



OAW

Österreichische Akademie
der Wissenschaften



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

Juni 2008

Nachlese TA'08 & NTA3

Neues von NanoTrust

Privatsphäre und Sicherheit

**Energie und
EndverbraucherInnen**

N

E

W

S LETTER

Editorial

Werte Leserinnen und Leser!

Das vorliegende Heft des ITA-Newsletters hat wie jedes Jahr um diese Zeit einen eindeutigen Schwerpunkt, nämlich die Berichterstattung über unsere Jahrestagung Ende Mai. Heuer fand die ITA-Tagung erstmals gemeinsam mit der zweijährlich stattfindenden Konferenz des Netzwerks der deutschsprachigen Technikfolgenabschätzungs-Community (NTA) statt. Über 120 TeilnehmerInnen aus Deutschland, der Schweiz und Österreich trugen durch Vorträge und Diskussionsbeiträge zum Gelingen der Tagung bei. Das Thema „Technology Governance – Der Beitrag der TA“ motivierte die TA-ForscherInnen aus sehr unterschiedlichen Perspektiven. Besonders hervorzuheben ist auch die spannende und bunte Palette der Nachwuchsbeiträge, die im Rahmen der Poster-Session vorgestellt und lebhaft diskutiert wurden. Es ist übrigens geplant, wie bei den ersten beiden NTA-Tagungen einen Konferenzband herauszugeben.

Wir vom ITA haben uns sehr gefreut, der Gastgeber für die deutschsprachige TA-Community zu sein und sind dankbar für das positive Feedback. Technikfolgenabschätzung ist zwar keine Disziplin (wie erst letztes Jahr auf der TA'07 eingehend diskutiert und von allen Seiten beleuchtet) und TA-Theoriebildung steckt noch in den Anfängen (wird jedoch von manchen mit Engagement verfolgt und es gibt bereits erste Erfolge). TA ist an den Universitäten nur wenig institutionell verankert (wird gleichwohl viel, aber punktuell gelehrt), und das NTA ist keine wissenschaftliche Vereinigung klassischen Zuschnitts. Die Unterschiedlichkeit der Zugänge, Methoden, Fragestellungen und Perspektiven von TA könnte kaum größer sein. Und dennoch: Nach mehr als zwanzig Jahren TA in Europa, nach acht ITA-Konferenzen seit 2001, drei NTA-Tagungen und vier NTA-Jahrestreffen seit 2004 ist in der Tat so etwas wie ein beginnendes wissenschaftliches Gemeinschaftsgefühl zumindest in der deutschsprachigen TA-Szene zu spüren. Man gewöhnt sich an die „Dialekte“ der KollegInnen, ein Dialog oder sogar Multilog hat längst begonnen, und auch Projekte werden quer über institutionelle Grenzen hinweg in Angriff genommen.

In dieser Ausgabe des ITA-Newsletters finden Sie weitere Beiträge zu laufenden ITA-Projekten, insbesondere zu den Projekten NanoTrust, FSA-Energie und PRISE.

Michael Nentwich

Inhalt

Technology Governance – Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung 2

ITA-Projekte

NanoTrust-Dossiers:
Transparenz für die Nano-Risikoforschung 11
nanotrust.ac.at ist online 12
PRISE – Abschlusskonferenz: Leitlinien für grundrechtskonforme Sicherheitstechnologien und Sicherheitsmaßnahmen 13
Partizipative Technikfolgenabschätzung am Beispiel Energietechnologien 15
Klimawandel aus Sicht österreichischer BürgerInnen 16

TA-aktuell

Jahrestreffen des Netzwerks Technikfolgenabschätzung 17
Informationstechnologie für medizinische Dienstleistungen 18
„Converging Technologies“ und ihre gesellschaftliche Bedeutung 19

Aktuelle Publikationen 20

ITA-Veranstaltungen 24

Kontakt 25

Impressum 24

Technology Governance

– Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung

Mehr als 120 ExpertInnen aus dem In- und Ausland diskutierten vom 28. bis 30. Mai gesellschaftliche Einflussmöglichkeiten auf den technologischen Wandel und die diesbezügliche Rolle der Technikfolgenabschätzung (TA). Die achte österreichische TA-Konferenz (TA'08), die gemeinsam mit der dritten Konferenz des „Netzwerks TA“ (NTA3) in Wien stattfand, bot dafür das ideale Forum.

In der TA – und nicht nur dort – wird oft so gehandelt, als wäre der Verlauf der Technikgeschichte, als wäre technologischer Wandel bestimmbar und veränderbar. Doch inwieweit stimmt das? Sind Technologien und deren Wirkungen Ergebnisse von Design und Planung? Oder sind die zentralen Technologien, jene, die die Welt am meisten verändert haben, nicht vielmehr die, die ungeplant, unvorhergesagt und für einige Zeit auch unerkannt waren?

TA benötigt dringend Wissen darüber, welche AkteurInnen, in welcher Weise und mit welchen Mitteln die Prozesse der Technikentwicklung, der Diffusion und der Nutzung beeinflussen können. Die unterschiedlichen, oft kontroversen Vorstellungen über die Möglichkeiten und Formen des Einwirkens sind zugleich zentrale Themen der „Technology Governance“ und spiegeln sich in den Konzepten der Evolution, Gestaltung und Steuerung wider.

Für die TA sind die jeweiligen Einschätzungen des Potenzials einer gezielten Steuerbarkeit richtungsweisend, denn sie beeinflussen sowohl methodisch die Wahl des jeweiligen TA-Ansatzes als auch inhaltlich die Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TA-Projekten für die Politik. Gleichzeitig sind die gewählten Standpunkte zur Steuerbarkeit für die TA auch bedeutungszuweisend, denn davon abhängig erfolgt die Einschätzung des möglichen Beitrags der TA im Prozess der Technology Governance.

Im Rahmen der Konferenz wurden sowohl theoretische Governance-Ansätze vorgestellt, als auch praktische TA-Erfahrungen und Fallbeispiele aus verschiedenen Technologiebereichen und Anwendungskontexten reflektiert.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses fand eine Postersession mit jungen WissenschaftlerInnen statt.

Einleitende Thesen zur Technology Governance

Die Eröffnungsvorträge hielten zwei international anerkannte Experten, *Franz Josef Radermacher*, Universität Ulm, Mitglied des Club of Rome, sowie *Stefan Kuhlmann*, Universität Twente in den Niederlanden.

In seinem Vortrag „Globalisierungsgestaltung und Technology Governance: Hinweise zu einigen großen Herausforderungen“ analysierte Radermacher Zukunftsperspektiven, wobei er einen weiten Bogen über die Menschheitsgeschichte spannte. Er verwies beispielhaft auf die immense Bedeutung technologischer Innovationen und auf ausgewählte Phänomene, wie etwa den Bumerang-Effekt, der die Menschheit über immer mehr Erfolge in immer schwierigere Situationen bringe. Insgesamt und global gesehen stoße der „Superorganismus“ Menschheit damit an seine Grenzen und sei vom Kollaps bedroht.

Mittels einer globalen Technology Governance, die laut Radermacher machbar sei, könne den neuen Herausforderungen wirksam begegnet werden. TA spiele in dieser Strategie eine bedeutsame Rolle. Wirksame Governance in Reaktion auf die von ihm skizzierten Herausforderungen heiße insbesondere, dass Beschränkungen des kollektiven Tuns durchgesetzt werden, dass manchmal mit der Markteinführung von Techniken gewartet wird, dass nicht-ökonomische Anliegen, speziell soziale, kulturelle und ökologische Ziele gegen die Dynamik des Marktgeschehens durchgesetzt werden. Die Stichworte dazu lauten weltweite Ökosoziale Marktwirtschaft und Global Marshall Plan. Moratorien sollen Zeit zum Nachdenken schaffen, die TA könne die Grundlage für eine „bessere“ Governance, für ein „vernünftigeres“ Entscheiden schaffen.

Stefan Kuhlmann analysierte unter dem Titel „TA und die Governance technologischer Innovation“ die möglichen Beiträge der TA zu einer

zwangsläufig eingeschränkter Steuerbarkeit technologischer Innovationen. Er unterstrich vorerst die Bedeutung von Technology Governance, die deutlich über Technologiepolitik hinausgehe. In der Folge präziserte er seine Vorstellungen von TA unter dem Label „Constructive Technology Assessment“ (CTA), indem er CTA von TA als Watchdog abgrenzte. TA greife auf die eine oder andere Weise immer in technologische Innovationen ein und trage damit selbst zur Governance bei. Die von ihm beworbene konstruktivistische, reflektive CTA sei demnach eine zentrale Kraft in der Technology Governance. TA könne als Teil einer reflektiven Struktur der Ko-Evolution von Technologie, TA und Governance begriffen werden. Kuhlmann plädierte abschließend für die stärkere Berücksichtigung von STIS-Studien (Science, Technology & Innovation) zum besseren Verständnis von Technology Governance und er präsentierte die Metapher von Technology Governance als Tanzboden von Policy, Praxis und Theorie – von drei unterschiedlichen Perspektiven, die hier aufeinander treffen.

Insgesamt lieferten die Eröffnungsvortragenden etliche Anstöße, die an den beiden folgenden Konferenztagen wieder aufgegriffen wurden: Einerseits zu Herausforderungen für Technology Governance im Allgemeinen und für TA im Besonderen; andererseits zur Rolle der TA in der Technology Governance und zur adäquaten Wahl des jeweiligen TA-Ansatzes.

TA-Konzepte im Lichte von Governance

Insgesamt fünf Präsentationen befassten sich in einem von *Stephan Bröchler* (FernUniversität Hagen) organisierten Panel mit zwei eng verknüpften Fragestellungen: Welche Perspektive auf Governance eröffnet die TA und welche Rolle spielt sie zugleich selbst in der Governance von Technologie? Dabei ging es vor allem auch darum, die Diversität von Konzepten und Konzeptionen, denen TA jeweils folgen kann, widerzuspiegeln und zu kontrastieren.

Bröchler erläuterte in einem einleitenden Beitrag die Erweiterung des Ansatzes der TA durch die Perspektive auf Governance. Insgesamt führe der Governance-Ansatz zu keiner neuen Form von TA, sondern stelle einen neuen Bezugspunkt für die unterschiedlichen TA-Konzepte dar. ‚Governance‘ könne dabei als Schritt-

macher für eine bessere Entwicklung, als politisches Leitbild („Good Governance“) oder als analytischer Begriff verstanden werden. Der analytische Ansatz unterstütze die beiden ersteren Ansätze, indem er das Funktionieren von Governance untersuche und Probleme und Chancen aufzeige. Ob und wie sich Technikentwicklung durch den Staat steuern ließe, sei nur eine der neuen Fragen, die nun in den Interessensfokus rückten. Dabei sei eine Trennung von der polaren Vorstellung ‚entweder (steuernde) Planung oder (selbstgesteuerte) Evolution‘ dringend notwendig. Wichtig sei vielmehr eine Analyse der Bandbreite sozialer Handlungskoordination, die sich zwischen diesen Extremen aufschere. In der anschließenden Diskussion wurde kritisch darauf hingewiesen, dass in der skizzierten Vorgangsweise Macht- und Herrschaftsfragen zu stark aus dem Blick geraten könnten.

Martin Meister (ZTK, TU Berlin) befasste sich im anschließenden Beitrag mit der Bedeutung des Governance-Ansatzes für partizipative TA; also für TA, die die Teilnahme von BürgerInnen, Stakeholdern, Betroffenen oder AnwenderInnen organisiert. Seine zentrale These lautete, dass sich in diesem Zusammenhang die Debatte von Akzeptanz- und Effizienzfragen hin zu der Frage, wer in welchem Stadium am Technikentwicklungsprozess partizipieren soll, verschiebe. Ganz zu Beginn der Entwicklung neuer Technologien sei TA durch Ungewissheiten darüber erschwert, wie die konkreten Anwendungen letztendlich aussehen würden; nach abgeschlossener Entwicklung sei es hingegen oft nicht mehr möglich konstruktiv einzugreifen. Ein spezieller Ansatz, jener der ‚constructive TA‘, hat sich daher auf eine Beteiligung an Technikentwicklung zwischen diesen Extrempunkten spezialisiert. Dies ermögliche eine größere Einflussnahme auf Technikgestaltung. Die zunehmende Verflechtung von Debatte und aktiver Teilnahme sei aber auch kritisch zu sehen. Sie führe einerseits zu einem Rollenwechsel von TA, andererseits gerieten grundsätzlichere Fragen, wie etwa, ob eine bestimmte Technologie überhaupt gesellschaftlich gewünscht sei, leicht aus dem Blick. In der anschließenden Diskussion wurde auf den Bedeutungswandel von Partizipation hingewiesen, der sich historisch von einer stark demokratiepolitischen Aufladung über Zielsetzungen einer fairen und gerechten Gesellschaft, bis hin zu einer Form von Kundenorientierung gewandelt habe.

