



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

Juni 2010

Nachlese TA'10

**Ökologische Nachhaltigkeit
& soziale Gerechtigkeit**

Nano-Regulierung

Nano-Aktionsplan

N

E

W

S LETTER

Editorial

Werte Leserinnen und Leser!

Hinter uns liegen spannende Monate! Im April war das ITA erstmals Gastgeber für die GAiA-Jahrestagung. Ende Mai fand bereits zum 10. Mal unsere Jahreskonferenz statt, mit ca. 100 TeilnehmerInnen, darunter rund einem Drittel aus Deutschland, spannenden Vorträgen und einem entspannten Rahmen, der zur Festigung der deutschsprachigen TA-Community beitrug – unsere Nachlese dazu ab Seite 2. Die externe Evaluierung unseres Leuchtturmprojekts „NanoTrust“ ging wie erhofft sehr positiv aus und bestätigte den fortbestehenden Bedarf an diesem speziellen Forschungsprojekt: die Vertragsverhandlungen für die Verlängerung um drei Jahre mit dem BMVIT laufen bereits. Die ersten drei Projekte für das STOA-Panel des Europäischen Parlaments sind voll angelaufen, ebenso wie insgesamt drei Projekte für den Klimafonds. Zwei EU-Projekte, bei denen das ITA beteiligt ist, wurden in den letzten Wochen mit der Europäischen Kommission verhandelt und werden im Herbst starten: Eines davon ist quasi eine Fortsetzung des von uns geführten PRISE-Konsortiums im Bereich Sicherheitstechnologien, das andere eine Marie-Curie-Mobilitätsaktion, bei der in den nächsten vier Jahren der Austausch von ExpertInnen im Themenfeld „Europäische Grundwerte, IKT und ältere Menschen“ gefördert wird.

Kurz vor Redaktionsschluss erreichte uns nun die äußerst erfreuliche Nachricht, dass das PACITA-Konsortium zu Verhandlungen mit der EU-Kommission eingeladen wurde: Im Rahmen dieses Großprojekts mit einem Volumen von über vier Millionen Euro wird das ITA mit anderen Partnerinstitutionen dazu beitragen, Technikfolgenabschätzung auch dorthin zu bringen, wo sie bislang noch kaum Fuß gefasst hat, etwa nach Osteuropa.

(Ent)spannende Lektüre und einen schönen Sommer wünscht Ihnen

Michael Nentwich

Inhalt

ITA-Konferenz TA'10

Die Jubiläumskonferenz zur
Ethisierung der Technik2

TA-aktuell

Economic Degrowth:
Auf dem Weg zu ökologischer
Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit10

Technikfolgenabschätzung international –
Entwicklungen und Trends11

EPTA-Practitioners' Meeting 201012

Nanotoxikologie auf dem
internationalen Prüfstand13

Städte zum Leben14

Der österreichische Nano-Aktionsplan15

ITA-Projekte

Nano-Regulierung im Überblick16

Kommunikation von Synthetischer Biologie.....18

Aktuelle Publikationen.....19

ITA-Veranstaltungen.....24

Kontakt26

Impressum23

TA'10: Die Jubiläumskonferenz zur Ethisierung der Technik

Die TA'10 bescherte dem ITA ein Jubiläum: Die jährlich stattfindende TA-Konferenz wurde heuer zum zehnten Mal veranstaltet. Die traditionsreiche Konferenz lief aus diesem Anlaß über zwei Tage (31. Mai und 1. Juni). Eine Fülle interessanter Vorträge und fast hundert TeilnehmerInnen zeugten von der großen Resonanz auf die diesjährige Themenstellung.

Dabei war die Themenstellung alles andere als anspruchslos: „Die Ethisierung der Technik und ihre Bedeutung für die Technikfolgenabschätzung“ – vorderhand ein Thema für Kopfschmerz-Seminare und Spezialisten-Diskurse. Doch nichts dergleichen. Die in den Tagungsräumen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) versammelte TA-Szene aus dem deutschsprachigen Bereich führte vor, wie man sich mit der erforderlichen Lockerheit und dem nötigen Tiefgang dem Verhältnis von Ethik und Technik widmen kann.

Gemeinsamer Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass ethische Diskurse für die Problematik und Gestaltung von Technologien an Bedeutung zugenommen haben. Und zweitens: Dass sich im Zuge dieser Ethisierung die Ansprüche an das Regieren und Regulieren von Technologien („Technology Governance“) wandeln. Verhandlungs- und Beteiligungsformen ändern sich, politische Legitimationsweisen variieren, Expertise und Politikberatung erscheinen in neuen Organisations- und Vermittlungsformaten.

Zum Einstieg nahm *Wolfgang van den Daele*, emeritierter Soziologieprofessor an der FU Berlin und langjähriger Abteilungsleiter am Wissenschaftszentrum Berlin (WZB), in seinem Hauptvortrag eine wichtige Begriffsklärung vor. Müssen wir, so seine Basisfrage, angesichts der Problematik von Technologien in den moralischen Kategorien von Gut und Böse nicht von einer Moralisierung in Technikkonflikten ausgehen? Und führt Moralisierung nicht automatisch zu einer Verschärfung und Verhärtung von Konflikten, da nunmehr persönliche Gewissensüberzeugungen und Selbstachtung im Spiel

seien? Im Rückgriff auf empirische Beispiele machte van den Daele deutlich, dass ein solcher Automatismus keineswegs zwingend ist. Sowohl moderierte Dialogverfahren zwischen Stakeholdern als auch die Verhandlungsprozesse in Ethikräten machten deutlich, dass in der Kommunikation unter Anwesenden Mechanismen wirkten, die eine starke Moralisierung unterbinden. Van den Daeles Ausführungen ließen sich als Bestätigung für die richtige Kalibrierung des Konferenzthemas lesen: Offenbar unterliegen Technikkontroversen, die in den Kategorien von Gut und Böse verhandelt werden, nicht einer „kriegerischen“ Moralisierung, sondern eher einer reflektierten, dissensbewussten Ethisierung.

Nicole C. Karafyllis, zuletzt Professorin an der Arab Emirates University in Abu Dhabi und ab Herbst Philosophieprofessorin an der TU Braunschweig, projizierte das Tagungsthema auf den internationalen Kontext. Dabei machte sie geltend, dass die Debatte um Ethik und Technik meist verengt geführt wird. Zum einen werde – aus Gründen der Verantwortungszuschreibung – auf das Handeln des Individuums (also der Technikerin oder des Ingenieurs) fokussiert. Zum anderen werde das Thema aus der zu engen Perspektive nationaler oder kultureller Wertesysteme verhandelt, wenn auch aus nachvollziehbaren Gründen, die in der Hegemonie der westlichen Welt in Sachen Technisierung zu suchen sind. Mit Blick auf den internationalen, insbesondere aber den arabischen Kontext, machte Karafyllis deutlich, dass es zukünftig darum geht, nicht nur die normativen Implikationen der Technik, sondern auch deren Problematik aus einer transnationalen Perspektive zu analysieren.

