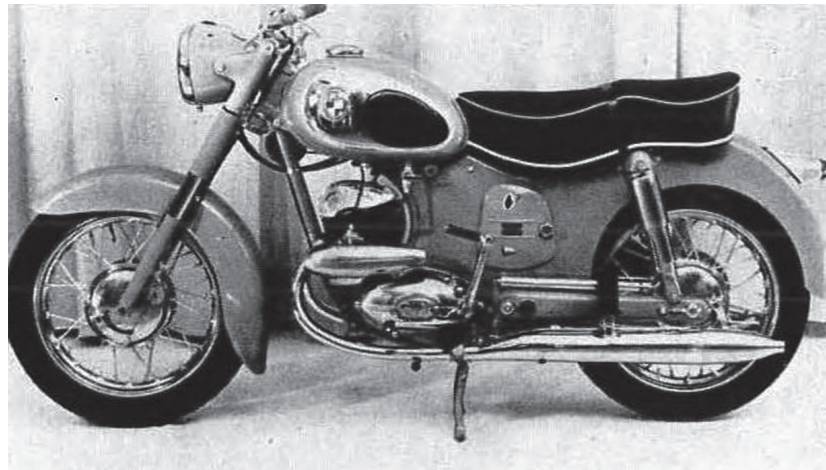
Gründung des „Schulausschusses“ (bis 1992) und des Gemeinschaftsausschusses „Metallkundliche Probleme des Gießereiwesens“ von DGM und VDG (bis 2013)

DGM-Hauptversammlung in München. Hauptthema: „Röntgenstrahlen in der Metallkunde“

1963

Gustav Gürtler wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1964)

Gesellschaft auffrischt. Da hat sich die Disziplin der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik schon hinlänglich etabliert.



▲ Verwendung von Aluminium-Druckgußteilen beim Puch-Motorrad 175 SV

Seit ihrer Neugründung 1947 beobachtet die DGM natürlich auch diese Entwicklung – und trägt ihr mit entsprechenden Maßnahmen Rechnung. Bereits der erste DGM-Nachkriegsvorstand verfolgt die klare Strategie, die Metallkunde näher mit Physik, Chemie und Kristallographie zu verzahnen. Überhaupt reagiert die Gesellschaft mit Fachtagungen, Weiterbildungen und der Gründung neuer Fachausschüsse schnell auf die rasante Entwicklung – und treibt sie eben dadurch von Anfang an auch mit voran.

1969 beschließt der DGM-Vorstand die „Ausweitung der Tätigkeit der DGM in Richtung Werkstoffkunde und Werkstoffwissenschaften“. Wenn man den Werkstoffkundlern eine neue „Heimat“ böte, bestünde die Chance, „den augenblicklichen Trend aufzufangen“ und für die Interessen der Gesellschaft zu nutzen. Zum zukünftigen Aufgabengebiet bestimmt das DGM-Gremium „alle Werkstoffe, die Metall enthalten“, namentlich Metallpulver, die Metall-Keramik und Verbundwerkstoffe, Cermets sowie nichtmetallische Werkstoffe, bei denen sich die Untersuchungsmethoden mit denen von Metallen vergleichen lassen. Unter dem neuen DGM-Geschäftsführer Volker Schumacher ist die Gesellschaft dann verstärkt darum bemüht, neben NE-Metallen auch Materialien mit einzubeziehen, die auf maßgeschneiderter Keramik oder Polymeren basieren.

1969 diskutiert der Vorstand der „Deutschen Gesellschaft für Metallkunde“ auch erstmals eine Namensänderung, die der Ausweitung der Tätigkeit von der Metallkunde hin zur Materialkunde und Werkstofftechnik gerecht werden könnte. Da aber die Befürchtung im Raum steht, dass „eine Namensänderung das Image der DGM beschädigen“ könne, kommt die Versammlung überein, statt dieses radikalen – und damals ja vielleicht tatsächlich riskanten – Schritts lieber eine „Zeitschrift für Werkstoffe“ zu begründen: „Da durch die Herausgabe der Zeitschrift für Werkstoffe gezeigt wird, welche Ausweitung die Tätigkeit der DGM erfahren soll, kann eine Namensänderung der Gesellschaft noch zurückgestellt werden“, heißt es im Protokoll. Tatsächlich stellt die „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde“ dieses Thema dann ganze zwei Jahrzehnte lang zurück.

Die Zeichen einer neuen Zeit

1987 legt der vier Jahre zuvor als eine Art Think Tank für Innovation gegründete DGM-Beraterkreis dem Vorstand eine umfassende Studie vor, die die Zukunft der Gesellschaft sichern soll. Sie schlägt eine Erweiterung des Aufgabengebietes vor, gegenüber der die Öffnung hin zur Metallphysik in den 1950er Jahren oder die Errichtung einer „Brücke zwischen Halbleitern und Wissenschaft“ Mitte der 1960er Jahre wie Kleinkram erscheinen. „Die geplante Erweiterung soll die DGM in die Lage versetzen, die werkstoffkundlichen und werkstofftechnologischen Aspekte bei allen technisch und wissenschaftlich wichtigen Werkstoffen im Rahmen der Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen und insbesondere auch in der Fachausschussarbeit zu behandeln“, heißt es in dem Vorschlag – und dies ausdrücklich selbst dort, wo man anderen technisch-wissenschaftlicher Fachgesellschaften in die Quere käme.

Damit widerspricht der Beraterkreis ausdrücklich der Meinung Werner Kösters, der vor einer „Integrierung über alle Werkstoffe“ gewarnt hatte, die unweigerlich „eine Beschränkung im Wissen um den einzelnen Werkstoff“ nach sich zöge. Demgegenüber hätte Köster lieber darauf gesetzt, „in Verbindung mit den für die anderen Werkstoffe zuständigen Gesellschaften durch gemeinschaftliche Anstrengung zur Lösung der anstehenden Fragen beizutragen“.

Schon gewusst? Nach dem „Sputnik-Schock“ 1957 beginnen die US-Hochschulen, Abteilungen für „Materials Science“ als „umfassender Wissenschaft der Werkstoffprobleme“ einzurichten. Im Gegensatz hierzu bleibt die akademische Landschaft in Deutschland noch jahrzehntelang an einzelnen Werkgruppen orientiert – und das, obwohl sich der von Günther Wassermann geleitete DGM-Schulausschuss schon 1969 von Bernhard Ilchner als Inhaber des innovativen Lehrstuhls für Werkstoffwissenschaften in Erlangen eingehend über eine für die Herausforderungen im Bereich der Ausbildung wegweisende Systematisierung beraten lässt. Seit 2014 gehören „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“ auch hierzulande zur Fächersystematik – nicht zuletzt dank der Initiative der DGM.

Aber die Mitglieder der DGM erkennen die Zeichen der Zeit. In Zürich wird die Mitgliederversammlung dem satzungsändernden Vorschlag 1988 mit nur drei Gegenstimmen und vier Enthaltungen zustimmen.

Die Entscheidung führt zu einer regelrechten Gründungswelle von Fachausschüssen in den Folgejahren; darunter zum Beispiel der Fachausschuss „Gefüge und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen“ (1990). Zusätzlich entstehen als Zweckbündnisse zahlreiche Gemeinschaftsausschüsse mit anderen Organisationen, etwa zu den Verbundwerkstoffen, zur Hochtemperaturkorrosion oder zur Plasma-Oberflächentechnik. Fortan gehören werkstofftechnische Aspekte der Mikroelektronik und des Bauteilverhaltens ebenso zum DGM-Portfolio wie alle nur erdenklichen Supraleiter-, Leichtbau und Biowerkstoffe, intermetallische Phasen oder Polymerwerkstoffe. Auch die Werkstoffkunde von dünnen Schichten und Grenzflächen wird Gegenstand der Gemeinschaftsarbeit. Am Ende dieser Entwicklung wird eine Gesellschaft stehen, die in ihren Fachausschüssen, auf Kongressen und in Fortbildungen sämtliche Vertreter des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vertreten will. Bis sich das Statistische Bundesamt – auf maßgebliche Initiative der DGM – entschließt, „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“ in den akademischen Fächerkanon aufzunehmen, wird es allerdings nochmals 25 Jahre dauern.

Mehr als Metalle.

Der Fachausschuss „Metallographie“/„Materiallographie“ und seine Tagung

2016 ist vor allem für die in der DGM organisierten Metallographen ein Jahr der Jubiläen: Ihre Disziplin, die sich mit der qualitativen Analyse und quantitativen Beschreibung des Gefüges von Materialien mit Hilfe mikroskopischer Verfahren beschäftigt, wird 110 Jahre alt. Der Berliner Lette Verein, der 1866 von Adolf Lette „zur Förderung der Erwerbsfähigkeit des weiblichen Geschlechts“ gegründet wurde und eine Berufsschulbildung zum staatlich geprüften Technischen Assistenten für Metallographie und Physikalische Werkstoffanalyse mit Fachhochschulreife anbietet, feiert sogar sein 150-jähriges Bestehen. Vor allem aber richtet der DGM-Fachausschuss „Materiallographie“, der sich vor seiner Ausweitung auf Werkstoffe wie Keramiken oder Kunststoffe ausschließlich den Metallen verschrieben hat, im Henry-Ford Bau der Freien Universität zu Berlin als der Hochburg der metallographischen Ausbildung in Europa, vielleicht sogar weltweit, seine 50. Metallographie-Tagung aus. Zwei Jahre nach der ersten Metallographie-Tagung gründet Petzow auf einstimmigen Beschluss des DGM-Vorstands den Fachausschuss „Metallographie“, dessen Leitung er übernimmt. Die Maßnahme dient nicht zuletzt dazu, der Gründung einer von vielen Fachleuten geforderten eigenständigen Gesellschaft für Metallographie – und damit einer Abspaltung der Praktiker – zuvorzukommen. Heute ist der ausgezeichnet vernetzte Fachausschuss „Materiallographie“ der größte der DGM. Die riesigen Fortschritte der Disziplin bei den Methoden, in der Präparationstechnik, in den Abbildungsverfahren wie der automatisierten Lichtmikroskopie, aber auch in der digitalen Fotografie und der quantitativen Gefügeanalyse haben seine Mitglieder über nunmehr fünf Jahrzehnte hinweg nicht nur verfolgt, sondern teils auch maßgeblich initiiert. Zu den vom DGM-Ausschuss organisierten Metallographie-Tagungen, in deren Rahmen die DGM auch den renommierten Roland-Mitsche Preis verleiht und die, in Loeben ausgerichtet, teils auch internationale Tagungen sind, kommen durchschnittlich 300 Teilnehmer.



Kompetenz, Geradlinigkeit und Charme. Die „Ära Volker Schumacher“

„Die Vorstände kamen und gingen. Der Geschäftsführer blieb als ruhender Pol seinen Überzeugungen treu und setzte seine Strategie durch.“ So erinnert sich der DGM-Vorsitzende Wolfgang Bunk an Volker Schumacher. Der Masing-Schüler kommt 1971 als erfahrener Industrie- und Hochschulforscher zur damals noch kleinen DGM. Das folgende Wachstum sowie die internationalen Kooperationen der Gesellschaft sind nicht zuletzt sein Verdienst. Bis er 1990 den Staffeln an seinen Nachfolger Peter Paul Schepp

weitergibt, belebt Schumacher von Oberursel aus die Arbeit der Fachausschüsse und die Tagungsarbeit, baut die DGM-Fortbildungen auf und aus und wirkt mit Kompetenz und Charme als ausgleichende Kraft bei den unterschiedlichen Interessen der Mitglieder aus Wissenschaft und Industrie. Er organisiert den DGM-Verlag, bringt die „Federation of European Materials Societies“ FEMS als europäische Dachorganisation auf den Weg und begleitet den Namenswechsel der Gesellschaft. Ohne ihn, sagt Wolfgang Bunk, „wäre die Reihe der Gemeinschaftsausschüsse mit anderen wissenschaftlich-technischen Gesellschaften wahrscheinlich nicht zustande gekommen.“

1964

Gründung der Zeitschrift „Praktische Metallographie“ durch die DGM-Mitglieder Günter Petzow, Gerhard Reinacher und Charlotte Wachau

1965

Gründung des Ausschusses „Mikrosonde“ (bis 1994)

Werner Köster wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1966)

1966

DGM-Hauptversammlung in Baden-Baden gemeinsam mit der SFM. Hauptthema: „Diffusion“

1967

Fritz Plattner wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1968)

1968

DGM-Hauptversammlung in Köln im Zeichen der ersten westdeutschen Rezession nach Kriegsende. Hauptthema: „Metallische Verbundwerkstoffe“

DGM-Hauptversammlung in Hannover. Hauptthema: „Elektrische Eigenschaften der Metalle und Legierungen“

1969

Einführung des gemeinsam vom Stifterverband Metalle und dem Fachverband der Nichteisen-Metallindustrie Österreichs ausgelobten Georg-Sachs-Preises für DGM-Mitglieder. Erster Preisträger: Ulrich Heubner

Erich Gebhardt wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1970)



DGM bleibt DGM!

Ausdrücklich ist in der Studie des DGM-Beraterkreises 1987 davon die Rede, dass „für den erfolgreichen Ausbau unserer Aktivitäten“ auf das gesamte Gebiet des neuen Fachgebiets auch „die Änderung und Anpassung des Namens“ der Gesellschaft erforderlich sei. Das klingt mehr als logisch. Aber als der DGM-Vorstand beschließt, der Mitgliederversammlung den Namen „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde und Werkstofftechnik“ vorzuschla-

gen, sticht er in ein Wespennest. Denn ein Großteil der Mitglieder ist nicht bereit, auf den über sieben Jahrzehnte etablierten und in den Fachkreisen von Wissenschaft und Industrie mit hohem Renommee versehenen alten Namen komplett zu verzichten. Und auch das hat seinen guten Grund.

Bereits 1971 nutzt der scheidende DGM-Geschäftsführer Bernhard Trautmann die Rückschau auf seine Amtszeit während der DGM-Hauptversammlung in Lausanne auch zur Warnung gegenüber einem Namenswechsel. Dies sei ebenso falsch wie der problematische Versuch, die Metallkunde in den Werkstoffwissenschaften „verschwinden“ zu lassen. Anfang der 1970er Jahre trifft er mit seiner Argumentation den Nerv der Zeit. Und auch Ende der 1980er Jahre ist die Stimmung noch keineswegs gekippt. Zwar erteilen die Mitglieder dem Vorstand unter dem DGM-Vorsitzenden Wolfgang Hansen 1987 einstimmig den Auftrag, für die nächste DGM-Hauptversammlung in Zürich „einen Vorschlag zur Änderung des Namens der Gesellschaft“ zu machen. Doch als es konkret werden soll, kochen die Emotionen in einer heftig geführten Debatte hoch. Der vermeintliche Nebenschauplatz wird zum eigentlichen Problem.

Seit ihren Anfängen gehört es zu den großen Stärken der DGM, selbst die innovativsten Neuerungen immer in der guten alten Tradition fußen zu lassen. So bleibt die „Metallkunde“ auch nach der Erweiterung auf die „Werkstoffkunde“ in der DGM-Satzung als historische Reminiszenz erhalten. Und schon im Vorfeld der Diskussion in Zürich wird klar, dass die Mitglieder einer Namensänderung nur dann zustimmen würden, wenn das lieb gewonnene – und längst zur Marke gewordene – Kürzel „DGM“ erhalten bliebe.

Neben „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde und Werkstofftechnik“ und dem Ungetüm „Deutsche Gesellschaft Metallkunde – Gesellschaft für Materialwissenschaft und -technik“ steht als dritter Vorschlag schließlich noch „Deutsche Gesellschaft für Materialkunde“ zur Disposition. Letzterer stammt von Werner Köster, der seine Abneigung gegen die

Integration anderer Materialien und Werkstoffe in die DGM-Arbeit längst aufgegeben hat. „Man muss Abschied nehmen können, auch von einem vertrauten Namen“, sagt er während der Debatte.

Wieder einmal ist es Köster, der mit seinem inhaltlich treffenden und sprachlich ausgewogenen Vorschlag punkten kann. Er bringt 118 von 214 Mitgliedern hinter sich. Trotz dieses klaren Votums allerdings reicht es für die erforderliche Dreiviertelmehrheit nicht. Das gelingt erst im Folgejahr 1989 bei der DGM-Hauptversammlung unter dem neuen DGM-Vorsitzenden und Köster-Schüler Günter Petzow in Karlsruhe: 95 Prozent der Anwesenden sprechen sich für Werner Kösters Vorschlag aus. Petzow wird die Namensänderung als „ein Vermächtnis Werner Kösters“ postulieren müssen: Der Altmeister der Metallkunde verstirbt nur kurz vor der Mitgliederversammlung im rheinland-pfälzischen Frankenthal. Mit der denkwürdigen Abstimmung 1989 in Karlsruhe geht nichts weniger als eine Epoche der DGM-Geschichte zu Ende. Aus der „Deutschen Gesellschaft für Metallkunde“ wird die „Deutsche Gesellschaft für Materialkunde“ – aber die DGM bleibt trotzdem DGM.

Schon gewusst? Mitte der 1980er Jahre beginnen renommierte europäische Fachgesellschaften, das „M“ in ihrem Namen nicht mehr mit „Metall“, sondern mit „Material“ zu übersetzen. Nicht alle Institutionen sind dabei in der glücklichen Lage, ihr Kürzel als Markenzeichen behalten zu können. So wird aus dem britischen „Institute of Metals“ (IoM), das „Institute of Materials, Minerals and Mining (IOM3)“, die „Société Française de Métallurgie“ (SFM) mutiert zur „Société Française de Métallurgie et de Matériaux“ (SF2M).

„Zweck der DGM ist die Förderung der Wissenschaft und Forschung auf dem Gebiet der Werkstoffe. Aufbauend auf ihre bisherige Tätigkeit auf dem Gebiet der Metallkunde widmet sie sich insbesondere den werkstoffkundlichen Aspekten bei der Herstellung, Verarbeitung und Anwendung der Materialien und Werkstoffe. Ihr Ziel ist die Förderung neuer Erkenntnisse in Wissenschaft und Technik, die Verbreitung des Wissensstandes auf diesem Gebiet und die Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die industrielle Praxis.“

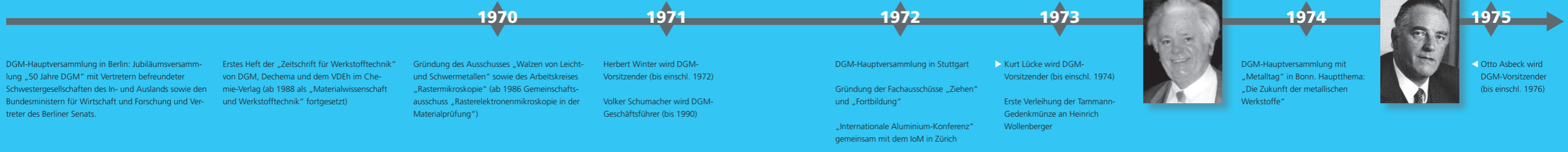
Satzungsänderung der DGM 1988

Gemeinschaftsausschüsse der DGM 2019

Feuerfestwerkstoffe	DGM, Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. (DKG)
Gläser und optische Materialien	DGM, Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG)
Hochleistungskeramik	DGM, Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. (DKG)
Metall- und Materialphysik	DGM, Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. (DPG), Stahlinstitut VDEh
Pulvermetallurgie	DGM, Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. (DKG), Fachverband Pulvermetallurgie e.V. (FPM), Stahlinstitut VDEh, Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI)
PLASMA Germany	Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e.V. (AWT), Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V. (DGO), DGM, Deutsche Gesellschaft für Plasmatechnologie e.V. (DGPT), Deutsche Vakuumgesellschaft e.V. (DVG), Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS), Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V. (EFDS), Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik e.V. (INPLAS), Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI), BalticNet-PlasmaTec e.V.
Rasterelektronenmikroskopie	DGM, Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V. (DVM)
Verbundwerkstoffe	DGM, Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V. (DGG), Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V. (DGO), dem Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS), der VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik (VDI -GME) und der Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V. (DKG)

Die „Kleine Blaue“. Die DGM-Zeitschrift „Praktische Metallographie“

Braucht die DGM als Brücke zwischen Wissenschaft und Anwendung neben der „Zeitschrift für Materialkunde“ (ZfM) nicht einen zweiten publizistischen Pfeiler, der sich auf die Untersuchungsmethodik – vor allem bei der qualitativen und quantitativen Beschreibung des Gefüges und ihres Verhältnisses zu den Materialeigenschaften im Makro- und Mikrobereich, dem Feld der Metallographie bzw. Materialographie also – konzentriert? Diese Frage wird seit Ende der 1950er Jahre im Vorstand und auf den Mitgliederversammlungen der DGM heftig diskutiert. Neben Werner Köster ist es Günter Petzow, der mit Charlotte Wachau und Gerhard Reinacher hier einen Vorstoß wagt. 1964 erscheint die erste Ausgabe der „Praktischen Metallographie“ (PM) im Riederer-Verlag, der seit 1947 auch die „Zeitschrift für Metallkunde“ publiziert – und trägt sich im Unterschied zu diesem verlegerischen Sorgenkind vom ersten Heft an selbst. Ursprünglich als eine Art technisches Beiblatt zur ZfM gedacht, entwickelt sich das schnell deutsch-englischsprachige DGM-Fachblatt unter seinen Herausgebern Günter Petzow (bis 1977), Hans Eckart Exner (bis 1998) und dem späteren DGM-Präsidenten Frank Mücklich zu einer „echten Erfolgsgeschichte“ (Petzow). Die Redaktion wird mit Manuskripten überschüttet, Beiträge der Metallographie-Tagungen erscheinen in Sonderheften; seit Ende der 1990er Jahre wird die PM, die heute monatlich im renommierten Hanser Verlag erscheint, als Fachzeitschrift in den Science Citation Index (SCI) des Institute for Scientific Information (ISI) aufgenommen. Dennoch ist es, heute vielleicht sogar mehr als je vorher, im Interesse eines konsequenten inhaltlichen Profils der PM, statt höchstmöglicher SCI vor allem jene Informationen „hinter“ den eigentlichen wissenschaftlichen Ergebnissen präzise zu dokumentieren, die für die Reproduzierbarkeit und korrekte Interpretation der materialographischen Ergebnisse bei Präparation, mikroskopischer Abbildungstechnik und Bildanalyse entscheidend sind. Insofern steht die PM für viele Autoren nicht so sehr in Konkurrenz zu anderen wissenschaftlichen Zeitschriften, sondern bietet mit ihren Alleinstellungsmerkmalen eine willkommene Ergänzung. Unter dem neuen Herausgeber, Frank Mücklich, erhält die inzwischen weltweit tausendfach abonnierte „Practical Metallography – Preparation, Imaging and Analysis of Microstructures“ neben einer veränderten bilingualen Gestaltung sowie internetgestützten Redaktionsarbeit per Farb- und Facelifting auch ihr modernes Gesicht und ihr markantes Format: ein optisches Alleinstellungsmerkmal, das in Fachkreisen als „die kleine Blaue“ firmiert. Heute unterrichtet sie über einzelne Monatshefte auch mit Gasteditoren mit weitem internationalem Fokus über die materialographischen Aktivitäten einzelner Länder ebenso wie über Spezialthemen einzelner Tagungen und dabei vor allem über die jährlichen Metallographie-Tagungen in Deutschland und Österreich. So sorgt die PM laut ihrem Herausgeber gezielt „für die systematische internationale Wahrnehmung der besten Beiträge dieser großartigen Tagungsreihe“.



Auferstanden aus Ruinen

Nicht nur wegen der Namensänderung ist 1989 für die inzwischen in Oberursel im Taunus beheimatete DGM ein Wendejahr: Auch die weltpolitischen Umwälzungen in der Sowjetunion, die sich bereits gegen Ende des Jahres massiv auf die innerdeutschen Verhältnisse auswirken, sollen für die Gesellschaft von einschneidender Bedeutung werden. In der Nacht vom 9. auf den 10. November 1989 öffnet sich nach einer Falschaussage von SED-Politbüromitglied Günter Schabowski während einer im Fernsehen übertragenen Pressekonferenz zur Reisefreiheit plötzlich die Berliner Mauer. Mit den begeisterten DDR-Bürgern fährt mit dem Trabant aus Plaste und Elaste auch erstmals in großer Menge – durchaus

innovativer – glasfaserverstärkten Kunststoff (GFK) der VEB Chemische Werke Buna aus Schkopau in den Westen. Damit kommt eine Entwicklung in Gang, die 1990 in der Wiedervereinigung Deutschlands mündet: eine Entwicklung, die auch die DGM vor neue Herausforderungen stellt.

Noch kurz nach dem Krieg hatte die DGM ihr Augenmerk verstärkt auch auf die Kollegen in der Sowjetischen Besatzungszone (SBZ) gerichtet, die schon früh mit Reiseschwierigkeiten zu kämpfen haben. Um die Metallkundler aus dem Osten bei den Erkenntnissen im Westen auf dem neuesten Stand zu bringen, richtet die Gesellschaft im Rahmen des Berliner Metallkolloquiums 1949 „vor der Haustür“ der Ost-Kollegen sogar eigens eine Veranstaltung aus. Bei der ersten DGM-Hauptversammlung in Berlin nach dem Zweiten Weltkrieg informieren sich neben 300 Fachleuten aus Westdeutschland auch 100 Metallexperten aus der DDR über „Schmelzen und Erstarren“. Nach dem Bau der Mauer 1961 ist der Besuch von Kongressen und Fortbildungen der DGM für Materialwissenschaftler aus der „Ostzone“ aber faktisch unmöglich geworden. Auch wenn die DGM noch lange Zeit die „Zeitschrift für Metallkunde“ gewissermaßen „auf Pump“ über die deutsch-deutsche Grenze schickt, fällt zwischen der Metallkunde in Ost und West für 40 Jahre der dunkle Vorhang des Kalten Kriegs.

Die Ost-Kollegen finden in der staatlichen Kammer der Technik (KdT) eine neue Heimat, die 1946 als Unterorganisation der Einheitsgewerkschaft FDGB für Ingenieure, Techniker und Wissenschaftler gegründet wird. Auch wenn Werner Köster 1949 vom DGM-Vorstand den Auftrag erhält, Kontakt zur KdT aufzunehmen und Möglichkeiten einer Zusammenarbeit auszuloten, ist das der Anfang vom Ende der offiziellen Kommunikation. Die DDR will sich die Werkstoffwissenschaften als Grundstock eines sozialistischen Staats vom Westen nicht wegnehmen lassen.

Wer nicht länger in den Genuss der Vorteile kommen kann, die eine DGM-Mitgliedschaft mit sich bringt, muss ohnehin nicht länger Mitglied bleiben. 1968

verlassen mit einem Schwung gleich 18 von ohnehin nur mehr 56 Mitgliedern aus Ostdeutschland die DGM. Zum Zeitpunkt der Wende kann die DGM gerade noch drei persönliche Mitglieder verzeichnen. Das sind die letzten Überbleibsel für den „abgeschnittene Teil der alten DGM“, wie es der damalige DGM-Geschäftsführer Volker Schumacher formuliert.

Auf persönlicher Ebene versuchen die DGM-Vorsitzenden trotz all dieser Widrigkeiten beharrlich, den Kontakt zu ihren Kollegen im Osten aufrecht zu erhalten. Namentlich ist es einmal mehr Werner Köster, der mahnt, im Wettkampf politischer Resentiments auf beiden Seiten „nicht in den Fehler zu fallen, Partei zu nehmen im Streite der Großen“. 1954 reist Köster zum ersten Mal zu den Instituten für Werkstoffkunde in Freiberg und Dresden und zeigt sich von deren Größe ebenso beeindruckt wie von der Höhe der ihnen zur Verfügung stehenden Fördermittel. Auch der stellvertretende DGM-Vorsitzende Erdmann-Jesnitzner, der nach dem Mauerbau nicht mehr an seinen Lehrstuhl für Metallkunde und Materialprüfung an der Bergakademie Freiberg zurückkehrt, erweist sich Mitte der 1950er Jahre als wichtiger Mittler zwischen Ost und West.

Später unternimmt Günter Petzow zahlreiche Reisen in den Osten und hält Vorlesungen in Dresden. Die wachsende Entfremdung der Fachkollegen in beiden Teilen Deutschlands betrachtet er mit großer Sorge. Dass Petzow beim Fall der Mauer 1989 der DGM vorsteht, ist ohne Übertreibung ein großer Glücksfall für die Gesellschaft – und damit für die gesamte Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im wieder zu vereinigenden Deutschland auch.

Immerhin kann Petzow zur ersten Hauptversammlung der DGM unter neuem Gesellschaftsnamen 1990 in Osnabrück 150 Kollegen aus der ehemaligen DDR begrüßen. An alte, lange verschüttete Kontakte wird wieder angeknüpft, so manche deutsch-deutsche Freundschaft neu geschlossen. Die bewegende Verabschiedung des langjährigen DGM-Geschäftsführers und frisch gebackenen DGM-Ehrenmitglieds Volker Schumacher, der „in der neugeschaffenen DGM-Geschäftsführer-Ehren-

„Mit dem Vorschlag, Metall gegen Material auszuwechseln, ist die denkbar behutsamste Änderung des Namens vollzogen. Das Bewährte wird bewahrt und dennoch das Tor zur Erneuerung geöffnet. Materialkunde ist übrigens die gute deutsche Übersetzung für das als Vorbild geltende Materials Science, wobei Kunde für die umfassende Kenntnis eines Gebietes steht.“

Günter Petzow, Nachruf auf Werner Köster, 1989



Werner Köster, MPI für Metallforschung

„Neue Werkstoffe mit verbesserten Eigenschaften sind aus dem eigenen Aufkommen bereitzustellen. Auch unter schwierigen geologischen Bedingungen gilt es, das in der DDR Vorhandene zu gewinnen und zu verarbeiten, wozu teilweise völlig neue Technologien nötig sind.“

Erich Honecker, SED-Staatsratsvorsitzender, 1984



„Ich erinnere mich, dass das Fach der Werkstoffkunde bei meinem Maschinenbaustudium an der TH in Stuttgart in den fünfziger Jahren neben den maschinentechnischen Vorlesungen eine eher zweitrangige Rolle spielte: Die ständige Erläuterung an Hand von Diagrammen, meist in verdunkelten Räumen, wirkte auf mich eher einschläfernd. Immerhin sollten wir bei der Prüfung den Unterschied zwischen Eutektikum und Eutektoid an Hand von Beispielen erläutern. Aber das war natürlich nur ein schwacher Trost.

Ganz anders dann meine Zeit in einem Unternehmen des Flugtriebwerksbaus, in dem die Werkstoffspanne von Titan über höchstwarmfeste Legierungen bis zur Keramik reichte! Letztere brachte mich in Verbindung mit Professor Günter Petzow und der DGM als dem zentralen Treffpunkt der gesamten Werkstoffwissenschaft in unserem Lande. Durch die Regel, Vorsitzende des Vorstandes zwischen Wissenschaft und Industrie wechseln zu lassen, wurde mir schließlich diese Ehre zuteil – und dies just zu einem Zeitpunkt, als die Beschäftigung mit Aspekten der Herstellung, Verarbeitung und Anwendung nicht-metallischer Werkstoffe bei Veranstaltungen der DGM einen immer breiteren Raum einnahm. Dies sollte durch eine Namensänderung weg von der „Metallkunde“ auch zum Ausdruck kommen. So wurde ein Beratergremium gebildet und ich erlebte in diesem hehren Kreis, wie einerseits die siebzigjährige Tradition der Metallerforschung und andererseits die zunehmende Anwendung nicht-metallischer Werkstoffe gegeneinander abgewogen wurde. Meine Aufgabe als Vorsitzender war es, bei der Mitgliederversammlung im Jahre 1987 die erarbeitete Namensversion zur Abstimmung zu bringen. Das schlug fehl, die notwendige Zweidrittelmehrheit kam nicht zustande: wohl auch deshalb, weil unser „Altmeister“ Professor Werner Köster einen Vorschlag machte, den er sowohl für inhaltlich zutreffend als auch sprachlich für ausgewogener hielt. Das hat auch mich und die Mehrzahl der anwesenden Mitglieder damals überzeugt. Professor Günter Petzow, als neuer Vorsitzende im Jahr 1989 hatte mit denselben Argumenten wie im Vorjahr, und mit dem Namensvorschlag von Professor Werner Köster, mehr Erfolg. Keine Frage: Sofern für den künftigen technologischen Fortschritt im Leben der Menschen weiterhin die „Hardware“ eine hervorragende Rolle spielen sollte, wird die Wahl der am besten geeigneten Werkstoffe an erster Stelle interessieren. Und so lange wird die DGM so wichtig sein, wie sie zu ihrem 100. Jubiläum schon ist.“

Dr. Wolfgang Hansen, DGM-Vorsitzender 1987/1988

1976

DGM-Hauptversammlung als „Doppeltagung“ mit der GDMB in Nürnberg. Hauptthema: „Physikalische Metallkunde“ („Metallkundetagung“)

1977

DGM-Hauptversammlung als „Doppeltagung“ mit der GDMB in Nürnberg. Hauptthema: „Physikalische Metallkunde“ („Metallkundetagung“)

DGM-Hauptversammlung in München
▶ Bernhard Ilschner wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1978)



1978

DGM-Hauptversammlung in Innsbruck
Gründung der DGM-Informationsgesellschaft mbH, um den steuerlichen Status der Gemeinnützigkeit zu wahren (ab 2012 INVENTUM GmbH); Geschäftsführung: Volker Schumacher

1979

Bernhard Liebmann wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1980)

DGM-Hauptversammlung in Den Haag

Thema des Metalltages „Metallische Werkstoffe der Energietechnik“

1980

DGM-Hauptversammlung in Berlin. Themengruppen: Metallkundliche Aspekte bei Reibung und Verschleiß; Metallkundliche Aspekte des Materie Transports; Stranggießen; Sintern und Sinterwerkstoffe

1981

Wolfgang Bunk wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1982)

DGM-Hauptversammlung in Baden-Baden. Themengruppen: „Gefügeeinfluß bei Ermüdung und Bruchmechanik“; „Werkstoffe für hohe Beanspruchung am Beispiel der Luft- und Raumfahrt“

DGM-Hauptversammlung in Villach. Themengruppen: Konstitutionsforschung für die Werkstoffentwicklung; Metallkunde in der Elektrotechnik



▲ Der japanische Botschafter Dr. Tasuo Arima zeichnet Günter Petzow mit dem „Orden der Aufgehenden Sonne mit Goldenem Strahl und Schulterband“ aus (1996)

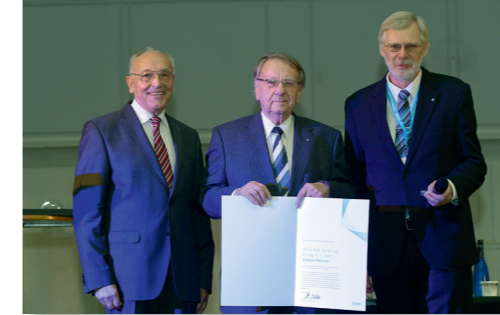
uniform unter dem Beifall der Sommerfestgäste seine Frau Irmela zum Tanz auffordern musste“, vermittelt dabei den Teilnehmern aus dem Osten lebhaft den Eindruck, Teil einer großen Familie geworden zu sein. Zudem darf die DGM die erfreuliche Aufgabe übernehmen, den Ost-Kollegen für ihre oftmals erste „Dienstreise“ in den Westen insgesamt 21.000 DM Reisebeihilfen auszahlen zu können, die das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zuvor äußerst unbürokratisch zur Verfügung gestellt haben.

