



OAW

Österreichische Akademie
der Wissenschaften



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

September 2009

„Intelligente“

Stromzähler

ExpertInneninterviews

unter der Lupe

E-Partizipation und

Klimaschutz

Reflexive Systembiologie

N

E

W

S LETTER

Editorial

Werte Leserinnen und Leser!

Im Vorfeld des Weltklimagipfels in Kopenhagen (COP15, 7.-18. Dezember 2009) werden am 26. September in rund 40 Ländern weltweit BürgerInnenkonferenzen veranstaltet – also ein „Klimagipfel der WeltbürgerInnen“. Je 100 TeilnehmerInnen pro Land haben die Möglichkeit, ihre Meinungen zu den Verhandlungsthemen einzubringen und Empfehlungen an die hohe Politik auszuarbeiten. Anschließend werden die Ergebnisse der weltweiten Beratungen zusammengefasst, öffentlich zugänglich gemacht und in die Verhandlungen zum Nachfolgeabkommen für das 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll eingebracht. Das ITA hat die Ehre, der österreichische Veranstalter zu sein. Aufgrund des großen organisatorischen Aufwands einer solchen Veranstaltung wird an diesem Samstag das Projektteam um Dr. Ulrike Bechtold durch beinahe alle ITA-MitarbeiterInnen als ModeratorInnen verstärkt. Wir freuen uns, mit unseren methodischen Kompetenzen einen aktiven Beitrag für eine erfolgreiche Kyoto-Nachfolgekonferenz leisten können. Lesen Sie hier mehr: www.oeaw.ac.at/ita/wwwviews.

Noch zwei weitere größere Veranstaltungen finden im September unter der Ägide des NanoTrust-Projektteams am ITA statt: am 24. September die bereits dritte NanoTrust-Herbsttagung, heuer zum Thema „Mögliche Gesundheitswirkungen von künstlichen Nanomaterialien“, wieder mit prominenten internationalen Vortragenden, und am 25. September ein OECD-Roundtable zum Thema „Wissenskommunikation – Regulierungserfordernisse unter Unsicherheit“ im Auftrag der OECD-Arbeitsgruppe zur Nanotechnologie und des BMVIT. Über alle Veranstaltungen werden wir in unserem nächsten Newsletter im Dezember ausführlicher berichten.

Noch ein kurzes Update zum Thema Technikfolgenabschätzung und Parlament, das wir im letzten Heft diskutiert haben. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat am 24. August die Endfassung seiner „Strategie 2020“ vorgelegt und empfiehlt dort, dass „Institute für Technologiefolgenabschätzung [...] stärker mit dem Parlament bzw. dem Wissen-

schafflichen Dienst des Parlaments vernetzt werden [sollen].“ Wir begrüßen dies sehr und setzen im Herbst unsere Gespräche mit dem FTI-Ausschuss des Nationalrats fort.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Michael Nentwich

Inhalt

ITA-Projekte

Die Ethisierung von Wissenschaft und Technik	2
Smart Metering Begleitforschung	2
Inter- und Transdisziplinarität im Wandel.....	4
E-Partizipation und Klimaschutz	5
Reflexive Systembiologie: Auf dem Weg zur Erfassung biologischer, wissenschaftlicher und ethischer Komplexität ...	7
Hoffnungen und Ängste europäischer BürgerInnen für die Zukunft	8

TA-aktuell

Off gemacht, selten durchdacht: ExpertInneninterviews	9
„Stelle Fragen, fordere Antworten!“ Die Konjunktur abweichender Welterklärungen im Internet am Beispiel des 11. September 2001	10
E-Government – Selbstreflexion und zentrale Herausforderungen	11
Wissenschaft und Gesellschaft in einer nachhaltigen Zukunft	12
Konvergierende Technologien und ihre gesellschaftliche Bedeutung aus Sicht der Technikphilosophie	13
Synthetische Biologie: Chancen und Herausforderungen eines neuen Feldes	14
Ethische Herausforderungen der Nanotechnologie	16

Aktuelle Publikationen.....

ITA-Veranstaltungen.....

Kontakt

Impressum.....

Smart Metering Begleitforschung

In Zukunft werden Informations- und Kommunikationstechnologien verstärkt zur Kontrolle und Steuerung des Energieverbrauchs zum Einsatz kommen. Auch bei privaten VerbraucherInnen erhofft man sich dadurch einen effizienteren Umgang mit Energie. Das ITA erforscht als Partner eines Begleitforschungsprojekts die möglichen Auswirkungen des Einsatzes solcher Technologien in Österreich.

Das Gesamtprojekt (Titel: €CO₂ Energie- und Klimaschutzmanagement) wird im Rahmen des Programms „Neue Energien 2020“ vom Österreichischen Klima- und Energiefonds finanziert und von der in Graz ansässigen Firma PTS – Energie mit Strategie GmbH koordiniert. Es handelt sich um ein größeres Leitprojekt, das aus drei Teilen besteht. Ein Teilprojekt wird sich mit der technischen Entwicklung/Adaption eines so genannten intelligenten Zählers zur Erfassung, Aufbereitung und Weiterleitung verbrauchsbezogener Daten beschäftigen. Das zweite Teilprojekt wird einen einjährigen Feldversuch mit rund 300 Haushalten umfassen, dessen Durchführung vom dritten Teilprojekt, der bereits angesprochenen Begleitforschung, evaluiert werden soll.

Das Besondere an diesem Projekt besteht darin, dass der Einsatz eines „intelligenten“ Systems zur Erfassung des laufenden Energieverbrauchs in Haushalten mit einem speziellen Beratungsangebot sowie einem – im Rahmen des Projekts für die 300 Testhaushalte simulierten – Mikroemissionszertifikatehandel kombiniert wird. Die

teilnehmenden Haushalte können sich laufend über ihren Energieverbrauch (Strom, zum Teil auch Fernwärme) informieren, Beratungsleistungen zur Identifikation von Einsparungspotenzialen in Anspruch nehmen, und am Ende der Testperiode allenfalls Emissionen am simulierten CO₂-Zertifikatemarkt „verkaufen“ (vorgesehen ist, dass Haushalte pro eingespartem Kilogramm CO₂ eine finanzielle Gutschrift erhalten).

Unter dem Dach der Begleitforschung sind verschiedene Forschungsansätze und Ziele zusammengefasst. Untersucht werden sollen unter anderem die tatsächlichen Energieeinsparungen in der Testphase, sozioökonomische Wirkungen und Folgewirkungen, die NutzerInnenfreundlichkeit der eingesetzten Geräte, die möglichen Wirkungen auf das NutzerInnenverhalten und die individuellen Motive und Entscheidungsgründe für energierelevantes Verhalten. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass TA-relevantes Know-how bereits in die Entwicklung der Technik und Vorbereitung der Demonstrationsphase einfließen können.

Die Begleitforschung wird vom Wegener Zentrum für Klima und globalen Wandel der Universität Graz geleitet. Weitere Partner neben dem ITA sind das Institut für Energieforschung/Joanneum Research, das Interuniversitäre Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ) und die Grazer Energieagentur GmbH. Das Projekt läuft bis Ende 2011. Erste Ergebnisse aus der Begleitforschung werden in etwa einem Jahr vorliegen.

Michael Ornetzeder

Die Ethisierung von Wissenschaft und Technik

Dank eines APART-Stipendiums konnten am ITA während der letzten drei Jahre umfangreiche Untersuchungen zu einem globalen Trend im Bereich von Wissenschaft und Technik unternommen werden: der Ethisierung. Doch was soll man unter Ethisierung von Wissenschaft und Technik verstehen? Saubere Technologien? Netttere WissenschaftlerInnen?

Ethisierung – dieser Begriff hat sich seit einigen Jahren im wissenschaftlichen Sprachgebrauch etabliert, ohne dass sein Ursprung bekannt und seine Semantik eindeutig wäre. Wahrscheinlich sind es gerade die mit ihm verbundenen Assoziationsfreiheiten, die zur Durchsetzung dieses Begriffs beigetragen haben. Es ist in Wissenschaftskreisen mittlerweile recht selbstverständlich von einer Ethisierung der Ökonomie

bzw. der Unternehmen die Rede, man spricht von einer Ethisierung der Wissenschaft und des Rechts, und in all diesen Fällen wird Ethisierung als Gegenstück zu einer „Ethikferne“ (K. Becker) verstanden, wobei die Aufladung mit Ethik oftmals positiv, im Fall des Strafrechts eher kritisch gesehen wird.

Ethisierung von Wissenschaft und Technik heißt: Wissenschafts- und technikpolitische Fragen werden als Probleme der Ethik verstanden. Übertragen auf die Ebene sozialer Auseinandersetzungen um Technologien: Der ethische Diskurs – seine Kategorien und Konzepte – ist als legitime Form der Konfliktaustragung sowie als Grundlage von Konfliktregelungen anerkannt. Das heißt, der behauptete Trend zur Ethisierung gibt nicht Auskunft darüber, ob sich Wissenschaft und Technik „wirklich“ ethisieren, also ob wissenschaftsethische Selbstverpflichtungen greifen oder nachhaltige Technologien gefördert werden. Ethisierung meint vielmehr, dass über Forschung und Technologien zunehmend in den ethischen Koordinaten von *gut* und *böse* verhandelt wird. Alle DiskursteilnehmerInnen sind in der Folge darauf verpflichtet, sich konstruktiv auf die Ethik zu beziehen. Folglich müssen politische oder ökonomische Interessen in die Sprache der Ethik übersetzt werden, sie müssen ethisch reformuliert werden. Ein glänzendes Beispiel dafür bot vor Jahren der deutsche Kanzler Gerhard Schröder. Obwohl (oder gerade weil) als forschungsliberaler Standortpolitiker bekannt, gab er in der Auseinandersetzung um die Biotechnologie wiederholt zu Protokoll, es sei doch eine eminent sozialetische Frage, die ökonomischen Chancen dieser Technologie zu nutzen.

Dass zahlreiche Kontroversen um Wissenschaft und Technik in ethischen Kategorien ausgetragen werden, erscheint uns mittlerweile fast selbstverständlich. Dies gilt insbesondere für jene Forschungszweige, die fundamentale Fragen nach dem Umgang mit menschlichem Leben aufwerfen. Man denke etwa nur an die Stammzellforschung und den damit verbundenen Dauerstreit, ob man Embryonen zu Forschungszwecken verwenden dürfe; man denke an die Gendiagnostik, an die Transplantationsmedizin oder – neuerdings – an die synthetische Biologie.

