



Ideen eine Zukunft geben



Jahresbericht

2007



Ideen eine Zukunft geben

2007

Jahresbericht

Die AiF fördert angewandte Forschung und Entwicklung zu Gunsten kleiner und mittlerer Unternehmen. Sie verknüpft als Dach eines Innovationsnetzwerkes Wirtschaft, Wissenschaft und Staat und bietet praxisnahe Innovationsberatung. Als Träger der industriellen Gemeinschaftsforschung und weiterer Förderprogramme der öffentlichen Hand setzt sich die AiF für die Leistungsfähigkeit des Mittelstandes ein. Insgesamt vergibt die AiF etwa 300 Mio. Euro öffentliche Mittel pro Jahr.

www.aif.de

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Thema im Blick	4
■ Verschiedene Wege – ein Ziel: Unternehmenskooperation im Netzwerk der AiF	
■ Sensationeller Sensor: Bahn frei für das bainitische Härten	
■ Pinke Power: Ein Panther erntet Spargel	
■ Leistungsstarke Läufer: Seriengefertigte Kupferrotoren für Elektromotoren	
Schlaglichter aus der AiF-Arbeit	12
Interessantes aus dem Netzwerk der AiF	18
Stimmen zur AiF und zur mittelstandsorientierten Technologieförderung	23
Fördergeschehen in den Programmen	25
<i>Die Förderung branchenweiter FuE</i>	25
■ Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)	
■ Programm Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen (ZUTECH)	
<i>Die Förderung firmenspezifischer FuE in KMU</i>	26
■ Programm Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen (PRO INNO II)	
■ Netzwerkmanagement-Ost (NEMO)	
<i>Die Förderung von FuE an Fachhochschulen</i>	28
■ Forschung an Fachhochschulen	
<i>Internationales</i>	29
■ Netzwerk Internationale Technologiekooperation (intec.net)	
■ ERA-NET CORNET	
<i>Organisation</i>	31
■ Mitgliederstand, Haushalt und Personal	
■ Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	
Anhang	33
■ Die AiF in Stichworten	
■ Aufgabenüberblick – Die AiF als Kompetenzzentrum für die FuE-Förderung in KMU	
■ Öffentliche FuE-Fördermittel in Verantwortung der AiF	
■ Ordentliche Mitglieder der AiF mit öffentlichen Fördermitteln für die industrielle Gemeinschaftsforschung (2007)	
■ Zusammensetzung ausgewählter Gremien der AiF	
■ Organisationsplan	
■ Otto von Guericke-Preis 2007 der AiF	



Dr.-Ing. Thomas Gräbener

Dr.-Ing. Michael Maurer

Der vorliegende Jahresbericht 2007 der AiF gibt einen Überblick über die Weiterentwicklung der Förderprogramme, die die AiF entweder als Partner des Bundes – bei der industriellen Gemeinschaftsforschung und deren Varianten – oder als Projektträger verschiedener Ministerien betreut. Da auch Deutschland das in Lissabon vereinbarte Ziel der europäischen Staaten verfolgt, bis zum Jahr 2010 3 Prozent des Bruttoinlandsproduktes für Forschung und Entwicklung aufzuwenden, verzeichneten die von der AiF betreuten Programme im Berichtsjahr erfreuliche Mittelzuwächse. Die über die AiF verausgabten Fördermittel sind dadurch gestiegen und waren Auslöser komplementärer Investitionen in Forschung und Entwicklung auf Seiten der Wirtschaft.

Im ersten Teil des Jahresberichtes finden sich Beispiele aus verschiedenen von der AiF betreuten Programmen. Sie zeigen, welchen Nutzen mittelständische Unternehmen aus der Förderung ziehen können, um ihre Position am Markt zu stärken. Die AiF wird weiter daran arbeiten, noch mehr mittelständische Unternehmen zur Mitarbeit bei Projekten und zur Nutzung der Programme zu motivieren, damit die Forschungsförderung noch konsequenter die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Volkswirtschaft stärken und die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen begünstigen kann. Die Vielfalt der Programme entspricht dabei der Vielfalt mittelständischer Unternehmen mit ihrem je eigenen Innovationsbedarf.

Der zweite Teil des Jahresberichtes informiert über Entwicklungen in den verschiedenen Programmen. So wird zum Beispiel die industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) durch die enger werdende Zusammenarbeit von Deutscher Forschungsgemeinschaft und AiF noch besser mit Vorhaben der Grundlagenforschung verknüpft und ihre internationale Dimension verstärkt durch

das von der AiF koordinierte EU-Projekt CORNET, das in die zweite Förderrunde gegangen ist. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat seine direkte Förderung von Forschung und Entwicklung mittelständischer Unternehmen mit dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) neu strukturiert und reformiert. Die AiF wird diese Bemühungen zusammen mit den anderen beteiligten Projektträgern für ZIM nach Kräften unterstützen. Neue Akzente wurden auch bei der Fachhochschulförderung des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen gesetzt, die sowohl den Fachhochschulen als auch den mit ihnen kooperierenden Unternehmen nachhaltige Impulse geben.

Mit dem Jahr 2007 lief die sechsjährige Amtszeit von Johann Wilhelm Arntz als zehntem Präsidenten der AiF aus. Die AiF dankt ihm für sein hohes Engagement in diesem Ehrenamt, das er mit großem Erfolg ausgefüllt hat. In Anerkennung seines herausragenden Wirkens hat ihn die AiF mit der Otto von Guericke-Medaille ausgezeichnet. Die AiF dankt auch allen anderen ehrenamtlichen Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft und ihren Mitarbeitern in den Geschäftsstellen in Köln und Berlin sowie den Partnern in Ministerien und vielen Organisationen, die gemeinsam mit ihr die Förderung des innovativen Mittelstandes voranbringen.

Köln, im August 2008

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Th. Gräbener'.

Dr.-Ing. Thomas Gräbener
Präsident

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Maurer'.

Dr.-Ing. Michael Maurer
Hauptgeschäftsführer

Verschiedene Wege – ein Ziel: Unternehmenskooperation im Netzwerk der AiF

Bei der AiF führen viele Wege zum Ziel: Der Steigerung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit vor allem kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU). Als führende nationale Organisation zur Förderung angewandter Forschung und Entwicklung (FuE) für den Mittelstand bietet die AiF mit ihren über 100 Forschungsvereinigungen eine Plattform für unterschiedliche Formen der Kooperation, die es gerade mittelständischen Unternehmen leichter machen, im Bereich von FuE aktiv zu werden. Die Unternehmen wirken dabei auf vielfältige Weise mit und sorgen so für die nötige Anwendungsnähe. Zugeschnitten auf die individuellen Anforderungen der Unternehmen betreut die AiF vielseitige Förderoptionen: branchenweit in der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), firmenspezifisch im Programm PRO INNO II und seiner Nachfolgeinitiative innerhalb des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) und fachhochschulorientiert in der Forschung an Fachhochschulen. Dabei ist sie ein bewährter Partner der öffentlichen Hand, aus deren Mitteln die finanzielle Förderung erfolgt. Besonders eng kooperiert die AiF mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), denn KMU schaffen Wachstum und Arbeitsplätze.

In der IGF lösen KMU im Rahmen der Forschungsvereinigungen der AiF ihre gemeinsamen Probleme durch gemeinsame Forschungsaktivitäten. Die gemeinnützigen Forschungsvereinigungen der AiF verfügen über industriedominierte Gremien, in denen Forschungsideen diskutiert und selektiert werden, bevor sie zu Projekten der IGF ausgearbeitet werden, die von allgemeinem Interesse sind. Durch die aktive Mitarbeit in diesen Gremien nehmen die

Firmen unmittelbaren Einfluss auf die Projektentstehung, denn sie können ihre eigenen FuE-Probleme aus der Praxis einbringen und zugleich von anderen Unternehmen und erfahrenen Wissenschaftlern lernen.

Für jedes IGF-Vorhaben, das über die AiF aus öffentlichen Mitteln gefördert wird, wird ein Projektbegleitender Ausschuss eingesetzt, der mindestens zur Hälfte aus Vertretern interessierter KMU besteht. Diese Projektbegleitenden Ausschüsse sind Beratungsforen für die Forschungsstellen und rücken die Unternehmenspraxis während der Projektlaufzeit in den Mittelpunkt. Sie überwachen den Arbeitsfortschritt, achten auf die Nutzbarkeit der angestrebten Ergebnisse und



greifen – falls nötig – korrigierend ein. Zugleich befördern sie den Ergebnistransfer in die Firmen. Durch ihre Mitarbeit im Projektbegleitenden Ausschuss können Unternehmen Zwischenergebnisse nutzen, bevor sie veröffentlicht sind, und



bei der Umsetzung der Endergebnisse in innovative Produkte oder Verfahren haben sie einen wertvollen Vorsprung. Nicht selten haben die Firmen auch Gelegenheit, mit der Projektdurchführung befasste Forscher später als Mitarbeiter zu gewinnen, denn die KMU treffen im Rahmen der IGF mit zahlreichen Spezialisten zusammen und bauen dabei ihr ganz persönliches Innovationsnetzwerk auf.

Daneben steht die AiF auch für andere Formen der Forschungsk Kooperation. Aktuell betreut sie seit Juli 2008 als Projektträger des BMWi die Förderung von Kooperationsprojekten im Rahmen des ZIM. Dieses Modul von ZIM knüpft in modifizierter Form an die firmenspezifische Fördermaßnahme PRO INNO an, welche die AiF

zuvor ebenfalls als Projektträger des BMWi verantwortet hat. Bei dieser Art der Forschungsförderung werden einzelne Unternehmen direkt unterstützt und hier sind Wettbewerbsvorteile einzelner Unternehmen im Unterschied zur vorwettbewerblichen IGF das erklärte Ziel. Die Firmen können dabei zwischen verschiedenen Kooperationsvarianten wählen. Gefördert werden Kooperationsprojekte zwischen mindestens zwei Unternehmen oder zwischen mindestens einem KMU und einer Forschungseinrichtung, aber auch Projekte von KMU, die mit der Vergabe eines Forschungsauftrags an einen Forschungspartner verbunden sind, oder sogenannte Einstiegsprojekte zur Mobilisierung bisher nicht forschender KMU. Dieses firmenspezifische Förderangebot ist so breit gefächert, dass jedes interessierte Unternehmen mithilfe kompetenter Beratung durch die AiF eine Lösung finden kann, welche auf seine besonderen Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Eine dritte Förderlinie ist die Forschung an Fachhochschulen, die die AiF vor allem im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) betreut. Davon profitieren in erster Linie KMU, denn Fachhochschulen sind besonders praxisnah ausgerichtet und bieten sich häufig als Forschungspartner für Unternehmen in ihrer Region an. Die KMU schätzen den „Forscher um die Ecke“, weil kurze Wege eine enge Zusammenarbeit bei Forschungsprojekten begünstigen. Allen Förderlinien der AiF gemeinsam ist eine grundsätzliche Themenoffenheit: Die Themen der Forschungsprojekte werden von den Unternehmen selbst bestimmt und nicht von anderer Seite vorge-schrieben. Der Schlüssel zum Erfolg ist dabei immer die Kooperation – ob mit anderen Unternehmen oder mit Forschungseinrichtungen. Mit den von der AiF betreuten FuE-Förderprogrammen können mittelständische Unternehmen Probleme gemeinsam stemmen, mit denen sie allein in aller Regel überfordert wären. Auf den folgenden Seiten werden drei Beispiele für unterschiedliche Spielarten der Zusammenarbeit aus den verschiedenen Förderlinien der AiF vorgestellt, in denen Ideen eine Zukunft gegeben wird.

Sensationeller Sensor: Bahn frei für das bainitische Härten



Karl-Michael Winter

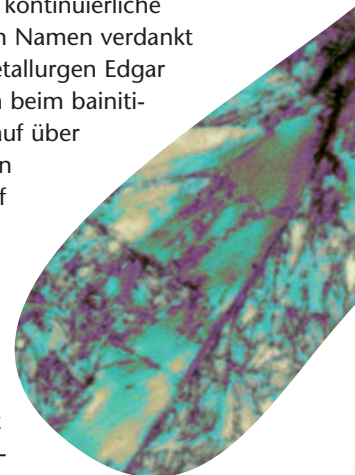


Karl-Michael Winter ist einer der beiden Geschäftsführer der Process-Electronic GmbH mit Sitz in Heiningen bei Stuttgart und einem zweitem Standort in Essen. Die Firma wurde 1974 gegründet und beschäftigt heute 35 Mitarbeiter in Deutschland, wobei sie auch in zwölf europäischen und außereuropäischen Ländern vertreten ist. Winter, ihr Entwicklungsleiter, ist stolz auf sein innovatives Unternehmen: „Wir waren die ersten Wärmebehandlungsspezialisten, die eine Online-Diffusionsberechnung von Kohlenstoff in Stahl entwickelt und am Markt eingeführt haben.“ Dabei setzt die Process-Electronic GmbH kontinuierlich auf Innovation. Sie zählt zu den rund 250 Firmenmitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik (AWT) in Bremen, einer der über 100 Forschungsvereinigungen der AiF, in denen sich vor allem kleine und mittlere Unternehmen zwecks gemeinsamer Forschung zusammengeschlossen haben. 2007 wurde die Process-Electronic GmbH mit dem Innovationszertifikat der AWT ausgezeichnet. Die AWT verleiht es einmal jährlich an Firmenmitglieder, die besonders aktiv in ihren Fachausschüssen oder Projektbegleitenden Ausschüssen mitwirken.

Von Juli 2005 bis Dezember 2007 gehörte Karl-Michael Winter einem Ausschuss der AWT an, der das Projekt „Sensorkontrolliertes Bainitisieren“ begleitete, ein Vorhaben der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF gefördert wurde. In diesem Ausschuss trafen Industrievertreter regelmäßig auf Wissenschaftler, die im Auftrag der AWT einem traditionellen Verfahren ungeahnte Möglichkeiten erschlossen. Zwei international renommierte Forschungsstellen arbeiteten dabei eng zusammen, nämlich das eigene Institut der AWT, die IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik Bremen, und das Institut für Werkstoffkunde der Universität Hannover, ausgewiesene Experten für Wärmebehandlung einerseits und für zerstörungsfreie Prüfung andererseits.

Weil viele Bauteile und Komponenten im Maschinenbau zunehmend extremen Beanspruchungen bezüglich Festigkeit und Verschleiß unterliegen, besteht aufseiten der Industrie ein wachsendes Interesse daran, sie immer härter und fester zu machen. Weit verbreitet ist dabei das martensitische Härten von Stählen durch ein Erwärmen auf über 850 °C und anschließendes schnelles Abkühlen zum Beispiel in flüssigen Medien wie Öl oder Wasser. „Der gravierende Nachteil dieser Behandlung besteht darin,“ so bringt es Industrievertreter Winter auf den Punkt, „dass die Maße und Formen der Bauteile in der Regel nachher nicht mehr dieselben sind wie vorher und es in manchen Fällen sogar zu ihrer Zerstörung kommen kann.“

Eine hochinteressante Alternative ist hier das bainitische Härten, denn es behält die Maße und Formen der Bauteile viel besser bei und verleiht ihnen auch eine deutlich größere Zähigkeit. Bainit ist ein Gefüge, das bei der Wärmebehandlung von kohlenstoffhaltigem Stahl durch isotherme Umwandlung oder kontinuierliche Abkühlung entsteht. Seinen Namen verdankt es dem amerikanischen Metallurgen Edgar C. Bain. Zwar werden auch beim bainitischen Härten die Bauteile auf über 850 °C erwärmt, sie werden danach jedoch lediglich auf Temperaturen zwischen 200 °C und 400 °C abgekühlt und dann auf dieser Temperatur gehalten. Dabei ist die Haltedauer für die Qualität der bainitischen Härtung und damit auch für ihre Wirtschaftlichkeit von ausschlaggebender Bedeutung. Bislang wurde diese Dauer nur empirisch abgeschätzt, teilweise mit hohen



Zeitzuschlägen, um sicherzustellen, dass ein Bauteil mit der geforderten Härte und Festigkeit entsteht. Der zeitliche Ablauf der Umwandlung war nur schwer vorhersagbar und der Wärmebehandlungszustand ließ sich während des Prozesses weder qualifizieren noch quantifizieren, weil geeignete Messfühler und Sensoren fehlten. Angesichts so vieler Unbekannter war das bainitische Härten trotz seiner vorzüglichen

zur bisherigen Analyseweise braucht man kein geschultes Bedienungspersonal. Der Bainitsensor ermöglicht es den Firmen, den Ablauf der Härtung in der heißen Phase kontinuierlich zu verfolgen, das Ende der Haltezeit zu erkennen und darüber hinaus Bauteileigenschaften exakt so einzustellen, wie es die spätere Beanspruchung erfordert. Insbesondere dort, wo Bauteile extremen Beanspruchungen unterliegen, wie etwa bei Einspritzdüsen zur Schadstoffminimierung und Verbrauchsreduzierung im Ottomotor, werden künftig verstärkt bainitisch gehärtete Bauteile eingesetzt werden. Dabei können Ausfallchargen bereits während des Umwandlungsprozesses erkannt und reduziert werden.

Bei der AWT haben schon mehrere mittelständische Hersteller von Mess-Systemen für die zerstörungsfreie Prüfung sowie von Elektronik für die Wärmebehandlung, aber auch mehrere Betreiber

Resultate bisher eher wenig verbreitet. Das kann sich bald ändern, denn im Rahmen des IGF-Projektes wurde erstmals ein Sensor zur In-Situ-Überwachung der Bainitumwandlung entwickelt – eine kleine Sensation.