Armin Grunwald (ITAS, Karlsruhe) befasste sich mit parlamentarischer TA. Diese habe die Beratung politischen – insbesondere parlamentarischen – Handelns zum Ziel. Ihren Ursprung habe sie in der Zielsetzung der Stärkung des Parlaments durch unabhängige und frühzeitige Informationsbereitstellung. Ihre Einflussmöglichkeit sei dabei zwar erheblich, ihre konkrete Wirkung aber oft auch schwer rekonstruierbar. Jedenfalls werde aber die Bedeutung staatlichen Handelns in der Governance von Technologie in den Mittelpunkt gerückt. Dies betreffe insbesondere auch die Rolle des Staates als Mitgestalter der Bedingungen unter denen Technikentwickler und -gestalter handelten (sei es über Regulierung, Förderung, Beschaffung oder Entwicklung). Der Fokus auf politisches Handeln und staatliche Akteure verweise auch auf zwei notwendige Fragestellungen: Erstens jener danach, welche Entscheidungen ‚politikpflichtig‘ seien, und zweitens, welche dieser ‚politikpflichtigen‘ Entscheidungen einer demokratischen Legitimation bedürften. Diese Fragestellungen wurden auch in der weiteren Diskussion als zentrale Punkte aufgegriffen.

Stefan Lingner (Europ. Akademie, Bad Neuenahr) stellte das Konzept der ‚rationalen TA‘ vor. Diese stelle die Verfahren des Begründens und Rechtfertigens ins Zentrum. Hierzu würden geeignete Argumentationsformen für oder wider eine Technik reflektiert. Rationale TA berufe sich dabei auf Entscheidungstheorie und praktische Ethik. Sie zielen auf akzeptierbare Handlungen, Ziele und Normen und letztlich auf eine verallgemeinerbare Beurteilung von Technik ab. Konkrete und akzeptanzorientierte Detaillösungen seien hingegen durch andere Verfahren besser zu erreichen. Sie stelle als Expertenberatung eine Form indirekter Steuerung dar und müsse sich auch dem Vorwurf stellen, zu ‚elitistisch‘ zu sein. Projekte rationaler TA seien auf die Teamfähigkeit, trans-subjektive Perspektive sowie Ergebnisoffenheit und Konsensentwicklung der beteiligten ExpertInnen angewiesen. In der folgenden Diskussion wurde angeregt, dass nicht nur die Zumutbarkeit, sondern auch mögliche Potentiale der beurteilten Technologien erarbeitet werden könnten.

Norbert Malanowski (VDI, Düsseldorf) stellte den Ansatz der Innovations- und Technikanalyse zur Diskussion. Die Zielsetzungen dieses Ansatzes stimmten dabei mit denen der Technikbewertung überein. Spezifisch seien aller-

dings eine stärkere Ausrichtung auf die Nutzbarkeit durch wirtschaftliche Akteure, der Einbezug möglichst aller relevanten Akteure sowie der Innovationsbezug und die Zukunftsorientierung. Der so erweiterte Kreis der Kooperationspartner folge dem normativen Ansatz der kooperativen Steuerung, zielen auf eine präzisere Ermittlung des wirtschaftlichen, aber auch gesellschaftlichen Bedarfs und gehe auf zentrale Ergebnisse der Governance-Forschung ein. Im Mittelpunkt stünden die Regelung kollektiver Sachverhalte, komplexe Zusammenhänge und geeignete Steuerungsinstrumente und Mischformen. Das zu Grunde gelegte Handlungsschema – „erkennen/benachrichtigen/Aktion auslösen“ – illustrierte er in seinem Vortrag mit dem Bild moderner Radarsysteme in der Schifffahrt. Auf dieses Bild wurde auch in den anschließenden Wortmeldungen eingegangen, etwa in der Frage, ob es eher ein Prozess des Entdeckens oder des Konstruierens sei, der sich der Innovations- und Technikanalyse wiederfinde. Weiters wurde (wie in Bezug auf den Ansatz der rationalen TA) auch hier nach den legitimen ExpertInnen gefragt.

Governance und Timing von TA

In einer weiteren Session befassten sich drei Beiträge mit Zusammenhängen zwischen Governance und zeitlichen sowie partizipatorischen Komponenten von TA. Zunächst hielten Wolfgang Liebert (TU Darmstadt) und Jan C. Schmidt (Georgia Tech) ein Plädoyer für das Konzept einer prospektiven TA (proTA), das besonders die Frühzeitigkeit von TA einfordert und über Technology Governance hinaus auch auf Science Governance im Sinne gestaltenden Einwirkens bereits in frühen Phasen wissenschaftlicher Thematisierung abzielt. Zentrale Elemente von proTA wurden herausgearbeitet und mit Beispielen aus der Nuklearforschung illustriert, u. a. die Favorisierung problemlösungsorientierter im Unterschied zu technikimmanenter Forschung oder das Ausschöpfen von Gestaltungschancen wie etwa bei der proliferationsresistenten Gestaltung von Forschung. Die Diskussion wurde nicht zuletzt deshalb recht lebhaft geführt, weil die unterstellten neuen Möglichkeiten der proTA zur Lösung des klassischen Collingridge-Dilemmas und auch die Reichweite der TA zur Science Governance auf Zweifel stießen.

Peter Wehling (Univ. Augsburg) griff mit seinem Beitrag über „Anticipatory Governance“ von Technisierungsprozessen am Beispiel von Enhancement-Technologien ein weiteres Timing-Problem auf. Er postulierte, dass jene Technisierungsdiskurse von besonderer Relevanz sind, wo erstens neue technische Wirkungsmechanismen in noch nicht technisierte Bereiche eingeführt werden, und wo zweitens deren Technisierungsbedürftigkeit politisch, kulturell oder ethisch besonders umstritten ist, ebenso die Frage der Grenzen ihrer Technisierung. Beide Bedingungen trafen in hohem Maße auf Enhancement-Technologien in Bereichen wie Psychopharmakologie, Neuroprothetik, Hirnforschung, Gentechnik, oder Reproduktionsmedizin zu. Hinzu käme, dass die zu beobachtende Verschränkung von Technikgenesephasen die wissenschaftliche wie technologiepolitische Bedeutung derartiger Technikdiskurse noch steigern, und es hier eher um das „Ob“ als das „Wie“ von Technisierung ginge. Als geeignete Form von TA und Ansatz der Technology Governance für solche Konstellationen wurden die Konzepte des „real time technology assessment“ und der „anticipatory governance“ als erfolgversprechende Strategien ins Spiel gebracht. Die Diskussion kreiste auch hier vorwiegend um die Frage des Fortschritts gegenüber in der TA schon bisher zur Verfügung stehenden analytischen Zugängen, um die Einlösbarkeit des Gestaltungsanspruchs sowie um die normativen Implikationen.

Schließlich konzentrierte sich Fritz Gloede (ITAS, Karlsruhe) auf den zivilgesellschaftlichen Einfluss auf Technikgestaltung, der mit „Partizipation“ verbunden ist. Nach einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Verständnis von Technology Governance und Steuerung wandte sich der Vortrag dem Aufschwung von partizipativen Formen der TA zu, der sich in vielfältigen Formen von Diskursverfahren über Konsensuskonferenzen bis zu partizipativen Foresight-Methoden beobachten lässt. Im Zentrum stand dabei die Analyse der möglichen Funktionen von Partizipation, die sich nicht einfach als Demokratisierung verstehen ließe, allenfalls in Aspekten wie Information und „Aufklärung“, Wissensgenerierung, Akzeptanzforschung, Konflikt-schlichtung und Mitwirkung an Entscheidungsvorbereitung kristallisierte. Dies mündete in die auch in der Diskussion aufgegriffene provokante Frage, ob nicht „zivilgesellschaftlicher Einfluss“ mittels partizipativer TA als Gegenbe-

griff zu Demokratie zu deuten sei, und führte zur Einschätzung, dass es nicht zuletzt auf die Unterscheidung zwischen Entscheidung und Entscheidungsvorbereitung ankäme.

Mikrostrukturen der Innovationsgestaltung

Die Vorträge zum Thema „Mikrostrukturen der Innovationsgestaltung“ wurden von Alfons Bora (IWT, Univ. Bielefeld) organisiert. Die fünf Beiträge dieser Session konzentrierten sich auf die Interaktionsmuster der am Governance-Prozess beteiligten AkteurInnen. Hierbei waren jedoch die Fragestellungen der Untersuchung als auch die Governance-Prozesse selbst unterschiedlich.

Alexander Görsdorf (IWT, Univ. Bielefeld) untersuchte die Beiträge und den Verlauf der Diskussion von verschiedenen BürgerInnenkonferenzen. Im Mittelpunkt stand die Konsensuskonferenz der Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BfA) „VerbraucherInnenkonferenz zur Wahrnehmung der Nanotechnologie in den Bereichen Lebensmittel, Kosmetika und Textilien“ von der die transkribierten Protokolle zur Untersuchung hinzugezogen werden konnten. Ein Ergebnis der Studie war, dass eine „gesellige“ Gesprächsatmosphäre das wesentliche Charakteristikum für BürgerInnenkonferenzen ist. Dem entsprechend spielen die Sozialstruktur eine entscheidende Rolle für den typischerweise unsystematischen Diskussionsverlauf und die dominierenden Themen. Aus diesen Beobachtungen leitet Görsdorf ab, dass BürgerInnenkonferenzen weniger dazu geeignet sind, neue Spielräume und Handlungsoptionen zu erkunden.

Alexander Bogner (ITA, Wien) referierte über die Interaktionsmuster innerhalb von Ethikkommissionen. Er unterscheidet zwischen zwei Semantiken, die zur Strukturierung von Interaktionen dienen können: den Ethik-Frame und den Risiko-Frame. „Frame“ bedeutet, dass die Diskurs-teilnehmerInnen ein gemeinsames übergeordnetes Interesse verfolgen. Dies ist konstitutiv für einen Konsens aber auch für einen Dissens, im Gegensatz zur bloßen Differenz von verschiedenen Positionen. Beide Frames unterscheiden sich, neben weiteren Aspekten, z. B. hinsichtlich der Bedeutung des Dissenses. Beim Risiko-Frame werden Dissense als nur vorübergehend und als Indikatoren für Wissenslücken angesehen, während im Ethik-Frame der Dissens stabilisiert wird und legitimierend wirkt.

Zwei Konsequenzen sollen hier noch erwähnt werden. Erstens folgt aus der Relativierung der inhaltlichen Unterschiede die Hinwendung zum Prozedere eines im Ethik-Frame angesiedelten Aushandlungsprozesses. Zweitens führt diese Relativierung zu einer Subjektivierung politischer Entscheidungsrationalität.

Barbara Sutter (Univ. Basel) setzte sich mit der Frage auseinander, inwiefern die Rolle der im Governance-Prozess beteiligten AkteurInnen schon durch die Methode festgelegt wird. Hierzu hat sie sich die Methode des „Technology Foresight“ genauer angesehen. So wird z. B. in einer Best-Practice-Studie zu Foresight-Methoden (FORLEARN) explizit vorgestellt, wie eine Prozess- und Ergebnis-stabilisierende Auswahl der TeilnehmerInnen erfolgen kann. Auch wenn ihre Untersuchungen den Schluss nahe legen, dass manche Governance-Verfahren eher eine Verschleierung von Herrschaftsstrukturen darstellen, grenzte sich Sutter von dieser einfachen Interpretation ihrer Ergebnisse ab. Inwiefern Governance-Prozesse manipuliert werden, hänge entscheidend von den gesellschaftlichen Strukturen ab, in denen diese stattfinden.

Welche entscheidende Rolle die Gestaltung der Rahmenbedingungen auf den Governance-Prozess hat, haben auch die Ergebnisse von Peter Münte, Olaf Behrend und Mirjam Möllmann (alle IWT, Univ. Bielefeld) gezeigt. Sie untersuchten mittels Interviews Motive, Einschätzungen und Erfahrungen von MediatorInnen, die im Rahmen von BürgerInnenbeteiligungen bezüglich der Verkehrsplanung tätig waren. In der Präsentation zeigte Peter Münte an einem Beispiel, wie durch die Modifikation des Verfahrens das Interaktionsmuster verändert wurde. Statt einer politischen Auseinandersetzung, bei der die verschiedenen Standpunkte unvermittelt aufeinandertreffen, handle es sich je nach der Variation des Verfahrens um eine kleine Gruppe von TeilnehmerInnen, die nicht mehr als Individuen, sondern als InteressenvertreterInnen agieren. Zudem werden sie durch die neuen Rahmenbedingungen zu einer Konsensfindung gedrängt. Anhand dieses Beispiels zeigte Münte, dass diese Verfahrensmodifikation zu einer Minimierung von öffentlicher Auseinandersetzung führe. Zudem diskutierte er die an diesem Beispiel deutlich werdende Veränderung im Politikverständnis. Politik besteht nicht mehr darin, trotz massiver Differenzen zu einer Entscheidung zu kommen, sondern Dif-

ferenzen werden als Krise wahrgenommen, Konflikte als destruktiv empfunden. Dialogverfahren werden so modifiziert, dass sie nicht Konflikte sichtbar machen, sondern sie dienen zur Vermeidung von Konflikten. Münte macht hier eine paradox anmutende Tendenz der „Überwindung des Politischen durch Dialog“ aus.