Auch auf der Metallographie-Tagung in Loeben 1990 sind viele Experten von ehemals „drüben“ gekommen. Im selben Jahr wird das Materialforum Sachsen gegründet und vor mondäner historischer Kulisse im zauberhaften Kurhaus des Ostseebades Binz an der Strandpromenade auf Rügen eine Fortbildung zur Röntgendiffraktometrie veranstaltet. Bereits zu dieser Zeit steigt die Zahl der Mitglieder aus dem Osten in kürzester Zeit von drei auf über 400 an.

Jenseits der Mauer

Der rasante Anstieg der Mitgliedszahlen in den neuen Bundesländern und die Anzahl der dort durchgeführten Fortbildungen und Tagungen zeigt, dass die Gemeinschaftsarbeit der DGM im wiedervereinigten Deutschland bis 1993 weitgehend Normalität geworden ist: Auch die Expertise der zurückgewonnenen Kollegen kann schon bald erfolgreich in die Fachausschüsse und Gremienarbeit der DGM integriert werden. Neben Günter Petzow ist dies sicher nicht zuletzt das Verdienst von Peter Paul Schepp, der 1990 als Nachfolger von Volker Schumacher DGM-Geschäftsführer wird.

Petzow und Schepp ist bewusst, dass es der DGM nicht möglich sein wird, sich wie die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) oder die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) mit einer Schwestergesellschaft aus dem Osten zu vereinigen: aus dem einfachen Grunde, dass es in der DDR eine solche Schwestergesellschaft nicht gegeben hat. Dem-



Ernennung von Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. e.h. mult. Günter Petzow, DGM Vorsitzender 1989/1990 zum Ehrenvorsitzenden im Rahmen des DGM-Tages 2014 in Darmstadt. Links Prof. Dr. Winfried J. Huppmann †, DGM-Vorsitzender 2003/2004 und Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ, DGM Vorsitzender 2013/2014

sorgfältig wurde die Nachfolge für den sehr beliebten Geschäftsführer, den „Grandseigneur“ Dr. Volker Schumacher, der zwei Jahrzehnte lang die Geschäftsstelle erfolgreich und harmonisch geführt hat, in Angriff genommen.

Aus 51 Bewerbern, darunter ein Korvettenkapitän a.D., bekam nach vielen Recherchen und zeitiintensiven Gesprächen schließlich der umtriebige Dr. Peter Paul Schepp den Zuschlag; und nach einer halbjährigen Einarbeitung mit seinem Vorgänger wurde er im Februar 1990 als Geschäftsführer bestellt. Er modernisierte die täglichen Abläufe der Geschäftsstelle, führte die elektronische Datenverarbeitung ein und stattete die Arbeitsplätze der Mitarbeiter mit der erforderlichen Hardware aus. Vorteilhaft wirkten sich seine perfekten Sprachkenntnisse in Deutsch, Englisch und Französisch bei der Zusammenarbeit mit den europäischen Behörden und den internationalen Partnergesellschaften aus. Vor allem beim Ausbau der zwei Jahre zuvor gegründeten FEMS konnte er damit die Belange der DGM deutlich zur Geltung bringen.

Sehr lebendig sind meine Erinnerungen an die Jahre 1988 und 1989, in denen es sehr heftige Diskussionen um einen neuen Namen gab. Der 70 Jahre alte Name „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde“ reflektierte nicht die Entwicklungen in der Materialwissenschaft zu einer eigenständigen Disziplin in Lehre und Forschung mit erheblichen Auswirkungen in der metallkundlichen Praxis, in die auch die Nichtmetalle (Keramiken und Polymere) z.B. als Materialverbunde längst Einzug gehalten hatten. Die einstimmige Bereitschaft zum Namenswechsel war gegeben, doch über den neuen Namen selbst gingen die Meinungen auseinander. Keiner der drei vom Vorstand vorgeschlagenen Namen, die jeweils von eloquenten Wortführern vorgetragen wurden, bekam bei der Abstimmung in der Mitgliederversammlung eine Mehrheit. Die Diskussionen über den neuen Namen wurden dabei in einer Heftigkeit geführt, wie ich sie zuvor in der DGM nie erlebt hatte.

Die Höhepunkte dieser wortgewaltigen Diskussionen fanden noch in der Endphase der Amtszeit meines Vorgängers Dr.-Ing. Wolfgang Hansen statt. Ihm gelang es schließlich, die Schärfe aus den Diskussionen zu nehmen und mir eine letztlich weitgehend befriedigte Situation zu übergeben, die wir dann nach weiteren eingehenden Gesprächen mit den Wortführern zu einem versöhnlichen Abschluss bringen konnten. In der Mitgliederversammlung vom 18. Mai 1989 in Karlsruhe stimmte eine überzeugende Mehrheit dem Vorschlag des Vorstandes zum Wechsel des Namens von „Metallkunde“ in „Materialkunde“ zu. Dieser Name hat sich 20 Jahre später gegen einen vehement vorgetragenen neuen Vorschlag zu einem Namenswechsel in einer Abstimmung mit beachtlicher Mehrheit behauptet. Das hat mich sehr gefreut. Mit der Änderung des Namens wurde verdeutlicht, was inhaltlich längst vollzogen war, nämlich die Öffnung unserer Gesellschaft zur materialkundlichen Gesamtheit mit den Hauptsäulen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Die damit verbundenen Herausforderungen an thematische Erweiterungen hat die DGM mit Neugründungen von Arbeitskreisen und Fachausschüssen Rechnung getragen. Das kommentierte mein Kollege Prof. Bernhard Ilschner aus Erlangen so: „Wo der Petzow hintritt, gründet er einen Ausschuss.“

Im Gegensatz zu den Turbulenzen bei der Namensänderung war die einmütige Bereitschaft aller DGM'ler zur Mitarbeit an den Aufgaben, die unserer Gesellschaft 1989 durch die Wiedervereinigung unseres Landes gestellt wurden. Es galt die mit dem Bau der Mauer gewachsene Entfremdung zu den Fachkollegen der DDR rückgängig zu machen und ihre fachliche Kompetenz schnellstmöglich wieder voll in unsere Aktivitäten zu integrieren. Unsere von der Geschäftsstelle koordinierten Bemühungen waren eindrucksvoll. Schon zur Jahreshauptversammlung 1990 in Osnabrück, der ersten unter dem neuen Namen „Deutsche Gesellschaft für Materialkunde“, konnten wir 150 Kollegen aus der ehemaligen DDR begrüßen; und schon im September 1990 wurde das Materialforum Sachsen gegründet. Erfreut stellen wir fest, dass unsere Mitgliederzahl im Osten rasant von 3 vor der Wiedervereinigung auf mehr als 400 danach gestiegen war. Dieser Abschnitt in der Geschichte unserer Gesellschaft wird unvergesslich bleiben. Er war anstrengend aber zugleich auch auf eine besondere Art beglückend. In dieser Zeit wurde mir endgültig klar, dass die DGM mehr als ein Fachverein ist, nämlich eine Gesellschaft mit Herz. Ich bin froh, dass ich dazu gehöre.“

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. e.h. mult. Günter Petzow, DGM-Vorsitzender 1989/1990 und DGM-Ehrenvorsitzender

Helmut Gruber wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1984)

DGM-Hauptversammlung in Erlangen. Themengruppen: „Werkstoffe der Kerntechnik“; „Metallkundliche Aspekte der Korrosion und des Korrosionsschutzes“

Gründung des Arbeitskreises „Plasmaoberflächentechnologie“ (ab 2009 „PLASMA Germany“)

Gründung des Beratungskreises „Metallkundliche Grundlagen“

DGM-Hauptversammlung in Aachen. Themengruppen: „Gießen – Erstarren; Plastische Verformung“; „Vorgänge in Mischkristallen: Nahordnung, Nahentmischung“. Schirmherr: Bundesforschungsminister Heinz Riesenhuber (CDU)

Einführung des Roland Mitsche-Preises. Erste Verleihung an Leonie Gessner und Günter Petzow im Rahmen „Metallographie-Tagung“

Peter Haasen wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1986)

DGM-Hauptversammlung in Stuttgart. Hauptthema: „Materialforschung und technischer Fortschritt“

Gründung des Fachausschusses „Texturen“

DGM-Hauptversammlung in Göttingen. Hauptthema: „Grundlagen der Metallkunde“

Wolfgang Hansen wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1988)

Gründung der „Federation of European Materials Societies“ (FEMS) unter maßgeblicher Beteiligung der DGM in München

gegenüber haben sich jenseits der Mauer aber sehr wohl universitäre Standorte für exzellente Werkstoffwissenschaft herausgebildet, die es mit ihren westlichen Pendanten in Aachen, Berlin, Clausthal, Erlangen, Saarbrücken oder Stuttgart durchaus aufnehmen können.

Schnell hat das DGM-Duo derartige Zentren in Chemnitz, Dresden, Freiberg, Halle, Leuna-Merseburg und Magdeburg identifiziert, die renommierte Hochschulen geblieben oder Max-Planck-, Fraunhofer- oder Leibniz-Institute geworden sind. „Das Gebot der Stunde musste also sein, die Werkstoffachtleute der DDR einzeln anzusprechen“, schreibt Schepp in seinen Erinnerungen, „und dies durchaus auch im Wettlauf mit den westdeutschen Schwestergesellschaften“. Denn auch die Deutsche Keramische Gesellschaft (DKG), das Deutsche Kupferinstitut (DKI), die Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik (AWT) oder die VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik (VDI-W) stehen in den Startlöchern.

Im Februar des Wendejahres 1990 tritt Schepp sein Amt an – und ist so „vom ersten Tag an dazu aufgerufen, die DGM bei den Kollegen im Osten bekannt zu machen und möglichst viele Mitglieder zu gewinnen.“ Bereits im März des Jahres – also sieben Monate vor der offiziellen Wiedervereinigung – unternimmt er seine erste Reise ans Institut für Werkstoffwissenschaften nach Dresden: Unter Friedrich Eisenkolb und danach unter Werner Schatt ist es in der Pulvermetallurgie und der Oberflächenveredlung, aber auch im Bereich der Keramik zu Weltgeltung gekommen; und seine Leitung setzt „in die Vermittlungsmöglichkeiten der DGM innerhalb

der westdeutschen Werkstoffszene“ laut Schepp „große Hoffnungen“. Im April 1990 kann der DGM-Geschäftsführer bei einer zweiten Reise auch Joachim Holze als Abteilungsleiter „Metallkunde“ am Freiburger Institut für Nichteisenmetalle (FNE) für die DGM gewinnen: Kurz nach dem Treffen wird er Arbeitskreisleiter im DGM-Fachausschuss „Ziehen“. Im Juli steht unter anderem ein Gespräch mit einem promovierten Materialforscher und Experten für Funktionswerkstoffe namens Frank Mücklich auf dem Programm. Er wird 2019 neben dem Leiter des Forschungsfeldes Werkstoffe und Fertigungsverfahren der Volkswagen AG, Oliver Sven Schauerte, einer der beiden Präsidenten der DGM werden.

1991 fährt Schepp nach Halle und Chemnitz. In Halle trifft er unter anderem Horst Blumenauer, der später den DGM-Materialkundeatlas der Werkstoffstandorte um Ostdeutschland erweitert, Mitte der 1990er Jahre in den DGM-Vorstand gewählt wird und 2001 die DGM-Ehrenmitgliedschaft erhält. In Chemnitz schlagen die Materialforscher Günter Pursche und Gunter Leonhardt dem DGM-Geschäftsführer vor, die Chemnitzer Tagungsreihe „Anorganische Schutzschichten“ mit der DGM-Verbundwerkstofftagung zur bis heute sehr erfolgreichen Tagung „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ zu verschmelzen. „Die neue Tagungsreihe startete 1992 in Chemnitz und wanderte danach alle zwei Jahre zu ausgewiesenen Verbundwerkstoffstandorten in der ganzen Republik“, notiert Schepp später. „Neben der Anbindung an diesen weiteren Standort in den neuen Bundesländern erschloss diese Zusammenführung der DGM auf viele Jahre auch Mitglieder auf diesem in der DGM noch wenig gefestigten Gebiet.“

Gut gerüstet für die nächsten 100 Jahre. Vom DGM-Vorsitzenden zur präsidialen Doppelspitze.

100 Jahre lang hatte die DGM einen Vorsitzenden, der sich zuletzt im Wechsel aus Wissenschaft und Industrie rekrutierte. Im Jubiläumsjahr 2019 ist damit Schluss: Fortan setzt die DGM auf eine Doppelspitze aus zwei Präsidenten. Dank einer Satzungsänderung wählt die Mitgliederversammlung auf dem DGM-Tag in Darmstadt 2018 Frank Mücklich von der Universität des Saarlandes und Oliver Schauerte von der Volkswagen AG zu ihren Präsidenten. Damit rückt noch deutlicher als bisher in den Fokus, dass die DGM als Interessensvertretung ihrer Mitglieder Wissenschaft und Industrie gleichzeitig im Blick haben muss. „Wir glauben, dass der DGM als wissenschaftlich-technische Vereinigung diese präsidiale Doppelspitze gut zu Gesicht steht und dass sie die stetig wachsende Bedeutung der Gesellschaft für Forschung und Industrie gleichermaßen kontinuierlich aufzeigt“, konstatiert das Geschäftsführende DGM-Vorstandsmitglied Frank O.R. Fischer nach der Wahl. „Die neue Doppelspitze macht das deutlicher – und für die Öffentlichkeit sichtbarer – als der bisherige turnusmäßige Wechsel unserer Vorsitzenden aus den beiden Bereichen.“

Bald wird der Osten also selbst zum Ort bedeutender Tagungen. Die Metallographie-Tagung in Dresden 1993 gerät mit über 400 Teilnehmern, 56 Fachvorträgen und drei Workshops zum Großereignis. „Eine sehr große Anzahl der Fachvorträge kam aus Dresden und Freiberg, was auch als Bestätigung für diesen Tagungsort gewertet werden kann“, heißt es im Tagungsbericht. Heute ist die Messe Dresden alle zwei Jahre Austragungsort der von der DGM und dem Stahlinstitut VDEh organisierten WerkstoffWoche – neben der in Darmstadt ausgetragenen „Materials Science and Engineering“ (MSE) die wichtigste Großveranstaltung der DGM.

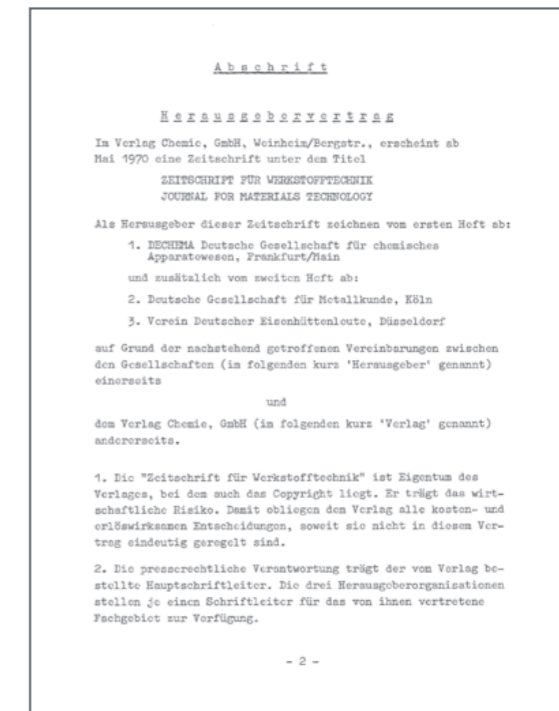
Ein neues Wir-Gefühl

Auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik symbolisieren die Dresdener WerkstoffWoche und die MSE in Darmstadt eine Art verbindender Klammer, die die Gemeinschaftsarbeit der DGM über alle innerdeutschen Landesgrenzen hinweg zusammenhält. Vor allem aber zeugt der inzwischen international aufgestellte MSE-Kongress von jenem Ruf, die die DGM inzwischen auch weltweit genießt.

Bei der Neugründung der Gesellschaft ist das alles andere als selbstverständlich. 1946 ist überhaupt noch nicht abzusehen, ob die DGM an ihre internationalen Erfolge vor 1933 wieder anknüpfen können. Zu groß sind im Rest der Welt die Ressentiments gegenüber einer Materialwissenschaft, die sich im Nationalsozialismus dabei engagiert, eben jenen Rest der Welt brutal zu unterjochen. Zwar überdauern persönliche Kontakte den Zweiten Weltkrieg und den Kalten Krieg, und so manches DGM-Mitglied ist ebenfalls Mitglied einer vergleichbaren Fachgesellschaft in einem anderen Land. Doch die DGM ist vom institutionellen Weltgeschehen in der Metallkunde und später in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik lange Zeit abgeschnitten.

Daran ändert auch der Umstand nichts, dass die DGM unter dem Vorsitz von Paul Brenner am „Joint Metallurgical Societies Meeting in Europe 1955“ beteiligt ist, das durch die Teilnahme der USA trans-

atlantischen Charakter hat, in London, Paris und Düsseldorf stattfindet und für dessen deutschen Part kein Geringerer als Bundespräsident Theodor Heuss (FDP) die Schirmherrschaft übernimmt. Zwar lädt die DGM – wie 1960 an der TU und Universität von Wien mit rund 800 Teilnehmern – immer wieder ausländische Koryphäen zu ihren Hauptversammlungen ein. Zwar initiiert der DGM-Vorsitzende Erich Gebhardt, der schon früh die Bedeutung grenzüberschreitender Vernetzungen erkannt hat, 1972 die



◀ Mai 1970, Herausgebervertrag von DGM, DEHEMA und VDEh mit dem Chemie-Verlag zur neuen Zeitschrift für Werkstofftechnik (ab 1988 als „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“)

DGM-Veranstaltungen in den neuen Bundesländern 1990-1993

Material-Forum Sachsen	Freiberg, Dresden, Chemnitz	ab 1990
Fortbildung „Vielkristall-Diffraktometrie“	Binz auf Rügen	1990
Material-Forum Sachsen-Anhalt	Magdeburg, Halle, Merseburg	ab 1991
Fortbildung „Pulvermetallurgie“	Dresden	1991
Fortbildung „Einführung in die Metallkunde“	Freiberg	1992
Fortbildung „Plastographie“	Merseburg	1992
Tagung „Metallographie“	Dresden	1992
Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“	Chemnitz	1992
10. Internationale Tagung „PTM 93 –Materials by Powder Technology“	Dresden	1993

DGM-Hauptversammlung in Saarbrücken. Hauptthema: „Moderne Methoden in der Metallkunde“

DGM-Hauptversammlung in Zürich. Hauptthema: „Werkstoffe und technische Innovation“

Erweiterung des DGM-Aufgabenspektrums auf alle technisch-wissenschaftlichen Materialien

Günter Petzow wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1990)

DGM-Hauptversammlung in Karlsruhe

Umbenennung der „Deutschen Gesellschaft für Metallkunde e.V.“ (DGM) in „Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.“ (DGM)

„Europäische Werkstoff-Konferenz“ EUROMAT '89 als erste Großveranstaltung der FEMS in Aachen; rund 700 „Werkstofforientierte“

Peter Paul Schepp wird DGM-Geschäftsführer (bis 2009)



Gründung der „DGM-aktuell“ als Mitteilungsblatt (ab 1999 als Beilage in der Zeitschrift „Advanced Engineering Materials“)

DGM-Hauptversammlung in Osnabrück mit „120 DDR-Kollegen“ (30 mit Vortrag bzw. Poster)

Gründung der Arbeitsgemeinschaft „Verbundwerkstoffe“

Werner Breitschwerdt wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1992)

Gründung des „Material-Forums Magdeburg-Halle“

„Ich bin als Metallforscher bei der Degussa DGM-Vorsitzender geworden. Damals war unser Verein, der damals noch Deutsche Gesellschaft für Metallkunde hieß, mehr noch als heute vor allem eins: eine große Familie. Es war ja alles noch sehr viel kleiner. Die führenden Leute waren Masing in Göttingen und Köster in Stuttgart, die versuchten, die guten Leute im Land zu halten, der Fachbereich war ja noch viel kleiner, man kannte sich einfach, mit vielen hatte man zusammen studiert, auch der damalige Geschäftsführer Schumacher war ein Studienkollege von mir, es war eher so ein lockeres, kollegiales Beisammensein, bei dem man zum Beispiel bei Tagungen als Vortragender Doktorand unter der persönlichen Betreuung des Vorsitzenden stand. Da ging man dann gerne hin. Deshalb habe ich auch nach meiner Pensionierung den Kontakt nicht abreißen lassen.“

Aber mein DGM-Vorsitz hat mich in der Community trotzdem noch bekannter gemacht, was für meine berufliche Karriere – und bei der Akquise von Nachschub vor allem unter den Metallkundlern, die eher aus der Physik kamen – sehr vorteilhaft war.

Eine meiner ersten Hauptaufgaben bestand darin, in der Industrie herumzulaufen und für höhere Beiträge zu werben, um die klammen Kassen zu füllen – was auch gelang. Auch haben wir durch die Bestimmung von fachlichen Zuständigkeiten für die Ausschüsse etwas Struktur in den Vorstand gebracht. Das war etwas sehr Nützliches, das hat selbst wissenschaftliche und industrielle Konkurrenten an einen Tisch gebracht, um gemeinsam Probleme zu lösen. Das hat sich bis heute gehalten und nach meiner Zeit noch sehr verstärkt. Zudem begann unsere Gesellschaft während meiner Amtszeit, sich erstmal wieder auf dem internationalen Parkett zu bewegen. Die Amerikaner kamen zu uns, ich bin auch in die USA gereist, dasselbe geschah mit Frankreich. Ich weiß noch, dass in dieser Zeit große Kongresse im Ausland stattfanden, einer davon in Den Haag. Das war eine merkwürdige Stimmung vorher, weil wir gar nicht wussten, wie wir da als Deutsche aufgenommen würden. Die Niederländer hatten die Kriegereignisse noch nicht so richtig vergessen. Tatsächlich wurde da auch viel über Hitler gesprochen, und ich habe versucht, da etwas Erklärungsarbeit zu leisten. So ist es dann neben allem wissenschaftlichen Austausch vor allem auch eine Begegnung der Versöhnung geworden. Überhaupt hat es die DGM in dieser Zeit geschafft, wieder in den Kreis des internationalen Wissens einzutreten.

Das zu erleben hat mir viel Freude bereitet. Internationalisierung ist meines Erachtens sehr wichtig. So wäre es gut, wenn es die DGM weiterhin schaffen würde, eine große, international angebundene Familie zu bleiben. Denn eine Familie, wenn auch eine viel größere als damals, ist die DGM immer noch.

Prof. Dr. Bernhard Liebmann, DGM-Vorsitzender 1979-1981

„Internationale Aluminium-Konferenz“ in Zürich mit. Aber so richtig kommt die Internationalisierung der DGM erst nach vier Jahrzehnten wieder in Fahrt.

Anfang der 1980er Jahre beginnt die DGM unter ihrem Vorsitzenden Bernhard Liebmann wieder verstärkt, international sichtbar zu werden. Trotzdem erweist sich einmal mehr 1989 für die Gesellschaft als Schlüsseljahr. Auch dies hat wieder mit einem Großereignis zu tun, das wie die MSE und die WerkstoffWoche die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik über Ländergrenzen hinweg verbindet: 1989 veranstaltet die DGM die finanziell von der Europäischen Gemeinschaft (EG) unterstützte FEMS-EUROMAT in Aachen, an der erstmals seit Beginn des Kalten Krieges auch die Kollegen aus Ost- und Westeuropa wieder zusammenkommen. Diesen organisatorischen Kraftakt stemmt Volker Schumacher in Personalunion mit dem Herausgeber der „Praktischen Metallographie“ (PM) Eckart Exner in nur einem Jahr.

Das FEMS in EUROMAT steht dabei für die „Federation of European Materials Societies“; eine Institution, die sich als europäischer Dachverband auf maßgebliche Initiative der DGM hin gegründet hat – nicht zuletzt, um einer „feindlichen Übernahme“ von Europas Materialwissenschaft und Werkstofftechnik durch die expandierende „American Society for Materials“ (ASM) zu verhindern.

Als „Konferenz für Advanced Materials and Processes“ will die EUROMAT 1989 in ihren Sympo-



▲ Vertreter der FEMS und TMS trafen sich, um den Ausbau zwischen beiden Gesellschaften während der FEMS Euromat 2003, Lausanne, Schweiz zu diskutieren. Im Bild, von links nach rechts: Peter Schepp, Sekretär der FEMS; Robert Singer, Vizepräsident der FEMS; Dan Thoma, Präsident der TMS; Alan Morrell, Präsident der FEMS; Paul McIntyre, Sekretär der FEMS; Donato Firrao, ehemaliger Präsident der FEMS; Wilfried Kurz, Vizepräsident der FEMS; und Alexander Scott, Geschäftsführer der TMS.

sien über neue Technologien beim Gießen und Schmieden oder in der Pulvermetallurgie ebenso zu informieren wie über elektronische Bauelemente, Hochtemperatur- und Biowerkstoffe, Grenzflächen oder die Lebensdauervorhersage von Materialien. Wissenschaftler und Praktiker sollen so „über den aktuellen Stand der Werkstoffforschung in den europäischen Ländern“ unterrichtet werden. In ihren multilateralen Gesprächen beschließen die Veranstalter, in Anlehnung an den fünf Jahre zuvor gegründeten DGM-Beraterkreis ein „Advisory Board“ einzurichten. Er wird sich 1990 in den Räumen der Europäischen Gemeinschaft in Brüssel konstituieren.

Bewusst hat die DGM dabei Aachen als Veranstaltungsort für die EUROMAT gewählt: ganz so, wie es sich für eine geschichtsbewusste Gesellschaft auch gehört. Schließlich verkörpert keine andere Stadt den europäischen Gedanken stärker als die ehemalige Kaiserpfalz des schon zu Lebzeiten als „Pater Europae“ gelobten Karls des Großen, Ort europäischer Friedensschlüsse. Eine Stadt, die bis heute den

Internationaler Karlspreis an Personen des öffentlichen Lebens verleiht, die sich um Europa und die europäische Einigung verdient gemacht haben.

Die Rechnung geht auf: Tatsächlich kann der DGM-Vorsitzende Günter Petzow auf der bis dahin größten Veranstaltung ihrer Art in Europa im Aachener Kongresszentrum unter den „fast 700 Werkstofforientierten“ auch rund 40 Osteuropäer begrüßen. Auch der Umstand, dass der Gesellschaftsabend der EUROMAT im Krönungssaal des Aachener Rathauses stattfindet, firmiert als Symbol für den innereuropäischen Schulterchluss. Und tatsächlich entwickelt sich, wie DGM-Geschäftsführer Peter Paul Schepp in der Nullnummer der gerade erst gegründeten „DGM aktuell“ 1990 schreibt, „eine Art Wir-Gefühl“.

Es ist ein Wir-Gefühl, das bis heute anhält, denn die im Zweijahresturnus stattfindende EUROMAT gibt es immer noch. Drei Mal wird sie in der Folge von der DGM in Deutschland ausgerichtet, so 1999 zum

„Durch die enormen wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen, durch die immer weitergehende Spezialisierung, durch den hohen experimentellen und finanziellen Aufwand für Forschungsarbeiten und nicht zuletzt durch personelle Schwierigkeiten ist man heute in vielen Ländern nicht mehr in der Lage, auf allen wesentlichen Forschungsgebieten die erwünschte Aktivität zu entfalten. Deshalb sind Kooperationen aller Art, Zusammenfassungen und Rationalisierungen vorhandener Informations- und Forschungseinrichtungen erforderlich, um die Kapazität im Gesamten zu erhöhen.“

Eine verstärkte internationale Zusammenarbeit ist eine echte und wichtige Aufgabe unserer Gesellschaft.“

Erich Gebhardt, DGM-Vorsitzender, 1970

DGM-Hauptversammlung in Graz. Rund 600 Teilnehmer. Themengruppen: „Pulvermetallurgie mit Betonung der Hartstoffe“; „Eigenschaften und Anwendungen von Polymerwerkstoffen und deren Verbunden“; „Werkstoffbehandlung mit Strahlmitteln; Mathematische Methoden der Werkstoffkunde“

Gründungsitzung des DGM-Kuratoriums mit den bedeutendsten metallverarbeitenden Unternehmen (Siemens, Hoechst, Wieland, Heraeus, Degussa, Bosch, Thyssen, VW, Daimler-Benz etc.)

Gernot Kostorz (DGM) wird FEMS-Präsident (bis einschl. 1993)

DGM-Hauptversammlung in Hamburg. Hauptthema: „Hochtemperatur-Werkstoffe“

Erste Vergabe des Werner-Köster-Preises an Lothar Machon, Gerhard Sauthoff und Wilfried Wunderlich

Erste „Junior-Euromat“ mit rund 350 Teilnehmern aus ganz Europa in Lausanne

Heinrich Mecking wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1994)

DGM-Hauptversammlung in Göttingen. Jubiläumsveranstaltung zu 75 Jahren DGM. Mitglieder: über 3.000

Hansjürgen Hauck wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1996)

DGM-Hauptversammlung in Bochum. Themengruppen: „Mikrotechnik“; „Keramische Verfahrenstechnik“; „Recycling“; „Hochtemperaturwerkstoffe“; „Schadensanalyse“

80-jährigen Jubiläum der Gesellschaft in München: Dort ist sie in die „Werkstoffwoche“ und die damit verbundene „Internationale Fachmesse für innovative Werkstoffe, Verfahren und Anwendungen“ MATERIALICA integriert, der bis dato größten Werkstofftagung nach dem Zweiten Weltkrieg in Europa. 2023 wird die erfolgreiche Tradition fortgesetzt: Da soll die EUROMAT parallel zur 2015 neu etablierten Werkstoffwoche in Dresden stattfinden.

Alt werden, jung bleiben

Wenn die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Deutschland eine Zukunft haben soll, dann muss sie sich in einem europäischen – und weiter gedacht natürlich auch in einem globalen – Umfeld positionieren. Und sie muss auf zukünftige Generationen junger Talente setzen, die europäisch – und

weiter gedacht natürlich auch global – vernetzt sein sollten.

Als Interessensvertretung ihrer Mitglieder schlägt die DGM über die EUROMAT schon früh die Verbindung zwischen „Europa“ und „der Jugend“: Anfang der 1990er Jahre überzeugt Geschäftsführer Peter Paul Schepp die anderen FEMS-Mitglieder, eine Junior-EUROMAT als Summer-School zu initiieren, bei der in bewusst informellem Rahmen Diplomarbeiten und Dissertationsvorhaben vorgestellt und diskutiert werden sollen. Nicht zuletzt geht es der DGM dabei auch darum, den immer noch eher schwach vertretenden Nachwuchs an die Gesellschaft zu binden.

Offenbar trifft Schepp einen entscheidenden Nerv: Schon kurz nach der ersten Ankündigung, die an

Blitzaktion gegen feindliche Übernahme. Die „Federation of European Materials Societies“ (FEMS)

Anfang der 1980er Jahre wird es ungemütlich für Europas Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, denn die Amerikaner kommen, um die alte Welt zu kolonialisieren! So jedenfalls empfindet es DGM-Geschäftsführer Volker Schuhmacher, als er von Plänen der „American Society for Materials“ (ASM) hört, neben den Zweigstellen in Ländern mit sehr kleiner oder gar keiner entsprechenden Fachgemeinschaft wie Italien, Finnland oder Spanien auch „Chapter“ genannte Konkurrenzunternehmen in Deutschland, Frankreich und England aufzubauen. Auf einer DGM-Tagung in Göttingen habe er daraufhin „in einer Blitzaktion“ mit seinem Kollegen Bob Wood vom britischen Institute of Metals (IoM) einen Schlachtplan entwickelt und später auch noch Yves Franco von der „Société Française de Métallurgie“ (SFM) mit ins Boot geholt, wird sich Schumacher erinnern. Ergebnis ist die „Federation of European Materials Societies“ (FEMS), die als Dachverband 1987 in Paris nach französischem Vereinsrecht gegründet wird. Trotzdem ist es laut Schumacher eigentlich „das Kind der DGM“.

Auf der Mitgliederversammlung in Aachen 1989 treten Gesellschaften aus Belgien, Italien, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien und der Schweiz der FEMS bei; nach dem Fall des Eisernen Vorhangs kommen Gesellschaften aus der Slowakei und Tschechien hinzu. Im Jahr 1993, während der Präsidentschaft des die DGM vertretenden Physikers Gernot Kostorz, hat die FEMS bereits 14 Mitglieder. Heute sind es mit 28 doppelt so viele.

