

# Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

**Jahrestagung 2010**

**Darmstadt, 14. September 2010**

**Öko-Institut e.V.**  
Geschäftsstelle Freiburg  
Postfach 17 71  
D-79017 Freiburg  
Tel.: +49-(0)7 61-4 52 95-0  
Fax: +49-(0)7 61-4 52 95-88

Büro Darmstadt  
Rheinstraße 95  
D-64295 Darmstadt  
Tel.: +49-(0)61 51-81 91-0  
Fax: +49-(0)61 51-81 91-33

Büro Berlin  
Schicklerstr. 5-7  
D-10179 Berlin  
Tel.: +49-(0)30-28 04 86-80  
Fax: +49-(0)30-28 04 86-88

**info@oeko.de**  
**www.oeko.de**

# Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

Jahrestagung 2010 - Programm Dienstag, 14. September 2010

- 10:00** Check-in
- 10:45** Begrüßung  
*Helmfried Meinel, Öko-Institut e.V.*
- 11:00** Keynotes  
*Prof. Dr. Wolf-Dieter Lukas, Bundesministerium für Bildung und Forschung*  
*Prof. Dr. Rüdiger Iden, BASF SE*
- 12:00** Podiumsdiskussion  
Welchen Beitrag kann die kommende Generation nanotechnologischer Produkte und Verfahren für eine nachhaltige Zukunft leisten?
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <i>Wolf-Michael Catenhusen</i>  | <i>NanoKommission der deutschen Bundesregierung</i>                    |
| <i>Dr. Holger Krawinkel</i>     | <i>Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.</i>                          |
| <i>Dr. Wilfried Kühling</i>     | <i>Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.</i>                |
| <i>Dr. Gerd Romanowski</i>      | <i>Verband der Chemischen Industrie e.V.</i>                           |
| <i>Michael Sailer</i>           | <i>Öko-Institut e.V.</i>   |
| <i>Hubert Steinkemper</i>       | <i>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit</i> |
| Moderation: <i>Niels Boeing</i> | <i>Wissenschafts- und Technikjournalist</i>                            |
- 13:00** Mittagspause
- 14:30** Workshops (Informationen auf der anderen Seite)
- 16:00** Kaffeepause
- 16:30** Interviews zu den Ergebnissen der Workshops  
Moderation: *Niels Boeing, Wissenschafts- und Technikjournalist*
- 17:00** Geht das wirklich: Nanotechnologien als Schlüssel zur Erreichung der Klimaziele?  
Zwiegespräch mit Diskussion
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <i>Dr. Felix Christian Matthes</i> | <i>Öko-Institut e.V.</i>                    |
| <i>Martin Möller</i>               | <i>Öko-Institut e.V.</i>                    |
| Moderation: <i>Niels Boeing</i>    | <i>Wissenschafts- und Technikjournalist</i> |
- 18:15** Zusammenfassung  
*Michael Sailer, Öko-Institut e.V.*
- 18:30** Ende der Veranstaltung

## Workshop I

### Nachhaltige Nanotechnologien: Stand und Perspektiven

Nanoanwendungen können zum gesellschaftlichen Fortschritt beitragen. Diese These wird vielfach geäußert, aber wenig belegt. Deshalb ist eine systematische Aufarbeitung wichtig, wo und in welcher Form Nanotechnologien zur nachhaltigen Entwicklung beitragen können. Ausgangsbasis sind die heute im Raum stehenden technologischen Möglichkeiten. Denn das Potenzial nanotechnologischer Anwendungen für eine nachhaltige Entwicklung ist bei unterschiedlichen Technologien und Anwendungsgebieten sehr differenziert zu sehen. Ziel dieses Workshops ist es, einen Ausblick auf aktuelle Entwicklungen in Forschung und Technik zu geben. Kritische Fragen sollen dabei nicht zu kurz kommen: Was können und sollen wir für die nächsten Jahre erwarten? Wo müssen wir die oftmals optimistischen Erwartungen eher relativieren?

<b>Dr. Enrico Da Como</b>	<i>Ludwig-Maximilians-Universität München</i>
<b>Dr. Péter Krüger</b>	<i>Inno.CNT</i>
<b>Dr. Hubert Meisinger</b>	<i>Zentrum Gesellschaftliche Verantwortung der Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau</i>
<b>Dr. Eckhard Rikowski</b>	<i>Technische Universität Darmstadt, Forschungsschwerpunkt Nanomaterialien</i>
<b>Dr. Astrid Schwarz</b>	<i>Technische Universität Darmstadt, Institut für Philosophie</i>
<b>Chair: Dr. Christoph Pistner</b>	<i>Öko-Institut e.V.</i>

## Workshop II

### Nanoprodukte im Nachhaltigkeitscheck: Chancen-Risiko-Bewertung für Unternehmen

Stakeholder stellen zunehmend die Frage nach dem konkreten Beitrag der Nanotechnologien für eine nachhaltige Entwicklung und fordern eine umfassende Bewertung von Nanomaterialien und Nanoprodukten. Grundlage hierfür ist eine fallspezifische und systematisch angelegte Gegenüberstellung der Chancen und Risiken. In einem Forschungsprojekt erarbeitet das Öko-Institut zusammen mit den Firmen BASF und Nanogate ein Bewertungsraster, mit dessen Hilfe nanotechnologische Anwendungen auf ihren konkreten Nutzen für den Umwelt- und Klimaschutz überprüft werden können. Ziel des Workshops ist es, ein dabei neu entwickeltes Instrument für Unternehmen der Öffentlichkeit vorzustellen, wobei auch bereits vorhandene Bewertungssysteme betrachtet werden. Darauf aufbauend soll diskutiert werden, wie die entwickelten Schlüsselindikatoren zu einer integrierten Gesamtbewertung zusammengefasst werden können.

<b>Michael Jung</b>	<i>Nanogate AG</i>
<b>Martin Möller</b>	<i>Öko-Institut e.V.</i>
<b>Dr. Marianna Pierobon</b>	<i>BASF SE</i>
<b>Chair: Carl-Otto Gensch</b>	<i>Öko-Institut e.V.</i>

## Workshop III

### Zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit: Wie viel Regulierung braucht die Nanotechnologie?

Für die Herstellung und den Einsatz von Nanomaterialien ist ein Regulierungsrahmen notwendig, der die Chancen für die Nachhaltigkeit ermöglicht und fördert, aber zugleich auch mögliche Gefahren für Menschen und Umwelt vermeidet. Die Erkenntnisse über Nanotechnologien wachsen rasch. Daher muss der Regulierungsrahmen Raum für Gestaltung und Anpassung lassen und fallspezifische Lösungen ermöglichen. Gleichzeitig ist ein Risikomanagement notwendig, das auf dem Prinzip der Vorsorge aufbaut und für alle Akteure verbindliche Maßnahmen enthält. Auch kritische Fragen sollen dabei zur Sprache kommen: Muss der Staat einen Überblick über die Anwendungsfelder und die Produkte mit Nanomaterialien haben? Wie kann der Rechtsrahmen die Vielfalt der nanotechnologischen Anwendungen sinnvoll regulieren?