Im letzten Beitrag dieser Session konzentrierte sich Kai Buchholz (WZB, Berlin) auf die Beratungssituation bei der Politikberatung. Übergeordnetes Ziel der Beratung sei es, den/der Beratenden in einer blockierten Entscheidungssituation wieder zur autonomen Praxis zu verhelfen. Hierbei identifiziert er im Wesentlichen drei Charakteristika, die für die Politikberatung eine besondere Herausforderung darstellen: die Asymmetrie zwischen dem/der BeratungsnehmerInn und dem/der BeraterInn (Asymmetrie), die Gratwanderung zwischen Adressatengerechtem und Gefälligkeitsgutachten (Vermittlung) und die Unsicherheit bezüglich der Verlässlichkeit des Beraters bzw. den Bedürfnissen des zu Beratenden (Unsicherheit). Anhand dieser Charakteristika diskutiert er verschiedene Typen von Beratungssituationen und deren Gründe für Erfolg bzw. Misserfolg. So spielt beispielsweise in einer Beratungssituation, in der die Expertise die Beratung dominiert, das Vertrauen der BeratungsnehmerInnen eine kritische Rolle. Kommt es zu einer leichten Eintrübung des Vertrauensverhältnisses, ist die ganze Beratung in Frage gestellt. Wenn hingegen die Autonomie der BeratungsnehmerInnen während der gesamten Beratungssituation nicht angetastet wird, dann wird es dem/der Beratenden schwerfallen den Nutzen der Beratung zu erkennen. Oder anderes ausgedrückt, wenn die Expertise nicht sichtbar wird und damit die Asymmetrie zwischen BeratungsnehmerInn und BeraterIn, dann ist es wahrscheinlich recht hoch, dass die Beratung an der Missachtung der Ratschläge scheitert.

Governance der Nanotechnologie

Sergio Bellucci (TA-Swiss, Bern) leitete eine Session, die sich mit den gesellschaftlichen und politischen Gestaltungsmöglichkeiten der Nanotechnologien beschäftigte. Torsten Fleischer (ITAS, Karlsruhe) stellte im Eröffnungsvortrag das Projekt NanoHealth vor, in dessen Rahmen geprüft werden soll, inwieweit die von der Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik (INB-MUT) des Forschungszentrums Jülich ent-

wickelte Methode der Evidence Maps (EM) geeignet ist, Beiträge zur Strukturierung, Charakterisierung und Kommunikation von Risiken bei synthetischen Nanopartikeln zu leisten. Der ursprüngliche Ansatz wurde infolge der noch sehr schwachen empirischen Basis auf zweierlei Weise verändert: Die Analyseperspektive wurde auf fünf „biologische“ Endpunkte reduziert und die Methode insgesamt hin zu einem mehr diskursiven Format modifiziert.

Im zweiten Beitrag berichtete *Ulrich Fiedeler* (ITA, Wien) über „Governance von Nanotechnologie – Das österreichische Projekt NanoTrust als Beispiel“. Die Nanotechnologie stelle als Gegenstand der TA in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung dar, da unter diesem Begriff ganz unterschiedliche technische Konzepte zusammengefasst würden. Die Anwendungen dieser Konzepte befänden sich auf sehr unterschiedlichem Entwicklungsniveau, sodass Nutzungskontexte und deren Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und Gesellschaft noch nicht oder erst in Ansätzen identifizierbar seien. Der hohe Grad von Unsicherheit hinsichtlich etwaiger Risikoabschätzungen einerseits und die relativ starke mediale Aufmerksamkeit andererseits müssten daher von einer Form der TA abgedeckt werden, die sich mehr denn je als fortlaufender Prozess verstünde.

Abschließend referierte *Anna Schleisiek* (ITAS, Karlsruhe), über die Praxis des Wissenstransfers von MaterialforscherInnen in der öffentlichen Forschung. Im Projekt InnoMat wird der Wissens- und Technologietransfer zwischen öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen und industriellen AnwenderInnen untersucht. Ein Schwerpunkt dieser Untersuchungen ist das Handeln von MaterialforscherInnen in neun ausgewählten Forschungsprojekten, wobei nicht nur die Transferhandlungen der ForscherInnen untersucht werden, sondern ganz besonders auch die Rahmenbedingungen, die das auf den Transfer orientierte Handeln der MaterialforscherInnen beeinflussen.

TA-Funktionen im Governanceprozess

Die Rollen von TA bei der Beeinflussung des technologischen Wandels sind vielfältig und daher unterschiedlicher Kritik ausgesetzt. Es geht dabei nicht nur um unmittelbar messbaren Impact, denn TA kann auf unterschiedlichen Ebe-

nen und durchaus subtil wirken. Diese Session hatte sich zum Ziel gesetzt, einige dieser unterschiedlichen Rollen zu beleuchten.

Janina Schirmer und *Marc Mölders* (beide IWT, Univ. Bielefeld) stellten die Frage, inwieweit die Systemtheorie nach Luhmann trotz ihres radikalen Steuerungspessimismus nicht auch Ansätze erschließt, Governance und die Rolle von TA darin zu verstehen. Sie untersuchten dafür Lernprozesse des politischen Systems durch TA, die in der Systemtheorie in dieser Form keinen Platz haben. Die Vortragenden argumentierten, dass dies vor allem durch die Dominanz der Vorstellung von Evolution so sei, in der zufällige Abweichungen in der Kommunikation ebenso undeterminierte Antworten erfahren – eine Flaschenpost sozusagen, die ankommen kann oder nicht. Das Begriffsinventarium der Systemtheorie lässt sich aber auch auf Lernprozesse im Sinne der Lerntheorie anwenden. Hier geht es um die Irritation eines Systems aufgrund einer lokalisierbaren Ursache, die Anlass dazu gibt, Routinen zu überprüfen. Voraussetzung ist eine enge Koppelung von Irritator und politischem System. Diese beiden Modi lassen sich den Autoren zufolge auch in der Praxis unterscheiden. Der Bericht der ETC-Group zur Nanotechnologie etwa, der keinen bestimmten Adressaten hatte und eher zufällig (aber durchaus wirkungsvoll) Antworten auslöste, wurde der ersten Kategorie zugeordnet. Als Beispiel für eine enge Koppelung von Irritator und politischem System (und damit für die Einrichtung eines „Irritationskanals“) könne der dänische Technologierat gelten, dessen Berichte politischen Widerhall finden. TA kann also einmal als Irritator für etablierte Routinen verstanden werden, der Lernprozesse auslöst, ein andermal als „Flaschenpost“. Verschiedene Formen der TA können dabei unterschiedliche Irritationstiefen bewirken. Inwieweit allerdings Lernprozesse nachhaltig das Systemverhalten ändern können, ob also das Gelernte stabilisiert werden kann, blieb offen.

Stefan Böschen (Univ. Augsburg) unterschied historisch zwei widersprüchliche Aufgaben der TA, nämlich Demokratisierung von Technologieentwicklung (z. B. die Erweiterung der Handlungsfähigkeit des Parlaments) und ExpertInnen-basierte Beratung von EntscheidungsträgerInnen (als „wissenschaftlicher Bestandsschutz“), wurzelnd in einer systemanalytischen Orientierung. Diese analytisch-deskriptive ExpertInnen-

orientierte Konzeption dominierte anfangs die TA, kam in der Folge aber unter Beschuss, weil sich die Schere zwischen Abschätzungsmöglichkeiten und konkreter Beeinflussung der Entwicklung immer weiter öffnete. Nicht-expertenbasierte Wissensformen fanden stärkere Berücksichtigung unter einer relational-kritischen Perspektive. Expertenwissen hingegen lief Gefahr, seinen Sonderstatus zu verlieren. Die relational-kritische Perspektive gewann nicht zuletzt deswegen an Bedeutung, weil Theorien der reflexiven Modernisierung den Blick für das Nichtwissen schärften. Diese Entwicklungen, die, so Bösch, zu einer „kulturwissenschaftlichen Wende“ der TA führten, veranlassen ihn zu dem Versuch, TA im Sinne der kritischen Theorie zu interpretieren. Kritik hat in der Moderne eine lange Tradition von der utopischen Imagination bis zur Frankfurter Schule. Allerdings sei sie in letzter Zeit gewissermaßen stecken geblieben – wie Latour zeigte, hat der Kritiker immer recht, gleich ob er den Freiheitsglauben oder den an die Macht der Dinge entlarvt. Auch TA konnte bisher keine Lösung anbieten, weil sie weder Wissenstheorie noch „Sicht inmitten von Prozessen gesellschaftlicher Selbstberatung“ vermitteln. Hingegen wiesen die Perspektiven Gestaltungsöffentlichkeit und hybride Wissensregime Auswege – Bösch zeigte am Beispiel der grünen Gentechnik, wie TA innerhalb hybrider Wissensregime eine Funktion als Reflexionsordnung von Technology Governance einnehmen könne. Abschließend forderte er eine kritische Perspektive nicht nur auf unterschiedliche Wissensordnungen und -regime, sondern auch eine Reflexion der Kritik, um inner- und außerwissenschaftliches Wissen für Entscheidungen anschlussfähig zu machen.

Helge Torgersen (ITA, Wien) lieferte eine praktische Perspektive zu diesen theoretischen Reflexionen. So wies er auf die Widersprüche in der von manchen Entscheidungsträgern der TA zugemutete Funktion der antizipativen Konfliktbearbeitung im Fall von emergenten Technologien hin. Die Forderung laute demnach, bei der TA z. B. von Nanotechnologie von der Erfahrung mit der Gentechnik zu lernen, um dieselben Fehler, d. h. eine öffentliche Kontroverse zu vermeiden. Mittel hierzu wäre die Stimulierung einer öffentlichen Debatte, vergleichbar mit der künstlichen Sprengung einer drohenden Lawine. Abgesehen von der praktischen Unmöglichkeit, damit einer Technologie den Weg zu ebnet, ergeben sich aus dieser For-

derung verschiedene Probleme. So müsse die TA bei der Abschätzung von Folgen immer neuer und uneindeutigerer Technologien z. B. aufgrund einer immer prekäreren Datenlage zu ungesicherten Analogieschlüssen greifen, um die Technikentwicklung quasi zu überholen. Gefordert wurden demgegenüber einerseits Analysen von Kommunikationsprozessen auf unterschiedlichen Ebenen, z. B. der Bedingungen, unter denen eine Technologie ihren Nimbus als „cutting edge“ erhält, andererseits wurde darauf hingewiesen, dass TA in solchen Fällen von einer Beobachterposition in die eines Mitspielers gerät, der eine Rolle bei der Definition sowohl der Technologie selber als auch der gesellschaftlichen Probleme einnimmt, die damit assoziiert werden.

Governance der IKT

Ziel der Session „Governance der IKT“ war es, Governance-Mechanismen konkreter informationstechnologischer Anwendungsfelder zu diskutieren. Mit Beiträgen zur Problematik der Information Privacy am Beispiel Suchmaschinen sowie zur Governance im Projekt „One Laptop per Child“ wurde der Governance Begriff hier auf zwei sehr unterschiedlichen Ebenen verortet.

Susanne Giesecke, Joachim Klerx und Thomas Länger (ARC, Seibersdorf) gingen in ihrem Beitrag auf die Defizite staatlicher Regulierung und rechtlicher Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre ein. Nach einer Einführung in die Funktionslogik von Suchmaschinen wurden einerseits mögliche Eingriffe in die Privatsphäre seitens staatlicher Institutionen und andererseits die kommerzielle Nutzung von UserInnen-Profilen, die durch die Verknüpfung von Datensammlungen erstellt werden, thematisiert. In der Frage, wie eine Verknüpfung neuer und alter Governance-Mechanismen den Schutz der Privatsphäre wieder herstellen kann, rekurrierten die ReferentInnen auf eine Kombination institutionalisierter Formen von Privacy-Schutz (§ 29 Working Group der EU), frei organisierter NutzerInnengruppen (EPIC, BEUC etc.) und engagierter NetzbürgerInnen (Netizens). Die aktuell verfolgte Strategie, die Selbstregulierung globaler Unternehmen voranzutreiben, wurde eher kritisch betrachtet. Letztlich delegierten die ReferentInnen mit ihrem Vorschlag, Informationskampagnen für NutzerInnen zu initiieren und technische Lösungen wie Privacy Enhanc-

cing Technologies einzusetzen, die Problemlösung an die UserInnen und implizierten damit, dass Grundrechtsdefizite durch technische Tools und auf individueller Ebene ausgeglichen werden sollen.