Natürlich: Wissenschafts- und Technikkontroversen müssen nicht im Rahmen der Ethik ausgetragen werden. Nehmen wir etwa die grü-

ne Gentechnik. In der Kontroverse um die Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen wird nicht über das moralisch Gebotene gestritten, sondern um das richtige Wissen. Im Mittelpunkt steht die Frage: Wie hoch ist das Risiko eines Natureingriffs? Welche ökologischen und gesundheitlichen Gefahren resultieren aus dem Versuch, Pflanzen mithilfe der Gentechnik resistenter gegen Schädlinge zu machen? Die grüne Gentechnik wird also in erster Linie als ein Risiko-Problem verhandelt, nicht als Ethikproblem. Es wird um Sicherheitsbehauptungen und Risikoeinschätzungen gestritten, nicht um den Wert des Lebens.

Eines ist jedoch unbezweifelbar: Kontroversen um die Entwicklung von Wissenschaft und Technik sind in der jüngsten Vergangenheit mehr und mehr „ethisiert“ worden. So werden viele Technologien heute mit ausdrücklichem Bezug auf Ethik problematisiert und nicht allein und primär mit Bezug auf Risiken, wie es noch für Auseinandersetzungen um Großtechnologien seit den 1960er Jahren galt. Insbesondere in Kontroversen um die Biomedizin ist die Ethik zur maßgeblichen Reflexions-, Begründungs- und Legitimationsinstanz geworden.

Welche Folgen hat nun diese Ethisierung – für die Art und Weise des öffentlichen und politischen Verhandeln und Entscheidens über Forschung und Technik? Welche Bedeutung erhält die Öffentlichkeitsbeteiligung in diesem Kontext? Ändern sich die Rationalitätserwartungen an politisches Entscheiden? Etablieren sich neue Formen der Politikberatung? Aus der Perspektive der Ethisierung ergeben sich hier eine Reihe interessanter Einsichten. So lässt sich zum einen eine Aufwertung von Laienpartizipation beobachten, die sich fast zwangsläufig aus der Ethisierung ergibt. Denn mit welchen Gründen wollte man irgendjemanden von Diskurs ausschließen, wenn es vorrangig um Werte (und nicht um das richtige Wissen) geht? Für die TA könnte dies heißen, dass der Trend zur Ethisierung neue Aufgabenbereiche erschließt wie z. B. die verstärkte Organisation partizipativer Technikbewertung.

Zum anderen wandelt sich auch der institutionelle Rahmen der von ExpertInnen dominierten Politikberatung. In aktuellen Technikkontroversen spielen jene interdisziplinären ExpertInnen gremien eine hervorgehobene Rolle, die unter dem Titel „Nationale Ethikräte“ in den letzten Jahren in vielen westlichen Demokratien

gegründet wurden. Auch Österreich hat – seit 2001 – eine nationale Bioethikkommission. Die dritte oben angerissene Frage betrifft die Art und Weise der politischen Legitimation. Wie werden politische Entscheidungen über kontrovers gehandelte Forschungsvorhaben und Technologieprojekte legitimiert? Das ist keine triviale Frage, denn bioethische Fragen sind jenseits von links und rechts angesiedelt und können daher nur schlecht gemäß der traditionellen Parteimoral entschieden werden. In ethischen Fragen entstehen immer „große Koalitionen“ quer über alle Parteigrenzen hinweg, das zeigt die Erfahrung. In den großen parlamentarischen Debatten wird denn auch nicht die Rückbesinnung auf eine einheitliche Parteimoral gefordert, im Gegenteil. Es lässt sich vielmehr eine Art Individualisierung beobachten: politisches Handeln wird in den Bereich individueller Wertentscheidung verlagert. Gerade in Debatten um die Embryonenforschung

wurde und wird immer wieder betont, wie sehr es sich um eine „persönliche“ Bewertung, eine „Gewissensentscheidung“ handle, vor der die Parlamentarier oder die Regierungen stehen: Nicht Parteimoral oder ExpertInnenvernunft dienen zur Begründung des politischen Votums, sondern Subjektivität und Authentizität.

Anhand dieser drei kleinen Beispiele dürfte die Bedeutung von Ethisierung für *Technology Governance* deutlich geworden sein. Es lässt sich zeigen, dass so scheinbar disparate Phänomene wie der (1) Formwandel von Expertise, (2) die Aufwertung von Partizipation und (3) die Subjektivierung politischer Entscheidung als Implikationen der Ethisierung zu lesen sind. Diese Argumentation wird in ausführlicher und systematischer Form Anfang nächsten Jahres in Form einer Monographie publiziert werden.

Alexander Bogner

Inter- und Transdisziplinarität im Wandel

„The world has problems, but the university has departments“ – dieses Bonmot bringt das weit verbreitete Unbehagen am modernen Wissenschaftsbetrieb auf den Punkt. Die Kritik richtet sich auf die unaufhaltsame und immer weiter ausgreifende Spezialisierung sowie die Verbarrikadierung der einzelnen Subdisziplinen in eigenen Instituten.

Der vormalige Kanzler der University of Chicago bemerkte dazu, die Universität sei nur mehr eine bunte Ansammlung eigensinniger Departments, deren einzige Gemeinsamkeit die Nutzung derselben Heizungsanlage sei. All das mache die Wissenschaft letztlich blind für die wirklich drängenden, lebensweltlichen Probleme. Gegen die „Atomisierung der Disziplinen“ (J. Mittelstraß) und den selbstverschuldeten Weg vieler Fächer in die gesellschaftliche Irrelevanz galt es Heilkräfte zu finden.

Inter- oder Transdisziplinarität werden bis heute als eines der wirksameren Rezepte gegen diese Übel verstanden. Tatsächlich ist der Ruf nach Interdisziplinarität nicht etwa neu. Schon in den 1930er Jahren setzte Max Horkheimer, Direktor des Instituts für Sozialforschung in Frankfurt

am Main, gegen eine „chaotische Spezialisierung“ (Horkheimer) auf Interdisziplinarität. Und gerade das in den 1970er Jahren neu entstehende Forschungsfeld der Technikfolgenabschätzung (TA) kann als Schrittmacher für eine Normalisierung der Interdisziplinaritätsidee gelten. Zum einen ist man bei der TA auf den Input unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen angewiesen, andererseits – vielleicht wichtiger noch – gilt es sensibel zu sein für gesellschaftlich drängende Probleme bzw. für Gefahren Trends, die sich im Augenblick vielleicht noch gar nicht mit den etablierten Methoden der Wissenschaft fassen lassen.

Doch nicht allein wissenschaftsinterne Gründe spielen eine Rolle für den Aufstieg der Interdisziplinarität; auch veränderte gesellschaftliche Ansprüche an die Wissenschaft tragen dazu bei. Wissenschaftsinduzierte Risiken, die Offensichtlichkeit wissenschaftlichen Nichtwissens, die steigende Zahl konkurrierender Wahrheitsansprüche innerhalb der ExpertInnenschaft – all diese Faktoren haben dazu beigetragen, die Wissenschaft zur Bescheidenheit zu zwingen und ihren Blick nach außen zu richten: auf die lebensweltlichen Probleme und Problemeinschätzungen

der Laien. Unter dem Titel der Transdisziplinarität ist (insbesondere in der Nachhaltigkeitsforschung) ein Forschungsansatz stark geworden, der die Grenze zwischen Wissenschaft und Gesellschaft überschreitet. Gefordert wird in diesem Zusammenhang eine verstärkte Einbeziehung der Öffentlichkeit an der Formulierung und Bearbeitung von Forschungsfragen, die sich auf gesellschaftliche Probleme beziehen.

Die weitläufige und heterogene Debatte zur Inter- und Transdisziplinarität wird am ITA aus guten Gründen vertieft. Schließlich stellt die institutionalisierte TA ein interdisziplinäres Realexperiment dar. Dies verschafft die Möglichkeit, Potenziale und Fallstricke interdisziplinären Arbeitens aus einer privilegierten Position zu reflektieren – zum Nutzen für die eigene Praxis. Diese Debatte wird in einem Band fortgeführt, der im Herbst bei Nomos erscheint. Dieser Band mit dem Titel „Inter- und Transdisziplinarität im Wandel?“ setzt sich zum Ziel, die Spannungsverhältnisse zwischen verschiedenen Begriffsbildungen und Bezugsebenen, Theorietraditionen und Disziplinen konstruktiv auszutragen. Um die Debatte auch gewissermaßen in interdisziplinärer Form voranzutreiben, wurden unterschiedliche Praxiskontexte berücksichtigt. Die analysierten Praxisfelder reichen von der Nachhaltigkeits- und Sicherheitsforschung bis hin zur Expertiseproduktion durch Technikfolgenabschätzung oder Bioethikkommissionen, umfassen also Beispiele problemorientierter Forschung ebenso wie solche wissenschaftsbasierter Expertise und Politikberatung.

Eines wird dabei ganz deutlich: Inter- und Transdisziplinarität sind längst etablierte Praktiken.

Interdisziplinarität ist mittlerweile Normalfall in wissenschaftlichen Verbundprojekten und in gesellschaftsrelevanter Forschung. Auch an Transdisziplinarität hat man sich bereits gewöhnt: Die Entwicklung moderner Technowissenschaften hat Grundlagenforschung mit gesellschaftlichen Handlungsanforderungen verzahnt; Wissenschaft wird wiederholt aufgefordert, gesellschaftlich relevantes und „sozial robustes“ Wissen unter Berücksichtigung vielfältiger Wissensbestände hervorzubringen und über ExpertInnenmeinungen an die Politik weiterzuspielen. Selbst die Tatsache, dass WissenschaftlerInnen Beteiligungsverfahren organisieren, deren Ergebnisse in politische Entscheidungsprozesse integriert werden sollen, erregt heute kein besonderes Aufsehen mehr. Insgesamt lässt sich also ein Wandel konstatieren, der sich als Normalisierung durch Praxis, d. h. als Anschluss von Inter- und Transdisziplinarität an den etablierten Wissenschaftsbetrieb, beschreiben lässt. Zu fragen bleibt jedoch, ob und wie gut Inter- und Transdisziplinarität funktionieren. Zu klären ist auch, welche Rolle diesen Konzepten im gesellschaftlichen Kontext, im Spiel um Macht und Interessen zugemessen wird und tatsächlich zukommt. In diesen Fragen gehen die Einschätzungen der beteiligten AutorInnen – wie könnte es in der Wissenschaft anders sein – weit auseinander.