Die lebhaften Diskussionen, die sich an die Hauptvorträge anschlossen, wurden am Nachmittag in den verschiedenen Sessions fortgeführt. Dabei wurde neben „Ethik und TA“ auch das Verhältnis von „Ethik und Governance“ thematisiert. Und an die Frage „Ethisierung als Trend?“ schloss sich eine Themensitzung zu „Fallstudien zur Ethisierung“ an. Was waren in diesen Sitzungen die bestimmenden Trends?

Ethik und TA

In der ersten Parallelsession am Nachmittag wurde die Frage diskutiert, welche Rolle denn die Ethik in der TA spielen könne. Auf Basis von vier Referaten entfachte sich eine kontroverse Diskussion, die jedoch nie in den alten Glaubensstreit mündete, ob nun die Ethik oder nicht vielmehr die Soziologie die Königsdisziplin der TA sei.

In seinem Vortrag „Ethische Aufklärung statt Moralisation: Ethik in der TA“ konnte *Armin Grunwald* (ITAS, Karlsruhe) zeigen, dass normative Fragen im Zusammenhang mit technisch-wissenschaftlichem Fortschritt zunehmend politisches Gewicht bekommen und mithin eine Ethisierung der TA zu verzeichnen sei. Streng abzugrenzen sei dies jedoch von Moralisationen. Vielmehr sei eine der Aufgaben der TA einer Moralisation der (Technologie-)Politik entgegen zu wirken und als Instrument der Aufklärung von Politik und Gesellschaft zu wirken. Ethikräte und andere institutionalisierte Politikberatungsformen solle die TA nicht als Konkurrenz, sondern als Herausforderung sehen und die zunehmenden Berührungspunkte zwischen angewandter Ethik und TA fruchtbar nutzen.

Stefan Riegelnik (ÖAW, Wien) argumentierte, dass Ethik als Mittel zum Nachweis widersprüchlicher Erwartungen im Technikumfeld hilfreich eingesetzt werden könne. Die oft zu hohen Erwartungen an AkteurInnen im Technikumfeld und die damit einhergehenden Konflikte könnten unter Zuhilfenahme ethischer Argumentationen aufgedeckt und der Nachweis nicht realisierbarer Erwartungen erbracht werden.

Wieder stärker auf den Bezugsrahmen der TA abstellend waren die Ausführungen von *Marc Dusseldorp* (ITAS, Karlsruhe). Er verwies auf die unterschiedlichen Quellen normativer Grundlagen von TA und identifizierte diese vor allem im Bereich der Ethik – basierend auf Vernunft und „rationaler Technikfolgenbeurteilung“ sowie im Bereich der Beratung, wobei er hier den Auftraggebern und deren normativen Vorgaben einen besonderen Stellenwert einräumte. Da diese beiden Bereiche, wie auch der rechtliche Rahmen von Verfassungsprinzipien und positivem Recht, nicht die normative Spannweite der TA umfassten, schlug er als vierte Quelle der normativen Fundierung ein Modell der „fiktiven Beratung“ vor. Dieses wen-

det sich an eine externe, nicht direkt adressierbare Instanz, wie etwa „die Gesellschaft“ oder „die Politik“.

Den idealen Startpunkt für die teilweise leidenschaftlichen Diskussionen im Anschluss an die Beiträge lieferte vor allem der letzte Vortragende: *Peter Wehling* (Univ. Augsburg) stellte die These in den Raum, dass die Bioethik zunehmend „vom Schiedsrichter zum Mitspieler“ werde. Am Beispiel der biotechnologischen und neurowissenschaftlichen „Verbesserung“ des Humanums (Human Enhancement) führte er aus, dass die Bioethik nicht mehr extern agiere, sondern zum Akteur des technischen Projekts werde und den gesellschaftlichen Erfolg des Technisierungsprojekts fördere. Sie liefere ethische Begründungsmuster zukünftiger Technologien und übernehme dabei technische Visionen und Prämissen oft kritiklos. Damit werde die proaktive Bioethik zur Herausforderung für die TA. Anstelle der stets projektierten Arbeitsteilung zwischen Bioethik und TA sei die TA zu einer Kritik der Bioethik aufgerufen. Er untermauerte diese seine Thesen vor allem am Beispiel des Memorandums zum Thema „Gehirn & Geist“ (www.gehirn-und-geist.de/memorandum). Da auch VertreterInnen der zugrunde liegenden Studie zugegen waren, ergab sich eine überaus lebhafte und durchaus grundsätzliche Diskussion, an der alle ReferentInnen und viele BesucherInnen dieser Session teilnahmen.

Ethik und Governance

Die Session zu „Ethik und Governance“ startete prinzipiell von der Annahme, dass sich im Zuge der Ethisierung die Ansprüche an *Technology Governance* wandeln. Differenzen bildeten sich jedoch sowohl in empirischer wie theoretischer Hinsicht ab. So rekurrierten die drei Vortragenden auf sehr unterschiedliche Fallbeispiele; ebenso unterschiedlich waren auch die analytischen Ansätze und die praktischen Schlussfolgerungen.

Bettina-Johanna Krings (ITAS, Karlsruhe) problematisierte die fehlende ethische Debatte in der durch technologische Innovationen geprägten Re-Organisation globalisierter Arbeit. Sie illustrierte ihren kritischen Befund, dass der alltägliche Horror dieser Arbeitswelten praktisch nicht thematisiert werde, anhand einer Fallstudie zu einem dänischen Schlachtbetrieb.

Als sinnvollen Referenzrahmen für eine erneuerte ethische Debatte verwies sie auf den Begriff des „guten Lebens“ bei Hannah Arendt.

Martin Döring (BIOGUM, Univ. Hamburg) präsentierte hingegen die verdeckten Moralisierungstendenzen der Gegenwart, wie sie in nationalen Gesundheitsstrategien präsent sind. Sein Fallbeispiel, das Konzept der „schlanken Stadt“, zielt auf städtebauliche Umgestaltung ab, die Bewegung fördern und Übergewicht vermeiden helfen soll. Der übergewichtige Körper werde in diesen Ansätzen zu einem Indikator gesellschaftlich-moralischen Verfalls und bedürfe der Kontrolle und Disziplinierung. In der kritischen Rekonstruktion dieser hintergründigen Logik schließt Dörings Beitrag an Foucaults Konzept der Biopolitik an.

Michael Decker (ITAS, Karlsruhe) widmete sich in seinem Beitrag der Service-Robotik und spezifiziert drei unterschiedliche Verbindungen von Ethik und Technik in diesem Kontext: Die normative Frage danach, ob der Einsatz dieser Technologie anstelle von menschlichen BetreuerInnen überhaupt wünschenswert sei; die Frage nach der normativen Bewertung der konkreten Robotik-Anwendungen und die Frage, ob Roboter selbst zu moralischen Agenten werden könnten.

In der anschließenden Diskussion der drei Beiträge wurde nicht nur die Heterogenität ethischer und moralischer Überlegungen in Zusammenhang mit dem Einsatz von Technik deutlich; auch die Vielfalt der Kontexte, mit denen TA konfrontiert ist, die unterschiedlichen Spielarten von „Technikfolgen“, denen sie sich widmet, und die Vielfalt der Rollen, die sie jeweils übernimmt, war unübersehbar.

