

DPG Frühjahrstagung

Regensburg, 22. – 26. März 2010

Gemeinsame Symposien des Fachverbandes Metall- und Materialphysik und der BV Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Mit der Gründung der Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik wollten die über 30 Mitgliedsorganisationen ein klares Zeichen zur Bündelung ihrer Aktivitäten und damit zur Stärkung des gesamten Fachgebietes setzen. Auf der Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) im März 2010 in Regensburg wird der Fachverband Metall- und Materialphysik gemeinsam mit Mitgliedsorganisationen der BV MatWerk eine Reihe von gemeinsamen Symposien abhalten, die ausführlich auf den folgenden Seiten dargestellt werden.

Die Beitragsanmeldung erfolgt im Tagungsserver unter der URL

<http://www.dpg-tagung.de/r10/submission.html?language=de>

Unter Schritt 1 wählen Sie den Bereich:

[MM Fachverband Metall- und Materialphysik](#)

Unter Schritt 2 tragen Sie Ihre persönliche Daten und die Zusammenfassung ein. Unter der Taste "Themenbereiche" erscheinen alle Themenkreise des FV MM inklusive der gemeinsamen Symposien DPG - BV MatWerk, unter dem die Einreichung der Zusammenfassung erfolgen soll.

Die folgenden Schritte 3 und 4 sind ausführlich beschrieben.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Herrn Prof. Dr. Dieter Herlach (e-mail: dieter.herlach@dlr.de, Tel.: 02203 601 2332) und/oder bei der Geschäftsstelle von BV MatWerk.

Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
Geschäftsstelle:
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung
Unter den Eichen 87
12205 Berlin
T: (030) 8104 – 1509 / -1004 / -1500
F (030) 8104 – 1507
E: matwerk@bam.de
I: <http://www.matwerk.de>

Der Fachverband Metall- und Materialphysik veranstaltet in Zusammenarbeit mit dem Fachverband Kristallographie und der Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (BV MatWerk) ein Symposium:

- **Photovoltaic Materials**

In Central Europe, photovoltaic energy conversion from solar cells has by far the greatest proven technological potential for the production of electricity from renewable energy sources.

Therefore the symposium is devoted to materials science problems in photovoltaics, especially related to structure-property relations of photovoltaic materials.

Topics:

- structure (atomic / electronic) and their influence on physical properties
- structural phase transitions
- growth concepts of photovoltaic materials and their influence on microstructure
- materials design of photovoltaic materials

Researchers are encouraged to submit their reports also on advanced new developments in the field.

Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, DGK
Organisatorin:

Prof. Dr. Susan Schorr
Freie Universität Berlin
FB Geowissenschaften
Malteserstr. 74-100
12249 Berlin
Tel.: 030 - 838 707 01
Fax. 030 - 838 707 63
E-Mail: schorr@zedat.fu-berlin.de

Die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (BV MatWerk) veranstaltet durch Ihre Mitgliedsverbände folgende Symposien:

- **NDT-based materials and stress condition monitoring**

Zerstörungsfreie Prüfverfahren basieren stets auf physikalischen Grundprinzipien und greifen zunehmend moderne Entwicklungen in der Physik auf. Hierzu zählen z.B. neue statistische Auswertverfahren, Nano-Raman-Spektroskopie zur Spannungsmessung und nanoscalige Simulationen. Besondere Herausforderungen an die zu verwendenden Methoden entstehen beim Überwachen von Fertigungsprozessen, bei der Qualitätssicherung und beim Lebensdauermanagement, vor allem wenn zerstörungsfrei, berührungsfrei und online gemessen werden muss. In gleicher Weise wachsen die Anforderungen an die Prüftechnik im Bereich der Mikro- und Nanotechnologie. Eingesetzt werden Ultraschall- und elektromagnetische Verfahren sowie optische und andere Strahltechniken. Dabei werden die Messergebnisse in wachsendem Maße in zwei- und dreidimensionalen Bildern dargestellt und mit intelligenter Bildauswertung bearbeitet. Die neuen Trends in der zerstörungsfreien Materialcharakterisierung und Spannungsanalyse sollen in den Beiträgen dargestellt und gleichzeitig ein Überblick über aktuelle Fragen der Materialentwicklung und des Prozessmanagements gegeben werden.