<b>Dr. Alex Föller</b>	<i>Verband TEGEWA e.V.</i>
<b>Prof. Dr. Martin Führ</b>	<i>Hochschule Darmstadt, sofa</i>
<b>Andreas Hermann, LL.M.</b>	<i>Öko-Institut e.V.</i>
<b>Prof. Dr. Rüdiger Iden</b>	<i>Nanotechnology Industries Association</i>
<b>Jurek Vengels</b>	<i>Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.</i>
<b>Chair: Falk Schulze, LL.M.</b>	<i>Öko-Institut e.V.</i>

## Jahrestagung 2010

### Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum "darmstadtium"

## Teilnehmer

(Stand: 06. September 2010)

Dr.	Gerd	<b>Bachmann</b>	VDI Technologiezentrum GmbH
	Dieter	<b>Behrend</b>	ECOLOG-Institut
	Margarete	<b>Besemann</b>	Verbraucherzentrale NRW
	Sabine	<b>Bietz</b>	SRH Hochschule Calw
	Alexander	<b>Bracht</b>	HA Hessen Agentur GmbH
	Cem	<b>Cakar</b>	
	Thomas E.W.	<b>Dannemann</b>	Earth Day Int. Deutsches Komitee e.V.
Dr.	Thomas	<b>Darimont</b>	Hessisches Umweltministerium
	Stefanie	<b>Dittrich</b>	Öko-Institut e. V.
Dr.	Hans-Joachim	<b>Dürr</b>	Nanostart AG
	André	<b>Dürrbeck</b>	Dr. Holger Bengs - Biotech Consulting
Dr.	David	<b>Eckensberger</b>	Dr. Holger Bengs - Biotech Consulting
Dr.	Christian	<b>Eger</b>	nanoresins AG
Dr.	Dietmar	<b>Eichstädt</b>	Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie
	Torsten	<b>Fleischer</b>	Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
Dr.	Birgit	<b>Gebauer</b>	Nanosystems Initiative Munich (NIM)
	Carl-Otto	<b>Gensch</b>	Öko-Institut e.V.
	Roland	<b>Gimpel</b>	Gewerkschaft IG BLE
	Stefan	<b>Glogger</b>	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr, BW
Dr.	Winfried	<b>Golla</b>	Verband der Chemischen Industrie e.V.
	Nicolai	<b>Gottschlich</b>	Tchibo GmbH
	Annemarie	<b>Gräf</b>	NTK (Berufsfachschule)
Dr.	Andrew	<b>Griffiths</b>	Umicore
	Ninja	<b>Hanitzsch</b>	ByK Chemie GmbH
	Lothar	<b>Hartmann</b>	memo AG
	Malte	<b>Hecker</b>	
Dr. Ing.	Fedinand	<b>Hermann</b>	Hewlett-Packard GmbH
Dr.	Georg	<b>Hofmeister</b>	Ev. Akademie Hofgeismar
	Volker	<b>Holle</b>	Beiersdorf AG
	Sebastian	<b>Hummel</b>	Hessisches Wirtschaftsministerium
Dr.	Ralph	<b>Jäger</b>	Sony Deutschland GmbH
Dr.	Jutta	<b>Jannel</b>	ITAS, KIT
Dr.	Christian	<b>Jungbluth</b>	HSE AG
Dr.	Karl-Heinz	<b>Kampmann</b>	
	Sabine	<b>Klages-Büchner</b>	DuPont
	Gernot	<b>Klößner</b>	
Prof. Dr.	Walter	<b>Klöpffer</b>	LCA Consult & Review
Dr.	Dietmar	<b>Kopp</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Dr.	Carolin	<b>Kranz</b>	BASF SE
	Melanie	<b>Krause</b>	Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz
	Oliver	<b>Krüger</b>	VHV Versicherungen
Dr.	Christian	<b>Kühne</b>	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg
	Markus	<b>Lämmer</b>	HA Hessen Agentur GmbH

## Jahrestagung 2010

### Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum "darmstadtium"

	Andreas	<b>Lamprou</b>	natres
	Sabine	<b>Lehmann</b>	Umweltministerium NRW
	Alina	<b>Leson</b>	Universität Duisburg-Essen
	Cornelia	<b>Leuschner</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
	Jochen	<b>Leve</b>	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
	Heinz	<b>Liemersdorf</b>	GRS
Dr.	Carlos	<b>Lubina</b>	Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH
	Arved	<b>Lüth</b>	response
Dr.	Marina	<b>Maier</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt
	Beate	<b>Mangold</b>	Tchibo GmbH
Dr.	Björn	<b>Mathes</b>	DECHEMA e.V.
Dr.	Stephan	<b>Merklein</b>	Monier Technical Centre GmbH
	Cornelia	<b>Merz</b>	Öko-Institut e. V.
Dr.	Karin	<b>Michel</b>	Henkel AG & Co. KGaA
Dr.	Alfred	<b>Mineif</b>	Alfred Clouth Lackfabrik GmbH&Co. KG
	Erika	<b>Mink</b>	Tetra Pak International
	Katja	<b>Moch</b>	Öko-Institut e.V.
Dr.	Kerstin	<b>Mölter</b>	Öko-Institut e.V.
Dr. med.	Ralf	<b>Nehring</b>	Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz des Landes Rheinland Pfalz
	Franz Xaver	<b>Neuer</b>	Caparol Farben Lacke Bautenschutz GmbH
	Christian	<b>Pohl</b>	response
	Thomas.	<b>Rahner</b>	
	Antonia	<b>Reihlen</b>	
	Hartmut	<b>Ries</b>	
Dr.	Thomas	<b>Roth</b>	Verband der Chemischen Industrie
Dr.	Thomas	<b>Schäfer</b>	NTK (Berufsfachschule)
	Stephan	<b>Schaller</b>	triple innova
Dr.-Ing.		<b>Schartmann</b>	Brenk Systemplanung
	Julian	<b>Schenten</b>	sofia Darmstadt
	Björn	<b>Schering</b>	Büro Karin Binder MdB
Dr.	Franz-Ulrich	<b>Schmitt</b>	EP Consulting
	Herbert	<b>Schmitt</b>	
	Carla	<b>Schönfelder</b>	team ewen
	Karin	<b>Schuhmacher</b>	Öko-test- Verlag
Dr. -Ing.	Kathrin	<b>Schwirn</b>	Umweltbundesamt
Dr.	Stefanie	<b>Seitz</b>	KIT-ITAS
Dr.	Frank	<b>Sicking</b>	VDI Technologiezentrum GmbH
	Anja	<b>Sobczak</b>	Umweltinstitut München e.V.
	Claudia	<b>Som</b>	
	Michael	<b>Steinfeldt</b>	Universität Bremen FG Technikgestaltung und Technologieentwicklung
Prof. Dr.	Martin	<b>Strohrmann</b>	BASF SE
	Leonie	<b>Strömich</b>	NTK (Berufsfachschule)
	Markus	<b>Stutz</b>	Dell
Dr.	Ralle	<b>Thorsten</b>	mst-Netzwerk Rhein-Main e.V
	Dirk	<b>Treber</b>	
	Jutta	<b>Ungemach</b>	
Dr.	Matthias	<b>Voetz</b>	Bayer Technology Services GmbH

## Jahrestagung 2010

### Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum "darmstadtium"

Dr.	Freya Doris	<b>Vogel-Weyk</b> <b>Völker</b>	IHK Gießen-Friedberg
	Johann-Hendrick Sigrid	<b>Vonk</b> <b>Waibel</b>	Umweltbundesamt VHV Versicherungen Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz
Dr.	Marc-Denis	<b>Weitze</b>	acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
Dr.	Wolfgang Henning Stéphanie	<b>Wesely</b> <b>Wriedt</b> <b>Zangl</b>	BUND LV Niedersachsen e.V. Beratungsstelle Arbeit & Gesundheit Öko-Institut e.V.
Dr.	Sibylle Michael	<b>Zielke</b> <b>Zöllner</b>	Sozialministerium Niedersachsen HEAG Südthessische Energie AG

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

**Referenten**

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Niels Boeing (Moderation)



Niels Boeing, geb. 1967 in Bochum, studierte in Aachen und Berlin Physik, ergänzt durch die Schwerpunkte Wissenschaftstheorie und Technikphilosophie. Er arbeitet als freier Wissenschaftsjournalist u.a. für Technology Review, Die Zeit und Der Freitag. Themenschwerpunkte sind Nanotechnik, Klimawandel, Energie und neue Technologien. 2004 erschien sein Buch „Nano?! Die Technik des 21. Jahrhunderts“ bei Rowohlt Berlin. Website: <http://nano.bitfaction.com>.

