

A Career in Science (a personal view)

Günter Gottstein

RWTH Aachen University



Knowledge
Based
Materials

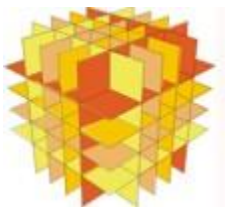
EU-Interest in Science

- Human Resources (MC-Program)
- Secure high standards of living in EU
- Competitiveness of industry requires
 - Research Investment
 - Qualified Scientists



What is a career in science

- Career in academia or in a governmental or industrial research institution
- Permanent position
- Less general
 - Independence
 - Support and research environment



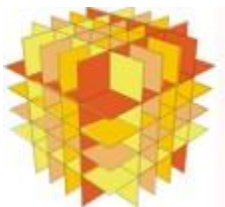
Why would you consider a career in science

- You do not want to get rich (fast)
- You have strong interest (fun) in science
- You value independence (and teaching)
- You have enough self confidence to meet competition
- You are patient and can cope with frustration



How do you qualify

- Academic education and advanced degree
- Special additional national requirements
- International visibility and expertise
- Publications (reviewed journals, single or leading author)
- Invited conference papers
- Honors, awards, and personality



How to conduct independent research

- Attract funding
 - Write successful proposals
 - Make international contacts
- Find adequate host institution (expertise, recognition, equipment)
- Find strong promoter of your career



Helpful steps 1

- Extended stay in foreign countries
- Extended stay at renowned institutions
- Working with distinguished scientists (recommendations, awards, contacts,...)
- Picking attractive and timely research topic (be careful not to jump on a band waggon)
- Establish international network of contacts



Helpful steps 2

- Write first author or single author paper
- Compete for prizes and awards
- Apply for special programs for young scientists (Emmy-Noether, Young Scientists Programs)



Sprungbrett zur wissenschaftlichen Karriere

Die Teilnehmer der Nachwuchsakademie

- erhalten einen Einblick in aktuelle Probleme der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
- lernen wissenschaftliche Karrierepfade kennen
- haben die Gelegenheit internationale Expertinnen und Experten kennenzulernen und Erfahrungen auszutauschen
- präsentieren und diskutieren im Experterkreis eigene Forschungskonzepte
- lernen Forschungsanträge zu stellen
- bekommen praktische Informationen zum Management von FuE Projekten und zur Mittelverwertung
- lernen aus Volltexten zur Synthese und Analyse neuer Werkstoffe

Kosten

Die Kosten für Unterkunft und Verpflegung werden von der Nachwuchsakademie mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft übernommen.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 beschränkt.

Veranstalter und Leiter der Nachwuchsakademie

Prof. Dr. Günter Gottstein
 Institut für Metallkunde und Metallphysik
 RWTH Aachen
 Knapekusstraße 14, 52074 Aachen
 Telefon +49 (0) 241 80 23 86 0

Ansprechpartner bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Dr.-Ing. Burkhard Jähnen
 Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Werkstoffwissenschaften
 53170 Bonn
 Telefon +49 (0) 228 88 52 46 7
 burkhard.jaehnen@dfg.de

Organisation

Luis Barales-Mora
 Institut für Metallkunde und Metallphysik
 Knapekusstraße 14, 52074 Aachen
 Telefon +49 (0) 241 80 23 87 7
 barales@imm.rwth-aachen.de

Referenten (voraussichtlich)

- Prof. Dr. Volker Alshöfel
 Lehrstuhl für Polymere Werkstoffe
 Universität Bayreuth
- Dr. Petra Wolf
 Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Referat 511: Nationalerleiter, Neue Werkstoffe
- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Black
 Institut für Eisenhüttenkunde
 RWTH Aachen
- Prof. Dr. Peter Friedl
 Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung
 Max-Planck-Gesellschaft, Potsdam
- Prof. Dr. Peter Gmeh
 Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)
 Universität Erlangen Nürnberg
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch
 Senior Scientist
 Hydro Aluminium, Bonn
- Prof. Dr.-Ing. Alois K. Scheibel
 Institut für Werkstoffkunde
 Technischen Universität Kaiserslautern
- Prof. Dr. Joachim Spitz
 Institut für Metallforschung
 Max-Planck-Gesellschaft, Stuttgart
- Prof. Dr. Gisela Schütz
 Institut für Metallforschung
 Max-Planck-Gesellschaft, Stuttgart
- Prof. Dr. Ingrid Eyraud van der Zwag
 Faculty of Aerospace Engineering
 Delft University of Technology
- Prof. Dr. Cynthia A. Volkert
 Institut für Materialphysik
 Georg-August-Universität Göttingen
- Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Waser
 Institut für Werkstoffe der Elektrotechnik
 RWTH Aachen

Veranstaltungsort



Simonskall im Kaibach ist ein beliebter Erholungsort, der am Rande des Nationalparks Eifel liegt. Der beeindruckende Ausblick auf endlose Wälder, Moore, Höhlen, Flüsse und Seen sind bieten den Teilnehmenden eine optimale Atmosphäre für neue Erfahrungen und ungezügelter Austausch. Simonskall ist auch optimaler Ausgangspunkt für Ausflüge zu Fuß oder per Rad.



