



### **Angewandte Nanotechnologie** Beispiele aus der Fraunhofer- Allianz Nanotechnologie

Hrsg.: Karl-Heinz Haas, Günter  
Tovar

2017, ca. 380 Seiten, zahlr.  
Abbildungen und Tabellen,  
Gebunden, erscheint im  
Sommer 2017

ISBN 978-3-8396-0918-7

ca. € 79,-

# Angewandte Nanotechnologie

## Beispiele aus der Fraunhofer-Allianz Nanotechnologie

Nanotechnologie – was ist das eigentlich genau? Neben der Beantwortung dieser Eingangsfrage beschäftigt sich das vorliegende Buch eingehend mit dem enormen Potenzial von Nanomaterialien für die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren. Die Beiträge sind so angelegt, dass sie einen kompletten Überblick über den aktuellen Forschungsstand geben. Neben einer ausführlichen und leicht verständlichen Einführung in die »Nano-Revolution« bieten die Autoren der Fraunhofer-Institute einen umfassenden Einblick in die vielfältigen Anwendungsgebiete der Nanotechnologie. Sie beschreiben neue Materialien und Technologien, die an der Schnittstelle zwischen Molekül-, Mikro- und Makrowelt entstanden sind: von der Modellierung, über diverse Strukturierungsverfahren bis hin zu Sensoren, Hartmetall und Verpackungsmaterialien.

Doch auch die Sicherheit im Umgang mit den Nanomaterialien sowie der politisch angeregte Ausblick in die Zukunft werden nicht außer Acht gelassen. Spannende Erkenntnisse aus dem Bereich der Nanobiomedizin und dem Einsatz von Nanomaterialien in elektrischen Energiespeichern runden die Darstellung ab. Die Fraunhofer-Allianz Nanotechnologie bündelt die Aktivitäten von 19 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Diese Kooperation deckt die gesamte Wertschöpfungskette von der anwendungsorientierten Forschung bis zur Unterstützung bei der industriellen Umsetzung ab.



## Aus dem Inhalt

- Einführung
- Erst rechnen, dann machen
- Strukturierungsverfahren
- Elektronik
- Neuartige Solarzellen
- Sensoren – Sinnesorgane der Dinge
- Nanopartikelherstellung mittels Flow-Chemistry
- Plasmapolymersation – eine Schlüsseltechnologie zur Herstellung funktionaler Nanoschichten
- Nanotechnologie für Beschichtungen aus flüssiger Phase
- Polymerbasierte Nanokomposite
- In-situ-Hybridpolymere: das Beste aus zwei Welten
- Nanoskaliges Hartmetall – Fiktion oder Realität?
- Nanomaterialien in Verpackungen und Barrierefolien
- Nanobiomedizin
- Nanomaterialien für elektrische Energiespeicher
- Sicherheit im Umgang mit Nanomaterialien
- Nano-Navigator – Lösungsfinder im Universum der Nanotechnologie
- Blick in die Zukunft – Foresight und Politikberatung

## Herausgeber

- Prof. Dr. Günter Tovar, Sprecher der Allianz Nanotechnologie, Studium der Chemie TU Darmstadt, Promotion in Mainz, Habilitation Uni Stuttgart 2004, verschiedene Auslandsaufenthalte, u.a. in Frankreich und Japan. Forschungsschwerpunkt: Nanobiomaterialien, chemische Nanotechnologie, Oberflächen
- Dr. Karl-Heinz Haas, Leiter der Geschäftsstelle der Allianz Nanotechnologie und stellvertretender Sprecher, Studium der Chemie und Promotion im Bereich Physikalische Chemie Uni Karlsruhe, Abschluss 1983, Berufstätigkeit u. a. bei BASF im Bereich Kunststoffe und Nanomaterialien in Ludwigshafen und Tsukuba/Japan. Schwerpunkte: Chemische Nanotechnologie, Sol-Gel-Verfahren, polymere Nanokomposite, Oberflächen

## An der Allianz Nanotechnologie beteiligte Fraunhofer-Institute

- EMFT ■ ENAS ■ IAO ■ IAP ■ ICT ■ ICT-IMM ■ IFAM ■ IGB ■ IISB ■ IKTS ■ ILT
- IMWS ■ IPA ■ ISC ■ ISE ■ ISI ■ ITEM ■ IVV ■ IWS

www.nano.fraunhofer.de

**BESTELLUNG:**  
Fax 0711 970-2508

**Angewandte  
Nanotechnologie**  
ISBN 978-3-8396-0918-7  
ca. € 79,-

Preisstand März 2017  
Änderungen und Irrtum vorbehalten | Preise inkl.  
MwSt. zzgl. Versand | ab € 50,- versandkostenfrei

Fraunhofer Verlag  
Fraunhofer-Informationszentrum  
Raum und Bau IRB  
Postfach 80 04 69  
70504 Stuttgart

Absender \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Straße / Postfach \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Datum / Unterschrift \_\_\_\_\_