Ethisierung als Trend?

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. Mittlerweile ist recht selbstverständlich von einer Ethisierung der Technik die Rede und mitunter scheint es, als wäre diese Ethisierung ein bestimmender Trend in der Auseinandersetzung über Technologien.

Stefan Böschen (Univ. Augsburg) argumentierte in seinem Beitrag, dass die Ethisierung von Technik die Durchsetzung von „Assessment-Regimen“ (M. Kaiser) zum Abschluss bringe. Reflexionen über Innovationen im Modus der Ethik würden zwar die Wertungsunterschiede markieren, ohne jedoch Optionen zur Überwindung des Dissenses anzubieten. Dies wirke letztlich im Sinne einer Entpolitisierung technologiepolitischer Fragen und diene damit der reibungsloseren Durchsetzung von Innovationen. Böschen thematisierte also das Phänomen der Ethisierung im Stil der kritischen Soziologie als Gefahr von Entpolitisierung und „demokratiepolitischer Verdunkelung“. Gleichzeitig diskutierte er die Potenziale der Ethisierung für ein wissenschaftskulturelles Konfliktmanagement. Ungewissheiten und Nichtwissen – sofern sie nicht einfach als vorübergehende Irrtümer betrachtet werden – könnten eingeschliffene Innovationsprozesse wirkungsvoll in Frage stellen. Dazu bedürfe es der Aufrechterhaltung eines weiten Optionenspielraums – auch dies eine Aufgabe für TA.

Gotthard Bechmann (ITAS, Karlsruhe) nahm sich in seinem Beitrag mit dem Titel „Ethisierung als Notration?“ der Aufgabe an, die gesellschaftliche Funktion der Ethik zu diskutieren. Dabei ging er von der Beobachtung aus, dass sich Ethikdiskurse gegenwärtig vervielfältigen und in ganz unterschiedliche Funktionsbereiche eindringen. Wichtig sei nun aus soziologischer Perspektive, sich nicht als TeilnehmerIn in unentscheidbare Debatten und Konflikte zu begeben, sondern Ethisierung von außen zu analysieren. Als problematisch zeichnete Bechmann insbesondere das Repräsentationsproblem der Ethik, das sich ihrer Methodologie verdankt. So wird die Analyse individueller Fälle bzw. die Teilnahme weniger Betroffener letztlich zur Grundlage von Entscheidungen, die von gesellschaftlicher Relevanz sind. In den Ethikdiskursen fehle oft der Bezug auf die konkrete Entscheidungspraxis – bei gleichzeitiger Anrufung universeller Gültigkeit (jeweils rivalisierender) ethischer Prinzipien. In diesem Sinne skizzierte Bechmann die Zunahme ethischer Kommunikation eher als einen Diskurs der Verschleierung denn der Aufklärung.

Alexander Bogner (ITA, Wien) bezog den Begriff der Ethisierung auf die Verhandlungslogik aktueller Technikkontroversen. Seine Basisannahme lautete, dass im Zeitalter der Ethisierung

über Wissenschaft und Technik nach Maßgabe der Unterscheidung von Gut und Böse debattiert wird – und nicht (vorrangig) entlang der Unterscheidungen von riskant versus sicher oder ökonomisch nutzlos versus wertvoll. Anschließend diskutierte Bogner, was es für Technology Governance bedeutet, wenn die Ethik die maßgebliche Governance-Semantik liefert. Anhand empirischer Hinweise zeigte er, dass die Ethisierung mit einer Reihe von Erwartungsänderungen einhergeht, die sowohl die beratende Wissenschaft als auch die Form politischer Deliberation und Legitimation betreffen. Im Vergleich zu Risikokontroversen bekommen gerade Expertise und Laienbeteiligung eine neue Form und Stellenwert. Auf diese Weise werden Konturen einer spezifischen, weil konstruktiv auf „Ethik“ bezogenen Regierungs- und Regulierungsform von Technik erkennbar.

In der Diskussion ging es zunächst darum, ob Ethisierung tatsächlich als ein genereller Trend zu begreifen sei. Das Auditorium war hier vorsichtig. Man verwies darauf, dass aktuelle Debatten um die Nanotechnologie oder die Neurowissenschaften keineswegs durch den Bezug auf Ethik bestimmt seien. Risiko-Aspekte seien mindestens genauso prominent. Im Weiteren wurde diskutiert, ob man anstelle von Ethisierung nicht besser von einer Moralisation von Technikkonflikten im Sinne von Daeles sprechen sollte. Dagegen wurde eingewandt, dass im Hauptvortrag eine Reihe von Mechanismen dargestellt worden waren, die im Sinne einer Entschärfung von Moralkonflikten wirkten. Außerdem, so wurde ergänzt, seien Moralisation und Ethisierung auch prinzipiell zu unterscheiden: Beide ließen sich über differierende Erwartungskontexte definieren. Während moralisierte Konflikte ihren hohen Emotionalisierungsgrad aus dem (je individuellen) Glauben an die eine „Wertewahrheit“ beziehen, sind ethisierte Konflikte durch eine prinzipielle Verständigungsbereitschaft über differierende Wertpositionen charakterisiert.

Fallstudien zur Ethisierung

Die Vielzahl an Vortragsvorschlägen von empirisch orientierten TA-ExpertInnen machte es möglich, eine Session zu organisieren, in der der vielfach beschworene Trend zur Ethisierung anhand diverser Fallbeispiele untersucht werden konnte.

Ulrich Fiedeler (ITA, Wien) referierte zum Beitrag der Philosophie für die TA der Nanotechnologie. Die Nanotechnologie repräsentiert einen recht heterogenen Forschungszusammenhang, in dem gleichermaßen Ethik- und Risiko-Aspekte zum Tragen kommen. Derzeit sei noch nicht absehbar, ob die Nanotechnologie einmal vorrangig unter ethischen Aspekten problematisiert werden wird. Dies sei auch dadurch bedingt, so Fiedeler, dass die Nanotechnologie eher als ein forschungspolitisches Konstrukt, denn als eine spezifische Technologie zu verstehen sei. Die Bedeutung der Philosophie für die TA der Nanotechnologie liege in der Analyse von Begriffen und deren Genealogie und Semantiken. Auf diese Weise könnten die weltanschaulichen Bezüge der „Nano-Debatte“ aufgedeckt werden. Im Mittelpunkt stünden hierbei Konzepte der Naturbeherrschung („shaping the world atom by atom“) und der Interpretation der Natur des Menschen, etwa als „Mängelwesen“ (Gehlen) oder gar als Missgeschick der Evolution, den es zu verbessern gelte („human enhancement“). Für die TA seien diese „Entflechtungen“ (Nordmann) hilfreich, da das Hinterfragen derartiger Denkmuster neue Perspektiven eröffne: etwa Überlegungen zu einer altersgerechten Technologie anstelle eines „Enhancement“ des alternden Menschen.