Ulrich Riehm (TAB, Berlin) stellte das von Nicholas Negroponte initiierte Projekt „One Laptop per Child“ vor, das es sich zum Ziel macht, durch den Verkauf von günstigen SchülerInnen-Laptops an die Regierungen armer Länder eine breite Bildungsoffensive anzustoßen. Als kritische Aspekte identifizierte Riehm die Strategie der Verbreitung „angepasster“, sprich nicht den technologischen Standards industrialisierter Länder entsprechende Technologien, sowie die entwicklungspolitische Herangehensweise, die auf den Ansatz der *Entwicklungshilfe* anstatt der *Entwicklungszusammenarbeit* zurückfällt. Widersprüche finden sich laut Riehm in der Diffusions- und Implementierungsstrategie dieser technischen Innovation im entwicklungspolitischen Kontext. So setzt das Projekt auf ein staatsfernes, günstiges aber kostendeckendes Vertriebssystem, während die Fokussierung auf den Staat als Kunden eine stark hierarchisch ausgerichtete Governance-Struktur darstelle. Dieses staatsfixierte, top-down Implementierungskonzept stehe zudem einem dezentralen, kooperativen inhaltlich-pädagogischen Konzept gegenüber.

Governance der Nachhaltigkeit

Den Zusammenhang zwischen Governance und nachhaltiger Entwicklung stellten drei Beiträge her, die sich mit konkreten Fallbeispielen befassten. Das Wechselspiel zwischen wissenschaftlicher Analyse, politischer Strategie und normativer Zielsetzung bot dabei einen anspruchsvollen Ausgangspunkt für weitere Diskussionen. Wie stark gerade der normative Anspruch in den Mittelpunkt gerückt wird und wer sich an Analysen und Bewertungen beteiligt, waren zugleich auch wesentliche Unterscheidungsmerkmale.

Michael Ornetzeder (ITA, Wien) und *Anna Schreuer* (IFZ, Graz) präsentierten Erfahrungen mit dem CTA-Ansatz am Fallbeispiel Brennstoffzellentechnologie. Strategien in Bezug auf deren nachhaltige Nutzung auf kommunaler Ebene zu formulieren und die einzelnen Umsetzungsprojekte in den Kontext allgemeiner gesellschaftlicher Bedürfnisse zu stellen, waren zwei

Zielsetzungen des von ihnen vorgestellten CTA Prozesses. Eine Workshopserie bezog relevante Akteure aus unterschiedlichen Handlungsfeldern in Fragen der Technologieentwicklung und -gestaltung mit ein. Eine Verstetigung ähnlicher Lern- und Entwicklungsprozesse stelle sich als interessante Aufgabenstellung für Folgeprojekte dar.

Stefan Albrecht (BIOGUM, Universität Hamburg) diskutierte die Bedeutung von Pflanzentreibstoffen innerhalb der EU in Bezug auf das Kyoto-Protokoll zur Reduktion von CO₂-Emissionen. Bei einem integrativen Bewertungsansatz, so Albrecht, könnten Pflanzentreibstoffe den in sie gesetzten Erwartungen nicht gerecht werden und wären anderen Strategien unterlegen. Dass von Seiten des Europäischen Rates dennoch an dieser Strategie festgehalten werde, bezeichnete er als ‚arbiträre Politik‘. Wie es zu einem Festhalten an dieser Position kommen kann, stellte er über das Zusammenwirken von Stakeholdern und Akteuren, Strategien, Interessen und Visionen in einer Konstellationsanalyse dar.

Der Beitrag von *Alexander Gressmann* (Univ. Stuttgart) nahm unterschiedliche Bewertungsmethoden von Gesundheitsrisiken eines Bahnprojektes unter die Lupe. Dass Expertengutachten nicht immer zu den gleichen Ergebnissen kommen und die Wahl der Methode auch Thema einer kritischen Auseinandersetzung sein muss, konnte anhand des gewählten Beispiels und der vorgeführten Details gezeigt werden.

Governance der Biotechnologie

In der Session wurden zwei Vorträge mit dem Ziel präsentiert, die gesellschaftliche und die rechtliche Situation in der grünen Gentechnologie zu beleuchten.

Mathias Boysen (Berlin-Brandenburgische Akademie, Berlin) berichtete über die Ergebnisse, die im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsnetzwerkes „Napus 2000 – Gesunde Lebensmittel aus transgener Rapssaat“ (2000–04) mit dem Forschungsschwerpunkt Biotechnik, Gesellschaft und Umwelt (BIOGUM) entstanden. Der Bereich TA wurde mit dem Titel „Untersuchungen zu sozioökonomischen Implikationen ernährungsphysiologisch optimierter Lebensmittel aus gentechnisch verändertem Raps“ durchgeführt. Dabei wurde hinterfragt, auf wel-

che Weise die Gesellschaft mit funktionellen Lebensmitteln und gentechnisch veränderten Pflanzen gegenwärtig umgeht (Ex-Post-Analyse). Weiterhin wurde eine Ex-Ante-Analyse durchgeführt um zu prüfen, wie die Gesellschaft mit solchen Lebensmitteln zukünftig umgehen könnte. Nach der Präsentation der angewandten TA-Methoden wurde festgehalten, dass das Konzept der Health Foods als Mittel zur Prophylaxe oder als Hilfe bei gesundheitlichen (ernährungsbedingten) Problemen, generell von der Gesellschaft nicht auf Ablehnung stoße und sogar ein Preisaufschlag in Kauf genommen werden könne. Auf der anderen Seite lehnen einige den Gentechnikeinsatz kategorisch ab. Insgesamt wurde jedoch festgestellt, dass funktionelle Lebensmittel als Ansatz einer zweiten Generation der Gentechnik nicht auf eine generelle Akzeptanz in der Gesellschaft stoße.

Yvonne Schmidt (Karl-Franzens-Univ. Graz) berichtete über die rechtliche Situation der grünen Gentechnik, wobei sie völkerrechtliche, europarechtliche und staatsrechtliche Rahmenbedingungen in Europa und deren Stellenwert für das Konzept der Technology Governance untersuchte. Sie nahm, auf jüngste rechtliche Entwicklungen und Entscheidungen in verschiedenen europäischen und außereuropäischen Ländern Bezug. Weiters wurde beleuchtet, über welchen Einfluss rechtliche Rahmenbedingungen im Kontext von Technology Governance im Bereich der Entwicklung der Gentechnik verfügen. Dabei werden die Interventionen, das Zusammenspiel und die Koordination der AkteureInnen (Staat, Unternehmen, Wissenschaft und Zivilgesellschaft/NGOs), die institutionellen Rahmenbedingungen und die Gestaltungsstrategien und -ziele im Hinblick auf „grüne“ Gentechnik untersucht und definiert. Schmidt analysierte, welche Rolle und welchen Impact die TA im Gesamtprozess des technologischen Wandels habe. Dabei wurden Methoden zur Messung der Wirksamkeit von TA im politischen Prozess, sowie direkte und indirekte Steuerungswirkungen identifiziert und die bestehenden bzw. die entstehenden Rechtsgrundlagen vorgestellt. Schließlich wurde als Lösungsvorschlag auf die Risikominimierung, Risikobeherrschung und Risikovermeidung hingewiesen sowie auf die Etablierung des Verbraucherschutzes als Bürgerrecht.

Postersession

Wie bereits in den vergangenen Jahren wurde auch auf der NTA3 eine eigene Postersession organisiert. Die insgesamt 14 Poster zeigten eine große Spannweite der Themen und trugen so zur Vielfalt der Konferenz bei. Auffallend ist jedoch eine thematische Zuwendung zu Fragen im Komplex medizinethischer Themen, die in fünf vorgestellten Projekten behandelt wurden. Auch das bereits erprobte Format der Kurzvorstellung im Plenarsaal und die Einladung durch die PosterpräsentatorInnen zu ihrem jeweiligen Poster haben sich bewährt. Dies zeigte sich unter anderem in der regen Teilnahme in der Aula am Ende eines spannenden Tages. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, dass elf der 14 Poster von NachwuchswissenschaftlerInnen kamen, die auch Teil des TransDiss Projekts des NTA sind (dazu siehe S. 17). Damit wird deutlich, welche wichtige Rolle dieses Projekt im Zuge der Nachwuchsförderung für TA spielt.

Resümee

Die rege Teilnahme der internationalen TA-Community an der Konferenz, lebhafte Diskussionen und positives Feedback bestätigten die hohe Relevanz der Thematik Technology Governance für Ausprägung und Bedeutung der TA. Etliche Problemstellungen konnten im Rahmen der Konferenz diskutiert werden und die Sensibilität für Governance-Fragen in der TA wurde deutlich erhöht.

Die Ergebnisse der Konferenz werden in Buchform veröffentlicht. Die Präsentationen finden sich auf den Konferenz-Webseiten:

www.oeaw.ac.at/ita/ta08nta3/.

Michael Latzer, Georg Aichholzer, Ulrich Fiedeler, André Gzásó, Helge Torgersen, Doris Allhutter, Karen Kastenhofer, Myrtil Simkó und Walter Peissl

NanoTrust-Dossiers: Transparenz für die Nano-Risikoforschung

Eine der Hauptaufgaben des Projekts NanoTrust¹ am ITA ist es, den Wissensstand über mögliche Gesundheits- und Umweltrisiken der Nanotechnologie kontinuierlich zu erheben, zu analysieren und transparent darzustellen. Das Projektteam hat zu diesem Zweck so genannte NanoTrust-Dossiers entwickelt. Die ersten fünf Dossiers sind soeben erschienen.

In Anlehnung und Weiterentwicklung des in der Technikfolgenabschätzung bekannten und geschätzten Konzepts der sog. „POST-Notes“ – benannt nach deren Herausgeber, dem britischen Parliamentary Office of Science and Technology² – hat das ITA quasi eine neue Textsorte „NanoTrust-Dossiers“ entwickelt, die die interessierte Öffentlichkeit ansprechen sollen. Kurz und prägnant (drei bis maximal sechs Seiten) wird der Wissensstand zu jeweils einem Spezialthema der aktuellen Debatte um Chancen und Risiken der Nanotechnologien erörtert. Die Dossiers bieten neben einer zum Thema hinführenden Einleitung immer auch eine Zusammenfassung mit einem kurzen thematischen Überblick über die wesentlichen Aussagen und Ergebnisse. Jedes Dossier endet mit einem Fazit, in dem ein Ausblick gegeben wird und weiterführende Schlüsse gezogen werden.

Ein wichtiger Punkt bei der Erstellung der Dossiers ist die Qualitätskontrolle. Bei der Analyse des Wissensstandes werden die Ergebnisse nicht nur innerhalb des interdisziplinär zusammengesetzten Projektteams intensiv überprüft, sondern auch im Zuge direkter Kontakte mit einschlägigen ExpertInnen im In- und Ausland auf ihre sachliche Richtigkeit kontrolliert. Als weiteres Element der Qualitätssicherung werden einzelne Mitglieder des externen Beirats von NanoTrust für die Begutachtung miteinbezogen. Die Dossiers sind als dynamische Texte gedacht, d. h. sie werden laufend und systematisch dem aktuellen Wissens- und Diskussionsstand angepasst.

In der Folge ein Überblick über die ersten fünf NanoTrust-Dossiers:

Zur Definition der Nanotechnologie

Es gibt eine Reihe von Definitionen zur Nanotechnologie, es hat sich jedoch bisher noch keine allgemein akzeptierte Definition durchgesetzt. In diesem Dossier wird eine Auswahl der gebräuchlichsten Ansätze von Definitionen zur Nanotechnologie vorgestellt und diskutiert. Zudem werden einige politische und wissenschaftsstrategische Hintergründe beleuchtet; epub.oeaw.ac.at/ita/nanotruster-dossiers/dossier001.pdf.

Was sind synthetische Nanopartikel?

Synthetisch hergestellte Nanopartikel spielen im Rahmen der Nanotechnologie eine bedeutende Rolle. Sie bilden die Basis vieler bereits im großen Maßstab eingesetzter Anwendungen und besitzen ein hohes Potenzial für die Entwicklung neuer Materialien. Dieses Dossier gibt einen Überblick über die verschiedenen Charakteristika von Nanopartikeln; epub.oeaw.ac.at/ita/nanotruster-dossiers/dossier002.pdf.