Bogner, A., Kastenhofer, K., Torgersen, H. (Hg.): Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung. Baden-Baden: Nomos (im Druck).

Alexander Bogner

E-Partizipation und Klimaschutz

Das ITA startet ein vom FWF gefördertes, international vergleichendes Forschungsprojekt zum Thema elektronische Partizipation. Es soll den möglichen Beitrag von E-Partizipation im Rahmen öffentlicher Beteiligung an lokalen Politiken für Nachhaltigkeit und Klimaschutz in Deutschland, Österreich und Spanien untersuchen.

Seit einigen Jahren werden teilweise große Erwartungen an neue, insbesondere über das Internet ermöglichte Formen der Beteiligung gehegt (E-Participation, E-Democracy). Im Vergleich zu BürgerInnenversammlungen sind z. B. elektronische Foren mit geringerem Aufwand und größerer zeitlicher Flexibilität zu erreichen; Online-Fragebögen ersparen Druck- und Verteilungskosten; Checklisten und Fragebögen zum Energieverbrauchsverhalten können interaktiv gestaltet werden. Allerdings sind die bis-

herigen Nutzungserfahrungen mit solchen elektronischen Angeboten und die damit erzielbaren Effekte umstritten und wissenschaftlich noch nicht systematisch untersucht worden.

Das Kooperationsprojekt des ITA mit Instituten in Deutschland und Spanien will mit einem multi-disziplinären Ansatz dazu beitragen, die vorhandene Forschungslücke im Bereich der Evaluierung elektronischer Beteiligungsformen zu schließen. Dabei wird folgenden forschungsleitenden Fragen nachgegangen:

1. Welche Rolle spielt ePartizipation im Rahmen von Strategien für nachhaltige Entwicklung und Klimaschutz auf lokaler Ebene?
2. Welche Effekte und Auswirkungen auf umweltbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen von BürgerInnen sowie auf die lokale Nachhaltigkeitspolitik zeichnen sich ab?
3. Welche Kontextfaktoren sind für Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Nutzung, den Effekten und Auswirkungen von ePartizipation im nationalen sowie im länderübergreifenden Vergleich relevant?

Um diese Fragen zu beantworten, werden in den genannten drei Ländern Beteiligungsprozesse im Politikfeld Nachhaltige Entwicklung/Klimaschutz auf der Ebene von Städten bzw. Regionen analysiert. Das Projekt wird eine empirische Evaluierung der Rolle und Effekte elektronisch gestützter Beteiligungsformen bei solchen Partizipationsprozessen im Vergleich zu traditionellen „Offline“-Formen vornehmen und soll Aufschlüsse über Auswirkungen auf die lokale Demokratie und nachhaltige Entwicklung liefern. Der länderübergreifende Vergleich soll es ermöglichen, den Einfluss von Kontextfaktoren wie unterschiedliche Charakteristika politischer Systeme, Stile öffentlicher Verwaltung, rechtliche Rahmenbedingungen, und kulturelle Unterschiede zu berücksichtigen. Dazu wird

ein Spektrum von Methoden eingesetzt, das Telefon- und Online-Umfragen, Inhaltsanalysen von Online-Angeboten, ExpertInneninterviews und Fokusgruppen einschließt.

Innerhalb lokaler bzw. regionaler Initiativen sollen speziell Beteiligungsprozesse untersucht werden, die eine CO₂-Reduktion durch die Energieeinsparung in verschiedenen Bereichen (z. B. Wohnen, Mobilität) zum Ziel haben. Denn es wird angenommen, dass dies nur durch die aktive Mitarbeit der BürgerInnen ebenso wie der Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen erreichbar ist. Transparente Selbstverpflichtungen zum Klimaschutz und partizipatorische Prozesse mit diesen AkteurlInnen auf lokaler Ebene spielen daher eine zentrale Rolle. In den USA ist dafür das Schlagwort „*Environmental Democracy*“ geprägt worden.

Eine Grundannahme ist, dass die Bereitschaft zu den notwendigen Verhaltensänderungen durch wechselseitige Selbstverpflichtung und Transparenz erhöht wird. Entsprechend sollen im Projekt Beteiligungsaktivitäten und die Einhaltung zur Selbstverpflichtung über einen Zeitraum von ca. zwei Jahren verfolgt werden, u. a. mittels regelmäßigen, online oder offline erfolgenden Dateneingaben in einen Energiespar-Rechner.

Das Forschungsprojekt bietet interessierten Städten bzw. Regionen eine Kooperationsmöglichkeit, um Öffentlichkeitsbeteiligung und Selbstverpflichtung im Bereich Klimaschutz unter Einbindung von BürgerInnen und Unternehmen zu fördern. In Deutschland wurde bereits eine Kooperation mit der Stadt Bremen vereinbart, weitere Kontakte wurden zu den Städten München und Freiburg geknüpft; in Österreich sind Kooperationsgespräche mit entsprechenden Initiativen in der Steiermark und in Vorarlberg im Gange.

Georg Aichholzer

Reflexive Systembiologie: Auf dem Weg zur Erfassung biologischer, wissenschaftlicher und ethischer Komplexität

Biologische Durchbrüche wie die Entzifferung des menschlichen Genoms oder solche in der Stammzellforschung fanden Interesse sowohl in den Medien als auch von Seiten der Folgenabschätzung, während andere wenig Aufmerksamkeit erweckten. Dazu gehört die Entwicklung der Systembiologie, obwohl gerade hier ein radikales Umdenken stattzufinden scheint. Das Desinteresse mag u. a. an der Abstraktheit des Felds liegen; es geht um Systemanalyse und Bioinformatik, Bereiche, die nicht sehr mediengängig sind. Mit der synthetischen Biologie als „brainchild“ der Systembiologie und deren Plänen wie der „Schaffung künstlicher Organismen“ scheint sich das Interesse aber zu verdichten.

Die Systembiologie versucht, mittels bioinformatischer Methoden Vorgänge in größeren biologischen Einheiten mit vielen Elementen wie z. B. einer ganzen Zelle zu erfassen. Daten aus Zellen unter unterschiedlichen Bedingungen werden eher ungerichtet gesammelt und ausgewertet. Als Input dienen DNA-Sequenzen, RNA-, Protein- oder Stoffwechselfdaten und anderes. Hypothesen, die sich aus der Analyse ergeben, werden dann experimentell bzw. in Computersimulationen überprüft. Ziel ist die mathematische Beschreibung eines Systems in silico (im Computer), die Vorhersagen erlaubt.

Ermöglicht wurde dieser Ansatz durch die Flut an Daten aus Hochdurchsatzverfahren wie der Genomsequenzierung, die ohne Computerhilfe nicht zu bewältigen waren. Die Bioinformatik ermöglicht es, die Hypothesenerstellung der Datensammlung und -analyse nachzureihen statt wie in der klassischen Molekularbiologie einzelne hypothesengeleitete Experimente auszuwerten.

Die systemanalytische Ausweitung war ein nächster Schritt. Versuche hatte es bereits in den 1960er Jahren gegeben; sie blieben mangels Computerkapazität und Daten ergebnislos. Erst die heutigen technischen Entwicklungen schufen die Voraussetzungen für die Systembiologie, die dem Vorwurf des Reduktionismus, wie

er der experimentellen Biologie oft erwächst, mit einer „holistischen“ Systemsicht begegnet. Bereits vor 50 Jahren gab es aber auch prinzipielle, noch heute aktuelle Einwände, etwa in Bezug auf die Stichhaltigkeit von Schlüssen. Zudem werden Erkenntnisse anders gewonnen, wenn man „die Daten sprechen lässt“, als wenn man gezielt Experimente durchführt, um eine Hypothese zu prüfen. Mit der nötigen interdisziplinären Zusammenarbeit von Molekularbiologie und Informatik treffen so verschiedene epistemische Kulturen aufeinander.

Parallel dazu wandelte sich die Biologie von einer „kleinen“ experimentellen Wissenschaft zur arbeitsteiligen hochkompetitiven „big science“ mit großen Gruppen, hohem finanziellen Aufwand und kommerziellen Interessen, nicht zuletzt durch die Patentierung. Diese Entwicklung verstärkt sich, je näher lukrative Anwendungen rücken. Eine Beschleunigung könnte sich durch die synthetische Biologie ergeben, die auf systembiologische Analysen zurückgreift und diese ingenieurmäßig ins Konstruktive wendet.

Der Reduktionismusvorwurf ist damit weiter aktuell. Ziele der System- und der Synthetischen Biologie werden oft mit Vorhersage, Kontrolle und Herstellung von Organismen umschrieben. Ethische und gesellschaftliche Aspekte wie Biosicherheit, Missbrauchsvermeidung etc. wären beträchtlich. Außerdem – was genau bedeutet „Herstellung von Organismen“? Was ist mit Organismus gemeint, was mit Herstellung?

Ein vom norwegischen Wissenschaftsrat gefördertes Projekt über drei Jahre unter Leitung der Universität Bergen, an dem sich das ITA beteiligt, verbindet Wissenschafts- und Technikstudien mit theoretischer Biologie und Komplexitätstheorie, um die Ziele der Systembiologie und deren Implikationen in einem Natur- und Sozialwissenschaften umfassenden interdisziplinären Dialogansatz auszuleuchten und zu bewerten. Ziel ist ein Beitrag zu einer „sozial robusten“ Systembiologie, in der WissenschaftlerInnen verschiedener Disziplinen ein reflexives Verständnis ihrer eigenen Rolle entwickeln können.

Helge Torgersen

Hoffnungen und Ängste europäischer BürgerInnen für die Zukunft

Das ITA stellt im Rahmen der „Langen Nacht der Forschung“ 70 Visionen europäischer BürgerInnen über die Zukunft vor.

