

Marc-Denis Weitze, 6.8.2010

## **Unsichtbar, aber unverzichtbar: Wie steigern wir die Wahrnehmung von Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Öffentlichkeit?**

### **Rahmenbedingungen**

Termin: Mi., 25.8.2010, 14:45-18:20h

Side Event der MSE Tagung in Darmstadt

Sprache: deutsch

Ca. 40 Teilnehmer

### **Ankündigungstext**

Sie sind die Grundlage etlicher bahnbrechender Erfindungen, sie besitzen ein kaum zu überschätzendes wirtschaftliches Potenzial – und doch stehen sie im Schatten der öffentlichen Wahrnehmung: Werkstoffe gelten in der Außenwahrnehmung als spröde. Nun klagen auch andere Disziplinen darüber, dass ihre Bedeutung in der Öffentlichkeit nicht ausreichend gewürdigt wird. Wo liegt also das spezifische Problem von Materialwissenschaft und Werkstofftechnik? Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bestehen zur Vermittlung der Nanotechnologie?

Die geringe Wahrnehmung der Werkstoffe gefährdet inzwischen die führende Position Deutschlands auf diesem Gebiet: der Nachwuchs bleibt aus. Daher hat acatech, die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, einen Ausbau der Information und Kommunikation für Werkstoffe auf allen Ebenen von Wissenschaft und Wirtschaft gefordert. Wie soll dies konkret bewerkstelligt werden?

Was kann hier jeder einzelne tun?

Die Veranstaltung gibt einen Überblick zu Vermittlungsformaten in Vergangenheit und Gegenwart. Gemeinsam mit den Teilnehmern werden Perspektiven der Werkstoff-Kommunikation (Ziele, Zielgruppen, neue Kommunikationsformate) und konkrete Aktivitäten diskutiert.

### **Ansprechpartner**

Prof. Dr.-Ing. Christina Berger, Technische Universität Darmstadt / acatech, Tel. 06151 / 162151, [berger@mpa-ifw.tu-darmstadt.de](mailto:berger@mpa-ifw.tu-darmstadt.de)

Dr. Marc-Denis Weitze, acatech Geschäftsstelle, Tel. 089 / 52030970, [weitze@acatech.de](mailto:weitze@acatech.de)

Dr.-Ing. Pedro Dolabella Portella, BAM / BV MatWerk, Tel. 030 8104-1500, [pedro.portella@bam.de](mailto:pedro.portella@bam.de)

## Programm

<i>Titel</i>			
Einleitung	Marc-Denis	Weitze	acatech Geschäftsstelle
Werkstoff-Kommunikation in der Öffentlichkeit des frühen 20. Jahrhunderts	Günther	Luxbacher	Technische Universität Berlin
Werkstoffe in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit: Interesse – Erwartungen – Ressentiments	Michael	Zwick	Universität Stuttgart
Nanoprodukte in Onlineforen - Ergebnisse einer Onlinediskursanalyse zu Risiken und Chancen von Nanotechnologie	Astrid	Epp	Bundesinstitut für Risikobewertung - BfR
Studienbewerbung in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik: Konzeptionen und Ergebnisse	Anja	Geigenmüller	TU Bergakademie Freiberg
Wöhlermaschine, Ferrofluide und durchsichtiger Beton: Werkstoffe im Museum	Ralf	Spicker	Deutsches Museum
Technik, Natur und Kultur im Weltkulturerbe Völklinger Hütte	Meinrad Maria	Grewenig	Weltkulturerbe Völklinger Hütte
expedition materia	Christian	Busch	VDI Technologiezentrum GmbH
Interaktive Zugänge am Beispiel der Ausstellung „Forschungsexpedition im Land der M+W“	Michael	Kiupel	Universität Flensburg
Prüfstelle Schülerlabor	Katrin	Sommer	Ruhr-Universität Bochum
Werkstoffe in den Medien	Nils	Boeing	Wissenschaftsjournalist
Diskussion „Perspektiven der Werkstoff-Kommunikation“			
Schlusswort	Christina	Berger	Technische Universität Darmstadt / acatech
<i>Moderation</i>	<i>Marc-Denis</i>	<i>Weitze</i>	<i>acatech Geschäftsstelle</i>

## Ablauf

### Ablauf

- Vorträge (jeweils 10 min.) mit Verständnisfragen und – je nach Bedarf – Diskussion
- Ca. 1630-1650 Pause
- Anschl. (bis max. 1820h) Diskussion

## Abstracts

### *Epp*

Im Rahmen des Vortrags werden Ergebnisse aus einer Onlinediskursanalyse zu Risiken und Chancen von Nanotechnologie und konkreten Nanoprodukten vorgestellt. Insbesondere wird auf die Nutzenwahrnehmung ausgewählter Nanoprodukte (z.B. Nanoversiegelung in der Fahrzeugpflege) eingegangen. Daran anschließend wird die Frage nach den Faktoren behandelt, die dazu beitragen, dass die öffentliche Aufmerksamkeit für bestimmte Technologien und Produkte gesteigert wird. Abschließend wird dargelegt, ob und in welcher Weise diese Faktoren auch auf andere Bereiche, etwa im Bereich Materialien, übertragbar sind.