Wie kommen Nanopartikel in den menschlichen Körper und was verursachen sie dort?

Durch die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von Nanomaterialien kommen die Menschen auf unterschiedliche Weise mit ihnen in Kontakt. Dieses Dossier analysiert, inwiefern Nanopartikel in den menschlichen Körper eindringen und gibt einen ersten Überblick, welche gesundheitlichen Auswirkungen sie dort verursachen können; epub.oeaw.ac.at/ita/nanotruster-dossiers/dossier003.pdf.

Nanopartikel und nanostrukturierte Materialien in der Lebensmittelindustrie

Nanotechnologie bietet für die Lebensmittelindustrie interessante Anwendungsmöglichkeiten und ein großes Marktpotenzial. Der Informationsstand zu Entwicklungen und tatsächlichen Anwendungen ist derzeit sehr gering, wird aber in diesem Dossier auf Basis von zugänglichen Informationen detailliert dargestellt; epub.oeaw.ac.at/ita/nanotruster-dossiers/dossier004.pdf.

Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Nanopartikeln – EU-Projekte im 6. Rahmenprogramm

Im 6. Forschungsrahmenprogramm investierte die Europäische Kommission mehr als 30 Millionen Euro in die Erforschung von Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Nanopartikeln und Nanomaterialien. Die vier Hauptthemen der Projekte sind: Schaffung einer Wissensbasis, Toxikologie, Zell- und organspezifische Forschung sowie Arbeits- und Umweltschutz; epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier005.pdf.

Alle Dossiers werden als PDF-Dokumente kostenlos im Internet zur Verfügung gestellt: nanotrust.ac.at/dossiers.html.

¹ Siehe ITA-Newsletter Sept. 2007, S. 2–3.

² www.parliament.uk/parliamentary_offices/post/pubs.cfm.

Michael Nentwich, André Gázsó,
Myrtill Simkó und Ulrich Fiedeler

nanotrust.ac.at ist online

Das ITA hat im Rahmen des Projekts „NanoTrust“ unter anderem den Auftrag, die Ergebnisse der Analysen zu den Nanotechnologien so transparent wie möglich der (interessierten) Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Ein umfassendes Informationsangebot im Internet ist ein wichtiger Bestandteil der Erfüllung dieses Auftrags.

Die NanoTrust-Webseiten bieten neben den üblichen Informationen zum Projekt und zum Team eine Reihe von Diensten an:

- eine kommentierte *Linksammlung* zum Thema Nanotechnologien mit besonderem Schwerpunkt auf österreichische Quellen; die Sammlung hat bereits über 250 Einträge in zehn Haupt- und 31 Unterkategorien;
- einen Download-Bereich für die *NanoTrust-Dossiers*, also die kurzen, leicht-fasslichen Darstellungen des aktuellen Wissensstandes zu verschiedenen Themen aus dem Bereich Risiko und Sicherheit (siehe auch den Beitrag dazu in diesem Heft auf Seite 11); derzeit sind fünf Dossiers abrufbar;
- die Dokumentation der vom NanoTrust-Team organisierten oder (mit-)veranstalteten *Tagungen und Workshops*; die nächste Tagung findet am 29. September 2008 zum Thema „Regulierung der Nanotechnologie“ statt;

- die Möglichkeit, einen *elektronischen Newsletter* zu abonnieren, über den wir in Zukunft in unregelmäßiger Folge zu neuen Ergebnissen und Veranstaltungen des Projekts informieren werden.

Für die nahe Zukunft ist die Erweiterung des Angebots in folgenden Bereichen in Vorbereitung:

- eine öffentlich zugängliche und durchsuchbare *bibliographische Datenbank*, die Zugriff auf die wissenschaftlichen Hintergrundinformationen, auf denen die Dossiers aufbauen, sowie auf sonstige Quellen (etwa einschlägige politische Dokumente) bieten wird. Die (bisher noch interne) Datenbank enthält bereits über 1.000 Einträge;
- in Ergänzung zu den Dossiers wird es eine sogenannte *Frequently Asked Questions (FAQ)*-Liste, also eine Sammlung häufig gestellter Fragen und dazugehöriger Antworten geben;
- ein *Glossar* ist im Aufbau; wichtige Begriffe werden hier erklärt und erleichtern damit den Einstieg ins Thema.

NanoTrust im Internet: nanotrust.ac.at.

Michael Nentwich

PRISE – Abschlusskonferenz: Leitlinien für grundrechtskonforme Sicherheitstechnologien und Sicherheitsmaßnahmen

Ende April wurden die Ergebnisse des PRISE-Projekts in einer hochrangig besetzten internationalen Konferenz in Wien präsentiert und diskutiert. Ein Kernziel dieses Projekts war es, Kriterien für Sicherheitstechnologien in Einklang mit Menschenrechten, insbesondere mit dem Recht auf Privatsphäre, zu entwickeln. Neben diesem Kriterienkatalog, der sich in erster Linie an EntwicklerInnen und EvaluatorInnen von Sicherheitsforschungsprojekten im 7. Rahmenprogramm richtet, wurden bei der Konferenz Leitlinien vorgestellt, die gemeinsam vom PRISE-Team und dem wissenschaftlichen Projektbeirat ausgearbeitet wurden und an eine breitere Schicht von AkteurInnen gerichtet sind.

Gravierende Terroranschläge in den letzten Jahren, insbesondere in New York, Madrid und London haben dazu beigetragen, Technologien zu entwickeln und Maßnahmen durchzuführen, von denen angenommen wird, dass sie die Sicherheit von BürgerInnen erhöhen, die gleichzeitig aber auch deren Überwachung erhöhen und ihre Privatsphäre verletzen. Um Sicherheitstechnologien entwickeln und einsetzen zu können, die das Grundrecht auf Privatsphäre respektieren und dieses schützen, sind im PRISE-Projekt folgende Leitsätze erarbeitet worden:

- ***Es gibt einen Kernbereich an Privatsphäre, der nicht berührt werden darf***

Es wird notwendig sein, einen unverletzlichen Kernbereich zu definieren, der jedenfalls respektiert werden muss. Es werden sich immer Beispiele finden lassen, die schwere Verletzungen der Privatsphäre gerechtfertigt erscheinen lassen. Es sollte aber – in Analogie zum Verbot der Folter – niemand im Namen der Sicherheit in den Kernbereich des Privaten eindringen dürfen. Mit öffentlichen Geldern geförderte Sicherheitsforschungsprojekte müssen darlegen, dass sie entsprechende Vorkehrungen treffen.

- ***Der Schutz der Privatsphäre und Sicherheit sind kein Nullsummenspiel***

Es gibt keine lineare Beziehung zwischen Privatsphäre und Sicherheit, dieses Verhältnis ist wesentlich komplexer. Während in manchen Situationen mehr Überwachung die Sicherheit erhöhen kann, besteht auch ein umgekehrter Zusammenhang. Mehr Überwachung erhöht die Macht des Staates und ein Missbrauch dieser Macht ist ein Sicherheitsrisiko für alle BürgerInnen.

Eine weitere, grundsätzlich offene Frage ist, inwiefern einzelne Sicherheitstechnologien tatsächlich die Sicherheit verbessern und inwieweit ein Verzicht auf Privatsphäre dafür notwendig ist. Die Annahme, dass es immer einen Trade-off zwischen Privatsphäre und Sicherheit gibt, verführt zu einer Geringschätzung des Rechts auf Privatsphäre und zu dessen Einschränkung für vermeintliche Sicherheitszuwächse.

- ***Ein allgemeiner Zugang von Sicherheitsbehörden zu existierenden Datensammlungen ist inakzeptabel***

Die Minimierung der Erfassung und Speicherung von Daten ist ein wesentliches Prinzip des Datenschutzes. Der Zugriff auf umfassende Datensammlungen wie etwa Telekommunikationsverkehrsdaten oder über die von Suchmaschinen gespeicherte Internetnutzung, um das Verhalten der gesamten Bevölkerung ohne spezifische Verdachtsmomente zu analysieren, stellt die in der Verfassung verankerte Unschuldsvermutung auf den Kopf und verletzt das Prinzip der Verhältnismäßigkeit. Privatsphärenfördernde Sicherheitstechnologien müssen auf die Minimierung von Datensammlungen abzielen. Der Zugriff sollte nur bei konkretem Verdacht und auf Basis richterlicher Anordnungen erfolgen dürfen.

- ***Die Bewahrung der Privatsphäre ist eine geteilte Verantwortlichkeit***

Technische und organisatorische Lösungen sind vorhanden, um die Verletzung der Privatsphäre durch Sicherheitsmaßnahmen zu minimieren. Es ist aber nicht ausreichend, Kriterien für

privatsphärenkonforme Sicherheitstechnologien zu entwickeln und entsprechende Produkte herzustellen. Während die Industrie solche Technologien zur Verfügung stellen kann, ist deren privatsphärenkonforme Implementierung und Nutzung die Verantwortung der Behörden und Organisationen, die diese Technologien einsetzen. Der Schutz der Privatsphäre ist daher die gemeinsame Verantwortung aller Institutionen, die in die Gestaltung, Nutzung und Regulierung von Sicherheitstechnologien involviert sind.

- **Die Nutzung der Ergebnisse des PRISE-Projekts ist ein wesentlicher Schritt zu privatsphärenkonformer Sicherheitsforschung**

Das PRISE-Projekt hat Kriterien zur Evaluierung und zur Unterstützung der Finanzierungsentscheidung von Sicherheitsforschungsprojekten im 7. Rahmenprogramm und anderen nationalen Förderungsinstrumenten entwickelt. Sie können daher als Garant dafür dienen, dass öffentliche Gelder nur für Projekte in Einklang mit Menschenrechten und europäischen Werten verwendet werden. Die Verantwortlichkeit für die Beurteilung dieser Projektanträge anhand der Kriterien sollte Evaluierungsteams mit den entsprechenden legislativen, organisatorischen und technischen Kenntnissen übertragen werden.

- **Der Schutz der Privatsphäre ist ein unverzichtbares, nicht-funktionales Erfordernis**

Die Gestaltung von Sicherheitstechnologien sollte auf die Vermeidung von Eingriffen in die Privatsphäre abzielen. Die gegenwärtig geübte Praxis ignoriert oftmals den Schutz der Privatsphäre in der Entwicklungsphase oder bietet privatsphärenfördernde Komponenten nur als optionale Zusatzfunktion an. Der Schutz der Privatsphäre sollte in die Systementwicklung integriert werden. Es ist möglich, Technologien zu entwickeln und so einzusetzen, dass die Privatsphäre nicht verletzt wird. Dieser Ansatz sollte dementsprechend verfolgt werden. Der Schutz der Privatsphäre und der Daten sollte ein verpflichtendes, nicht-funktionales Erfordernis werden,

anhand dessen die Qualität und Funktionalität eines Systems zu beurteilen ist. Vorkehrungen sollten getroffen werden, um ein gründliches und einfaches Auditing sowohl der Übereinstimmung als auch von Versuchen, diese Vorgaben zu umgehen, zu ermöglichen.

- **Der Schutz der Privatsphäre erfordert eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Neueinschätzung der Kriterien**

Die PRISE-Kriterien sollen in Folge auch auf andere Bereiche anwendbar sein. Beispiele dafür sind die Gesetzgebung oder sicherheitsrelevante Regulierungen, die Unterstützung von Beschaffungsvorhaben oder Richtlinien für die Implementierung und Nutzung von Sicherheitstechnologien. Es gibt viele Gründe, die für eine kontinuierliche Weiterentwicklung von Empfehlungen, Kriterien und Evaluierungsverfahren sprechen. Zwei davon seien hier angeführt:

Erstens sind sowohl Bedrohungen (z. B. durch terroristische Gruppen) als auch die Entwicklung neuer technischer Möglichkeiten, um diese abzuwenden, einem permanenten Wandel unterworfen.

Zweitens ist es oftmals unmöglich, die Effektivität von einzelnen Maßnahmen und die Tiefe der damit verbundenen Verletzungen der Privatsphäre im Vorhinein ausreichend bestimmen zu können.

Die Einführung von Sicherheitstechnologien und neuen gesetzlichen Bestimmungen muss daher in regelmäßigen Abständen neu evaluiert werden und Vorkehrungen müssen getroffen werden, damit ineffiziente und die Privatsphäre verletzende Maßnahmen oder Technologieanwendungen wieder zurückgenommen werden können.

Weitere Informationen zum PRISE-Projekt, die englische Fassung der Leitlinien sowie der Kriterienbericht sind über die Projekthomepage prise.oeaw.ac.at abrufbar.