Von Anfang an spielt die DGM in der FEMS eine entscheidende Rolle. So gelingt es ihr schon kurz nach dem Vertrag von Maastricht 1992, bei der Europäischen Union (EU) Fördermittel für ein Netzwerk zur Analyse der komplexen europäischen Ausbildungsszene in den Materialwissenschaften einzuwerben. Die DGM übernimmt auch die Gesamtkoordination. Durch das Netzwerk erhält die FEMS belastbares Datenmaterial und Kontakte zu kompetenten Partnern in 25 Ländern. 1997 wird Paul Peter Schepp, der auch die „fems news“ herausgibt, für sechs Jahre Generalsekretär des Dachverbands, deren Geschäftsstelle hierzu von Paris nach Frankfurt am Main umzieht. Insgesamt stellt die DGM mit Gernot Kostorz (1990-1993), Robert Singer (2006-2007), Pedro Dolabella Portella (2010-2011) und Ehrenfried Zschech (2012-2013) auch drei FEMS-Präsidenten.

Das Verhältnis zu den Amerikanern hat sich übrigens inzwischen wieder gebessert. Mitte der 2000er Jahre mischen die FEMS und die „European Materials Research Society“ (EMRS) als US-Ableger gemeinsam beim „European Materials Forum“ mit; die EU-Kommission bewilligte ein Projekt zur Harmonisierung der Datenbanken beider Organisationen; 2015 organisieren die Konkurrenten in zwei aufeinanderfolgenden Wochen in Warschau ihre Tagungen „EMRS Fall Meeting“ bzw. EUROMAT und richten das dazwischen liegende „Materials Weekend“ zusammen aus. Und auch die DGM hat mit den USA längst ihren Frieden gemacht: Bei der MSE 2016 mit ihren alle bisherigen Rekorde sprengenden 1.600 Teilnehmern aus 55 Ländern zum Beispiel waren die USA Partnerland – mit der „Materials Research Society“ (MRS) und der „The Minerals, Metals and Materials Society“ als Kooperationspartner.



„1992 fand die Jahrestagung der DGM in Hamburg statt: ein in mehrfacher Hinsicht wichtiges Ereignis. Auch im dritten Jahr nach dem Fall der Mauer bestand in Deutschland der Zustand allgemeiner Euphorie unverändert fort, besonders in Hamburg. Die Stadt boomte, seit sie nach 40 Jahren sogenannter Zonenrandlage ihr angestammtes Hinterland als norddeutsche Metropole zurückbekommen hatte. Die Entwicklung zur überregionalen Kongressstadt stand ganz oben auf der Prioritätenliste, und so bekam die DGM ein generöses Angebot für die Durchführung ihrer Tagung im Congress Centrum Hamburg (CCH). Als Gastgeber vor Ort fungierte Hamburgs neue Technische Universität TUHH, die in der 1980er-Dekade einen fulminanten Start hingelegt hatte – nicht zuletzt durch einen bemerkenswerten Beitrag der Werkstoffkundler, die im Verbund mit dem GKSS-Forschungszentrum in Geesthacht einen leistungsstarken Schwerpunkt der Materialforschung entwickelt hatten. In diesem Umfeld stellte Prof. Günter Petzow mit Blick auf den Tagesordnungspunkt „Wahlen“ der bevorstehenden Hauptversammlung lapidar fest: „Sie sind jetzt dran“. So wurde ich mit der vereinsüblichen Mehrheit zum Vorsitzenden der DGM gewählt als Nachfolger von Prof. Dr. Ing. Werner Breitschwerdt von der Daimler AG.“

Auch die DGM hatte von der Wiedervereinigung merklich profitiert durch die Vergrößerung ihres Einzugsgebietes um die neuen Bundesländer. Deren Einbindung in das vielfältige Spektrum der DGM-Aktivitäten schien mir nach dem Ende meiner Amtszeit als Präsident der TUHH im März 1993 eine lohnende neue Aufgabe zu sein. Und: in ganz ähnlicher Weise wie heute zum 100. Geburtstag der DGM beschäftigten damals die Vorbereitungen zum 75. Geburtstag die Gemüter.

Die Zukunft erschien in rosigem Licht, warf aber recht bald auch ihre Schatten. Überraschenderweise ergaben nämlich der jährliche Kassensturz und die Haushaltsplanung für das Jahr 1993, dass die DGM kurz vor der Insolvenz stand mit der Gefahr ihres vorzeitigen Ablebens noch vor der Geburtstagsfeier. Was war geschehen? Der Haushalt der DGM war aus der Balance geraten durch eine unglückliche Verkettung interner und externer Entwicklungen. Die Rücklagen waren vollständig aufgezehrt, neues Geld musste also her. Vor diesem Hintergrund sah ich dem Tagesordnungspunkt „Haushalt“ auf der Hauptversammlung im Juni 1993 in Friedrichshafen mit gemischten Gefühlen entgegen, kam aber relativ glimpflich davon.

Nach lebhafter Diskussion erhielt der Vorschlag grünes Licht, dass alle DGM-Mitglieder in einem Rundschreiben über die Finanzlage informiert und um eine freiwillige Spende gebeten werden sollten. Die Aktion wurde verständlicherweise nicht kritiklos hingenommen, aber dagegen stand die beeindruckende Solidarität der Mitgliedschaft mit ihrer Gesellschaft. Getreu dem Grundsatz des hochgeschätzten ehemaligen Geschäftsführers, Dr. Volker Schumacher: „Eine Gesellschaft der Größe der DGM wird sich doch ihre Geschäftsführung leisten können“, reichte die Spendensumme aus, um die Liquidität der DGM sicherzustellen. Auf nur schmalen Grat allerdings, denn ein Polster für Unvorhergesehenes war nach wie vor kaum vorhanden, und Bürgschaften waren schwer zu bekommen, weil die Wirtschaft generell mit Einstellungsperren und sogar Entlassungen zu kämpfen hatte: eine schlechte Zeit für Sponsoring. Die rühmliche Ausnahme bildeten die Ulmer Wieland-Werke in der Person von Dr. Eychmüller durch eine großzügige Absicherung, die das finanzielle Restrisiko der DGM praktisch auf Null senkte. Somit war die Finanznot vorerst überwunden, deren Ursachen aber noch lange nicht. Es gab viel zu tun – und manches zu lassen. Mit großem, manchmal sogar etwas übertriebenem Engagement richteten nun der Geschäftsführer, Dr. Peter Paul Schepp, und sein Team den Fokus auf die Rentabilität ihrer Aktivitäten. Der Verzicht auf den DGM-Tag 1993 ist ein Beispiel für den finanziellen Engpässen geschuldete Sparmaßnahmen. Dagegen ist die INNOMATA, die im November 93 von Dechema und DGM gemeinsam in Leipzig veranstaltet wurde, ein zukunftsweisendes Beispiel für Nutzung von Synergien durch Kooperation befreundeter Gesellschaften. Dies unbeschadet der Tatsache, dass die Zahl der Teilnehmer hinter den Erwartungen zurückblieb, weil viele – inklusive Kurt Biedenkopf (CDU), dem damaligen Landesvater von Sachsen –, in einem Schneesturm strandeten.

Angesichts der Umbrüche in Industrie und Wirtschaft sowie des Wandels flankierender staatlicher Programme bestand jedoch die vordringliche Aufgabe für die DGM darin, den Anschluss nicht zu verlieren und das Angebot an ihre Mitglieder den rasanten Entwicklungen in ihrem Umfeld flexibel anzupassen. Eine immense, langfristige Herausforderung für Vorstand und Geschäftsführung über viele Legislaturperioden hinweg. Mit dieser Perspektive reichte ich den DGM-Vorsitz für die Periode 1995/96 weiter an Dr. Ing. Hansjürgen Hauck von der Müller-Weingarten AG. Aus meiner heutigen Sicht hat die DGM den schwierigen Spagat zwischen Tradition und Fortschritt über all die Jahre stets bestens gemeistert. Zumindest ist der Fachausschuss Walzen, bei dem ich vor mehr als 50 Jahren meine DGM-Karriere begonnen habe, noch immer lebendig; während durch Gründung des Fachausschusses „Additive Fertigung“ das aktuelle Thema Digitalisierung neu in dem Kanon der DGM-Projekte verankert worden ist. Ein weites, offenes Feld!

Prof. Dr. Ing. Heinrich Mecking, DGM-Vorsitzender 1993/1994

DGM-Hauptversammlung in Stuttgart

DGM ist die treibende Kraft hinter dem vom BMBF unterstützten und gemeinsam mit DKG und VDI-W ausgerichtetem Veranstaltungsformat „Werkstoffwoche“ (ab 2000 als „Materials Week“). Übernahme des Tagungssekretariats

Die DGM zieht von Oberursel in die Hamburger Allee in der Nähe der Frankfurter Messe



◀ Franz Jeglitsch wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 1998)

DGM-Hauptversammlung in Braunschweig. Themengruppen: „Oberflächentechnik“, „Werkstoffentwicklung“, „Metallkundliche Aspekte des Schweißens“, „Gießen“, „Mechanisches Verhalten und Lebensdauermodellierung“



◀ Tanz zum DGM-Tag 1997 in Braunschweig

DGM-Geschäftsführer Peter Paul Schepp (DGM) wird FEMS-Generalsekretär (bis 2003)

DGM-Hauptversammlung in München

Mit knapp 2.000 Teilnehmern etabliert sich die Münchner „Werkstoffwoche“ als „Leitkongress der Branche“. Die parallel veranstaltete Ausstellermesse MATERIALICA hat rund 5.800 Fachbesucher aus 33 Ländern

etwa 750 Werkstoffinstitute in Europa verschickt worden ist, melden rund 300 Personen ihr Interesse an. 1992 treffen sich rund 350 Studenten und Doktoranden der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik auf der ersten Junior-EUROMAT zu einer überaus vielseitigen Woche mit Präsentationen, Fachvorträgen, Betriebsbesichtigungen – und nicht zuletzt einem „geselligen Abend mit Grillfete“ in Lausanne.

„Die Abendveranstaltung unter dem warmen Sommerhimmel, bei der an die 200 junge Leute auf der zum See hinabfallenden Rasenfläche lagerten, während ein irischer Tagungsteilnehmer Volksmusik auf dem Dudelsack spielte, wird allen, die dabei waren, unvergesslich bleiben“, resümiert der Werkstoff-Pionier Bernhard Illschner von der ETH Lausanne – und betont damit einmal mehr den „familiären“ Aspekt, der der DGM so wichtig ist. Aber er unterstreicht auch die Weltläufigkeit des Ereignisses: „Der internationale bzw. europäische Charakter war für viele Teilnehmer der dominierende Eindruck.“

Als besonderes Highlight ist mit Klaus Bednorz sogar ein veritabler Physik-Nobelpreisträger an den Genfer See gereist, um dem staunenden Nachwuchs unter anderem von seiner ausgezeichneten Entdeckung zu erzählen, dass nicht nur Metalle, sondern auch Keramiken aus Kupferoxiden Hochtemperatur-Supraleiter sein können.

Ausgerichtet wird die Junior-EUROMAT von der DGM, gemeinsam mit dem Schweizerischen Verband für die Materialwissenschaft und Technologie (SVMT) – und entwickelt sich zu einem erfolgreichen Dauerbrenner. Für viele junge Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker ist die Veranstaltung die erste Gelegenheit zu einem internationalen Tagungsauftritt; Industrievertretern bietet sie angesichts des desolaten Nachwuchsmangels in den Ingenieurfächern zur Jahrtausendwende eine beliebte Orientierungsbühne. 2018 migriert die – wie ihre große Schwester EUROMAT im Zweijahresturnus angelegte – Junior-EUROMAT erstmals über die Schweizer Grenze nach Budapest – und soll in Zukunft auch in andere FEMS-Mitgliedsstaaten wandern.



„Die DGM befand sich damals stark im Umbruch. Es ging um einen Wechsel von der Erforschung von Metallen zur Erforschung von Materialien. Das entsprach auch den Bedürfnissen der Industrie, wo nicht mehr so stark auf Eisenmetall gesetzt wurde, sondern mehr und mehr Leichtmetalle wie Aluminium oder Kunststoffe eine wichtige Rolle spielten. Als Vorstandsvorsitzender der Daimler-Benz AG und im Aufsichtsrat der Motoren- und Turbinenunion (MTU), heute Tognum, aber auch als Leiter des Ressorts „Entwicklung und Forschung“ habe ich diese Weiterentwicklung – nicht zuletzt im Bereich der PKW-Aufbauten – hautnah miterleben dürfen.“

Die Industrie arbeitete damals verstärkt auch mit Kunststoffen und Materialkombinationen, und es standen dafür kaum Berechnungsmethoden zur Verfügung. Auch eine Klassifizierung der Kunststoffe fehlte. Deshalb habe ich mich stark dafür eingesetzt, dass sich die DGM – mit der wir als Industrie-Vertreter eng zusammenarbeiteten, in ihren Fachausschüssen mit der Lösung dieser Fragen beschäftigte. Wir haben gemeinsam einiges bewirkt – auch mit den verschiedenen Forschungsgesprächen, die es während meiner Amtszeit gab.

Daneben war mir die Werbung neuer Mitglieder unter unseren älteren – vor allem aber auch unter den jüngeren Mitarbeitern sowie unter den Studierenden – besonders wichtig. Dieses war damals gar nicht so einfach. Die Mitarbeiter von Daimler-Benz und MTU waren zunächst vor allem daran interessiert, „ihr“ Unternehmen voranzubringen, und die Studierenden wollten ihr Studium zügig abschließen. Sie dachten noch nicht so sehr daran, dass eine Mitgliedschaft oder Mitarbeit bei einer Institution wie der DGM auch für ihre Karriere wichtig sein könnte. Als Anreiz haben wir dann niedrige Mitgliedsbeiträge für Studenten eingeführt. Das war eine wichtige und richtige Entscheidung, denn die meisten dachten in dieser Zeit noch viel mehr als heute ans Sparen. Wir waren auch sehr bemüht, mit den DGM-Veranstaltungen jeweils genügend Einkünfte zu generieren, um damit die Folgeveranstaltungen zu finanzieren. Dies ist uns gelungen, und ich denke, wir haben damals einige sehr interessante Veranstaltungen durchgeführt.

Dass die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde bei ihrer Umbenennung in Deutsche Gesellschaft für Materialkunde das „M“ im Namen behalten konnte, war ein Glück. Schließlich ist die Gesellschaft weltweit als DGM bekannt und vernetzt. Und so soll es auch bleiben! Zum 100. Geburtstag jedenfalls wünsche ich der DGM für die Zukunft weitere Prosperität – und dass die Nachwuchsarbeit weiterhin vorangetrieben wird.“

Prof. Dr.-Ing h.c. Werner Breitschwerdt, DGM-Vorsitzender 1991/1992

Wie jung ist die DGM?

Die 1992 initiierte Junior-EUROMAT ist ein schönes – und erfolgreiches – Konzept, Studenten und Doktoranden enger an die DGM zu binden. Und es ist nicht der erste: Seit 1957 hat die DGM mit dem „Masing-Gedächtnispreis“ eine Auszeichnung, die „nur an Mitglieder der Gesellschaft unter 35 Jahren verliehen werden“ kann, 1967 kommt der Georg-Sachs-Preis und 1994 der DGM Nachwuchspreis hinzu. Mitte der 1980er Jahre beginnt die DGM zudem, mit Unterstützung ihres neuen Beraterkreises bei der Vermittlung von Berufs- und Praktikantenstellen tätig zu werden und Studierenden mit Vergünstigungen und freien Plätzen bei Veranstaltungen Türen zu öffnen.

Auch die Werkstoffwoche 2004 wird „in deutscher Sprache abgehalten, um verstärkt Nachwuchswissenschaftler aus dem deutschsprachigen Raum anzusprechen“. Dem gleichen Zweck dient ein „Junior Scientist Award“, bei dem Bewerber mit Postern und Kurzpräsentationen ihr Thema vorstellen können. Und natürlich widmet sich der DGM-Ausbildungsausschuss, der 1991 aus der Fusion von Schul- und Forschungsausschuss hervorgeht, dezidiert dem Nachwuchs.

Aber: Ist das genug? Hat die DGM im Bereich der Nachwuchsförderung wirklich alles getan, um auch sich selbst eine Zukunft zu eröffnen? Oder, andersherum gedacht: „Wie gut ist die Werkstoff-Jugend in unserer Gesellschaft vertreten? Wie jung ist die DGM?“

Der 1979 selbst mit dem Georg-Sachs-Preis zur Nachwuchsförderung ausgezeichnete und jetzt knapp 60-jährige DGM-Vorsitzende Winfried J. Huppmann stellt diese bohrende Frage in seiner Rede über „Bausteine zur DGM-Vision“ am Festabend zum 85. Gründungsjubiläum der DGM 2004 im Palmenhaus von Schloss Nymphenburg in München. Und legt den Finger in die Wunde: „Wir müssen eingestehen, dass wir den Bereich der Nachwuchsförderung vernachlässigt haben. Wahrscheinlich haben wir zu wenig spezielle Angebote

für die Jugend gemacht.“ Neben einer geeigneten Öffentlichkeitsarbeit habe es vor allem wohl auch an Überzeugungskraft gefehlt, Studenten in den Universitätshörsälen oder Industrielaboren mit leidenschaftlicher Ansprache von den Vorteilen einer DGM-Mitgliedschaft zu überzeugen: „Diesbezüglich empfehle ich uns allen wieder mehr Selbstvertrauen und Mut. Die Einstellung ‚Ich bin stolz darauf, DGM-Mitglied zu sein‘ muss wieder sichtbar werden.“

„Ich bin stolz darauf, DGM-Mitglied zu sein“: Mit dieser Einstellung tut sich in dieser Phase der DGM-Geschichte vor allem die Industrie ein wenig



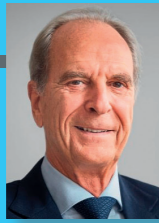
▲ FEMS-Präsident Prof. Robert Singer überreicht 2007 zur EuroMat in Nürnberg die FEMS Gold Medal an Prof. Subra Suresh, Massachusetts Institute of Technology, USA

Ausgezeichnete Talente! Der DGM Nachwuchspreis

Die Zukunft der deutschen Wirtschaft ruht auf den Materialwissenschaftlern und Werkstofftechnikern von morgen. Deshalb zeichnet die DGM schon heute viel versprechende Talente aus: Neben dem Masing-Gedächtnispreis und dem Georg-Sachs-Preis seit 1994 auch mit dem DGM Nachwuchspreis. Der Nachwuchspreis wird an Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker unter 34 Jahren mit Diplomexamen verliehen, die an gemeinnützigen Forschungsthemen auf dem Gebiet der Materialkunde arbeiten und aufgrund ihrer bisherigen wissenschaftlichen Biografie eine überdurchschnittliche Leistung erwarten lassen.

1999

► Jürgen Heraeus wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2000)



DGM-Tag in Frankfurt

2000

Materials Week“ mit der „MAGNESIUM Conference“ als „weltweit größtem Forum für den neuesten Stand der Werkstoff- und Verfahrensentwicklung sowie der Magnesium-Anwendung“

2001

► Manfred Rühle wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2002)



DGM-Tag in Stuttgart

2002

Mit der Teilnahme an der Schülermesse in Köln und dem Internet-auftritt „materialsschoolpool“ beschreitet die DGM neue Wege, um sich der Jugend zu öffnen

Sinkende Mitgliederzahlen und Einnahmen (als Folge der Dotcom-Krise 2000) lösen eine Strukturdebatte aus, um die Zukunftssicherheit der DGM sicherzustellen

DGM-Tag in Aachen

2003

► Winfried J. Huppmann wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2004)



DGM-Tag in Erlangen

Organisation der „Welt-Titanatagung“ in Hamburg. Trotz der wirtschaftlichen Krise wird es die zweitgrößte Veranstaltung der Serie – mit dem geringsten Inländeranteil und dem höchsten Anteil von Teilnehmern aus „Nicht-Titan-Ländern“



▲ 1. DGM-Nachwuchsforum 2012 in Köln

schwer. So scheitert in den Folgejahren zum Beispiel der Versuch, mit dem neuen Format eines „Junior DGM-Tags“ unter dem Motto „Business Meets Students“ junge Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker mit Unternehmen zu vernetzen, an mangelndem Interesse auf Anwenderseite. Dabei hat das Format durchaus großes Potential, weshalb die DGM nicht lockerlässt. Unter den modifizierten Titeln „Young Researchers Meet Professionals“ bzw. „Meet the Experts“ schreibt es im Rahmen des 2012 etablierten DGM-Nachwuchsforums im Rahmen von MSE und WerkstoffWoche für Studenten, Doktoranden, PostDocs und Young Professionals Erfolgsgeschichte.

Zu diesem Zeitpunkt hat bereits Frank O.R. Fischer die Geschäftsführung der DGM von Peter Paul Schepp übernommen. Ausdrücklich soll es seine Aufgabe sein, nicht nur das nach der Dotcom-Krise ins Wanken geratene Fortbildungs- und Tagungsgeschäft wieder ins Lot zu bringen und die Gemeinschaftsarbeit der Fachausschüsse auszubauen: Er soll der DGM auch „mit frischen Konzepten vor allem hinsichtlich der Mitgliederwerbung und Öffentlichkeitsarbeit“ eine Verjüngungskur verpassen, wie es der damalige DGM-Vorsitzende und spätere Vorstandsvorsitzende des internationalen Technologiekonzerns für Glas- und Glaskeramik SCHOTT AG, Frank Heinrich, 2008 formuliert. Ausdrücklich versteht Fischer den Auftrag der „frischen Konzepte“ auch im Sinne einer dezidierten Nachwuchsförderung.

Bevor Fischer zur DGM wechselt, ist er Programm- direktor in der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die schon seit den frühen 1920er Jahren eng mit der DGM verbunden ist; seit 2005 nimmt er in dieser Funktion mit seinem DFG-Kollegen Burkhard Jähnen als kooptiertes Mitglied an den Sitzungen des DGM-Vorstands teil. Es ist die Zeit, in der die DFG gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) plant, „eine alle deutschen Fachgesellschaften der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik übergreifende Vereinigung zu bilden, die in der Öffentlichkeit als Sprachrohr fungieren könnte“ – und die auch, nicht zuletzt mit

Blick auf die Einführung der neuen Bachelor- und Master-Studiengänge in dem Bereich, zur Orientierung des Nachwuchses dient.

Auf Seiten der DGM ergreifen Horst Biermann als Leiter des DGM-Ausbildungsausschusses und der damaliger DGM-Vorsitzender Günter Gottstein die Initiative – auf Seiten der DFG ist es der spätere DGM-Geschäftsführer Fischer. Ergebnis ist der „Studententag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ (STMW), der sich 2007 in der DFG-Geschäftsstelle in Bonn gründet. Etwas später hat Fischer auch maßgeblichen Anteil an der Gründung der Bundesvereinigung MatWerk (BV MatWerk), dessen Generalsekretär er von 2015 bis 2018 ist.

Nach gemeinsamen Treffen zwischen Studententag und Bundesvereinigung mit der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech verbucht das Dreierbündnis 2014 einen weiteren Erfolg für das Fachgebiet: Der „Ausschuss für Hochschulstatistik“ des Statistischen Bundesamts beschließt, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) mit den Fachgebieten „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“ als neuen Lehr- und Forschungsbereich in seinen Fächerkanon aufzunehmen:

Das bisher an den deutschen Hochschulen verschieden definierte Fachgebiet wird übersichtlicher, transparenter, und die Bedeutung des interdisziplinären Bereichs für den gesellschaftlichen Wohlstand dank der neuen Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit – für DGM-Geschäftsführer Fischer besonders wichtig – „auch mit Zahlen und Fakten zu belegen.“

Tatsächlich wird der Fachbereich umgehend in das populäre, von der Bertelsmann Stiftung gemeinsam mit der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) initiierte CHE-Hochschulranking aufgenommen, welches Schülern im Abiturjahrgang, Studienanfängern und Studienortswechslern, aber auch der interessierten Öffentlichkeit als Orientierung dient. Auch auf diese Art und Weise, hofft Fischer, könne der Nachwuchs für die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – und auch für die DGM – nachhaltig gewonnen werden.

Die Generationenbrücke. Das DGM-Nachwuchsforum

Vernetzen, reden, weiterbilden: Das können Studenten, Doktoranden, PostDocs und Young Professionals beim DGM-Nachwuchsforum, das jedes Jahr im Rahmen des internationalen Kongresses „Materials Science and Engineering“ (MSE) in Darmstadt bzw. der WerkstoffWoche in Dresden stattfindet. Es wurde speziell dafür geschaffen, die Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker der Zukunft mit den „alten Hasen“ aus Wissenschaft und Industrie zusammenzubringen. Das erste Nachwuchsforum startet 2012 in Köln. In den Workshops des Nachwuchsforums können gemeinsame Projekte mit Spezialisten erarbeitet werden. Und beim Speed-Dating ergeben sich bleibende persönliche Kontakte zu den ganz Großen der Branche. Zudem gehören Student Sessions, Poster-Shows, Impulsvorträge und Podiumsdiskussionen sowie der Nachwuchskarriereworkshop und der MatWerk-Slam zum abwechslungsreichen Programm. Umgekehrt kann der Nachwuchs der Wissenschaft und Industrie, aber auch dem DGM-Netzwerk hier wichtige Impulse geben. Und der technisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaft für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik so seinen Stempel aufdrücken.



„Während meiner Zeit im DGM-Vorstand gab es wenig Gelegenheit zum Lachen. Meine Jahre im Finanzbeirat und als DGM-Vorsitzender waren geprägt vom Umbruch der Gesellschaft mit teilweise turbulenten Entwicklungen. Mein leider viel zu früh verstorbener Vorgänger im Amt des DGM-Vorsitzenden, Prof. Dr. Winfried J. Huppmann, stellte die entscheidenden Weichen für eine Umstrukturierung der DGM, um sie zukunftsfähig zu machen. Zunächst organisierte er den Finanzbeirat derart um, dass der künftige und vorangehende Vorsitzende neben dem aktuellen Vorsitzenden Mitglieder dieses wichtigsten Entscheidungsgremiums der DGM wurden. Dadurch wurde eine Kontinuität im Vorstand über eine Dauer von sechs Jahren etabliert, die es den kommenden Vorsitzenden erlaubte, Informationen und Erfahrungen schon vor ihrer Amtszeit zu sammeln und diese nach ihrer Amtszeit weiter in die Entscheidungen mit einzubringen. Zuvor waren der Vorsitzende direkt ins Amt berufen worden – und daher gezwungen, Entscheidungen ohne Vorkenntnisse zu treffen. Zum anderen zeigte Prof. Huppmann in seiner Analyse der Finanzen, dass das Geschäftsmodell der DGM, das primär auf die Organisation von großen Konferenzen ausgerichtet war, einem volatilen Markt mit drastischen Gewinn- und Verlustschwankungen ausgesetzt war, die Haupteinnahmen sich aber aus den Fortbildungen rekrutierten. Zudem erkannte er, dass die Kontaktpflege zu den Mitgliedern eine untergeordnete Rolle spielte. Letzteres führte zu der bedrohlichen Entwicklung, dass der Nachwuchs der DGM ausblieb und die Gesellschaft im Begriff war zu überaltern und sich letztlich damit selbst abzuschaffen.

Mein Nachfolger, Dr. Frank Heinrich, damals Vorstandsvorsitzender von Heraeus, griff die von Prof. Huppmann formulierte Problematik auf, bestellte einen neuen Geschäftsführer und verschob den Fokus der DGM von der Konferenzorganisation zu einer mitgliederorientierten Gesellschaft. Naturgemäß war dieser Umbruch von heftigen Kontroversen begleitet und teils von persönlichen Verletzungen geprägt, geriet aber – wie wir heute wissen – zur Katharsis für die DGM auf dem Weg zu einer zukunftsorientierten und einem einflussreichen Mitgliederverband.

Während ich selbst als Mitglied des Vorstands diese Entwicklungen erlebt und mitgetragen habe, so war meine Amtszeit durch eine anderes aktuelles Thema geprägt, nämlich den Aufbruch in eine neue Epoche der Zusammenarbeit auf Verbands- und Studienebene, die in der Entwicklung des Studententages und der Gründung von BV MatWerk mündete – und damit die Struktur und Außendarstellung unseres Fachgebiets neu geordnet hat.“

Prof. Dr. Dr. h.c. Günter Gottstein, DGM-Vorsitzender 2005/2006

Die DGM übernimmt nach Vorgabe durch die DFG die Bezeichnung „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ für ihren Aufgabenbereich

Einführung des erfolgreichen Formats „Business meets Students“ (ab 2010 „Young Researchers meet Professionals“). In der Folge wird die Nachwuchsförderung verstärkt

Gründung des Fachausschusses „Werkstoffe für elektronische Anwendungen“ (bis 2013)

► Günter Gottstein wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2006)
DGM-Tag in Hanau



Robert Singer (DGM) wird FEMS-Präsident (bis einschl. 2007)

Umbenennung der „Zeitschrift für Metallkunde“ in „International Journal of Materials Research“ (IJMR)

Gründung der „Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ (BVMatWerk) in enger Zusammenarbeit mit vereinsübergreifenden und Förderinstitutionen wie dem Studentag M&W, acatech, Impulskreis Werkstoffinnovation, DVT, PTJ, Volkswagenstiftung und besonders der DFG



◀ Gründung des „Studentags“ unter dem Leiter des DGM-Ausbildungsausschusses Horst Biermann im Mai 2006 in Frankfurt



▲ Gründung der BVMatWerk am 25.10.2007 in der BAM in Berlin



▲ Gründung des Studentags MatWerk 2007 in der Geschäftsstelle der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in Bonn

Den Wunsch, das Interesse des Nachwuchses für die DGM auch durch fokussierte Öffentlichkeitsarbeit „von Kindesbeinen an“ zu wecken, meint Fischer durchaus wörtlich: In einer Gesellschaft, in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Ermangelung eines eigenen Schulfachs unter Heranwachsenden keine Lobby hat, muss der Berg notgedrungen zum Propheten kommen. Der „Berg“, das ist vor allem die vom BMBF finanzierte DGM-Wanderausstellung „Forschungsexpedition ins Land der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“, die das Fach in die Schulgebäude bringt.

2010 wird die didaktisch aufgebaute „Forschungsexpedition“-Ausstellung als eigenständiges Projekt ins Alfred Krupp Schülerlabor in Bochum integriert, wo sie seitdem gerade auch Lehramtskandidaten als Multiplikatoren für den spannenden Kosmos der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sensibilisiert – und immer noch von engagierten Physik- oder Chemielehrern für einen Tag der Offenen Tür an ihrer Schule ausgeliehen werden kann. 2010 veranstaltet die DGM gemeinsam mit der DFG und der BV MatWerk zudem ihren dritten „Nachwuchskarriereworkshop“, der sich mit 140 Teilnehmern einer beachtlichen Nachfrage erfreut.

Die einheitliche Stimme. Der Studentag MatWerk (StMW)

In den USA sind die klassischen werkstofftechnischen Studiengänge zu Metallen, Glas oder Keramik bereits in den 1970er Jahren in den einheitlichen Studiengang „Materials Science and Engineering“ überführt worden. Dem gegenüber bleibt die Ausbildungslandschaft in Deutschland unübersichtlich und heterogen: Sie reicht von Hüttenkunde über Metallurgie bis zu den Werkstoffwissenschaften und wird zumeist aus Gründen der Tradition gegen jede Art der Veränderung bitter verteidigt. Um die Sichtbarkeit des Fachbereichs zu erhöhen, seine Bedeutung als Schlüsselwissenschaft für den gesellschaftlichen Wohlstand aufzuzeigen und Lehrstühle sowie Standorte für Studenten vergleichbar zu machen, bedarf es einer Umstrukturierung des Systems. Das ist der Grundgedanke, der die 33 Mitglieder des DGM-Ausbildungsausschusses bei ihrer Sitzung 2004 antreibt – und das Gremium nach Jahren der Inaktivität aus dem Dornröschenschlaf erweckt. Aus dieser DGM-Initiative entsteht 2007 der Studentag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (StMW), dem es erstmals in der Geschichte der werkstofforientierten Studiengänge gelingt, dem Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik einen einheitlichen Namen zu geben. Der Studentag soll dem Fachgebiet deutschlandweit zu einer homogenen Stimme verhelfen und den Professoren des Fachbereichs im universitären und gesellschaftlichen Umfeld Gehör verleihen. Zusammen mit Universitäten und Hochschulen entwickelt er Ausbildungsprofile, diskutiert Ausbildungsfragen und sorgt auf vielfältige Weise dafür, dass das Studienfach in der Öffentlichkeit und in der Politik, aber auch in der Wissenschaft und in der Wirtschaft seiner herausragenden Bedeutung entsprechend sichtbar wird. 2012 unterstützen der Studentag und die DGM als Vertretung der Fachschaften und zum Austausch der Studenten über ihre Studienorte hinweg die „Bundesfachschaffentagung MatWerk“. 2013 wird der ebenfalls vom StMW initiierte „Fakultätentag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ vom Allgemeinen Fakultätentag (AFT) als Dachorganisation für mehr als 650 Fakultäten in Deutschland anerkannt. Bereits im Gründungsjahr sind 20 Universitäten und fünf Hochschulen im StMW organisiert, bald darauf sind es bereits 80 Prozent der in Deutschland ausbildenden Fachbereiche. Heute sind rund 45 der wichtigsten Universitäten und Hochschulen für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik von Duisburg bis Cottbus und von Osnabrück bis Augsburg Mitglieder des StMW; aber auch bedeutende Institutionen wie Deutschlands größte Forschungsförderorganisation DFG unterstützen den Studentag durch Mitarbeit im Beirat. Die ursprüngliche Zergliederung des Fachgebiets konnte dank seiner Hilfe überwunden werden.