Dieser Bainitsensor eröffnet gerade kleinen und mittleren Unternehmen eine preiswerte Möglichkeit zur Beurteilung und Dokumentation des Umwandlungsvorganges, denn im Unterschied

von Lohnhärtereien ihr Interesse an diesem zukunftsweisenden Forschungsergebnis signalisiert. Vier dieser Firmen, darunter die Process-Electronic GmbH, waren im Projektbegleitenden Ausschuss der AWT aktiv. Sie haben dadurch die Nase vorn, wenn es jetzt darum geht, von der Forschung möglichst schnell zu innovativen Produkten zu gelangen. „Da hört die branchenweite Forschungskoope- ration dann auf und der Wettbewerb unter Kon- kurrenten am Markt setzt wieder ein“, sagt Karl-Michael Winter mit spürbarer Vorfreude auf diese Entwicklungsarbeit.

Pinke Power: Ein Panther erntet Spargel

Die Spargelsaison beginnt Anfang April und endet traditionell am 24. Juni, dem sogenannten Spargelsilvester. Geerntet wird zweimal täglich, am frühen Morgen und am späten Nachmittag, auch an Sonn- und Feiertagen. Unter optimalen Bedingungen – warme Tage und Nächte sowie ausreichend Feuchtigkeit – kann eine Spargelstange bis zu 7 cm am Tag wachsen.

Das Spargelstechen ist seit jeher Handarbeit. Risse in der Dammkrone zeigen, wo die Spargelstange freigelegt werden muss, um sie mit einem scharfen Messer abzustechen. Die körperlich anstrengende Arbeit wird überwiegend in tief gebückter Haltung durchgeführt. Auf den heimischen Spargelfeldern fehlen deshalb seit Jahren Erntehelfer. Bisherige Versuche, die Spargelernte zu mechanisieren bzw. zu automatisieren, blieben ohne nachhaltigen Erfolg – bis jetzt. Joystick, Laserlicht und Pendelgreifer lösen nun Spargelmesser, Knieschutz und Erntekorb ab. Die teilautomatische, nur mit einem Maschinenführer besetzte Erntemaschine „Spargel-Panther“, die ihren Namen der rosaroten Farbe verdankt, sticht pro Minute zwischen 15 und 18 Stangen (etwa ein Kilogramm) und ersetzt so bis zu sieben Spargelstecher.

„Der Anstoß für die Innovation kam im August 2006 vom Erfinder Heinz Schmidt und ich war sofort begeistert“, erinnert sich Christian Bornstein, Geschäftsführer der Firma AI-Solution GmbH, die den Spargel-Panther gebaut hat. „Schließlich konnte ich mich noch sehr gut an meine Studienzeit mit Einsätzen auf endlos großen Spargelfeldern erinnern. Mir tut heute noch der Rücken weh, wenn ich daran denke!“

Die AI-Solution ist ein Tochterunternehmen der 1990 gegründeten ASM Dimatec Deutschland GmbH mit Sitz in Wolfsburg, die sich auf die Automation von Fertigungsprozessen im Industriebereich und bei der Automobilherstellung spezialisiert hat. In der Tochtergesellschaft AI-Solution werden diese Erfahrungen für landwirtschaftliche Anwendungen genutzt, da sich viele Prozesse optimal auf diesen Bereich übertragen lassen. Die Entwicklung des Spargel-Panthers wurde im Rahmen eines Einstiegsprojektes im Programm PRO INNO des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die AiF gefördert. „Das hat uns den Weg für eine derart komplexe Technologieentwicklung und die Erschließung eines neuen Geschäftsfeldes



geebnet“, resümiert Bornstein. „Nur so konnte es mir und meinem heute 23-köpfigen Team in ungewöhnlich kurzer Zeit gelingen, eine für die Agrarwirtschaft bahnbrechende Innovation zur Marktreife zu führen“, freut er sich.

Während der Projektbearbeitung wurde zunächst eine auf einer Patentanmeldung basierende Vorrichtung zum Spargelstechen entwickelt, erprobt und optimiert. Parallel dazu erfolgten Entwicklung und Bau eines selbst fahrenden landwirtschaftlichen Fahrzeugs, das die Stechvorrichtungen aufnehmen kann. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Der Spargel-Panther arbeitet auf drei Wällen parallel. Zunächst hebt er die Abdeckfolie von den Spargeldämmen. Wird eine Stange vom Fahrer als erntereif erkannt, positioniert er die über jeder Reihe angeordneten Stecheinheiten mittels Joystick darüber. Als Orientierungshilfe dient ihm ein Laserpointer.

Anschließend löst er den automatischen Stechprozess aus.



Mittels Pendelgreiferfinger können dabei Spargelstangen auch aus Schräglagen ohne Beschädigung aufgenommen werden. Binnen drei Sekunden wird der Spargel in immer gleicher Länge abgeschnitten, aufgegriffen und abgelegt. Bei einer Einsatzdauer von 20 Stunden pro Tag erntet der Spargel-Panther ca. 20.000 Stangen des Edelgemüses, denn auch eine nächtliche Ernte ist durch die mitgeführte Beleuchtung der Spargeldämme möglich.

Nach Präsentationen und Tests in Niedersachsen kommt die halbautomatische Erntemaschine mittlerweile auch auf Feldern in Brandenburg zum Einsatz. Kaum hatte der Prototyp seine erste Erntesaison mit vielversprechenden Praxistests absolviert, stieß der automatisierte Spargelstechprozess bei der Fachwelt im In- und Ausland auf reges Interesse. „Setzt sich unsere Technik vor allem in den Großbetrieben durch, werden auch die Pflanzenzüchter mit Pflanzgut, das einzelne Triebe in regelmäßigem Abstand aus dem Boden schießen lässt, nachziehen“, hofft Bornstein, „denn je gleichmäßiger der Spargel wächst und je dicker die Stangen sind, desto besser sind das Ernteergebnis und die Rentabilität der Maschine.“ Nach letzten Optimierungen wird die Maschine Ende 2008 in die Serienproduktion gehen.

Bereits während der Projektbearbeitung wurden bei der Firma ASM acht neue Mitarbeiter eingestellt. Bis 2010 sollen mindestens zehn Maschinen jährlich verkauft werden. Um dieses Ziel erreichen zu können, ist die Einstellung von zehn weiteren Mitarbeitern vorgesehen.

Derzeit arbeitet die ASM Dimatec an einem Anschlussprojekt, das als FuE-Kooperationsprojekt über PRO INNO II gefördert wird. Gemeinsam mit der Indat Datensysteme und Industrieautomation GmbH im hessischen Ginsheim-Gustavsburg soll nun eine vollautomatische Spargelerntemaschine mit Bilderkennung entwickelt werden. „Mit der Firma Indat haben wir bereits bei der Entwicklung der elektrischen Steuerung für den Spargel-Panther zusammengearbeitet“, erläutert Christian Bornstein. „Da lag es nahe, auch in der Weiterentwicklung unseres Panthers auf diese erfolgreiche Kooperation zu setzen.“ Der neue Automat soll die zweieinhalbfache Menge Spargel pro Tag ernten können. Gleichzeitig ist eine Anhebung des Anteils der 1-A-Erntequalität von 65 Prozent auf 90 Prozent vorgesehen. Na dann: Guten Appetit!



Christian Bornstein

Quelle: Oertel



Leistungsstarke Läufer: Seriengefertigte Kupferrotoren für Elektromotoren

In den vergangenen Jahren sind die Energiekosten drastisch gestiegen. Als Produktionsfaktor bekommen sie damit einen immer größeren Stellenwert, ebenso wie die Suche nach Möglichkeiten, Energieverbräuche zu verringern. Der Wirkungsgrad von Elektromotoren beispielsweise könnte durch die Verwendung von Kupfer als Läufermaterial enorm gesteigert werden. Der verbesserte Wirkungsgrad senkt den Energieeinsatz, wodurch sowohl ein wertvoller Beitrag zum Umweltschutz geleistet als auch die Energiekosten reduziert würden. In den Vereinigten Staaten und in Kanada gibt es bereits gesetzliche Verpflichtungen zur Herstellung so genannter Energiesparmotoren für allgemeine industrielle Anwendungen. Und es ist zu erwarten, dass Europa in den nächsten Jahren ebenfalls Regelungen einführen wird, die eine Verbesserung des Wirkungsgrads von Asynchronmotoren für den industriellen Einsatz fordern werden.

Derzeit werden die Läufer von Elektromotoren fast ausschließlich aus Aluminium im extrem wirtschaftlichen Druckgießverfahren hergestellt. Kupferläufer werden bisher lediglich in kleinen Serien für besondere Anwendungen von Hand produziert, da die hohe Schmelztemperatur von Kupfer (1083 °C) den Einsatz des wirtschaftlichen Druckgießverfahrens, das im Wesentlichen für Schmelztemperaturen um 700 °C wie bei Aluminiumlegierungen eingesetzt wird, vereitelt.

Die hohen Temperaturen beim Schmelzen von Kupfer und das Fehlen eines geeigneten Form- und Gießkammermaterials haben die wirtschaftliche Herstellung von Rotoren aus Kupfer bislang verhindert, denn die große Temperaturbelastung durch die Kupferschmelze führt zu erheblichen Spannungen im Formstahl und zum vorzeitigen Versagen der Werkzeuge beim Druckguss.



Ein Forscherteam unter dem Dach der Fachhochschule Aalen hat es sich nun zum Ziel gesetzt, einen geeigneten Druckgießprozess und einen Formwerkstoff zu finden, der den hohen thermischen Anforderungen beim Druckguss von Kupfer standhält. Das ambitionierte Projekt wird im Programm Forschung an Fachhochschulen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) über die AiF gefördert. Für die Forschungsarbeiten ist

eine interdisziplinär ausgerichtete Kooperation zwischen Gießern, Elektro-Maschinenbauern und Elektrotechnikern erforderlich. Dabei beteiligen sich Professoren der Hochschule Aalen aus dem Fachbereich Maschinenbau und Werkstofftechnik, spezialisiert auf Gießen und Werkstofftechnik, und dem Fachbereich Elektronik und Informatik, spezialisiert auf elektrische Antriebstechnik und Leistungselektronik. Professor Lothar Kallien

leitet die Gießereitativitäten und ist für die Auslegung der Werkzeuge sowie die Gießversuche verantwortlich. Professor Heinrich Steinhart leitet den Bereich Elektrische Maschinen und Leistungselektronik und führt die Messungen an den Prototypen mit Kupferläufern durch.

Ohne Industriebeteiligung geht es allerdings nicht. Zwei mittelständische Unternehmen unterstützen das Vorhaben mit Rat, Tat und Ressourcen. Die Kienle & Spiess Stanz- und Druckgießwerk GmbH mit Sitz in Sachsenheim stellt dem Gießereilabor der Hochschule Aalen ein gebrauchtes Werkzeug zur Fertigung von Aluminiumrotoren zur Verfügung und liefert außerdem die für die Versuche benötigten Blechpakete und neue Formeinsätze. Das 1935 gegründete Unternehmen ist einer der bedeutendsten Anbieter von Stanz- und Druckgussstellen für den Bau elektrischer Maschinen und Generatoren und ist daher ein idealer Partner, um die Anwendungsnähe der Forschung sicherzustellen.

Die Firma Dr.-Ing. Ernst Braun GmbH in Biberach unterzieht die im Rahmen der Versuche hergestellten Kupferrotoren einer zerstörungsfreien Induktionsmessung. Das 1962 gegründete Unternehmen mit zehn Mitarbeitern realisiert anspruchsvolle Entwicklungen und Problemlösungen für die Anforderungen des modernen Elektromaschinenbaus und der zugehörigen Antriebstechnik. „Konsequent haben wir uns auf rotierende elektrische Maschinen mit besonderem Augenmerk auf der Berechnung des elektromagnetischen Teils spezialisiert“, sagt Geschäftsführer Dr. Walter Braun. „Für alle gängigen Maschinenarten und -größen sind selbst entwickelte Rechenprogramme vorhanden, die den stets wachsenden Anforderungen angepasst werden. Das geht nur mit ausgefeilten Techniken und Rechenanlagen und vor allem mit erfahrenen Mitarbeitern“, fügt er an. Diese wertvolle Expertise bringt das Unternehmen in das interdisziplinäre Projekt ein. „Das Thema ist für uns hochinteressant und die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern der Hochschule Aalen sehr gewinnbringend“, erklärt Braun sein Engagement. „Außerdem verbindet uns mit der Firma Kienle & Spiess bereits eine langjährige und erfolgreiche Zusammenarbeit, die wir im Rahmen unterschiedlicher Themenstellungen gerne fortführen.“

Aufbauend auf Simulationsergebnissen optimierten die Wissenschaftler im Rahmen des Projektes zunächst die verwendeten Formeinsätze beim Guss. Es folgte die fertigungstechnische Optimierung des Schmelzprozesses mit untypischer Induktionstechnik. Die gegossenen Prototypenläufer werden im Anschluss in Elektromotoren eingebaut und im Feldeinsatz getestet. Diese zeigen ohne Zweifel, dass es prinzipiell möglich ist, Kupferrotoren im Druckgießverfahren mit sehr guter elektromechanischer Qualität herzustellen. Man darf auf die weiteren Ergebnisse gespannt sein!



Dr.-Ing. Walter Braun





Schlaglichter aus der AiF-Arbeit

Führungswechsel

Mit überwältigender Mehrheit wählte die 54. Ordentliche Mitgliederversammlung der AiF Dr.-Ing. Thomas Gräbener am 13. Juni 2007 in Berlin für drei Jahre zum Präsidenten der AiF. Gräbener, Jahrgang 1953, formuliert als sein Hauptziel, noch mehr mittelständische Unternehmen für die industrielle Gemeinschaftsforschung zu begeistern. Er ist Geschäftsführer der Gräbener Pressensysteme GmbH & Co. KG in Netphen-Werthenbach bei Siegen. Das Unternehmen wurde 1922 von seinem Großvater Theodor Gräbener gegründet und stellt mechanische Kniehebelpressen für die Metall verarbeitende Industrie her. Auf den Hochleistungspressen des Unternehmens werden weltweit Münzen und Medaillen hergestellt, zum Beispiel auch Siegermedaillen und Erinnerungsmünzen für Olympische Spiele und Fußballweltmeisterschaften. Seit 1989 ist das Unternehmen Mitglied der Schuler-Gruppe. Gräbener studierte Maschinenbau an den Universitäten zu Karlsruhe und Stuttgart sowie Unternehmensführung am INSEAD (Institut Européen d'Administration des Affaires) im französischen Fontainebleau. Er ist verheiratet und hat drei Töchter. Der elfte Präsident der AiF engagiert sich bereits seit 1997 ehrenamtlich im Präsidium der AiF. Von 2002 bis 2007 war er einer ihrer beiden Vizepräsidenten und damit Mitglied des AiF-Vorstandes. Er trat am 1. Januar 2008 die Nachfolge von Johann Wilhelm Arntz an, der dieses Ehrenamt von 2002 bis 2007 innehatte und nach zwei Amtsperioden satzungsgemäß abgeben musste.



Johann Wilhelm Arntz (l.) und Dr. Thomas Gräbener

Im November 2007 wählte das AiF-Präsidium Professor Thomas Reiner, Siebe Engineering GmbH & Co. KG, Fernthal bei Neustadt/Wied, und Dr. Jürgen Stebani, PolyMaterials AG, Kaufbeuren, einstimmig zu Vizepräsidenten der

AiF. Sie bilden seit Januar 2008 gemeinsam mit AiF-Präsident Gräbener den neuen Vorstand. Das bisherige Vorstandsmitglied Karl Moser ist nach drei vollendeten Amtszeiten Ende 2007 aus dem Präsidium ausgeschieden, nachdem er nicht mehr für eine Wiederwahl in dieses Organ kandidiert hatte. Moser wurde am 12. September 2007 in Berlin von den Mitgliedern des Kuratoriums der AiF zum neuen Vorsitzenden dieses Gremiums gewählt. Er folgt Professor Hubertus Christ nach, der satzungsgemäß nach drei Amtszeiten aus dem Kuratorium ausgeschieden ist.



Alter und neuer Vorsitzender des Kuratoriums der AiF: Professor Hubertus Christ (l.) und Karl Moser

Neue Förderstruktur

Im Januar 2007 kündigte der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Michael Glos, eine Umstrukturierung der Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) durch sein Haus an. Mit dieser Reform strebt er insbesondere eine transparentere Programmgestaltung und einen einfacheren Zugang für die Unternehmen an. Im April 2007 lud sein Ministerium Vertreter von Unternehmen, Verbänden, Projektträgern und der Wissenschaft zu Anhörungen über diese Pläne ein. Dabei brachte auch die AiF ihre langjährige Erfahrung ein. Nach Abschluss aller erforderlichen Vorbereitungen einschließlich der Ausschreibung von Projektträgerschaften für einzelne Module bündelt seit Mitte 2008 ein „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ – kurz ZIM genannt – die direkte Förderung aller FuE-Vorhaben von KMU durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Zu den Modulen von ZIM zählt neben dem von der AiF seit Juli 2008 als Projektträger betreuten Kooperationsmodul, das der Fördermaßnahme PRO INNO II nachgefolgt ist, auch die Förderung

von innovativen Netzwerken (Netzwerkmodul), die seit Juli 2008 vom Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH betreut wird. Beide Projektträger haben eine enge Zusammenarbeit vereinbart, um interessierten Unternehmen die Antragstellung zu erleichtern. Weitere Schwerpunkte der neuen Förderarchitektur sind die Beratung und der Technologietransfer, jeweils untergliedert in verschiedene Module. Die Förderung der von der AiF betreuten industriellen Gemeinschaftsforschung und zunächst auch die Förderung von Forschung und Entwicklung bei Wachstumsträgern in benachteiligten Regionen (INNO-WATT) bleiben als eigenständige Förderinstrumente erhalten. Dabei fußt die industrielle Gemeinschaftsforschung auch künftig auf einer eigenständigen Richtlinie.