### *Geigenmüller*

Wie gelingt es, junge Menschen für Natur- und Technikwissenschaften und vor allem für ein Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zu gewinnen? In einem vierjährigen Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft haben Wissenschaftler der TU Bergakademie Freiberg aus dem Bereich Marketing und der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik gemeinsam Maßnahmen erarbeitet, um verschiedene Zielgruppen und Multiplikatoren für diese Disziplin zu begeistern. Im Mittelpunkt des Vortrags stehen Ansatzpunkte und Voraussetzungen für eine wirkungsvolle Studienwerbung durch ein systematisches, zielgruppenorientiertes Marketing. Der Vortrag illustriert Beispiele für die Gestaltung von Instrumenten, angefangen von der klassischen Öffentlichkeitsarbeit über Maßnahmen der Imagewerbung, des Eventmarketing bis hin zu Schülerlaboren, Schülerwettbewerben und Initiativen zur Lehrerfortbildung. Sie verstehen sich als Impuls für weitere Aktivitäten, um die öffentliche Wahrnehmung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik kontinuierlich auszubauen.

### *Kiupel*

Im Wissenschaftsjahr 2009 "Forschungsexpedition Deutschland" wurde im Science Center Phänomenta angefragt, wie eine Wanderausstellung für Schulen zum Thema "Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" konzipiert werden könnte. Im Vortrag werden die grundlegenden Ideen und Ziele der in kurzer Zeit umgesetzten Ausstellung dargestellt und diskutiert.

### *Luxbacher*

Der Vortrag widmet sich der Frage, wie im frühen 20. Jahrhundert Aufmerksamkeit und Akzeptanz für Werkstoff-Fragen erreicht wurde. Welche Akteure popularisierten Themen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in welchen Kontexten und Medien? Oder anders gefragt: Was sollte die Öffentlichkeit von Materialwissenschaft und Werkstofftechnik wahrnehmen? Den methodischen Ausgangspunkt meiner Überlegungen bildet dabei die Lasswell-Formel: Who says what in which channel to whom with what effect? Eine umfängliche historische Medienanalyse steht noch aus.

Als wesentliche Kommunikatoren innerhalb des nationalen Innovationssystems traten im 20. Jahrhundert technisch-wissenschaftliche Vereine, Wirtschaftsverbände, einzelne Großunternehmen und Forschungsinstitutionen auf. Deren Öffentlichkeitsarbeit entwickelte sich von einfacher Presse- und Ausstellungsarbeit über koordinierte Public Relation in den 1920er, bis hin zu politisch vernetzter Interessenpolitik in den 1930er Jahren (Werkstoffschau 1927, Kampagne „Forschung tut not“ ab 1930). Erste Quellenanalysen zeigen, dass Roh- und Werkstoff-Fragen gerade in der deutschen Geschichte mit ihren häufigen Pfadwechseln eine herausragende Rolle spielten.

Die Akteure machten, je nach wirtschaftspolitischer Lage, bestimmte Seiten an Materialien „sichtbar“ und verdeutlichten diese in der öffentlichen Kommunikation. Diskussionen zur Sicherheit von Materialien, zu neuen Werkstoffen für neue Technologien, die Begriffe Sparstoff, Ersatzstoff und Austauschstoff, aber auch Exportqualität, Leichtbau und werkstoffgerechte Konstruktion prägten die Technikgeschichte Deutschlands im frühen 20. Jahrhundert entscheidend mit.

Praktische, technikwissenschaftliche, betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche sowie naturwissenschaftliche Leitbilder und Sinnzusammenhänge standen dabei mit wechselnder Intensität im Vordergrund. Populärwissenschaftliche, aber auch volks- und berufsbildnerische Motive wurden darin integriert, um eine möglichst große Zielgruppe erreichen zu können.

#### *Spicker*

Moderne Naturwissenschafts- und Technikmuseen verstehen sich auch als Orte der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.

Das Deutsche Museum zeigte bisher in einer eigenen Ausstellung die zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung maßgeblich von Metallen. Überblicksführungen und neue Experimentalvorträge erweitern dies für das allgemeine Publikum und Fachbesucher. In Zukunft wird das Museum das Thema Materialwissenschaften und Werkstoffkunde zum einen integrativ beispielsweise in der neuen Ausstellung Chemie zeigen. Zum anderen erarbeitet das Museum derzeit ein neues Konzept um den gesamten Themenbereich für ein nichtfachliches Publikum ansprechend darzustellen.

#### *Zwick*

Vor dem Hintergrund, dass sich das Interesse für, die Attraktivität und Akzeptanz von Werkstoffen einer werbesemantischen Beeinflussung weitgehend entzieht, scheint es geboten, die spezifischen Maßstäbe zu diskutieren, welche die Öffentlichkeit an Technik und technische Artefakte heranträgt.

Im Allgemeinen wird die Akzeptabilität von Technologien und technischen Produkten durch die Kriterien Nutzen, Risiko, Sozial- und Umweltverträglichkeit, ethische Unbedenklichkeit und – bei externer Technik – politische Legitimation bestimmt. Zu klären ist die Frage der Gewichtung dieser Faktoren bezogen auf die Werkstofftechnik und ihre Produkte, wobei Anleihen aus der öffentlichen Debatte um die grüne Gentechnik, aus der Wahrnehmung und Bewertung des Mobilfunks und die an die Nanotechnik gerichteten Erwartungen gemacht werden.

Das Statement endet mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen, die sich für die Materialwissenschaft, Werkstofftechnik und ihre Produkte ableiten lassen.