Johann Čas

Partizipative Technikfolgenabschätzung am Beispiel Energietechnologien

Das ITA-Projekt „Future Search & Assessment – Energie und EndverbraucherInnen“ (kurz „FSA-Energie“) wurde erfolgreich abgeschlossen. Der nunmehr vorliegende Projektbericht dokumentiert und reflektiert ein Verfahren der partizipativen Technikfolgenabschätzung (pTA), das im Herbst 2007 in Wien vom ITA durchgeführt wurde.¹

Im Verfahren „FSA-Energie“ diskutierten 36 BürgerInnen aus ganz Österreich zwei Tage lang ausgewählte Themen des laufenden Forschungsprogramms „Energie der Zukunft“. Sie wurden dabei durch sieben ExpertInnen fachlich beraten und durch sieben weitere ModeratorInnen unterstützt. In einem Diskussions- und Aushandlungsprozess, der teils im Plenum, größtenteils jedoch in parallelen Kleingruppen mit wechselnden TeilnehmerInnen stattfand, wurde zunächst ein Leitbild für die nationale Energieforschung erarbeitet. In einem zweiten Schritt wurden fünf konkrete F&E-Vorhaben bewertet und Empfehlungen für die Energieforschung abgeleitet. Die Ergebnisse wurden am dritten Tag im Rahmen einer Tagung zur Energieforschung im Beisein von Politik und Verwaltung einem Fachpublikum vorgestellt. Drei Monate nach der Veranstaltung wurden die FSA-TeilnehmerInnen schriftlich über ihre Erfahrungen befragt.

Ein Leitbild der BürgerInnen

In ihrem Leitbild bewerteten die BürgerInnen Maßnahmen gegen den Klimawandel und die Förderung eines sozial- und umweltfreundlichen Konsums am höchsten. Weitere zentrale Elemente waren die Steigerung der Energieeffizienz, der verstärkte Ausbau erneuerbarer Energieträger und die Kostenwahrheit im Umweltbereich. Wichtig erschien weiters die Berücksichtigung von Aspekten sozialer Gerechtigkeit. Demgegenüber traten etwa die Verringerung der Abhängigkeit von Energieimporten oder generelle Maßnahmen zur Innovationsförderung in den Hintergrund.

Die Forschungsthemen

Die fünf im Anschluss daran diskutierten Forschungsthemen im Bereich „Energie und EndverbraucherInnen“ waren: Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung, neue Systemlösungen und Vermeidungsstrategien, innovative Leasing- und Contracting-Modelle, Visualisierung und Monitoring des Energieverbrauchs und sog. intelligente Stromzähler.

Die Analyse des Diskussionsprozesses zu diesen Themen ergibt, dass aus Sicht der BürgerInnen Energiesparen und Kosten besonders wichtige Themen sind: Die neuen Technologien sollten leistbar sein und sich in einem angemessenen Zeitraum amortisieren. Weiters sei der Faktor Wissen für die Wirkung von Technologien von großer Bedeutung, wobei (nach Ansicht der BürgerInnen) Technologien durchaus das Bewusstsein für Energie verändern könnten. Die BürgerInnen betonten mehrfach, dass soziale Anliegen nicht zu kurz kommen dürften. Darüber hinaus nahmen sie einige konkrete Verbreitungshemmnisse wahr, die als Ansatzpunkt für zukünftige Forschung gelten könnten. Für manche Technologien wurden die Autonomie für NutzerInnen wie auch Datenschutzaspekte als sensible Bereiche ausgewiesen. Schließlich wurde in einigen Bereichen auch Regelungsbedarf geortet (etwa im Bereich Contracting).

Konkrete Empfehlungen der BürgerInnen

Die Empfehlungen reichen von der Forderung nach größtmöglicher Autonomie der EndverbraucherInnen oder nach einem Contracting-Gütesiegel, über den Wunsch nach Förderung insbesondere jener Technologien, die regionale Ressourcen nutzen, bis zum nachdrücklichen Hinweis, dass der Schutz der Privatsphäre bei intelligenten Stromzählern essentiell sei. Auf allgemeiner Ebene wurde u. a. klar gemacht, dass Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung bei diesem Transformationsprozess sehr wichtig seien und dass zukünftige NutzerInnen stärker in den F&E-Prozess einbezogen werden sollten.

Zufriedene TeilnehmerInnen

Der gesamte Prozess wurde von den TeilnehmerInnen, einschließlich der ExpertInnen und ModeratorInnen, sowohl unmittelbar nach der Veranstaltung als auch mit größerem zeitlichem Abstand als sehr gelungen und positiv bewertet. Sie haben viel Neues erfahren und die Veranstaltung dürfte in vielfältiger Weise in den Alltag der TeilnehmerInnen hineingewirkt und über zahlreiche Gespräche auch einen größeren Personenkreis erreicht haben. Die BürgerInnen sehen FSA insbesondere als geeignetes Instrument, ExpertInnen mit der Sicht der BürgerInnen zu konfrontieren, sind jedoch hinsichtlich der potenziellen Wirkung auf die Politik realistisch bis eher skeptisch.

Großes Potenzial für partizipative Technologiepolitik

Aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitung und Organisation stellen die Ergebnisse einen wichtigen Beitrag für die Forschungs- und Technologiepolitik dar, weil neben der Perspektive der ExpertInnen auch die zukünftigen AnwenderInnen zu Wort kommen, frühzeitig Probleme bei der Implementierung angesprochen werden können und schließlich, weil der Einsatz von Forschungsressourcen zusätzliche Legitimation erhält. Es konnte nachgewiesen werden, dass bei entsprechendem Aufwand partizipative TA-Verfahren erfolgreich durchgeführt werden und zu brauchbaren Ergebnissen führen können. Potenziell gibt es eine Reihe von weiteren aktuellen, für eine ähnliche Herangehensweise geeigneten Themenstellungen.

¹ Siehe bereits ITA-Newsletter Dezember 2007, S. 2-3.

*Michael Nentwich, Michael Ornetzeder
und Ulrike Bechtold*

Klimawandel aus Sicht österreichischer BürgerInnen

Das ITA ist Partner im internationalen partizipativen TA-Projekt „World Wide Views on Global Warming“¹ und wird dazu beitragen, ein innovatives BürgerInnen-Beteiligungsverfahren im Vorfeld der Klimakonferenz der Vereinten Nationen im November 2009 in Kopenhagen zu entwickeln und umzusetzen.

Auch die Klimakonferenz 2009 wird wieder versuchen, zahlreiche TeilnehmerInnen aus aller Welt zur Koordinierung wirkungsvoller Maßnahmen auf globaler Ebene zu motivieren, Konsens zu erzielen sowie Kooperationen und neue Verträge zu initiieren. Das Hauptziel wird dabei sein, ein Nachfolgeabkommen für das 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll zu erarbeiten. Zur Unterstützung der Zielsetzungen der Klimakonferenz 2009 sollen Berichte und Fallstudien über Erfolg versprechende Beispiele auf lokaler Ebene vorgestellt werden. Im Gegensatz zur Kyoto-Konferenz, an der vorwiegend ExpertInnen teilnahmen, wird in Kopenhagen ein neues Kapitel der BürgerInnenbeteiligung aufgeschlagen werden. Zur Konferenz werden etwa 8.000 TeilnehmerInnen aus rund 170 Nationen

erwartet, wobei es sich vorwiegend um RegierungsvertreterInnen handelt. Im Zuge des Projekts „WW-Views on Global Warming“ sollen eine Methode und ein Kommunikationstool für die aktive Beteiligung von insgesamt mehreren tausend BürgerInnen weltweit entwickelt werden, um zur Entscheidungsfindung auf der Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen beizutragen.

Im Vorfeld der Klimakonferenz sollen jeweils rund 100 BürgerInnen innerhalb von 24 Stunden in verschiedenen Ländern der Welt einige jener Fragen diskutieren und bewerten, die für den Klimagipfel und die dort zur Debatte stehenden zukünftigen Ziele und Strategien von Bedeutung sein werden. Die Ergebnisse dieser Diskussionen werden den EntscheidungsträgerInnen im Zuge der Konferenz zur Verfügung gestellt und können somit bei der Entwicklung neuer Strategien und der Gestaltung zukünftiger Maßnahmen berücksichtigt werden.

¹ Das Projekt wurde vom Dänischen Technologierat (DBT) und dem Dänischen Kulturinstitut initiiert: www.tekno.dk/subpage.php3?article=1497&toppic=kategori11&language=uk&category=11.

Ulrike Bechtold und Mahshid Sotoudeh

Jahrestreffen des Netzwerks Technikfolgenabschätzung

Vor der Eröffnung der TA '08/NTA3 fand das Jahrestreffen des Netzwerks Technikfolgeabschätzung (NTA) zum zweiten Mal in Wien statt. Ausführlich wurde eine Studie zur Technikfolgenabschätzung in der Lehre vorgestellt.

Stellvertretend für das Koordinationsteam, welches aus jeweils einem/r Vertreter/in der Gründungsinstitutionen besteht, stellte Stephan Lingner die Entwicklungen des letzten Jahres dar. Seit der Gründung des Netzwerks im November 2004 haben sich bereits 39 Institutionen und 178 Einzelpersonen dem Netzwerk angeschlossen. Als wesentliches Element und Werkzeug des Netzwerks nannte Lingner die Mailingliste, die von der Community zunehmend als Medium der Verbreitung von Ausschreibungen und Ankündigungen anerkannt und genutzt wird (derzeit 332 Kontaktadressen, Tendenz steigend).

Neben der Mailingliste spielen die im Zweijahresrhythmus stattfindenden Konferenzen eine entscheidende Rolle für den kontinuierlichen Aufbau einer deutschsprachigen Technikfolgenabschätzungs-Community (siehe dazu den ausführlichen Bericht ab Seite 2).

Stephan Bröchler berichtete von der Tätigkeit der Arbeitsgruppe Governance, die u. a. zur thematischen Gestaltung der heuer stattfindenden Konferenz beigetragen hat. Die Arbeitsgruppe hielt im Anschluss an die Tagung eine Sitzung ab, um die zukünftigen Aktivitätsfelder auszuloten.

Ulrich Riehm stellte die Arbeit der Arbeitsgruppe IuK vor, die die Informations- und Kommunikationsmittel des Netzwerkes aufgebaut hat und pflegt. Die geplante, dezentrale Wissensmanagement-Plattform für das Netzwerk soll über Drittmittel finanziert werden. Ein diesbezüglicher Förderantrag an die DFG ist in Ausarbeitung und wurde im Vorfeld des Jahrestreffens sowie auf einer öffentlichen Sitzung der Arbeitsgruppe während der Tagung weiter entwickelt.

Michael Decker berichtete von einem Projekt zur Förderung von DoktorandInnen, die für ihre Dissertation ein transdisziplinäres Thema gewählt haben (TransDiss). Das Projekt wurde vom Ins-

titut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) in Karlsruhe für das Netzwerk akquiriert. Im Vorfeld der Konferenz fand die Auftaktveranstaltung von TransDiss statt. Christian Pohl vom Schweizer td-net (Netzwerk Transdisziplinarität) stellte im Eröffnungsvortrag die Grundprinzipien transdisziplinären Arbeits vor. Die zwölf DoktorandInnen im Programm diskutierten anschließend in zwei Halbtagen ihre Disserationskonzepte und trugen mit eigenen Postern zum nachfolgenden Programm der NTA3 bei.

Neben den eher formalen Berichten der Arbeitsgruppen stellte Alfons Bora die inhaltlichen Ergebnisse einer Studie vor, in der er zusammen mit Marc Mölders auf Basis einer Vollerhebung die Lehrangebote zur TA an deutschsprachigen Universitäten untersucht hat. Unter anderem konnte er folgende Aspekte beobachten:

- Lehrveranstaltungen zur TA werden in der Regel innerhalb einer Disziplin für diese angeboten;
- Geisteswissenschaften bieten eher Veranstaltungen für Ingenieurs- und Naturwissenschaften an und umgekehrt;
- anwendungsorientierte Inhalte ziehen die Behandlung von grundlegenden Inhalten (erkenntnistheoretische, gesellschaftstheoretische oder ethische Grundlagen) nach sich.

Da die meisten NTA-Mitglieder in der einen oder anderen Weise auch selbst in der Lehre engagiert sind (und damit auch in der Studie Eingang gefunden haben), war die anschließende Diskussion besonders angeregt. Sie kreiste u. a. um die Bedeutung des Bologna-Prozesses¹ für die TA. Bora sieht in ihm eher eine Herausforderung, da er in seiner Studie festgestellt hat, dass TA-Lehrende auffällig häufig Personen sind, die ein Doppelstudium absolviert haben. Diese Art der Ausbildung wird durch den Bologna-Prozess allerdings erschwert. Die Studie wird voraussichtlich veröffentlicht werden (Informationen dazu über Bora/Mölders in Bielefeld).