NEMO öffnet sich nach Westen

Eine im Jahr 2007 vorgelegte Untersuchung des RKW-Kompetenzzentrums hat die Zweckmäßigkeit und den Bedarf für eine bundesweite Fortsetzung des NEMO-Modellversuchs bestätigt. Die AiF hat den Förderwettbewerb Netzwerkmanagement-Ost (NEMO) als Projektträger des BMWi seit Februar 2002 betreut, um damit die Bildung innovativer Netzwerke von KMU und Forschungseinrichtungen in den neuen Ländern zu unterstützen. Seit Juli 2008 ist diese erfolgreiche Art der Netzwerkförderung in das Netzwerkmodul des neuen „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ (ZIM) des BMWi als bundesweite Maßnahme integriert. Die Förderung des externen Managements von neu gebildeten Netzwerken kommt damit allen innovativen mittelständischen Unternehmen in Deutschland zugute. Sie sollen dadurch im globalen Wettbewerb befähigt werden, durch gemeinsame Strategien technologisch neue Ansätze zu entwickeln und diese am Markt auch umzusetzen. Die bundesweite Ausdehnung von NEMO wurde wiederholt auch von der AiF angeregt.

Mittelstand und Hightech-Strategie

Die AiF begrüßt den hohen Stellenwert, den die Hightech-Strategie der Bundesregierung der themenoffenen Innovationsförderung für den Mittelstand im Bereich der Querschnittsaktivitäten einräumt. Dabei verfolgen die AiF und ihre Forschungsvereinigungen jedoch nicht nur die Weiterentwicklung der themenoffenen Förderinstrumente, sondern auch die der 17 spezifischen Innovationsfelder, die in der Hightech-Strategie festgelegt sind. Die Felder sind nach Einschätzung der Bundesregierung nicht nur von natio-

nalem Interesse, sondern sie verfügen auch über wirtschaftliche und wissenschaftliche Potenziale, um neue Märkte für Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu erschließen oder bestehende Märkte auszubauen. Die AiF hat zu diesen Themenfeldern im März 2007 eine Umfrage unter ihren Forschungsvereinigungen durchgeführt. Dabei wurde deutlich, dass die Vereinigungen auf 15 der 17 Innovationsfeldern bereits klare Prioritäten aufweisen. Ausnahmen bilden hier lediglich die Luftfahrt- und die Raumfahrttechnologien. An der Spitze stehen die Werkstofftechnologien und die Produktionstechnologien.

Am 25. April 2007 fand vor diesem Hintergrund in Frankfurt am Main eine Konferenz der Geschäftsführer aller AiF-Forschungsvereinigungen unter der Überschrift „Innovationsstrategien für den Mittelstand“ statt. Die Expertise der



Forschungsvereinigungen kann für die weitere Konkretisierung und Ausdifferenzierung der Technologiefelder der Hightech-Strategie wichtige Beiträge insbesondere aus Sicht des innovativen Mittelstandes leisten. Die Forschungsvereinigungen können bei der Weiterentwicklung thematischer Schwerpunkte ebenso helfen wie bei der Konkretisierung von Ausschreibungen oder der Gewinnung von Experten aus Industrie und Wissenschaft für die Begutachtung.

Zwei Forschungsprämien

Im Februar 2007 stellte Thomas Rachel, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und vormaliger Kurator der AiF, die Forschungsprämie als neues Förderinstrument seines Hauses vor. Die Prämie erhalten Hochschulen sowie die gemeinsam von Bund und Ländern finanzierten Forschungseinrichtungen für FuE-Aufträge von Unternehmen mit maximal 1.000 Beschäftigten. Sie soll für neue, zusätzliche Aktivitäten verwendet werden, die die Kooperationsfähigkeit der öffentlich finanzierten Forschung insbesondere mit KMU verbessern.

Die AiF hat sich an der Diskussion zur Ausgestaltung der Forschungsprämie von Beginn an intensiv beteiligt. Dabei plädierte sie in Übereinstimmung mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie und dem BMWi dafür, bei den begünstigten Forschungsstellen auch gemeinnützige

Forschungseinrichtungen zu berücksichtigen. Diese Bemühungen waren erfolgreich. Bereits im Oktober 2007 gab Staatssekretär Rachel den Start der Forschungsprämie bekannt. Zwei bekannt. Damit können auch gemeinnützige Forschungseinrichtungen wie die eigenen Institute der AiF-Forschungsvereinigungen für jeden FuE-Auftrag, den sie für ein Unternehmen mit bis zu 1.000 Mitarbeitern durchführen, eine Forschungsprämie beantragen. Die Höhe der Prämie beträgt 25 Prozent des Auftragsvolumens (netto) mit einer Prämienuntergrenze von 2.500 Euro und einer Prämienobergrenze von 100.000 Euro pro FuE-Auftrag.

14. Innovationstag Mittelstand

Unter dem Motto „Von der Vision zur Innovation“ präsentierten am 14. Juni 2007 mehr als 250 Unternehmen, Netzwerke, wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen und Forschungsvereinigungen der AiF ihre Ergebnisse aus vom BMWi geförderten Projekten auf dem 14. Innovationstag Mittelstand. Die auf dem Gelände der AiF-Geschäftsstelle in Berlin gezeigten neuen Produkte und Verfahren reichten von der Automatisierungs- bis zur Zahnmedizintechnik. AiF-Präsident Johann Wilhelm Arntz hieß die zahlreichen Gäste bei strahlendem Sonnenschein willkommen und zeigte sich sehr erfreut über die deutliche Aufstockung der mittelstandsorientierten Technologieförderprogramme. Hartmut Schauerte, Parlamentarischer Staatssekretär (PStS) beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie und Mittelstandsbeauftragter der Bundesregierung, wertete den Innovationstag als Beweis dafür, dass Wirtschaft und Wissenschaft durchaus zueinanderfinden und einen Beitrag zur Dynamik des Innovationsprozesses in Deutschland leisten können.

Verknüpft mit der Veranstaltung war ein von der AiF organisiertes Treffen des Netzwerks der Projektträger des Bundes, dem sie selbst angehört.



PStS Schauerte (2. v. r.) mit AiF-Präsident Arntz (2. v. l.) und Vizepräsident Gräbener (r.) beim Rundgang

Ein solcher Projektträgertag findet alle zwei Jahre statt und dient dem Erfahrungsaustausch untereinander. Mehrere Workshops befassten sich mit Fragen zur internationalen Zusammenarbeit, zum Vergaberecht, zur Preis- und Kostenprüfung sowie zur Unternehmensgründung. Die anschauliche Präsentation von Beispielen erfolgreicher Projektförderung rundete die Veranstaltung ab, an der rund 140 Vertreter der zwölf im Netzwerk organisierten und für den Bund tätigen Projektträger teilnahmen.

Cluster für den Mittelstand

Zu den erklärten Zielen der Hightech-Strategie der Bundesregierung zählt der Ausbau technologieübergreifender Kooperationsförderung für den Mittelstand. Dabei sollen Cluster-Vorhaben unterstützt werden, die den gesamten Innovationsprozess von der Grundlagenforschung bis zur Umsetzung in neue Produkte umfassen. Die AiF hat bereits 2006 einen engeren Kontakt zur Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geknüpft. Seit Anfang 2007 tauschen sich in branchenbezogenen Rundgesprächen Vertreter von Industrie und Wissenschaft aufseiten einzelner Forschungsvereinigungen der AiF mit fachlich korrespondierenden Vertretern der DFG über Möglichkeiten einer engeren Zusammenarbeit aus. Im Zentrum dieser Gespräche standen zunächst die Bereiche Blechverarbeitung, Fügetechnik, Lebensmittelforschung, Logistik, Oberflächentechnik, Textiltechnik und Werkstofftechnik.

Anfang 2008 ging das erste gemeinsame AiF/DFG-Cluster-Vorhaben, das aus dieser Initiative erwachsen ist, an den Start. Es umfasst insgesamt acht Teilprojekte zum Thermischen Spritzen. Dabei werden fünf Teilprojekte im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF und drei Teilprojekte von der DFG gefördert. Eine Kick-off Veranstaltung mit mehr als 50 Teilnehmern dokumentierte im Februar 2008 das große Interesse der mittelständischen Industrie an dem Cluster. Im April folgte der Startschuss für ein weiteres Cluster-Vorhaben – diesmal aus der Ernährungsindustrie.

Flankiert wurden die Rundgespräche durch ein Spitzengespräch zwischen den beiden Organisationen im August 2007, das von ihren Präsidenten Johann Wilhelm Arntz und Professor Matthias Kleiner angeführt wurde. Da das mittel- und langfristige Potenzial dieser Initiative deutlich über die Planung einzelner Cluster hinausgeht, sollen solche Spitzengespräche ebenso wie die fachbezogenen Rundgespräche verstetigt werden.

Verstärkter Wettbewerb in der IGF

Am 1. Januar 2007 trat eine neue Vereinbarung mit dem BMWi über die Aufteilung der Fördermittel für die industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) auf die einzelnen Forschungsvereinigungen der AiF in Kraft. Alle Anträge auf öffentliche Förderung von IGF-Vorhaben müssen sich seit Jahrzehnten einem Qualitätswettbewerb in den Gutachtergruppen der AiF stellen. Nur Anträge, die von den Gutachtern befürwortet werden, können eine Förderung erhalten. Die Anzahl der Anträge, die einer einzelnen Forschungsvereinigung schließlich bewilligt werden, orientiert sich einerseits an der durchschnittlichen Höhe der Fördermittel für die IGF, die diese Vereinigung in den zurückliegenden drei Jahren erhalten hat. Seit Januar 2007 existiert darüber hinaus ein zusätzlicher Wettbewerbssektor, in dem die insgesamt am besten bewerteten Anträge zum Zuge kommen, ungeachtet, von welcher Forschungsvereinigung sie stammen. Zu diesem Zweck wurde im Jahr 2006 eine Bewertung der Anträge nach Punkten eingeführt, die als Basis für eine Rangordnung dient. Das nunmehr praktizierte neue Wettbewerbsverfahren in der IGF gewährleistet einerseits die größten Erfolgchancen für die besten Anträge und andererseits eine gewisse Kontinuität, die für die Forschungsplanung der einzelnen Vereinigungen unerlässlich ist. Mittelfristig sollen die verfügbaren Fördermittel für die IGF etwa je zur Hälfte auf diese beiden Auswahlvarianten entfallen.

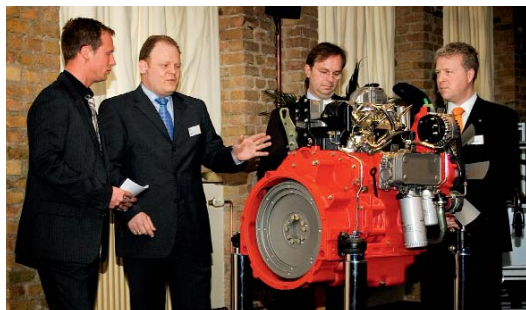
5.000 Mal PRO INNO II

Der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Michael Glos, und der Bayerische Wirtschaftsminister, Erwin Huber, übergaben am 28. August 2007 in München den 5.000sten Förderbescheid im Programm PRO INNO II, für das die AiF als beliehener Projektträger des BMWi verantwortlich zeichnet. Empfänger dieses „Jubiläumsbescheides“ war die Aeromaritime Systembau GmbH aus Neufahrn bei Freising. Die mittelständische Firma gehört zu den weltweit führenden Unternehmen in der Systemintegration von militärischen Schiffskommunikationsanlagen. In mehr als 35 Jahren hat sich das Unternehmen dabei als Partner der deutschen sowie internationalen Marine etabliert. Die geschaffenen und in Angriff genommenen technischen Lösungen finden jedoch auch zunehmend Eingang in den zivilen Bereich von Schiff- und Raumfahrt. Minister Glos betonte bei der Übergabe des Förderbescheides die große Bedeutung von Forschung und Innovation für die wirtschaftliche Entwicklung des Standorts Deutschland und bekräftigte,

dass der innovative Mittelstand dabei seine volle Unterstützung habe.

Fachhochschulforschung mit Zukunft

Die Aufstockung der Fördermittel des Bundes für die von der AiF betreuten Maßnahmen ist bei der Förderung der Fachhochschulforschung besonders bemerkenswert. Hier stiegen die Mittel des BMBF von 15 Mio. Euro im Jahr 2006 auf knapp 27 Mio. Euro im Jahr 2007 an. Der Zuwachs beläuft sich damit auf fast 80 Prozent. Um die Erfolge dieser Fördermaßnahme auch einer breiteren Öffentlichkeit zu präsentieren, fand am 22. November 2007 eine Konferenz unter der Überschrift „Forschung an Fachhochschulen – Erfolgreich in die Zukunft“ statt. Thomas Rachel, Parlamentarischer Staatssekretär im BMBF und vormaliger Kurator der AiF, eröffnete die Veranstaltung in der Berliner Kalkscheune. Unter der Moderation des Wissenschaftsjournalisten Klas Bömecke wurden sieben Highlights aus Forschungskooperationen zwischen Fachhochschulen und unterschiedlichen Partnern – insbesondere mittelständischen Unternehmen – vorgestellt. Rund 250 Gäste erhielten in dieser Wissenschaftsshow einen lebendigen Eindruck von den praxisnahen Forschungsaktivitäten der Fachhochschulen.



Staatssekretär Thomas Rachel (2. v. r.) in der Kalkscheune

13. Sitzung des Kuratoriums der AiF

Am 12. September 2007 fand in Berlin die 13. Sitzung des Kuratoriums der AiF statt. Im Mittelpunkt standen diesmal Synergien zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung. Der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Professor Matthias Kleiner, skizzierte in der Sitzung Perspektiven einer verstärkten Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft und hob dabei die seit dem Frühjahr 2007 durchgeführten Rundgespräche der AiF und der DFG als vielversprechende Plattformen hervor. Der Leiter der neuen Abteilung VII (Technologiepolitik) des BMWi, Detlef Dauke, erläuterte den Kuratoren die künftige Struktur der Förderung von Forschung und Entwicklung zugunsten

des Mittelstandes durch das BMWi. AiF-Präsident Johann Wilhelm Arntz kritisierte die im Regierungsentwurf für den Bundeshaushalt 2008 enthaltene Finanzplanung nach 2009, in der die Fördermittel des BMWi für den innovativen Mittelstand nach den erfreulichen Erhöhungen in jüngster Zeit wieder stagnieren sollen. Die von der Bundesregierung eingeleitete Wende in der Forschungsförderung für den Mittelstand dürfte dann auf Dauer ihre nachhaltige Wirkung verfehlen.



Professor Matthias Kleiner, Präsident der DFG, sprach zur Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.

Parlamentarischer Abend der AiF

Im unmittelbaren Anschluss an die Kuratoriumssitzung veranstaltete die AiF ihren alljährlichen Parlamentarischen Abend. Insgesamt 17 Mitglieder des Deutschen Bundestags (MdB) – darunter Edelgard Bulmahn, ehemalige Forschungsministerin und vormalige Kuratorin der AiF, Klaus Barthel, Mitglied des Kuratoriums der AiF, Volker Kröning, Berichterstatter im Haushaltsausschuss für den Haushalt des BMWi, und Staatsminister a. D. Bernd Schmidbauer – sowie sechs Mitarbeiter aus MdB-Büros waren der Einladung der AiF gefolgt, um sich über aktuelle Entwicklungen in der AiF und den von ihr betreuten Förderprogrammen anhand von Projektbeispielen zu informieren. Unter der Überschrift „Da blüht Ihnen



AiF-Präsident Johann Wilhelm Arntz überreicht MdB Edelgard Bulmahn eine Hortensie.

was – Forschungserfolge in der Hortensienzüchtung“ präsentierte Frauke Engel von der Firma Synergy Breeding GmbH & Co. KG im westfälischen Billerbeck Ergebnisse eines Projekts, das über die AiF im Programm PRO INNO II gefördert wurde. In Zusammenarbeit mit der Leibniz Universität Hannover, der Bundesanstalt für Züchtungsforschung in Quedlinburg und der Fachhochschule Weihenstephan gelang es dabei durch molekulargenetische Kreuzungen, Hortensien in Formen und Farben zu erzeugen, die noch nie auf dem Markt gewesen sind.

Fünf Mal zehn Jahre Kontakte

Die intec.net-Kontaktbüros in Kiew (Ukraine), Warschau (Polen), Minsk (Belarus), Budapest (Ungarn) und Bratislava (Slowakei) konnten im Berichtsjahr ihr zehnjähriges Bestehen feiern. Sie sind eingebunden in das Netzwerk Internationale Technologiekooperation (intec.net), das die AiF im Auftrag des BMWi betreut und das insgesamt 15 Kontaktstellen in elf Ländern Mittel- und Osteuropas, in Indien und in China sowie ein zentrales Netzbüro in der Berliner Geschäftsstelle der AiF umfasst. Nach den zehnjährigen Jubiläen der Kontaktbüros in Moskau und Prag im Jahr 2006 stehen damit in der Hälfte der von intec.net betreuten Länder seit mehr als einem Jahrzehnt Kontaktstellen zur Verfügung, die insbesondere deutschen Mittelständlern kompetente Unterstützung bei ihren internationalen FuE-Kooperationen bieten.



AiF-Geschäftsführer Hergarten begrüßt die Gäste in Warschau.

Deutsche innovative Unternehmen berichteten bei den Jubiläumsveranstaltungen anschaulich über erfolgreiche

Technologiekooperationen mit Partnern aus den genannten Ländern und über die konkrete Hilfe, die sie dabei von den intec.net-Kontaktbüros erhielten. Hochrangige Repräsentanten der Wirtschafts- oder Forschungsministerien in den Sitzländern der Büros würdigten ihrerseits die Leistungen dieser Einrichtungen. Eine effektive Arbeit der Kontaktbüros wäre undenkbar ohne die umfangreichen Netzwerkbeziehungen zu Partnern in ihren Sitzländern – zu Ministerien und Fachverbänden ebenso wie zu Organisationen, die Innovationen oder den Technologie-

transfer fördern, zu regionalen Verwaltungen und Wirtschaftsverbänden, zu Forschungseinrichtungen und zu innovativen Unternehmen.