Beruflich Perspektive geben. Der Arbeitskreis „Ausbildung“ im Fachausschuss „Materialographie“

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist nicht nur ein Muss für den Wohlstand der Gesellschaft – sie bietet auch viele attraktive und abwechslungsreiche Berufsaussichten: in Forschungsinstituten und Hochschulen ebenso wie in Aufsichtsbehörden (BAM), im öffentlichen Dienst und natürlich in der freien Wirtschaft. Die DGM unterstützt deshalb die Ausbildung von Gießereimechanikern, Industriekeramikern, Laboranten, Oberflächenbeschichtern, chemischen Stoff- bzw. Werkstoffprüfern oder Technischen Assistenten für Metallographie und Werkstoffkunde den sich stetig wandelnden Gegebenheiten anzupassen, etwa durch seinen Arbeitskreis „Ausbildung“ im Fachausschuss „Materialographie“.

▶ Frank Heinrich wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2008)



Die EUROMAT in Nürnberg wird mit 1.824 Teilnehmern die zweitgrößte ihrer Art nach München 1999

Erste gemeinsame Werkstoffschau „Materials Science and Engineering“ (MSE) in Nürnberg. In diesem Rahmen erster Nachwuchskarriereworkshop mit Unterstützung der DFG

Die von der DGM in Aachen ausgerichtete 11. „International Conference on Aluminium Alloys“ (ICAA) wird die größte der seit 1986 in zweijährigem Rhythmus durchgeführten Veranstaltung

▶ Wolfgang Kayser (rechts) wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2010); Frank O. R. Fischer (links) wird DGM-Geschäftsführer und zudem Geschäftsführendes Vorstandsmitglied



Gründung der Fachausschüsse „Hochtemperatur-Sensorik“ sowie „Bioinspirierte & Interaktive Materialien“

DGM-Tag in Saarbrücken



▶ DGM-Wanderausstellung „Forschungsexpedition ins Land der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“, finanziert durch das BMBF

„Blick über den eigenen Tellerrand“. Die Jung-DGM-Ortsgruppen

Gemeinsamkeit schafft Stärke. Und großer Erfolg fängt an der Basis an. Die Ortsgruppen der Jung-DGM (jDGM) bieten Studenten und Promovierenden deshalb einen Treffpunkt vor der eigenen Haustür. Werks- oder Institutsführungen sowie Weiterbildungsseminare und Informationsveranstaltungen gehören dabei ebenso zum Angebot wie die Mitgestaltung des DGM-Nachwuchsforums. Organisiert werden die Ortsgruppen mit tatkräftiger Unterstützung der DGM von den Studenten und Promovierenden selbst. Für eine gemeinsame Basis, auf die jeder Einzelne bauen – und stolz sein – kann.

Gemeinsam für das Fachgebiet. Die Bundesvereinigung MatWerk (BVMatWerk)

Ob AWT, DGG, DKG, DGO oder DVS, DGM oder Fachverband PV: Zu Beginn des 21. Jahrhunderts ist nicht nur das Feld der mit Materialwissenschaft und Werkstofftechnik befassten Studiengänge ein Flickenteppich. Auch auf der Ebene der miteinander konkurrierenden – und doch eigentlich von ähnlichen Interessen geleiteten – Verbände herrscht ein gewisses Chaos. Und ein gemeinsames Organ für die gesamte Szene der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik gibt es nicht. Und damit auch keine gesellschaftspolitische Relevanz. Schließlich ist der Leidensdruck doch groß genug: 2006 treffen sich die Geschäftsführer vieler werkstofftechnischer Verbände, einschließlich der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), auf Einladung des Deutschen Verbands Technisch-Wissenschaftlicher Vereine (DVT) in Berlin, um als „AG Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ über ein gemeinsames Vorgehen zu diskutieren. Natürlich ist die DGM mit dabei. Ein Jahr später konstituieren 25 Fachgesellschaften die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (BV MatWerk). Ihr Ziel ist es, die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern zu intensivieren und ihre Interessen zu bündeln. In diesem Sinn soll die BV MatWerk als Kontaktstelle zu Wissenschaft, Wirtschaft und Politik fungieren, die Öffentlichkeitsarbeit koordinieren und Nachwuchsaktivitäten bündeln. Um als Partner in Politik und Gesellschaft gesehen zu werden, das Renommee der Disziplin entsprechend seiner wirtschaftlichen Bedeutung zu stärken und Deutschland attraktiver für die weltweit besten Wissenschaftler auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zu machen, schließt die BV MatWerk schon bald Bündnisse mit dem Studententag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (StMW), dem Themennetzwerk Materialwissenschaft und Werkstofftechnik der acatech. Gleichzeitig nimmt die Dachorganisation Kontakte zum BMBF und zum Wirtschaftsministerium auf.



▶ DGM-Tag 2011 in Dresden. Erste Verleihung des DGM-Preises an Prof. Dierk Raabe, MPIE, Düsseldorf

Unter Rittern in die Zukunft. Die MatWerk-Akademie der DGM

Seit 2011 trifft auf Burg Schnellenberg im Sauerland das Mittelalter auf die Zukunft. Dort, wo einst Baumeister und Kunsthandwerker im Dienste des Freiherrn Caspar von Fürstenberg wirkten, versammelt sich der Nachwuchs zum Erfahrungsaustausch mit Experten des Fachgebiets. In dem abgelegenen, ländlich schönen Ambiente einer der größten erhaltenen Burgenanlagen Westfalens führt die DGM die MatWerk-Akademie durch, die modular auf dem DGM-Nachwuchskarriereworkshop aufbaut und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt wird. Die mehrtägige Veranstaltung richtet sich an besonders motivierte und leistungsstarke junge Doktoranden und PostDocs aus dem interdisziplinären Fachgebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Auf Burg Schnellenberg kann der Nachwuchs vor einem renommierten Expertenkreis eigene Projektvorschläge präsentieren. Zudem erhalten sie durch erfahrende DFG-Antragsteller aus erster Hand konkrete Tipps, wie ein erfolgversprechender DFG-Antrag aufgebaut sein muss. „In dieser starken und aktiven Gruppe werden Fragen der Werkstoffcharakterisierung, Werkstoffentwicklung oder Werkstoffanwendung erörtert. Es werden nahezu alle Fragen und Anregungen mehrfach kommentiert, was auf eine wirklich lebende Community hindeutet.“ So analysiert der unabhängige „Werkstoff-Blog“ die Materials-Club-Community.



Erste DGM-MatWerk-Akademie auf Burg Schnellenberg im Sauerland

Die „Materials Science & Engineering“ (MSE) wird die neue internationale Tagungsreihe

DGM-Tag in Darmstadt. Jetzt dauerhaft mit der MSE verknüpft

Die vom BMBF finanzierte DGM-Wanderausstellung „Forschungsexpedition ins Land der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ wird als eigenständiges Projekt ins Alfred Krupp Schülerlabor in Bochum integriert



Erste MatWerk-Akademie auf der sauerländischen Burg Schnellenberg

Gründung des Fachausschusses „Optische Funktionsmaterialien“ (ab 2012 Gemeinschaftsausschuss „Gläser und optische Materialien“)

Der DGM-Tag in Dresden steht unter dem Motto „Wissenschaft trifft Wirtschaft“. Hier formiert sich das erste DGM-Regional-Forum

Ulrich Hartmann wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2012)



Überhaupt ist 2010, in dem auch der DGM-Preis für exzellente Wissenschaftler in der Mitte ihrer Forscherlaufbahn für herausragende wissenschaftliche



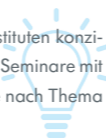
► DGM-Tag 2011 in Dresden: Erstes DGM-Regionalforum Dresden, Prof. Bernd Kieback, Sprecher des DGM-Regionalforums Dresden

oder wissenschaftlich-technische Leistungen gestiftet wird, eine Art „DGM-Nachwuchsjahr“: Seitdem macht ein altersabhängiger Mitgliedsbeitrag jungen Talenten den Beitritt zur DGM noch schmackhafter. Und die Einrichtung so genannter Regionalforen, die die öffentliche Wahrnehmung der DGM vor Ort steigern sollen, dienen auch dem Nachwuchs als zentrale Anlaufstelle.

Für jenen Nachwuchs, der sich lieber selber organisiert, erfindet die DGM-Geschäftsstelle die Jung-DGM-Ortsgruppen, die sich auf der jDGM-Jahresversammlung zu Beginn des Nachwuchsforums im Zuge von MSE und WerkstoffWoche treffen: Regionale Vernetzung findet so in der „großen Familie“ der DGM ein überregionales Dach.

Den vor 15 Jahren formulierten Auftrag des damaligen DGM-Vorsitzenden Winfried J. Huppmann nach mehr Jugend hat die DGM-Geschäftsstelle zum 100. Geburtstag der Gesellschaft 2019 in einem bereits erheblichen Maße umgesetzt: Angebote wie die MSE, eine Matwerk-Akademie, die DGM-Sommerschule oder eine Job- und Firmenkontaktbörse gehören inzwischen ebenso fest zum Nachwuchsportfolio wie regelmäßige Exkursionen zu nam-

Schon gewusst? DGM-Fortbildungen: 1. werden von Experten aus Universitäten, Fachhochschulen, Fraunhofer-, Max-Planck- und Helmholtz-Forschungsinstituten konzipiert und in der Regel vor Ort in Instituten und Laboren durchgeführt. 2. werden oft mit externen Fachleuten aus der Industrie als Dozenten bestückt. 3. sind als Seminare mit und ohne Demonstrationsversuche oder als Praktika ausgelegt. 4. finden jährlich oder bei entsprechender Nachfrage mehrmals jährlich statt und dauern je nach Thema zwischen zwei und fünf Tagen. 4. werden in Kursunterlagen dokumentiert, die teils auch im freien Buchhandel erhältlich sind.



„Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind Schlüsselwissenschaften, deren Bedeutung und Innovationskraft sich vor allem der nichtwissenschaftlichen Öffentlichkeit nur selten erschließen. Eine zumindest vermarktungstechnisch ungeschickte Bezeichnungsvielfalt bei Fachgebieten und Studiengängen verhindert, dass Zusammengehöriges als solches wahrgenommen und sich als relevante wissenschaftliche und ökonomische Größe im Bewusstsein der Öffentlichkeit etablieren kann. Um das Fachgebiet in seiner wahren gesellschaftlichen Bedeutung erstehen zu lassen, gibt es großen Verbesserungsbedarf.“

Günter Gottstein, DGM-Vorsitzender, 2005



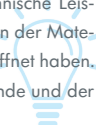
► Kaminabend zur WerkstoffWoche 2017 – Teilnahme der jDGM-Nachwuchsmitglieder

haften Unternehmen, der MatWerkSlam auf der MSE oder die „DGM Student & Poster Sessions“ zur Präsentation der eigenen Arbeit vor den Koryphäen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik: Es ist ein Portfolio, das illustriert, wie viele Vorteile der Nachwuchs von einer DGM-Mitgliedschaft hat. Und das zum 100. Geburtstag zeigt, dass die DGM mit fortschreitendem Alter wieder sehr jung geworden ist.

Auch bei Erfahrung, öffentlichem Ansehen und fachlicher Wertschätzung erhält die DGM durchweg gute Noten. Aber die Umfrage gibt ihr auch den Auftrag, den Dialog zwischen den Generationen noch stärker als bisher zu fördern. Dass viele der Befragten bereit wären, sich hier in Zukunft mehr zu engagieren, macht für die nächsten 100 Jahre Mut.

Wie eine Nachwuchsumfrage der DGM im Jahr 2012 ergab, wissen Studenten, Doktoranden und Habilitanden dies ebenso zu schätzen wie junge Angestellte in der Industrie. Die Möglichkeit zur Vernetzung und das Angebot für Schulungen und Fortbildungen stehen hier besonders hoch im Kurs.

Schon gewusst? Der DGM-Preis wird an einen exzellenten Wissenschaftler in der Mitte seiner Forscherlaufbahn für herausragende wissenschaftliche oder wissenschaftlich-technische Leistungen verliehen, die einen durch Veröffentlichungen dokumentierten Durchbruch in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik darstellen oder ein neues Forschungsfeld eröffnet haben. Der DGM-Preis wird maximal einmal jährlich verliehen. Er besteht aus einer Urkunde und der Skulptur „Durchbruch“.



Ideal vor Ort „verortet“. Die DGM Regionalforen

Eine internationale Karriere als Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker ist ein schönes Lebensziel. Der Startschuss hierzu fällt allerdings am jeweiligen Studienort. Mit seinen Regionalforen will die DGM deshalb nicht zuletzt den Nachwuchs mit der regionalen MatWerk-Szene vernetzen. Bei den regelmäßigen Treffen sind auch die Vertreter der jeweiligen Jung-DGM eingebunden. Im Vordergrund stehen das Networking und die Vernetzung mit Wissenschaft und Wirtschaft. Neben einer Urkunde erhält jedes Regionalforum zur Gründung die symbolische Skulptur „Netzwerker“ der Heidelberger Künstlerin Stefanie Welk. Fest „verdrahtet“, zeigt sie eine stilisierte Menschengruppe, deren aus unterschiedlichen Materialien geformte Silhouetten auf einem Sockel – also „vor Ort“ – miteinander verflochten sind. Das erste DGM-Regionalforum wurde 2011 im Rahmen des DGM-Tages in Dresden gegründet. Weitere Regionalforen gibt es im Saarland und Rhein-Ruhr und – seit Ende 2018 – auch in Erlangen.



2012

Zur ersten „Sommerschule“ der DGM kommen über 50 Nachwuchswissenschaftler nach Marktheidenfeld

Die DGM unterstützt das DFG-Projekt „Materialwissenschaftlicher Technologietransfer in die industrielle Praxis“ (MATRIX)

Erste Verleihung des DGM-Preises „Durchbruch“. Erster Preisträger: Dierk Raabe

Auf der MSE 2012 präsentiert mit Australien erstmals „ein Gastland seinen materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Forschungsstand“

2013



Auf dem DGM-Tag in Darmstadt wird „das Konzept für die erste Regionalvertretung der JungDGM“ – im Saarland – vorgestellt. Die erste jDGM-Ortsgruppe Saarland gründet sich

Hans-Jürgen Christ wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2014)

1. DGM-Studienhandbuch gemeinsam mit dem ALPHA-Verlag

DGM 1919-2019 100 Jahre Innovationen

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.



„Die DGM vertritt die Interessen ihrer Mitglieder – als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Um diesem Leitbild gerecht zu werden, muss sich die Gesellschaft immer wieder aufs Neue strategisch den Anforderungen einer Welt im Wandel stellen.“

Frank O.R. Fischer, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, 2010

In den „Kinderjahren“ bilde sich jener „Untergrund, auf dem sich die Gesellschaft aufbaut“, resümiert der DGM-Vorsitzende Oswald Bauer in seiner Rede zur 10-jährigen Bestehen der DGM 1929 auf der Hauptversammlung in Düsseldorf: „Sie begründen die Tradition, die für die Gepflogenheiten einer Gesellschaft schließlich maßgeblich wird.“

In die Pubertät ist die DGM in ihrer 100-jährigen Geschichte in diesem Sinn offenbar nie gekommen. Statt auf Rebellion hat sie während all der Jahre lieber wie in Bauers Rede angesprochen auf den Umstand vertraut, dass sich Innovationen am besten und nachhaltigsten eben dann umsetzen lassen, wenn man jugendlichen Elan mit der Weisheit und dem Wissen der Väter kombiniert. Denn nur wer jung bleibt, kann alt werden. Und alle Zukunft fußt

auf der Vergangenheit. Auch in diesem – historischen – Sinn hat die DGM immer wieder eine Brücke geschlagen.

Auch heute orientiert die DGM ihre strategische Entwicklung daran, wie sie ihre satzungsbedingten Aufgaben als wichtiger Bestandteil eines internationalen Netzwerks von werkstofforientierten Fachgesellschaften unter sich stetig verändernden Randbedingungen optimal umsetzen kann. Bestimmt ist ihr Tun durch ein aktives, verantwortungsvolles Handeln im Hinblick auf neue wissenschaftliche, ökologische und soziale Herausforderungen, durch die Besinnung auf zukunftsfähige Werte und Formen der Zusammenarbeit ihrer Mitglieder – und durch ihre Weiterentwicklung als Fachgesellschaft sowie im Zusammenspiel mit anderen Organisationen.



„Der Fortschritt könnte etwas Schönes sein, wenn er bloß mal anhalten würde“, klagte in den 1920er Jahren der Schriftsteller Robert Musil. Wer auf das nunmehr 100-jährige Bestehen der DGM und die in diesem Zeitraum erfolgten Entwicklungen auf den Gebieten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik schaut, kann nur Folgendes entgegenen: Der Fortschritt ist etwas Schönes, denn er erlaubt es uns, optimistisch in die Zukunft zu sehen.

Technische Machbarkeit und technischer Fortschritt hängen allerdings vielfach von der Entwicklung entsprechender Werkstoffe ab. Welch' revolutionäre Umwälzungen durch neuartige Werkstoffe bzw. Werkstoffkombinationen in Gang gesetzt werden, zeigt zum Beispiel die Informations- und Kommunikationstechnik mit immer höherer Packungsdichte der Chips und leistungsfähigeren Glasfasern zur Übertragung von Informationen. Auch der Umwelt- und Klimaschutz punktet mit innovativen Wärmedämm- und Energiespartechiken. Auf dem Gebiet der Mobilität sind es Aluminium und Kunststoffe, die einen Automobil-Leichtbau ermöglichen. Über zwei Drittel aller neuen Industrieprodukte enthalten neu entwickelte Werkstoffe. Dabei ist wohl kaum ein künstlich gefertigter Werkstoff so zukunftsorientiert wie Glas. Je nach Auswahl der Rohstoffe und bestimmter Fertigungsverfahren gelingt es, Gläsern definierte Eigenschaften zu geben und sie somit einem spezifischen Verwendungszweck anzupassen: sei es ultradünnes Glas für die Abdeckung gebogener Displays und Fingerprintsensoren, innenbeschichtete Pharmabehältnisse für hochkomplexe Medikamente oder Glaskeramiken mit einem praktisch bei null liegenden Ausdehnungskoeffizienten.

Ich gratuliere der DGM, dessen Vorsitzender ich in den Jahren 2007 und 2008 war, zu diesem besonderen Jubiläum. Gleichzeitig wünsche ich dieser anerkannten technisch-wissenschaftlichen Einrichtung, dass sie auch im zweiten Jahrhundert ihres Bestehens ein bedeutendes Forum für die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik bleibt.“

Dr. Frank Heinrich, Vorsitzender des Vorstandes der SCHOTT AG, DGM-Vorsitzender 2007/2008

Beim DGM-Tag in Bochum wird erstmals ein MatWerk-Student in den DGM-Vorstand gewählt

Gründung des „Fakultätentages Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (F-MatWerk)“

Die Studienrichtung „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ wird in das CHE-Ranking aufgenommen

Gründung der Fachausschüsse „Aluminium“, „Schadensanalyse an Leichtbauanwendungen“ und „Additive Fertigung“ sowie des DGM-Geschichtsausschusses

Als „erstes Mitglied seit über 60 Jahren“ wird der ehemalige DGM-Vorsitzende Günter Petzow DGM-Ehrenvorsitzender



Das Statistische Bundesamt beschließt auf maßgebliche DGM-Initiative hin, die „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ (MatWerk) als neuen Lehr- und Forschungsbereich in seinen Fächerkanon aufzunehmen.

Das Nachwuchsforum zum DGM-Tag in Darmstadt wird erstmals vom Ausbildungsausschuß und Vertretern der Jung-DGM organisiert

Dank DGM-Arbeit sind die Bezeichnungen der Studiengänge der unterschiedlichen Hochschulstandorte der „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ endlich vereinheitlicht

Erkenntnistransfer und fachliche Profilierung, gezielte Nachwuchsförderung und Internationalisierung sowie die forcierte Unterstützung des wissenschaftlich-technischen Dialogs spielen dabei – wie schon bei den Gründungsvätern – eine zentrale Rolle.

Ebenso wie wichtige Impulse für das eigene Fachgebiet: In diesem Sinn ist nicht zuletzt die Digitalisierungsstrategie von 2018 zu sehen, mit der die DGM die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in die Zukunft geleiten will.

Lenkend und vermittelnd

Getragen wird die strategische Ausrichtung der DGM nicht zuletzt von den mannigfachen Fragestellungen einer Welt im Wandel: Neben dem

zunehmenden globalen Wettbewerb sind substanzielle Veränderungen durch die Verknappung von Rohstoffen und Energieträgern sowie tiefgreifende ökologische Veränderungen absehbar. Unter diesen Vorzeichen erweitert die DGM schon seit Jahren ihr Portfolio durch viele andere Werkstoffbereiche, die den globalen Herausforderungen – ebenso wie die „klassischen“ Werkstoffgruppen – Rechnung tragen: indem sie nachhaltig und energieeffizient hergestellte Produkte mit bestmöglicher Leistung bei höchsten Ansprüchen ebenso ermöglichen wie Multifunktionalität und Wiederverwertbarkeit. Gerade hier will die DGM als interdisziplinäre Plattform dienen, die die neuen Konzeptionen und Entwicklungen voranbringt, Schranken zwischen grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung abbaut, häufig fachferne Entscheidungsträger für Innovationen begeistert und somit eine rasche Umsetzung neuer Ideen in die Praxis ermöglicht. Das wissenschaftliche Begleitprojekt MaRKT, das die DGM flankierend zu der 2012 initiierten und bis 2019 ausgerichtete BMBF-Fördermaßnahme MatRessource ausgerichtet hat, legt hiervon ein beredtes Zeugnis ab.

Für die DGM ist dabei selbstverständlich, dass für wesentliche Zukunftsentwicklungen in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sowie deren Umsetzung im Hinblick auf Chancen und Risiken eine Beteiligung von Politik und Gesellschaft unverzichtbar ist. Die DGM sieht es deshalb als eine ihrer wichtigen Aufgaben an, auch im öffentlichen Umfeld ein Bewusstsein für die Bedeutung des Fachgebiets zu schaffen – und aufzuzeigen, wie revolutionäre Werkstoff- und Materialentwicklungen die Grundlage sind für Produkte, die schon längst unseren Alltag bestimmen: von leichterem Kleidung mit höherem Tragekomfort über hochauflösende Bildschirme bis hin zum biokompatiblen Zahnimplantat oder zum energiesparenden Automobil. In diesem Sinn hat die DGM ihre Aktivitäten in den letzten Jahren auch im Bereich politischer Sichtbarkeit ausgebaut.

Fördernd und begleitend

Die DGM lebt durch ihre Mitglieder. Diese erwarten von „ihrer“ Gesellschaft Förderung und Unterstüt-

zung in allen Stufen ihrer beruflichen und wissenschaftlichen Entwicklung. Die DGM versteht sich hier als eine „life-long learning and educating society“, die auf die teils sehr unterschiedlichen Interessenschwerpunkte ihrer Mitglieder kompetent und

zielführend eingeht. Die Rolle als Informationsgeber nimmt sie dabei ebenso wichtig wie ihre Funktion als „Community Builder“. Darüber hinaus strebt sie in erhöhtem Maße an, jene „große Familie“ zu bleiben, als die schon ihre Gründungsväter sie verstanden.



◀ DGM-Tag 2012 in Darmstadt, Ehemalige DGM-Vorsitzende mit der Geschäftsführung (v.l.) Wilfried Huppmann (2003/04), Günter Gottstein (2005/06), Frank Heinrich (2007/08), Frank O.R. Fischer, Wolfgang Kaysser (2009/10), Ulrich Hartmann (2011/12), Hans-Jürgen Christ (2013/14)

Auf dem Weg zum Werkstoff 4.0. Die DGM-Digitalisierungsstrategie

Die zunehmende Digitalisierung ist sicher eine der größten Herausforderungen, denen sich die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) in den nächsten Jahren verstärkt stellen muss. Bereits jetzt haben die großen Zukunftsbereiche der Mobilität, Kommunikation, Sicherheit, Gesundheit und Energie hier bahnbrechende Impulse erfahren – und dies ist sicher erst der Anfang! Wer also die Möglichkeiten der Digitalisierung nicht nutzt, oder wer bei seiner strategischen Ausrichtung etwaige Risiken unterschätzt, wird wissenschaftlich – und vor allem auch wirtschaftlich – abgehängt. Um hier den Anschluss nicht zu verlieren, hat die DGM 2018 ein Strategiepapier zur Digitalisierung der MatWerk-Welt herausgegeben. Verfasst wurde es von einem Expertenteam, das unterschiedliche Bereiche der Forschung sowie der Forschungsförderung abdeckt – und neben der Seite der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik auch die zentrale Seite der Informatik repräsentiert. Ausgehend vom Status Quo beschreibt das Strategiepapier auf rund 20 Seiten die Vision einer digitalen Transformation innerhalb der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, deren Ziel es ist, die Transparenz der Fertigungsprozesse, und damit die Nachhaltigkeit und langfristig auch die Effizienz der Forschung und der Anwendung bei neuen Materialien und Werkstoffen zu verbessern. Das Strategiepapier beschreibt die Herausforderungen, die die Digitalisierung mit sich bringt, und macht generelle sowie individuelle, teils sehr detaillierte Vorschläge zu ihrer Lösung. Dabei versteht es sich als Anregung für die gesamte MatWerk-Community, sich in die Ausgestaltung der Digitalisierung und einer damit verbundenen Diskussion mit einzubringen. „Die wesentlichen Bestandteile dieser Transformation sind offene Plattformen, Standards und Technologien für die Datenverarbeitung, den Datenaustausch und die Datenanalyse“, heißt es resümierend in dem Papier. „Damit können vorhandene Forschungsergebnisse langfristig effizienter genutzt werden. Die Verknüpfung von Daten aus verschiedenen Quellen oder Projekten führt zu zusätzlichen Erkenntnissen. Und der Einsatz neuer Techniken zur Datenanalyse wie Metastudien, Data Mining und Maschinelles Lernen erleichtert Studien, die heute nur mit unverhältnismäßig viel Aufwand möglich sind.“ Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hebt das DGM-Strategiepapier in einer eigenen Stellungnahme zum Thema „Digitaler Wandel in der Wissenschaft: Herausforderungen und Chancen für das Fachgebiet Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ ausdrücklich hervor.



„Eine kurze Zeit lang begleitete ich den Weg der DGM und durfte mit gestalten, in welche Richtung sich die Gesellschaft entwickeln sollte. Die Metamorphose des „M“ von „Metallkunde“ zu „Materialkunde“ war vollzogen. Die nächste Entwicklungsstufe zu „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ deutete sich an: Aber noch war die Zeit nicht reif dafür. Das andere „M“ würde exakter das widerspiegeln, wofür die Gesellschaft steht. Und es hätte neugieriger gemacht: Vor allem junge Menschen, die bei der Berufswahl eher über dieses „M“ gestolpert wären, um danach „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ studieren zu wollen. Aber die Zeit war, wie gesagt, noch nicht reif für diesen Schritt.

Anderes ging. So begann die DGM direkt und mit Volldampf auf die Jugend zuzugehen – sofort nach dem Abitur und direkt zu Beginn des Studiums. Vieles haben wir initiiert, zum Beispiel die Gründungen von Regionalforen, die Gründung der Jung-DGM. Mittlerweile gibt es ein ganzes Paket von Angeboten für den Nachwuchs, der junge MatWerk-Talente an die DGM binden soll. „Jung-DGM‘ler“ werden unterstützt und gefördert. Sie werden vom Vorstand ernstgenommen und in die Gremien der DGM integriert. Diese Ansätze sind nur ein Teil der „Frischzellenkur“ der DGM, die während meiner Amtszeit forciert wurde. Das Geschäftsführende Vorstandsmitglied Frank O.R. Fischer formte diese „DGM-Jugend-DNA“. Der Vorstand brauchte bei dieser Entwicklung quasi nur wohlwollend zuzuschauen und sie begleiten. Es hat geklappt. Die Jugend ist mit Begeisterung dabei und sie übernimmt Aufgaben. Seit einem von Frank O.R. Fischer und mir im November 2012 organisierten Treffen mit der Hauptgeschäftsführung der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) entwickelte sich eine konstruktive Zusammenarbeit beider Gesellschaften. Nun stehen die DGM und die WVM wieder im Schulterschluss – und die DGM auch wieder in Berlin.

Es gibt noch genügend strukturelle und inhaltliche Aufgaben für die DGM. Aber es ist gut zu wissen, inzwischen wieder auf junge Köpfe vertrauen zu können. Wie in einem richtigen Verein werden sie von einer Gruppe engagierter und etablierten DGM‘ler gefördert, unterstützt und auch etwas gelenkt. So ist die DGM gut aufgestellt – für mindestens weitere 100 Jahre. Dem ganzen Team der DGM gilt hierfür meine Gratulation. Glückauf!

Dr. Ulrich Hartmann, DGM-Vorsitzender 2011/2012

► Jürgen Hirsch wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2016)



Erste Werkstoffwoche neuen Zuschnitts mit dem Stahlinstitut VDEh in Dresden. Besucher: über 1.800

Frank O.R. Fischer wird Generalsekretär der Bundesvereinigung MatWerk (bis 2018)

Für die MSE kann als Gastland die USA gewonnen werden. „Konzeption und Ausrichtung“ erfolgten in Abstimmung mit MRS und TMS

Strategische Allianz zwischen der DGM und der WVMetalle

Einrichtung einer Dépendance in Berlin als auch politische Interessenvertretung der DGM-Mitglieder

► Alexander Hartmaier wird DGM-Vorsitzender (bis einschl. 2018)



Mit dem DGM-Beirat konstituiert sich abermals ein Gremium, das den Bekanntheitsgrad der DGM in den Chefetagen der Mitgliedsfirmen erhöhen soll

Der Nachwuchs soll sich dabei auf Konferenzen oder Tagungen und in Workshops oder Sitzungen ebenso heimisch fühlen wie „Arrivierte“ aus Wissenschaft, Forschung und Industrie. Durch einen integralen Ansatz, der bei Fachtagungen zum Beispiel auch Side Events oder Symposien zu forschungspolitischen Fragen mit einbezieht, wird jungen Forschern, Experten und Entscheidungsträgern aus Politik und Wirtschaft gleichermaßen ein ganzheitlicher Blick ermöglicht, der über das eigene Studium, die eigene Doktorarbeit, das eigene Forschungsprojekt oder die eigene Behörde hinausreicht. Dieses Konzept soll insbesondere auch für Mitglieder aus Wirtschaft und Industrie in Zukunft noch attraktiver gestaltet werden.

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Bedürfnisse ihrer persönlichen Mitglieder hat die DGM verschiedene Konzepte entwickelt, die immer weiter verfeinert werden: angefangen bei Schülern, die zur Wahl eines Studiums der Materialwissenschaft und

Werkstofftechnik aus Mangel an einem vermittelnden Schulfach etwa durch DGM-Schülerlabors oder DGM-Wanderausstellungen besonders animiert werden müssen. Während der Ausbildung und dem Studium bleibt die DGM ein enger Begleiter: ein Begleiter zumal, dem die stetige Unterstützung der Lernenden und Lehrenden – etwa durch die neuen ortsnahen Regionalforen oder spezielle Tagungen – sehr am Herzen liegt.

Danach folgt die wissenschaftliche oder wirtschaftliche Berufskarriere. Die DGM fühlt sich beiden (doch so unterschiedlichen) Karrierewegen gleichermaßen verpflichtet. Die Interessenslage ihrer akademischen Mitglieder fördert sie durch die Organisation eines intensiven Austausches auf wissenschaftlich detailliertem Niveau sowie durch kondensierte Informationen über generelle Entwicklungen, Trends, Personalchancen und Drittmittel-Fördermöglichkeiten. Darüber hinaus initiiert die DGM Netzwerke für Wissenschaft, Forschung und Lehre und vermittelt Impulse, die sich aus wissenschaftlichen Fragestellungen ergeben – oder eben aus der Umsetzung in Anwendungsbereiche.

Gerade auf letzterem Gebiet liegt das spezielle Interesse der DGM-Mitglieder aus der Industrie. Hier korreliert die DGM den Austausch zwischen neuesten wissenschaftlichen Ergebnissen und aktuellsten anwendungsbezogenen Fragestellungen. Dabei ist die Gesellschaft bestrebt, auch ältere Kompetenzträger nach Beendigung ihres aktiven Berufslebens in den Dialog miteinzubeziehen. So nimmt sie nicht zuletzt eine Rolle als kumulatives „Gedächtnis“ des Fachbereichs mit wahr.

Innovativ und vernetzend

Eine besondere Stärke der DGM ist es, Bottom-Up- und Top-Down-Initiativen durch eine leistungsfähige Geschäftsstelle gleichermaßen effektiv umzusetzen. Dabei unterstützt die Geschäftsstelle die Bedeutung solcher Initiativen auch durch eine ebenso professionelle wie verantwortungsvolle Analyse des Geschäftsverlaufs und einzelner Vorhaben. Auf diese Weise stellt sie eine Balance her zwischen den

Interessen der in die Initiativen involvierten Mitglieder und denen des Vereins als Ganzem.