## Wolf-Michael Catenhusen



geboren 1945

### Beruflicher Werdegang

- 1965-1971 Studium Latein, Geschichte, Sozialwissenschaften
- 1971-1972 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für vergleichende Städtegeschichte, Münster
- 1976-1980 Lehrer am Gymnasium
- 1980-2002 Mitglied des Deutschen Bundestages
- 1984-1986 Vorsitzender der Enquete-Kommission "Chancen und Risiken der Gentechnologie"
- 1987-1994 Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung
- 1998-2002 Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung
- 2003-Ende 2005 Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Mitgliedschaften

- 1988-1990 ständiger Gast der Zentralen Ethik-Kommission der Bundesärztekammer
- Akademie für Ethik in der Medizin
- Beirat des Netzwerks Stammzellforschung NRW (Vorsitzender)
- Deutsche Stiftung Friedensforschung (Mitglied des Vorstands)
- Vorsitzender der Nano-Kommission des Bundesumweltministeriums (seit 2006)
- Präsidium des Deutschen Evangelischen Kirchentages
- 2008 Berufung in den Deutschen Ethikrat durch den Präsidenten des Deutschen Bundestages, Prof. Norbert Lammert

### Schwerpunkte des Engagements im Ethikrat

- Internationaler Diskurs zu Fragen der Bioethik und Biopolitik
- Stammzellforschung
- Reproduktionsmedizin
- Nanotechnologie
- Synthetische Biologie
- Grundfragen des gesellschaftlichen Diskurses und möglicher Konsensbildung zu bioethischen und biopolitischen Fragen

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

### Dr. Enrico da Como



Personal information:

Place of birth: Modena (Italy), May 16th 1978.

Present position:

Assistant at the Photonics and Optoelectronics group, Department of Physics, Ludwig-Maximilians-University Munich, Germany. [www.phog.physik.uni-muenchen.de](http://www.phog.physik.uni-muenchen.de)

Education and scientific appointments:

- September 1997 to October 2002: Laurea in Chemical Physics (equivalent to 5 years Master), 110/110 *cum laude*. Department of Chemistry, University of Modena (Italy). (Advisor Prof. F. Momicchioli)
- January 2003 to March 2006: Ph.D. degree in Chemical Physics at the Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati, National Research Council, Bologna (Italy) (Advisors Dr. M. Muccini/Prof. A Brillante)
- April 2006 to December 2007: Postdoc at the Photonics and Optoelectronics group, Department of Physics, Ludwig-Maximilians-University Munich (Germany).
- Since January 2008: Assistant in experimental physics at the Photonics and Optoelectronics group, Department of Physics, Ludwig-Maximilians-University Munich (Germany) and extraordinary member of CeNS.
- August 2008 and August 2009: visiting scientist at the Department of Physics, University of Utah, UT (USA).

### Dr. Alex Föller



*Persönliche Daten*

Name: Dr. Alex Föller  
geboren am: 10. Mai 1959  
in: Ingelheim  
Familienstand: verheiratet, ein Kind

*Ausbildungsdaten*

1978: Abitur  
1979-1981: Zivildienst in der Frauenklinik der Universitätskliniken Mainz  
1981-1988: Studium der Volkswirtschaftslehre an der Johannes-Gutenberg- Universität Mainz

*Beruflicher Werdegang*

1988-1992: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre der Johanne Gutenberg-Universität Mainz  
1994: Promotion zum Dr. rer. pol.  
1992-1999: Referent im Verband der Chemischen Industrie  
1992-1993: Referent im Bereich Volkswirtschaft und Statistik  
1993-1995: Koordinierung des Bereichs Volkswirtschaft und Statistik  
1995-1999: Referent in der Hauptgeschäftsführung  
Koordinierung der Aufgaben im Zusammenhang mit der Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

1. Januar 2000:	Eintritt in den Verband TEGEWA e.V.
seit 1. Juli 2001:	Geschäftsführer des Verbandes TEGEWA e.V

### Prof. Dr. Martin Führ



Professor Martin Führ lehrt Verfassungs-, Umwelt- und Technikrecht an der Hochschule Darmstadt, Fachbereich GS, Studienbereich Sozial- und Kulturwissenschaften. Gemeinsam mit WirtschaftswissenschaftlerInnen, Sozial- und NaturwissenschaftlerInnen und IngenieurInnen hat er die "Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse - sofia" aufgebaut. Er war von 1990 bis 1993 Mitarbeiter und Koordinator des Bereichs Umweltrecht & Governance am Öko-Institut und gehörte von 1993 bis 1997 dem Vorstand, zuletzt als Vorstandssprecher, an. Im Jahr 2008 ernannte ihn die Europäische Kommission zum Mitglied im Verwaltungsrat der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) in Helsinki.

### Dipl.-Ing. Carl-Otto Gensch



Carl-Otto Gensch leitet den Bereich Produkte & Stoffströme des Öko-Instituts. In diesem Bereich werden Strategien für nachhaltigen Konsum in unterschiedlichen Bedürfnisfeldern entwickelt. Das Spektrum ist dementsprechend breit und reicht von Politikkonzepten über Beratung und Unterstützung von Unternehmen bis hin zur Formulierung konkreter Handlungsoptionen für Konsumentinnen und Konsumenten.

Als gelernter Verfahreningenieur ist Herr Gensch seit Beginn seiner Tätigkeit am Öko-Institut im Jahr 1988 maßgeblich an der Entwicklung, Standardisierung und Implementierung unterschiedlicher Methoden wie Stoffstromanalysen und Szenarien, Ökobilanzen und Ökoeffizienzanalysen oder Risikobewertungen beteiligt. Mit diesen Methoden können Handlungspotenziale identifiziert und Handlungsempfehlungen entwickelt werden. Sie unterstützen zudem akteursübergreifende Zusammenarbeit und begleiten Akteure aus Unternehmen, aus Politik, aus Verbänden und Initiativen bei der Umsetzung von Strategien für nachhaltigen Konsum.

### Ass. jur. Andreas Hermann LL.M.



Ass. jur. Andreas Hermann LL.M. ist seit 2001 am Öko-Institut tätig und stellvertretender Leiter des Bereichs Umweltrecht & Governance. Er studierte von 1991 bis 1997 Rechtswissenschaften an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken und an der University of Exeter, Großbritannien. Sein Referendariat absolvierte er von 1997 bis 1999 beim Landgericht Cottbus. Von 1999 bis 2000 absolvierte Andreas Hermann den Zusatzstudiengang Umweltrecht an der Universität Lüneburg mit dem Abschluss eines Master in Environmental Law (LL.M.) zu dem Themenfeld Energierecht.

Herr Hermann arbeitet schwerpunktmäßig zu der Analyse von sektoralen und globalen Umweltproblemen mit Blick auf die zugrundeliegenden Regelungsstrukturen auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene.

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

Problem- und anwenderbezogen entwickelt er meist in interdisziplinären Teams Strategien, Instrumente und Politiken, die einen Beitrag zu einer umweltschützenden Lösung liefern.

Die Expertise von Andreas Hermann liegt dabei in den Themenfeldern Nanotechnologien, Chemikalienrecht, Ressourcenschutz, Kreislaufwirtschaftsrecht sowie Energie- und Immissionschutzrecht.

Andreas Hermann ist Mitglied im Arbeitskreis Europäische Chemikalienpolitik der Kommission der Niedersächsischen Landesregierung "Umweltpolitik im europäischen Wettbewerb" (6. Regierungskommission) und Mitglied in der NanoKommission TG 3 zu Regulierungsfragen der Nanotechnologien.