CORNET geht in die 2. Runde

Im Oktober 2007 hat die AiF federführend bei der Kommission der Europäischen Union (EU) eine Nachfolgemaßnahme für das ERA-NET CORNET (Collective Research Networking) für die Laufzeit von März 2008 bis Februar 2010 beantragt. Nach einer positiven Begutachtung wurden die Vertragsverhandlungen dazu mittlerweile abgeschlossen. In dem Netzwerk werden transnationale Projekte der industriellen Gemeinschaftsforschung gefördert sowie langfristige Strategien für diesen Bereich auf europäischer Ebene entwickelt. Im Rahmen von CORNET II soll die Anzahl der geförderten Projekte steigen. Weitere Zielsetzungen betreffen die Festigung der Zusammenarbeit innerhalb des Konsortiums, eine verstärkte Kooperation mit ähnlich gelagerten Initiativen sowie die Erweiterung des Konsortiums insbesondere im Hinblick auf neue Mitgliedsstaaten der EU.

Die AiF koordiniert das ERA-NET CORNET seit 2005. Das Förderinstrument ERA-NET (European Research Area Networking) wurde im Jahr 2002 von der Europäischen Kommission mit dem Ziel eingerichtet, die Kohärenz der einzelstaatlichen Maßnahmen zur FuE-Förderung in Europa zu stärken.

80. WR-Tagung der AiF

„Textilforschung heute“ war der Titel einer Vortragsveranstaltung, die im Rahmen der 80. Tagung des Wissenschaftlichen Rates (WR) der AiF am 8. November 2007 stattfand. Auf dem Campus der RWTH Aachen präsentierten dabei führende deutsche Textilwissenschaftler ein breites Spektrum aktueller Textilforschung. So befördern in der Medizin innovative Wundaufgaben den



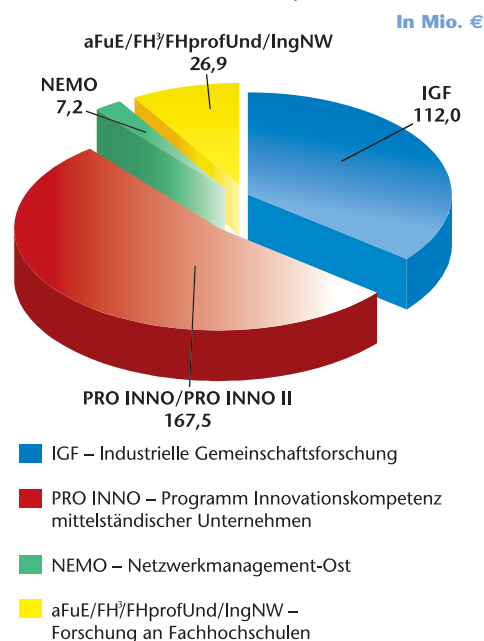
Professor Walter Michaeli, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates, führte durch die Veranstaltung.

Heilungsprozess und mit Silber ausgerüstete Textilien helfen Neurodermitikern. Mit Cyclodextrinen ausgerüstete Textilien schließen schlechte Gerüche ein oder geben entspannende Duftstoffe ab und helfen so, das Leben angenehmer zu machen. Elektrisch leitfähige Fadenmaterialien und leuchtende Textilien entstehen durch die Integration mikrosystemtechnischer Anwendungen in der Textilindustrie. Textile Betonbewehrungen im Gebäudebau oder textile Verstärkungsstrukturen im Fahrzeugbau senken das Gewicht und steigern die Sicherheit.

Fördermittelbilanz

Die über die AiF eingesetzten Fördermittel des Bundes sind im Berichtsjahr 2007 erfreulich angewachsen. Nachdem die Mittel bereits im Vorjahr um gut 15 Prozent aufgestockt worden waren, erhöhte sich diese Summe 2007 von 261,7 Mio. Euro auf 313,6 Mio. Euro. Der neuerliche Zuwachs, der alle von der AiF betreuten Fördermaßnahmen betraf, belief sich somit auf 51,9 Mio. Euro oder rund 20 Prozent. Die Aufstockung erfolgte mit Blick auf das in Lissabon gesetzte Ziel der Staaten der Europäischen Union, den Anteil der FuE-Ausgaben im Jahr 2010 auf drei Prozent des Bruttoinlandsproduktes zu steigern. Europa soll damit zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt aufsteigen. Erfreulich war 2007 nicht nur die Erhöhung der Fördermittel für den innovativen Mittelstand, sondern auch ihre frühzeitige Freigabe zur Bewirtschaftung bereits zu Beginn des Jahres.

Fördermittel 2007: 313,6 Mio. €



Interessantes aus dem Netzwerk der AiF

Das Innovationsnetzwerk der AiF und ihrer über 100 industriellen Forschungsvereinigungen bringt Vertreter von Wirtschaft, Wissenschaft und Staat zusammen und macht dadurch viele Erfolge erst möglich. In dieser Rubrik des Jahresberichtes informiert die AiF daher über Wissenswertes aus ihrem Netzwerk und den betreuten Förderprogrammen.

Ausgezeichnete Erfolge

Agricola-Medaille

Professor Gert Walter, langjähriger Leiter des Instituts für Wärmetechnik und Thermodynamik der Technischen Universität (TU) Bergakademie Freiberg und Vorsitzender der AiF-Gutachtergruppe 2 für Verfahrenstechnik und Energietechnik, erhielt im März 2007 die Agricola-Medaille der TU Ostrava für den Ausbau hochschulübergreifender Kontakte. Die TU Ostrava wurde 1716 als Montanschule gegründet und zählt zu den ältesten Hochschulpartnern der TU Freiberg. Professor Walter, der mittlerweile in den Ruhestand getreten ist, setzte sich unter anderem für ein Doppel-diplomabkommen zwischen der tschechischen Hochschule und der Freiburger Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik ein und initiierte mehrere Projekte zwischen beiden Universitäten auf den Gebieten der Forschung und des Studentenaustausches.

Innovationspreis der Deutschen Bauwirtschaft

Anlässlich der bauma, der Weltmesse für Bau- und Baustoffmaschinen, wurde am 22. April 2007 in München der Innovationspreis der Deutschen Bauwirtschaft vergeben. Preisträger in der Kategorie „Zukunftsweisendes Forschungsergebnis“ ist ein Forschungskonsortium, dem neben dem Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik der TU Dresden, dem Institut für Bauingenieurwesen der TU Berlin und der Wacker-Werke GmbH & Co. KG auch die AiF-Forschungsvereinigung Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (GFaI) angehört. Grundlagen für die ausgezeichnete Forschungsarbeit waren Ergebnisse der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), die das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die AiF gefördert hat. Wissenschaftler haben dabei eine schnelle Charakterisierung und Qualitätskontrolle von Frisch- und Festbetonoberflächen entwickelt. Diese ermöglichen unter ande-

rem die objektive Erstellung von Porengrößenstatistiken, die Bewertung von Farberscheinungen und die Quantifizierung von Oberflächenstrukturierungen. Aussagen dazu sind sowohl im Rahmen technologischer Entwicklungen als auch für die Überwachung realer Bauprozesse von großem Interesse.

Henrich-Funke-Pschorr-Stiftungspreis

Auf dem Deutschen Brauertag in Augsburg erhielten zwei junge Nachwuchswissenschaftler im Juli 2007 den Henrich-Funke-Pschorr-Stiftungspreis. Johannes Bader, Doktorand am Fachgebiet Mikrobiologie und Genetik der TU Berlin, nahm diesen Forschungspreis der Deutschen Brauwirtschaft für seine zukunftsweisende Arbeit zur Entwicklung neuartiger Getränke auf der Basis von Bierwürze durch Mischfermentation entgegen. Für Brauereien ist die Herstellung solcher Getränke von zunehmender wirtschaftlicher Bedeutung, da sie neue Einsatzmöglichkeiten und zusätzliche Vermarktungschancen eröffnet. Das von Bader bearbeitete IGF-Vorhaben wurde vom BMWi über die AiF gefördert und zeigt hervorragend den Nutzen und Erfolg dieses öffentlichen Förderinstruments. Der zweite Preisträger, Dr. Mark Schneeberger, erhielt die Auszeichnung für seine Untersuchungen zur Verwertung von Prozessbieren in der Brauerei am Lehrstuhl für Technologie der Brauerei I an der TU München, die aus Eigenmitteln der AiF-Forschungsvereinigung Wissenschaftsförderung der Deutschen Brauwirtschaft unterstützt wurden.



Die Preisträger Johannes Bader (l.) und Dr. Mark Schneeberger

Friedrich-und-Elisabeth-Boysen-Förderpreis

Dr.-Ing. Alexander Pfriem erhielt im April 2007 für seine Dissertation am Institut für Holz- und Papiertechnik der TU Dresden den Förderpreis der Friedrich-und-Elisabeth-Boysen-Stiftung 2006. In

seiner Arbeit hat Pfriem zum ersten Mal die Verwendung thermisch modifizierter Hölzer beim Bau von Musikinstrumenten untersucht und das mit großem Erfolg: Dieses Material macht nicht nur den Einsatz von Tropenhölzern weitestgehend überflüssig, sondern verbessert auch noch den Klang der Instrumente. Die Forschungsarbeit erfolgte in einem Kooperationsprojekt mit dem Institut für Musikinstrumentebau Zwota und wurde im Rahmen der IGF vom BMWi über die AiF finanziert.

Ernst-Blickle-Preis

Am 27. April 2007 erhielt Professor Bernd-Robert Höhn im Bruchsaaler Schloss den Ernst-Blickle-Preis 2006. Der mit 100.000 Euro dotierte Forschungspreis wird seit 1991 von der SEW-Eurodrive-Stiftung in Erinnerung an die unternehmerische Leistung und die Verdienste des 1986 verstorbenen Ernst Blickle um die Unternehmensgruppe verliehen, welche zu den Weltmarktführern auf dem Gebiet der Antriebstechnik zählt. Der „Getriebe-Pionier“ Höhn ist der 13. Träger dieser hoch renommierten Auszeichnung. Er ist seit 1989 Ordinarius für Maschinenelemente an der TU München und leitet dort die Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau. Innerhalb des Innovationsnetzwerkes der AiF und ihrer Forschungsvereinigungen ist Höhn seit 1998 Mitglied des Wissenschaftlichen Rates der AiF. Seit Januar 2008 ist er Vorsitzender der AiF-Gutachtergruppe 4 für Konstruktion und Fertigung. In seiner persönlichen Einladung zur Preisverleihung an den AiF-Präsidenten heißt es wörtlich: „Sie können sich vorstellen, dass ich mich sehr freue, diesen herausragenden Preis für Verdienste in der Antriebstechnik zu erhalten. Diese Verdienste erworben zu haben, verdanke ich zu einem wesentlichen Teil vielen Projekten, die über die AiF gefördert wurden.“

Deutscher Umweltpreis

Am 28. Oktober 2007 wurden in Aachen unter anderen Professor Jürgen Köhler und Carl Heinrich Schmitt mit dem Deutschen Umweltpreis ausgezeichnet. Carl Heinrich Schmitt gründete 1957 in Schwalmstadt das Unternehmen Konvekta, das sich auch 50 Jahre später noch als Aktiengesellschaft zu 100 Prozent in Familienbesitz befindet. Köhler war seit 1984 Entwicklungsleiter bei Konvekta, bis er 1998 die Leitung des Instituts für Thermodynamik an der TU Braunschweig mit dem Schwerpunkt Kälte- und Klimatechnik in Fahrzeugen übernahm. Den Deutschen Umweltpreis erhielten die beiden Innovatoren für ihre gemeinsamen Forschungen zum Einsatz natür-

licher Kältemittel in der Fahrzeugklimatisierung. Natürliches Kohlendioxid besitzt gegenüber den verbreiteten chemischen Kältemitteln ein 1.300fach geringeres Treibhauspotenzial. Köhler und Schmitt haben CO₂ als natürliches Kältemittel zur Marktreife gebracht, sodass sich die deutsche Autoindustrie im Vorfeld der Internationalen Automobilausstellung 2007 für Kohlendioxid als künftiges Kältemittel im Fahrzeugbau aussprechen konnte. Damit hat ein mittelständisches Unternehmen in einer Branche technisches Neuland erschlossen, die eher von Großunternehmen geprägt ist. Die zukunftsweisende Entwicklungsarbeit der Konvekta AG wurde zwischen 1999 und 2004 auch über das von der AiF als Projektträger des BMWi betreute Programm PRO INNO gefördert. Im Rahmen dieser Förderung wurden mobile Klima- und Kältesysteme sowie eine CO₂-Omnibusklimaanlage mit Sekundärkreislauf entwickelt.

Forschungspreis der Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Professor Barbara Becker, Mikrobiologin am Fachbereich Life Science Technologies der Hochschule Ostwestfalen-Lippe, erhielt im Oktober 2007 den mit 10.000 Euro dotierten Forschungspreis dieser Hochschule für ihre langjährige, erfolgreiche Forschungsarbeit, die durch ihre interdisziplinäre und internationale Ausrichtung gekennzeichnet ist. In einem IGF-Vorhaben, das vom BMWi über die AiF gefördert wird, untersucht Becker gegenwärtig den „Einfluss technologischer Prozesse auf die Inaktivierung und Tenazität von Norovirus in Lebensmitteln“. Die Wissenschaftlerin engagiert sich in zahlreichen Gremien ihres Fachgebietes, darunter auch im Forschungsbereich der Ernährungsindustrie, einer der 103 Forschungsvereinigungen der AiF.



Die Preisträgerin (l.) mit Forschungs-Prorektorin Professor Uta Pottgiesser und Rektor Professor Tilmann Fischer

Deutscher Sensor-Applikationspreis

Der Firma MRK-Systeme GmbH in Augsburg wurde im November 2007 für eine Entwicklung in der Sensortechnik, die in Kooperation mit der TU Ilmenau und Industriepartnern entstanden ist, der Deutsche Sensor-Applikationspreis verliehen. Mit dem jährlich vergebenen Preis werden Sensor-Anwendungen gewürdigt, die sich durch besondere Kreativität und Effizienz auszeichnen. Der Preis verdankt sich einer gemeinsamen Initiative der Ruhr-Universität Bochum und mehrerer Industriepartner sowie Fachzeitschriften. Die mit dem Preis 2007 prämierte Praxislösung ermöglicht eine direkte Mensch-Roboter-Kooperation in der Industrie ohne die ansonsten notwendigen trennenden Schutzeinrichtungen. Dabei wurde eine Schutzummantelung für den Kleinroboter K3 entwickelt, deren integrierte Sensoren Kollisionen verhindern. Die Entwicklung wird im Rahmen des Kooperationsprojektes „Kapazitives Kollisionsschutzsystem“ über das von der AiF als Projektträger des BMWi betreute Programm PRO INNO II noch bis August 2008 gefördert. Zu den Industriepartnern der MRK-Systeme zählt unter anderem die Rechner Industrie-Elektronik GmbH in Lampertheim, deren kapazitive Sensoren einen wichtigen Beitrag zur Funktionalität des innovativen Produkts leisten.

In der Endrunde des Deutschen Zukunftspreises

Für die automatisierte und parallelisierte Analyse von Ionenkanalfunktionen haben Dr. Niels Fertig, Professor Jan Behrends und Dr. Andrea Brüggemann von der Nanion Technologies GmbH in München nanostrukturierte Bio-Sensoren entwickelt. Das neue Chipformat erlaubt eine schnellere und kostengünstigere Analyse der Arzneimittelwirkungen an Ionenkanälen und macht die Entwicklung von neuen Medikamenten effektiver und sicherer. Die Innovation des mittelständischen Unternehmens gelangte zusammen mit drei weiteren in die Endrunde für den Deutschen Zukunftspreis 2007. Projekte von Nanion werden gegenwärtig bereits zum zweiten Mal durch das Programm PRO INNO II gefördert, für das die AiF als Projektträger des BMWi tätig ist. Nanion wurde im Jahr 2002 als Spin-off aus der Ludwig-Maximilians-Universität München gegründet. Das Unternehmen mit gegenwärtig 20 Mitarbeitern produziert Mess-Systeme, die sich bei fast allen großen Pharma-Unternehmen und in immer mehr Labors renommierter Universitäten und Institute finden.

Förderpreis des Verbandes Deutscher Großbäckereien

Für die Erforschung von Maßnahmen gegen Bakteriophageninfektionen erhielt Dr. Mareile Müller-Merbach im Januar 2008 den Wissenschaftlichen Förderpreis des Verbandes Deutscher Großbäckereien. Im Rahmen ihrer Dissertation an der Universität Hohenheim untersuchte sie in einem IGF-Vorhaben gemeinsam mit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel in Kiel zahlreiche von Lebensmittelbetrieben eingesandte Proben. Dabei entdeckte sie zwei besonders thermoresistente *Lactobacillus lactis*-Phagen, die auch 100 °C überstehen können. Bakteriophageninfektionen sind einer der häufigsten Gründe für Fermentationsstörungen und verursachen in der Lebensmittelindustrie jährlich Schäden in Millionenhöhe. Müller-Merbach entwickelte in dem aus Mitteln des BMWi über die AiF geförderten Projekt erstmals ein Modell des zeitlichen Verlaufs einer solchen Infektion, das jetzt als Grundlage für Gegenmaßnahmen dienen kann.



Die Preisträgerin mit dem Präsidenten des Verbandes Deutscher Großbäckereien, Helmut Klemme (2. v. r.), Geschäftsführer Armin Juncker (r.) und Professor Friedrich Meuser

Beispielhafte Kooperationen

Initiative des AiF-Geschäftsführerkreises Süd

Am 31. Januar 2007 organisierte der AiF-Geschäftsführerkreis Süd in Schwäbisch Gmünd eine Sitzung, um sich gegenseitig über Forschungsziele und -strategien zu informieren. In 13 Kurzvorträgen stellten sich die vertretenen Forschungsvereinigungen der AiF anhand ihrer Forschungsthemen, -planungen und -schwerpunkte vor, um Ansätze für interdisziplinäre Projekte und gemeinsame Forschungsstrategien zu finden. Dabei ergaben sich neben mancher erwarteten Themennähe auch überraschende

neue Bezüge. Die AiF sieht in dieser Veranstaltung einen interessanten Ansatz zum Ausbau der Kooperation unter ihren Forschungsvereinigungen. Andere regionale Geschäftsführerkreise der AiF haben bereits analoge Initiativen gestartet.