Die DGM wird ihre Fachausschüsse, die von Sitzungsteilnehmern als äußerst produktiv und vertrauensbildend bewertet werden, als wichtigen Bestandteil ihrer Aktivitäten weiter ausbauen. Wie bei fast allen Aktivitäten ist es der Gesellschaft auch hier gelungen, das Verhältnis von Nähe und Vernetzung neu zu gestalten. Durch regelmäßige Treffen aller Fachausschussleiter und die satzungsgemäße Wahl zweier ihrer Vertreter in den DGM-Vorstand wurde eine neue Qualität der Kommunikation mit dem Vorstand und zwischen den Fachausschüssen selbst erreicht. Auf diese Erfolge aufbauend, wird die DGM neben Fachausschüssen zu spezifischen Werkstoffgruppen oder Verarbeitungsweisen vermehrt auch Fachausschüsse zu systemischen Fragen (etwa zu Werkstoffen der Energietechnik) als Foren des fachlichen Dia-



▲ Klausur der DGM-Fachausschussleiter 2014 in Darmstadt

Beratend für die MatWerk-Förderung der Politik. Die DGM und das BMBF

Auch frderpolitisch beratend tätig: Das ist die DGM seit ihrer Gründung 1919. Auch die Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und seines Vorläufers BMFT hat eine lange Tradition. Ein herausragendes Ereignis ist hier die „Internationale Ausstellungstagung für Material-Technologie und Werkstoff-Anwendungen“ INNOMATA, die 1993 auch als Ort des Abschluss-symposiums des Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Korrosion und Korrosionsschutz“ (FE-KKs) des BMFT firmiert. Ein Beispiel aus jüngster Zeit ist die 2012 initiierte und bis 2019 überaus erfolgreich ausgerichtete BMBF-Fördermaßnahme MatRessource Von „Substitution und Materialeffizienz“ ber „Korrosionsschutz sowie Katalyse“ bis hin zu „Prozessoptimierung“ sind hier rund 280 Projekte am Start. Um bei dieser gewaltigen Anzahl und Heterogenität der Projekte bestmögliche Effizienz und Qualität zu erreichen, bedurfte es eines flankierenden wissenschaftlichen Koordinierungsvorhabens, das die geförderten Vorhaben synergetisch besser mit der Fachwelt vernetzen, einen Ergebnistransfer in die Praxis unterstützen und Schnittstellen zwischen den Projekten herausextrahieren sollte. Diese Koordinierungsaufgaben übernimmt von Anfang an das wissenschaftliche Begleitprojekt MaRKT, das unter Federführung der DGM gemeinsam mit der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA) und der Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V. (GfKorr) durchgeführt wird. MaRKT ist nicht das erste erfolgreiche Projekt, was die DGM im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung bzw. seines Vorgängers, dem BMFT, durchfhrt. Und auch auf der von der DGM mit der WVMetalle durchgeführten WerkstoffWoche 2019 ist das BMBF vertreten: Ziel des BMBF-Technologiegesprchs „MaterialDigital“ soll es sein, einen Überblick zu aktuellen Herausforderungen, Forschungsbestrebungen und Zukunftstrends im Bereich der Digitalisierung in der Materialforschung zu vermitteln, den Förderansatz des BMBF zu präsentieren sowie die Diskussion und den (interaktiven) Austausch in der Fachöffentlichkeit zu fördern.



„bernimmt man bei der DGM das Amt des Vorsitzenden, dann trifft einen das in der Regel nicht unvorbereitet. Bereits vorher hat man Erfahrungen im Vorstand sammeln können und wurde durch die Arbeit im Präsidium mit den Strukturen und Abläufen vertraut gemacht. Als ich 2013 meine zwoelftjhrige Amtszeit antrat, übernahm ich von meinem Vorgänger Dr. Ulrich Hartmann eine sehr gut aufgestellte und funktionierende DGM, in die das Geschäfts-führende Vorstandsmitglied Dr. Frank O.R. Fischer viel neuen Wind und Schwung eingebracht hatte.“

Dieser Schwung konnte erfolgreich für viele Neuerungen genutzt werden. So wurde beispielsweise der „Pionier“ als neue Auszeichnung der DGM für Personen eingeführt, die sich besonders verdient um den Brückenschlag zwischen Forschung und Anwendung gemacht haben, Firmen- und Institutsmitgliedsbeitrge wurden neu geregelt und die Nachwuchsarbeit verstärkt, was sich unter anderem in der Gründung der neuen Jung-DGM-Ortsgruppen Clausthal, Rhein-Ruhr, Jena und Karlsruhe manifestierte. Bei den Regionalforen kam nach Dresden und Saarbrücken das Regionalforum Rhein-Ruhr hinzu – und die DGM-Strategie wurde durch Workshops zur „Architektur des Fachgebiets“ neu definiert. Im Zusammenhang mit der Entwicklung des Fachgebietes MatWerk, der sich die DGM verstärkt widmete, dürfen zwei Ereignisse von besonderer Bedeutung gewesen sein: Die Geschäftsstelle der Bundesvereinigung-MatWerk, die übergreifende Aufgaben wahrnimmt und insbesondere die Kooperation zwischen den Akteuren des Fachgebiets fördert, ging von der BAM an die DGM über. Und bei der Revision der Fächersystematik der Hochschulstatistik wurde Materialwissenschaft und Werkstofftechnik als neuer Lehr- und Forschungsbereich etabliert.

Als persönliches Highlight in meiner Amtszeit ist mir der DGM-Tag 2014 noch sehr lebendig in Erinnerung, der am Vortrag der MSE-Konferenz in Darmstadt stattfand. Für den zentralen Vortrag konnte der damalige Vorstandsvorsitzende der Volkswagen AG, Prof. Martin Winterkorn, gewonnen werden. Herr Winterkorn hat in Stuttgart Metallkunde und Metallphysik studiert und am Max-Planck-Institut für Metallforschung promoviert. Die Anspannung vor dem Vortrag war groß, galt doch Herr Winterkorn als der mächtigste (und angeblich auch am besten verdienende) Vorstandsvorsitzende Deutschlands. Ein Vorstandsassistent begleitete die Vorbereitungen, stellte sicher, dass der Beamer funktionierte, die Fernbedienung mit frischen Batterien bestückt war und vieles andere mehr. Herr Winterkorn traf schließlich mit etwas Verspätung wegen einer starkregenbedingten temporären Flughafensperre in Frankfurt ein und lief mit vielkpfiger Begleitung, am Spalier seiner Sicherheitsleute vorbeischreitend, in den Hörsaal ein.

Ab diesem Moment war er „einer von uns“, hielt einen von Kompetenz und Fachwissen geprägten Vortrag in sichtlich entspannter Stimmung und beantwortete geduldig und überzeugend Fragen aus dem Auditorium. Sein Auftritt wurde als so positiv empfunden, dass man schon interne Überlegungen anstellte, wie man ihn stärker in die DGM einbinden könnte. Wie hinlänglich bekannt ist, erledigte sich das durch den VW-Abgasskandal. Seine aktive Teilnahme am DGM-Tag 2014 wird der DGM aber in jedem Fall in sehr guter Erinnerung bleiben.“

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Christ, DGM-Vorsitzender 2013/2014

► Bei der WerkstoffWoche 2017 spricht der kommende ESA-Astronaut und Materialwissenschaftler Matthias Maurer zur „Werkstoff-Forschung auf der ISS und Zukunft der bemannten Raumfahrt“; Raumfahrer Ulf Merbold wird DGM-Ehrenmitglied



2018

Der Wissenschaftskongress MSE feiert mit über 1.400 Fachkollegen aus 50 Nationen in Darmstadt sein 10-jähriges Bestehen.

Strategiepapier der DGM zur „Digitalen Transformation in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“

2019

► Satzungsänderung zur Einführung einer präsidentalen Doppelspitze, die Wissenschaft und Industrie gleichermaßen repräsentieren soll. Erste Präsidenten (bis einschl. 2020): Frank Mücklich (Wissenschaft) und Oliver Schauerte (Industrie)



27.11.2019

100-Jahr-Feier mit DGM-Tag in Berlin. Mitglieder: 2.500

logs etablieren. Nicht zuletzt die themenspezifischen Fortbildungen dienen neben Wissensvermittlung und Kompetenzaufbau der Netzbildung zwischen den Teilnehmern. Auch hier sollen neue Themen-

felder der vermehrten Forderung nach systemischen Werkstoffbetrachtungen zukünftig stärker Rechnung tragen. Durch ihr breites Spektrum an Aufgaben ist die DGM besonders aufgerufen, Stakeholder und

Griff nach den Sternen. Die DGM im All

Neuen Materialien gehört die Zukunft. Das zeigt sich nicht zuletzt in der Bedeutung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik für die Luft- und Raumfahrt. Mit ihrem Slogan „Abheben mit neuen Werkstoffen“ hebt die WerkstoffWoche 2017 diesen Aspekt heraus – und greift auch ein wenig zu den Sternen. Hierzu gehört auch, dass die DGM zu ihrer Großveranstaltung besondere Besucher begrüßen kann. So spricht der Materialwissenschaftler und ESA-Astronaut Matthias Maurer zur Eröffnung über „Werkstoff-Forschung auf der ISS und die Zukunft der bemannten Raumfahrt“. Und der DGM-Altvorsitzende Günter Petzow kann mit Ulf Merbold als einen Absolventen der so genannten Stuttgarter Schule mit der DGM-Ehrenmitgliedschaft auszuzeichnen, der 1983 als erster Nicht-US-Bürger auf dem Raumtransporter Columbia von Cape Canaveral ins All geflogen ist. 1992 war Merbold, der 1976 mit einer „Untersuchung zur Strahlenschädigung von stickstoffdotiertem Eisen nach Neutronen-Bestrahlung bei 140° Celsius mithilfe von Restwiderstandsmessungen“ promovierte, zudem als erster gesamtdeutscher Raumfahrer ins All, zwei Jahre später auf der russischen Raumstation MIR. Und ist damit wie Matthias Maurer ein wahrhaft würdiger Repräsentant der interdisziplinären Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (und damit auch der DGM).



„Seit 40 Jahren ist mir die DGM nun schon ans Herz gewachsen. Bereits zwei Jahre vor meinem Diplom bin ich DGM-Mitglied geworden und zu den Veranstaltungen gefahren: angeregt durch meinen leider bereits verstorbenen Professor Kurt Lücke, Gründer und langjähriger Leiter des Instituts für Metallkunde der RWTH Aachen, der ja auch zeitweise DGM-Vorsitzender war – ebenso wie Prof. Dr. Günter Gottstein, sein Nachfolger. Beide haben in der DGM eine positive Stimmung für junge Studenten geschaffen. Das war auch ein wichtiger Punkt für meine Amtszeit: Junge MatWerker am Beginn ihrer Karriere zu unterstützen und „vor Ort“ abzuholen, wie dies seit Jahren in den Jung-DGMs geschieht.“

Darüber hinaus ging es mir während meiner Amtszeit aber verstärkt auch darum, die Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die industrielle Praxis voranzutreiben und meine eigenen Erfahrungen und Erlebnisse auf diesem Sektor in den verschiedenen Gremien der DGM sowie auf den von der DGM organisierten Fachausschüssen und Tagungen einzubringen. Ich bin ja angetreten als jemand, der sowohl an der Universität als auch in einem Unternehmen gearbeitet hat und somit beide Bereiche gut kennt. Da ist mir schon ein gewisses Ungleichgewicht aufgefallen, denn die DGM war doch sehr akademisch ausgerichtet. Ich wollte vor allem auch die Industriekontakte unserer Gesellschaft intensivieren und mit deren Organisationen, wie die Wirtschaftsvereinigung Metalle, zusammenbringen, was für beide Seiten von Vorteil ist. Die damit verbundene komplette Neuorientierung der DGM wurde nicht nur positiv aufgenommen. Das war schon eine turbulente Zeit.

Dazu gehörte auch der Umzug der DGM von Frankfurt nach Berlin – und damit den Anspruch, politisch sowie gesellschaftlich sichtbar zu werden und sich neu zu positionieren. Ich erinnere mich noch gut, dass auch dies von einigen Mitgliedern der „alten Garde“ relativ skeptisch gesehen wurde. Aber ich glaube, wir haben inzwischen auch die größten Kritiker überzeugt, und ich bin sehr froh, dass ich in dieser kritischen Phase dazu beitragen konnte, manches Gegenargument entschärfen und zu relativieren.

Für mich persönlich war es eine besondere Ehre, dass ich am Ende meines beruflichen Lebens – und auch mit der rückhaltlosen Unterstützung meiner Firma Hydro Aluminium – Vorsitzender der DGM sein und diese wichtige Fachgesellschaft für die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik mit meinem Input mitgestalten durfte. Dazu gehört auch der von mir wiederbelebte Fachausschuss „Aluminium“. Mit dem DGM Präsidium versuche ich weiterhin, den Sinn und Wert und die vielen Vorteile der DGM deutlich hervorkehren und die industrielle Akzeptanz der DGM zu steigern; sie jedenfalls hat dies allemal verdient. Dazu gibt es noch viel zu tun und an mancher Stelle knirscht es noch ein wenig. Für die Zukunft wünsche ich mir eine DGM, welche die wichtigen Veränderungen, die wir aufgesetzt haben, weiterführt und bei der Gestaltung unserer Gesellschaft durch die Aspekte ihrer profunden wissenschaftlichen, industriellen und politischen Aktivitäten weiterhin positiv prägt.“

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch, DGM-Vorsitzender 2015/2016

Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft bei Antworten auf heutige und absehbare Herausforderungen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zu unterstützen. Dafür arbeitet die Gesellschaft eng mit anderen materialorientierten Gesellschaften oder Forschungsförderorganisationen im In- und Ausland sowie mit Behörden und Ministerien des Bundes und der Länder zusammen; wobei der moderierte Informationsfluss in beide Richtungen – von den externen Organisationen zur DGM/ ihren Mitgliedern und zurück – ein entscheidendes Charakteristikum des gemeinnützigen Ansatzes ist.

Dabei kann sich die DGM stets auf das ehrenamtliche Engagement ihrer Mitglieder verlassen, das für die Gesellschaft von existentieller Bedeutung ist. Denn: „Den wahren Homo Materialicus erkennt man eben nicht nur an seiner Mitgliedschaft, sondern daran, dass er sich tätig in die Gemeinschaft einbringt“. So hat es das DGM-Ehrenvorsitzende und „Keramik-Papst“ Günter Petzow einmal formuliert.

Mit all diesen Maßnahmen will sich die DGM weiterhin als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werk-



stofftechnik etablieren, um für ihre Mitglieder auch in Zukunft ein starker Partner und Interessensvertreter zu bleiben. Und sie wird auch in den nächsten 100 Jahren Brücken schlagen: Zwischen Tradition und Innovation, Alt und Jung, Wissenschaft und Industrie. Im Sinne ihrer Mitglieder. Und für die Zukunft ihres Fachgebiets.

► DGM-Tag 2018: DGM-Podiumsdiskussion „Kommunikation mit allen Generationen in der DGM – gestern, heute, morgen“



◄ DGM-Mitgliederversammlung wählt als technisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft erstmals präsidentale Doppelspitze zum Jubiläumsjahr 2019: Prof. Dr. Frank Mücklich (Universität des Saarlandes) und Dr. Oliver Schauerte (Volkswagen AG)

Europäische Zusammenarbeit.

Die ersten Jahre der „Federation of European Materials Societies“ (FEMS)



Gernot Kistorz
war 1992 und 1993 FEMS-Präsident. Er ist DGM- und FEMS-Ehrenmitglied. 2005 erhielt er die Heyn-Denkmedaille der DGM.

Von Gernot Kistorz (Zürich)

Die internationale Entwicklung der Materialwissenschaft in den 1970er- und 1980er-Jahren motivierte auch europäische Metallkundler klassischer Prägung, über eine Annäherung und mögliche Zusammenführung ihrer professionellen Organisationen mit denjenigen anderer Materialklassen nachzudenken. Ein weiterer Impuls kam von den wachsenden Erfolgen der 1973 gegründeten US-basierten MRS (Materials Research Society) und ihren Ambitionen als globale und interdisziplinäre Heimat für Materialwissenschaftler. Die Herbsttagungen der MRS hatten sich zu einem globalen Anziehungspunkt für kollegialen Austausch entwickelt. Im Jahr 1984 waren 1.950 Teilnehmer in Boston, 1985 bereits mehr als 2.300. Diese aus heutiger Sicht bescheiden anmutenden Zahlen waren dennoch für europäische Beobachter beunruhigend, denn man konnte schätzen, dass die Hälfte der Beiträge aus Europa kam. (Die MRS publiziert keine Zahlen über einzelne Ursprungsländer. Heute rühmt sie sich auf ihrer Homepage, dass mehr als 40% der Teilnehmer der US-Tagungen aus anderen Ländern kommen.) Europäische Tagungen dieses Ausmaßes waren Utopie, aber die Zusammenführung von Materialklassen wurde auch hier zum Programm, es kam zu entsprechenden Namensänderungen.

Diese Entwicklung fiel zusammen mit der zunehmenden Internationalisierung von Forschungsprogrammen und Projekten. Die Forschenden selbst mussten sich immer mehr auf internationalen Tagungen um Anerkennung bemühen und wollten auch auf deren Gestaltung vermehrt Einfluss nehmen. Andererseits machten die aus der Ökonomie stammenden Konzepte der Globalisierung vor den Wissenschaftsorganisationen nicht Halt. Vielfältige Vernetzungen und wirtschaftliche Überlegungen förderten das Interesse auch der auf Materialien ausgerichteten Organisationen an einer internationalen Zusammenarbeit.

Die American Society for Metals (ASM) nahm 1986 den Namen ASM International an und erweiterte ihr Materialspektrum auf praktisch alle Materialien. Ebenso erklärte sich die US-amerikanische The Metallurgical Society (TMS) (ab 1987 The Minerals, Metals and Materials Society) weltweit zur Organisation der Wahl auf diesem Gebiet. Delegationen beider Organisationen waren (neben anderen) schon in den Jahren zuvor in Europa unterwegs. Mit ihren „Overseas Members“ nahm die ASM intensiven Kontakt auf, um über lokale „Chapters“ und unter dem Titel „ASM Europe“ nicht nur Geselligkeit zu pflegen,

sondern mit Veranstaltungen und Interventionen am „Markt“ und an der Wissenschaftspolitik teilzunehmen. Fühlten sich manche zuvor in den USA tätig Gewesene individuell geschmeichelt, so war diese Art von Konkurrenz doch ein Ärgernis für die lokalen, nationalen Organisationen, die auch damals schon mehr Mitglieder mit persönlichem Engagement und Sachkompetenz für die eigenen Aktivitäten dringend benötigten.

Ein wichtiger Auslöser für das gesteigerte Interesse an europäischer Zusammenarbeit waren die koordinierten Materialforschungsprogramme der Direction générale XII (DG XII) der Europäischen Kommission. Hier bestand die Aussicht auf ansehnliche Forschungsmittel. Die DG XII war eine der am meisten „belagerten“ Dienststellen in Brüssel. Das Interesse erfasste nahezu alle möglichen Kreise und Individuen; nur die relativ gut situierten Etablierten waren zunächst etwas zurückhaltend wegen der umständlich anmutenden Formalitäten.

In Straßburg entstand 1983 die E-MRS als europäische Variante der MRS. Ihre Beziehungen zur DG XII waren besonders eng. Die E-MRS verstand sich von Anfang an als von Brüssel gewünschtes unterstützendes Organ. So heißt es in den Annalen der E-MRS: „E-MRS initiated and proposed the concept of European-multinational, scientific Networks on Advanced Materials to the European Commission (EC) in Brussels to initiate the process of European cooperation and integration in the field of materials research: Comprized were topics-specific networks each on 'electronic materials' and 'non-electronic materials'“. Vier Netzwerke wurden ab ca. 1984 finanziert. Die E-MRS-Jahrestagungen in Straßburg nahmen Gestalt an und zogen auch Vorträge und Teilnehmer von den Veranstaltungen der historisch metallkundlich orientierten nationalen Verbände ab.

Die Vorstände dieser Verbände diskutierten regelmäßig über die Situation; eine europaweite Koordination fand immer mehr Unterstützung. Schließlich und eher zu spät kam es 1986 zu offiziellen Gesprächen zwischen der DGM, The Institute of Metals (IoM) in London und der Société française de métallurgie (SFM) in Paris. Ein Anfang 1987 unterzeichnetes Memorandum diente dann als Basis zur Gründung der Federation of European Materials Societies (FEMS). Im Gegensatz zur E-MRS, die die Teilnahme an einer Veranstaltung jeweils mit einer individuellen Mitgliedschaft für ein Jahr kombinierte (wie die „Mutter“-MRS in den USA), sollte die FEMS nur Verbände als Mitglieder haben. Die erste Generalversammlung der nach französischem, ab 1990 nach belgischem Recht konstitu-

ierten Organisation fand am 11. Dezember 1987 in Paris statt. Englisch wurde zur Verhandlungssprache erklärt. Für ein fünfköpfiges Executive Committee wurden zwei Treffen pro Jahr vereinbart. Präsident und Sekretär waren für zwei bzw. vier Jahre zu wählen. Robert Lallement (SFM) wurde zum ersten Präsidenten gewählt, Sir Geoffrey Ford (IoM) zum ersten Sekretär. Diese Konstellation der ersten Jahre, mit Volker Schumacher für die DGM im Executive Committee, kann als Glücksfall gelten.

An der ersten Generalversammlung wurde auch die regelmäßige Organisation europaweiter Tagungen beschlossen. Die DGM organisierte in der Folge die erste „EUROMAT“, die im November 1989 in Aachen stattfand. Sie war bis dahin mit ca. 800 Teilnehmern die größte Tagung europäischer Metallkundler. Die Titel der Symposien illustrieren die Breite des Programms: Functional and Nano Materials, Biomaterials, Structural Materials, Processing, Characterisation and Modelling, Applications, Education.

Die FEMS-Generalversammlung vom 23. November 1989 am gleichen Ort konnte neun neue Mitgliedsgesellschaften aufnehmen und die wichtigsten Amtsträger wiederwählen. Die Teilnehmer an der Versammlung traten mit großem Enthusiasmus für eine Reihe von Initiativen ein. Von der DGM ist vor allem das Engagement von Volker Schumacher und Hans-Eckart Exner hervorzuheben. Zur Erweiterung der Meinungsbildung wurde – in Anlehnung an den Beraterkreis der DGM – die Einführung eines „Advisory Board“ beschlossen.

Bereits ein Jahr später konnte der FEMS-Präsident an einer Generalversammlung in Helsinki Erfolge melden. Besonders erfreulich war die Einigung mit ASM, die eine gemeinsame Arbeitsgruppe erzielt hatte. ASM verzichtete auf das Etikett „ASM Europe“ („ASM International“ firmierte danach mit „ASM International European Council“) und eine aggressive Tagungsplanung. Ein Liaison Committee sollte die weiteren Pläne koordinieren. Die Zusammenarbeit mit ASM entwickelte sich in den folgenden Jahren höchst erfreulich, mit gegenseitigen Einladungen und gemeinsam vorbereiteten Symposien bei Annual Meetings (ASM) und EUROMAT, wobei sich ASM in Europa deutlich zurückhielt. Der FEMS-Präsident pflegte auch zahlreiche Kontakte mit anderen Organisationen. Eine Vereinbarung mit TMS erlaubte, dass die FEMS am TMS-Meeting 1992 und danach in den USA Symposien mitgestalten und TMS an Programmen von FEMS-Tagungen mitwirken konnte. Bemühungen, auch anderen europäischen Organisationen (Keramik, Polymere) die FEMS als gemeinsame „Heimat“ anzubieten, waren dagegen noch nicht erfolgreich. Die Beziehungen zur E-MRS blieben trotz eines intensiven Kontakttreffens mit Vertretern beider Seiten recht kühl. Der umtriebige E-MRS-Dynamo Paul Siffert in Straßburg hatte ins Gespräch gebracht, die FEMS solle doch Mitglied bei E-MRS werden, worauf FEMS-Sympathisanten eine Gegeneinladung aussprachen. Man kam zumindest überein, sich nicht unnötig gegenseitig Steine in den Weg zu legen und sich jeweils zu den Executive-Committee-Meetings einzuladen, wenn es um die Organisation von Tagungen ging. Für kurze Zeit gab es sogar auch hier ein Liaison Committee, das von uni-

versitären Kollegen stark unterstützt wurde, aber mangels Interesse der E-MRS-Zentrale wieder einschliefl.

Es herrschte innerhalb der FEMS Einvernehmen darüber, dass die große europäische EUROMAT nur alle zwei Jahre stattfinden sollte, jeweils kombiniert mit der Generalversammlung und verantwortlich durchgeführt von einer Mitgliedsorganisation. In den Zwischenjahren sollte FEMS jeweils eine thematisch oder sprachlich bzw. geographisch enger umschriebene, wenn möglich schon regelmäßig stattfindende Tagung als „EUROMAT Topical“

Robert Lallement (*1934), Ingenieur und Festkörperphysiker, war von 1961 bis zu seiner Pensionierung (1997) in leitenden Funktionen beim CEA (Commissariat à l'énergie atomique, Fontenay-aux-Roses und Paris) tätig. Sein großes Engagement für die europäische Zusammenarbeit, den intellektuellen Austausch und speziell die Förderung junger Ingenieure und Forscher entsprang einem tiefen Verständnis unserer gemeinsamen Geschichte und der Einsicht, dass Europas Schicksal von den Europäern nur gemeinsam friedlich und erfolgreich gestaltet werden kann. Auch seine exquisite Gastlichkeit bei den Beratungen in Paris bleibt unübertroffen.

Sir Geoffrey Ford (1920-2003), Air Marshal, Fellow of the Royal Academy of Engineering und KBE (Knight Commander of the Order of the British Empire 1978), war bis 1981 bei der Royal Airforce Chefingenieur für Radar-, Navigations- und Fernlenksysteme. Danach war er als Sekretär der Metals Society in London entscheidend für deren Umwandlung in das IoM, das dank einer „Royal Charter“ für die professionelle Zertifizierung von Ingenieurepatenten zuständig wurde und bald mehr als 10.000 Mitglieder zählte. Sir Geoffrey war der perfekte Verbandssekretär, der alle Geschäfte rechtzeitig und gewissenhaft vorbereitete. Seine Protokolle waren sprachlich und inhaltlich meisterhaft, seine Arbeitsmoral unermüdlich, uneigennützig und loyal.

ankündigen. Die zweite EUROMAT-Tagung war für 1991 in Cambridge geplant, die dritte 1993 in Paris. Für 1992 wurde eine von der italienischen Gesellschaft AIM bereits vorbereitete Tagung über Materialien in Transporttechnologien zur ersten EUROMAT Topical.

In Helsinki wurde 1990 auch weiter an der FEMS-Satzung gearbeitet, die Norsk Metallurgisk Selskap wurde als dreizehntes Mitglied aufgenommen, die Möglichkeit einer assoziierten Mitgliedschaft wurde eingeführt, einige finanzielle Fragen wurden geklärt und Gernot Kistorz (DGM) wurde zum ersten Vizepräsidenten für eine Amtszeit bis Ende 1991 gewählt.

Die Arbeit der Advisory Group (AG) hatte unter Leitung des neuen Vizepräsidenten bereits im April 1990 begonnen und wurde mit zwei Sitzungen pro Jahr fortgesetzt. Die Idee, mit Vertretern aller Verbände in entspannter Atmosphäre und ohne exekutive Verpflichtungen und finanzielle Verantwortlichkeiten über die Zukunft der europäischen Zusammenarbeit im Materialsektor zu diskutieren und konstruktive Vorschläge für das Executive Committee zu formulieren, fand anfänglich großen Anklang. Die AG sollte durch Nennung von Themen und Namen bei der Vorbereitung und Organisation von weiteren FEMS-Tagungen und besonders auch bei den gemeinsamen Aktivitäten mit ASM und TMS behilflich sein. Das Sammeln von Informationen über geplante Tagungen im Materialbereich in einem möglichst weltweiten Tagungskalender war eine kontinuierliche Aufgabe (Sir Geoffrey führte den zentralen Kalender). Ebenso war die Sammlung von Infor-

mationen über die Aktivitäten der Mitgliedsgesellschaften ein wichtiges Anliegen, damit FEMS die Expertise ihrer Mitglieder europaweit kannte und gegebenenfalls nutzen konnte. Elektronische Kommunikationswege waren Anfang der 1990er-Jahre noch nicht weit verbreitet, und ein FEMS-Nachrichtenblatt, als Flugblatt konzipiert, wurde zunächst von der DGM, danach in Zusammenarbeit mit VCH Weinheim realisiert. Diese „FEMS News“ wurden teilweise in einzelne Verbandszeitschriften integriert. Ideen für eine eigene, neue materialwissenschaftliche Zeitschrift (Europas Physiker waren mit ähnlichen Plänen erfolgreich) oder

Die tschechische Organisation CSNMT (Czech Society for New Materials and Technologies) wurde, wie die ungarische OMBKE (ursprünglich eine metallkundliche Vereinigung; heute ist Ungarn durch die Ungarische Gesellschaft für Materialwissenschaft MAE in der FEMS vertreten), bald danach in die FEMS aufgenommen. Im ungarischen Balatonszéplak fand 1994 die zweite EUROMAT Topical Konferenz statt.

Auch die russische Materialforschung interessierte sich für europäische Programme. Für eine in St. Petersburg am Institut „Prometey“ organisierte Tagung im Oktober 1993 wurde über die DG XII eine Delegation aus dem „Westen“ eingeladen, der Vertreter der FEMS und der E-MRS angehörten. Es waren auf russischer Seite noch ganz überwiegend die bis dahin sehr einflussreichen „Akademiks“, die ernsthaft dafür eintraten, Russisch neben Englisch als Wissenschaftssprache in ganz Europa zu fördern. Dieses Anliegen verlief im Sande, nicht zuletzt wegen des wachsenden Einflusses und Ehrgeizes der jüngeren russischen Forschergeneration, die ihre Leistungen über englischsprachige Zeitschriften publizieren wollte. Die Gastfreundschaft des Instituts und der Stadtverwaltung war bemerkenswert. Ein Vizebürgermeister namens Wladimir Wladimirowitsch Putin, Experte für Außenbeziehungen, Bildung und Forschung, gab einen Abendempfang für die Delegation und führte mit jedem Delegierten Einzelgespräche mit Notizbuch in der Hand...

Für die großen EUROMAT-Tagungen empfahl die AG, ein permanentes Leitungsgremium einzurichten, das die Erfahrungen früherer Tagungen und verbindliche Auswahl- und Qualitätskriterien berücksichtigen und für eine gute Vorbereitung, Abstimmung mit den Mitgliedsverbänden und entsprechende „Publicity“ sorgen sollte. Die AG stellte die diversen in Europa für Materialforschung vergebenen Preise zusammen und schlug vor, einen neuen, hoch zu bewertenden Preis, die „European Materials Medal“, bei den großen EUROMAT-Konferenzen jeweils an eine hervorragende europäische, noch aktive materialforschende Persönlichkeit zu vergeben. Die drei Vorschläge wurden vom Executive Committee 1991 akzeptiert und sukzessive umgesetzt.

Die erste „European Materials Medal“, eine Goldmedaille (24K) von ca. 30 g Gewicht, erhielt Michael F. Ashby (Cambridge, Heyn-Denk Münze der DGM 2003) anlässlich der dritten EUROMAT 1993 in Paris. Herbert Gleiter (Karlsruhe, Heyn-Denk Münze der DGM 1998) wurde an der vierten EUROMAT 1995 in Padua mit der European Materials Medal ausgezeichnet. Den ersten „FEMS Materials Science and Technology Prize“ erhielt 1995, ebenfalls in Padua, Yves Bréchet (Grenoble, Chevalier de la Légion d’Honneur und Mitglied der Académie des sciences 2010).

Die Förderung und rechtzeitige Integration des materialwissenschaftlichen Nachwuchses stand von Anfang an auf dem Programm der FEMS. Als eine Möglichkeit, die Arbeit von jungen Forschenden in Europa bekannt zu machen und damit einen kleinen Beitrag zur Karriereförderung zu leisten, gleichzeitig aber auch weniger finanzkräftige

Institute mit neuester Forschung vertraut zu machen, wurde die „FEMS Lectureship“ eingeführt. Junge Forscher konnten nach Zusage der Reisekosten durch die FEMS eine Reihe von Seminarvorträgen an von ihnen gewünschten Adressen halten. Peter Schepp (DGM) stellte der AG seinen Plan einer sommerlichen Tagung für junge Studierende und Materialforschende („Junior EUROMAT“) vor, die die DGM zunächst auf eigenes Risiko organisieren wollte. Die erste Tagung fand 1992 auf dem Gelände der Universität Lausanne statt, mit 350 ganz überwiegend jugendlichen Teilnehmern, viele davon aus den Gebieten des früheren Ostblocks. Seitdem findet Junior EUROMAT regelmäßig alle zwei Jahre statt.

Ein Dauerthema der ersten FEMS-Jahre waren die Finanzen. Anfänglich waren die gastgebenden Verbände großzügig mit Räumen und Verpflegung bei den diversen Sitzungen. Die Reisekosten wurden von den entsendenden Verbänden oder aus eigenen Mitteln der Teilnehmenden bezahlt. Nach einigen Jahren hatte sich für das FEMS-Budget ein Beitragsschlüssel etabliert, der an die Zahl der Einzelmitglieder pro Mitgliedsverband gekoppelt war. IoM zahlte einen niedrigeren Ansatz, damit man nicht total von diesem weitaus größten Verband abhängig wurde. Zusätzlich wurden die Veranstalter der EUROMAT verpflichtet, einen Anteil eines möglichen Gewinns an die FEMS abzuführen. Das Jahresbudget der gesamten FEMS lag so bei durchschnittlich ca. 35.000 ECU. Mit der fortschreitenden Übernahme von „New Management“-Methoden bei den größeren Verbänden scheiterten viele weitergehende Vorschläge an mangelnder Finanzierung.

Auch das persönliche Engagement für die nicht primär lukrativen Projekte war begrenzt, und die AG ermüdete sich in Wiederholungen derselben Themen, die kaum vorankamen, darunter z.B. die als notwendig erachtete Schaffung eines vollamtlichen FEMS-Sekretariats.

Die FEMS diente über die Jahre vor allem der Koordination und Vorbereitung von Tagungen und der Vergabe von Auszeichnungen, deren Bekanntheitsgrad jedoch wegen der begrenzten Publizität zu wünschen übrig ließ. So wird heute noch der Name der European Materials Medal selbst von erfahrenen Mitgliedern als „FEMS Gold Medal“ oder „Gold Prize“ kolportiert. Versuche, bei der DG XII in Brüssel finanzielle Mittel für Netzwerke einzuwerben, gaben Anlass zu langfädigen, teils missverständlich verlaufenden, unerfreulichen Diskussionen innerhalb der FEMS, ohne dass der „große Wurf“ gelang, die FEMS zu einem wichtigen Partner bei der Planung und Betreuung der von Brüssel betreuten europäischen Materialforschung werden zu lassen. In der Tat wurde häufig darauf hingewiesen, dass man mit Organisationen, die hinsichtlich ihrer Interessen transnational konzipiert waren (wie E-MRS, aber auch und vor allem die europäische Dachorganisation der nationalen Forschungsförderungsinstanzen) besser arbeiten könne als mit „Vertretern nationaler Verbände mit ihren Partikularinteressen“. Auch die European Science Foundation (ESF) beantwortete ein Mitwirkungsangebot der FEMS in diesem Sinne. Erst viel später (2006) konnten E-MRS und FEMS gemeinsam über das European Materials Forum eine etwas bedeutendere Rolle einnehmen.