Das Landhotel Kaibach bietet eine optimale Kombination aus Tagungsmöglichkeiten, kulinarischen Spezialitäten der Eifel und eine für die wissenschaftliche und private Diskussion angenehme Atmosphäre.

<http://www.kalbach.de>

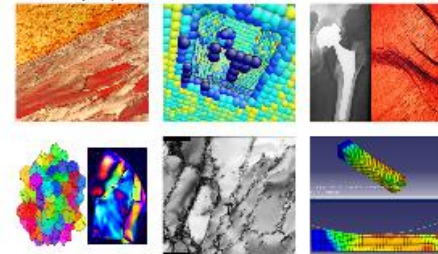
Ein Transfer vom Aachener Hauptbahnhof zum Tagungshotel wird für die Akademieteilnehmer organisiert.

Nachwuchsakademie
 Materialwissenschaft
 und Werkstofftechnik



**Moderne Probleme der
 Materialwissenschaft und
 Werkstofftechnik**

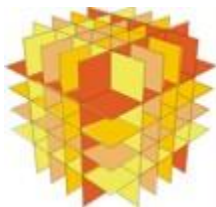
30. März - 3. April 2009
 Simonskall (Eifel)



Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik



<http://www.imm.rwth-aachen.de/nachwuchsakademie/>



**Knowledge
 Based
 Materials**

Moderne Probleme der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik eruieren

Als Querschnittsdisziplin hat die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik eine Vielzahl von Facetten, die sich in einer besonderen Breite der Themenstellung ausdrückt. Neben den klassischen Konstruktionswerkstoffen wie Metall, Keramik, Glas, Polymere oder deren Verbunde, sind in letzter Zeit auch Materialien mit funktionalen Eigenschaften ins wissenschaftliche und technische Interesse gerückt.

Die Nachwuchsakademie soll einen Überblick vermitteln über die konkreteren Fragestellungen, die in den verschiedenen Problemkreisen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Brennpunkt des Interesses stehen. Sie wird ausgerichtet von der Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (BV MatWerk) und durchgeführt vom Institut für Metallkunde und Metallphysik der RWTH-Aachen.

Mit dem Instrument der Nachwuchsakademie sollen herausragende junge Wissenschaftler aus ingenieur- und naturwissenschaftliche Bereiche angesprochen und möglichst frühzeitig in ihrer wissenschaftliche Laufbahn für interdisziplinäre Ansätze sensibilisiert und gewonnen werden.

Ablauf der Nachwuchsakademie Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Die Interessenten an der Nachwuchsakademie bewerben sich mit ihrer bisher erbrachten wissenschaftliche Leistung und mit einer Projektskizze für eine zu bearbeitende wissenschaftliche Fragestellung aus dem Bereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Der Leiter der Nachwuchsakademie prüft mit Unterstützung einer Gutachtergruppe unter Einbindung von Fachkollegen die Bewerbungen und lädt 20 Teilnehmer ein. Auf Wunsch wird den Antragstellern Hilfeleistung bei der Antragstellung geleistet.

Nachwuchsakademie Teil I

In einer einwöchigen Veranstaltung im Landhotel Kalbach in Simonskall in der Eifel im März 2009 mit Vorträgen, Seminaren, Workshops und Exkursionen setzt sich die Teilnehmer mit fachlichen Themen und Fragen des Wissensmanagement auseinander. International renommierte Experten liefern die fachlichen Grundlagen, in Arbeitssitzungen werden die Projektskizzen der Teilnehmer vorgestellt und im Expertenkreis diskutiert.

Nachwuchsakademie Teil II

Im Frühsommer 2009 wird ein 1-5 tages Antragsteller-Seminar von der Deutschen Forschungsgemeinschaft ausgerichtet, bei dem die Teilnehmer ihre konkreten Projektanträge vorstellen. Auf dieser Basis wird über die Bewilligung der Forschungsprojekte entschieden.

Nachwuchsakademie Teil III

Im Frühjahr 2010 ist zwecks Erfahrungsaustausch ein weiterer Zusammentreffen geplant.

Der Weg zur Nachwuchsakademie

Antragsberechtigt ist wissenschaftlicher Nachwuchs aus den Ingenieur- oder Naturwissenschaften, der die Promotion zwischen Januar 2006 und Dezember 2008 abgeschlossen hat bzw. abschließen wird und an innovativen Lösungen von diversen Problemen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik arbeitet. Methodisch mathematische Ansätze sind gleichermaßen gefragt wie werkstoffspezifische oder anwendungsorientierte Konzepte.