Gemeinsame Forschung in der Klebtechnik

Am 27. und 28. Februar 2007 fand in Frankfurt am Main bereits zum siebten Mal das Kolloquium „Gemeinsame Forschung in der Klebtechnik“ statt. Veranstalter waren die DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie, die Deutsche Gesellschaft für Holzforschung, die Forschungsvereinigung Schweißen und verwandte Verfahren des DVS sowie die Forschungsvereinigung Stahlanwendung. Im Rahmen der interdisziplinären Veranstaltung sollte die Zusammenarbeit der beteiligten AiF-Forschungsvereinigungen, Unternehmen und Institute auf dem Gebiet der klebtechnischen Gemeinschaftsforschung weiter vertieft werden. Außerdem bot das Kolloquium den Teilnehmern eine Plattform für den direkten Erfahrungs- und Informationsaustausch. Themenschwerpunkte des 7. Kolloquiums waren das Bauwesen, der Fahrzeugbau und die Fertigung. AiF-Präsident Johann Wilhelm Arntz bescheinigte der Initiative wertvolles Zukunftspotenzial, zumal ihre Basis durch die Einbeziehung weiterer Forschungsvereinigungen der AiF ausbaufähig ist und eine weitere Stärkung des Gemeinschaftsausschusses Klebtechnik angestrebt wird.



AiF-Präsident Arntz auf dem klebtechnischen Kolloquium

Erfolgsberichte aus der Nanotechnologie

Am 27. Juni 2007 fand unter dem Titel „Nanotechnologie – Erfolgsberichte aus der Praxis“ im Stuttgarter Haus der Wirtschaft das diesjährige Forum industrielle Gemeinschaftsforschung für

den Mittelstand statt. Als Querschnittstechnologie eignet sich die Nanotechnologie hervorragend dazu, in unterschiedlichen Branchen adaptiert zu werden. Daher wollte die Konferenz eine Plattform bieten, um gegenseitiges Lernen zu initiieren. Inhaltlich wurde ein breites Spektrum von der grundlegenden Nanotechnologie bis zu ihrem Einsatz in Produkten behandelt. Wissenschaftler präsentierten nach einer Einführung in die Nanotechnologie erfolgreiche Anwendungen



Das IGF-Forum „Nanotechnologie“ hatte rund 75 Teilnehmer.

aus den Gebieten Lacke und Baufarben, Textilien, Kunststoffe und Korrosionsschutz. Am Nachmittag schloss sich eine Podiumsdiskussion zum Thema an. Das Forum, das unter Federführung der AiF-Forschungsvereinigungen mit Sitz in Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen und Thüringen organisiert wurde, war so erfolgreich, dass die Aktivitäten auf diesem Themenfeld in einem Workshop im Dezember des Berichtsjahres fortgesetzt wurden. Darin formulierten insgesamt 15 Teilnehmer sieben konkrete Projektideen, die in drei Arbeitsgruppen mit dem Ziel weiterverfolgt werden, Förderanträge im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung und ihrer Programmvariante Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen auszuarbeiten.

Denkwürdige Kontinuität

Viele der über 100 AiF-Forschungsvereinigungen können auf eine lange Tradition zurückblicken, die weiter zurückreicht als die ihrer 1954 gegründeten Dachorganisation AiF. Auch im Jahr 2007 waren wieder runde Geburtstage unter den Forschungsvereinigungen zu verzeichnen und zwar: 130 Jahre Verein Deutscher Zementwerke, 70 Jahre Gaswärme-Institut Essen, jeweils 40 Jahre Forschungsvereinigung Antriebstechnik, Gemeinschaftsausschuss Kaltformgebung und Forschungsvereinigung Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen sowie 20 Jahre Institut für Unternehmenskybernetik. Zwei Forschungs-

vereinigungen der AiF konnten 2007 auf ein halbes Jahrhundert ihres Bestehens zurückschauen.

50 Jahre Brauwirtschaft

Die Anfang 2005 von Bonn nach Berlin umgezogene Wissenschaftsförderung der Deutschen Brauwirtschaft (Wifö) wurde am 31. Januar 1957, damals noch unter dem Namen „Deutsche Gesellschaft zur Förderung der Brauwissenschaft“, in Stuttgart gegründet, um die praxisorientierte Forschung zum Nutzen der Brauereien zu fördern. Die Wifö ist seit 1984 Mitglied der AiF und erhielt im Jahr 2007 rund 425.000 Euro öffentliche Fördermittel für Vorhaben der industriellen Gemeinschaftsforschung. Darüber hinaus betreibt sie solche Gemeinschaftsforschung aus eigenen Mitteln, die durch den so genannten „Forschungscent“ aufgebracht werden. Die Mitgliedsbrauereien der Wifö entrichten diesen „Forschungscent“ pro produzierten Hektoliter Bier als ihren Mitgliedsbeitrag an die Wifö.

50 Jahre Forschungsrat Kältetechnik

Der Forschungsrat Kältetechnik (FKT) feierte sein fünfzigjähriges Bestehen am 20. September 2007. Die Forschungsvereinigung mit Sitz in Frankfurt am Main ist seit 1959 Mitglied der AiF. Innerhalb des Innovationsnetzwerks der AiF und auch innerhalb des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau gehört der FKT dem Forschungskuratorium Maschinenbau an, das 1968 gegründet wurde und seither ebenfalls Mitglied der AiF ist. Der Forschungsbedarf in der Kältetechnik hat sich insbesondere durch das Inkrafttreten der FCKW-Halon-Verbotsverordnung stark erhöht. In der Ersatzstoff- und Ersatztechnologie-forschung ist ein beträchtlicher Anteil an Grundlagenarbeit für die Umsetzung dieser Verordnung notwendig.

Unvergessen

AiF-Altpräsident verstorben

Am 11. März 2008 ist Günter Peddinghaus, Präsident der AiF von 1969 bis 1974, in seinem hundertsten Lebensjahr verstorben. Peddinghaus zählte zu den Pionieren der industriellen Gemeinschaftsforschung in Deutschland und wurde in der ersten ordentlichen Mitgliederversammlung der AiF in ihr Präsidium gewählt. Nach langjährigem ehrenamtlichem Engagement wurde er der vierte Präsident der AiF. Er hat die Forschungs-

stelle Gesenkschmieden an der Technischen Hochschule Hannover im Fachverband der Gesenkschmieden unter das Dach der AiF geführt und war einer der ersten Protagonisten der elektronischen Datenverarbeitung in der AiF.

Für seinen vielfältigen ehrenamtlichen Einsatz erhielt er im Rahmen einer Feierstunde aus Anlass des zwanzigjährigen Bestehens der AiF 1974 das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland. Die 22. Ordentliche Mitgliederversammlung der AiF berief ihn am 30. April 1975 zum Ehrenmitglied des AiF-Präsidiums. Am 21. Mai 1984 wurde ihm die Otto von Guericke-Medaille der AiF verliehen.



Professor Draugelates verstorben



Am 24. Januar 2008 ist Professor Ulrich Draugelates im Alter von 73 Jahren verstorben. Draugelates war der AiF in vielfältiger Weise verbunden. Von 1989 bis 2002 gehörte er dem Wissenschaftlichen Rat der AiF als Dele-

gierter der Forschungsvereinigung Schweißen und verwandte Verfahren des DVS an. Von 1999 bis 2001 trug er als Vorsitzender dieses Rates maßgeblich zu seiner zeitgemäßen Profilierung bei. Auch als Gutachter der AiF für die industrielle Gemeinschaftsforschung hat sich Draugelates große Verdienste im Innovationsnetzwerk der AiF erworben. Darüber hinaus hat er sich in einer Kommission des Bundeswirtschaftsministeriums zur Systemevaluation der Wirtschaftsintegrierenden Forschungsförderung für die Belange des innovativen Mittelstandes eingesetzt. Für sein langjähriges Engagement zeichnete ihn die AiF am 28. November 2002 in Magdeburg mit der Otto von Guericke-Medaille aus.

Stimmen zur AiF und zur mittelstandsorientierten Technologieförderung

Dr. Thomas Langeheineken (†),
langjähriger ehrenamtlicher Gutachter in der Gutachtergruppe 4 der AiF für Konstruktion und Fertigung und Vorsitzender der Jury für die Programmvariante Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen (ZUTECH) der industriellen Gemeinschaftsforschung von 2000 bis 2007, in einem Brief an den Präsidenten der AiF vom 19. Mai 2007:

„Nach dem Ausscheiden nach meiner zwölfjährigen Tätigkeit als Gutachter für die AiF geht nun auch die Zeit meines Vorsitzes in der ZUTECH-Jury zu Ende. Ich habe diese Aufgabe genau wie die Gutachtertätigkeit immer sehr genossen. Es war stets spannend, die neuen Ideen und Forschungsansätze zu lesen, und ich war begeistert und dankbar, in diesen Prozess so unmittelbar und so nah eingebunden zu sein. Die ZUTECH-Jury bot mir zudem die Möglichkeit, innerhalb dieses so gemischten Teilnehmerkreises mit zum Teil sehr unterschiedlichen Interessenschwerpunkten neue Technologien und Forschungsthemen zu diskutieren, immer mit dem Ziel, zum wirksamen Nutzen der mittelständischen Unternehmen das beste Ergebnis herauszuarbeiten.“

Michael Glos,
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, anlässlich der Übergabe des 5.000sten Förderbescheids im Rahmen von PRO INNO II am 28. August 2007 in München:

„Nur mit neuen Produkten kann man auf dem Weltmarkt bestehen. Großunternehmen sind gut aufgestellt, aber auch der Mittelstand muss seinen Beitrag leisten können. Denn er ist Träger von Wachstum und Beschäftigung in unserem Land. Daran haben innovative kleine und mittlere Unternehmen einen gehörigen Anteil. Wir wissen: Diese müssen ständig am Ball bleiben und sich weiterentwickeln. Stillstand bedeutet Rückschritt. Deshalb gibt es in meinem Hause das erfolgreiche ‚Programm zur Erhöhung der Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen‘, kurz ‚PRO INNO II‘ ... Dass wir mit gerade diesem Programm auf dem richtigen Weg sind, hat auch der DIHK in seinem Innovationsreport vergangene Woche bestätigt. Dennoch ruhen wir uns nicht aus. Ich habe eine Programmreform in meinem Hause eingeleitet. Das bewährte

PRO INNO wird dabei Kern des künftigen ‚Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand‘ werden, das zum 1. Juli 2008 starten soll.“

Professor Gerhard Linß,
Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Qualitätssicherung & Bildverarbeitung in Ilmenau, in einem Statement zum Abschluss des NEMO-Projektes VisQuaNet am 15. Oktober 2007:

„Das Steinbeis-Transferzentrum ist ein Netzwerkpartner dieses NEMO-Projektes. Aus der Sicht des STZ ist o.g. NEMO-Projekt äußerst erfolgreich durchgeführt worden. ... In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass VisQua-Net als erstes NEMO-Projekt die Auszeichnung Mitglied der Initiative Kompetenznetze Deutschland erhielt. ... Großer Dank gebührt ... dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie für die weitsichtige und wirkungsvolle Förderpolitik sowie der AiF für die professionelle und umsichtige Zusammenarbeit.“

Dr. Jochen Trebesch,
Botschafter der Bundesrepublik Deutschland in der Slowakischen Republik, in einer von der AiF erstellten Publikation zur Jubiläumsveranstaltung „10 Jahre intec.net-Kontaktbüro Bratislava“ am 17. Oktober 2007 in Bratislava:

„Das Kontaktbüro Bratislava kann in diesem Jahr auf zehn Jahre erfolgreiche Tätigkeit in der Unterstützung deutsch-slowakischer Technologiekooperation zurückblicken. Diese Form der Förderung in den Bereichen Forschung und Entwicklung ist eine wichtige Ergänzung im Rahmen der Außenwirtschaftsförderung der Bundesregierung. In den vergangenen zehn Jahren hat das Kontaktbüro ein breit gefächertes Leistungsangebot entwickelt und ein tragfähiges Netzwerk aufgebaut, das slowakische Institutionen aus Verwaltung, Forschung und Wirtschaft einbezieht. Die Intensivierung der Zusammenarbeit innovativer kleiner und mittlerer deutscher Unternehmen mit slowakischen Partnern entspricht den Vorgaben der Lissabon-Strategie der EU, das Wachstumspotenzial durch Innovationen, Wissen und bessere Nutzung des Humankapitals zu stärken. Seit seiner Etablierung im Jahr 1997 hat das Kontaktbüro einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der



deutsch-slowakischen Wirtschaftsbeziehungen geleistet, die sich im gleichen Zeitraum für beide Seiten positiv entwickelt haben.“

Dagmar Wöhrl,
Mitglied des Deutschen Bundestages, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, anlässlich der Vorstellung aktueller Daten und Trends zu Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft am 31. Januar 2008:

„Kleine und mittlere Unternehmen spielen für unsere Innovationskraft eine Schlüsselrolle. Viele von ihnen haben durch unsere technologieoffene Förderung ihr Engagement in Forschung und Entwicklung bereits erhöht. Diesen Weg gilt es fortzusetzen, denn Investitionen in den innovativen Mittelstand sichern die Arbeitsplätze von morgen.“

Michael Glos,
Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, in seinem Ökonomischen Gastkommentar im Handelsblatt am 11. Februar 2008:

„Gerade in der Bankenkrise, in der die Kreditvergabe an den Mittelstand voraussichtlich restriktiver wird, darf nicht bei den Innovations- und Forschungsprogrammen gespart werden. Daher ist es vorrangige Aufgabe der Bundesregierung, Innovation und Forschung noch mehr Gewicht zu geben. Wer daran knausert, setzt an der falschen Stelle an.“

Fördergeschehen in den Programmen

Industrielle Gemeinschaftsforschung

Durch die **industrielle Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)** sollen **Orientierungswissen erarbeitet und technologische Plattformen für ganze Branchen oder zur branchenübergreifenden Nutzung entwickelt werden. Damit sollen die dauerhafte Forschungskooperation in branchenweiten und/oder branchenübergreifenden Netzwerken unterstützt und insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Zugang zu praxisnahen Forschungsergebnissen ermöglicht werden.**

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Fördermittel: 112 Mio. Euro

Vorhaben mit Laufzeit im Jahr 2007: 1.415

Nach vielen Jahren nur schrittweiser Freigaben standen im Jahr 2007 die Fördermittel für die IGF erstmals wieder gleich zu Beginn des Jahres und in voller Höhe von 112 Mio. Euro zur Bewirtschaftung zur Verfügung. Der Fördermittelaufwuchs gegenüber dem Jahr 2006 betrug 4,3 Mio. Euro oder 4 Prozent. Durch Belastungen aus den Vorjahren waren zum Jahresbeginn 2007 rechtlich bereits 75,7 Mio. Euro gebunden. Damit standen für die Bewilligung neuer IGF-Vorhaben 36,3 Mio. Euro zur Verfügung, mit denen 471 Vorhaben an den Start gehen konnten.

Die fünf führenden Wirtschaftszweige in der IGF nach öffentlichen Fördermitteln waren im Berichtsjahr die Metallerzeugung und -bearbeitung mit 17 Forschungsvereinigungen und 19,4 Mio. Euro, die Chemische Industrie mit neun Forschungsvereinigungen und 15,1 Mio. Euro, das Textil- und Bekleidungsgewerbe mit einer Forschungsvereinigung und 12,7 Mio. Euro, der Maschinenbau mit acht Forschungsvereinigungen und 10 Mio. Euro und das Ernährungsgewerbe mit sieben Forschungsvereinigungen und 9,5 Mio. Euro. An den IGF-Vorhaben mit Laufzeit in 2007 waren insgesamt 983 Mal gemeinnützige Forschungseinrichtungen, 917 Mal Hochschulinsti- tute sowie 215 Mal weitere Forschungsstellen der öffentlichen Hand oder mit überwiegend öffentlicher Finanzierung beteiligt. Die fünf führenden Bundesländer nach Fördermitteln an Forschungsstellen in ihren Grenzen waren Nord- rhein-Westfalen mit 32,6 Mio. Euro, Baden-Würt- temberg, Bayern und Sachsen etwa gleichrangig

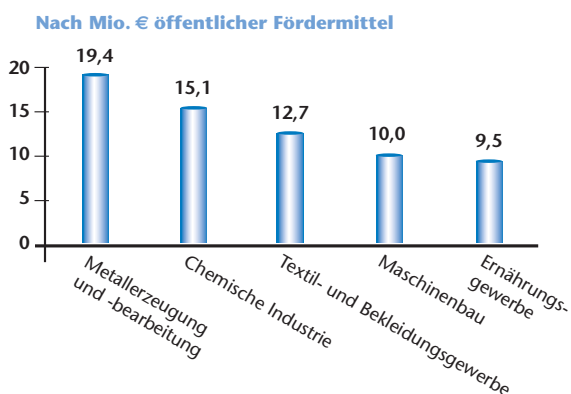
mit jeweils rund 15 Mio. Euro und Niedersachsen mit 10 Mio. Euro. Im Jahr 2007 haben alle For- schungsvereinigungen zusammen 632 IGF-Anträ- ge bei der AiF eingereicht. Bei der Evaluierung in den sechs Gutachtergruppen der AiF entfielen die meisten dieser Anträge auf die Fachgebiete Konstruktion und Fertigung (148 Anträge), Werk- stoffe (143 Anträge) und Chemie (139 Anträge). Die Gutachtergruppen der AiF, in denen gegen- wärtig 177 gewählte Gutachterinnen und Gut- achter aus Wirtschaft und Wissenschaft ehren- amtlich tätig sind, entscheiden darüber, welche Anträge dem BMWi zur Förderung empfohlen werden.