Die AG befasste sich in Erwartung der genannten Probleme von Anfang an mit der Idee einer individuellen Mitgliedschaft (die schon bei den ersten FEMS-Generalsammlungen von einigen angeregt worden war). Man wusste von der E-MRS, dass auf diese Weise sonst nicht erkennbare Enthusiasten sich für eine Mitarbeit finden ließen und dass auch eine feste Bindung an die Veranstaltungen der E-MRS über Jahre etabliert werden konnte; selbst auf das Sponsoring wirkte sich diese Praxis günstig aus. Auch bei der Öffnung nach Osten wäre es in einigen Fällen nach Ansicht der AG für die FEMS nützlich gewe-



Dr. Petr Pahuta (CSNMT), FEMS-Sekretär Sir Geoffrey Ford, Dr. Tasilo Prnka (CSNMT) und FEMS-Präsident Robert Lallement (von links) anlässlich eines Kontakttreffens mit tschechischen Kollegen im März 1991 in Prag.

die Verstärkung bzw. Internationalisierung bestehender Verbandsmedien und für eine eigene Lehrbuchserie gaben für einige Zeit umfangreichen Gesprächsstoff. Die großen Ideen scheiterten schließlich an mangelnder Durchsetzbarkeit, während kleinere Projekte, wie die Gestaltung spezieller Seiten und Hinweise in den Print-Medien der Mitgliedsgesellschaften, hier und da realisiert wurden.

Mit der Auflösung des Ostblocks wurden auch institutionelle Kontakte mit den dortigen Institutionen und Verbänden möglich und wichtig. Manche entstanden auch neu. Hier war die E-MRS ebenfalls stark interessiert. Satzungsgemäß war die FEMS offen für alle Verbände, die für sämtliche Materialklassen konstituiert waren und deren Basis sich in einem Mitgliedsland des Europarats befand. Die schon länger bestehenden und weiter existierenden Verbände in den Staaten des Ostblocks unterlagen zuvor strenger staatlicher Kontrolle, und es war zunächst bei einigen von ihnen wenig ersichtlich, wie unter den neuen politischen Verhältnissen mit ihnen umzugehen war. Diskussionen in der AG waren hilfreich, weil viele persönliche Erfahrungen in Kontakten unterschiedlicher Natur aus den vorhergehenden Jahren dem Executive Committee nützliche Anhaltspunkte für Entscheidungen lieferten. Zu den ersten informativen Gesprächen gehörte eine Begegnung einer FEMS-Delegation mit einer tschechischen Gruppe unter Leitung von Tasilo Prnka im März 1991 im Rahmen einer Tagung, die erstmals mit FEMS-Logo stattfand.



EUROMAT 1993 in Paris. Michael F. Ashby (rechts) erhält die erste European Materials Medal, die höchste Auszeichnung der FEMS.

sen, Interessenten über eine individuelle Mitgliedschaft an die FEMS zu binden. Die E-MRS agierte hier von Anfang an prompt und erfolgreich über Kontakte zu einzelnen Personen. Befürchtungen im Executive Committee, die nationalen Verbände könnten bei einer individuellen FEMS-Mitgliedschaft Schaden nehmen, konnten nicht zerstreut werden, obwohl das Beispiel der European Physical Society zeigte, dass eine solche Gefahr nur dort bestand, wo die nationalen Verbände wenig bis nichts zu bieten hatten. Die Ablehnung von Einzelmitgliedschaften entwickelte sich zum konstituierenden Prinzip der FEMS. Einzelmitgliedschaft gibt es nur für Ehrenmitglieder.

Heute, nach über dreißig Jahren, liest man in den Statuten der FEMS: „The Association aims: to promote the wide dissemination of scientific, technical and other knowledge relating to materials; to facilitate the communication and exchange of information between its members; to coordinate the activities of member societies in order to make optimum use of resources.“

Die Mitgliedsgesellschaften kennen sich durch die FEMS-Aktivitäten gegenseitig sehr gut und fördern im Rahmen ihrer Möglichkeiten, einzeln aufeinander abgestimmt, gemeinsam vor allem über Tagungen und Preise, das Ansehen und die Entwicklung von Materialwissenschaft und -technik in Europa.

Verwendete Abkürzungen

A4M	Alliance for Materials	PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
acatech	Deutsche Akademie der Technikwissenschaften	StMW	Studententag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
AEM	Advanced Engineering Materials	TMS	The Metallurgical Society
AFT	Allgemeiner Fakultätentag	VDCh	Verein Deutscher Chemiker
ASM	American Society of Metals	VDE	Verbandes Deutscher Elektrotechniker
ASMET	Austrian Society for Metallurgy and Materials	VDEH	Verein deutscher Eisenhüttenleute
AWT	Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik	VDG	Verein Deutscher Gießereifachleute
BM	Bénélux Métallurgie (aufgelöste belgische FEMS-Gesellschaft)	VDI-W	VDI Gesellschaft Werkstofftechnik
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie	VDI-W	Verein Deutscher Ingenieure: Werkstoffgesellschaft
BV MatWerk	Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	VDM	Vereinigte Deutsche Metallwerke AG
CHE	Centrum für Hochschulentwicklung	VDPG	Verband der Deutschen Physikalischen Gesellschaften
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique	ZfM	Zeitschrift für Metallkunde
DCG	Deutsche Composite Gesellschaft		
DFVLR	Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt		
DGE	Deutsche Gesellschaft für Elektronenmikroskopie		
DGG	Deutsche Glastechnische Gesellschaft		
DGM	Deutsche Gesellschaft für Metallkunde/ Materialkunde		
DGO	Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik		
DGPT	Deutsche Gesellschaft für Plasmatechnologie		
DKG	Deutsche Keramische Gesellschaft		
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt		
DNA	Deutscher Normenausschuss		
DPG	Deutsche Physikalische Gesellschaft		
DVG	Deutsche Vakuumgesellschaft		
DVM	Deutscher Verband für Materialprüfung		
DVMT	Deutscher Verband für die Materialprüfungen in der Technik		
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren		
EFDS	Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten		
EMF	European Materials Forum		
EPS	European Physical Society		
ESF	European Science Foundation		
EuMaT	European Technology Platform for Advanced Engineering		
F-MatWerk	Fakultätentag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
FAT	Forschungs- und Anwendergemeinschaft „Thermoelektrik“ e.V.		
FNNE	Fachnormenausschuß Nichteisenmetalle		
FvPV	Fachverband Pulvermetallurgie		
GDMB	Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute		
GfKorr	Gesellschaft für Korrosionsschutz		
HfK	Hochleistungskeramik		
IoM	Institut of Metals (UK)		
KW	Kaiser-Wilhelm-Institut		
MIT	Massachusetts Institute of Technology, Boston, USA		
MMC	Metal Matrix Composite		
MPG	Max-Planck-Gesellschaft		
MPI	Max-Planck-Institut		
MRS	Materials Research Society (USA)		
MSE	Materials Science & Engineering		
NDI	Normenausschuß der Deutschen Industrie		
NSBDT	Nationalsozialistischer Bund Deutscher Technik		
OEEC	Organisation for European Co-operation		
OMBKE	Országos Magyar Banyaszati és Kohászati Egyesület (frühere ungarische FEMS-Gesellschaft)		
PfJ	Projektträger Jülich		

Materials for tomorrow



Enhanced performance through advanced materials, surface engineering and polymer processing.

www.oerlikon.com
www.oerlikon.com/stories

oerlikon

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ob Emil Heyn sich hat träumen lassen, dass wir 100 Jahre nach der Gründung seiner DGM dieses Jubiläum feiern?

Wir wissen es nicht. Aber wir wissen sicher, dass es eine gute Idee war. Geheimrat Emil Heyn, der erste Vorsitzende, war schon damals von der Bedeutung und dem Potenzial der Materialien überzeugt. Und er sollte Recht behalten.

Im Protokoll der Gründungsitzung vom 27.11.1919 heißt es „Alle unsere Anstrengungen müssen darauf gerichtet sein, die Erforschung der Eigenschaften unserer Rohstoffe auf den höchsten Stand der Entwicklung zu bringen“. Das gilt heute genauso wie vor 100 Jahren. Schon damals war die DGM forschungsorientiert und nachhaltig ausgerichtet.

Heute, 100 Jahre nach der Gründung, bündelt die DGM weiterhin die Interessen ihrer Mitglieder, arbeitet in vielen Gremien und Fachausschüssen und treibt in unser aller Interesse unermüdlich die Materialforschung voran. Einen soich verlässlichen Partner der Material- und Werkstoffforschung als Begleiter für „Werkstoffinnovationen powered by BMBF“ zu haben, ist sehr hilfreich und freut mich auch persönlich. Das Engagement der DGM auf diesem Gebiet – vor allem auch in der Nachwuchsförderung – ist wirklich beispielhaft.

Ich gratuliere der DGM zu diesem besonderen Jubiläum ganz herzlich!

Für die zukünftige Entwicklung wünsche ich der DGM weiterhin viel Erfolg.

Liane Horst
Liane Horst
Leiterin des Referates 523
„Werkstoffinnovationen, Batterie, HZG, KIT“

Bonn, den 23. April 2019

Grüßwort zum 100. Geburtstag der DGM

Das 100-jährige Bestehen der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) ist Anlass zur Gratulation und Grund zur Freude. Ihr Traditionsreichtum ist in Deutschland und der Welt.

Die Einsicht in den wirtschaftlichen Umgang mit Rohstoffen gehört dabei ebenso zu ihren Gründungsfiguren wie das vertiefte Bewusstsein von der Bedeutung einer wissenschaftsbasierten Materialkunde. Diesem doppelten Begründungsanspruch ist die DGM bis heute verpflichtet. Sie löst ihn ein, indem neue Erkenntnisse auf den Gebieten der Physik und der Chemie der Werkstoffe erarbeitet und innovativ zusammengeführt werden. Darin bekundet sich ein Forschungsansatz, der über die Qualität der Partikularerkenntnisse hinaus auch interdisziplinäre Überlegungen Raum gibt. Denn neue Einsichten in materialkundliche Zusammenhänge bedürfen zunächst offen zugänglicher Daten zahlreicher Disziplinen. Mit diesem Ansatz versteht sich die DGM als Drehscheibe des Erkenntnisstransfers zwischen den Natur- und den Ingenieurwissenschaften sowie zwischen erkenntnisorientierter Forschung und den Anwendungsbelangen der Industrie.

In organisatorisch fein abgestimmten Verfahren realisieren sich diese grundsätzlichen Überlegungen. Der produktive Austausch von Mitgliedern aus den Wissenschaften und der Unternehmen geschieht in den zahlreichen Fachausschüssen, sowie auf fachlich einschlägigen Tagungen und Fortbildungen. Dieser Ideentransfer ist Sinnbild für das Handeln der DGM; seine maßgeblichen Impulse strahlen weit über die Materialkunde hinaus.

Für diese Werte stand die DGM im zurückliegenden Jahrhundert. Und so wird es auch in den kommenden 100 Jahren sein. Das jedenfalls ist der wichtigste Wunsch, den ich mir zu Ihrem Geburtstag denken kann. Um ihn wahr werden zu lassen, lohnt sich jede und aller Anstrengung!

Peter Strohschneider
Peter Strohschneider, Präsident

Deutsche Forschungsgemeinschaft
Kennedyallee 40 · 53175 Bonn · Postanschrift: 53170 Bonn
Telefon: +49 228 865-2222 · Telefax: +49 228 865-3002 · president@dfg.de · www.dfg.de

DFG

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

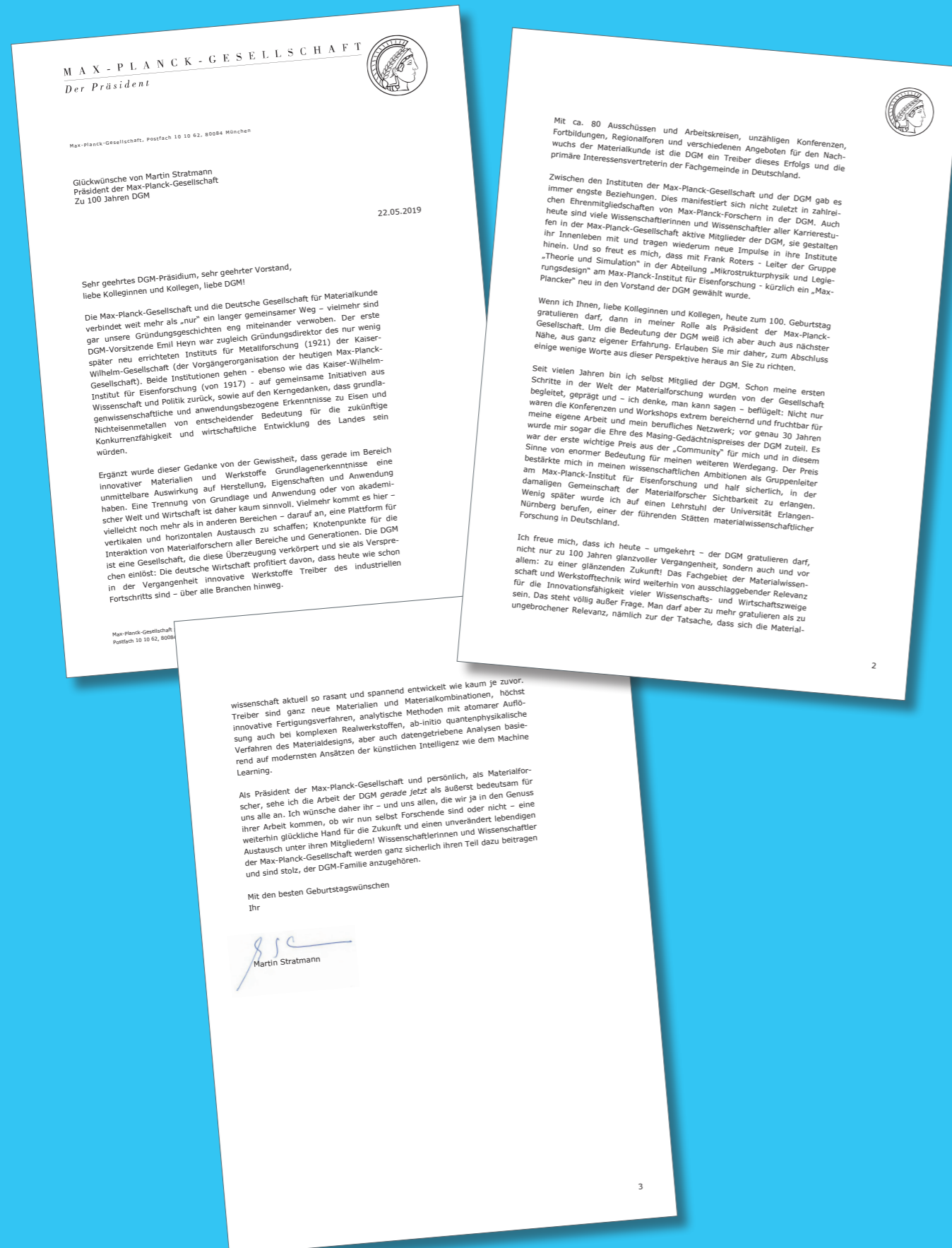
INSPIRATION
TECHNIK INNOVATION
ZUSAMMENARBEIT IDEE
WERKSTOFF ELEMENT ERFOLG
KLIMA
WISSENSCHAFT
FORSCHUNG IST ZUKUFT
KNOW-HOW
VERNETZUNG
NACHHALTIGKEIT
WIRTSCHAFT
FORTSCHRITT ROHSTOFF
ENTWICKLUNG ENERGIE
MATERIAL KOOPERATION

Abbildung zeigt Studie



Die Konzernforschung der Volkswagen AG gratuliert der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V. zum 100-jährigen Bestehen.

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM



Intelligent Testing
Für Ihre großen
Herausforderungen

Zwick / Roell



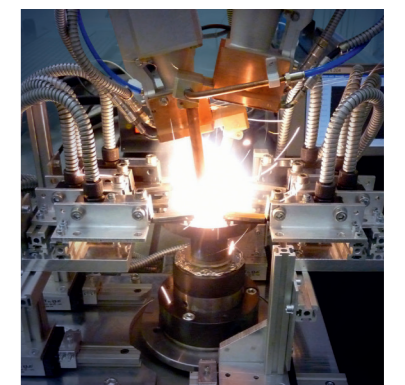
Laf 2020

12. LASER ANWENDER FORUM
25. bis 26. November 2020
Congress Centrum Bremen

LAF – das Treffen der Laser-Anwender
aus der Fügetechnik

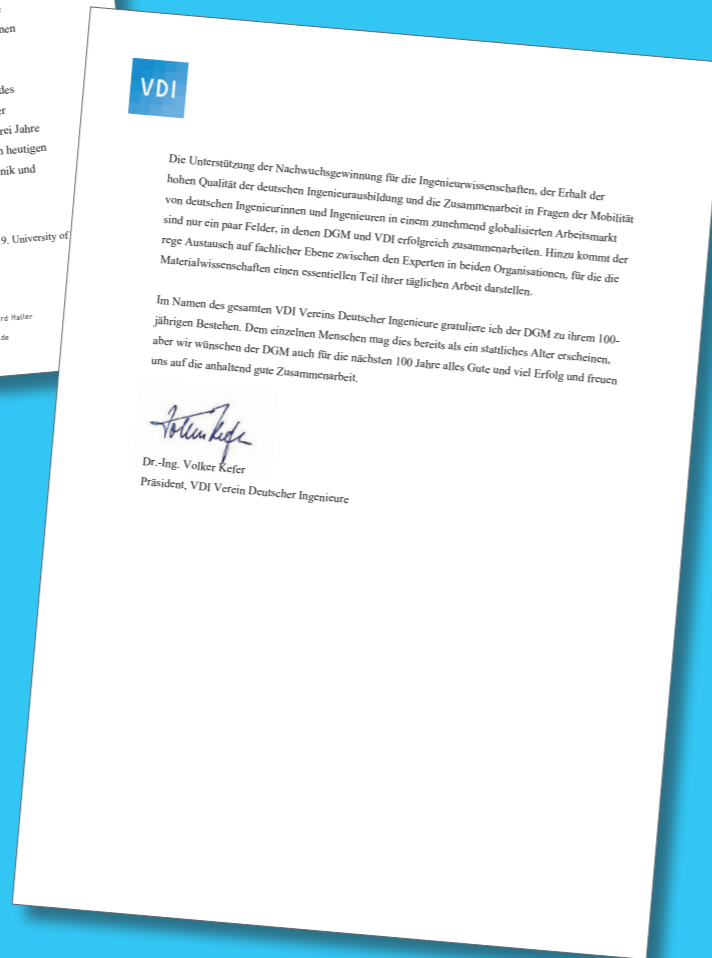
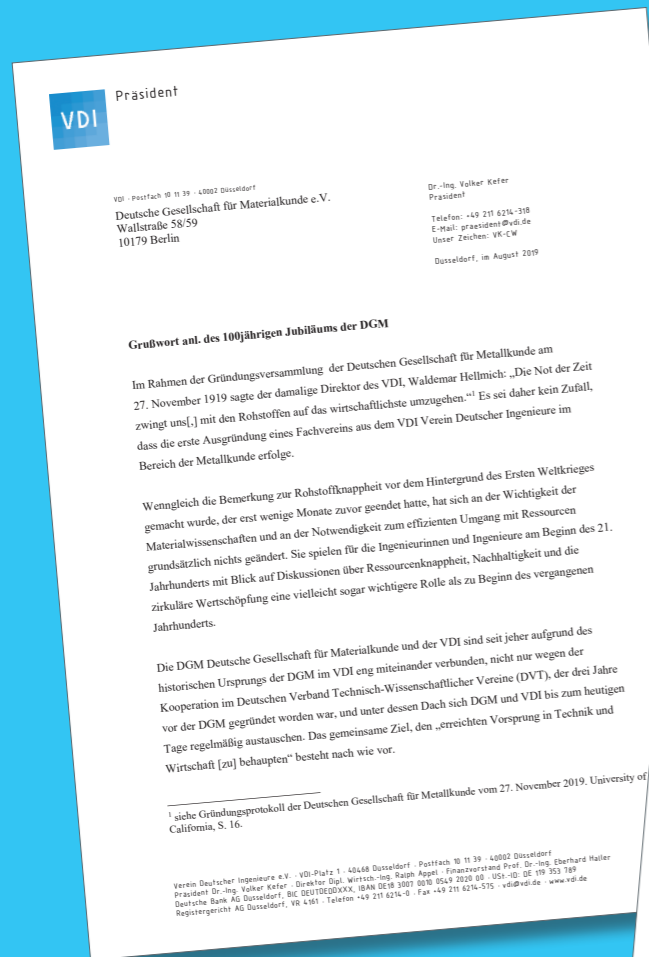
Laserstrahlfügen – Additive Fertigung LMD – Prozessüberwachung

- 80 % Industrieteilnehmer
- Referenten aus der Praxis
- Fachausstellung
- BIAS Open House: F&E zum Anfassen



lafbremen.de

Grußworte zum 100. Geburtstag der DGM



Unter »Materials Engineering Solutions« verstehen wir Kundenaufgaben ganzheitlich zu erfassen und mit wissenschaftlichem Anspruch geradlinig industriegerecht zu lösen. Dabei schätzen wir klassische Untersuchungsverfahren und legen Wert auf einfache, effiziente und ergebnisorientierte Methoden. Wir gestalten den Technologietransfer für innovative Entwicklungen in der Elektromobilität kundenorientiert genauso, wie wir klassische Themen in den Bereichen Mikroskopie, Werkstoffe und Technologieberatung bearbeiten.

Systembetrachtung E-Maschine und Speicher

Wir analysieren Anforderungen an Komponenten, Werkstoffe und Prozesse für Funktionswerkstoffe der Energietechnik, wie Magnete für elektrische Antriebe oder Lithium-Ionen Batterien für die Energiespeicherung im Consumer oder Automotive Bereich. Hier erarbeiten wir individuelle Lösungen mit unseren Kunden. Unser wissenschaftliches Knowhow bringen wir angefangen bei der Analysenplanung mit Festlegung von effizienten Methoden bis hin zur Ergebnisinterpretation für neue Erkenntnisse ein.

Machine Learning und Mikroskopie Lösungen

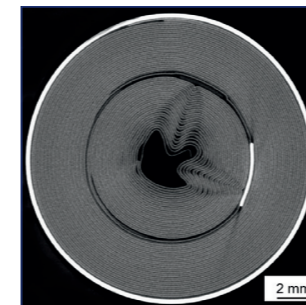
Höchste Effizienz in der quantitativen Mikroskopie ist eines unserer Kernthemen. Gemeinsam mit unseren Partnern treiben wir dies an konkreten Anwendungen voran. Individuelle Lösungen können hierbei den Automatisierungsgrad enorm steigern. Dazu bieten wir Probenhaltersysteme für Schlitze oder kundenspezifische Proben an. Automatisierte Serienuntersuchungen bei zugleich maximaler Flexibilität sind die bessere Herausforderung. Machine Learning? Wird bei uns gezielt angewandt!

Kernkompetenz klassische Materialographie

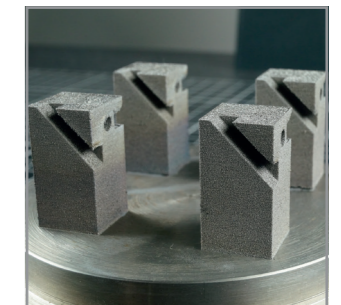
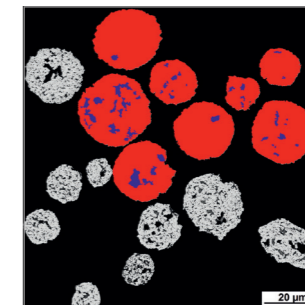
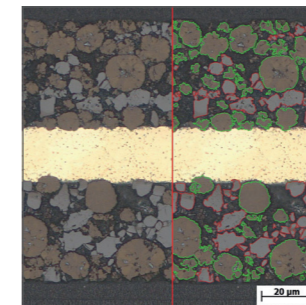
Wir bieten in unserem Kerngeschäft der klassischen Materialographie eine zielgerichtete Werkstoffanalyse auch für Routineaufgaben. Stetes Ziel ist dabei das Werkstoffverständnis für Struktur- und Funktionswerkstoffe bis hin zur additiven Fertigung. Schadensanalysen nehmen wir als Herausforderung an. Der intensive Transfer zwischen der Matworks GmbH und dem Institut für Materialforschung ermöglicht die Nutzung einer Vielzahl von High-End-Geräten zusammen mit ihren wissenschaftlichen Experten.

Technologieberatung

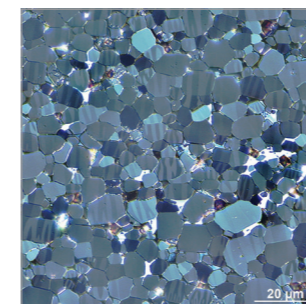
Die Technologieberatung erfolgt projektspezifisch nach Bedarf entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Rohstoffen bis hin zu komplexer Produktionstechnologie in Großserien. Industrielle Prozesse und technologische Zukunftstrends können wir effizient recherchieren und als wichtige Expertise auch verständlich machen. Wir führen dazu gezielte Recherchen zur Markt- oder Patentsituation durch. Technologiebetrachtung und betriebswirtschaftliche Kompetenz verbinden wir zum Cost Engineering.



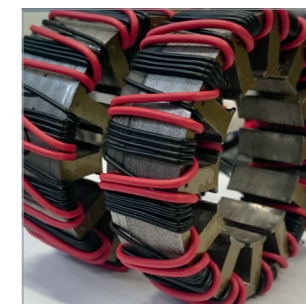
System Lithium-Ionen Batterie verstehen – von der Zelle zum inneren Aufbau, Erkenntnis über Qualität und Alterung.



Additive Fertigung entlang der Prozesskette – vom Pulver über den Prozess zum Bauteil.



Hart- und weichmagnetische Materialien verstehen – vom Gefüge, über Magneteigenschaften zum Verhalten in der E-Maschine.

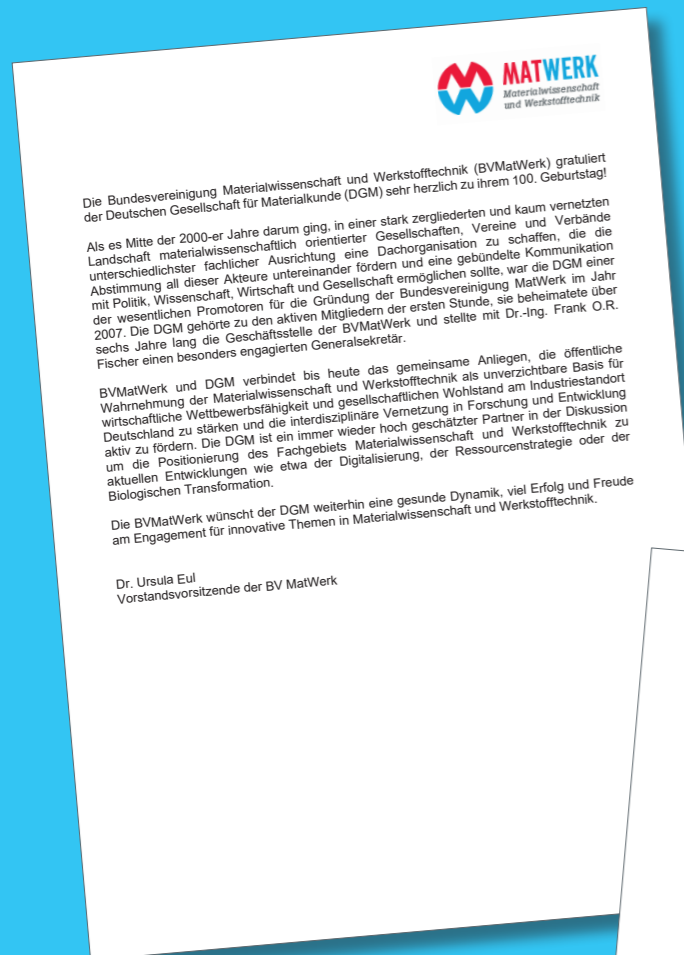


Spezifische Mikroskopielösungen – vom Probenhalter bis hin zur Softwareapplikation unter Nutzung von Machine Learning.

Matworks GmbH – Materials Engineering Solutions

Gartenstraße 133 | D-73430 Aalen | Tel.: 07361 99904-0 | Fax: 07361 99904-19 | info@matworks.de | www.matworks.de

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM



INNOVATIONSKRAFT
PARTNERSCHAFT
VERTRAUEN

THE MOST POWERFUL ENERGY ON EARTH
IS USED IN A FUTURE TECHNOLOGY

VORREITER IN SACHEN FLUIDINJEKTION

Bereits seit über 15 Jahren bildet die Entwicklung, Prozessunterstützung und Herstellung von Komponenten und Anlagen für das fluidunterstützte Spritzgießen mittels Innendrucktechnik auf Basis von Wasser oder Gas, Aerosol und CO₂ unsere Kernkompetenz. Sie haben eine Idee? - Wir setzen sie erfolgreich mit Ihnen in Kunststoff um. Hierbei immer im Fokus eine optimale Symbiose aus bauteilspezifischen Nutzen und Kundenwunsch.

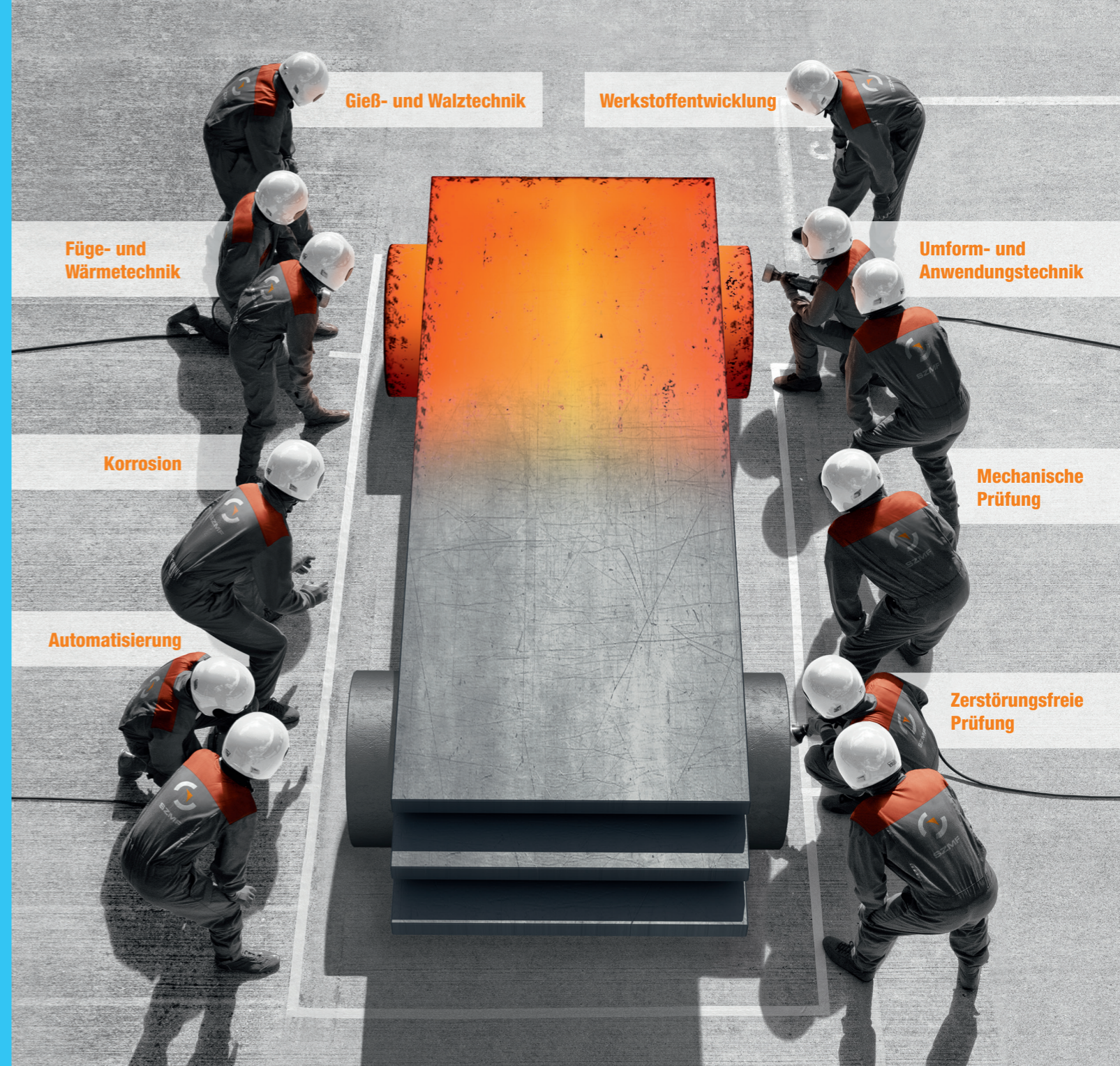
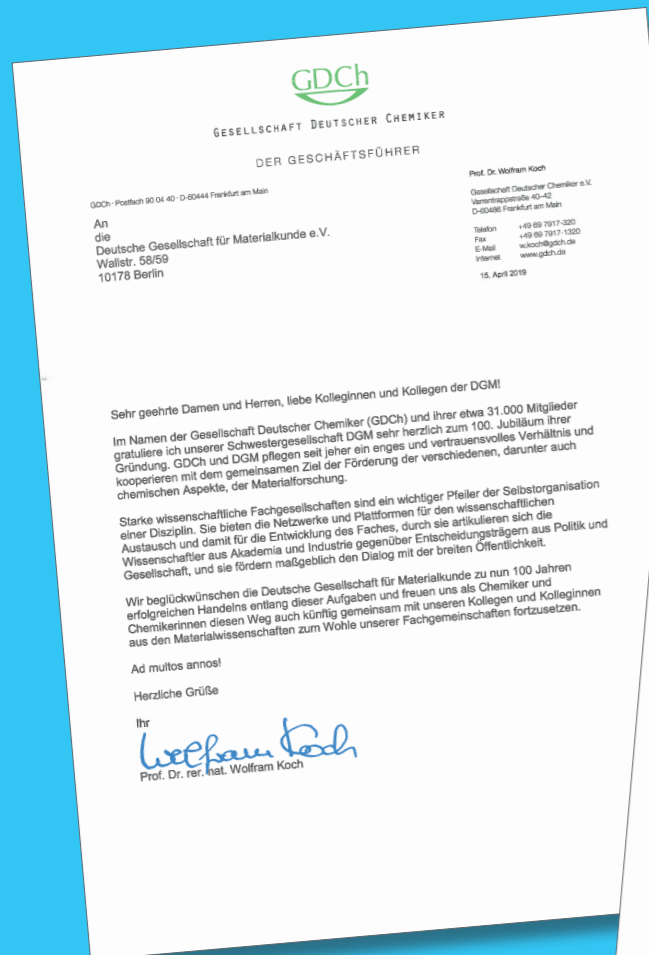
INNOVATIONEN AUS LEIDENSCHAFT

Bereits mehrfach ausgezeichnet mit dem SPE Award für die erfolgreiche Umsetzung innovativer Bauteile im Automotive Bereich, sind wir immer darauf bedacht neue Prozesswege zu entwickeln. Namhafte Unternehmen wie Audi, BMW, Renault oder Bosch und viele mehr setzen auf unser Know-how. **Unsere Maxime:** Niemals stillstehen und immer nur das Beste! Einfach zukunftsweisend - auf Jahre hinweg!



