



Kompetenzzentrum  
Ultrapräzise  
Oberflächen-  
bearbeitung e.V.

## Weitere Termine

## Veranstaltungsort

## Vortragsreihe

20.11.2008 um 19:00 Uhr

### weitere Vorträge:

Weitere Veranstaltungen und Vorträge sind für 2009 in Planung. Informieren Sie sich über den aktuellen Stand auf unserer Homepage.

Änderungen vorbehalten. Bitte entnehmen Sie die aktuellen Informationen unserer Internetseite:

<http://www.upob.de/deutsch/service/vortragsreihe.htm>

Möchten Sie auch einen Vortrag zum Thema Nanotechnologie halten oder einen anderen Beitrag leisten? Den Flyer per Mail erhalten?

Dann wenden Sie sich bitte an untenstehende Adresse:

### Ansprechpartner:

**Heiko Klawitter**  
email: [klawitter@upob.de](mailto:klawitter@upob.de)  
Tel: +49 (0) 531 592 5131

CC UPOB e.V.  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig

<http://www.upob.de/>



Foto: BLM

Veranstaltungsort:

**Forum des  
Braunschweigischen  
Landesmuseums**

Burgplatz 1  
38100 Braunschweig



BRAUNSCHWEIGISCHES  
LANDESMUSEUM

**20.11.2008 um 19:00 Uhr**  
**Der Eintritt ist frei.**

**Veranstalter:** Kompetenzzentrum Ultrapräzise  
Oberflächenbearbeitung e.V.



**gefördert von:** TÜV SÜD ist Mitveranstalter  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweigisches Landesmuseum



**Mikro- und Nanotechnik  
für die Gesellschaft**

**Was wir davon wissen  
und wie wir damit  
umgehen können**

Gerhard Klein  
**„Risiken durch  
Nanomaterialien(?)“**



Industrie Service



BRAUNSCHWEIGISCHES  
LANDESMUSEUM

**PTB** Physikalisch  
Technische  
Bundesanstalt  
Braunschweig und Berlin



Quelle: TÜV SÜD



Quelle: TÜV SÜD



Quelle: TÜV SÜD

## Vortragsreihe

## Mikro- und Nanotechnik

## zur Person: Gerhard Klein

**Vortrag am Donnerstag 20.11.2008  
um 19:00 Uhr  
Gerhard Klein**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München

**„Risiken durch Nanomaterialien(?)“  
Was wir davon wissen und  
wie wir damit umgehen können**

Zu Recht stehen in Forschung und Entwicklung die faszinierenden Möglichkeiten der Nanotechnologie im Vordergrund: Wasser abweisende Schichten, antibakterielle Textilien, gesteigerte Möglichkeiten in Medizin und Elektronik prägen auch das Bild des Verbrauchers und seinen Begriff von „Nano“. Bekanntermaßen besitzen Nanomaterialien im Unterschied zum Bulk-Material veränderte chemische und physikalische Eigenschaften auf, etwa bei der Löslichkeit oder der Reaktivität. Im Kontakt mit dem menschlichen Körper können daher diese Materialien Translokation in verschiedene Organe zeigen und diverse biologische Reaktionen hervorrufen.

Die Möglichkeit negativer Auswirkungen für Mensch und Umwelt ist nicht auszuschließen, die Grundlagenforschung steht hier jedoch erst am Anfang.

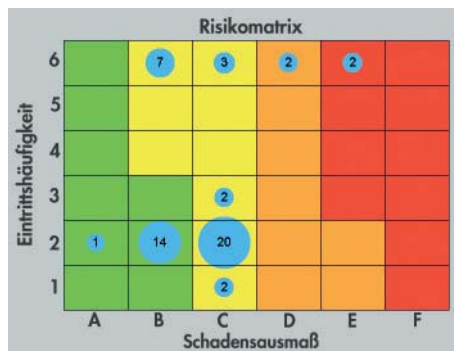
In dieser Situation fordern Verbraucherverbände, Umweltorganisationen, aber auch Versicherungen von Produzenten und Vertreibern nanotechnologischer Produkte zunehmend eine fundierte Risikoeinschätzung.

Was soll aber Risikobeurteilung in diesem Zusammenhang heißen, was kann sie leisten? Diese Frage muss sich nicht zuletzt auch ein technischer Dienstleister stellen, dem von Verbrauchern und Industrie gleichermaßen eine neutrale Rolle zugebilligt wird.

Der Vortrag will den Fragen in verschiedener Hinsicht nachgehen: Was sind „Nanorisiken“? Was weiß man gesichert darüber? Durch welche Parameter werden Nanomaterialien aus toxikologischer Sicht charakterisiert, welche sind darüber hinaus von Interesse? Wie wird die Thematik aus rechtlicher Sicht und Sicht der Normung behandelt? Wie kann mit potentiellen oder echten Risiken in einem Risikomanagementsystem umgegangen werden?

Die Beantwortung dieser Fragen wird für die Zukunft der Technologie entscheidende Bedeutung haben, nicht zuletzt für jedes Unternehmen, das diese Technologie einsetzt. Wer belegen kann, dass er mit der neuen Technologie verantwortungsbewusst umgeht und Risiken ernst nimmt, gewinnt das Vertrauen wichtiger

Stakeholder (Interessensgruppen) und legt eine nachhaltige Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg seiner Produkte.



Quelle: TÜV SÜD

### ■ Ausbildung

Studium der Chemie, Philosophie und Physik an der Ludwig Maximilians Universität München. Diplomarbeit am MPI für Physik, München, in theoretischer Elementarteilchenphysik.

### ■ Seit 1991

tätig bei TÜV SÜD (vormals TÜV Bayern), zunächst im Bereich Strahlenschutzmesstechnik.

### ■ Ab 1997

zunächst als Mitarbeiter, danach Leitung der Abteilung Risikomanagement bei der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

In der Gruppe von Herrn Klein steht die Anwendung der Methoden der Risikoanalyse und -bewertung in verschiedenen Industriebranchen im Vordergrund.

Die Aktivitäten im Bereich Nanotechnologie sind bei TÜV SÜD derzeit in der Gruppe von Herrn Klein konzentriert. Dort wurde auch CENARIOS® entwickelt, ein zertifizierbares Risikomanagementsystem, das auf die Bedürfnisse der Nanotechnologie zugeschnitten ist.

Herr Klein ist Vorstandsmitglied bei der Nanonetz Bayern e.V., der Teil der Clusterinitiative Bayerns ist, Mitglied im Normenausschuss ISO/TC 229 für Nanotechnologie, Mitglied des Vorstands der Deutschen Technologieplattform für Industrielle Sicherheit (DETPIS) und Lehrbeauftragter an der Fachhochschule München.