Im Jahr 2007 wurden der zweite und der dritte Zwischenbericht zur Erfolgssteuerung und -kon- trolle in der IGF vorgelegt, die das Rheinisch- Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) gemeinsam mit der WSF Wirtschafts- und Sozialforschung im Auftrag des BMWi durchführt. Schwerpunkte dieser Berichte sind eine Unter- nehmensbefragung zu Forschungsaktivitäten und zum Engagement in der IGF sowie eine zweite Erhebungswelle, in der per Stichprobenverfahren 40 Projekte der IGF aus zwölf Forschungsvereini- gungen der AiF untersucht wurden. Als Ergebnis dieser Untersuchung stellt der dritte Zwischen- bericht fest: „Die weitaus meisten der untersuch- ten Projekte erwiesen sich nach Einschätzung der Projektverantwortlichen und der Gutachter als erfolgreich und leisten einen Beitrag zum techni- schen Fortschritt und zur Stärkung der Innova- tionsfähigkeit der kleinen und mittleren Unter- nehmen auf den angesprochenen Technologie- feldern.“



Die Förderung
branchenweiter FuE

TOP 5 der Wirtschaftszweige in der IGF (2007)





Die Förderung
branchenweiter FuE

Programm Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen

Das Programm **Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen (ZUTECH)** fördert als besondere Variante der branchenweiten industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) die Erarbeitung von Lösungen für strukturelle Erneuerungen der Wirtschaft auf der Basis höherwertiger Technologien. Besonderer Wert wird dabei auf eine branchenübergreifende, interdisziplinäre Zusammenarbeit von Forschungsvereinigungen und Forschungsstellen gelegt.

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Fördermittel: 16,9 Mio. Euro (aus IGF-Titel)

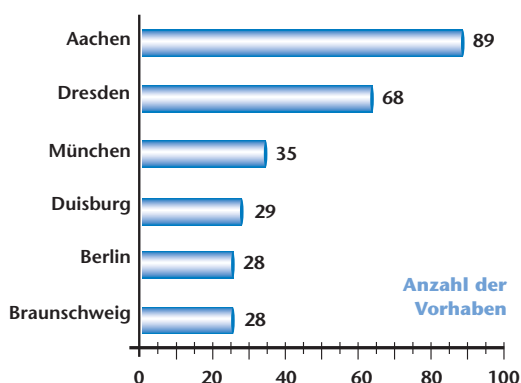
Vorhaben mit Laufzeit im Jahr 2007: 108

Im Jahr 2007 hat die AiF in der Programmvariante ZUTECH der IGF die 14. und die 15. Wettbewerbsrunde durchgeführt. In Darmstadt wählte eine Jury aus Unternehmens-, Wissenschafts- und Ministeriumsvertretern dazu im März aus 17 Anträgen 14 neue ZUTECH-Vorhaben aus, die das BMWi mit 6,9 Mio. Euro fördert. Im Oktober wählte die ZUTECH-Jury dann in Remscheid aus 32 Anträgen 18 neue Vorhaben zur Bewilligung aus. Das Themenspektrum der Vorhaben, die das BMWi in dieser zweiten Wettbewerbsrunde 2007 mit 8,7 Mio. Euro fördert, reicht von der Entwicklung einer wirkstoffbeladenen, teilresorbierbaren Textil-Schaum-Verbundstruktur für einen Dünndarmersatz bis zu einem Projekt zum Technologie- und Sicherheitsgewinn beim Feuerverzinken, an dem sieben Forschungsstellen

beteiligt sind. Inclusive dieser 15. Wettbewerbsrunde unterstützt das BMWi in der Fördervariante ZUTECH insgesamt 280 IGF-Projekte mit 116,4 Mio. Euro. In der Rangliste der Forschungsstandorte führen dabei Aachen, Dresden, München, Duisburg, Berlin und Braunschweig.

Zum neuen Vorsitzenden der ZUTECH-Jury wählte diese turnusgemäß in ihrer März-Sitzung einstimmig Professor Helmut Schulte, Geschäftsführer der agiplan GmbH in Mülheim an der Ruhr und Vorstandsmitglied des Instituts für Unternehmenskybernetik. Er gehört der Jury seit Juli 2005 an und folgt Dr. Thomas Langeheineken nach. Langeheineken gehörte der Jury seit der Einrichtung von ZUTECH im Jahr 1999 an. Dabei hatte er den Vorsitz dieses Gremiums seit dessen dritter Sitzung im September 2000 inne. Er starb am 4. Juli 2007 bei einem Autounfall.

**TOP 6 der Forschungsstandorte
bei ZUTECH-Vorhaben (2007)**



Die Förderung
firmenspezifischer FuE
in KMU

Programm Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen II

Das Programm **Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen (PRO INNO II)** zielt auf die Stärkung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen. Es will ihnen die Nutzung neuer technologischer Optionen ermöglichen, damit sie Erfordernisse und Chancen aus Globalisierung und Strukturwandel besser bewältigen können.

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Fördermittel: 167,5 Mio. Euro

Eingereichte Anträge: 2.502

Bewilligte Anträge: 1.871

Im Jahr 2007 wurden die Fördermittel für das Programm PRO INNO II, das die AiF als beliebiger Projektträger des BMWi betreut, deutlich erhöht. Gegenüber dem Vorjahr wurden hier 36,6 Mio. Euro mehr ausgezahlt, was einem Fördermittelzuwachs um rund 28 Prozent

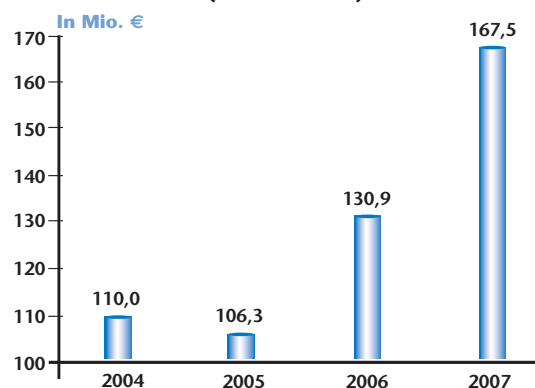
entspricht. Innovierende Unternehmen konnten 2007 von einer kontinuierlichen und verlässlichen Finanzausstattung für ihre Projekte ausgehen. Die ganzjährig klare Haushaltssituation hatte gute Erfolgsaussichten für Antragsteller und einen kontinuierlichen Antragseingang bei der AiF mit durchschnittlich 209 Anträgen pro Monat zur Folge. Auch die Bewilligungen konnten während des ganzen Jahres kontinuierlich ausgesprochen werden, so dass am Jahresende 2007 kein Bearbeitungsstau – wie häufig in den Vorjahren – entstand.

Die Zahl der im Berichtsjahr bewilligten Anträge erreichte mit 1.871 Rekordniveau und auch das in 2007 dafür für mehrere Jahre bewilligte Fördermittelvolumen kletterte 2007 mit rund 191 Mio. Euro auf einen Höchststand. Mehr als die Hälfte der Neubewilligungen entfiel auf Kooperationen von Unternehmen mit Forschungseinrichtungen, sodass auf diesem Wege die Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft nachhaltig ausgebaut wurde. Auch die im April 2006 eingeführte Einstiegsförderung von mittelständischen Unternehmen zur Vorbereitung auf eine Forschungsk Kooperation mit anderen Unternehmen und Forschungseinrichtungen kam im Berichtsjahr mit sieben Prozent der Neubewilligungen erfreulich in Schwung. Der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) stellte das Programm PRO INNO II in seinem ersten Innovationsreport, der im August 2007 erschienen ist und auf mehr als 10.000 Beratungsgesprächen der Innovations- und Technologieberater aus 80 Industrie- und Handelskammern

basiert, positiv heraus: Die kleinen und mittleren Unternehmen beurteilen die Antragstellung als vergleichsweise einfach und den Nutzen aus der Teilnahme als hoch.

Im August 2007 wurde der 5.000ste Förderbescheid im Rahmen von PRO INNO II erteilt. Insgesamt hat das BMWi im Berichtsjahr 4.900 Projekte mit Haushaltsmitteln in Höhe von 167,5 Mio. Euro gefördert. Dabei handelt es sich um das bisher größte Fördermittelbudget in der Geschichte von PRO INNO II und seiner Vorgängerprogramme. Mit rund 82 Mio. Euro floss 2007 fast die Hälfte der Fördermittel in die neuen Bundesländer und die Arbeitsmarkregion Berlin. Spitzenreiter unter allen Bundesländern war Sachsen: Rund 19 Prozent der Fördermittel für PRO INNO II entfielen im Berichtsjahr auf sächsische Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

Fördermittel für PRO INNO/PRO INNO II (2004–2007)



Netzwerkmanagement-Ost

Das Programm **Netzwerkmanagement-Ost (NEMO)** will die **Bildung innovativer Netzwerke von kleinen und mittleren Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den neuen Ländern unterstützen. Das soll insbesondere jungen Unternehmen Kostenvorteile und Marktchancen eröffnen.**

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Fördermittel: 7,2 Mio. Euro

Eingereichte Anträge: 53

Bewilligte Anträge: 36

Im Berichtsjahr hat die AiF als Projektträger des BMWi zwei weitere Wettbewerbsrunden für den

Förderwettbewerb NEMO durchgeführt: die 8. und 9. Runde seit dem Start dieser Maßnahme im Jahr 2002. In den beiden neuen Runden erhielt die AiF insgesamt 53 Förderanträge. Bewilligt werden konnten 36 neue NEMO-Netzwerke, die in den Runden 7 und 8 beantragt worden waren. Die 9. Ausschreibungsrunde schloss zum Jahresende 2007 mit der Bekanntgabe von weiteren 16 Siegern. Alle Gewinner haben in einem zweistufigen Auswahlprozess mit zielgerichteten Konzepten und hoher technologischer Kompetenz überzeugt. Damit sind in neun Ausschreibungsrunden insgesamt 487 Anträge von 292 Antragstellern bei der AiF eingegangen, von denen 180 bewilligt wurden. Noch im Dezember 2007 wurde die 10. NEMO-Runde bekannt gegeben. Es handelte sich dabei um die letzte



Die Förderung firmenspezifischer FuE in KMU

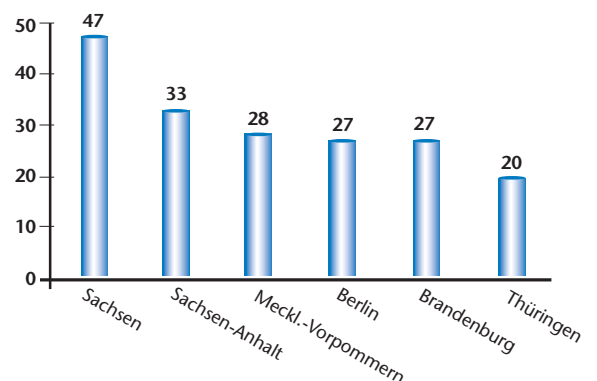
Ausschreibung nur für die neuen Bundesländer. Seit Juli 2008 ist diese Art der Netzwerkförderung in das neue Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des BMWi als bundesweite Maßnahme integriert.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung bestätigen die Wirksamkeit und Aktualität des NEMO-Förderansatzes. Im Rahmen des Programms werden einzelbetriebliche Defizite durch netzwerkbedingte Vorteile kompensiert. Die Netzwerkentwicklung wird durch eine anteilige degressive Finanzierung des externen Managements bei steigenden Eigenleistungen unterstützt. Noch etwa drei Viertel der 2002 und 2003 gestarteten Netzwerke arbeiten auch nach Auslauf der Förderung weiter zusammen und erzielen beachtliche wirtschaftliche Resultate. So haben diese 42 zum Zeitpunkt der Begleitforschung noch aktiven Netzwerke mehr als 2.000 neue Arbeitsplätze geschaffen. Einschließlich der genutzten Förderung von Forschungs kooperationsprojekten im Rahmen des BMWi-Programms PRO INNO II wurde mit durchschnittlich rund 11.000 Euro ein neuer Arbeitsplatz geschaffen. Die erzielte Umsatzsteigerung von 517 Mio. Euro ergibt für die 357 beteiligten kleinen und mittleren Unternehmen eine Umsatz-

steigerung von 22 Euro pro Förder-Euro. Solche erfreulichen Effekte verdeutlichen die große Anstoß- und Hebelwirkung dieser Netzwerkförderung.

Auch inhaltlich gehen von den Netzwerken wichtige Impulse aus. Dazu wurden im Berichtsjahr ausgewählte Ergebnisse der NEMO-Netzwerkarbeit in drei Sonderheften der Zeitschrift „Wirtschaft & Markt“ zu den Themen Maschinenbau, Biotechnologie sowie Medizintechnik und Bildverarbeitung publiziert.

Bewilligte NEMO-Anträge nach Bundesländern (Runden 1-9)



Die Förderung von FuE an Fachhochschulen

Forschung an Fachhochschulen

Die Förderung von **Forschung an Fachhochschulen** soll deren künftige Beteiligung an Forschungsverbünden stärken, die von der Industrie oder aus anderen Quellen finanziert werden. Sie soll zudem die forschungsnahe Personalqualifizierung an Fachhochschulen steigern und ihre Beteiligung an den Fachprogrammen des Bundesforschungsministeriums erhöhen. Verstärkte Aktivitäten der Fachhochschulen im Bereich von Forschung und Entwicklung (FuE) kommen vor allem kleinen und mittleren Unternehmen zugute.

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Fördermittel: 26,9 Mio. Euro (davon 2,7 Mio. Euro in IngNW)

Eingereichte Anträge: 434 (davon 101 Anträge zu IngNW)

Bewilligte Anträge: 146 (davon 40 Anträge bei IngNW)

Die AiF engagiert sich bereits seit 1996 als Projektträger des BMBF für die Forschungsförde-

rung an den rund 160 staatlichen und staatlich anerkannten Fachhochschulen in Deutschland. Diese Förderung dient mittlerweile drei unterschiedlichen Zielen, nämlich der Intensivierung und Beschleunigung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Fachhochschulen und vor allem kleinen und mittleren Unternehmen, der forschungsnahe Qualifizierung der Studierenden und Mitarbeiter sowie der stärkeren Beteiligung der Fachhochschulen an den technologieorientierten Fachprogrammen des BMBF. Die Ziele spiegeln sich in den drei Förderlinien „Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen“ (FHprofUnd), „Ingenieur-Nachwuchs“ (IngNW) und „Profil NT“ wider. Während die ersten beiden Förderlinien von der AiF als Projektträger verantwortet werden, betreut das BMBF die dritte Förderlinie selbst. Die finanziellen Mittel für die FuE-Förderung an Fachhochschulen haben sich – dem augenscheinlichen Bedarf entsprechend – in jüngster Zeit verdreifacht: Wurden dafür 2005 noch 10,5 Mio. Euro eingesetzt, so sind für den Zeitraum 2008 bis 2010 jährlich 30 Mio. Euro vorgesehen.

Die Ausschreibungen zu FHprofUnd sind für unterschiedliche Fachbereiche offen: Im Berichtsjahr 2007 entfielen die meisten Anträge auf den Maschinenbau. 101 Fachhochschulen reichten insgesamt 333 Anträge ein. Davon wurden 210 als förderungswürdig bewertet, von denen wiederum die besten 106 tatsächlich bewilligt werden konnten. Die erfolgreichsten Fachhochschulen waren Aachen mit sieben bewilligten Projekten und Münster mit sechs. In die 106 bewilligten Projekte sind insgesamt rund 490 Studierende oder Absolventen der Fachhochschulen involviert. Als Projektpartner beteiligen sich – unter anderen – rund 220 kleine und mittlere Unternehmen, die auch finanziell zu den Projekten beitragen.

Die Ausschreibungen in der Förderlinie „IngenieurNachwuchs“ erfolgen zu wechselnden Themenbereichen. Im Berichtsjahr stand hier der Maschinenbau im Fokus. In einem Seminar, das am 21. November 2007 im BMBF in Berlin stattfand, wurden 40 Vorhaben an 29 Fachhochschu-

len präsentiert, die in der ersten Ausschreibung zu IngNW bewilligt wurden. Dabei reichte das Themenspektrum von der Abgasnachbehandlung von Dieselmotoren über ein flexibles Mikroproduktionssystem bis zur Gewichtsreduktion bei Ultraleichtflugzeugen und Drohnen. Ziel der Veranstaltung war es, den Teilnehmern dieser ersten Förderrunde die Möglichkeit zu bieten, Erfahrungen auszutauschen und Kontakte zu knüpfen. Für Antragsteller und die breite Öffentlichkeit hat die AiF im Berichtsjahr 2007 ihren Internetauftritt „Forschung an Fachhochschulen“ grundlegend neu gestaltet.



intec.net

Die AiF betreut das **Netzwerk Internationale Technologiekooperation (intec.net)** in seiner gegenwärtigen Gestalt seit 2004 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). intec.net besteht aus 15 Kontaktstellen in elf Ländern Mittel- und Osteuropas, in Indien und in China, von denen fünf im Berichtsjahr ihr zehnjähriges Bestehen feiern konnten, sowie aus einem zentralen Netzbüro in der Berliner Geschäftsstelle der AiF.