PME fluidtec GmbH
Rudolf-Hell-Str. 12
77955 Ettenheim
fon +49 7822 3006-0
fax +49 7822 3006-28
info@pme-fluidtec.de
www.pme-fluidtec.de

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM



Gieß- und Walztechnik

Werkstoffentwicklung

Füge- und Wärmetechnik

Umform- und Anwendungstechnik

Korrosion

Mechanische Prüfung

Automatisierung

Zerstörungsfreie Prüfung

WIR BRINGEN SIE SCHNELLER ANS ZIEL

In jedem Wettbewerb ist es von entscheidender Bedeutung, sich einen Vorsprung zu sichern, um am Ende ganz vorne dabei zu sein. Seit über 80 Jahren schraubt unser Duisburger Team an Lösungen rund um den Werkstoff Stahl, die ihrer Zeit voraus sind. Die routinierten Spezialisten unterschiedlichster Fachgebiete sind so eingespielt, dass jeder Handgriff sitzt. Zahlreiche Kunden außerhalb des Salzgitter-Konzerns bringen wir ebenfalls mit hoher Schlagkraft schnell auf die Zielgerade. Auch Sie können mit uns das Rennen um die Zukunft für sich entscheiden. **Zeigen Sie uns, wo Sie hinwollen. Wir sind startklar!**



Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH · Standort Duisburg
Ehinger Straße 200 · 47259 Duisburg · Telefon: +49 203 999-3300
info.service@du.szmf.de · www.szmf.de

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM



Ihr Spezialist für hochwertige
Diamantpoliermittel & Diamantdrähte

- DIAMANTSUSPENSIONEN
- DIAMANTPASTEN
- DIP@-POLIERTÜCHER
- SPEZIAL-POLIERTÜCHER
- DIAMANTSCHMIERMITTEL
- DIAMANTDRÄHTE

Qualität auf die Sie sich verlassen können - SOMMER Diamant Abrasive GmbH | mail@sommer-da.com | www.sommer-da.com



Wir gratulieren der DGM
zum 100-jährigen Bestehen!



- Zerstörungsfreie
Werkstoffprüfung
 - Qualitätssicherung
- www.pelz.de



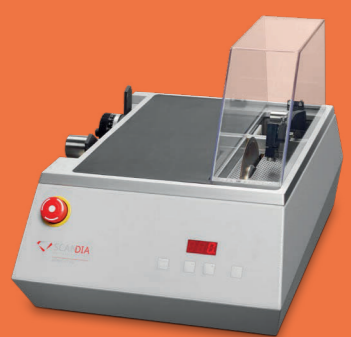
- Zerstörungsfreie
Werkstoffprüfung
 - Materialographie
 - Zerstörende
Werkstoffprüfung
 - Schadensanalytik
- www.block-quality.com

Ihre innovativen Partner in der Werkstoffprüfung und Qualitätssicherung www.omnitest.com



Einfach besser Trennen
MINICUT 40

Die MINICUT 40 trennt unterschiedliche
Materialien und Proben bis ø 20 mm
schnell und zuverlässig.



SCAN-DIA - hochwertige Laborgeräte und Verbrauchsmaterialien für die
Materialographie seit über 50 Jahren. Unser Team berät Sie individuell
und ist in allen Fragen der Materialographie für Sie da:



www.scan-dia.com

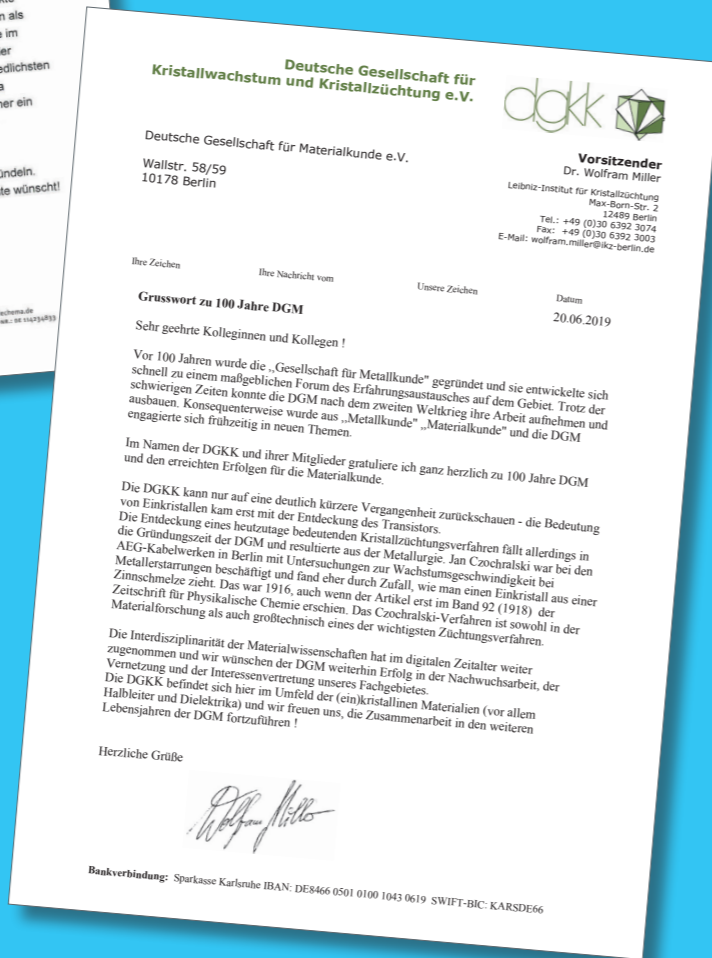
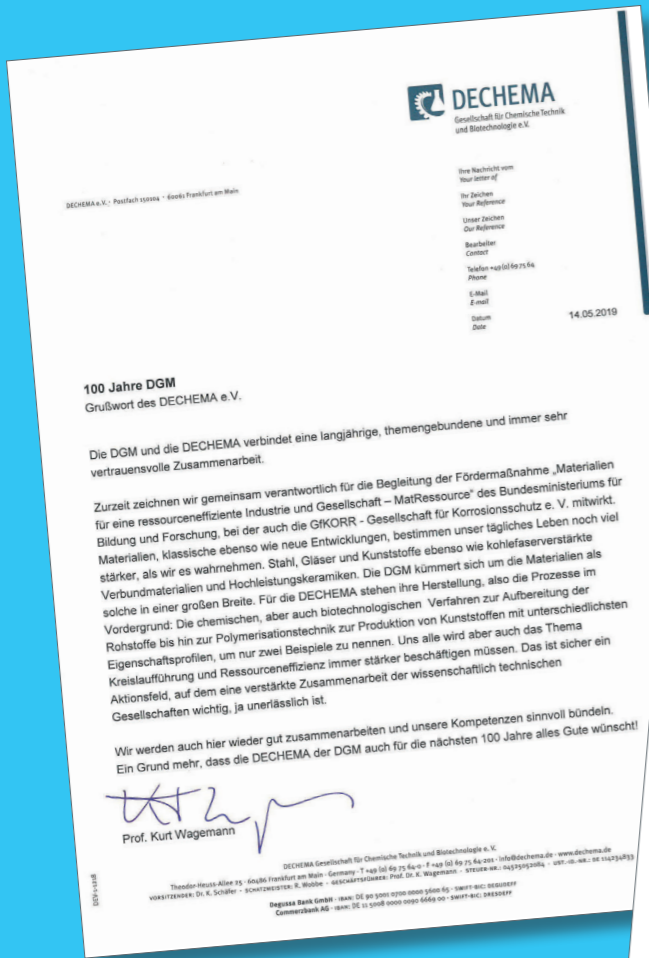
Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM

Elbe Flugzeugwerke GmbH



EFW hat drei Hauptgeschäftsbereiche:

- die Entwicklung und Herstellung von Leichtbaukomponenten für alle Airbus-Modelle von der A320-Familie bis zur doppelstöckigen A380 und dem Langstreckenflieger A350
- die Umrüstung von Passagier- in Frachtflugzeuge
- sowie die Wartung, Reparatur und Instandsetzung von Flugzeugen



Die Engineering-Abteilung von EFW ist eine europäisch zertifizierte Entwicklungsorganisation, die an der Erweiterung des gesamten Produktspektrums von EFW beteiligt ist. Das heutige Umrüstportfolio umfasst Airbus-Flugzeuge vom Typ A300-600 und A310. Künftig wird der Langstreckenflieger A330 sowie der A320 das Spektrum erweitern. Auch das Geschäft der Flugzeugwartung baut EFW kontinuierlich aus.

Jeden Monat werden rund 25.000 Bauteile gefertigt und just-in-time an die Montagelinien der Kunden geliefert.

Sowohl für das A380- als auch das A350-Programm von Airbus entwickelt und fertigt EFW die Gesamtsysteme Frachtraumverkleidung und Fußbodenplatten.

Im Bereich der Flugzeugkomponenten reicht die umfangreiche Produktpalette von Fußbodenplatten über Innenausstattungsbauteile bis zu schussfesten Cockpittüren. Das Produktportfolio umfasst dabei Sekundärstrukturbauteile ebenso wie Primärstrukturbauteile.

Auch im Bereich außerhalb der Luftfahrt erstrecken sich die Produkte der EFW, die Fußbodenplatten für die neue Straßengeneration sowie Leichtbau Wand- und Deckensysteme wurden für den maritimen Sektor entwickelt und erfolgreich als Serienprodukt etabliert.

ZERTIFIZIERUNGEN:

- DIN EN 9100
- DIN EN 9110
- Design Organization: EASA 21J
- Production Organization: EASA DE 21G
- Maintenance Organization: EASA DE145

LEISTUNGEN:

- Zugelassener Entwicklungsbetrieb
- Frachterumrüstung
- Flugzeugwartung
- Entwicklung und Herstellung von Composite Flugzeugbauteilen



Kontakt

Elbe Flugzeugwerke GmbH
Grenzstraße 1, D-01109 Dresden

Alexander Knorr
New Products & Spares
Forschung und Entwicklung
Tel.: +49 (0)351 8839 2541
alexander.knorr@efw.aero

Frank Hörich
Head of Services
Tel.: +49 (0)351 8839 2121
frank.hoerich@efw.aero

www.efw.aero

Maschinelles Lernen trifft additive Fertigung

Maschinelles Lernen bietet beeindruckende Möglichkeiten, die Segmentierung und quantitative Analyse mikroskopischer Aufnahmen zu erleichtern. Von diesen neuen Methoden profitiert auch die additive Fertigung.

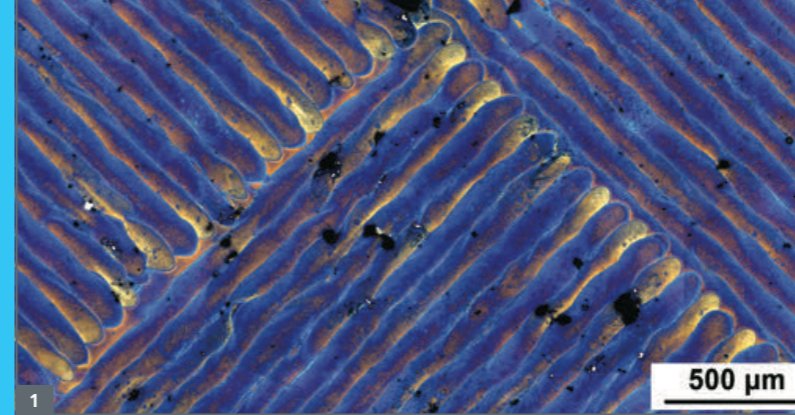


Abb. 1: AlSi10Mg additiv gefertigt, Schliff quer zur Baurichtung, geätzt; Poren: dunkel, Fremdeinschlüsse: weiß, Matrix: bunt gefärbt.

Die steigende Komplexität von Werkstoffen und Fertigungstechnologien erfordert eine gleichermaßen effizientere Quantifizierung von Werkstoffgefüge und Feingeometrie. Klassische Verfahren der Bildsegmentierung scheitern oft an der Vielzahl der verschiedenen Phasen wie auch an der Differenzierung visuell ähnlicher Bereiche. Abhilfe schaffen hier Methoden des Maschinellen Lernens (ML).

Bildsegmentierung durch Maschinelles Lernen

Für eine verlässliche und reproduzierbare Segmentierung der Gefügebestandteile muss beim ML zunächst ein Modell auf die vorliegende Aufgabe trainiert werden. Dieses Training erfolgt durch manuelle

Annotation einer repräsentativen Menge Bildmaterial durch Experten, z. B. Materialwissenschaftler. Oft genügen hierfür bereits ein Teilbereich eines Bildes oder wenige Bilder aus einem Datensatz; bei komplexen Fragestellungen steigt jedoch der Umfang benötigter Trainingsdaten. Das Training selbst wird mit einer Imaging Software durchgeführt, hier mit ZEISS ZEN Intellesis, und ist in der Bedienung genauso einfach wie jedes computergestützte Zeichenprogramm. Der Anwender markiert die vorhandenen Gefügebestandteile in separaten Farben, woraufhin der Algorithmus diese Pixel analysiert und „lernt“ welche Eigenschaften diese haben, so dass er anschließend die übrigen Bildpixel der jeweiligen Phase entsprechend zuordnen kann. In der Standardeinstellung berücksichtigt ZEN Intellesis hier pro Pixel 33 Kriterien. Darunter der Grau- bzw. Farbwert des Pixels, aber auch die Intensitäten umliegender Pixel in verschiedenen Abständen, Kanteninformation, etc. Die Textur der Probe wird also zu einem gewissen Grad bei der Segmentierung berücksichtigt. Je nach Anforderung und Komplexität der Bilder lässt sich diese Einstellung auf bis zu 256 Kriterien pro Pixel erhöhen und noch mit Nachbearbeitungsschritten kombinieren, was dann jedoch mehr Rechenleistung erfordert.

Selektives Laserschmelzen

Bei der additiven Fertigung mittels selektivem Laserschmelzen wird eine dünne Metallpulverschicht selektiv mittels Laser aufgeschmolzen und verfestigt. Die sukzessive Wiederholung von Pulverauftrag und Laser-

schmelzen lässt das dreidimensionale Bauteil dabei im Pulverbett wachsen. Ein qualitätsbestimmender Faktor bei dieser Fertigungsmethode ist die Reinheit des Ausgangspulvers. Finden sich herstellungsbedingt oder durch unzureichende Reinigung der Anlagen beim Materialwechsel Fremdstoffe im Ausgangspulver, kann dies signifikanten Einfluss auf die späteren Gebrauchseigenschaften des additiv gefertigten Bauteils haben. Im Rahmen der Qualitätsanalyse ist es daher wichtig, Proben und Bauteile nach der Fertigung auf Fremdmaterialien hin zu untersuchen. Meist handelt es sich beim Fremdmaterial ebenfalls um metallische Partikel, so dass diese im Lichtmikroskop im polierten Zustand nicht vom Basismaterial zu unterscheiden sind. Durch entsprechende Kontrastierungsmethoden (Ätzen) lassen sich die Einschlüsse deutlich vom Basismaterial unterscheiden. Eine Segmentierung mittels klassischer schwellwertbasierter Methoden ist dann jedoch aufgrund ähnlicher Farb-/Grauwerte nicht oder nur mit erheblichem Aufwand möglich. Abbildung 1 zeigt einen lichtmikroskopischen Ausschnitt aus einem Querschliff einer additiv gefertigten Aluminiumlegierung im polierten und geätzten Zustand. Deutlich erkennbar sind die einzelnen Laserspuren, eine hohe Restporosität (dunkle Bereiche) sowie die hell abgesetzten Fremdmaterialien.

Mit ZEN Intellesis lässt sich ein Modell trainieren, das diese Phasen erkennen kann. Der trainierte Algorithmus vergleicht anschließend jeden Pixel im lichtmikroskopischen Bild

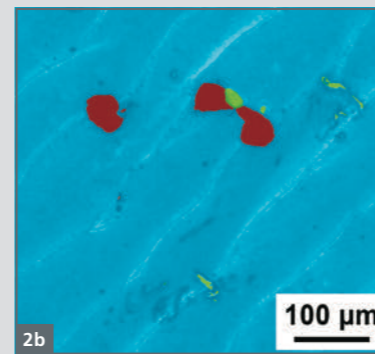
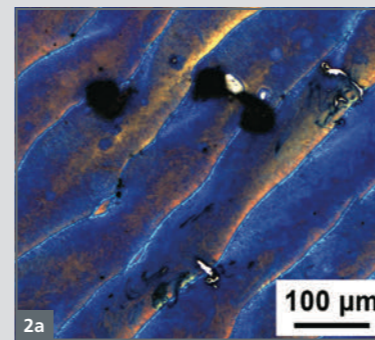


Abb. 2: AlSi10Mg additiv gefertigt, Ausschnitt aus Kachelbild; oben: geätztes Gefüge mit Poren und Fremdeinschlüssen; unten: Matrix (blau), Poren (rot) und Fremdeinschlüsse (grün) mittels ML segmentiert.

mit seinen erlernten Klassifikatoren und ordnet ihn einem trainierten Bestandteil zu. Ergebnis ist eine pixelgenaue und hoch reproduzierbare Segmentierung des gesamten Bildes. Der Benutzereinfluss bei der Bildaufnahme und der manuellen Schwellwertsegmentierung entfällt vollständig. Abbildung 2 zeigt jeweils einen Ausschnitt aus dem aufgenommenen Gefügebild sowie das Segmentierungsergebnis mit ZEN Intellesis. Die hellen Fremdmaterialien (grün) wurden zweifelsfrei erkannt und von der Matrix (hellblau) separiert. Weiterhin wurden auch die prozessbedingt vorhandenen Poren (rot) eindeutig segmentiert.

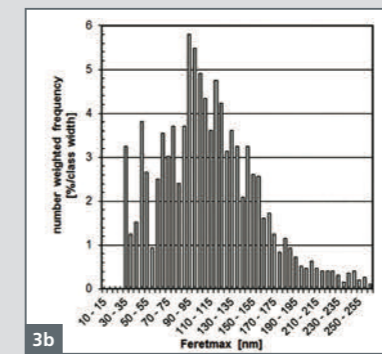
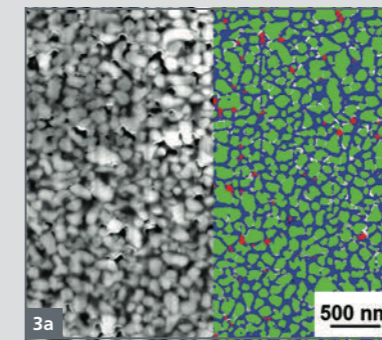


Abb. 3: LCM Grünling Aluminiumoxid; oben: REM Abbildung und ML basierte Segmentierung; unten: Anzahlgewichtete Partikelgrößenverteilung.

Mittels nachgeschalteter Bildverarbeitung und -analyse kann so der Anteil an Fremdmaterial im additiv gefertigten Bauteil bestimmt werden. Da auch die Restporosität eine entscheidende Rolle für die Eigenschaften eines additiv gefertigten Bauteils spielt, ist diese ebenfalls Gegenstand quantitativer Analysen und kann mit dem trainierten Modell simultan ausgewertet werden.

Lithographiebasierte additive Fertigung von Keramik

Ein relativ junges Verfahren ist die lithographiebasierte additive Fertigung keramischer Werkstoffe (lithography based ceramic manufacturing, kurz

LCM). Hierbei wird ein feinkörniges Keramikpulver in photosensitive Harze eingemischt. Mittels eines DLP-Projektors wird dann eine dünne Schicht dieser Suspension auf einer Bauplattform ausgehärtet. Dies wird wiederholt, bis ein fertiges dreidimensionales Bauteil aus in Kunststoff gebundenem Keramikpulver vorliegt, ein sogenannter Grünkörper. Anschließend wird der Kunststoff in speziellen Öfen ausgebrannt und das Keramikpulver zu einem festen keramischen Bauteil versintert. Für ein fehlerfreies Bauteil nach dem Sintern ist die Partikelgrößenverteilung sowie die Porosität des Grünlings von entscheidender Bedeutung und muss daher im Rahmen von Entwicklungs- aber auch Qualitätssicherungsmaßnahmen überprüft werden.

Da beim LCM Pulver im Nanometermaßstab eingesetzt werden, ist eine Bildaufnahme im Rasterelektronenmikroskop notwendig. Versuche haben gezeigt, dass die Grauwertverteilungen von Keramikpulver und Kunststoffmatrix sehr ähnlich sind und somit eine schwellwertbasierte Segmentierung nicht möglich ist. Auch hier bietet eine machine learning basierte Segmentierung entscheidende Vorteile. Abbildung 3 zeigt die Segmentierung mit ZEN Intellesis und die anschließende automatische Analyse der Partikelgrößenverteilung in einem mittels LCM hergestellten Grünling aus Aluminiumoxid.

Alle hier gezeigten Beispiele wurden mit ZEISS ZEN Intellesis segmentiert. Nähere Informationen dazu finden sich unter

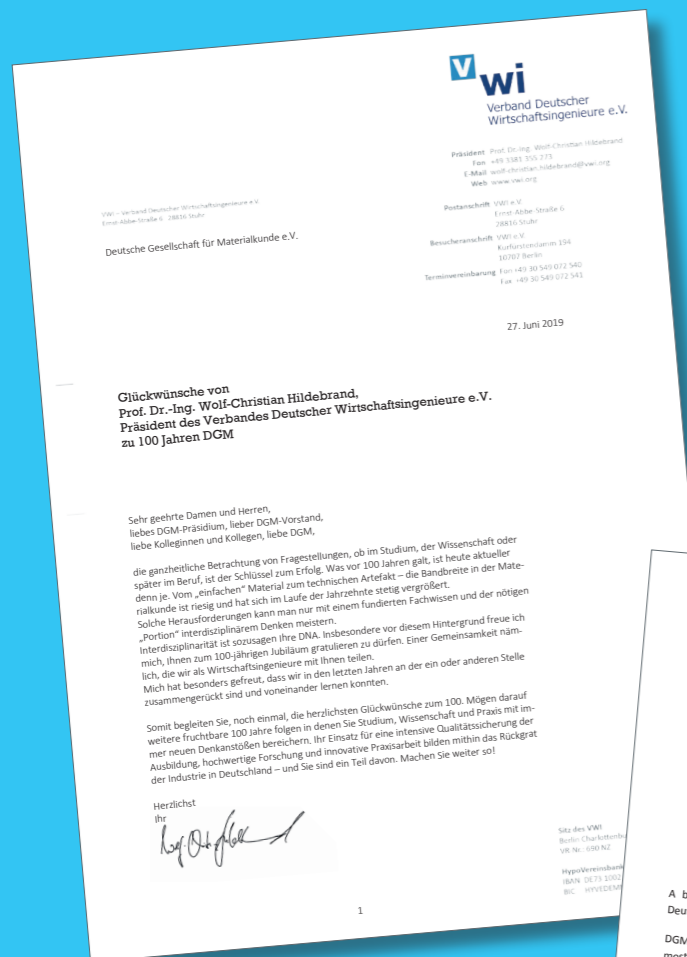
www.zeiss.com/zen-intellesis

Kontakt

Tobias Volkenandt
Carl Zeiss Microscopy GmbH
Carl-Zeiss-Promenade 10
D-07745 Jena
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/microscopy

Tim Schubert
Hochschule Aalen
Institut für Materialforschung
Beethovenstraße 1
D-73430 Aalen
imfaa@hs-aalen.de
www.hs-aalen.de/imfaa

Grußworte zum 100. Geburtstag der DGM



wieland
wicoatec

Herzlichen Glückwunsch.
Zu einem Jahrhundert
Werkstoffkompetenz.



Starten Sie mit Wicoatec in eine neue Ära
der Oberflächenfunktionalisierung
modifizierbare SiO₂-Schichten bei nur 300 °C Beschichtungstemperatur

1.000-fach mehr Schutz
gegen Korrosion mit < 1 µm Schichtdicke

- schützt sowohl Bauteil als auch Medium
- verlängert die Lebensdauer der Produkte
- führt zu reibungslosen Produktionsprozessen

wieland-wicoatec.com

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM

Gratulations- und Dankschreiben an die DGM zum 100-jährigen Bestehen

Es erfreut und ehrt mich der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) zu ihrem 100-jährigen Bestehen gratulieren zu können.

Mit dieser Gratulation verbindet sich mein Dank für die Förderung, die ich im Laufe meiner beruflichen Entwicklung durch leitende Mitglieder der DGM erfahren habe. Eine wichtige Weichenstellung dieser Art erfolgte bereits in Form der Anregungen und der Betreuung im Laufe meiner Promotion am Max Planck Institut für Metallforschung Stuttgart durch Persönlichkeiten aus dem Kreise der DGM Mitglieder wie Werner Köster, Erhard Hornbogen, Alfred Seeger und Kurt Lücke. Diese Förderung erlaubte es mir in der nachfolgenden Zeit an der Harvard University, dem MIT und bei Bell Laboratories Forschungsarbeiten durchzuführen, die zu den auch heute noch verwendeten Vorstellungen der atomaren Struktur von Korngrenzen in Metallen in Form periodisch angeordneter Baueinheiten geführt haben.

Dieser Wissenshintergrund war eine der Voraussetzungen, die es mir erlaubten zwei neue Gebiete der Materialwissenschaften zu begründen: Das Gebiet der nanokristallinen Materialien und – neuerdings – schon Nanogläser. Das Gebiet der nanokristallinen Materialien expandierte schon kurz nach seiner Begründung in einer kaum vorhersehbaren Weise: Es finden sich heute beispielsweise im Web of Science über 90 000 Publikationen mit dem Stichwort „Nanomaterials“ und jährlich werden derzeit über 900 Publikationen mit diesem Stichwort registriert.

Die zweite Facette diese Entwicklung, die u.a. einige ihrer Wurzeln in der Förderung durch herausragenden DGM Persönlichkeiten hat, war, dass ich die Möglichkeit hatte, drei Forschungsinstitute zu gründen: Das Institut für

Neue Materialien in Saarbrücken, das Institut für Nanotechnologie am KIT in Karlsruhe und das Herbert Gleiter Institute of Nanoscience in Nanjing, China und voraussichtlich demnächst eine Neue Sektion am Nationallabor China in Shenyang. Diese Gründungen ermöglichten es mir u.a. junge Wissenschaftler im Bereich der Materialforschung auf breiter Basis und weltweit zu fördern. Sie sind heute international in beträchtlicher Zahl (über 40) in wissenschaftlichen Führungspositionen tätig. Auch diese Entwicklung hat einige ihrer Wurzeln in meiner Förderung durch herausragenden DGM Persönlichkeiten.

Eine Konsequenz dieses eben beschriebenen beruflichen Engagements war es, dass mir für die Mitarbeit bei der DGM nur wenig Zeit geblieben ist. Es ist jedoch heute dieser Aspekt, der mich motiviert, mich an dieser Stelle bei der DGM in besonderem Maße dafür zu bedanken, dass ich trotzdem für mehrere DGM-Auszeichnungen ausgewählt worden bin: Den Masing Gedächtnis Preis, die Heyn Denkmünze, die DGM Ehrenmitgliedschaft und die Gold Medal der Federation of the European Materials Societies (FEMS).

Herbert Gleiter
 Institut für Nanotechnologie
 Karlsruhe Institut für Technologie
 D-76344 Karlsruhe, Germany
 herbert.gleiter@kit.edu
 Herbert Gleiter Institute of Nanoscience
 Nanjing University of Science and Technology
 Nanjing, Jiangsu 210094, PR China

Einhundert Jahre DGM

Einhundert Jahre DGM:
 Lasst drum die Sektkorken laut knallen !
 Wo sonst oft dominiert nur „spam“,
 hilft ernsthaft sie aus Werkstoff-Fallen.
 Dass niemand unsre Forschung hemm',
 mög' weiterhin als Motto schallen !
 Dass unsre Neugier keiner dämm',
 sei Grundsatz stets in Tagungshallen !
 Dass sie das auch in Zukunft stemm'
 zum Wohl und Nutzen von uns allen !

Verfasser:
 Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Eberhard Müller aus Jena,
 ehem. TU Bergakademie Freiberg

NewSonic

SonoDur 3

MOBILE VICKERS HÄRTEPRÜFUNG MIT UCI – ALLE METALLE

Neueste Android-Gerätetechnik · WLAN · Bluetooth · USB
 5" Touch-Screen · IP 65 · MIL-STD-810G · große Sondenvielfalt

Reparatur und Kalibrierung von MIC1 bis MIC20 (UCI)
 und Ersatz-Sonden im SonoDur3-Design

NewSonic GmbH · Grathwohlstraße 5 · D-72762 Reutlingen
 info@newsonic.de · +49-7121-680 855-0 · www.newsonic.de



Keine Prüftechnik ohne schweißtechnisches Wissen

Schweißprozesse
 Werkstoffe
 Bewertung von Prüfergebnissen
 Prüfungen an Schweißkonstruktionen

Schweißtechnische Qualifizierung auch für Prüfer
 Internationaler Schweißfachmann
 Internationaler Schweißtechniker
 Internationaler Schweißfachingenieur
 International Welding Inspector
 (ZfP-Erfahrung kann anerkannt werden)



Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Mannheim GmbH
 Staatlich anerkannte Stelle für Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung in der Schweißtechnik

Käthe-Kollwitz-Straße 19 | 68169 Mannheim | Tel: 0621 3004 - 0 | Fax 0621 3004 -123 | info@slv-mannheim.de | www.slv-mannheim.de

Geräte und Dienstleistungen für die Analyse von Oberflächeneigenschaften

- Statische und dynamische Kontaktwinkel
- Oberflächenenergie von Festkörpern
- Analyse von Benetzungsvorgängen
- Adhäsion von Flüssigkeiten auf Oberflächen
- Kontaktwinkelmessungen mit Pikoliter-Tropfen
- Benetzungsstudien mit High-Speed-Kameras
- Messungen bei Temperaturen von -30 °C bis 1.800 °C
- Messungen bei relativer Luftfeuchtigkeit von 5% bis 90%
- Messungen bei Drücken von 10⁻⁵ mbar bis 750 bar

dataphysics
 www.dataphysics-instruments.com



Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM



OSK-Kiefer GmbH
Oberflächen- & Strahltechnik

Kugelstrahlen, Gleitschleifen
und Eigenspannungsmessung im Lohnauftrag
www.osk-kiefer.com

Seit über 30 Jahren Ihr Spezialist für das Verfestigungsstrahlen

Die OSK-Kiefer GmbH hat sich auf die Ausführung von Verfestigungsstrahlarbeiten (Shot Peening) im Lohnauftrag unter reproduzierbaren Bedingungen, sowie auf weitere Anwendungen in der Strahltechnik spezialisiert.

<p>46049 Oberhausen Max-Planck-Ring 7b Tel.: 0208 81065-0 Fax: 0208 81065-20 E-Mail: osk-oberhausen@osk-kiefer.com</p>	<p>29227 Celle/Westercelle Winkelmanns Gräft 2a Tel.: 05141 98077-0 Fax: 05141 98077-29 E-Mail: osk-celle@osk-kiefer.com</p>
<p>07381 Oppurg Auf dem unteren Kreuzstück 10 Tel.: 03647 4603-0 Fax: 03647 4603-11 E-Mail: osk-oppurg@osk-kiefer.com</p>	<p>76316 Malsch Daimlerstraße 24 Tel.: 07246 94541-0 Fax: 07246 94541-99 E-Mail: osk-malsch@osk-kiefer.com</p>
<p>73249 Wernau Antoniusstraße 23 Tel.: 07153 613118-0 Fax: 07153 613118-9 E-Mail: osk-wernau@osk-kiefer.com</p>	<p>85238 Petershausen Göppertshausen 5-6 Tel.: 08137 9316-10 Fax: 08137 9316-16 E-Mail: osk-petershausen@osk-kiefer.com</p>

Rechtlich und wirtschaftlich sind die 6 Standorte in Deutschland selbständig.