Mathias Boysen (BBAW, Berlin) sprach in seinem Beitrag über ethische Aspekte bei der TA gentechnisch veränderter Pflanzen. Chancen und Risiken der grünen Gentechnik wurden bislang mithilfe der TA, aber auch durch ethische Expertise bewertet. Boysen führte aus, dass beide Ansätze eine Reihe von Berührungspunkten aufwiesen. Dies zeige sich etwa in der breiten Rahmung der Diskurse. Anstatt lediglich auf naturwissenschaftlich-technologische Entwicklungen zu fokussieren, werden sowohl von der TA als auch der Ethik mögliche Anwendungen und damit die gesellschaftliche Dimension mit in den Blick genommen. Ein zentrales Charakteristikum von TA ist dabei das Abwägen von Chancen und Risiken, wobei gewisse ethische Grenzen nicht überschritten werden dürfen. Bei der Diskussion über die Gentechnologie stellt die Forderung, „nicht Gott zu spielen“ bzw. „nicht in die Schöpfung einzugreifen“, eine solche Grenzlinie dar.

Marjo Rauhala (TU Wien) berichtete über die Bedeutung nationaler Ethikräte für die Forschung und Entwicklung assistiver Technologien. Die-

ses Thema ist weitgehend noch Neuland für die nationalen Bioethikkommissionen, da sie sich in ihrer bisherigen Beratungstätigkeit auf traditionelle ethische Fragen in den Bereichen von Reproduktions- und Biomedizin konzentriert haben. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Bereich assistiver Technologien ist breit und basiert auf einer Kooperation diverser Disziplinen. Gleichzeitig macht sich derzeit bereits eine schleichende Ethisierung in diesem Bereich geltend. So sind etwa mit dem 7. Rahmenprogramm der EU Forschung und Entwicklung assistiver Technologien verstärkt mit ethischen Anforderungen konfrontiert. Die ethische Begutachtung von Entwicklung und Einsatz assistiver Technologien stellte (nicht nur) in Österreich ein Desiderat dar. Es wurde daher allgemein begrüßt, dass die Bioethikkommission im Juli 2009 eine Stellungnahme zu diesem Thema veröffentlicht hat. Die Kommission fordert die Implementierung von Anwendungsorientierung, den Einsatz fachlich gestützter Ethikkommissionen sowie die Einbeziehung partizipativer Methoden von betroffenen Personen, um die Transparenz für die AnwenderInnen zu gewährleisten sowie Konfigurierbarkeit zu ermöglichen.

In der anschließenden Diskussion wurde ein wesentlicher Aspekt problematisiert: Wie können in den Forschungsvorhaben zu assistiven Technologien Privatsphäre und Würde der älteren Menschen bewahrt werden? Diese Diskussion führte schnell zu der Frage, welche nationalen und internationalen Richtlinien es in diesem Bereich gebe und auf welche Weise deren Berücksichtigung zu kontrollieren sei.

Ethische Aspekte der synthetischen Biologie

Dass zahlreiche Kontroversen um Wissenschaft und Technik in ethischen Kategorien ausgetragen werden, erscheint uns mittlerweile fast selbstverständlich. Dies gilt insbesondere für jene Forschungsgebiete, 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.

Im ersten Parallelworkshop am zweiten Konferenztag „Ethische Aspekte der Synthetischen Biologie“ wurde in drei Beiträgen die Bandbreite möglicher Problematisierungen dieses neuen Forschungsfeldes angerissen. Eingangs erläuterte *Joachim Boldt* (Univ. Freiburg) wesentliche Charakteristika des Feldes wie z. B. den bewusst ingenieurwissenschaftlichen Zugriff auf biologisches Material. Zur Sprache kamen auch prominente Risikothemen: Einerseits die Befürchtung eines intentionalen Missbrauchs der neuen technischen Fähigkeiten, etwa durch Terroristen (eine in den USA grassierende Furcht); andererseits die Möglichkeit eines „Unfalls“, also des Außer-Kontrolle-Gerats neuer Organismen (eine eher in Europa verbreitete Angst). Während solche und verwandte Risikoargumente, etwa die Frage der Patentierung, in der TA bereits im Zusammenhang mit gentechnischen Anwendungen ausführlich diskutiert wurden, ergibt sich eine neue, ethisch brisante Perspektive mit der möglichen Konstruktion von Organismen qua DNA-Synthese. Dies führte in der Debatte zuweilen zum Vorwurf der Hybris, „Leben schaffen“ zu wollen. Ob daraus ein qualitativer Sprung entsteht, der neue Formen des Umgangs mit der Technologie erfordert, blieb freilich kontrovers.

Markus Schmidt (IDC, Wien) schilderte eingangs die Dynamik dieses neuen Forschungsfeldes, und zwar sowohl anhand von Publikationsstatistiken, als auch mit Blick auf das wachsende öffentliche und politische Interesse, das der synthetischen Biologie vor allem, aber nicht nur in den USA entgegengebracht wird. Dies wurde mit der Förderpraxis von technologischen und ELSA-Projekten auf beiden Seiten des Atlantiks verglichen. Schmidt wies darauf hin, dass sich Bekundungen der EU über die eminente Bedeutung gesellschaftlicher Implikationen als Lippenbekenntnisse darstellen, wenn man die Förderungspolitik der EU in Rechnung stellt. Die sehr unterschiedliche Praxis europäischer nationaler Forschungsförderungsinstitutionen sowohl im wissenschaftlich-technischen als auch im ELSA-Bereich lässt sich teilweise auch auf inkonsistente Definitionen zurückführen, was unter dem Begriff zu verstehen sei.

Karen Kastenhofer (ITA, Wien) zog in ihrem Beitrag einen Vergleich zu dem verwandten, aber in vielen Aspekten unterschiedlichen Feld der Systembiologie, die in der öffentlichen Diskus-

sion eine vergleichsweise marginale Rolle spielt. Und dies, obwohl die Systembiologie nach Kriterien wie Zahl der Publikationen und ForscherInnen oder auch gemessen am Finanzierungsvolumen wesentlich bedeutender ist als das junge Feld der synthetischen Biologie. Auch wird die Systembiologie in populären Darstellungen ebenso anwendungsorientiert dargestellt wie die synthetische Biologie, sodass diesbezügliche Argumente, die einen Unterschied begründen sollen, nicht stichhaltig sind. Auf der Suche nach dem entscheidenden Unterschied entwickelte Kastenhofer die These, dass der in der synthetischen Biologie propagierte Ingenieursansatz den kritischen Einwand des „Gott Spielens“ provoziere und damit verstärkt die öffentliche Aufmerksamkeit mobilisiere.

E-Partizipation und Klimaschutz

Ethik und Ethisierung spiegeln sich auch im Diskurs über politische Beteiligung von BürgerInnen wider. Von elektronischen Medien wird darüber hinaus erhofft, dass sie Partizipation erleichtern und größere Inklusion unterschiedlicher sozialer Gruppen ermöglichen. Diesen Fragen war ein eigener Parallelworkshop gewidmet.