Diese Visionen stellen Zwischenergebnisse des EU-Projektes CIVISTI (Visionen von BürgerInnen über Wissenschaft, Technologie und Forschung) dar. Im Rahmen von CIVISTI wurden zwischen Mai und Juni 2009 in BürgerInnenforen in Österreich, Dänemark, Finnland, Ungarn, Bulgarien, Malta und Belgien sieben nationale „Visionenkataloge“ für die nächsten 30–40 Jahren erstellt. Diese Visionen bilden eine wertvolle Grundlage für den weiteren Prozess, in dem ExpertInnen und InteressenvertreterInnen aus den Bereichen Technologiepolitik und Technology Foresight Vorschläge für neue Forschungsthemen im nächsten Forschungsprogramm der EU (FP8) erarbeiten. Die gesammelten Vorschläge werden nochmals mit den beteiligten BürgerInnen diskutiert und anschließend der EU-Kommission vorgelegt.

Das österreichische BürgerInnenforum fand am 20. und 21. Juni 2009 im Helental bei Baden statt. Die 24 TeilnehmerInnen waren zu gleichen Teilen Männer und Frauen aus verschiedenen Alters- und Berufsgruppen.

In einer moderierten Diskussion und Gruppenarbeit wurden Schritt für Schritt Ideen über die erwünschte Zukunft in 30–40 Jahren entwickelt. Sowohl Hoffnungen als auch Ängste wurden auf persönlicher, gesellschaftlicher und europäischer Ebene diskutiert. Ein Höhepunkt des Forums war die Erstellung von 24 Rohvisionen auf Basis eines ersten Brainstormings. Davon wurden elf Visionen ausgewählt, die am darauffolgenden Tag weiter ausgearbeitet wurden. Die Liste der elf Visionen (in Stichworten) spiegelt den Wunsch der BürgerInnen nach Zusammenwirken von technischen, sozialen und organisatorischen Innovationen wider:

- Individuelles und virtuelles Bildungssystem
- Gemeinsames Europa durch gelebten Austausch
- Mehr Beachtung und Verständnis für sozial Schwache

- Beamen als umweltfreundliches Transportmittel
- Ein persönlicher, elektronischer Simultanübersetzer
- Multikulturelle, integrative Ausbildung für mehr Toleranz
- „In Würde sterben dürfen“ – Sterbebegleitung im Familien- und Angehörigenverband
- Europa, ein Sozialstaat?
- Behinderte Menschen sind ebenso wertvolle Mitglieder unserer Gesellschaft
- Fernsehen zur Schaffung einer europäischen Identität
- Sterbepass.

Im Zuge der Ausarbeitung der Visionen und der Erstellung eines gesamteuropäischen Visionenkatalogs wurde auch eine Fülle von Ideen und Anregungen für zukünftige Projekte eingebracht.

Einige wichtige Themen wie naturbelassene Lebensmittel, Umweltschutz, Gesundheit und Klima schafften nicht den Sprung in die „Top 11“. Das Projektteam prüft derzeit, welche Möglichkeiten bestehen, diese nicht in den internationalen Prozess eingespeisten Visionen weiter zu entwickeln und eventuell im nationalen Kontext nutzbar zu machen.

BesucherInnen des ITA-Standes in der „Langen Nacht der Forschung“ können sich einerseits über die Zukunftsvisionen der BürgerInnen in Österreich und sechs anderen europäischen Ländern detailliert informieren; sie haben auch die Möglichkeit, vor Ort – nach einer kurzen Einführung in das Thema – eigene Ideen/Visionen für die Zukunft zu formulieren und mit uns über deren Nutzen bzw. eventuelle Folgen zu diskutieren.

Die ausgearbeiteten Beschreibungen der österreichischen Visionen sind gemeinsam mit Visionen aus anderen Ländern auf der Projekthomepage von CIVISTI abrufbar: www.civisti.org¹.

¹ Unter Partners/Austria/Ergebnisse/BürgerInnenbeteiligung1.

Mahshid Sotoudeh, Walter Peissl

Oft gemacht, selten durchdacht: ExpertInneninterviews

ExpertInneninterviews sind seit langem in der Forschungspraxis etabliert – auch und gerade in der Technikfolgenabschätzung (TA). Doch erst seit kurzem werden sie als eine Methode der empirischen Sozialforschung ernst genommen. Dabei versteht es sich keineswegs von selbst, wie man geeignete ExpertInnen findet und gute Interviews führt.

Die systematische Erhebung von ExpertInnenwissen ist nicht selten der erste Schritt in vielen TA-Projekten. Dabei kommt dem ExpertInnenwissen nicht in jedem Fall die gleiche Funktion zu: Manchmal dienen die Gespräche mit ExpertInnen lediglich einer ersten Orientierung im Forschungsfeld; oder aber man nutzt ExpertInnen, um Auskunft über weitere relevante AnsprechpartnerInnen zu erhalten. In all diesen Fällen ist kein ausgefeiltes Methodenwissen vonnöten. Anders ist dies, wenn es um die systematische Erhebung von ExpertInnenwissen geht bzw. wenn die ExpertInnenaussagen einer vergleichenden Analyse unterzogen oder hinsichtlich latenter Bedeutungsgehalte interpretiert werden sollen. Dann empfiehlt es sich, ein wenig Expertise in Sachen Vorbereitung und Durchführung von ExpertInneninterviews zu entwickeln.

Diesem Zweck dient der bei Palgrave Macmillan soeben neu erschienene Band „Interviewing Experts“. In zwölf Beiträgen werden unterschiedliche methodische Konzepte und Anwendungsfelder des ExpertInneninterviews dargestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem ExpertInneninterview als einer Variante des qualitativen Interviews. Doch auch standardisierte Formen der ExpertInnenbefragung, wie sie etwa in der Delphi-Methode verwendet werden, kommen zur Sprache. Georg Aichholzer (ITA) steu-

ert hierzu einen maßgeblichen Überblicksartikel bei. Andere Beiträge reflektieren Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem ExpertInnen- und dem Eliteninterview (B. Littig), die Tücken telefonischer ExpertInnenbefragungen (G. Christmann) oder die Schwierigkeiten, die richtigen ExpertInnen zu finden (J. Gläser/G. Laudel).

„Interviewing Experts“ ist das erste Buch im englischsprachigen Raum zu diesem Thema. Dies sagt einiges über Methodentraditionen aus. Während im deutschsprachigen Raum die Debatte über das ExpertInneninterview seit mittlerweile 15 Jahren läuft, hat sie im englischsprachigen Raum gerade erst begonnen. Zwar ist natürlich auch dort die Befragung von ExpertInnen gang und gäbe. Allerdings wurde diese Form des qualitativen Interviews dem Eliteninterview subsumiert (was die Differenzen zwischen Eliten und ExpertInnen verwischt) oder aber gar nicht eigens methodisch reflektiert.

Dort jedoch, wo wahrgenommen wird, dass ExpertInneninterviews mehr sind als hemdsärmelig angewandte Instrumente zur schlichten Informationsgewinnung vom Typ „quick and dirty“, erfolgt auch eine ausführlichere Auseinandersetzung mit ihnen. Es ist darum kein Wunder, dass es mittlerweile mehrere ernst zu nehmende Versuche gibt, diese Methode theoretisch-methodologisch zu fundieren. In jedem Fall – dafür spricht nicht zuletzt das Erscheinen von „Interviewing Experts“ – gewinnt die methodische Diskussion um ExpertInneninterviews an Intensität.

Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg): Interviewing Experts. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009.

Alexander Bogner

„Stelle Fragen, fordere Antworten!“ Die Konjunktur abweichender Welterklärungen im Internet am Beispiel des 11. September 2001

Wissenschaft und Massenmedien dominierten in modernen Gesellschaften lange Zeit das Wirklichkeitsverständnis. Doch davon abweichende Vorstellungen existierten immer auch parallel: Esoterik und Verschwörungstheorien verfügten z. B. über eine nicht minder lange Geschichte, in der sie die dominierenden Weltdeutungen infrage stellten. KreationistInnen oder SkeptikerInnen der globalen Erwärmung stellen neuere – und durchaus populäre – Beispiele für solche alternativen Erklärungen dar. Die begrenzten Publikationsmöglichkeiten sorgten bislang dafür, dass derartigen Deutungen keine größere Bedeutung zukam. Verhilft das Internet mit seinen einfach und kostengünstig zugänglichen Kanälen diesen bisher randständigen Welterklärungen zu neuer Popularität und Relevanz?

Repräsentative Umfragen in 17 verschiedenen Ländern offenbarten 2008, dass durchschnittlich nur 46 % der Interviewten islamistischen Terrorismus für die Anschläge des 11. September 2001 verantwortlich machen. In Ägypten glaubt demnach eine Mehrheit von 43 %, Israel stecke hinter den Attacken, während in Deutschland immerhin noch 23 % der Befragten die US-Regierung selbst als UrheberIn betrachten. Es wäre also falsch anzunehmen, es handele sich bei diesen Sichtweisen um irrationale Minderheitsmeinungen einiger „Verschwörungstheoretiker.“

Während in den etablierten Massenmedien ein weitgehender Konsens darüber herrscht, dass Islamisten die Täter bei diesem Ereignis waren, florieren im World Wide Web abweichende Auslegungen. Transportiert werden sie etwa durch Dokumentationen wie „Loose Change“, der zu den populärsten Filmen im Internet gezählt wird. Darin werden die etablierten Erklärungen zu den Anschlägen systematisch dekonstruiert.

Sein Produzententeam ist Teil der sogenannten „9/11-Wahrheitsbewegung“, die massive Zweifel an der „offiziellen Version“ der Ereignis-

se hegt. Die Gründe dafür sind vielfältig und kaum überschaubar. Weit verbreitet ist u. a. die These einer Sprengung des World Trade Centers, die darauf hindeute, dass Kräfte aus dem Innern des Landes hier „nachgeholfen“ hätten. Dazu haben sich diverse Gegen-Expertisen zu den bisherigen – nicht von einer Sprengung ausgehenden – wissenschaftlichen Artikeln und Gutachten herausgebildet. So etwa das *Journal of 9/11 Studies*, welches sich als Fachzeitschrift mit Peer Review ausgibt. Das mag zwar die KollegInnen nicht überzeugen, öffentlich wirksam sind diese abweichenden Erklärungen aber durchaus. Laien dürften ohnehin weder die eine, noch die andere Expertise hinreichend beurteilen können.