## Prof. Dr. Rüdiger Iden



Geboren am 16.07.1950 in Hof/Bayern; Verheiratet, drei Söhne

Sept. 1977 1977-1981	Diplom-Chemiker Doktorarbeit an der Universität Würzburg (Prof. Dr. H.-D. Martin)
1981 1981	Promotion in Organischer Chemie, Universität Würzburg Eintritt in das Farbenlaboratorium der BASF AG
1986 – 1987 1987 – 1990 1991 – 1996	Eintritt in das Farbenlaboratorium der BASF AG Assistent des Vorstandsvorsitzenden der BASF AG Leiter der Forschung nichttextile Farbstoffe und Farbstoffe
Seit 1999 Seit 2002 2004	Leiter der Physikforschung für die BASF-Gruppe Sprecher der BASF für Nanotechnologie Honorarprofessor Universität Düsseldorf
Mitgliedschaften:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderverein Süddeutsches Kunststoffzentrum, FSKZ, Würzburg (Vorstand)</li> <li>• European Technology Platform for Sustainable Chemistry (SusChem), Brüssel (Stell. Vorsitzender)</li> <li>• Nanotechnology Industry Association, NIA, Brüssel (Vorstandsmitglied)</li> <li>• Zentrum für Angewandte Energieforschung, ZAE, Würzburg (Mitglied des Aufsichtsrats)</li> <li>• Deutsches Wollforschungsinstitut, DWI, Aachen (Mitglied des Aufsichtsrats)</li> <li>• Max-Planck-Institut (MPIKG), Golm (Mitglied des Beirats)</li> <li>• Acatech, München (Mitglied)</li> <li>• California NanoSystems Institute, LA, CNSI (Mitglied des Beirats)</li> <li>• SK Nanowelten, Forschungsunion des BMBF (Leitung)</li> </ul>

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Michael Jung



Michael Jung ist verantwortlich für alle operativen Aspekte sowie die technologische Ausrichtung des Unternehmens. Darüber hinaus ist er für das Qualitätsmanagement und den Bereich Personal verantwortlich. Michael Jung begleitet das Unternehmen seit dem Jahr 2001 und ist seit 2004 Geschäftsführer der Nanogate Coating Systems GmbH (jetzt Nanogate AG). Er war maßgeblich an der erfolgreichen operativen Ausrichtung und dem erfolgreichen Wachstum der Gesellschaft in den vergangenen Jahren beteiligt.

Michael Jung verfügt über langjährige Erfahrung im Aufbau von operativen Geschäftsbereichen in der Industrie sowie bei der Einführung neuer Technologien. Er sammelte nach seinem Ingenieursstudium der Verfahrenstechnik erste Erfahrungen bei der erfolgreichen Entwicklung und Produkteinführung komplexer Polymersysteme. Danach wechselte Michael Jung zu einer mittelständischen Unternehmensgruppe des Maschinen- und Anlagenbaus und übernahm die Verantwortung für alle Aktivitäten im Geschäftsbereich Anlagentechnik. Michael Jung war Prokurist und Mitglied der Geschäftsleitung bevor er zu Nanogate stieß.

Michael Jung ist Mitglied der Nanokommission der Bundesregierung und Vorstandsmitglied des NanoBioNet e.V.

## Dr. Holger Krawinkel



### Werdegang

Hochschulausbildung: 2 Jahre Geographie an der Universität Gießen (1975 - 1977)  
2 Jahre Wissenschaft von der Politik an der Universität Gießen (1976 - 1978)  
4 Jahre Raumplanung an der Universität Oldenburg (1978 - 1982)

Hochschulprüfungen: Diplomprüfung Raumplanung (1982),  
Promotion Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (1990),

Akademische Grade: Diplom-Ingenieur Raumplanung  
Dr. rer. pol.

Berufstätigkeit: 01.04.1983 - 31.12.1986 Dezernent in der Abteilung Regionalplanung beim Regierungspräsidenten in Darmstadt  
01.01.1987 - 30.11.1988 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Wohnen und Umwelt GmbH, Darmstadt  
01.12.1988 - 31.12.1993 Referent im Energieministerium des Landes Schleswig-Holstein, Kiel

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

01.01.1994 – 21.12.2003 Vorstand der  
Energienstiftung Schleswig-Holstein, Stiftung  
öffentlichen Rechts, Kiel

seit 01.01.2004 Fachbereichsleiter Bauen,  
Energie, Umwelt bei der Verbraucherzentrale  
Bundesverband e. V.

Ehrenämter:

Mitglied im Vorstand des European Council for  
an Energy Efficient Economy (1999-2003)  
Mitglied im Vorstand des Öko-Instituts (1995-  
2003)

## Dr. Péter Krüger



Since June 2006 Dr. Péter Krüger is heading the Bayer “Working Group Nanotechnology” with the responsibility for the global coordination of nanotechnology activities in all Bayer Subgroups and Service Companies with a reporting line to the “Coordination Board Technology, Innovation and Environment” of the Bayer Holding. In addition he is currently also the Head of the Physics Department within the Business Unit Coatings, Adhesives and Sealants of Bayer MaterialScience AG. Since the beginning of 2008 he furthermore took over the leadership of the project cluster “Innovation Alliance Carbon Nanotubes”, funded partly by the German government.

During his 17 years with Bayer he held several positions in R&D, starting as a research scientist for polymer physics of thermoplastics within the Physics Unit of the former Central Research. Later he took over the responsibility for the entire Polymer Physics Department within the Central Research and in Bayer Polymers as well.

Péter Krüger is elected board member of the “Forschungsgesellschaft Kunststoffe” in Darmstadt. He is currently heading the elected board of the Dechema ProcessNet Fachsektion “Nanotechnology” and heading the Dechema/VCI Working Group “Responsible Production and Use of Nanomaterials”. Peter Krüger is currently also elected Co-Chair of the NANO futures initiative European Commission

Péter Krüger was an elected industrial reviewer of the AIF in Germany for material sciences from 2006 until 2008.

Péter Krüger was born in Budapest (Hungary), has studied physics at the Technical University of Braunschweig (Germany) and finalized it with Master Thesis in theoretical/mathematical quantum mechanics. He obtained his PhD in Braunschweig for his research in experimental physics and material sciences on the field of relaxation and crystallization kinetics of amorphous and crystalline metallic materials.

He is married and has a daughter and two sons.

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

### Prof. Dr.-Ing. Wilfried Kühling



Studium der Raumplanung an der Universität Dortmund, Diplomprüfung 1979. Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fakultät Raumplanung, Promotion zum Dr.-Ing. 1985. In den Jahren 1986 bis 1993 als wissenschaftlicher Mitarbeiter Aufbau und Leitung des Sachgebietes Umweltplanung im Amt für Umweltschutz der Stadt Wuppertal. Danach wissenschaftlicher Angestellter der Universität Dortmund; Habilitation 1998. Seit 1996 Professur Raum- und Umweltplanung am Institut für Geowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) und Mitglied im Bundesvorstand  
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Deutschen Gesellschaft für Umwelt- und Humantoxikologie (DGUHT), Würzburg.

### Prof. Dr. Wolf-Dieter Lukas



seit 2005 Leiter der Abteilung „Schlüsseltechnologien – Forschung für Innovationen“ im Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die Arbeitsfelder dieser Abteilung umfassen: Innovationsmanagement, allgemeine Innovationsförderung (High-Tech-Strategie der Bundesregierung, speziell im Bereich Schlüsseltechnologien) Informations- und Kommunikationstechnik, Nanotechnologie sowie Sicherheitsforschung. Der an der Freien Universität diplomierte und an der TU Darmstadt promovierte Physiker ist seit 1985 in verschiedenen Funktionen am BMBF tätig; er ist Honorarprofessor an der TU Berlin und außerdem Mitglied des Kuratoriums des Max-Planck Institutes für Festkörperforschung, Stuttgart sowie des MPI für Informatik in Saarbrücken und der Alcatel-Lucent Stiftung Kommunikationsforschung, Stuttgart.