Eine breite Beteiligung an sozial- und umweltrelevanten Themen soll einerseits einen messbaren Beitrag zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele leisten, andererseits zur Demokratisierung der Gesellschaft und von (lokalen) Entscheidungsstrukturen beitragen. Die Bezugnahme auf Lebenschancen und das Gemeinwohl zukünftiger Generationen wie etwa beim Thema Klimaschutz thematisiert unmittelbar ethische Fragen. Ethische Ansprüche beruhen dabei auf der Prämisse eines aktiven, informierten und verantwortlichen Handelns seitens der BürgerInnen sowie auf der Forderung nach mehr Transparenz und Legitimität von Politik seitens institutioneller politischer Akteure und Akteurinnen. Indem politische Partizipation in den Dienst von Gemeinwohlzielen wie Klimaschutz gestellt wird, gewinnt diese zugleich als gesellschaftspolitisches Projekt an Bedeutung. Dabei werden vor allem *elektronische* Partizipationsformen als geeignet erachtet, Beteiligung zu erleichtern und bisher in politischen Beteiligungsstrukturen marginalisierte Gruppen einzubeziehen. Zur Verhandlung wertorientierter Themen wird darüber hinaus insbesondere das Potenzial der

neuen Generation von Webapplikationen (social web) hervorgehoben. Damit soll auch Community Building befördert und die Durchführung diskursiver bzw. deliberativer Prozesse (zeit-)ökonomisch unterstützt werden.

Herbert Kubicek und *Ralf Cimander* (ifib Bremen) widmeten sich der Rolle von technikerunterstütztem Monitoring als möglichem Verstärker bei der Erreichung ethischer Ziele am Beispiel Klimaschutz. Untersucht wird dies in einem international vergleichenden, von der European Science Foundation geförderten Forschungsprojekt, an dem auch das ITA dank einer Förderung durch den FWF beteiligt ist¹. Ein breit angelegtes Feldexperiment soll der Wirksamkeit von Monitoring und Feedback für die Umsetzung von Verhaltensvorsätzen in praktisches Verhalten nachgehen. Konkret verpflichteten sich BürgerInnen in mehreren Städten zu einer jährlichen Reduzierung der ihnen zuzurechnenden CO₂-Emissionen um jeweils zwei Prozent sowie zu einer regelmäßigen und überprüfbaren Berichterstattung über ihre Verbrauchsgewohnheiten. Dazu machen sie Angaben in einem CO₂-Rechner und erhalten als Ergebnis die daraus berechnete CO₂-Bilanz zurückgemeldet, wobei sie durch Informations-, Beratungs- und Diskussionsangebote zu den Themen Klimaschutz und Energieeinsparung bei ihren Verhaltensänderungen unterstützt werden. Ob die auf den Verhaltensökonom Richard H. Thaler zurückgehende Hypothese „Information spart Energie“ aufgeht und welche Effekte dabei e-Partizipationsformen im Vergleich zur Teilnahme auf Basis herkömmlicher Medien haben können, darüber soll das Projekt nach zweijähriger Beobachtungszeit Aufschluss geben.

Ulrike Bechtold, *Michael Ornetzeder* und *Mahshid Sotoudeh* (ITA, Wien) brachten ihre Erfahrungen mit e-Partizipation aus dem internationalen Projekt „WWViews on Global Warming“ ein. Im Rahmen der ersten weltweiten BürgerInnenbeteiligung wurden die Meinungen und Anliegen von 4500 BürgerInnen aus 38 Nationen zum Thema Klimawandel für die UN Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen aufbereitet. Der Einsatz des Internet war dabei eine unverzichtbare Voraussetzung in verschiedenen Prozessphasen. Die Diskussion konzentrierte sich jedoch vor allem auf die Frage der politischen und medialen Wirksamkeit der Ergebnisse sowie auf die mögliche Rolle elektronischer Medien hierfür. Ob diese die politische Reso-

nanz ähnlich zu unterstützen vermögen, wie sie es auf medialer Ebene erwiesenermaßen taten, bleibt noch zu untersuchen.

Peter Parycek und *Judith Schossböck* (Univ. Krems) vertraten unter dem Titel „Transparency for Common Good. Zur Nutzung kollektiven Wissens und gesellschaftlichen Potenzials durch Open Government“ die optimistische These, dass aus der Kombination des Bedeutungsaufschwungs elektronischer Partizipation und des Prinzips „Open Government“ wirkmächtige, die Qualität der Demokratie positiv verändernde Entwicklungen im Gange seien. Unter den Stichworten Transparenz, Kollaboration, kollektive Intelligenz durch Crowdsourcing und Engagement von BürgerInnen wurde dies mit zahlreichen empirischen Beispielen und Ansätzen zu untermauern versucht. Länderspezifische Kulturen des Umgangs mit Informationsfreiheit und Bürgerbeteiligung fanden dabei als wesentliche Differenzierungsfaktoren Berücksichtigung.

Demgegenüber stand im Beitrag von *Fritz Betz* (FH Burgenland) der kritische Blick auf die gegenwärtig überwiegend positive Erwartungserhaltung in Bezug auf e-Partizipation im Vordergrund. Aus diskursethischer Perspektive sich eröffnende Ansprüche erhöhter Rationalität der Beteiligungsformen erfuhren dabei eine eher zurückhaltende Einschätzung. Auch im Kontext der Debatte zum Klimawandel seien mit Partizipation nicht zwangsläufig Rationalitätsgewinne verbunden; vielmehr müssten auch grundlegende Gleichheits- und Gerechtigkeitsaspekte im Demokratieverständnis neu diskutiert werden. Weiters fördere die Funktionalität sogenannter Web 2.0-Technologien auch eine Art von „optimistischem Technikdeterminismus“. Schließlich sei zu fragen, wie viel die verschiedenen praktischen Realisierungen von e-Partizipation vom Kern des damit ursprünglich gemeinten politischen Teilhabeanspruchs („partem capere“) einzulösen vermögen und wie viel davon als „Partizipation light“ weit dahinter zurückbleibt.

Außerhalb des Schwerpunkthemas: Nano-Governance und Wikipedia

Der Vollständigkeit halber seien noch zwei weitere Parallelworkshops des zweiten Konferenztages außerhalb des Schwerpunkthemas „Ethisierung“ kurz erwähnt.

In der Session „Nano-Governance in Österreich“ präsentierten drei maßgeblich an der Ausarbeitung des österreichischen Nano-Aktionsplans (NAP, siehe dazu auch Seite 15) beteiligte Ministeriumsvertreter ihre Sicht der bisherigen Entwicklung des österreichischen Risiko-Governance-Prozesses: der für Chemiepolitik zuständige *Thomas Jakl* (BMLFUW), der mit Gesundheitsaspekten von Nanomaterialien befasste *Alexander Zilberszac* (BMG) sowie der mit Technologieforschungsagenden betraute *Alexander Pógany* (BMVIT). Im Fokus der Sitzung standen die Entwicklung des Prozesses und die tatsächlichen oder vermeintlichen Ziele, die die Nano-Regulierung in Österreich bisher verfolgt hat bzw. haben könnte und welche tatsächlich erreichbar seien. Insgesamt ging es also um die Bewertung des Umgangs mit Ungewissheit durch die Beteiligten während dieser ersten Phase des österreichischen Nano-Risiko-Governance-Prozesses und um den Anteil und die Rolle der wissenschaftlichen Beratung daran. In der Diskussion wurde erörtert, unter welchen Rahmenbedingungen der NAP zustande gekommen ist, welche Zielsetzungen er sinnvollerweise verfolgen kann und soll und welchen Anteil wissenschaftliche Beratung an der weiteren Ausgestaltung der österreichischen Regulierungslandschaft einnimmt. Erfolgreich war der bisherige Prozess des NAP hauptsächlich deshalb, weil – so die einmütige Einschätzung der Beteiligten – bisher noch kein großer politischer Druck auf seine Gestaltung ausgeübt worden war bzw. dieser Prozess noch nicht von politischen Akteuren vereinnahmt worden ist. Außerdem scheint es so zu sein, dass alle Beteiligten anfänglich einen ähnlichen Wissensstand über Nanotechnologien aufgewiesen hatten und gleichzeitig auch ähnlich starke Motive vorherrschend waren, diesen Wissensstand zu verbessern und die jeweiligen eigenen und fremden Kapazitäten und Kompetenzen einzuschätzen.