Bewerbung

- Interessenten bewerben sich bitte mit Lebenslauf (max. 2 Seiten) und Antragskizze (max. 5 Seiten).
- Bewerbungsunterlagen bitte im PDF-Format per E-Mail an nachwuchsakademie@imm.rwth-aachen.de
- Bewerbungsschluss ist der 31. Dezember 2008.

Termine

- Über die Zulassung zur Nachwuchsakademie wird Anfang Februar 2009 informiert.
- Die Nachwuchsakademie findet vom 30. März bis zum 3. April 2009 statt.
- Annahmeschluss für die Vollerträge bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft ist der 15. Mai 2009.

Beim Erstellen einer Antragsskizze ist zu beachten

- Das Forschungsvorhaben wird in Deutschland bearbeitet.
- Der Umfang der Skizze darf 5 Seiten nicht überschreiten.
- Die Bearbeitungszeit des Vorhabens soll 3 Jahre sein.
- Bei der Nachwuchsakademie werden die Skizzen anhand einer 10-minütigen PowerPoint-Präsentation vorgestellt und anschließend diskutiert.

Für die späteren DFG-Vollerträge ist zu beachten

- Für die Antragsberechtigung wird der Abschluss der wissenschaftlichen Ausbildung - in der Regel mit der Promotion - vorausgesetzt. In Ausnahmefällen werden Anträge vor abgeschlossener Promotion entgegengenommen, sofern der Nachweis der erfolgten Promotion im Laufe des Begutachtungsverfahrens nachgereicht wird.
- Eine Bewilligung kann nicht ohne erfolgte Promotion ausgesprochen werden. Ausnahmen bestehen nur im Programm »Eigene Stelle«.
- Vollerträge sind nach dem »Merkblatt für Anträge auf Sachbeihilfen« (DFG-Vordruck 1.02 deutsch bzw. 1.02e englisch) zu stellen.

Qualifikation in Wissenschaft und FuE-Management

Die Nachwuchsakademie *Moderne Probleme der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* führt qualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in einer abwechslungsreichen fünfjährigen Veranstaltung an eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten nach internationalen Standards heran.

Vorstellung und Diskussion von Projektskizzen

Alle TeilnehmerInnen stellen im Verlauf der Nachwuchsakademie ihre Projektskizzen zur Weiterentwicklung der eigenen Arbeit vor. Diese werden im Hinblick auf eine Antragstellung bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit ausgewiesener Expertinnen und Experten diskutiert. Die potenziellen Antragstellenden bekommen damit konkrete inhaltliche und formale Hinweise zur Formulierung eines aussichtsreichen Antrags in dem hochaktuellen und rasant wachsenden Themenfeld der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

Expertenvorträge

Im Rahmen der Nachwuchsakademie bekommen die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Einblick in den internationalen Stand der Forschung im Bereich der modernen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Durch den persönlichen Kontakt zu ausgewiesenen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie können Verbindungen zu Forschungsnetzwerken und Forschungsinstitutionen aufgebaut werden.

Workshops

In Workshops wird der Erfahrungsaustausch zu ausgewählten Themen praktiziert:

- Wissenschaftliche Karriere
- Drittmittelwerbung
- Projektmanagement und Finanzengineering
- Synthese und Analyse neuer Werkstoffe

Ausflug

Ein Ausflug in das historische Zentrum von Aachen und im Anschluss das Diner der Nachwuchsakademie kompensieren die Veranstaltung mit sozialer, kultureller und kulinarischer Erlebnisse.



Knowledge
Based
Materials

Research grants for young European
Materials Scientists and Engineers
for a stay in a German institute

The German Federation of Materials Science and Engineering (BV MatWerk) and the German Research Association (DFG) call for applications of young researchers aiming at a 12 month stay in a German institute.

Entitled for this program are young researchers working in the field of MSE who got a Doctorate of a European University after 2006 or will get this title in 2008 or 2009 Applications should include:

- o a concise description of the project
- o a letter of acceptance of a German institute
- o a detailed CV of the candidate with a list of publications
- o two recommendation letters

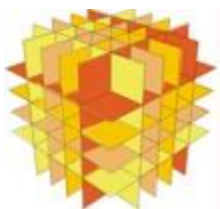
They are to be sent before October 1st, 2008

by mail: BV MatWerk - European Young Scientists

BAM, Dept. V

12200 Berlin

by e-mail: matwerk@bam.de



Helpful steps 2

- Write first author or single author paper
- Compete for prizes and awards
- Apply for special programs for young scientists (Emmy-Noether, Young Scientists Programs)
- **Be aware of what your employer expects**