### Dr. Felix Christian Matthes



Dr. Felix Chr. Matthes, Jahrgang 1962; diplomierter Ingenieur und promovierter Politologe; Tätigkeit in der Industrie, seit 1991 am Öko-Institut, Forschungskordinator für Energie- und Klimapolitik, umfassende Forschungs- und Beratungstätigkeit und vielfältige Publikationen zu deutscher, europäischer und internationaler Energie- und Klimapolitik, Schwerpunkte in den letzten Jahren: Energie- und Emissionsprojektionen, Bewertung von energie- und klimapolitischen Instrumenten, Energiemarktmodellierung, Kernenergie, Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, Emissionshandel für Treibhausgase, CO<sub>2</sub>-Abtrennung und – Ablagerung (CCS), Infrastrukturentwicklung und Versorgungssicherheit; Lehrtätigkeit an der FU Berlin, Gastwissenschaftler am Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

### Helmfried Meinel



Helmfried Meinel (\*1954), Studium der Elektrotechnik/physikalischen Elektronik an der Universität Stuttgart, darunter ein Jahr Gaststudent der Physik an der Warwick University/GB. Nach dem Studium drei Jahre wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Physikalische Elektronik der Universität Stuttgart. Danach für drei Jahre Politikberater einer Bundestagsfraktion für die Bereiche Forschung und Technologie, Erneuerbare Energien und Klimaschutz. Seit 1988 ist er bei der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen beschäftigt. Zunächst hat er als wissenschaftlicher Mitarbeiter die Energieberatung bei der Verbraucherzentrale NRW im Rahmen eines vom Land und beteiligten Kommunen finanzierten Projekts aufgebaut. Später übernahm er die Leitung der Abteilung Wohnen und Energie. Seit 1997 ist er Mitglied der Geschäftsleitung der Verbraucherzentrale NRW und leitet den Bereich Spezielle Verbraucherthemen mit den Gruppen Energie, Ernährung, Umwelt und Wohnen/Pflege. Im Jahr 2000 gründete er mit anderen den EnergieVision e.V - Verein für Nachhaltigkeit und Markttransparenz in der Energiewirtschaft, der vom Öko-Institut, der Umweltstiftung WWF Deutschland und der Verbraucherzentrale NRW getragen wird und das Ökostrom-Gütesiegel „ok-power“ vergibt. Er vertritt die Verbraucherzentrale NRW im Vorstand des EnergieVision. Ehrenamtlich engagiert er sich seit 2002 im Vorstand des Öko-Instituts und ist seit 2005 dessen Vorstandssprecher.

### Dr. Hubert Meisinger



Dr. Hubert Meisinger, geb. 1966, ist Pfarrer und Referent für Umweltfragen im Zentrum Gesellschaftliche Verantwortung der Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau (EKHN), Mitglied in der „Kammer für nachhaltige Entwicklung“ der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD), nebenamtlicher Studienleiter für Theologie und Naturwissenschaften an der Ev. Akademie Arnoldshain und Mitglied im Vorstand der European Society for the Study of Science and Theology (ESSSAT). Er arbeitet mit in einer Themengruppe der NanoKommission der Bundesregierung. Seine Schwerpunktthemen sind: Schöpfungstheologie und Nachhaltigkeit, Dialog Theologie und Naturwissenschaften. Jüngere Veröffentlichungen: *Gottesbilder an der Grenze zwischen Naturwissenschaft und Theologie*, gemeinsam mit Georg Souvignier u.a., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2008, und *Ethische Aspekte der Nanotechnologie. Eine Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Umweltbeauftragten in der EKD (AGU)*, gemeinsam mit Gudrun Kordecki und Renate Knüppel, akzente. Texte – Materialien – Impulse 14, Iserlohn 2007.

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

### Dipl. Ing. Martin Möller



Diplom-Ingenieur (Univ.) der Fachrichtung Umweltschutztechnik und seit 2002 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Produkte & Stoffströme tätig. Sein Forschungsschwerpunkt liegt in der Nachhaltigkeitsbewertung von Technologien, Prozessen und Produkten. Das gemeinsame Ziel der von ihm geleiteten bzw. bearbeiteten Projekte besteht darin, unter Anwendung des Lebenszyklusansatzes die Nachhaltigkeitspotenziale von Produkten entlang ihres gesamten Lebensweges ganzheitlich zu analysieren und zu optimieren. Als methodische Ansätze verwendet er dabei v.a. Stoffstromanalysen und Ökobilanzen (LCA), Lebenszykluskostenanalysen (LCC) sowie Ökoeffizienz-Analysen. Seit mehreren Jahren erstrecken sich diese Projekte auch in den Bereich der Nanotechnologien. Aktuell ist Martin Möller für die Projektleitung im Projekt „Nano-Nachhaltigkeitscheck“ verantwortlich. Darüber hinaus leitet Martin Möller seit 2006 die interdisziplinäre Querschnittsarbeitsgruppe des Öko-Instituts zu Nanotechnologien.

### Dr. Christoph Pistner



Dr. Christoph Pistner ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Nukleartechnik und Anlagensicherheit im Büro Darmstadt des Öko-Institut e.V. Seine Arbeitsfelder umfassen neben nuklearer Anlagensicherheit und Systemanalysen auch Bereiche der Technikfolgenabschätzung und –bewertung am Beispiel der Nanotechnologien. Dr. Christoph Pistner hat an der Technischen Universität Darmstadt (TUD) Physik studiert und als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Interdisziplinären Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit (IANUS) der TUD promoviert. Er ist Mitglied im Facharbeitskreis Probabilistische Sicherheitsanalysen; Vorstandsmitglied im Forschungsverbund Naturwissenschaft, Abrüstung und internationale Sicherheit (FONAS) und Mitglied im Ausschuss Anlagen- und Systemtechnik (AST) der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK).

### Dr. Marianna Pierobon



Geboren 1973 in Belluno, Italien

#### Studium

1992 - 1998 Chemie-Studium an der Universität Padua (Italien)

#### Promotion

1999 – 2000 Chemie-Promotion im Arbeitskreis Prof. Dr. Gansäuer am Institut für Organische Chemie und Biochemie der Universität Freiburg. Thema: Metall-katalysierte radikalischen Reaktionen an Epoxiden

2000 - 2002 Weiterführung der Chemie-Promotion am Kekulé-Institut für Organische Chemie und Biochemie der Universität Bonn

#### Berufserfahrung

2002 Wissenschaftliche Angestellte im Arbeitskreis Prof. Tundo bei INCA (Interuniversity Consortium Chemistry for Environment), Venedig (Italien)

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

- 2002 – 2007 Laborleiterin in der Polymerforschung der BASF SE (Abteilung Lösungspolymere)  
Betreuung von Projekten in den Bereichen Kosmetik, Formulierung, Pharma, Pflanzenschutz und Getränkebehandlung
- Seit April 2007 Analytikerin für Ökoeffizienz bei BASF SE  
Durchführung von Life Cycle Assessments und Ökoeffizienz Analysen für Unternehmensbereiche der BASF SE und für externe Kunden in den Bereichen Energieversorgung, Home & Personal Care, Chemieverfahren, Bau- und Verpackungstechnik

