

IMPRESSUM

Herausgeber:

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes

Redaktion dieser Ausgabe:

Dipl.-Ing. Mario Steinebach, Chefredakteur

Christine Häckel-Riffler, Redakteurin

Volker Tzschucke, BurgEins, Agentur für

Kommunikation

Satz dieser Ausgabe:

Christine Häckel-Riffler &

PrintDesign GmbH Chemnitz

Sitz der Redaktion:

Straße der Nationen 62, Raum 185

09111 Chemnitz

Postanschrift der Redaktion:

09107 Chemnitz

Telefon: 0371/531-1424, -1536

Telefax: 0371/531-1651

E-Mail: pressestelle@tu-chemnitz.de

TU-Spektrum im Internet:

www.tu-chemnitz.de/spektrum/index.html

Erscheinungsweise: halbjährlich plus Sonderausgabe(n)

Auflage: 5.000 Exemplare, international

ISSN 0946-1817

Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge zu kürzen und/oder sinnessprechend wiederzugeben. Der Inhalt der Beiträge muss nicht mit der Auffassung des Herausgebers übereinstimmen. Für unverlangt eingehende Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. Leserbriefe sind erwünscht. Für den Inhalt der Anzeigen zeichnen die Inserenten verantwortlich.

Im TU-Spektrum gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts.

Anzeigenverwaltung:

PrintDesign GmbH Chemnitz

Telefon: 0371/815190

E-Mail: info@printdesign-chemnitz.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste 2005

Basis-Layout:

PrintDesign GmbH Chemnitz

Druck: Druckerei Willy Gröer

Redaktionsschluss: 30. September 2005

Redaktions- und Anzeigenschluss der

nächsten Ausgabe: 11. November 2005

Titelfoto: Dr. Nicolaus Rehse (vorn) und Prof. Dr. Robert Magerle zeigen an einem Modell und einer Projektion stark vergrößerte Kristalle des Kunststoffes Polypropylen. Gut zu erkennen ist die komplexe dreidimensionale Form und Verknüpfung der Kristallite. Möglich wird dies durch die Nanotomographie, eine neue Mikroskopiemethode (siehe Beitrag Seite 8).

Foto: TU Chemnitz/Uwe Meinhold



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ**

EDITORIAL

- 1 Ein schärferes Profil ist das große Ziel

PROFILLINIE 1: NEUE MATERIALIEN UND NEUE WERKSTOFFE

- 3 Schrittmacher für viele Industriebereiche
- 4 Was macht das Sandkorn auf der Glasscheibe?
- 5 Eine Frage der Benetzung / Faserverbunde im ICE / Thermisch gespritzt / Hybridmaterialien
- 7 Teppiche aus Millionen Molekülen / Teure Experimente einsparen / Organisch dekoriert
- 8 Schutz und Design / Goldschmiede an feinstem Draht / Ausgrabungen im Nanobereich
- 9 Kooperation für neue Materialien / Ein Ersatz für Aluminium
- 10 Manipulation von Licht

PROFILLINIE 2: GANZHEITLICHE PRODUKTION

- 11 Für den Erhalt der Innovationsfähigkeit
- 12 Aus Zwei wird Eins gemacht / Formgebung auf kleinstem Raum
- 13 Wenn zwei sich binden / Eine titanische Erfindung / Jetzt ein Oszillator...
- 15 Unternehmen am "virtuellen Stammtisch"
- 16 Silizium hilft / Automatische Kompensation / Virtuell zu neuen Maschinen
- 17 Simulationsbegleitete Entwicklung / Intelligente Produktionsanlagen / Visioplastizität

PROFILLINIE 3: MIKROELEKTRONIK UND MIKROSYSTEMTECHNIK

- 18 Die Motoren der Informationsgesellschaft
- 19 Vom Entwurf bis zur Pilotserie
- 20 Die Revolution der Materialien und die Nanowelt
- 21 Praktizierte Nähe / An vorderster Front
- 23 Objektverfolgung und Positionsbestimmung
- 24 Hilfe für den Fahrer
- 25 Weltweite Forschung / Russland-Kooperation / Internationale Synthese / EU-Projekt SEMOFS

PROFILLINIE 4: KUNDENORIENTIERTE GESTALTUNG VON VERNETZTEN WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

- 26 Wie vernetzte Systeme erfolgreich werden
- 27 Ganzheitliche Integration / Modernes Netzwerkmanagement / Systemsteuerung
- 28 Wie man das Fell des Bären zerlegt
- 29 Beziehungsnetze / Was ist Kompetenz?
- 30 Gemeinsam statt einsam
- 31 Im Netzwerk den Wandel meistern / Erfolgreich in der Praxis

PROFILLINIE 5: KOMMUNIKATION, MEDIEN, TECHNIK

- 32 An der Schnittstelle von Mensch und Maschine
- 33 Die neuen Medien im Blick
- 34 Ein "Wissensdrehkreuz" für den Mittelstand
- 35 Ein gelungenes Miteinander
- 36 Kulturen im Gespräch / Schlaue Füchse, weise Eulen

PROFILLINIE 6: MODELLIERUNG, SIMULATION, HOCHLEISTUNGSRECHNEN

- 37 Der dritte Weg: Hochleistungsrechner-Simulation
- 39 Simulation gegen Verbrennungen / Neue Probleme verlangen neue Lösungen
- 40 Thermodynamiker nutzen Simulation / Damit virtuelle Welten echter aussehen / Koordinierte Kommunikation
- 41 Das Ausfallrisiko begrenzen / OPAS-Objekte / Mit reduzierten Modellen gegen Komplexität
- 42 Gegen Rillen / Die Lösung fürs "Handelsreisendenproblem" / Ohne Kittel und Bunsenbrenner
- 43 Alles in Unordnung / Arbeitsmarkt 2030 / Numerische Berechnungen für die Nanoelektronik / Verformung ohne Berührung
- 44 Schnelle Grids / Diskretisierung bei komplizierten Daten