Hinzu kommt, dass durch die Hyperlinkstruktur des Internets Wissen nahezu beliebig aus seiner ursprünglichen Publikationsumgebung genommen und in neue Zusammenhänge eingegliedert werden kann. Eine solche Rekontextualisierung wird z. B. von Suchmaschinen wie Google vollzogen: Durch Ranglisten werden hier Ordnungen hergestellt, die nicht zwangsläufig der massenmedialen oder wissenschaftlichen Deutungshoheit entsprechen. Tatsächlich scheint das Spezialwissen, das von alternativen Erklärungen angeboten wird, in einigen Fällen hier dominant zu sein. So verkauft die „9/11-Wahrheitsbewegung“ etwa T-Shirts mit dem Aufruf „Google WTC-7.“ WTC-7 ist ein Gebäude, das neben den Twin Towers am 11. September einstürzte und besonders viel Aufmerksamkeit von den AnhängerInnen abweichender Deutungen erfuhr. Offensichtlich geht man davon aus, dass Google die eigenen Auslegungen besonders hoch in den Ranglisten positioniert.

Lässt sich aus diesen Beobachtungen nun schließen, dass sich Wissen aus der gesellschaftlichen Peripherie durch das WWW aus seiner Randständigkeit befreien kann und neue Relevanz erhält? Dieser Frage wurde in einer Diplomarbeit nachgegangen, die zu einem Großteil am ITA entstand. Dazu wurde untersucht, wie in der gleichsam frei zugänglichen wie ge-

sellschaftlich bedeutsamen Online-Enzyklopädie Wikipedia mit diesen abweichenden Deutungen umgegangen wird. Das Ergebnis fällt ambivalent aus: Zwar gelingt es den AnhängerInnen, ihr Wissen in Wikipedia einzubringen, was in einer traditionellen Enzyklopädie wohl kaum möglich gewesen wäre. Jedoch wird es deutlich unter dem Begriff „Verschwörungstheorien“ als fragwürdig gekennzeichnet. Zentrales Argument dabei: die Randständigkeit der Deutungen. Der Vielzahl unterschiedlicher Deutungsmöglichkeiten begegnet man hier also mit einer umso strengeren Konzentration auf gesellschaftlich gut institutionalisierte Wissensautoritäten.

Daraus deutet sich an, dass das Netz randständigem Wissen zwar entgegenkommt, dies aber keineswegs unmittelbar zu einer stärkeren Etablierung führt. Dies könnte zu zunehmenden Konflikten zwischen den unterschiedlichen Interpretationen führen, vor allem da das Stigma der Verschwörungstheorien hier nur begrenzt adäquat erscheint. Das Leitmotiv der Bewegung ist nicht die Theoriebildung, sondern lautet: „Stelle Fragen, fordere Antworten!“ Das kann im Web 2.0 (nahezu) jede(r) tun, wodurch die etablierten Deutungen fortlaufend in die Defensive geraten und gleichzeitig eine Vielzahl neuer Interpretationsmöglichkeiten entstehen.

René König

E-Government – Selbstreflexion und zentrale Herausforderungen

Der Einsatz von IKT in Staat und öffentlicher Verwaltung ist im Rahmen der eGov-Konferenz seit 2002 einer der Themenblöcke der DEXA (Database and Expert Systems Applications Konferenz), die Anfang September in Linz stattfand. Auf der „eGov“ diskutieren jährlich internationale ForscherInnen und ExpertInnen über den State-of-the-Art, gegenwärtige und künftige Herausforderungen des Forschungsfeldes E-Government. Der Fokus lag dieses Jahr u. a. auf reflexiver E-Government-Forschung, Leistungsmanagement und Evaluierung, Interaktionsbeziehungen zwischen Staat und BürgerInnen sowie Identitätsmanagement.

Die E-Government-Forschung hat sich seit den 90er Jahren etabliert und reifte von den Anfängen des IKT-Einsatzes in der öffentlichen Verwaltung schrittweise zu einem interdisziplinären Forschungsfeld heran. Die Umsetzung von E-Government erfordert einen ganzheitlichen Ansatz. Diese altbekannte Voraussetzung kann bei der Fülle an zu berücksichtigenden Querschnittsaspekten dennoch mitunter aus dem Blick geraten. Mit dieser Problematik setzt sich die bereits eingeleitete Reflexionsphase von E-Government auseinander, die einer der Konferenzschwerpunkte war. Dies wurde auch in den Tech-

nik-zentrierten Beiträgen sichtbar, die sich zunehmend mit der Realisierung von Interoperabilität für ein nahtloses Zusammenspiel unterschiedlicher Systeme befassen (Stichwort *seamless government*). Auf der techno-organisatorischen Ebene stehen zudem die Effizienzsteigerung elektronischer Verwaltungsdienste und die Umsetzung der versprochenen Service-Qualität mehr und mehr im Vordergrund. Neben der (Selbst-)Reflexion spiegelte sich ein weiteres, damit verbundenes Kernthema der Konferenz gleich in mehreren Themenblöcken wider: Die sich verändernden Interaktionsbeziehungen zwischen BürgerInnen und öffentlicher Verwaltung (*Government-to-Citizen Interactions*).

Herausforderung elektronische Identität

Das sich wandelnde Beziehungsgeflecht BürgerInnen/Staat kommt im E-Government u. a. durch ein „Heranwachsen“ von unterschiedlichen Identifizierungskonzepten zum Ausdruck. Für einen nahtlosen Ablauf von elektronischen Transaktionen werden anspruchsvolle eID-Systeme entwickelt, um wesentlichen Anforderungen wie sichere Authentifizierung, effiziente Serviceabläufe etc. Rechnung tragen zu können. Die in europäischen Ländern eingesetzten eID-

Systeme weisen zum Teil deutliche Besonderheiten auf. Mit der Erklärung dieser Unterschiede befasste sich ein weiterer Themenblock der „eGov“. In einem eintägigen Workshop, an dem auch das ITA beteiligt war, wurden Ergebnisse einer vergleichenden Länderstudie über die Entstehungsprozesse der eID-Systeme in Belgien, Deutschland, Österreich und Spanien präsentiert.

Nationale eID-Systeme im Vergleich

Bereits die Merkmale der Chipkarten, die als Träger der eID dienen, unterscheiden sich wesentlich voneinander. Österreich hat als einziges Land mit der BürgerInnenkarte ein virtuelles Konzept, das mehrere Trägerkarten erlaubt. Das Mehrkartenprinzip ist u. a. mit dem Fehlen einer generellen, rechtlich normierten Ausweispflicht erklärbar. Die anderen Länder statten hingegen ihre (obligatorischen) Personalausweise mit der eID aus. Während der Innovationsprozess in Belgien und Österreich von zentralen AkteurlInnen des E-Government dominiert wurde, spielten in Deutschland und Spanien auch Maßnahmen zur inneren Sicherheit eine Rolle für die Systemgestaltung. Das ist einer der Gründe für den Einsatz biometrischer Merkmale in diesen Systemen. Nationa-

le Registernummern bilden in allen Ländern (außer Deutschland) die Basis für das Identifizierungskonzept. In Spanien und Belgien werden diese sogar direkt verwendet, in Österreich hingegen aus Datenschutzgründen nur in Form bereichsspezifischer Personenkennzeichen. Insbesondere in Spanien gab es hierbei keine wesentlichen datenschutzrechtlichen Überlegungen. Dem österreichischen ID-Konzept ging dagegen ein mehrjähriger Diskussionsprozess zwischen zentralen AkteurlInnen und nationalen Datenschutzinstitutionen voraus. Hier wird auch der Einfluss kultureller Aspekte auf den Innovationsprozess und die Systemgestaltung sichtbar.

Trotz dieser zum Teil deutlichen Unterschiede sind auch wesentliche Parallelen in den untersuchten Ländern erkennbar. Etwa ist die zeitliche Dauer der Systementwicklungen von rund fünf Jahren in allen Fällen ähnlich lang. Vor allem aber ist der flächendeckenden Verbreitung der eID bislang in keinem der Länder die erhoffte Nutzung auf breiter Basis gefolgt. Ein (selbstkritischer) Diskurs über die realisierten eID-Systeme und deren Bedeutung für das Verhältnis BürgerInnen/Staat erscheint daher auch hier ein notwendiger nächster Schritt zu sein.

Die Endfassung der Ländervergleichsstudie wird voraussichtlich im Herbst veröffentlicht.

Stefan Strauß

Wissenschaft und Gesellschaft in einer nachhaltigen Zukunft

Die zweijährlich stattfindende Konferenz der European Society for Ecological Economics (ESEE) wurde heuer Ende Juni in Ljubljana veranstaltet. Der diesjährige Titel lautete „Transformation, Innovation and Adaption for Sustainability“ und spiegelte das disziplinenübergreifende Spektrum der Umweltökonomie wieder. Der Hauptfokus der Vorträge beschäftigte sich mit der Rolle von Wissenschaft und Gesellschaft in einer nachhaltigen Zukunft anhand von theoretischen und empirischen Beiträgen.

Dem Ziel der Umweltökonomie entsprechend kamen nicht nur viele Beiträge aus den Wirtschaftswissenschaften, sondern auch aus anderen Bereichen der Sozialwissenschaften und den Naturwissenschaften. Somit konnte der Anspruch erfüllt werden, durch die thematische Abdeckung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie und Soziales) einen Ansatz zur Lösung von Problemen betreffend Natur und Umwelt zu bieten. Einige Sessions aus dem Bereich der Ökonomie wie heterodoxe Ansätze, die makroökonomische Krise und eine Session über Input-/Output-Modelle boten international anerkannten Nachhaltig-

keitsforscherInnen wie Joan Martinez-Alier die Möglichkeit, ihre Konzepte und Modelle abseits der neoklassischen Ökonomie zu präsentieren. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Implementierung von neuen Formen der politischen Partizipation sowohl für EntscheidungsträgerInnen wie auch für BürgerInnen gelegt. Dazu gab es u. a. Sessions zu Umweltpolitik, Governance natürlicher Ressourcen, Energiepolitik und Energieeffizienz. Die Beiträge aus den Bereichen Klimaforschung, Landwirtschaft und gesellschaftliche Aspekte boten Platz für disziplinenübergreifenden Diskussionen, die für die Nachhaltigkeitsforschung so wichtig sind.