Schließlich fand im Rahmen der TA'10 eine gut besuchte Sitzung zum Thema „Technikfolgenabschätzung und Wikipedia“ statt, im Rahmen derer der Vortrag des Praktikers *Christoph Breidler* (Wikimedia Österreich) zum Input aus Fachcommunities in Wikipedia diskutiert und auf die Umsetzbarkeit für die TA-Community überprüft wurde. Aus der Sitzung ging ein sogenanntes Wiki-Projekt zu TA hervor.

„Technik, sofern sinnvoll, wird bewundert“

Was bleibt nach diesem Streifzug durch die reichhaltigen Debatten zur Ethisierung der Technik? Zunächst einmal die Erkenntnis, dass auf der TA'10 das traditionsreiche Thema Technik und Ethik durchwegs in einen größeren Zusammenhang gestellt wurde. Allen Diskussionsbeiträgen war die Annahme gemeinsam, dass Ethik und ethische Fragen längst zum Politikum, also auch für Technologieentwicklung und -regulierung relevant geworden sind. Deshalb verblieben die Diskussionen zu keinem Zeitpunkt auf dem Terrain der angewandten Ethik, auch wenn diese aus guten Gründen als wichtiger Bezugspunkt für die TA-Praxis begriffen wurde. Einen Schwerpunkt nahmen naturgemäß Debatten zur Frage ein, welche Herausforderungen der Ethik-Boom für die TA birgt. Hier scheint sich ein Trend zur pragmatischen Arbeitsteilung zu entwickeln, wobei kritische Untertöne, die die TA in stärkerer Konfrontation zur Bioethik sehen wollen, nicht fehlen.

Die empirischen Fallstudien zur Ethisierung präsentierten sich aufgrund der Themenbreite so heterogen, dass derzeit von einem generellen Trend zur Ethisierung nicht zu sprechen ist. Sie repräsentieren jedoch die wenigstens

implizite Aufforderung nach einer stärkeren Verknüpfung theoretischer Überlegungen mit empirischen Arbeiten. Genau dies wurde wohl auch von vielen TeilnehmerInnen an der eher theorielastigen Einheit zu „Ethisierung als Trend?“ schmerzlich vermisst. Erst mit dem konkreten Bezug auf neu entstehende Technowissenschaftsfelder wäre zu ermitteln, ob sich die mit den Biowissenschaften einsetzende Ethisierung wirklich als Trend fortschreibt – oder ob sich ganz andere Problematisierungsperspektiven in den Vordergrund drängen.

Eines ist mit der TA'10 ganz zweifellos gelungen: ein explosives Thema wie Ethik, Technik und TA, ein Thema, das die TA-Szene vor Jahren in zwei Glaubensgemeinschaften zu spalten drohte, fernab aller Moralisierungen zu verhandeln. Daran mag auch der Wiener Heurige seinen Anteil haben, weil doch der moralische Zwang zum Alkoholkonsum durchaus entspannend wirkt. So war auch dieses Jahr der traditionelle Heurigenbesuch am ersten Konferenzabend das notwendige Ventil für Emotionen. Dass in diesem Jahr das „Kollegium Kalksburg“ zur Mitwirkung bewogen werden konnte, war nicht nur musikalisch ein Segen. Das Trio sorgte auch für Aufklärung in Sachen TA. Aus den Exerzitenbüchern des Aktionskünstlers Hermann Nitsch zitierend, präsentierte Sänger Wolfgang Vincenz Wizlsperger aus dem Stegreif die universal gültige ethisch-moralische Richtlinie für TA: „Technik – sofern sinnvoll – wird bewundert.“

¹ www.e2democracy.eu

*Georg Aichholzer, Alexander Bogner,
André Gzásó, Karen Kastenhofer,
Michael Nentwich, Walter Peissl, Myrtill Simkó,
Mahshid Sotoudeh, Helge Torgersen*

Economic Degrowth: Auf dem Weg zu ökologischer Nachhaltigkeit und sozialer Gerechtigkeit

Von 26. bis 29. März fand zum zweiten Mal die Konferenz „Economic Degrowth“ statt. Die historische Universidad de Barcelona war der Veranstaltungsort dieses internationalen Events, bei dem mehr als 500 TeilnehmerInnen aus über 40 Ländern anwesend waren.

Die Konferenz hatte zum Ziel, das vorherrschende Wachstumsparadigma von Konsum und Produktion in Frage zu stellen. Die Betonung lag darauf, über den Tellerrand von Wirtschaftswachstum, -märkten und -beziehungen zu blicken und über neue Formen von Messungen und Bewertungen von Wohlstand zu sprechen. Ein wichtiges Anliegen war die Thematisierung von „Degrowth“ in Hinblick auf die Ausbeutung ökologischer Ressourcen, das solidarische Umgehen mit diesen und ein ausgeprägtes Verständnis einer demokratischen Gesellschaft.

Diesmal standen aber nicht nur theoretische Ansätze und Überlegungen im Vordergrund, sondern aufbauend auf der „Degrowth Declaration“ – einem Dokument, das Forderungen zur Wachstumsrücknahme aus der ersten Konferenz formuliert – wurde auch über die praktische Implementierung von „Nichtwachstum“ diskutiert. Seit der ersten Konferenz ist es erfolgreich gelungen, den Begriff „Degrowth“ in der Forschung zu etablieren, nicht zuletzt durch zahlreiche Artikel in Fachzeitschriften. Wichtig ist festzuhalten, dass es nicht darum geht, eine einzige Lösung oder ein umfassendes Konzept zu erarbeiten, vielmehr soll eine Vielzahl von Dimensionen mit unterschiedlichen AkteurInnen berücksichtigt werden, um so zu einer sozial nachhaltigeren Gesellschaft und zu mehr Gerechtigkeit und Wohlstand beizutragen.

Etwas anders als sonst üblich gestaltete sich auch das Konferenzformat. Es gab nur sehr wenige Keynote-Vorträge, unter anderem von bekannten NachhaltigkeitsforscherInnen wie Francois Schneider, der als einer der Begründer der Degrowth-Bewegung gilt, oder von Leida Rijnhout (Northern Alliance for Sustainability).