¹ Der Bologna-Prozess ist das Instrument zur Umsetzung eines Europäischen Hochschulraums; siehe auch www.bmwf.gv.at/euinternationales/bolognaprozess.

Ulrich Fiedeler und Michael Nentwich

Informationstechnologie für medizinische Dienstleistungen

Die Konferenz eHealth 2008 brachte von 29. bis 30. Mai in Vösendorf (NÖ) ExpertInnen der Informationstechnologie und der Medizin zusammen, um neue Entwicklungen in der Medizininformatik zu diskutieren. Dabei wurde auch eine neue ITA-Studie zum Thema „Technologie und Altern“ vorgestellt.

Bei der Tagung standen zwei Themen im Mittelpunkt der Diskussionen:

Die „Daten über Gesundheit“ und das „Zusammenwirken von Menschen und Informationstechnologie“. Beim ersten Themenbereich ging es vor allem um

- Aufnahme von Daten (web-basiertes Informationssystem, Home Monitoring, Patienten-Terminals basierend auf Mobilfunk),
- Übertragung von Daten (Telemedizin),
- Verarbeitung und Verwaltung von Daten (elektronische Gesundheitsakte, integrierte Informationssysteme für Diagnostik und Therapie),
- Sicherheit von Daten (Datenschutz in der Medizin, zentrale und dezentrale Verwaltung der Daten sowie neue Verschlüsselungstechniken) und
- Verwertung der Daten (IKT und medizinische Forschung, wissensbasierte Systeme zur Unterstützung der Entscheidungen, Homecare).

Zum Schwerpunkt „Zusammenwirken von Menschen und Informationstechnologie“ gab es Vorträge zu den Beziehungen zwischen medizinischem Personal, NutzerInnen von medizinischen Dienstleistungen und technischen Informationssystemen.

Dr. Bernd Hontschik von Thure von Uexküll (Akademie für integrierte Medizin) betonte in seinem Keynote-Vortrag die besondere Anpassung der Menschen an ihre Umwelt durch ihre eigene Wahrnehmung. Um die Autonomie der Menschen zu schützen, müsse die Qualität der Kommunikation zwischen ÄrztInnen und PatientInnen durch ethische Standards in der Medizin sowie durch den Schutz der Privatsphäre der PatientInnen gesichert sein, forderte er. Die Aufnahme, Übertragung, Verarbeitung usw. der Daten müsse sich an diese Standards anpassen.

Neue ITA-Studie

Das ITA präsentierte ein Poster zum Thema „Informationstechnologie für das autonome Altern“, das die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt darstellte.

Die Wohnumgebung der Menschen, ihre Mobilität, Arbeitswelt und Freizeit wirken aufeinander und werden u. a. durch Kommunikation, Information, Sicherheit und Gesundheit beeinflusst. Die Ergebnisse der ITA-Studie „Partizipatives Verfahren zum Thema autonomes Altern“ zeigen, dass die Entwicklung und der Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologie für die Erhöhung der Lebensqualität oft an der Schnittstelle zwischen Menschen, Organisationen und Maschinen scheitern. Die speziellen und vielfältigen Bedürfnisse der älteren Menschen und ihrer sozialer Umgebung, die Zufälle, die Notsituationen, usw. stellen hohe Herausforderungen an technische Geräte, Systeme und Dienstleistungen für die Datenverarbeitung und Kommunikation. Einige dieser Herausforderungen können durch sorgfältig ausgearbeitete Win-Win-Strategien¹ bewältigt werden. Ein gemeinsames Verständnis des Problems und eine interdisziplinäre Herangehensweise können zur besseren Koordinationen zwischen den beteiligten Personen und Institutionen führen. Einerseits können NutzerInnen besser in den Entwicklungsprozess eingebunden werden, andererseits sollen flexible Infrastrukturen und die Entwicklung von Basisprodukten und Basisdienstleistungen für die Kommunikation und Datenübertragung dazu beitragen, die Anpassung an individuelle Bedürfnisse zu gewährleisten und höhere Akzeptanz bei den NutzerInnen zu erzielen.

Win-Win-Strategien sind nur mit geeigneten Rahmenbedingungen durchführbar. Eine dieser Bedingungen ist, dass bestimmte sozio-politische Entscheidungen² bereits im Vorfeld getroffen werden. Ebenso spielt in diesem Zusammenhang der Bereich „Ausbildung“ eine bedeutende Rolle. Das Bildungssystem strebt in der Regel ökonomisch effiziente Strategien an, die oft auf Spezialisierung und Disziplin-zentrierte Ausbildungsmodulen hinsteuern. Interdisziplinäre Kooperationen setzen jedoch Zusatz-

investitionen in die Ausbildung voraus. IngenieurInnen brauchen soziale und humanwissenschaftliche Zusatzqualifikationen, um die Bedürfnisse der PatientInnen und GesundheitsdienstleisterInnen besser zu verstehen. Gleichzeitig ist eine technische Qualifikation von Gesundheits- und PflegedienstleisterInnen notwendig, damit Systeme optimal genützt werden können. „eHealth“ ist zwar in erster Linie ein ökonomisches und gesundheitspolitisches Thema, die Qualität der medizinischen Dienstleis-

tungen wird aber zumindest mittelfristig von technologie- und bildungspolitischen Entscheidungen stark beeinflusst werden.

- ¹ Eine Konfliktlösung, bei der beide Beteiligte einen Nutzen erzielen. Ähnliche Interessen der Konfliktbeteiligten sind eine notwendige Voraussetzung für diese Form der Konfliktlösung.
- ² Entscheidungen unter Einbeziehung ökonomischer, sozialer, kultureller, ethischer etc. Faktoren.

Mahshid Sotoudeh

„Converging Technologies“ und ihre gesellschaftliche Bedeutung

Mitte April und Anfang Mai fanden zwei Tagungen in Brüssel zu neuen, so genannten ‚konvergierenden‘ Technologien statt, die sich mit relevanten Fragen zu ethischen, gesellschaftlichen und politischen Aspekten auseinandersetzen.

Das EU-geförderte Projekt CONTECS steht für „converging technologies“¹ sowie für relevante sozialwissenschaftliche Begleitforschung. Es berät die Europäische Kommission bei der Formulierung von Forschungsfragen für das 7. Forschungsrahmenprogramm und wird vom Fraunhofer Institut für System- und Umweltforschung koordiniert. Der Abschlussworkshop unter dem Titel „Whither Convergence? What are the key research questions for the Social Sciences and Humanities?“² fand am 16. April in Brüssel statt. Der präsentierte Projektbericht bezog sich auf die technologische Debatte, auf die spezielle Rolle der Kognitionswissenschaften, auf die konkreten Effekte des Zusammenrückens der Technologien, auf Interdisziplinarität als gemeinsames Charakteristikum von Technowissenschaften und auf die Übernahme gesellschaftlicher Fragen durch naturwissenschaftlich-technische Ansätze, insbesondere im Rahmen des Strebens nach körperlichem „enhancement“ (Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit) durch neue Technologien.

Am 6. und 7. Mai fand eine Tagung zum Projekt „Knowledge Politics and New Converging Technologies; A Social Science Perspective“³ statt, das von der Zeppelin Universität in Friedrichshafen koordiniert wird. In elf Präsentationen von WissenschaftlerInnen aus zehn verschiedenen Ländern (auch das ITA war vertreten) sowie in einer Podiumsdiskussion wurden die gesellschaftliche Bedeutung und die Steuerung/Regulierung der neuen technologischen Entwicklungen diskutiert. Zukünftige technische Anwendungen, ein vorsorgender Umgang mit technologischen Risiken, der rhetorische und der faktische Gehalt des Konzeptes konvergenter Technologien sowie ethische Aushandlungsprozesse und partizipative Verfahren wurden dabei angesprochen.

Weitere Informationen:

www.contecs.fraunhofer.de/content/view/10/13/,
www.converging-technologies.org/workshop-brussels.html.

- ¹ Werden auch als NBIC Technologien bezeichnet, wobei sich das Akronym auf Nano-, Bio-, Informationstechnologien und Kognitionswissenschaften bezieht.
- ² „Welche Konvergenz? Was sind die Schlüsselfragen für die sozial- und geisteswissenschaftliche Forschung?“
- ³ „Wissenspolitik und neue konvergierende Technologien: eine sozialwissenschaftliche Perspektive.“

Karen Kastenhofer

Aktuelle Publikationen

Referierte Artikel

Bechtold, U., Sotoudeh, M., 2008, Participative Approaches for „Technology and Autonomous Living“. In: K. Miesenberger et al. (Eds.): ICCHP 2008, Lecture Notes in Computer Science LNCS 5105, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 78-81.

Čas, J., 2004, Datenschutz bei Pervasive Computing im Gesundheitswesen, Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis 17(1), 57-65 [www.itas.fzk.de/tatup/081/jcas08a.pdf].

Artikel/Buchbeiträge

Aichholzer, G., Allhutter, D., 2008, Evaluation perspectives and key criteria in eParticipation, in: Proceedings of the 6th International Eastern European eGov Days: Results and Trends, books@ocg.at, Prague and Vienna: Oesterreichische Computer Gesellschaft (OCG).

Allhutter, D. and Pernicka, S., 2007, Editorial. Transdisziplinäre Technikforschung als Ausnahme?, in: Allhutter, D. and Pernicka, S. (Eds): Sozialwissenschaftliche Technikforschung zwischen Anpassung und Kritik, Kurswechsel 03/2007, 3-5.

Bogner, A., Menz, W., Schumm, W., 2008, Ethikexpertise in Wertkonflikten. Zur Produktion und politischen Verwendung von Kommissionsethik in Deutschland und Österreich, in: R. Mayntz, F. Neidhardt, P. Weingart, U. Wengenroth (Hg.): Wissensproduktion und Wissenstransfer. Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit. Bielefeld: transkript, S. 243-268.

Bösch, S., Kastenhofer, K., Rust, I., Soentgen, J. und Wehling, P., 2008, Entscheidungen unter Bedingungen pluraler Nichtwissenskulturen, in: Mayntz, R., Neidhardt, F., Weingart, P. und Wengenroth, U. (Hg.): Wissensproduktion und Wissenstransfer. Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit, Bielefeld: transcript Verlag, 197-220.

John, S. and Allhutter, D., 2007, Zur Ausblendung sozialer Dimensionen im Qualitätsbegriff der Informatik, in: Allhutter, D. and Pernicka, S. (Eds): Sozialwissenschaftliche Technikforschung zwischen Anpassung und Kritik, Kurswechsel 03/2007, 26-34.

Nentwich, M. and Peissl, W., 2008, Gesellschaftliche Risiken von öffentlichen Registern, in: Reiter, M. and Wittmann-Tiwald, M. (Eds): Goodbye Privacy – Grundrechte in der digitalen Welt. Internationales Symposium veranstaltet von der Fachgruppe Grundrechte in der Vereinigung österreichischer Richterinnen und Richter in Kooperation mit der Ars Electronica Linz. Dokumentation der Tagungsergebnisse vom 5. 9. 2007, Wien: Linde, 39-46.

Nentwich, M., 2008, Political science on the web: prospects and challenges, European Political Science 7(2), 220-229.

Peissl, W., 2008, Wie (Video-)Überwachung unser Leben verändert, in: Reiter, M. and Wittmann-Tiwald, M. (Eds): Goodbye Privacy – Grundrechte in der digitalen Welt. Internationales Symposium veranstaltet von der Fachgruppe Grundrechte in der Vereinigung österreichischer Richterinnen und Richter in Kooperation mit der Ars Electronica Linz. Dokumentation der Tagungsergebnisse vom 5. 9. 2007, Wien: Linde, 133-139.

Sotoudeh, M., Bechtold, U., 2008, Informationstechnologie für Autonomes Altern. Ein nachhaltigkeitsrelevantes Thema. eHealth 2008 – Medical Informatics meets eHealth. In: Schreier G. et al. (Hrsg.), Tagungsband der ehealth2008 – Wien 29.-30. Mai 2008, books@ocg.at, 201-204.

Bücher/Herausgeberschaften

Allhutter, D. and Pernicka, S. (Eds), 2007, Sozialwissenschaftliche Technikforschung zwischen Anpassung und Kritik; in series: Kurswechsel 03/2007, Vol. 3.

Forschungsberichte

Aichholzer, G., Allhutter, D., Freschi, A. C., Lippa, B., Macintosh, A. and Westholm, H., 2008, eParticipation Evaluation and Impact, in: Barbara Lippa: Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (Ed.): DEMOnet – The eParticipation Network, Deliverable 13.3.

