

Einführung in das Schwerpunktthema

# Converging Technologies

Von Ulrich Petschow

Die konvergierenden Technologien sind seit spätestens 2002 ein Zauberwort in der wissenschaftlichen und technologischen Debatte. Konvergenztendenzen werden dabei vor allem den Bio-, Nano-, Informations- und Kognitionstechnologien beziehungsweise den jeweiligen Wissenschaften unterstellt. Im Fokus der ersten Debatten um Converging Technologies, die in den USA angestoßen wurden, standen überwiegend die ethischen Diskussionen um „human enhancement“. In jüngerer Zeit hat sich die Diskussion ausdifferenziert. Der folgende Schwerpunkt stellt einige Aspekte der aktuellen Diskussionslinien dar.

Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) führt gegenwärtig ein Infrastrukturprojekt im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung durch, welches auf die Chancen und Risiken der Converging Technologies, kurz CT, zielt. Die Gestaltung des wissenschaftlich technischen Fortschritts wird zunehmend eine Querschnittsaufgabe, in die eine Vielzahl von Akteuren einbezogen ist. In diesem Kontext fokussieren die Aktivitäten des IÖW auf die Strukturen von Governance, in die neue Technologien eingebettet und durch die sie mit beeinflusst werden. Ein weiteres Interesse gilt den möglichen Gestaltungsoptionen. Im Mittelpunkt stehen dabei unter anderem Unternehmen, die Reichweite von Partizipationsprozessen aber auch Fragen des Umgangs mit der zunehmenden Komplexität der technischen Entwicklungen.

Der Schwerpunkt versammelt einige Beiträge, die die vielfältigen Themenfelder und Ansätze in Bezug zu Converging Technologies im Blick haben.

**Fleischer** und **Rader** fassen knapp die Entwicklung und den Stand der Diskussion um die Converging Technologies zusammen und zeigen die teilweise sehr unterschiedlichen Zugänge und Fragestellungen, die mit ihnen verbunden werden, auf.

**Ferdinand** stellt fest, dass die Diskussionen über die Converging Technologies überwiegend auf der Metaebene geführt wer-

den, dass hingegen konkretere Abschätzungen und Gestaltungsoptionen der möglichen sozial-ökologischen Folgen rar sind. Mit der Konvergenz der Technologien steigen die Probleme der Technologiebewertung immens an. Risikoorientierte Bewertungsverfahren liegen zwar in den einzelnen technischen Teilbereichen vor, die Konvergenz der Technologien führt aber zu völlig neuen Herausforderungen, auch an die Bewertung.

**Klade, Spök** und **Steffensen** stellen in ihrem Beitrag zum einen das Design eines gerade beginnenden Forschungsvorhabens dar und zum anderen den Kontext, in welchem das Forschungsvorhaben steht. Dieses Forschungsvorhaben wurde initiiert vom europäischen SKEP-Netzwerk, das getragen wird von den Agenturen und Ämtern in der Europäischen Union. Im Rahmen des Netzwerks werden beispielsweise kommende umweltrelevante Themen identifiziert und nach Gefährdungspotenzialen und Ansätzen der Regulierung gefragt.

**Schaper-Rinkel** geht davon aus, dass Converging Technologies als wissenschaftliches und technisches Konzept letztlich vage bleibt, dass aber CT als Chiffre für die Neu-Verhandlung gesellschaftlicher Natur- und Technikverhältnisse steht und damit weitreichende Konsequenzen verbunden sind. Im Hinblick auf überall wachsende Partizipationsansätze stellt sie ernüchternd ein Paradoxon fest: so steige die rhetorische Integration von Ansprüchen bei gleichzeitig abnehmender Konkretisierung dieser Ansprüche.

**Petschow** und **Pissarskoi** sehen in der Debatte über konvergierende Technologien vor allem auch eine Debatte um die zunehmende Komplexität technischer Entwicklungen und verweisen auf Tendenzen, dass technologische Entwicklungen zunehmend „bottom-up“ Ansätze verfolgen und über Self-X Eigenschaften verfügen sollen. Die Natur als Vorbild spielt eine zunehmende Rolle.

**Rinie van Est** stellt die unterschiedlichen mit den konvergierenden Technologien verbundenen Diskussionslinien dar. Dabei geht er in seinem Beitrag insbesondere auf die Rolle und die Reichweite partizipativer Prozesse ein, in dem er „public participation as upstream social reflection“ charakterisiert.

## ■ AUTOR + KONTAKT

**Ulrich Petschow** ist Leiter des Forschungsfeldes Umweltökonomie und -politik am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW).

IÖW, Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin.

Tel.: +49 30 884594-0, E-Mail: Ulrich.Petschow@ioew.de,

Internet: <http://www.ioew.de>



(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.