Seit der Eröffnung der ersten Büros in Moskau und Prag im Jahr 1996 hat intec.net mit seinen Kontaktbüros 138 Kooperationsbörsen im Ausland mit über 12.000 Teilnehmern organisiert. Die durchschnittliche Beteiligung deutscher Unternehmen liegt bei 14 Teilnehmern. 2007 fanden 18 Veranstaltungen in den Sitzländern der Kontaktbüros statt, an denen aus Deutschland 220 Vertreter insbesondere der mittelständischen Wirtschaft teilnahmen. Diese konnten dabei über 1.500 Kooperationsgespräche führen. Nach Einschätzung der deutschen Teilnehmer zeigten sich bei rund einem Drittel der Kontakte Ansätze für künftige Kooperationen. intec.net bietet eine breit gefächerte Palette von Serviceleistungen zur Technologiekooperation an, die das Angebot der Auslandshandelskammern und

anderer öffentlich geförderter Vertretungen von Bund und Ländern wirksam ergänzt. Die Anzahl der von den intec.net-Kontaktbüros betreuten Technologieprojekte stieg im Jahr 2007 auf 160, das sind rund 15 mehr als in den Vorjahren. Rund ein Drittel der bewilligten PRO INNO II-Projekte mit Partnern aus den Sitzländern der Kontaktbüros wurden beziehungsweise werden durch intec.net begleitet.



Internationales



Dr. Valentin Litwinow, Leiter des Kontaktbüros in Minsk, informierte auf der Jubiläumsveranstaltung über die Dienstleistungen des Büros.

Auf der 2005 gestarteten mehrsprachigen Internetplattform von intec.net präsentiert eine Kooperationsbörse gegenwärtig rund 2.350 ausländische Kooperationsangebote, die von den Kontaktbüros für eine Weitergabe an deutsche Interessenten aufbereitet wurden. Rund 600 Angebote wurden dabei im Berichtsjahr bereitgestellt. 2007 haben die Kontaktbüros zudem 36 Länderberichte erarbeitet. Im Downloadbereich der Internetplattform werden aktuell 163 der bisher 282 verfassten Berichte angeboten. Sie informieren vor allem über das wissenschaftlich-technische Potenzial der Länder und über Branchen, die sich dort stark entwickeln. Die im Oktober 2007 erstmals überschrittene Marke von 11.000 monatlichen

Besuchen auf der Website machen den wachsenden Bedarf deutlich. Dabei finden derzeit Informationen aus Russland und China besonders großes Interesse. Im Vergleich zum Vorjahr nahmen außerdem die monatlichen Zugriffe auf länderspezifische Inhalte aus den drei baltischen Ländern, Belarus und Slowenien überdurchschnittlich zu. Das BMWi hat sich im Rahmen der Neustrukturierung seiner Innovations- und Technologieförderung entschlossen, intec.net Ende 2008 auslaufen zu lassen. Über eine eventuelle andere Form der Förderung internationaler Kontaktabbauungen im Bereich von Forschung und Entwicklung hat das BMWi bislang noch nicht entschieden.



Internationales

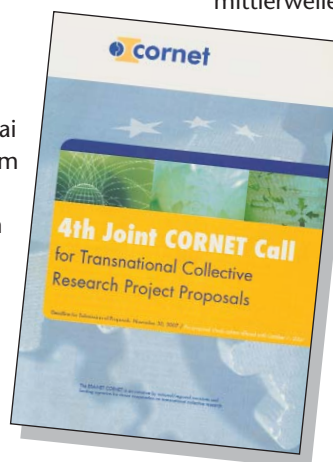
ERA-NET CORNET

Im Auftrag der Europäischen Union (EU) koordinierte die AiF das **ERA-NET CORNET** (Collective Research Networking), dessen Laufzeit sich über drei Jahre von März 2005 bis Februar 2008 erstreckte. Das Netzwerk, an dem 23 Organisationen aus 17 Ländern und Regionen Europas beteiligt waren, hatte zum Ziel, transnationale Projekte der industriellen Gemeinschaftsforschung zu fördern sowie langfristige Strategien für diesen Bereich auf europäischer Ebene zu entwickeln. Die Europäische Kommission unterstützte CORNET dabei mit insgesamt 3 Mio. Euro. Im März 2008 ist die Nachfolgebemaßnahme CORNET II gestartet. Sie wird ebenfalls von der AiF koordiniert und läuft bis Februar 2010.

Regionen Europas zusammen. Sie werden auf der Grundlage der jeweils geltenden nationalen und regionalen Forschungsprogramme gefördert, in Deutschland im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung durch das BMWi.

Im Berichtsjahr führten die beteiligten Partner die 3. und die 4. Ausschreibung für CORNET-Projekte durch. In der 3. Runde wurden acht Projekte positiv evaluiert, die im Jahr 2008 gestartet sind. An sechs dieser Projekte sind deutsche Forschungsvereinigungen beteiligt, teilweise auch als Koordinatoren. In der 4. Ausschreibungsrunde wurden fünf Anträge vorgelegt, von denen zwei durch deutsche Forschungsvereinigungen koordiniert werden. Die Evaluation dieser Anträge ist mittlerweile abgeschlossen.

Während der Laufzeit trat das „Council“ dieses europäischen Netzwerks insgesamt sieben Mal zusammen, im Berichtsjahr im Mai in Rom, im August in Wien und im Dezember in Berlin. Im Februar 2007 fand im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) in Berlin eine Informationsveranstaltung zu CORNET statt, an der unter anderen Vertreter von 21 Forschungsvereinigungen der AiF teilnahmen, um über erste Erfahrungen mit bereits laufenden und über die Vorbereitung künftiger CORNET-Projekte zu berichten. Bei CORNET-Projekten arbeiten Unternehmensverbände oder Forschungsvereinigungen aus mindestens drei unterschiedlichen Ländern und



Ein Verzeichnis europäischer Forschungseinrichtungen, die auf Gemeinschaftsforschung spezialisiert sind, soll dazu beitragen, gemeinsame Forschungsinteressen in den unterschiedlichen Ländern zu identifizieren. Darüber hinaus soll es als Grundlage für gemeinsame Forschungsaktivitäten, beispielsweise in CORNET-Projekten, dienen. Ein solches „R&D Inventory“ wurde im Berichtsjahr auf der CORNET-Website unter www.cornet-era.net eingestellt und umfasst Kurzbeschreibungen und Kontaktdaten von Forschungs-

einrichtungen aus elf Ländern und Regionen Europas. Deutschland ist mit 47 Einträgen vertreten.

Organisation

Mitgliederstand, Haushalt und Personal

Im Jahr 2007 gehörten der AiF 103 industrielle Forschungsvereinigungen als ordentliche Mitglieder an. Mit Wirkung vom 1. Januar 2007 wurde die Forschungsgemeinschaft Intralogistik/Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. (FG IFL) neu in die AiF aufgenommen. Die FG IFL mit Sitz in Frankfurt am Main unterstützt die Lösung technischer Fragestellungen der Fördertechnik und des innerbetrieblichen Materialflusses. Die Palette ihrer Forschungsobjekte umfasst Einrichtungen der Lagertechnik sowie Krane, Hebezeuge und weitere Maschinen mit der jeweils zugehörigen Software und den Technologien der elektrischen Automation.

Im Jahr 2007 betrug der Gesamthaushalt der AiF für Administration und Management 9,8 Mio. Euro. Der Vereinsetat der AiF, also der von den Mitgliedsvereinigungen der AiF finanzierte Personal- und Sachkostenetat für die Betreuung der industriellen Gemeinschaftsforschung und übergeordnete Aufgaben, belief sich auf 2,8 Mio. Euro. Das entspricht 29 Prozent des Gesamthaushaltes. Der Etat für die Administration der von der AiF übernommenen Projektträgerschaften für Programme der öffentlichen Hand betrug 7 Mio. Euro. Dieser Teil des Gesamthaushaltes umfasst die Kosten der AiF für die Erledigung dieser Aufgaben und wird von den jeweils auftraggebenden Ministerien finanziert. Dabei erhält die AiF auf der Grundlage bestätigter Kalkulationen eine Erstattung ihrer nachgewiesenen Personal- und Sachkosten.

Die Anzahl der hauptamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der AiF in der Hauptgeschäftsstelle Köln und in der Geschäftsstelle Berlin hat sich im Jahr 2007 um 5 erhöht, was vor allem durch den Aufwuchs in der Fachhochschulförderung und der Fördermaßnahme PRO INNO II verursacht ist. Am 31. Dezember 2007 hatte die AiF insgesamt 137 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, von denen 36 aus den Beiträgen der Mitgliedsvereinigungen zur Betreuung der IGF finanziert wurden. Von den 137 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern waren 48 in Köln mit den Aufgabenschwerpunkten IGF und Fachhochschulförderung und 89 in Berlin hauptsächlich mit der Betreuung der firmenspezifischen Maßnahmen PRO INNO II und NEMO sowie des Netzwerks Internationale Technologiekooperation beschäftigt. Hinzu kamen 20 Personen, die in den 15 Kontaktbüros in Staaten Mittel- und Osteuropas, in China und in Indien für die AiF tätig waren.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Im Jahr 2007 erschienen rund 20 Presseinformationen, von denen die meisten Forschungsergebnisse vorstellten, welche in unterschiedlichen Programmen über die AiF gefördert wurden. Häufig knüpfte die AiF dabei an aktuelle Ereignisse an. So veröffentlichte sie zum Beispiel im Mai anlässlich einer Leistungsschau zur „Woche der Umwelt“ im Schloss Bellevue in Berlin eine Presseinformation über Korrosionsschutz, Schadstoffabbau und Biozidvermeidung oder im September 2007 anlässlich der Weltmesse für Metallbearbeitungstechnik, EMO, in Hannover eine Information über ein innovatives Verfahren zum Hochgeschwindigkeitsfräsen, das im Programm PRO INNO gefördert und von der Reichenbacher Hamuel GmbH auf dieser Messe präsentiert wurde. Im Sommer 2007 berichtete die AiF unter der Überschrift „Wohlfühlklima im Arbeitsschuh“ über ein neues Verfahren zur effektiven Ableitung von Wärme und Feuchte aus Sicherheitsschuhen über sogenannte „Heatpipes“. Das Verfahren wurde in einem interdisziplinären Projekt entwickelt und über die AiF im ZUTECH-Programm, einer Variante der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), gefördert.

„Ideen eine Zukunft geben“: Mit diesem Slogan charakterisiert die AiF seit Mitte des Berichtsjahres ihre Aktivitäten als Dachorganisation und Kompetenzzentrum für die Förderung von angewandter Forschung und Entwicklung zugunsten mittelständischer Unternehmen. Als eine Art „Markenzeichen“ bildet der neue Slogan eine Klammer für die unterschiedlichen, von der AiF betreuten Förderprogramme. Das Präsidium der AiF hatte dieser Modernisierung des Erscheinungsbildes der AiF im November 2006 zugestimmt, sodass die wichtigste Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeit im Berichtsjahr in der Umsetzung der neuen Kommunikationsstrategie und ihrer Vermittlung an das gesamte Netzwerk der AiF bestand. In gestalterischem Zusammenhang mit dem Logo der AiF findet der Slogan Verwendung auf allen Druckschriften – vom Jahresbericht bis zur **AiF aktuell** –, allen Druckerzeugnissen – von Briefbögen bis zu Visitenkarten – sowie



im Internet, auf Flaggen, Stempeln, Aufklebern und ähnlichen Produkten. Der Vermittlung der neuen Kommunikationsstrategie vor allem an die 103 Forschungsvereinigungen dient eine Neuauflage der Aktion „Flagge zeigen“, mit der die AiF für eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit zur IGF und zur AiF wirbt. Hilfsmittel der AiF, wie zum Beispiel Logovorlagen, vorgefertigte Anzeigen, Textbausteine und Formulierungs-



vorschläge, sollen es dabei den Netzwerkpartnern erleichtern, tatsächlich Flagge zu zeigen.

Um den Bekanntheitsgrad der AiF insbesondere bei Unternehmen zu steigern, erhalten seit Mitte 2007 rund 3.500 über PRO INNO geförderte Unternehmen die **AiF aktuell**. Dieser Newsletter informiert drei- bis viermal im Jahr über Neuigkeiten und Nachrichten aus der Arbeit der AiF und ihrer Netzwerkpartner. Außerdem hat die AiF im Berichtsjahr einen englischsprachigen Informationsflyer vorbereitet, da ihre Aktivitäten auf internationalem Parkett zunehmend wichtiger werden.

Die AiF in Stichworten

Name:	AiF
Rechtsform:	Gemeinnütziger eingetragener Verein
Gründungsjahr:	1954
Selbstverständnis:	Führende nationale Organisation zur Förderung angewandter Forschung und Entwicklung für den Mittelstand
Aufgaben:	■ Förderung der branchenweiten industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) mit zusätzlicher Programmvariante „Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)“ (ZUTECH) ■ Projektträger für Programme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zur Förderung firmenspezifischer Forschung und Entwicklung (FuE) in KMU sowie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie (MIWFT) zur Förderung von FuE an Fachhochschulen (FH) Programme mit laufender Antragsfrist: ■ Kooperationsmodul des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) – BMWi ■ Forschung an Fachhochschulen – BMBF ■ FH-Extra – MIWFT ■ Projektträger des BMWi für das Netzwerk Internationale Technologiekooperation (intec.net) ■ Koordination des ERA-NET CORNET II (Collective Research Networking) ■ Begutachtung für die „Stiftung Industrieforschung“

Mitglieder:	103 industrielle Forschungsvereinigungen aus unterschiedlichen Wirtschaftsbranchen oder Technologiefeldern, von denen rund 50.000 vorwiegend kleine und mittlere Unternehmen profitieren
Organe:	Mitgliederversammlung, Präsidium, Kuratorium, Wissenschaftlicher Rat, Geschäftsführerbeirat, Ausschuss für industrielle Gemeinschaftsforschung
Präsident:	Dr.-Ing. Thomas Gräbener (Johann Wilhelm Arntz: bis 31.12.2007)
Hauptgeschäftsführer:	Dr.-Ing. Michael Maurer
Auszeichnungen:	Otto von Guericke-Preis Otto von Guericke-Medaille
Hauptgeschäftsstelle:	Bayenthalgürtel 23 50968 Köln Telefon: 0221 37680-0 Telefax: 0221 37680-27 E-Mail: info@aif.de Internet: www.aif.de
Geschäftsstelle Berlin:	Tschaikowskistraße 49 13156 Berlin Telefon: 030 48163-3 Telefax: 030 48163-401 E-Mail: gsb@aif.de Internet: www.aif.de

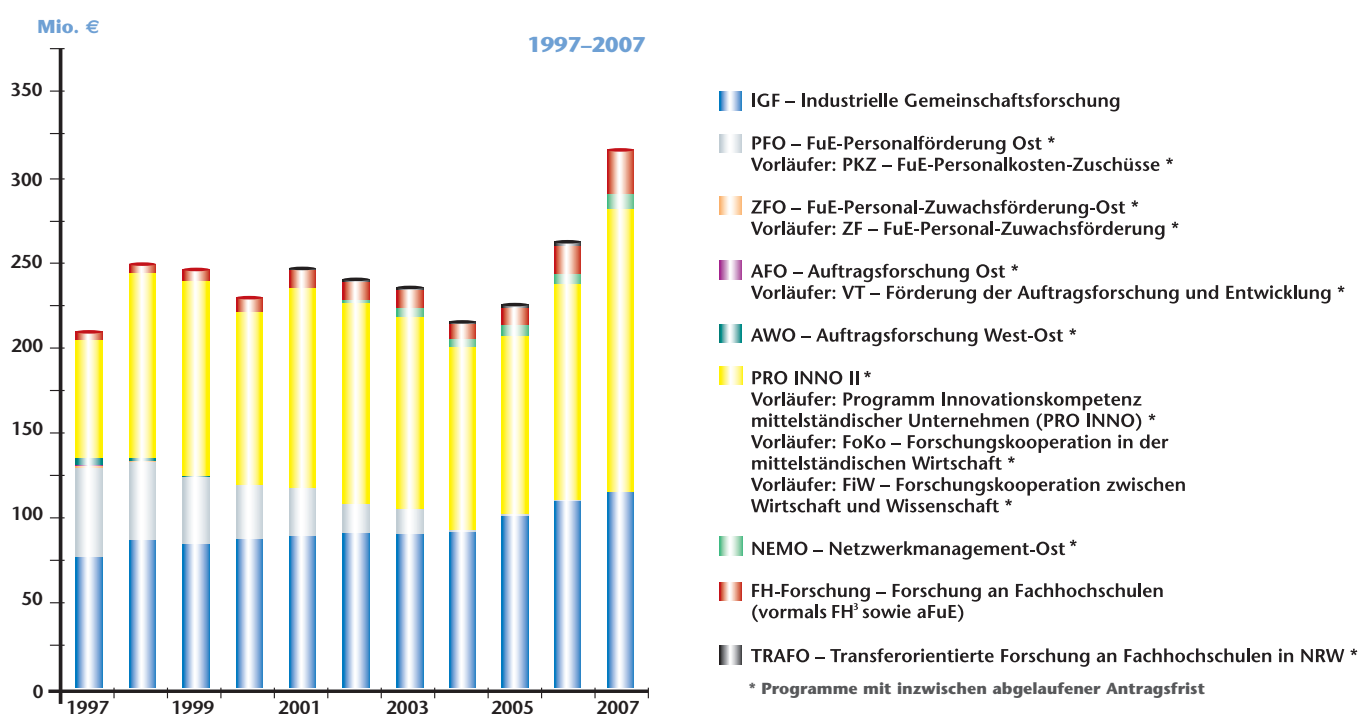
(Stand: Juli 2008)

Die AiF als Kompetenzzentrum für die FuE-Förderung in KMU

AiF branchenweit	AiF firmenspezifisch	AiF FH-orientiert	AiF international
 IGF Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung  ZUTECH IGF-Fördervariante Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen	 ZIM – Kooperation Kooperationsmodul des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand	 FH-Forschung Programm Forschung an Fachhochschulen  FH-Extra Förderwettbewerb Transfer.NRW	 intec.net Netzwerk Internationale Technologiekoooperation  EU Koordination des ERA-NET CORNET II (Collective Research Networking) Gründungsmitglied der European Association of Research and Technology Organisations

(Stand: Juli 2008)