Der Fokus wurde vielmehr darauf gelegt, viel Platz für Diskussionen zu bieten, weshalb beispielsweise die meisten Konferenzbeiträge in Form von Posterpräsentationen in verschiedenen Sessions abgehalten wurden. Dies hatte den Vorteil, mehrere Kurzvorträge zu hören, um im Anschluss spannende Debatten führen zu können, wie dies z. B. im Panel zu Klimawandel und Energie geschehen ist.

Ungewöhnlich war auch die Aufteilung in verschiedene Arbeitsgruppen mit der Intention, für speziell ausgewählte Themengebiete ein Forum für ausgiebigen Meinungsaustausch zu bieten. Ausgehend von einigen Hintergrundpapieren für die jeweiligen Arbeitsgruppen war es das vorrangige Ziel, Forschungsfragen und politische Forderungen zu formulieren. In einer allgemeinen Runde aller KonferenzteilnehmerInnen wurden kurz die Ergebnisse präsentiert und anschließend waren alle aufgefordert, Fragen und Ergänzungen an die jeweilige Arbeitsgruppe (schriftlich per Handzettel) rückzumelden. Im zweiten Teil der AGs konnten so die Anmerkungen berücksichtigt werden und jede Gruppe hatte die Möglichkeit, ihre Forschungsfragen und Forderungen unter Einbeziehung der Meinung aller KonferenzbesucherInnen zu überarbeiten. Alle so entstandenen Statements wurden in die Deklaration der zweiten Degrowth-Konferenz aufgenommen.

Auch beim Catering stand der Gedanke der Nachhaltigkeit im Vordergrund. Bewusst wurde ausschließlich veganes Essen aus einer nahen Kooperative serviert und so auch Zeichen zur Unterstützung regionaler Wirtschaftskreisläufe gesetzt.

Die sehr vielfältige Konferenz spiegelte die Diversität und Verschiedenheit der TeilnehmerInnen wider und zeigte deutlich, wie groß das wissenschaftliche Interesse an einer Neugestaltung der wirtschaftlichen Beziehungen im Einklang mit den Grundsätzen von Nachhaltigkeit ist.

Weitere Informationen: www.degrowth.eu

Petra Wächter

Technikfolgenabschätzung international – Entwicklungen und Trends

Von 10. bis 12. Mai fand in Kopenhagen das jährliche Frühjahrs-Arbeitstreffen der europäischen parlamentarischen TA-Einrichtungen (EPTA) statt. Hauptthemen waren die mögliche Erweiterung des Netzwerkes über die Grenzen Europas hinaus sowie Fragen der Wirksamkeit und Außendarstellung der europäischen TA-Szene.

Der erste Tag des Treffens war insbesondere der Diskussion neuerer Entwicklungen in der TA in Europa und den USA gewidmet. Nach der Einstellung des Office of Technology Assessment (OTA) im Jahre 1995 lag die amerikanische TA weitgehend auf Eis. Im Jahre 2008 hat nun das *Government Accountability Office* (GAO www.gao.gov) mit dem Aufbau einer permanenten Abteilung für TA begonnen und auch schon einige Studien erstellt. Neben der Vorstellung des GAO durch dessen wissenschaftlichen Leiter Tim Persons wurde im Rahmen dieser Tagung durch Richard Sclove vom LOKA Institute (www.loka.org) das *Expert & Citizen Assessment of Science & Technology network* (ECAST) vorgestellt. Eine aktuelle Veranstaltung des Gründungsmitglieds von ECAST, des Woodrow Wilson International Center for Scholars, war die Konferenz zum Thema „Re-inventing Technology Assessment – the 21st Century Model“ die auch in einem Buch dokumentiert ist¹. Es zeigt sich, dass mittlerweile die USA die (Weiter-)Entwicklung der TA in Europa sehr genau beobachtet, um daraus für die Wiederbelebung der TA in den USA zu lernen. Diese Entwicklungen in den USA geben der internationalen TA-Debatte neue Dynamik und werden auch aus europäischer Sicht sehr begrüßt. Beide Institutionen haben ihr Interesse an einer Aufnahme in das EPTA-Netzwerk als assoziierte Mitglieder bekundet. Die Entscheidung darüber obliegt dem EPTA-Council, welcher im Rahmen der EPTA-Konferenz (2.–3.11.2010) in Kopenhagen tagen wird.

Bezüglich der europäischen TA-Szene wurden zwei Projekte vorgestellt, die sich – mit unterschiedlichen Schwerpunkten – mit der Wirkung, Verbreitung und methodischen Reflexion der TA beschäftigen.

¹ wilsoncenter.org/topics/docs/ReinventingTechnologyAssessment1.pdf

Das von STOA beauftragte Projekt „Technology across borders“, das von TechnoPolis ausgeführt wird, beschäftigt sich mit einer Bestandsaufnahme der europäischen TA-Community und der Beschreibung von methodischen und institutionellen Entwicklungen in der TA.

PACITA wiederum ist ein Projekt, das ein Konsortium unter Federführung des Danish Board of Technology (DBT) in Kopenhagen und unter maßgeblicher Beteiligung des ITA zur Förderung bei der Europäischen Kommission im Programm „Science in Society“ eingereicht hat, das mittlerweile positiv bewertet wurde. Es wird sich der Verbreitung von TA in jene Länder Europas widmen, in denen es noch keine (parlamentarische) TA-Einrichtungen gibt.

Ein weiterer zentraler Punkt in den Beratungen war die Nutzung neuer Medien wie Wikipedia, Facebook und anderer sozialer Netzwerke zur besseren Außendarstellung von EPTA sowie zur effizienteren internen Kooperation.

Michael Nentwich gab einen Überblick über die derzeitige Situation von „TA in Wikipedia“ und eine Einführung, wie Einträge in Wikipedia gestaltet werden können. Die anschließende Diskussion führte zur Gründung einer Arbeitsgruppe, die bis Herbst die Einträge zu TA in den jeweiligen Landessprachen kontrollieren und gegebenenfalls überarbeiten wird.

Der zweite Tag des EPTA-Treffens war dem Besuch des Risø National Laboratory for Sustainable Energy, Technical University of Denmark (www.risoe.dk) gewidmet, wo in Form von Laborbesuchen und Vorträgen ein sehr informativer Überblick über den dänischen Weg zur Energiegewinnung aus erneuerbaren Ressourcen gewonnen werden konnte.

Am abschließenden dritten Tag wurden Ideen zur Steigerung von Synergieeffekten im Netzwerk selbst diskutiert. Zuletzt besichtigten die EPTA-VertreterInnen eine Bioraffinerie-Anlage der zweiten Generation (www.inbicon.com). Diese zeigte auf eindrucksvolle Weise, wie Dänemark den erfolgreich eingeschlagenen Weg bezüglich erneuerbarer Energien weiter zu gehen beabsichtigt.