### Dr. Eckhard Rikowski



geboren am 05.07.1969 in Paderborn

- 1976 – Melanchthon-Grundschule in Paderborn
- 1980 – Pelizaeus-Gymnasium in Paderborn
- 1989 – Studium der Chemie an der Universität-GH Paderborn
- 1994 – Wissenschaftlicher Angestellter an der Universität Paderborn
- 1995 – Promotion zum Dr. rer. nat. an der Universität Paderborn
- 1997 – OWL-Marketing GmbH in Bielefeld
- 1998 – Wissenschaftlicher Angestellter am GKSS Forschungszentrum GmbH in Geesthacht (Institut für Chemie, Abteilung Trenn- und Umwelttechnik)
- 2001 – Wissenschaftlicher Angestellter an der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) in Berlin (Fachgruppe „Umweltrelevante Material- und Produkteigenschaften“)
- 2006 – Geschäftsführer / Koordinator des Forschungsschwerpunkts „Nanomaterialien – Innovation durch molekulare Konzepte“ an der TU Darmstadt: <http://www.nanotud.org>
- Ab Januar 2011 Professur für Chemie und Nanotechnologie an der Fachhochschule Südwestfalen; Iserlohn

### Dr. Gerd Romanowski



- 1976 Abitur in Bremen
- Oktober 1977 bis August 1983 Studium der Chemie an der Universität Bremen
- August 1983 Diplomprüfung in Chemie  
Thema der Diplomarbeit: "Erzeugung und massenspektrometrische Untersuchung von Clustern in einem Molekularstrahl"
- Januar 1986 Promotion zum Dr. rer. nat. an der Universität Bremen; Thema der Dissertation: „Massenspektrometrische Untersuchung zum

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

Januar 1986	Reaktionsverhalten schwach gebundener Cluster des Kohlendioxids“ wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Philips GmbH, Forschungslaboratorium Aachen
April 1991	Referent für Forschungs-und Wissenschaftspolitik in der Abteilung „Wissenschaft und Forschung“ des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. (VCI)
April 1993 bis Juni 1997	Leiter des Büros der VCI- Hauptgeschäftsführung
Januar 1998	Leiter der Abteilung „Wissenschaft und Forschung“ des VCI, bis März 2001 Geschäftsführer des Fonds der Chemischen Industrie, Geschäftsführer der Deutschen Industrievereinigung
Seit April 2001	Biotechnologie im VCI Geschäftsführer des VCI Leiter Abteilung Wissenschaft, Technik und Umwelt Geschäftsführer des Fonds der Chemischen Industrie

## Michael Sailer



Beschäftigung:

Seit September 1980: Öko-Institut e.V.

Funktionen innerhalb des Öko-Institut e.V. bis Juni 2009

- Mitglied der Geschäftsführung (seit 1999)
- Leiter des Fachbereiches Nukleartechnik & Anlagensicherheit (seit 1983)

Derzeitige Funktion innerhalb des Öko-Institut e.V.

- Sprecher der Geschäftsführung

Mitgliedschaft in Beratungsgremien:

- Seit 2008 Vorsitzender der Entsorgungskommission (ESK)
- Seit 1999 Mitglied der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK), März 2002 – März 2006 Vorsitzender
- Seit 2005 Mitglied des Scientific and Technical Committees von Euratom (STC)

Tätigkeiten:

Gutachter und Sachverständiger im kerntechnischen Bereich  
Aufbau weiterer Themen (z.B. Begleitung von Mediation, Nanotechnologie)  
Personal-, Organisations- und Finanzmanagement, Akquise  
Beratung, vor allem auf Bundes- und Länderebene  
Konfliktmanagement, intern und für Auftraggeber

Studium:

1976 - 1982 Studium der Chemie an der Technischen Hochschule Darmstadt  
(heute Technische Universität Darmstadt)

Juni 1982 Diplom in Chemie, Vertiefungsrichtung Technische Chemie

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Dr. Astrid Schwarz



Astrid Schwarz interessiert sich aus philosophischer und historischer Perspektive für die Generierung, Stabilisierung und Abgrenzung wissenschaftlichen Wissens, insbesondere im Bereich Umweltwissenschaften und Ökologie. Die Rolle von Metaphern und Modellen, der Ort der Gegenstandskonstituierung, der Einfluss von Bildern und auch die gesamtgesellschaftlich wirksamen Visionen sind Themenbereiche, an die ihr Interesse für die Nanotechnologie und -wissenschaft anknüpft.

Astrid Schwarz hat Biologie und Philosophie studiert, eine Diplomarbeit in experimenteller Ökologie und eine Dissertation über wissenschaftsphilosophische und -historische Fragen zur Ökologie vorgelegt. Ihren Post-Doc verbrachte sie 2000/2001 am Institut d'Histoire et Philosophie des Sciences et des Techniques (Université Paris I) und an der Maison des Sciences de l'Homme in Paris (Projekt „Handbook of Ecological Concepts“). Von 2002 bis 2009 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin an der TU Darmstadt am Institut für Philosophie der TUD, von 2006-2007 Fellow am ZIF in Bielefeld bei der Forschergruppe „Science in the Context of Application: Methodological Change, Conceptual Transformation, Cultural Reorientation“. Im SS 2010 hat sie die Professur für Philosophie an der Hochschule Darmstadt vertreten. Seit Sommer 2010 bearbeitet sie das deutsch-französische Projekt „The Genesis and Ontology of Technoscientific Objects“ zusammen mit Bernadette Bensaude Vincent (Paris) und Alfred Nordmann (Darmstadt).

“Nano“-Publikationen:

- Shrinking the ecological footprint with nanotechnoscience? In: D. Baird, A. Nordmann & J. Schummer (eds.), *Discovering the nanoscale*. Amsterdam: IOS Press 2004, pp. 203-208
- with A. Nordmann & J. Schummer (eds.): *Nanotechnologien im Kontext*. Berlin: Akademische Verlagsgesellschaft 2006
- Grüne Nanotechnologie? In: K. Köchy, M. Norwig & G. Hofmeister, G. (eds.): *Nanobiotechnologien. Philosophische, anthropologische und ethische Fragen*. Freiburg: Alber 2008, pp. 85-106
- Green dreams of reason. Green nanotechnology between visions of excess and control. In: *NanoEthics* 3 (2009), pp. 109-118 (<http://www.citeulike.org/article/4944676>)
- with A. Nordmann: Lure of the „yes“: The seductive power of technoscience. In: M. Kaiser, M. Kurath, S. Maasen & C. Rehmänn-Sutter (Eds.): *Governing future technologies. Nanotechnology and the rise of an assessment regime, Sociology of the Sciences Yearbook* 27 (2010). Dordrecht: Springer, pp. 255-277

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

### MinDir. Hubert Steinkemper



geb.: 15.06.1947  
Abitur: 1966

Wehrdienst (Z 2)  
1966 - 1968 (Reserveoffizier/Luftwaffe)

Studium der Rechtswissenschaften  
(Universität Freiburg)  
1968 - 1973 (Abschluss 1. jur. Staatsexamen)

danach Referendarzeit  
1975 (Abschluss: 2. jur. Staatsexamen)

einjähriges Studium US-amerikanisches Recht und  
Rechtsvergleichung/zugleich Teaching Assistant (University of Illinois)  
Abschluss: Master of Comparative Law (M.C.L)

danach Wissenschaftl. Assistent am Institut für ausländisches und  
internationales Privatrecht (Universität Freiburg)

Referent/Persönl. Referent im Bundesministerium des Innern  
1980 – 1987

Referatsleiter im Bundesumweltministerium  
1987 – 1994

Unterabteilungsleiter/Ministerialdirigent  
seit 1994

im Bundesumweltministerium  
seit 1999: Leiter der Unterabteilung IG 1 Immissionsschutz, Anlagensicherheit  
und Verkehr

Abteilungsleiter/Ministerialdirektor im Bundesumweltministerium  
seit Dezember 2009: Leiter der Abteilung IG Umwelt und Gesundheit,  
Immissionsschutz, Anlagensicherheit und Verkehr, Chemikaliensicherheit

### Falk Schulze LL.M.



Falk Schulze LL.M. ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Umweltrecht und Governance im Büro Darmstadt des Öko-Institut e.V. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt in den Bereichen des nationalen und europäischen Umweltrechts. Einen wesentlichen Schwerpunkt seiner Tätigkeit nehmen querschnittsorientierte rechtliche Fragestellungen des Klimaschutzes und seiner verschiedenen Instrumente ein.