Öffentliche FuE-Fördermittel in Verantwortung der AiF



Ordentliche Mitglieder der AiF mit öffentlichen Fördermitteln für die industrielle Gemeinschaftsforschung (2007)

AiF-Mitgliedsvereinigung	Fördermittel	AiF-Mitgliedsvereinigung	Fördermittel
Antriebstechnik*	0 T€	Leder und Kunststoffbahnen	1.973 T€
Arzneimittel-Hersteller	58 T€	Leichtbeton	7 T€
Asphaltinstitut	205 T€	Logistik	1.635 T€
Automobiltechnik	345 T€	Luft- und Trocknungstechnik*	0 T€
Beton	166 T€	Maritime Technologies	205 T€
Beton- und Fertigteilindustrie	0 T€	Maschinenbau	9.791 T€
Blechverarbeitung	2.583 T€	Mess-, Regelungs- und Systemtechnik	692 T€
Brauerei	380 T€	Messtechnik, Sensorik und Medizintechnik	692 T€
Braunkohlen	256 T€	Metalle	153 T€
Brauwirtschaft	425 T€	Mikroelektronik*	0 T€
DECHEMA	7.853 T€	Mineralische Rohstoffe	156 T€
Druck	1.678 T€	Musikinstrumente	238 T€
Druckmaschinen*	0 T€	Oberflächenbehandlung	402 T€
Dünne Schichten	2.316 T€	Papiertechnische Stiftung	4.280 T€
Edelmetalle und Metallchemie	631 T€	Pflanzenzüchtung	240 T€
Eisenforschung	2.546 T€	Pigmente und Lacke	679 T€
Elektrische Anlagen	343 T€	Porenbetonindustrie	67 T€
Elektronische Baugruppen	188 T€	PowerTech	214 T€
Elektrotechnik	327 T€	Programmiersprachen	387 T€
Email	60 T€	Qualität	524 T€
Erdöl, Erdgas und Kohle	527 T€	Rationalisierung	824 T€
Ernährungsindustrie	7.412 T€	Reinigungs- und Hygienetechnologie	599 T€
Feinmechanik, Optik und Medizintechnik	711 T€	Schiffstechnik	644 T€
Fernwärme	82 T€	Schuhherstellung	1.250 T€
Feuerfest	289 T€	Schweißen	6.315 T€
Futtermitteltechnik	290 T€	Stahlanwendung	1.113 T€
Galvano- und Oberflächentechnik	738 T€	Stahlbau	477 T€
Gas- und Wasserfach	322 T€	Stahlverformung	1.040 T€
Gaswärme	547 T€	Straßen- und Verkehrswesen	2 T€
Giessereifachleute	913 T€	Styropor	0 T€
Gipsindustrie	118 T€	Technik und Glas	117 T€
Glasiindustrie	973 T€	Textil	12.701 T€
Hahn-Schickard-Gesellschaft	1.334 T€	Transportbeton	63 T€
Hefeindustrie	16 T€	Ultrapräzisionstechnik	335 T€
Heizung – Lüftung – Klimatechnik	23 T€	Umwelttechnik	4.173 T€
Holzforschung	1.686 T€	Unternehmenskybernetik	399 T€
Holzfragen	1.211 T€	Verbrennungsforschung	101 T€
Informatik	1.699 T€	Verbrennungskraftmaschinen*	0 T€
Intralogistik	23 T€	Verfahrens-Technik	1.463 T€
Kalk und Mörtel	315 T€	Verkehrsbetriebswirtschaft	282 T€
Kalk-Sand	191 T€	Verpackungs-, Entsorgungs- und	586 T€
Kältetechnik*	0 T€	Umwelttechnik	
Kaltformgebung	113 T€	Verzinken	169 T€
Kautschuk	82 T€	Wärmebehandlung und Werkstofftechnik	919 T€
Keramische Gesellschaft	1.108 T€	Wärmeschutz	17 T€
Korrosionsschutz	473 T€	Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen	323 T€
Kosmetische Industrie	170 T€	Werkzeuge und Werkstoffe	867 T€
Kunststoffe	4.002 T€	Werkzeugmaschinen	186 T€
Kunststoffverarbeitung	3.912 T€	Wertstoffverwertung im Bauwesen	109 T€
Kunststoff-Zentrum	834 T€	Zellstoff- und Papierindustrie	631 T€
Lebensmitteltechnologie und Verpackung	704 T€	Zementwerke	1.246 T€
Leder	352 T€	Ziegelindustrie	1.170 T€

* = in Maschinenbau enthalten

Zusammensetzung ausgewählter Gremien der AiF

Präsidium

Präsident

Dr.-Ing. Thomas **Gräbener**
Gräbener Pressensysteme GmbH & Co. KG
Netphen-Werthenbach

Vizepräsidenten

Professor Dr.-Ing. Thomas **Reiner**
SIEBE Engineering GmbH & Co. KG
Fernthal

Dr. Jürgen **Stebani**
PolyMaterials AG
Kaufbeuren

Weitere Mitglieder des Präsidiums

Dr.-Ing. Rolf-Jürgen **Ahlers**
ASG Luftfahrttechnik und Sensorik GmbH
Weinheim

Johann Wilhelm **Arntz**
ARNTZ GmbH + Co. KG
Remscheid

Friedmar **Götz**
Vowalon Beschichtung GmbH
Treuen

Dr. Volker **Häusser**
Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)
Bonn

Dr. Thomas **Katzenmayer**
DREWSEN Spezialpapiere GmbH & Co. KG
Lachendorf

Heinz-Helmut **Kempkes**
Helmut Kempkes GmbH
KULI-Hebezeuge
Remscheid

Horst **Linn**
Linn HIGH THERM GmbH
Eschenfelden

Dr.-Ing. Michael **Maurer**
Hauptgeschäftsführer der AiF
Köln

Professor Dr.-Ing. Walter **Michaeli**
Institut für Kunststoffverarbeitung in Industrie
und Handwerk an der RWTH Aachen

Jürgen Dieter **Nienke**
Buschhoff Stanztechnik GmbH & Co. KG
Köln

Dietrich **Suhrie**
Schatzmeister der AiF
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
Frankfurt am Main

Dr.-Ing. Andreas **Zielonka**
Verein für das Forschungsinstitut für Edelmetalle
und Metallchemie (FEM) e.V.
Schwäbisch Gmünd

Professor Dr.-Ing. Hans-Werner **Zoch**
IWT Stiftung Institut für Werkzeugtechnik
Bremen

Ehrenmitglied

Professor Dr.-Ing. Otto **Schiele**
Neustadt an der Weinstraße

(Stand: Juli 2008)

Kuratorium

Vorsitzender

Karl **Moser**
MERK-Project GmbH
Aichach

Vertreter der Wirtschaft

Professor Dr. Jürgen **Kaltwasser**
PSI Aktiengesellschaft für Produkte und Systeme
der Informationstechnologie
Berlin

Dr. Sebastian **Meyer-Stork**
Bielefeld

Manfred **Nolting**
ZSK EUROPCOM Management Consultant GmbH
Berlin

Yvonne **Proppert**
Stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums
Pharma-Labor GmbH
Königswinter

Walter **Siepmann**
SIEPMANN-WERKE GmbH & Co. KG
Stahl-Armaturen PERSTA GmbH
Warstein

Vertreter der Wissenschaft

Professor Dr.-Ing. Christina **Berger**
Stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums
Institut für Werkstoffkunde der
Technischen Universität Darmstadt

Professor Dr. Klaus-Jürgen **Matthes**
Rektor der Technischen Universität Chemnitz

Professor Dr.-Ing. Eberhard **Menzel**
Rektor der Fachhochschule Dortmund

Professor Dr.-Ing. Erich Josef **Windhab**
Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

Vertreter des öffentlichen Lebens

Klaus **Barthel**
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bayern

Hans-Josef **Fell**
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bayern

Gudrun **Kopp**
Mitglied des Deutschen Bundestages
Nordrhein-Westfalen

Katherina **Reiche**
Mitglied des Deutschen Bundestages
Brandenburg

Vertreter des Bundes

Detlef **Dauke**
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Berlin

Petra **Steiner-Hoffmann**
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Berlin

Vertreter der Länder

Hans-Georg **Kauert**
Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen
des Landes Berlin
Berlin

Dr. Beate **Wieland**
Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung
und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen
Düsseldorf

Vertreter zentraler Wirtschaftsverbände

Dr. Wolf-Hermann **Böcker**
Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)
Berlin

Dr. Carsten **Kreklau**
Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI)
Berlin

Dr. Volker **Treier**
Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK)
Berlin

Vertreter befreundeter Forschungsorganisationen

Professor Dr.-Ing. Hans-Jörg **Bullinger**
Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
München

Professor Dr. Peter **Gruss**
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
München

Professor Dr.-Ing. Matthias **Kleiner**
Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
Bonn

Professor Dr. Ernst Theodor **Rietschel**
Präsident der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm
Leibniz (WGL)
Bonn

*Dem Kuratorium gehören zudem sämtliche Mitglieder des
Präsidiums der AiF von Amts wegen an (siehe dort).*

(Stand: Juli 2008)

Vorstand des Wissenschaftlichen Rates

Vorsitzender

Professor Dr.-Ing. Walter **Michaeli**
Institut für Kunststoffverarbeitung in Industrie und
Handwerk an der RWTH Aachen

Weitere Mitglieder

Professor Dr.-Ing. Christina **Berger**
Institut für Werkstoffkunde der
Technischen Universität Darmstadt

Professor Dr. Alfred **Iwainky**
Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V. (GFal)
Berlin

Professor Dr. Gerhard **Kreysa**
DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und
Biotechnologie e.V.
Frankfurt am Main

Professor Dr.-Ing. Martin **Möller**
Deutsches Wollforschungsinstitut (DWI)
an der RWTH Aachen e.V.

Professor Dr. Matthias **Rehahn**
Deutsches Kunststoff-Institut (DKI)
Ernst-Berl-Institut für Technische und Makromolekulare Chemie
der Technischen Universität Darmstadt

Professor Dr.-Ing. Hans-Werner **Zoch**
Stellvertretender Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates
IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik
Bremen

(Stand: Juli 2008)

Geschäftsführerbeirat

Vorsitzender

Dr. Volker **Häusser**
Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)
Bonn

Weitere Mitglieder

Rolf-Michael **Blume**
Internationale Forschungsgemeinschaft
Futtermitteltechnik e.V. (IFF)
Braunschweig

Heinz Dietmar **Goericke**
Forschungskuratorium Maschinenbau e.V. (FKM)
Frankfurt am Main

Dr. Alois-Bernhard **Kerkhoff**
Papiertechnische Stiftung (PTS)
München

Günter **Schöppe**
Verein zur Förderung der Energie- und Umwelttechnik e.V. (VEU)
Duisburg

Professor Dr. Michael **Stoll**
Verein zur Förderung des Forschungsinstituts für Leder und
Kunststoffbahnen (FILK) Freiberg/Sachsen e.V.

Dr. Kurt **Wagemann**
Forschungsgesellschaft für Messtechnik, Sensorik und
Medizintechnik e.V., Dresden (fms)
Frankfurt am Main

Dr.-Ing. Hans-Joachim **Wieland**
Forschungsvereinigung Stahlanwendung e.V. (FOSTA)
Düsseldorf

Dr.-Ing. Gotthard **Wolf**
Verein deutscher Gießereifachleute e.V. (VDG)
Düsseldorf

Dr.-Ing. Andreas **Zielonka**
Stellvertretender Vorsitzender des Geschäftsführerbeirates
Verein für das Forschungsinstitut für Edelmetalle
und Metallchemie (FEM) e.V.
Schwäbisch Gmünd

(Stand: Juli 2008)

Organisationsplan der AiF

Präsident: Dr.-Ing. Thomas Gräbener

Vizepräsidenten: Prof. Thomas Reiner, Dr. Jürgen Stebani

Präsidium

Geschäftsführung

Dr.-Ing. Michael Maurer K - 16
Hauptgeschäftsführer

Dr. Wolfgang Hergarten B - 429
Geschäftsführer

Walter Leuchtenberg K - 19
Mitglied der Geschäftsführung

AiF

Hauptgeschäftsstelle

Bayenthalgürtel 23
50968 Köln
Tel.: 0221 37680-0
Fax: 0221 37680-27
E-Mail: info@aif.de
Internet: www.aif.de

AiF

Geschäftsstelle Berlin

Tschaikowskistraße 49
13156 Berlin
Tel.: 030 48163-3
Fax: 030 48163-401
E-Mail: gsb@aif.de
Internet: www.aif.de

Dr.-Ing. Michael Maurer

Büro des Präsidenten und
des Hauptgeschäftsführers
Robert Huintges K - 17

Öffentlichkeitsarbeit
Alexandra Dick K - 15

Finanz- und Personalwesen,
DV
Renate Olbertz K - 30
Hildegard Frangenberg K - 22

Wissenschaftlicher Rat,
EU-Angelegenheiten
Norbert Esser K - 14

☐ FuE an Fachhochschulen
Michael Grünberg K - 28

• ERA-NET CORNET II
Almut Büchner
(Koordinator) K - 33

Walter Leuchtenberg

Industrielle Gemeinschafts-
forschung (IGF)

Sonderaufgaben
Volker Richstein K - 45

☐ Antragsbearbeitung
Felix Rotter K - 62

☐ Mittelbewirtschaftung
Anita Leuchtenberger K - 20

☐ Revision
Albert Hammer K - 31

Dr. Wolfgang Hergarten

☐ Finanzwesen Berlin
Reinhard Horn B - 416

☐ Datenverarbeitung Berlin
Ralf Moritz B - 455

☐ Internationale
Technologiekoooperation
Dr. Jürgen Kühnlenz B - 469

Abteilung ZIM –
Kooperationsprojekte
Dr.-Ing. Günter Lambert B - 450

☐ Antragsbearbeitung
Thomas Dietrich B - 460
Dr. Klaus-Rüdiger Sprung B - 484

☐ Mittelbewirtschaftung
Karl-Heinz Lindemann B - 462

☐ Revision, Sonderaufgaben
Lothar Braun B - 458

Träger des Otto von Guericke-Preises 2007 der AiF

Immer schön cool bleiben

Die thermische Belastbarkeit von Kühlmittelzusätzen bildet gegenwärtig eine hohe Hürde für die weitere Leistungssteigerung von Serienmotoren. Ein Kühlmittel muss Wärme abführen, gleichzeitig Kavitations- und Korrosionsangriffe verhindern, immer größere Temperaturwechsel und höhere Strömungsgeschwindigkeiten aushalten – und das mit einer möglichst langen Lebensdauer. Professor Christina Berger, Dr. Manfred Gugau und Markus Kaiser haben an der Technischen Universität (TU) Darmstadt umwelt- und leichtmetallverträgliche Kühlmittelzusätze für moderne Motoren entwickelt. Dafür erhielten die drei Wissenschaftler den Otto von Guericke-Preis 2007.

In einem Vorhaben der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), das von der Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen initiiert und begleitet wurde, haben die diesjährigen Preisträger in enger Zusammenarbeit mit der Industrie eine Richtlinie entwickelt, die den nationalen Standard auf dem Gebiet der Kühlmittelprüfung darstellt und demnächst zur internationalen Norm erhoben werden soll. Die Wissenschaftler der TU Darmstadt haben den in diesem Wirtschaftszweig tätigen Unternehmen mit ihren Ergebnissen sowohl eine hocheffizien-

**Professor Dr. Christina Berger
Dr. Manfred Gugau
Markus Kaiser**
Technische Universität Darmstadt



AiF-Präsident Johann Wilhelm Arntz (r.) mit den Preisträgern (v.l.) Professor Christina Berger und Markus Kaiser, der Witwe von Dr. Manfred Gugau, Dr. Gabriele Eifert mit Sohn Gianluca, sowie Dr. Torsten Troßmann

te Untersuchungsmethode für Kühlmittelzusätze als auch wichtige Entwicklungsdaten an die Hand gegeben, mit deren Hilfe sie neue Produkte an Leichtbauwerkstoffe und spezifische Anforderungen des Motorenbetriebes anpassen können.

Professor Christina Berger, Jahrgang 1946, studierte Maschinenbau an der TH Magdeburg und promovierte an der RWTH Aachen. Nach mehrjähriger Tätigkeit bei der Siemens AG arbeitet Professor Berger seit 1995 mit ordentlicher Universitätsprofessur für das Fachgebiet Werkstoffkunde und als Leiterin des Instituts für Werkstoffkunde sowie der Staatlichen Materialprüfungsanstalt an der TU Darmstadt. Markus Kaiser (32) hat sein Maschinenbau-Studium an der TU Darmstadt absolviert, wo er heute als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig ist. Dr. Manfred Gugau war seit seinem Maschinenbau-Studium an der TU Darmstadt tätig und arbeitete seit 1997 als Leiter der Abteilung Oberflächentechnik und Korrosion. Im Herbst 2007 ist Dr. Manfred Gugau im Alter von 50 Jahren verstorben.

Der Otto von Guericke-Preis der AiF wird seit 1997 jährlich vergeben, ist mit 5.000 Euro dotiert und würdigt herausragende Leistungen auf dem Gebiet der IGF.

Impressum

Herausgeber

AiF

Hauptgeschäftsstelle
Bayenthalgürtel 23
50968 Köln

Telefon: 0221 37680-0
Telefax: 0221 37680-27
E-Mail: info@aif.de
Internet: www.aif.de

Geschäftsstelle Berlin
Tschaikowskistraße 49
13156 Berlin
Telefon: 030 48163-3
Telefax: 030 48163-401
E-Mail: gsb@aif.de
Internet: www.aif.de

Konzeption, Text und Redaktion

Alexandra Dick und Robert Huintges
Hauptgeschäftsstelle der AiF

Gestaltung

heimbüchel pr, Köln/Berlin
www.heimbuechel.de
Thomas Allenstein (Grafik)

Redaktionsschluss

Juli 2008

Bildnachweis

fotosearch, heimbüchel pr, Photodisc