Trotz primär europäischer Ausrichtung waren auch einige WissenschaftlerInnen aus nicht-europäischen Ländern anwesend. Als besonders erfreulich kann der hohe Anteil von jungen ForscherInnen gesehen werden, weil dadurch einerseits die intergenerationelle Wichtigkeit des Konferenzthemas auch innerhalb der „*scientific community*“

widergespiegelt wird und andererseits ein weites Spektrum an Sichtweisen einfließen kann.

Obwohl gerade NachhaltigkeitsforscherInnen sehr um Gerechtigkeit zwischen den Generationen und auch zwischen einzelnen Regionen bemüht sind, kamen auch auf dieser Konferenz genderrelevante Aspekte viel zu kurz. Hier ist eine Entwicklung zu mehr geschlechtsspezifischer Forschung im Bereich der Ecological Economics wünschenswert.

Die Vielfältigkeit der vertretenen Disziplinen, die überwiegende Teilnahme von NachwuchsforscherInnen sowie die große Bandbreite der Nationalitäten machten die Konferenz zu einer sehr motivierenden und lebendigen Veranstaltung.

Die Präsentationen sind nachzulesen unter www.esee2009.si.

Petra Wächter

Konvergierende Technologien und ihre gesellschaftliche Bedeutung aus Sicht der Technikphilosophie

Dass sich gegenwärtig bestimmte Technologie- und Wissenschaftsfelder (wie die Nano-, Bio-, Info- und Neurowissenschaften bzw. -technologien) einander annähern, gilt inzwischen als unumstritten. Anfang Juli diesen Jahres befasste sich die internationale Gesellschaft für Philosophie und Technik (*Society for Philosophy and Technology*) nun mit der Frage, was das für unsere Gesellschaft bedeuten könnte. Die Konferenz *Converging Technologies, Changing Societies* wurde an der Universität Twente (NL) abgehalten und fand in der wissenschaftlichen Gemeinschaft regen Zuspruch. Über 300 Vortragende aus allen Kontinenten beteiligten sich an der viertägigen Veranstaltung.

Der Begriff der Konvergenz ist aus der Diskussion um neue Technologien und ihre gesellschaftliche Bedeutung nicht mehr wegzudenken. Dabei wird er recht unterschiedlich ver-

wendet und auch bewertet. Einmal gilt die Konvergenz zwischen unterschiedlichen Technologiefeldern als Garant für Innovation und neue Machbarkeiten, ein anderes Mal wird das Verschmelzen von Wissenschaft und Technik als schwer steuerbarer Prozess mit ungünstigen Nebenfolgen gesehen.

Dennoch lässt sich zusammenfassen, dass sich der Begriff als gemeinsamer Ausgangspunkt für Technologiereflexion aus unterschiedlichsten Perspektiven etablieren konnte und offensichtlich breiter Diskussionsbedarf besteht. In Anbetracht der immer wieder konstatierten Komplexität des Themas kann eine tiefgreifendere Bearbeitung aus philosophischer Sicht nur hilfreich erscheinen. Dies erwies sich im Rahmen der Konferenz auch deshalb als besonders fruchtbar, weil die versammelten Beiträge eine geeignete Balance zwischen theoretischer Betrachtung und gesellschaftsbezogener Diskussion herzustellen vermochten.

Die OrganisatorInnen der Konferenz wählten 15 verschiedene Kernthemen aus, darunter „human enhancement“ (die technikgestützte Erweiterung der menschlichen Leistungsfähigkeit), künstliches Leben, Risiko, Ethik, moralische Verantwortung, Fragen der Nachhaltigkeit und des „guten Lebens“ sowie Kultur und Globalisierung. Jedem dieser Themen wurde eine eigene Vortragsreihe gewidmet. Das ITA beteiligte sich an drei dieser Vortragsreihen mit eigenen Beiträgen.

Ulrich Fiedeler trug zur Diskussion über den Umgang mit möglichen Risiken konvergierender Technologien bei. Er betonte die Schwierigkeit einer Risikoabschätzung aufgrund der vagen und oft widersprüchlichen Definition dieses Technologiebereiches. Konvergierende Technologien könnten nur verstanden werden, wenn ihr interdisziplinärer Charakter, ihr frühes Entwicklungsstadium, ihre Einbindung in bestehende sozio-technische Systeme und ihre politische Dimension mitgedacht würden.

Karen Kastenhofer widmete sich der Frage, inwiefern die Konvergenz einzelner neuer Technologiefelder mit einer grundlegenden Konvergenz von Wissenschaft und Technik einhergehe. Diese würde in der Ausbildung von Technowissenschaften resultieren, die wissenschaft-

liche und technologische Eigenschaften miteinander kombinierten. Wenn dies der Fall sei, so ihre Folgerung, müsste sich die Technikfolgenabschätzung auf die speziellen Herausforderungen einer Technowissenschaftsfolgenabschätzung einstellen.

Ulrike Bechtold befasste sich mit dem Zusammenhang von Technologie und „gutem Leben“. In Bezugnahme auf das am ITA durchgeführte Projekt „Partizipative Verfahren zum Thema Technologie und Autonomes Altern“ betonte sie, dass ein erfolgreicher Einsatz unterstützender Technologien von weit mehr abhängt als bloß von der Entwicklung einer „geeigneten Technologie“. Die Identifizierung der zentralen Bedürfnisse, denen eine Technologie gerecht werden sollte, durch eine Vielzahl an AkteurInnen und Involvierten sei dabei von zentraler Bedeutung.

Zahlreiche weitere Beiträge machten deutlich, dass sich Technikphilosophie, Technikreflexion und Technikfolgenabschätzung im Rahmen der Diskussion um konvergierende Technologien konstruktiv ergänzen können.

Alle Kurzfassungen der Vorträge finden sich unter www.utwente.nl/ceptes/spt2009/.

Karen Kastenhofer

Synthetische Biologie: Chancen und Herausforderungen eines neuen Feldes

Synthetische Biologie (SB) ist in Österreich derzeit kein gängiges Thema, im Gegensatz zu anderen Ländern Europas und vor allem den USA. Ein deutliches Signal für seine Bedeutung war eine hochrangige Konferenz mit dem Titel „Opportunities and Challenges of the Emerging Field of Synthetic Biology“, die von der US-amerikanischen National Academy of Science und der Academy of Engineering zusammen mit der OECD und der britischen Royal Society Anfang Juli in den Räumen der National Academies in Washington abgehalten wurde.

Schwerpunkte waren neben einem allgemeinen Überblick über jüngste wissenschaftliche Ent-

wicklungen das Thema Public Policy, Innovationen im Bereich Umwelt und Medizin, die Bedürfnisse von Industrie und Wissenschaft, insbesondere der Kapitalbedarf sowie Sicherheit und Öffentlichkeit. Das ITA hatte den Vorsitz für eine Session zur Biosicherheit. Die Tagung klang mit einem Roundtable der Session-Vorsitzenden zur zukünftigen Entwicklung des Feldes aus.

Derartige Veranstaltungen dienen weniger dem wissenschaftlichen Austausch als dem Aufzeigen der Bedeutung einer wissenschaftlichen Richtung. Die Eröffnung jeweils durch einen der Präsidenten der nationalen Akademien an den beiden Tagen, der offiziell-politische Rahmen und die Anwesenheit der wichtigsten ExponentInnen der SB (mit Ausnahme von Craig Ven-

ter) unterstrichen die Bedeutung für Politik, Forschungsförderung und Medien. Offenbar wird SB als so reif angesehen, dass die nationalen Akademien gemeinsam eine Initiative setzen wollten mit dem Ziel, das Feld zu befördern.

Von Beginn an standen zwei Themen im Mittelpunkt: Wie können Innovationen aus SB lukriert werden und wie kann die Gesellschaft eingebunden werden? Zum Thema Öffentlichkeit gab es mehrere Zugänge: Einerseits wurden vergangene Anstrengungen zum „*public understanding of science*“ als unzureichend bezeichnet, ohne dass aber wesentliche praktische Vorschläge ersichtlich wurden, wie das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft anders gestaltet werden könnte. Andererseits wurden Initiativen wie IGEM, der Studentenwettbewerb zum Thema SB mit exponentiell wachsender TeilnehmerInnenzahl, als Demokratisierung der Technologie propagiert.

Erstaunlich war die US-amerikanische Furcht vor einer ablehnenden Öffentlichkeit „as with GM crops in Europe“. Entsprechende (aber wenig überzeugende) Umfrage-Daten wurden in plakativen Tönen vorgestellt. Offenheit und Vertrauen schaffende Maßnahmen wurden häufig beschworen, ebenso die Einbettung von sozialwissenschaftlicher Begleitforschung in naturwissenschaftliche Forschungsprogramme (wie etwa bei SynBERC, einem NSF-Forschungsprogramm an der University of California mit einem Schwerpunkt zu „human practices“ unter der Leitung von Paul Rabinow). Was den Erfolg solcher Bemühungen angeht, war Sheila Jasanoff etwa eher pessimistisch.

Die zweite Schiene betraf die Frage, wie Innovationen aus SB in die Industrie gebracht werden könnten. Dabei stand die Rolle von Patenten im Mittelpunkt, ohne dass aber neue Vorschläge die gegensätzlichen Auffassungen überbrückt hätten. Verfechter für „open source“ waren stark vertreten, die Patentbefürworter hatten es schwer, ihren Standpunkt zu behaupten. SB wurde geradezu als Wendepunkt im Biobereich dargestellt – von nun an könnte eine neue Innovationskultur Einzug halten, die sich an die Gebräuche der frühen IT-Entwicklung anlehnt. Für Initiativen wie das IGEM, das einen klaren Open-Source-Ansatz vertritt, ergeben sich derzeit erhebliche Probleme: Die Ergebnisse müssten patentiert werden, damit man offen weitermachen kann, das ist aber zu teuer.

Bezüglich Biosicherheit erwies sich wieder, dass „safety“, also die Vermeidung von Unfällen bloß Nebenthema ist; die Sorge gilt allein absichtlichem Missbrauch, weswegen Routinen für die Überprüfung von DNA-Sequenzen bei den Synthesefirmen zu schaffen sind. Das NIH hat dennoch einige seiner bekannten Richtlinien adaptiert und DNA/RNA-Sequenzen einbezogen.

Die Diskussionen zu jedem Vortrag waren zum Teil äußerst lebhaft, die Beteiligung auch seitens der NichtwissenschaftlerInnen groß. Das Thema ist offenbar im Mainstream angekommen.