Falk Schulze studierte von 1993 bis 1999 Rechtswissenschaften an den Universitäten Dresden, Valladolid/Spanien und Bonn. Zudem erwarb er nach dem Studium im Zusatzstudiengang Umweltrecht der Universität Lüneburg den Titel des „Master in Environmental Law“.

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Jurek Vengels



Jurek Vengels hat Politikwissenschaften und Internationale Beziehungen in Freiburg, Bukarest und Berlin studiert. Seit 2007 arbeitet er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter für den Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) zu den Themen Chemikalienpolitik und Nanotechnologie. Dort war er als Co-Autor an vielen Veröffentlichungen des BUND beteiligt, wie der Studie „Aus dem Labor auf den Teller – die Nutzung der Nanotechnologie im Lebensmittelsektor“. Er vertritt den BUND in verschiedenen Stakeholder-Prozessen, unter anderem in der Themengruppe 3 (Regulierung) des Nano-Dialogs der Bundesregierung und dem BASF Dialogforum Nanotechnologie.



Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Nanotechnologien: Chance für die Nachhaltigkeit?

**Workshops**

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

## Workshop I Nachhaltige Nanotechnologien: Stand und Perspektiven

### **Dr. Péter Krüger, Inno.CNT**

Die Sicherstellung einer zuverlässigen und umweltverträglichen Energieversorgung wird vor dem Hintergrund der knapper werdenden konventionellen Rohstoffreserven und des wahrscheinlichen globalen Klimawandels ein noch zunehmend zentrales Thema in den nächsten Dekaden werden.

Die effizientere Energieumwandlung aus erneuerbaren Energien, wie Sonnenenergie, Wind- und Wasserkraft ist daher ein zentraler Punkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Zudem stehen wirksame Energieeinsparungen und neue effiziente Methoden der Energiespeicherung im Fokus der technischen Anstrengungen. Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, in Kombination mit deren effizienter Nutzung und Speicherung wird entscheidend zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emission als eine der wichtigsten Ursachen des Klimawandels und zur Reduktion der Abhängigkeit von limitiert vorhandenen konventionellen, nicht erneuerbaren Energiequellen beitragen.

Die Nanotechnologie wird dabei z.B. durch leistungsfähige und sicher nutzbare Nanomaterialien sowie deren Systemintegration über einer Vielzahl möglicher Ansätze essentielle Anteile zur Lösung dieser verschiedenen energiebezogenen Herausforderungen liefern.

Anhand des Beispiels von Kohlenstoffnanoröhrchen (CNT) werden diese möglichen Beiträge z.B. in Bezug auf Windkraft, Photovoltaik, Li-Ionen Batterien und Leichtbau erläutert. Dabei wird insbesondere die dringende Notwendigkeit von Nano/CNT basierenden Lösungsansätzen für signifikante Leistungsverbesserungen in den oben genannten Anwendungen diskutiert.

Um diese möglichen technologischen Optionen auch realisieren zu können, hat sich die Innovationsallianz CNT als ein Projektcluster mit 18 vernetzten Projekten und 70 Partnern aus Industrie und Akademia zum Ziel gesetzt, die Anwendungsgebiete Energie, Leichtbau und Mobilität durch auf CNT basierende Technologie- und Anwendungsentwicklung nachhaltig voranzubringen. Dabei ist neben den für die Innovationen notwendigen technischen Entwicklungen die Sicherheitsforschung für CNTs im Rahmen des Projektes CarboSafe von Beginn an ein integraler Bestandteil der Aktivitäten von Inno.CNT.

### **Dr. Hubert Meisinger, Zentrum Gesellschaftliche Verantwortung der Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau**

„Green Nano“ heißt das Zauberwort und Leitbild, hinter dem sich zahlreiche Zukunftspotenziale der Nanotechnologien im Hinblick auf mehr Nachhaltigkeit verbergen: Gewinnung und Speicherung von elektrischer Energie, Umweltschutz, Wasseraufbereitung, Urbanisation und der Aspekt der Eigensicherheit („benign by design“) sind einige davon.

Die Innovationsprozesse der Nanotechnologien in diesen Bereichen können und sollen aus theologisch-ethischer Sicht nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden. In jedem Fall aber ist eine Einzelbetrachtung und –beurteilung notwendig, um im Kontext einer breiten gesellschaftlichen Mitgestaltung Chancen und Risiken dieses „technology pushs“ gerade in der Langzeitperspektive konkret zu quantifizieren und vorsorgeorientiert gleichgewichtig abzuwägen. Diese Beurteilung kann sich orientieren an einer „Ethik der Verantwortung“, wie sie beispielsweise der Theologe Heinz Eduard Tödt entwickelt hat, und im Kontext einer Schöpfungstheologie an der Beschreibung des Menschen als eines „geschaffenen Mit-Schöpfers“, so der amerikanische Theologe Philip Hefner. Beide Ansätze zielen auf die vernünftige und angemessene Gestaltung und den verantwortlichen Umgang mit der als Schöpfung verstandenen Natur und ihrer Erforschung durch die Naturwissenschaften und der ihr folgenden Entwicklungen der Technik.

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

**Dr. Eckhard Rikowski, Technische Universität Darmstadt, Forschungsschwerpunkt  
Nanomaterialien**

Der Forschungsschwerpunkt Nanomaterialien an der TU Darmstadt bündelt derzeit die Aktivitäten von 17 Arbeitsgruppen aus 5 Fachbereichen (Chemie, Material- und Geowissenschaften, Physik, Biologie, Elektro- und Informationstechnik) und unterhält sowohl nationale als auch internationale Kooperationen zu Forschungseinrichtungen und zu industriellen Partnern.

Damit kann der Forschungsschwerpunkt Nanomaterialien eine große Bandbreite unterschiedlicher Aktivitäten aus der großen Vielfalt der Nanotechnik abdecken.

Eine wichtige aktuelle Entwicklung auf dem Gebiet der Nanotechnik stellt die Integration nanostrukturierter Materialien in mikroelektronische Bauteile dar, die sogenannte Mikro-Nano-Integration. Da die klassische Mikrosystemtechnik zunehmend an Ihre Grenzen stößt, eröffnet die Integration der Nanotechnik hier eine zukunftsweisende Strategie, um Sensoren und Aktoren zu entwickeln, die eine erhöhte Effektivität und Lebensdauer bei gleichzeitig niedrigerem Material- und Energieverbrauch zeigen.

---

**Workshop II  
Nanoprodukte im Nachhaltigkeitscheck: Chancen-Risiko-Bewertung für  
Unternehmen**

**Michael Jung, Nanogate AG  
Erhebung und Gegenüberstellung von Nutzen- und Risikoaspekten von NanoProdukten**

In der ersten Dialogphase der NanoKommission wurden verschiedene Nanoprodukte hinsichtlich ihrer Risiko- und Nutzenpotenziale beschrieben. Da diese Beschreibungen schwer vergleich- und interpretierbar waren, wurde die Empfehlung ausgesprochen, in dieser Dialogphase die geleisteten Arbeiten fortzuführen.