Vielfältige neue Anwendungsmöglichkeiten für den besonderen Leichtbauwerkstoff Magnesium durch CERANOD-Ultraceramic®

Die geringe Dichte und die hohe Steifigkeit prädestinieren Magnesium für einen vielfältigen Einsatz im Leichtbau. Themen wie hohe Korrosionsneigung und geringe Beständigkeit gegenüber Verschleiß limitierten bislang die enormen Potenziale von Magnesium als Konstruktionswerkstoff. Diese Lücke wird durch die neu entwickelte und bereits weltweit erfolgreich erprobte Oberflächenveredelung mittels asymmetrischer plasmalekolytischer Oxidation – der Ultraceramic® – geschlossen. **Führende Entwickler im Leichtbau und Experten in der Anwendung von Magnesiumwerkstoffen sind überzeugt und begeistert von den multiplen Eigenschaften dieser nanokristallinen Oberflächenkeramisierung.**

Das Leichtbaupotenzial von Magnesium bietet bis zu 50 % Gewichtsreduktion für zahlreiche Komponenten in der Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt sowie dem Maschinenbau. Die direkten Einsparungen an Energie oder erzeugtem CO₂ sind offensichtlich. Jedoch kann Magnesium nur durch dauerhaften und sicheren Korrosionsschutz in breitere Anwendungen vordringen. Der Multimaterialmix, also die freie Kombination von Materialien, wird immer wichtiger und war mit Magnesium aufgrund

Kontakt

ELB – Eloxalwerk Ludwigsburg
Helmut Zerrer GmbH
Tel.: +49 (0) 7141/56 15 0
info@ceranod.de
www.ceranod.de

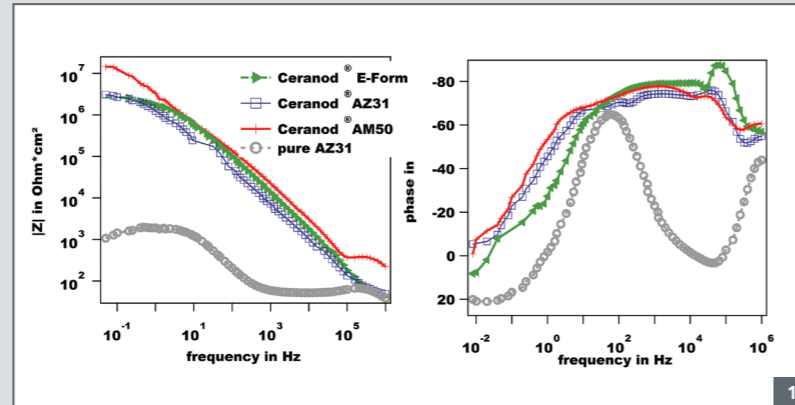


Abbildung 1: Elektrochemische Impedanzmessungen an Ultraceramic®-Schutzschichten, erzeugt auf unterschiedlichen Magnesium-Legierungen

hoher Korrosionsraten, insbesondere im Falle von Kontaktkorrosion, nicht möglich. An solch einer Schnittstelle muss eine Brückentechnologie einerseits die Verbindung wie Kleben, Falzen oder Fügen mechanisch abbilden und andererseits eine dauerhafte Isolation, also den korrosiven Schutz darstellen können. Hohe Duktilität bei exzellenter Substrathaftung in Union mit einer hohen Korrosionsbeständigkeit sind für diese komplexe Aufgabe notwendig. Die asymmetrische Prozessführung der Ultraceramic® zeigt hier auf AM50, AZ31 und E-Form® signifikante Verbesserungen.

Die nachfolgende Untersuchung mit den hier dargestellten Resultaten zeigt nur einen kleinen Ausschnitt der umfangreichen und erfolgreichen Entwicklungsarbeit. **Abbildung 1** zeigt deutlich die hohe Schutzwirkung der dichten Ceranod-Ultraceramic® bereits bei dünnen Schichtdicken von 10 µm. Die signifikanten Verbesserungen im Korrosionswiderstand gegenüber der reinen Magnesium-Oberfläche werden in der Grafik durch die hohen Impedanzwerte im Niederfrequenzbereich untermauert.

Reale Auslagerungen der veredelten Bauteile bestätigten die Messungen im Korrosionslabor.

Die umfangreiche Schutzwirkung dieser nanokristallinen Keramisierung zeigt sich auch als tribologischer Partner besonders verschleißbeständig. So wurden zur Vervollständigung die keramischen Schutzschichten, die in **Abbildung 2** als Querschliff zu sehen sind, auch beim Verschleiß unter hohen Belastungen getestet.

Sichtbar war ein minimaler Einlaufeffekt und ein anschließendes Einpolieren der oberflächlichen Rauheit bei dauerhaft beständigen geschlossenen Oberflächen z. B. gegenüber dem Lagerstahl 100Cr6.

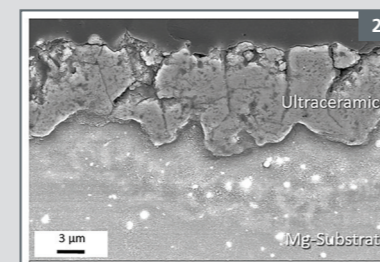
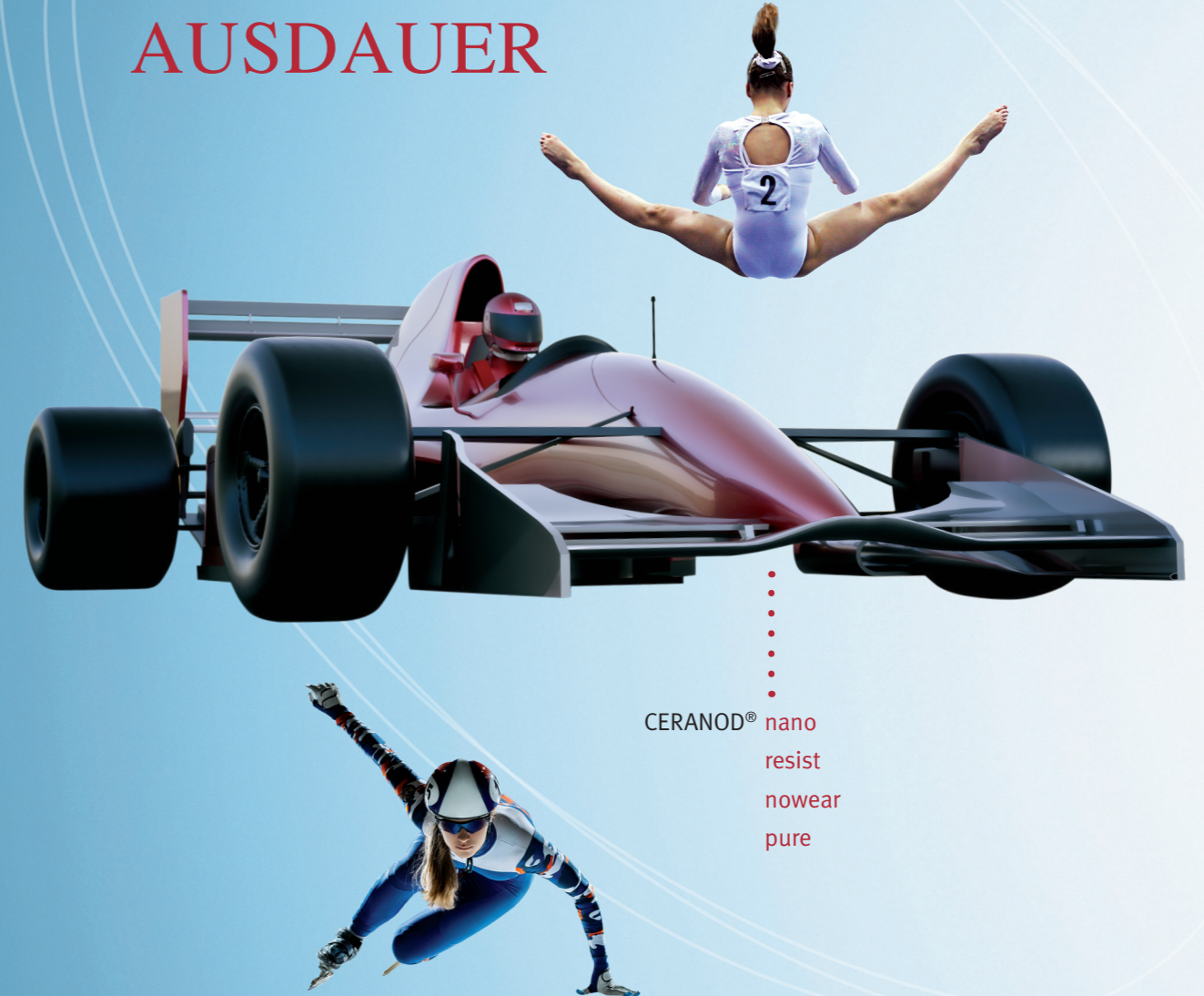


Abbildung 2: REM-Aufnahme eines Querschliffes der Ultraceramic®-Oberfläche auf Magnesium

PERFEKTION
KRAFT
AUSDAUER

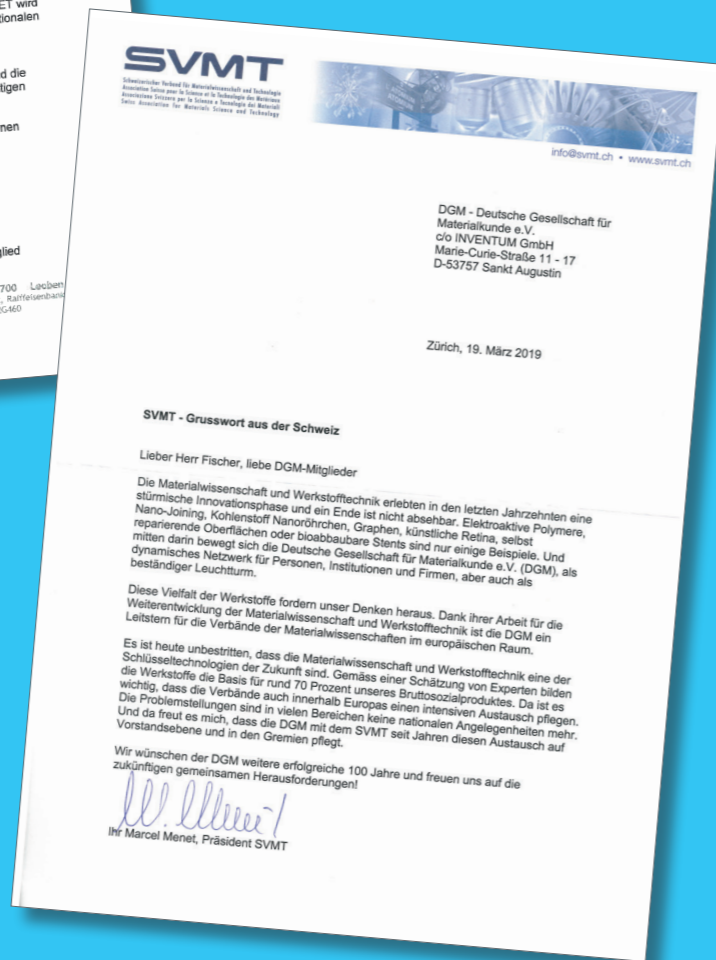
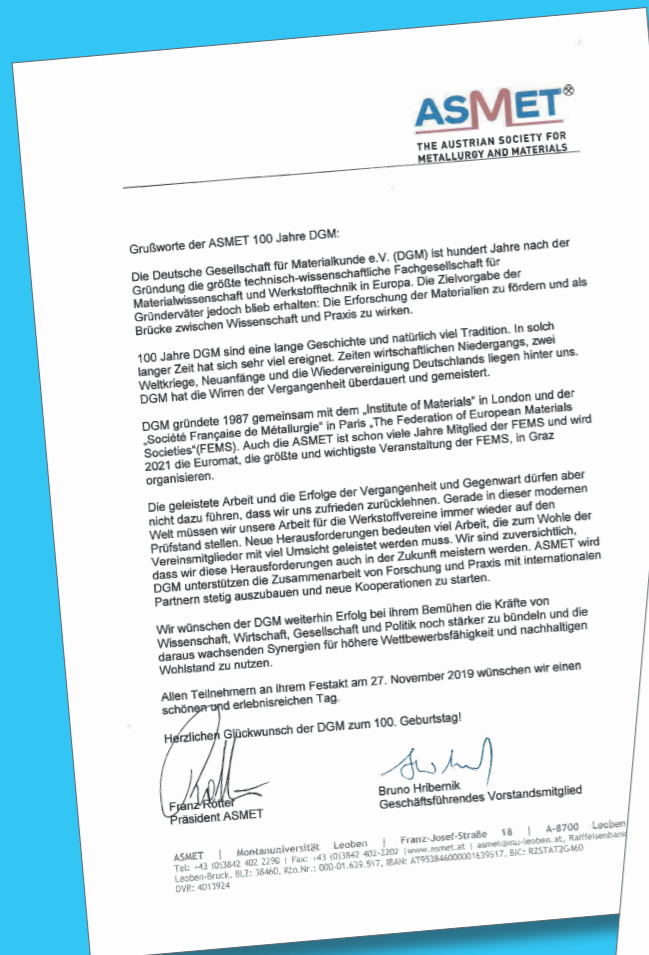


Individuelle Lösungen für spezielle Anforderungen
CERANOD®-Leichtbau-Oberflächentechnologie für Aluminium, Magnesium und Titan

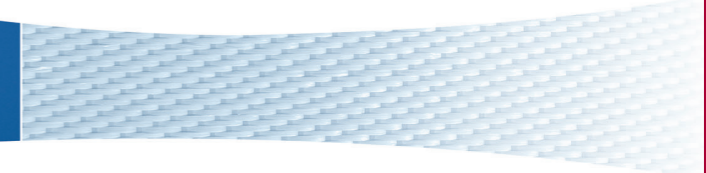
CERANOD®
Oberflächentechnologie der Zukunft

ELB® – Eloxalwerk Ludwigsburg Helmut Zerrer GmbH · +49 (0)7141 5615-0 · info@ceranod.de · www.ceranod.de

Grußworte zum 100. Geburtstag der DGM



Komplexität mit dünnwandiger Keramik ist unsere Stärke.



Konkrete Vorzüge der Hochleistungskeramik

Oxidkeramische Faserverbundwerkstoffe können bis 1000 °C ohne signifikanten Festigkeitsverlust eingesetzt werden. Die Einsatzgrenze ist 1300 °C.

Die dünnwandige Keramik kann bei extremem Thermoschock eingesetzt werden, ohne sich zu verwerfen.

Bei komplexen 3-D-Blechstrukturen kann eine Gewichtsreduktion um einem Faktor von ca. 2,5 erzielt werden.

Wir unterstützen Sie gern mit individuellen, konstruktiven Lösungen.

Bewährte Anwendungsbereiche

- Produktionshilfsmittel für den Aluminiumguss,
- Ofenkomponenten wie Klappen und Schieber,
- Dünnwandige Trennwände für Induktionsheizungen,
- Isolierende Strukturen für extremen Thermoschock,
- Tragstrukturen für bis zu 1200 °C.



Walter E. C. Pritzkow Spezialkeramik

Adam-Opel-Straße 6
D-70794 Filderstadt-Sielmingen
pritzkow-wps@keramikblech.com
www.keramikblech.com

DGM

“ Danieli Fröhling gratuliert der DGM zum Jubiläum! ”

Wir freuen uns, gemeinsam mit der DGM und den verbundenen Unternehmen auch weiterhin neugierig und innovativ Maschinenbaulösungen für die Zukunft zu entwickeln.



TELEFON:
+49 (0)2354-7082-222

ONLINE:
danieli.com

Grußworte zum 100. Geburtstag der DGM



Gemeinsam denken wir Glas neu.

Durch unsere kontinuierliche Weiterentwicklung des Materials Glas – seit nunmehr über 130 Jahren – ermöglichen wir unseren Kunden, Produkte zu entwickeln, die bestehende Möglichkeiten übertreffen und Märkte verändern.

Was ist Ihr nächster Meilenstein?

Grüßworte zum 100. Geburtstag der DGM

Struers
Ensuring Certainty

100 Jahre DGM – das ist ein Grund zum Feiern!

Struers und die DGM verbindet mehr als eine Zahl – sie ist nur der Anlass an das zu denken, was partnerschaftliche Zusammenarbeit auszeichnet. Das Zusammenwirken von Tradition, Entwicklung und Innovation ist für Struers die Basis für Vertrauen und Kontinuität in Zusammenarbeit mit der DGM.

Die Entwicklung in den Fachgebieten Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist ohne die DGM undenkbar. Das Erreichte zeigt, dass sich alle als Teil einer umfassenden Aufgabe verstehen, der sich jeder auf seine Weise widmet.

Denn hinter jeder Gesellschaft stehen Menschen, die durch ihren Einsatz zu Erfolg und Zukunft entscheidend beitragen – immer ein Schlüssel zum Erfolg und nicht immer selbstverständlich. Ein Beispiel sind die Arbeitskreise der DGM, die sehr erfolgreich unterschiedlichen Themen ein breites Forum bieten. Struers arbeitet seit vielen Jahren aktiv im Arbeitskreis „Probenpräparation“ mit, in dem sich Metallographen, Werkstofftechniker und Ingenieure regelmäßig zu aktuellen Themen austauschen, wobei der Fokus überwiegend auf der materialographischen Probenpräparation liegt. Die Ergebnisse werden auf Tagungen und in der PM publiziert.

In den nächsten Jahren werden die Fachgebiete Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Forschung und Industrie maßgeblich dazu beitragen, drängende Fragen unserer schnelllebigen Zeit zu lösen. Und wie sich die Zeiten ändern ...

... auch bei Ausstellungen der Metallographie-Tagung



Wir freuen uns darauf, auch in Zukunft gemeinsam mit der DGM zu arbeiten und nachhaltige Veränderungen und Entwicklungen in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik umzusetzen. Ein besonderes Anliegen ist Struers die Verleihung des Best Poster Award während der Metallographie-Tagung, mit der wir die Poster-Autoren und deren wissenschaftliche Arbeit würdigen. Struers ist seit 1999 Mitglied der DGM und wünscht viel Glück und Erfolg für die nächsten 100 Jahre.

Das Struers Team, Dr. Volkmar Prill, Geschäftsführer

DVM
Bauteil verstehen.

Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V.
Schloßstraße 48 · Gutshaus · 12165 Berlin · Deutschland

Herrn
Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde
c/o INVENTUM GmbH
Marie-Curie-Straße 11-17
53757 Sankt Augustin

Deutscher Verband für
Materialforschung und
-prüfung e.V.
Schloßstraße 48 · Gutshaus
12165 Berlin · Deutschland
Telefon +49 30 811 3066
Fax +49 30 811 9359
dvm@dvm-berlin.de
www.dvm-berlin.de

25.06.2019

Herzlichen Glückwunsch!

Sehr geehrter Herr Dr. Fischer,

zum 100. Geburtstag gratuliert der DVM der DGM sehr herzlich.

Ein 100jähriges Bestehen muss natürlich in historischen Bezügen gesehen werden. „Planmäßige wissenschaftliche Forschung wurde 1919 schon als dringende Notwendigkeit erkannt, ebenso dass die Industrie vom hohen Stand wissenschaftlicher Erkenntnis gewinnt“. Dies ist heute so gültig wie im Gründungsjahr der DGM.

Und so agiert die DGM im Kreis der wissenschaftlich-technischen Verbände national und international als „Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“. Hierfür gebührt ihre hohe Anerkennung.

Der DVM wünscht der DGM weiterhin einen guten Wirkungsgrad und eine erfolgreiche Entwicklung für die Zukunft.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. H. A. Richard
DVM-Vorsitzender

Dipl.-Kffr. Kathrin-Luise Loers
DVM-Geschäftsführerin

Berliner Sparkasse
IBAN: DE81 2512 0510 0001 1220 0121 88
BIC: BFSW33HAN

Postbank Berlin
IBAN: DE71 2512 0510 0001 0392 3031 09
BIC: BFSW33HAN

Steuer-Nr. (Steuernummer): 27964051442
USt-IdNr.: CVAT REG 109 0879424358

Der DVM ist ein beim Amtsgericht
Berlin-Charlottenburg unter der
Vereinsregisternummer: VR51388
eingetragter Verein und als solcher
als gemeinnützig anerkannt.

Ihre Experten für Materialographie und Härteprüfung



Herzlichen Glückwunsch!

Das Struers Team gratuliert der Deutschen Gesellschaft für Materialforschung herzlich zum 100jährigen Bestehen und wünscht auch weiterhin viel Glück und Erfolg.

STRUERS GmbH - Carl-Friedrich - Benz-Straße 5 - 47877 Willich - www.struers.com



Umformen statt Spanen bei gleichen mechanischen Eigenschaften

Wir haben unsere Triamet G17 Rundstäbe aus Schwermetalllegierung auf Wolframbasis abgespeckt ohne Verlust der Dichte und des hohen Elastizitätsmoduls zur Schwingungsdämpfung. Das Ergebnis:

- 1 Neue Längen – bis 720 mm bei einem Durchmesser von 10,5 mm statt bisher 370 mm
- 2 Neue Umformgrade – bis 63% bei gleichbleibender Qualität
- 3 Neue Nachhaltigkeit – der Materialverlust durch die Bearbeitung sinkt auf ein Viertel

Schwermetall- Rundstäbe jetzt in Slim Fit

info@wolfram-industrie.de · www.wolfram-industrie.de

DGM 1919-2019 100 Jahre Innovationen

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Festveranstaltung
27. November 2019
Axica, Berlin

<https://100jahre.dgm.de>

BAUCH & MÜLLER WERBEAGENTUR GMBH

- Modell- und Formenbau
- Wabenblöcke und -platten
- Umgeformte und gefräste Wabenelemente
- Sandwich-Panels
- Built-to-print-Bauteile

SCHÜTZ CORMASTER – WIR MACHEN IHR PROJEKT ZU UNSEREM.

Als Pionier in der Entwicklung, Produktion und Verwendung von Hightech-Wabenstrukturen bietet SCHÜTZ für jeden Einsatzzweck die optimale Leichtbaulösung. CORMASTER Waben bestehen aus NOMEX® oder KEVLAR® Papier, die in einem patentierten Verfahren in ihre hexagonale oder hexagonal überexpandierte Form gebracht und mit Harz verstärkt werden. Ob in der Luft- und Raumfahrtindustrie, im Fahrzeug- und Bootsbaubereich oder bei Sportgeräten – CORMASTER überzeugt durch höchste Stabilität und Langlebigkeit. Genießen Sie umfassenden Service aus einer Hand: vom optimalen Wabenmaterial über diverse Weiterverarbeitungen inklusive eigenem Formenbau bis zum perfekten Endprodukt.

Sprechen Sie mit uns über Ihre Produktideen und Anforderungen – wir freuen uns auf das gemeinsame Projekt!



SCHÜTZ GmbH & Co. KGaA · Schützstraße 12 · D-56242 Sellers
Telefon +49 (0) 2626/77-0 · Fax +49 (0) 2626/77-532 · cor.order@schuetz.net · www.schuetz-composites.net

SCHÜTZ
COMPOSITES





OTTO FUCHS Know-how. Erfahrung. Partnerschaft. Nachhaltigkeit.

Flüge ins All, weltweite Beförderung von Menschen und internationaler Transport von Gütern, Hochtechnologie im Maschinenbau, die Prägung großer Städte durch moderne Architektur ...
... überall dort ist OTTO FUCHS mit Ideen, Produkten und Lösungen vertreten.

Die im Jahre 1910 gegründete OTTO FUCHS Kommanditgesellschaft ist ein führendes, international tätiges Unternehmen der NE-Metallindustrie. Die Geschäftsbeziehungen sind weltweit, wobei unsere Kunden insbesondere Unternehmen der Luft- und Raumfahrt-, Automobil- sowie Bauindustrie, als auch der Industrietechnik sind.

Auf eigener Werkstoffbasis fertigt OTTO FUCHS hochwertige Halbzeuge: insbesondere metallurgisch anspruchsvolle Schmiedestücke, Strangpress-Erzeugnisse und gewalzte Ringe aus Aluminium-, Magnesium-, Titan- und Nickellegierungen.

OTTO FUCHS.
In jeder Form perfekt

OTTO FUCHS KG

OTTO-FUCHS.COM



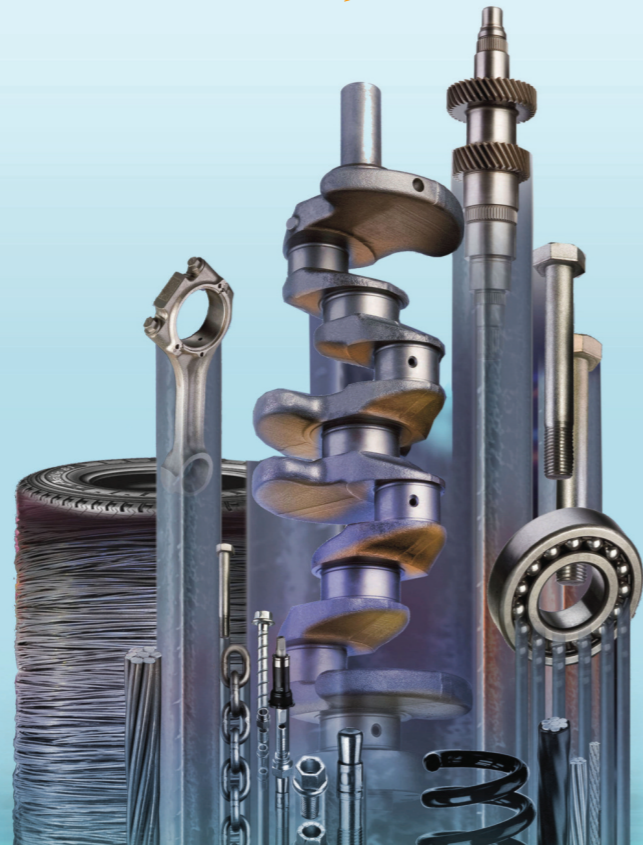
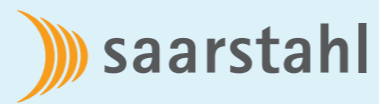
TRINKWASSERHYGIENE, WASSEREFFIZIENZ, FAHRZEUGSICHERHEIT, ELEKTROKOMFORT. WELTWEIT. FÜR SIE!



Stahl in Form

Stahl für die Umformung. Saarstahl-Qualitäten tragen im Automobilbau eine verantwortungsvolle Rolle. Gewalzt – fein gezogen – im Reifenmantel oder als tragende Karoserieschraube. Da die Qualitätssteigerung des Werkstoffs Stahl unser ständiges Ziel ist, sollen Saarstahl-Güten, auch für die Massivumformung, in der Zukunft immer leichter und gleichzeitig belastbarer werden. Wir sind auf dem besten Weg!

www.saarstahl.com



DGM STUDIENHANDBUCH



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.

Das DGM Studienhandbuch Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erscheint 1x jährlich zum Jahresende.

Anfragen zur kostenfreien Übersendung von Belegexemplaren, zwecks redaktioneller Mitarbeit oder zur Schaltung Ihrer Anzeigen richten Sie bitte an

Alpha Informationsgesellschaft mbH
Finkenstraße 10 • D-68623 Lampertheim
magazine@alphapublic.de • www.alphapublic.de





Das Mitglieds- und Forschungsmagazin der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde **dialog**.

Anfragen zur kostenfreien Übersendung von Belegexemplaren oder zwecks redaktioneller Mitarbeit richten Sie bitte an



Institut für Wissenschaftliche Veröffentlichungen (IWV)
Finkenstraße 10 • D-68623 Lampertheim
www.institut-wv.de

Telefon 06206 939-0 • info@alphapublic.de



	<i>materials</i>	IMPACT FACTOR 2.972	
	<i>nanomaterials</i>	IMPACT FACTOR 4.034	
	<i>applied sciences</i>	IMPACT FACTOR 2.217	
	<i>processes</i>	IMPACT FACTOR 1.963	
	Journal of <i>Functional Biomaterials</i>	Covered in: PubMed	

Serving the **materials science community** for **20+ years**, our journals provide a **forum for publishing** the latest findings on material structures, properties and functions.

www.mdpi.com

Maßgeschneiderte Metallpulver



Das NANOVAL-Verfahren mit Lavaldüse wurde durch das Berliner Familienunternehmen NANOVAL entwickelt und wird für die Herstellung feinsten Metallpulver, verdüst aus dem Tiegel oder tiegelfrei bis knapp 3500 °C, aus über 1.000 Metalllegierungen verwendet. Die Metallpulver finden weltweit Anwendungen in den unterschiedlichsten Bereichen wie Dental-, Beschichtungs-, Spritz-, Schweiß- und 3D-Druck-Verfahren. Darüber hinaus kann das Verfahren für das Spinnen von Fasern und Vliesen durch Endlospfäden aus synthetischen Polymeren und Cellulose/Lyocell zur Herstellung von beispielsweise Filter-, Hygiene-, Agrar- und Lyocellvliese genutzt werden. Mit nur 16 Mitarbeitern sind wir ein kleines Team mit der wohl meisten Verdüsungserfahrung auf der Welt.

Aufgrund seines einzigartigen Manufakturbetriebes bietet NANOVAL individuelle Lösungen!

Nanoval GmbH & Co. KG | Kienhorststrasse 61 – 65 | 13403 Berlin | Tel.: +49 (0)30 3 22 90 22-0
E-Mail: info@nanoval.de | www.nanoval.de

Danksagung

Eine Broschüre zur Geschichte der DGM, die eine Zeitspanne von 100 Jahren umfasst, ist nur mit einer großen Anzahl Beteiligten denkbar, die sie über den ganzen Weg ihrer Entstehung mit Rat und Tat begleitet haben. Eine besondere Rolle spielte dabei der Leiter des DGM-Geschichtsausschusses Helmut Maier, der mit seiner ebenfalls zum Jubiläum erschienenen historiographischen Abhandlung zur DGM-Geschichte mit der Auswertung unzähliger Dokumente und seinem daraus entstandenen Text hier die entscheidende Vorarbeit geleistet hat. Das Geschäftsführende DGM-Vorstandsmitglied Frank O.R. Fischer war am ganzen Prozess von der Konzeption über die Bildauswahl bis zur Fertigstellung beteiligt – ebenso wie, in besonderem Maß, auch der DGM-Ehrenvorsitzende Günter Petzow, der durch sein weitreichendes Engagement, seine kritische Lektüre und seinen fachlichen Rat – nicht nur, aber auch in werkstoffkundlichen Fragen – so manche Unklarheit beseitigt und manch entscheidenden Impuls gegeben hat. Vom ehemaligen DGM-Geschäftsführer Peter Paul Schepp stammen wichtige Informationen zur DGM-Geschichte vor allem seit den 1990er Jahren. Besonders schön ist, dass zahlreiche ehemalige DGM-Vorsitzende ihre Erinnerungen zu unserer Broschüre beige-steuert haben – und Gernot Kistorz als ehemaliger FEMS-Präsident einen längeren Beitrag zu den Anfangsjahren dieser auf maßgebliche Initiative der DGM entstandenen Organisation geschrieben hat. Sie alle haben viel Herzblut und Energie in dieses Jubiläumsprojekt hineingesteckt – und auch damit bewiesen, dass die DGM nach 100 Jahren immer noch eine große Familie ist. Hierfür gebührt ihnen unser aufrichtiger und herzlicher Dank.

DGM Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM)
Wallstraße 58/59, 10179 Berlin
Telefon: 069 75306-750
Telefax: 069 75306-733
dgm@dgm.de
www.dgm.de

Gesamtredaktion:

Dr.-Ing. Frank O. R. Fischer

Idee und Konzept:

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. e.h. mult. Günter Petzow
Dr.-Ing. Frank O. R. Fischer
Prof. Dr. Helmut Maier
Dr. Thomas Köster

Text:

Dr. Thomas Köster

Gestaltung und Herstellung:

ALPHA Informationsgesellschaft mbH
Finkenstraße 10, 68623 Lampertheim
info@alphapublic.de
www.alphapublic.de

IMPRESSUM

Bildnachweise (Titelseite und Inhalt):

DGM-Archiv

Urheberschaft und Bildrechte wurden von der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. nach bestem Wissen geklärt.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und besseren Lesbarkeit wird im Text durchgängig auf die Nennung der weiblichen Form verzichtet. Gleichwohl beziehen sich alle Angaben auf beide Geschlechter.

Redaktionsschluss: September 2019
© 2019 DGM

Projekt-Nr. 103-036

Innovations-
preis 2019

SV SALON DU VIDE
TM ET DES TRAITEMENTS
2019 DES MATÉRIAUX
www.svdm.eu

Die **Opal-X-Press** ist eine der innovativsten Einbettpressen auf dem Materialographiemarkt. Mit dem modularen Aufbau und der Weiterentwicklung der bewährten ATM-Technologie bietet das Gerät ein Höchstmaß an Flexibilität und Anwenderfreundlichkeit für einen maximalen Probendurchsatz bei bestem Preis-Leistungsverhältnis.



Preisgekrönt für Warmeinbettungen

Die **OPAL X-PRESS** ermöglicht eine schnelle, gleichzeitige und variable Einbettung von unterschiedlichen materialographischen Proben. Bei Bedarf kann das Grundgerät um 1-3 zusätzliche Einbetteneinheiten ergänzt werden und erlaubt es somit, Proben von bis zu 4 verschiedenen Durchmessern in einem Gerät zu erzeugen.



www.atm-m.com

part of **VERDER**
scientific

Steel

So sieht nach 100 Jahren innere Verbundenheit aus.



Wir gratulieren der DGM zum großen Jubiläum.

Wir danken der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V. für viele Jahre beispielhaft guter Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Werkstoffkunde – und freuen uns schon auf zahlreiche neue Projekte in der Zukunft. www.thyssenkrupp-steel.com

engineering.tomorrow.together.



thyssenkrupp