Konferenzhomepage:

www.oecd.org/document/28/0,3343,en_2649_34537_43106012_1_1_1_37437,00.html.

Helge Torgersen

Ethische Herausforderungen der Nanotechnologie

Mitte Juni 2009 in Saarbrücken die Konferenz „Size Matters 2009 – Ethische Herausforderungen der Nanotechnologie“ abgehalten. Die Hauptthemen waren Natürlichkeit, Realität und Vision, Gerechtigkeit und Regulierung.

Mihail Kritik (Europäische Kommission) gab einen Überblick über die ethischen Entscheidungsgrundlagen der Europäischen Kommission im Zusammenhang mit Forschungsprojekten des 7. Rahmenprogramms. Kritik räumte zwar ein, dass es keine spezifische Kompetenz der EU gäbe, was die Entwicklung, Anwendung und Evaluierung von Forschungsanträgen an Hand ethischer Grundprinzipien betreffe, dass jedoch solche Grundprinzipien in zahlreichen sektoralen EU-Richtlinien und -Verordnungen bestünden (etwa in den Bereichen Patentierung, Klinische Versuche, Datenschutz, Tierschutz, Biosafety, etc.). Kritik nannte einige Beispiele, wie mit Hilfe konkreter Bestimmungen ethische Standards in die Steuerung der Forschungsförderung einfließen können.

Natürlichkeit

Im ersten Beitrag stellte *André Gzásó* (ITA) das Projekt NanoTrust vor und präsentierte die aktuellen politischen Entwicklungen hinsichtlich der Risikoregulierung von Nanotechnologie in Österreich im internationalen Kontext. Insbesondere die Funktion von NanoTrust als Basis für eine seriöse Aufarbeitung des verfügbaren Wissens und als Kommunikationsdrehscheibe stieß auf reges Interesse, wie die intensive Diskussion im Anschluss an die Präsentation zeigte. Der Chemiker und Theologe *Donald Bruce* (Edinethics) widmete seinen Vortrag der Frage, ob wir berechtigt seien, die natürlichen Grenzen des Menschseins mittels technischer Hilfsmittel zu überschreiten. Bruce kommt zum Schluss, dass die Anwendung technischer (somit auch nanotechnologischer) Hilfsmittel nur unter strengsten medizinischen Indikationen zulässig sei. Eine etwaige „Verbesserung“ der menschlichen Funktionsfähigkeit lehnt Bruce ab. Diese würde überdies einer wesentlichen

Verbesserung der bestehenden Sicherheitsstandards bedürfen. *Urban Wiesing* (Universität Tübingen) stellte Nanotechnik in Bezug zu ethischen Richtlinien ärztlichen Handelns und medizinischer Forschung. Das Dilemma von ärztlicher Behandlungs- und Heilungspflicht und Anwendung neuer, ungenügend erforschter, jedoch vielversprechender Behandlungsmöglichkeiten war zentrales Thema seiner Erörterungen.

Realität und Visionen

Christine Peterson (Foresight Institute) referierte u. a. über die möglichen Vorteile von Nanotechnologien im Dienste der Sicherheit, etwa als Umweltsensoren oder zum Aufspüren chemischer oder biologischer Kampfstoffe. Um den möglichen Missbrauch dieser Anwendungen zu minimieren seien Open-Source-Ansätze für die Forschung und Entwicklung in diesem Bereich zu fordern. *Dieter Sturma* (Universität Bonn) sieht die neuen technologischen Entwicklungen generell und speziell im Falle der Nanotechnologien als Erweiterungen unserer Wirklichkeit. Durch die erhöhten Zugriffsmöglichkeiten auf die bestehende Wirklichkeit müssten wir uns auch mit grundsätzlich neuen ethischen Problemen auseinandersetzen.

Gerechtigkeit

Der Rechtsphilosoph *Dietmar von der Pfordten* (Universität Göttingen) brachte eine umfassende Übersicht über Aspekte der Ethik der Gerechtigkeit und versuchte, diese Modelle konkret auf die Nanotechnologie anzuwenden. In seinem Fazit kommt er zum Schluss, dass Ethik ebenso vielgestaltig sein muss wie die Nanotechnologien. Er plädiert daher für eine detaillierte fallabhängige Herangehensweise, um die großen Chancen der Nanotechnologien nicht zu verspielen. *Armin Grunwald* (ITAS) sprach über die gesellschaftlichen Aspekte der Verteilungsgerechtigkeit von Chancen und Risiken der Nanotechnologie und erwähnte in diesem Zusammenhang besonders die Problematik der Entwicklungsländer.

Regulierungsbedarf

Im abschließenden Block der Konferenz präsentierte *Tade Matthias Spranger* (Universität Bonn) knüpfte damit teilweise an den Vortrag von *Mihail Kritikos* an, während *Nils Omland* (WHU) eine umfassende Analyse der Nanotechnologie-Patente aus Universitäten, Start-Ups und Konzernen gab. Eine völlig andere, gerade für Naturwissenschaftler jedoch hochinteressante Perspektive eröffnete *Walter Schulz-Schaeffer* (Universität Göttingen). Er ging der Frage nach, ob die Nanotechnologie (bzw. bestimmte Nanopartikel) vergleichbare Risiken berge wie jene, die aus der Erforschung anderer Erreger – etwa Viren – bekannt seien. Den Abschluss machte der Philosoph *Alfred Nordmann* (Universität Darmstadt) mit einem – durch-

aus pointierten – Vortrag zur Frage, ob Nanotechnologien überhaupt regulierbar seien. Offensichtlich fügten sich neue Technologien nicht in die bestehenden Regularien ein und es sei sehr fraglich, ob es eine übergeordnete Regulierungsinstanz für die Vielzahl nanotechnologischer Entwicklungen geben könne. Eine genaue Analyse der Nanotechnologieforschung- und -entwicklung, ihrer Methoden und ihrer Diskurse sei also unabdingbar notwendig, um der Forderung nach Regulierung glaubwürdig und adäquat nachkommen zu können.

Die Präsentationen und ein Tagungsband mit Abstracts sind auf der Konferenz-Webpage www.nanobionet.de/nano2life/programme.php abrufbar. In weiterer Folge ist ein umfangreicher Tagungsband geplant.

André Gazsó

Aktuelle Publikationen

Referierte Artikel

Aichholzer, G., Allhutter, D., 2009, Public Policies on eParticipation in Austria, in: A. Macintosh, E. Tambouris (eds.), *Electronic Participation, First International Conference, ePart 2009*, Linz, Austria, September, 2009, Proceedings, Lecture Notes in Computer Science LNCS 5694, Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 24-35.

Aichholzer, G. and Strauß, S., 2009, Understanding a complex innovation process: identity management in Austrian e-government, in: *Proceedings of the 10th Annual international Conference on Digital Government Research: Social Networks: Making Connections between Citizens, Data and Government (May 17–20, 2009)*. ACM International Conference Proceeding Series, vol. 390, Digital Government Society of North America, 230-239
[<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1556176.1556218>].

Bogner, A., 2009, Ethisierung und die Marginalisierung der Ethik. Zur Mikropolitik des Wissens in Ethikräten, in: *Soziale Welt* 60(2), 3-21.

Mild, K.H., Wilén, J., Mattsson, M.O., Simkó, M., 2009, Background magnetic fields in incubators: A factor of importance in cell culture work, *Cell Biology International*, Vol. 33/ Issue 7 (July 2009), pp. 755 ff.
[http://www.sciencedirect.com/science?_ob=PublicationURL&_tokey=%23TOC%23673%232009%23999669992%231239086%23FLA%23&_cdi=6734&_pubType=J&_auth=y&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=9e8484d873cbbdf7f3519e3d8c587119].

Wächter, P., 2009, Scenarios for a Sustainable Energy Supply: Results of a Case Study for Austria, in: *Ardil, C., (ed.), World Academy of Science, Engineering and Technology, Conference proceedings, International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development 2009, ISSN 2070-3724, Paris 2009, pp.315-322.*

Artikel/Buchbeiträge

- Aichholzer, G., 2009, The Delphi Method: Eliciting Experts' Knowledge in Technology Foresight, in: A. Bogner, B. Littig, W. Menz (eds.), *Interviewing Experts*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 252-273.
- Bogner, A., Littig, B., Menz, W., 2009, Expert Interviews – An Introduction to a New Methodological Debate, in: Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.), *Interviewing Experts*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 1-13.
- Bogner, A., Menz, W., 2009, The Theory-Generating Expert Interview: Epistemological Interest, Forms of Knowledge, Interaction, in: Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.): *Interviewing Experts*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 43-80.
- Fiedeler, U.; Nentwich, M., 2009: Begleitforschung. Zur Klärung eines politischen Begriffs. In: *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* Nr. 2, (im Druck).
- Kastenhofer, K., 2009, Zur Gegenstandsbestimmung einer Soziologie des Nichtwissens bei Wehling, *Erwägen – Wissen – Ethik* 20(1), 135-138.
- Ornetzeder, M., Bechtold, U., Nentwich, M., 2009, Participatory assessment of sustainable end-user technology in Austria, in: Brebbia, C.A. and Mammoli, A.A., (eds.), *Energy and Sustainability II*, ISBN 978-1-84564-191-7, WIT press, Southampton and Boston 2009, pp. 269-278.
- Peissl, W., forthcoming, Privacy in Europe from a TA perspective, in: Gutwirth, S., Poullet, Y. und Paul De Hert (Hg.): *Proceedings CPDP 2009*, Berlin: Springer.
- Peissl, W., 2009, Privacy and Security – a way to manage the dilemma in: Pohlmann, N., Reimer, H., Schneider, W. (Eds.), 2009, *ISSE 2009 Securing Electronic Business Processes. Highlights of the Information Security Solutions European Conference 2009*, Vieweg.
- Peissl, W., 2009, Datenschutz eingebaut: Neue Entwicklungen zu Design, Organisation und (Selbst-)Regulierung, in: Österr. Juristenkommission (Hg.): *Alles unter Kontrolle? Überwachung – Privatsphäre – Datenschutz*, Wien: Neuer Wissenschaftlicher Verlag (NWV), 21-37.