Die Themengruppe 2 hat daher die Aufgabe erhalten, eine Methode zu erarbeiten, in der Nutzen- und Risikopotenziale von Nanoprodukten systematisch erfasst, transparent beschrieben und bewertet werden können. Das zu erarbeitende Bewertungsinstrument sollte von verschiedenen Anwendergruppen nutzbar sein und anhand von mindestens zwei Beispielen getestet werden. Das Instrument wurde so angelegt, dass eine Prüfung von Nanoprodukten entlang ihres Lebenszyklus durch verschiedene Anwender möglich ist.

Der Arbeitsauftrag eine „vollständige Bewertungsmethodik“ inklusive Bewertungsindikatoren zu erarbeiten, konnte aus Zeit- und Ressourcengründen sowie der Schwierigkeiten, objektive und allgemein anwendbare Bewertungen der Parameter zu entwickeln, nicht geleistet werden. Insofern versteht sich das vorliegende Ergebnis nicht als abschließendes Bewertungsinstrument sondern als Hilfestellung für eine erste Einschätzung von Nutzen- und Risikoaspekten von Nanoprodukten und als Instrument zur Förderung eines transparenten und sachlichen Stakeholderdiskurses.

**Martin Möller, Öko-Institut e.V.**

In der NanoKommission wie in der Öffentlichkeit wird verstärkt diskutiert, welchen Beitrag Nanotechnologien zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten können. Doch wie „grün“ sind Nanoanwendungen im Einzelfall wirklich? Um diese Frage beantworten zu können, entwickelt das Öko-Institut derzeit zusammen mit BASF und Nanogate einen Nano-Nachhaltigkeitscheck: Mit ihm können Unternehmen in Zukunft Nanoprodukte auf ihren konkreten Nutzen für Umwelt, Klimaschutz und Gesellschaft überprüfen, die Energie- und Ressourceneffizienz ihrer Nanoanwendungen optimieren sowie vorhandene Risiken adäquat abbilden. Derzeit wird das Instrument an zwei Fallbeispielen überprüft. Nach der Testphase sind weitere Anwender willkommen.

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

Der Nachhaltigkeitscheck nutzt die aus der Betriebswirtschaft stammende „SWOT-Analyse“, mit der produktspezifische Stärken und Schwächen wie auch externe Chancen und Risiken kombiniert betrachtet werden können: Bei der Analyse der Stärken und Schwächen werden die Eigenschaften und Potentiale von Nanoprodukten und -materialien im Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Einsparung und Energieeffizienz sowie toxische Wirkung und Lebenszykluskosten geprüft. Zur Beurteilung der Chancen und Risiken werden externe Rahmenbedingungen untersucht. Dazu zählen Faktoren wie die Recyclingfähigkeit, Verfügbarkeiten von Rohstoffen, Arbeitplatzeffekte, gesellschaftlicher Nutzen oder Aspekte der Risikowahrnehmung. Nach einer Gegenüberstellung der Schlüsselindikatoren können Maßnahmen entwickelt werden, mit denen positive Nachhaltigkeitspotenziale maximiert und gleichzeitig Schwächen und Risiken minimiert werden können.

**Dr. Marianna Pierobon, BASF SE  
SEEBALANCE®**

SEEBALANCE bezeichnet die von BASF entwickelte **SocioEcoEfficiency**-Analysis. Das Instrument, ermöglicht, neben der Umweltbelastung und den Kosten auch die sozialen Auswirkungen von Produkten und Herstellverfahren ganzheitlich zu bewerten. Ziel ist, alle drei Säulen der Nachhaltigen Entwicklung in einem integrierten Instrument zur Produktbewertung zu vereinen. Wie die Ökoeffizienz-Analyse ist die SEEBALANCE immer eine vergleichende Bewertung verschiedener Handlungsoptionen oder Produkte.

Die ökologische Bilanzierung der Umweltauswirkungen beruht auf den allgemeinen Grundsätzen der Normenreihe ISO 14040&14044. Im Rahmen der SEEBALANCE werden für die Ermittlung der Umweltbelastung fünf Wirkungskategorien herangezogen:

- Energieverbrauch
- Ressourcenverbrauch / Rohstoffe
- Emissionen in Luft, Wasser und Boden (Abfall)
- Flächenbedarf
- Ökotoxizitätspotenzial

Die sozialen Auswirkungen werden bei der SEEBALANCE auf Grundlage von fünf Betroffenengruppen, den sogenannten Stakeholdern, bestimmt. Folgende Gruppen wurden als wichtigste Stakeholder, die von den sozialen Effekten von Herstellung, Anwendung und Entsorgung der Produkte oder Herstellungsverfahren betroffen sein können, identifiziert:

- Arbeitnehmer [Arbeitsbedingungen]
- zukünftige Generationen
- Umfeld und Gesellschaft
- internationale Gemeinschaft und
- Verbraucher

Erfasst werden hier Indikatoren wie z.B. die Anzahl der Arbeitsplätze und die Anzahl der Arbeitsunfälle, die sich bei der Produktion ereignen. Berücksichtigt werden aber auch besondere Vorteile bei der Anwendung der Produkte. Für die SEEBALANCE ist es notwendig, dass alle sozialen Indikatoren einen quantitativen Bezug zu Produktmengen aufweisen: hierzu wird die sogenannte Wirtschaftszweiganalyse (engl. Sector Assessment) verwendet. Die sozialen Indikatoren werden wie die ökologischen in einem Sozialen Fingerabdruck zusammengefasst.

Zum Abschluss einer SEEBALANCE werden die Gesamtkosten, die gesamte Umweltbelastung und die Sozialen Auswirkungen in einem SEE-Ranking dargestellt.

Literatur:

Schmidt et al., Greener Management International, Issue 45, 79 - 94 (2004)  
Kölsch et al., Int. J. Sustainable Development (11), No. 1, (2008)

Dienstag, 14. September 2010

Wissenschafts- und Kongresszentrum „darmstadtium“  
Darmstadt

### **Workshop III**

## **Zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit: Wie viel Regulierung braucht die Nanotechnologie?**

#### ***Jurek Vengels, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)***

Nanomaterialien werden schon heute in verschiedensten Produkten des Alltags eingesetzt – von Textilien, über Kosmetika, Elektronikprodukten, Farben und Lacken bis hin zu Lebensmitteln und Lebensmittelkontaktmaterialien. Obwohl wissenschaftliche Studien auf mögliche Risiken hindeuten, gibt es bisher erst wenige spezifische Vorgaben zur Risikobewertung von Nanomaterialien in der Gesetzgebung. Auch fehlt es an einer Kennzeichnungs- und Registrierungspflicht, so dass Verbraucher, aber auch Behörden, oft nicht erkennen können, ob ein Produkt Nanomaterialien enthält. Im Rahmen des NanoDialogs der Bundesregierung wurde ein Papier mit fünf Prinzipien verabschiedet, dass auf freiwilliger Basis den verantwortlichen Umgang der Wirtschaft mit der Nanotechnologie sicherstellen sollte. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass die Prinzipien von vielen Unternehmen bisher nur in Ansätzen umgesetzt werden. Der BUND fordert daher die Schaffung verbindlicher gesetzlicher Vorschriften zur Regulierung der Nanotechnologie.

Dadurch soll erreicht werden:

- eine verbindliche Risikobewertung von Nanomaterialien anhand nano-spezifischer Tests als Voraussetzung für den Marktzugang
- Transparenz für VerbraucherInnen bei umweltoffenen und verbrauchernahen Anwendungen
- Markttransparenz für die für die Risikobewertung zuständigen Behörden

Hierfür bietet sich vor allem die REACH Verordnung an, aber auch in weiteren Gesetzgebungsbereichen, wie dem Lebensmittelrecht, sieht der BUND Anpassungsbedarf.