Fiedeler, U., Simkó, M., Gazsó, A. und Nentwich, M., 2008, Zur Definition der Nanotechnologie. NanoTrust-Dossiers, Nr. 1 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien [[epub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier001.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier001.pdf)].

Gazsó, A., Fiedeler, U., Simkó, M. und Nentwich, M., 2008, Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Nanopartikeln – EU-Projekte im 6. Rahmenprogramm. NanoTrust-Dossiers, Nr. 5 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien [[epub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier005.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier005.pdf)].

Greßler, S., Gazsó, A., Simkó, M., Nentwich, M. und Fiedeler, U., 2008, Nanopartikel und nanostrukturierte Materialien in der Lebensmittelindustrie. NanoTrust-Dossiers, Nr. 4 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien [[epub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier004.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier004.pdf)].

Nentwich, M., Bechtold, U. und Ornetzeder, M., 2008, Future Search & Assessment „Energie und EndverbraucherInnen“; Endbericht, im Auftrag von: Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFT), Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie (BMVIT) und Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BWA), Nr. D33, April, Wien: ITA [[epub.oew.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2d33.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2d33.pdf)].

Nentwich, M., Fiedeler, U., Gazsó, A. und Simkó, M., 2008, NanoTrust. Ein Beitrag zum Umgang mit möglichen Gesundheits- und Umweltrisiken sowie gesellschaftlichen Aspekten der Nanotechnologien; Bericht an das Parlament, im Auftrag von: Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie, Nr. C21-1, Mai, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung [[epub.oew.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2c21-1.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2c21-1.pdf)].

Peissl, W., Raguse, M., Meints, M., Langfeldt, O., 2008, Criteria for privacy enhancing security technologies, Deliverable 6.2 of the PRISE project, Vienna May 2008.

Raab, C., Simkó, M., Gazsó, A., Fiedeler, U. und Nentwich, M., 2008, Was sind synthetische Nanopartikel? NanoTrust-Dossiers, Nr. 2 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien [[epub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier002.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier002.pdf)].

Rohracher, H., Ornetzeder, M., 2008, Wohnen im ökologischen 'Haus der Zukunft'. Eine Bestandsaufnahme sozio-ökonomischer Projekte im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“, Berichte aus der Energie- und Umweltforschung, 8/2008, Wien [www.hausderzukunft.at/publikationen/view.html/id636].

Simkó, M., Nentwich, M., Gazsó, A. und Fiedeler, U., 2008, Wie kommen Nanopartikel in den menschlichen Körper und was verursachen sie dort? NanoTrust-Dossiers, Nr. 3 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien [[epub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier003.pdf](http://pub.oew.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier003.pdf)].

Konferenzbeiträge/Vorträge

- Aichholzer, G. and Allhutter, D., 2008, Evaluation Perspectives and Key Criteria in eParticipation, 6th International Eastern European eGov Days, April 23-25, Prag/Czech Republic.
- Fiedeler, U., Governance von Nanotechnologie – Das österreichische Projekt NanoTrust als Beispiel, TA'08-NTA3, Technology Governance – Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung, Wien, 28.-30.5. [www.oeaw.ac.at/ita/ta08nta3/abstracts.htm#fiedeler].
- Kastenhofer, K., 2008, Debating the Risks and Ethics of Emerging Technologies, Knowledge Politics and Converging Technologies. A workshop organized by ICCR and Zepelin University, 6. Mai 2008, Brüssel.
- Kastenhofer, K., 2008, Die Rekonstruktion von Wissenschaftskulturen in Bezug auf Sozialisation, Forschung und Expertise, Forschungsgespräche des nanobüro, 12.6.2008, Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT), TU Darmstadt.
- Nentwich, M., 2008, Cyberscience. Standortbestimmung, Enquete „Wissenschaft ab ins Netz? die Sprache der Wissenschaft im Kontext der Digitalisierung“, veranstaltet vom BMWF und ORF, 14.5., Wien.
- Nentwich, M., 2008, NanoTrust – Clearing House zu möglichen Gesundheits- und Umweltrisiken und gesellschaftlichen Aspekten der Nanotechnologie, Ausschreibungsstart 2008 der Österreichischen NANO Initiative, 15.4., Wien.
- Nentwich, M., 2008, Nanowissenschaften: Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung, NanoDialogue/Reihe „small is beautiful“, 26. 5., Aula der Wissenschaften, Wien.
- Ornetzeder, M. and Feichtinger, J., 2008, Participatory Evaluation of Sustainability on the Local Level: Lessons from the Viennese Case, EASY-ECO Conference, 12.3., Vienna.
- Ornetzeder, M. und Schreuer, A., 2008, Auf der Suche nach nachhaltigen Anwendungsformen der Brennstoffzellentechnologie: Erfahrungen mit Constructive Technology Assessment (CTA), Technology Governance: Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung, NTA3 – Dritte Konferenz des „Netzwerks TA“ und TA '08 – Achte österreichische TA-Konferenz des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung (ITA), 30.5., Wien [www.oeaw.ac.at/ita/ta08nta3/].
- Ornetzeder, M., 2008, Die österreichische Energiezukunft aus Sicht der BürgerInnen, Energiegespräche – Perspektiven der langfristigen Energietechnologie-Entwicklung, 11.3., Wien [[www.energyagency.at/\(de\)/service/veranst/egs.htm#h1](http://www.energyagency.at/(de)/service/veranst/egs.htm#h1)].
- Ornetzeder, M., 2008, What Do People Think? Participatory evaluation of the end-user energy research agenda in Austria, 7th Annual IAS-STIS Conference „Critical Issues in Science and technology Studies“, 9.5., Graz.
- Peissl, W., 2008, Datenschutz – Grundlagen. Vortrag am Fortec an der TU Wien, 15.4.
- Peissl, W., Raguse, M., 2008, The PRISE Framework, PRISE Final Conference – Towards privacy enhancing security technologies – the next steps. 28th and 29th of April, Vienna.
- Sotoudeh, M., 2008, Jenseits der Laborwände – Technikfolgenabschätzung als Schlüsselqualifikation für Technikberufe, Technikfolgen-Nachhaltigkeit-Geschlechtergerechtigkeit, 9. Mai 2008, Linz.
- Torgersen, H., 2008, Assessing the next game in town – wenn TA die Technikentwicklung überholt. Vortrag auf der TA'08/NTA3, Wien 30.4.2008.
- Torgersen, H., 2008, Ethik und Technologie – strange bedfellows, Österreichische Gesellschaft für Technologiepolitik, Wien, 29.4. 2008.

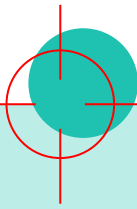
Sonstiges/Kurzbeiträge

- Aichholzer, G., Saurwein, F., 2008, Elektronisches Identitätsmanagement: Systemwandel der Identifizierung von BürgerInnen durch den Staat, Länderstudie Österreich, Zwischenergebnisse, Workshop am IFIB, Bremen, 13.6.2008.
- Nentwich, M., 2008, Cyberscience. Standortbestimmung, science.orf.at, 13.5. [science.orf.at/science/news/151519].
- Ornetzeder, M., 2008, Technik und Demokratie: BürgerInnen bewerten die Energieforschung, Glocalist Magazine, Ausgabe 24, Februar 08, S. 34-35.
- Sotoudeh, M., 2008, Informationstechnologie für Autonomes Altern, eHealth 2008, Vösendorf, Österreich.

Aktuelle Buchpublikationen des ITA

- Europäische Öffentlichkeit und medialer Wandel: Eine transdisziplinäre Perspektive.*
Langenbacher W., Latzer M. (Hg.),
2006, Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden
- Handbuch Strategische Umweltprüfung – Die Umweltprüfung von Politiken, Plänen und Programmen. 4. Ergänzungslieferung Mai 2006*
Nentwich M., (Hg.), Kerstin Arbter K., (Bearbeiterin)
Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Wien
- Leitfaden Partizipativer Verfahren. Ein Handbuch für die Praxis.*
Steyaert S., Lisoir H., Nentwich M. (Hg.)
2006, Flemish Institute for Science and Technology Assessment,
König-Baudouin-Stiftung, Institut für Technikfolgen-Abschätzung:
Brüssel/Wien
- Technikfolgenabschätzung in der österreichischen Praxis.*
Festschrift für Gunther Tichy.
Nentwich M., Peissl W. (Hg.)
2005, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Wien
- Wozu Experten? Ambivalenzen der Beziehung von Wissenschaft und Politik.*
Bogner A., Torgersen H. (Hg.)
2005, Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden
- Grenzpolitik der Experten. Vom Umgang mit Ungewissheit und Nichtwissen in pränataler Diagnostik und Beratung.*
Bogner A.
2005, Verlag Velbrück Wissenschaft: Weilerswist

Nähere Informationen unter: www.oeaw.ac.at/ita/books.htm



Konferenz: 29. September 2008, ganztägig

NanoTrust-Herbsttagung Nanotechnologies – The Present State of Regulation

Österreichische Akademie der Wissenschaften

A-1010 Wien, Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2,
nanotrust.ac.at/nano08



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG



Impressum:

Medieninhaber:

Österreichische Akademie der Wissenschaften
Juristische Person öffentlichen Rechts (BGBl 569/1921
idF BGBl I 130/2003)
Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, A-1010 Wien

Herausgeber:

© Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA)
Strohgasse 45/5, A-1030 Wien

Alle Rechte vorbehalten.

Der ITA-Newsletter erscheint viermal jährlich und enthält Informationen über nationale und internationale Trends in der Technikfolgen-Abschätzung, ITA-Forschungsprojekte, Publikationen der ITA-MitarbeiterInnen und ITA-Veranstaltungen. Das ITA verfolgt mit diesem periodischen Medium das Ziel, wissenschaftliche Zusammenhänge zwischen Technik und Gesellschaft einem breiten LeserInnenkreis zugänglich zu machen.

Die **ITA** News werden herausgegeben vom Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ITA). Für weiterführende Fragen zu den in dieser Ausgabe behandelten Themen und zur Technikfolgen-Abschätzung im Allgemeinen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA)
der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
A-1030 Wien, Strohgasse 45/5/3. Stock
Tel.: +43-1-515 81/6582, Fax: +43-1-710 98 83
E-Mail: tamail@oeaw.ac.at,
www.oeaw.ac.at/ita

Leiter des Instituts:

Univ.-Doz. Mag. Dr. Michael NENTWICH...DW 6583.....mnent@oeaw.ac.at

MitarbeiterInnen:

Mag. Dr. Georg AICHHOLZERDW 6591aich@oeaw.ac.at
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Doris ALLHUTTERDW 6585dallhutt@oeaw.ac.at
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Ulrike BECHTOLD.....DW 6593.....ubecht@oeaw.ac.at
Dipl.-Soz. Dr. Alexander BOGNER.....DW 6595.....abogner@oeaw.ac.at
Ing. Mag. Johann ČASDW 6581jcas@oeaw.ac.at
Dipl.-Phys. Dr. Ulrich FIEDELER.....DW 6577ufiedeler@oeaw.ac.at
MMag. Dr. André GAZSÓ.....DW 6578.....agazso@oeaw.ac.at
Mag.^a Claudia GUTMANNDW 6587cgutm@oeaw.ac.at
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karen KASTENHOFER.....DW 6580.....kkast@oeaw.ac.at
Univ.-Doz. Mag. Dr. Michael LATZERDW 6592.....latzer@oeaw.ac.at
Mag. Dr. Michael ORNETZEDER.....DW 6589ornetz@oeaw.ac.at
Mag. Dr. Walter PEISSL.....DW 6584.....wpeissl@oeaw.ac.at
Barbara POPPEN.....DW 6582.....bpoppen@oeaw.ac.at
Mag. Florian SAURWEINDW 6599.....fsaur@oeaw.ac.at
Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Myrtil SIMKÓDW 6579msimko@oeaw.ac.at
Dlⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Mahshid SOTOUDEHDW 6590.....msotoud@oeaw.ac.at
Sabine STEMBERGER.....DW 6586.....[sstem@oeaw.ac.at](mailto:ssstem@oeaw.ac.at)
Jaro STERBIK-LAMINA, M.Sc.DW 6594.....jsterbik@oeaw.ac.at
Mag. Dr. Helge TORGERSENDW 6588.....torg@oeaw.ac.at

E-Mail-Newsservice: Wenn Sie an Berichten, Newslettern, Veranstaltungshinweisen etc. interessiert sind, abonnieren Sie sich bitte mit einer kurzen Mail an majordomo@oeaw.ac.at mit folgendem Text:
„subscribe itanews **Ihre@email.adresse**“.