Bücher/Herausgeberschaften

- Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.), 2009, *Interviewing Experts*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Forschungsberichte

- Bütschi, D., Gram, S., Haugen, J.M., Meyer, R., Sauter, A., Steyaert, S., Torgersen, H., 2009, Genetically modified plants and foods. Challenges and future issues in Europe. European Parliamentary Technology Assessment Network (EPTA) Final report, April 2009 [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/e2-2c20.pdf>].
- Fiedeler, U., Fries, R., Nentwich, M., Simkó, M., Gázsó, A., 2009, Diskussion um den Anteil der Begleitforschung im US-amerikanischen Forschungsprogramm zur Nanotechnologie, NanoTrust-Dossiers, Dossier Nr. 013–Juli 2009, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier013.pdf>].
- Peissl, W. und Sotoudeh, M., 2009, Katalog österreichischer Visionen, BürgerInnenforum I; EU FP7-CIVISTI-Bericht, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung [<http://www.civisti.org/files/images/CIVISTI%20National%20Vision%20Catalogue-Austria1.pdf>].

Konferenzbeiträge/Vorträge

- Aichholzer, G., Strauß, St., 2009, The Austrian Case: Multi-card concept and the relationship between citizen ID and social security cards, Workshop 1: Introducing eIDs as a Multi-Facet Innovation, Eighth International EGOV Conference 2009 within the DEXA conference cluster, August 30–September 3, 2009, Linz, Austria.
- Aichholzer, G., Allhutter, D., 2009, Public Policies on eParticipation in Austria, First International Conference on eParticipation (ePart) 2009 within the DEXA conference cluster, September 1-3, 2009, Linz, Austria.
- Allhutter, D. and R. Hoffmann, 2009, Deconstructive Design as an approach to opening trading zones. 7th European Conference on Computing and Philosophy: E-CAP09, Barcelona/Katalonien.
- Allhutter, D. 2009, Fetishizing Difference: How discourses on gender, race/ethnicity and class are coded in computer-generated pornographies. 7th European Feminist Research Conference, Utrecht/Netherlands.
- Bechtold, U., 2009, Chancen und Probleme assistierender Technologien in der Pflege älterer Menschen, 18. Österreichischer Gesundheits- und Krankenpflegekongress, 17.06.2009, Villach/Austria 2129.
- Bechtold, U., Sotoudeh, M., 2009, Ambient Assisted Living (AAL) as a promoter of the good life, SPT 2009: „Converging Technologies, Changing Societies“, 07.07.2009, Universität Twente.
- Bogner, A., 2009, Technology Governance and Ethics, Vortrag am Department of Government der California State University, 29.07., Sacramento.
- Gazsó, A., Fries, R., 2009, The Austrian Experience – Project NanoTrust, NANOMAT conference 2009, Lillehammer, Norway – 16th-19th June 2009.
- Gazsó, A., 2009, Integrierende Analyse des Wissensstandes über mögliche Gesundheits- und Umweltrisiken der Nanotechnologie – Das Projekt NanoTrust, SIZE MATTERS 2009 – Ethische Herausforderungen der Nanotechnologie, 17.-18.6.2009, Saarbrücken.
- Kastenhofer, K., 2009, Current Challenges to Post-Normal Science: Assessing the Risks and Safety of Agri-Biotechnology & Mobile Phones, Workshop on „Post Normal Science – perspectives & prospectives“, 27. Juni, Oxford.
- Kastenhofer, K., Bechtold, U. und Wilfing, H., 2009, The contribution of established inter-disciplines to sustainability science: ecological economics, technology assessment and science & technology studies, 8th International Conference of the European Society for Ecological Economics: Transformation, Innovation and Adaptation for Sustainability – Integrating Natural and Social Sciences, 30. Juni, Ljubljana.
- Kastenhofer, K., 2009, Unresolved problems of problem-oriented science: bridging the gap or changing horses?, „Taking up the Global Challenge“, 15th Annual International Sustainable Development Research Conference, 5. Juli, Universität Utrecht.
- Kastenhofer, K. und Torgersen, H., 2009, Do we need a specific kind of technoscience assessment? Taking the convergence of science and technology seriously, „Converging Technologies, Changing Societies“, SPT 2009, 9. Juli, Universität Twente.
- Nentwich, M., 2009, Statement am Podium der Konferenz „Nanotechnology Governance Compared“ des Department of Social Studies of Science und der Life Sciences Group der University of Vienna, 16.6.
- Ornetzeder, M., 2009, Participatory assessment of sustainable end-user energy technology in Austria, Second international conference on Energy and Sustainability, 25.06., Bologna, Italy.

Sonstiges/Kurzbeiträge

- Allhutter, D. (2009). Ominöse Schönheit, Kurzrezension 'Schön normal. Manipulationen am Körper als Technologie des Selbst. Hg. von Paula-Irene Villa, transcript: Bielefeld 2008'. WeiberDiwan. Die feministische Rezensionszeitschrift. Frühjahr/Sommer 2009: 4.
- Allhutter, D. (2009). Gender- und Diversitätskompetenz, Kurzrezension 'Going Gender and Diversity. Hg. von Iris Appiano-Kugler und Traude Kogoj, Facultas: Wien 2008'. WeiberDiwan. Die feministische Rezensionszeitschrift. Frühjahr/Sommer 2009: 3.
- Kastenhofer, K., 2009, Wissen und Nichtwissen in der Wissenschaft und als Grundlage gesellschaftlicher Entscheidungen, vienna knowledge space: wissen.macht.politik, 17. Juli, Wien.
- Lantow, M., Mattsson, M.O., Weiss, D.G., Simkó, M., 2009, Responding and non-responding human Mono Mac 6 cell line cells to electromagnetic field exposure, BioEM 2009 – Joint Meeting of The BEMS, 16.06.2009, Davos (CH).
- Simkó, M., 2009, Nutzen und Risiken synthetischer Nanopartikel, Ringvorlesung Tycho Net, Universität Rostock, 07.07.2009, Rostock (D).
- Simkó, M., 2009, Nanoparticles: Biological Effects and Approaches to Risk Assessment, Materials´ Days, University of Rostock, 09.07.2009.
- Wächter, P., 2009, Scenarios for a Sustainable Energy Supply, International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development 2009, 25. Juni, Paris.

Aktuelle Buchpublikationen des ITA

Interviewing Experts

Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.)
2009, Palgrave Macmillan, Basingstoke

Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder.

Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.), 3. grundlegend überarb. Aufl.
2009, Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden

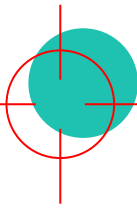
Technical education for sustainability. An analysis of needs in the 21st century.

Sotoudeh, M., in Reihe: Environmental Education, Communication and Sustainability, Bd. 30, hg. v. Filho, W. L.,
2009, Peter Lang Internationaler Verlag der Wissenschaften,
Frankfurt am Main

Dispositive digitaler Pornografie. Zur Verflechtung von Ethik, Technologie und EU-Internetpolitik.

Allhutter, D., in Reihe: Politik der Geschlechterverhältnisse,
2009, Campus, Frankfurt/New York [<http://www.campus.de/isbn/3593388588>]

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



ITA-Seminar: 3. November 2009, 16:00–18:00 Uhr

Marian Deblonde

Institute for the Environment and Sustainable Development (IMDO),
University of Antwerp

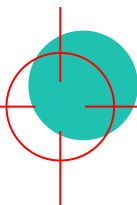
**„NanoSoc: Approach and experiences
of a Flemish pTA-project“**

Ort: Bibliothek des ITA, 1030 Wien, Strohgasse 45, 3. Stock, Tür 5



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG



ITA-Seminar: 10. November 2009, 16:00–18:00 Uhr

Dipl.-Phys. Martina Erlemann

IFF, Universität Klagenfurt

„Kommunikation der Nachhaltigkeit“

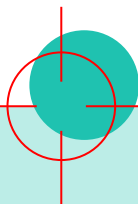
Ort: Bibliothek des ITA, 1030 Wien, Strohgasse 45, 3. Stock, Tür 5



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG





Konferenz: 24. September 2009, 10:00–17:45 Uhr

3. NanoTrust-Herbsttagung

Mögliche Gesundheitswirkungen von künstlichen Nanomaterialien

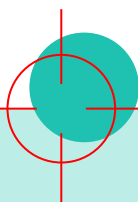
Österreichische Akademie der Wissenschaften

A-1010 Wien, Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2, Sitzungssaal
nanotrust.ac.at/nano09



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG



15. Oktober 2009, 18:00–20:00 Uhr

Präsentation und Podiumsdiskussion

KB-Law – Ihr Zugang zu Wissen über das Urheberrecht

Wirtschaftsuniversität (WU) Wien, UZA 1, 2. OG

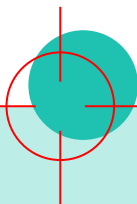
A-1090 Wien, Augasse 2-6,
UZA 1, 2. OG, Großer Sitzungssaal



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG





Konferenz: 16.–17. April 2010, 12:00–15:00 Uhr

GAIA-Jahrestagung 2010

Österreichische Akademie der Wissenschaften

A-1010 Wien, Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2



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 ALLHUTTER.....DW 6585.....dallhutt@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.(FH) Werner KABELKADW 6587kabelka@oeaw.ac.at
 Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karen KASTENHOFER.....DW 6580.....kkast@oeaw.ac.at
 Mag. Dr. Michael ORNETZEDER.....DW 6589ornetz@oeaw.ac.at
 Mag. Dr. Walter PEISSL.....DW 6584wpeissl@oeaw.ac.at
 Barbara POPPEN.....DW 6582bpoppen@oeaw.ac.at
 Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Myrtill SIMKÓDW 6579.....msimko@oeaw.ac.at
 DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Mahshid SOTOUDEHDW 6590.....msotoud@oeaw.ac.at
 Sabine STEMBERGERDW 6586.....sstem@oeaw.ac.at
 Jaro STERBIK-LAMINA, M.Sc.....DW 6594.....jsterbik@oeaw.ac.at
 Mag. Stefan STRAUSSDW 6599.....sstrauss@oeaw.ac.at
 Dr. Helge TORGERSENDW 6588.....torg@oeaw.ac.at
 Mag.^a Petra WÄCHTER.....DW 6592.....pwaecht@oeaw.ac.at

E-Mail-Newsservice: Wenn Sie an Berichten, Newslettern, Veranstaltungshinweisen etc. interessiert sind, registrieren Sie sich bitte unter <https://lists.oeaw.ac.at/mailman/listinfo/itanews>.