Deutsche Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung, DGZfP
Organisatoren:

Prof. Dr. Jürgen Schreiber
Fraunhofer Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren
Institutsteil Dresden
Maria-Reiche-Straße 2
D-01109 Dresden
Tel.: +49(0)351- 88815 510
Fax : +49(0)351-88815 509/508
E-Mail: Juergen.Schreiber@izfp-d.fraunhofer.de

Prof. Dr.-Ing. Christian Boller
Fraunhofer Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP)
Campus E3.1
D-66123 Saarbrücken
Tel.: +49-(0)681-9302-3800
Fax : +49-(0)681-9302-11-3800
E-Mail: christian.boller@izfp.fraunhofer.de

- **Growth kinetics of bulk crystals, thin films, and nanostructures**

Kinetic processes play an important role in the growth of single crystals, the solidification of multi-crystalline material, and the deposition of thin films and nanostructures. Often they have a direct impact on the properties of the final product and thus an understanding of these processes is required for improving existing materials as well as for developing new ones. The goal of this symposium is to bring together scientists from different disciplines in order to present and to discuss current topics of growth kinetics. Contributions from both fundamental and applied research are welcome.

Topics:

- in-situ observation of thin film growth
- kinetics during the growth of nanostructures
- numerical simulation using molecular dynamics, kinetic Monte Carlo and phase-field methods
- nucleation and growth kinetics during solidification far from equilibrium
- grain growth kinetics
- in-situ observation of solidification
- growth kinetics during single crystal growth (e.g. faceting)
- dislocation dynamics

Deutsche Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung, DGKK
Organisatoren:

Dr. Wolfram Miller
Leibniz Institut für Kristallwachstum
Max-Born-Straße 2
D-12489 Berlin
Tel.: 030 6392 3074
Fax : 030 6392 3074 49
E-Mail: miller@ikz-berlin.de

Prof. Dr. Joachim Krug
Universität zu Köln
Institut für Theoretische Physik
Zülpicher Str. 77
D-50937 Köln
Tel.: 0221 470 2818
Fax : 0221 470 5159
E-Mail: krug@thp.uni-koeln.de

Prof. Dr. Thomas Michely
Universität zu Köln
II. Physikalisches Institut
Zülpicher Str. 77
D-50937 Köln
Tel.: 0221 470 3583
Fax : 0221 470 6708
E-Mail: michely@ph2.uni-koeln.de

- **Design innovativer Strukturwerkstoffe und Stähle mittels computergestützter und experimenteller Simulationstechniken**

Die Entwicklung und Durchsetzung Grüner Technologien ist typischerweise eng mit der Verfügbarkeit neuer Strukturmaterialien verknüpft. Beispiele sind hochfeste Stähle zur Gewichtsreduktionen im Fahrzeugbau bei gleichzeitiger Erhöhung der Insassensicherheit bzw. hochtemperaturstabile Materialien, die eine Effizienzsteigerungen im Kraftwerksbau durch signifikante Steigerung der Betriebstemperaturen erlauben. Beim Design solcher Höchstleistungsstrukturwerkstoffe, die gegenüber klassischen Konstruktionsmaterialien oft eine äußerst komplexe Phasenzusammensetzung, Chemie und Mikrostruktur aufweisen, stößt ein empirisch getriebenes Materialdesign immer häufiger an Grenzen. Um diese zu überwinden, wird gegenwärtig eine neue Generation von Simulationstechniken entwickelt, die eine interdisziplinäre Kombination ingenieurtechnischer und naturwissenschaftlicher Ansätze zwingend erfordert. Ziel des vorgeschlagenen Symposiums ist es daher, einen Überblick über aktuelle Tendenzen und Entwicklungen in diesem Feld zu geben, Experten der verschiedenen Fachgebiete zusammenzuführen und Nachwuchswissenschaftlern die Möglichkeit zu geben, sich mit diesem faszinierenden und schnell wachsenden Gebiet vertraut zu machen.

Verein Deutscher Eisenhütteleute – Stahlinstitut VDEh
Organisator:

Prof. Dr. Jörg Neugebauer
Max-Planck-Institut für Eisenforschung
Computational Materials Design
Max-Planck-Strasse 1
D-40237 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211 / 67 92 – 570
Fax : +49 (0)211 / 67 92 – 465
E-Mail: j.neugebauer@mpie.de