Walter Peissl

EPTA-Practitioners' Meeting 2010

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) war Gastgeber des diesjährigen EPTA¹-Practitioners' Meeting Anfang Mai in Berlin. Mehr als 40 TechnikfolgenabschätzerInnen von elf TA-Institutionen folgten der Einladung zu einem dreitägigen intensiven Erfahrungsaustausch und zur Entwicklung neuer Perspektiven für die Durchführung gemeinsamer TA-Projekte.

Die Schwerpunkte beim bislang 7. Treffen der TA-PraktikerInnen lagen einerseits in der Diskussion von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den einzelnen TA-Institutionen, andererseits in der Analyse von Stärken und Schwächen vergangener gemeinsamer Projekte mit dem Ziel, Empfehlungen für zukünftige Kooperationen herauszuarbeiten.

Beim Vergleich der unterschiedlichen TA-Einrichtungen wurden zahlreiche Aspekte berücksichtigt, etwa die organisatorische und institutionelle Einbindung, der Prozess der Themenfindung, das typische Projektdesign, die Kommunikation der Forschungsergebnisse oder die thematische Ausrichtung in den letzten Jahren. Besonders aufschlussreich war der Zusammenhang zwischen der unterschiedlichen politisch-organisatorischen Einbettung und den divergierenden Arbeitsweisen der jeweiligen TA-Institutionen. Übereinstimmungen und Unterschiede bei methodischen Ansätzen wurden anhand eines konkreten Beispiels erarbeitet. Um die abweichenden Herangehensweisen einander näher zu bringen, wurden in vier Kleingruppen Projektkonzepte zur selben TA-Fragestellung erarbeitet und anschließend im Plenum vorgestellt und diskutiert. Aufgrund der Durchmischung in den Arbeitsgruppen wurde

eine intensive Diskussion und Reflexion über verschiedene Denkweisen und Methoden angeregt. Vorrangiges Ziel dieser Aktivitäten war es, aus den gemeinsamen Erfahrungen Anregungen für die eigene Praxis zu gewinnen und die zukünftige Zusammenarbeit zu stimulieren.

Ein ähnlicher Zweck stand auch beim zweiten Schwerpunkt im Vordergrund. Zu den wichtigsten Vorteilen gemeinsamer Projekte zählt, dass sie als Kristallisationspunkt für zukünftige Vorhaben und zur weiteren Vernetzung von TA-Institutionen dienen. Schwierigkeiten bereiteten in der Vergangenheit vor allem Unterschiede in der institutionellen Einbettung in den politischen Prozess und in den damit verbundenen Kompetenzen und Rollen von TA-Einrichtungen sowie unzureichende Strukturen und budgetäre Vorkehrungen zur Durchführung von eigenen EPTA-Projekten. Eine zentrale Empfehlung für zukünftige Projekte lautet daher, sich beim Projektkonzept und -management stärker am Modell von EU-Projekten zu orientieren; dazu gehören etwa die Sicherstellung der notwendigen finanziellen und zeitlichen Ressourcen vorab, eine detaillierte Projektplanung und eine Strategie zur Verbreitung der Ergebnisse.

Einhelligkeit herrschte darüber, dass die momentan zweijährlichen Treffen jährlich stattfinden sollten, um sowohl den Kontakt als auch den Informationsfluss zwischen den TechnikfolgenabschätzerInnen zu intensivieren. Die fruchtbaren Diskussionen zwischen den TeilnehmerInnen trugen wesentlich zu diesem gelungenen Zusammentreffen bei.

¹ EPTA steht für „European Parliamentary Technology Assessment“ und ist ein 1990 gegründetes Netzwerk europäischer TA-Institute (www.eptanetwork.org).

Johann Čas und Petra Wächter

Nanotoxikologie auf dem internationalen Prüfstand

Die internationale Nanotoxikologie-Konferenz (Nanotoxicology 2010, 2.6–4.6 in Edinburgh) fand heuer zum dritten Mal statt. Ziel war es, die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse in diesem Bereich zu präsentieren und zu diskutieren. An der Napier University hatten sich mehr als 400 TeilnehmerInnen versammelt, die insgesamt 43 Vorträge hielten, darunter acht Keynote-Vorträge. Zusätzlich wurden 200 Poster präsentiert.

Die Konferenz war so angelegt, dass viele interessante und relevante Themenbereiche angesprochen und diskutiert werden konnten. Ein Experte bezüglich Ausrichtung der EU-Forschungspolitik ist G. Katalagarianakis. Er stellte die EU-Förderprogramme auf dem Gebiet der Nanotechnologie vor. Ein Überblicksvortrag auf dem Gebiet der Nanotoxikologie wurde von G. Oberdörster gehalten, der betonte, dass die biologischen Untersuchungen mit relevanten Mengen an Nanomaterialien durchgeführt werden sollten anstatt mit überdosierten Mengen. Er unterstrich die bedeutende Rolle einer standardisierten Dosimetrie, die leider zurzeit noch fehlt. In den weiteren Sessions wurden Vorträge zu metallischen, Metalloxiden, medizinisch relevanten und zu sogenannten „high aspect ratio nanoparticles“ (HARN) gehalten. Nicht zuletzt wurden die Aspekte der Lebenszyklen und der umweltrelevanten Aspekte von Nanomaterialien behandelt. Am Ende jeder Session wurde die Thematik Risikoanalyse aufgegriffen, wobei meist auf fehlenden Wissensstand hingewiesen wurde.

Die Konferenz wurde von neuen spezifischen Erkenntnissen geprägt, wobei sich langsam herauskristallisiert, wo die relevanten Wissenslücken bestehen um eindeutigere Risikobewertungen durchführen zu können. Auch wurde erwähnt, dass das „Wissenschaftliche Komitee zu neu auftretenden und neu identifizierten Gesundheitsrisiken“ (SCENIHR) der EU demnächst ein überarbeitetes Dokument (Opinion) zur Definition der Nanotechnologie herausgeben wird. Diese Opinion soll dann mehr Klarheit und Einheit in diesem Bereich erzielen.

Interessant war der Vortrag von A. Star, Pittsburgh, USA, über die biologische Abbaufähigkeit von Kohlenstoffnanoröhrchen (SWCNT). Diese Nanopartikel werden häufig in Produkten verwendet, ohne dass über die Risiken für Mensch und Umwelt bereits Konsens bestünde. Durch die Verwendung spezieller natürlicher Enzyme können diese Materialien vollständig abgebaut werden. Die Ergebnisse zeigen, dass der Lebenszyklus dieser SWCNTs und ihre Verweildauer in der Umwelt, welche an sich kurz ist, durch den Einsatz dieser Enzyme noch verkürzt werden kann.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Konferenz sehr gut gelungen ist. Der Kenntnisstand im Bereich Nanotoxikologie wächst ständig, parallel mit den neu hinzukommenden Materialien und den unmittelbar damit verbundenen Fragen.

Myrtill Simkó

Städte zum Leben

Von 14. bis 16. April fand die sechste internationale Tagung zur nachhaltigen Entwicklung von Städten in A Coruña, Spanien, statt. Etwa 100 TeilnehmerInnen aus 45 Ländern präsentierten ihre Ideen, Konzepte, neue Forschungsfragen und -ergebnisse zu Entwicklungsstrategien für Städte und ihre Umgebung.

Die Tagung war in zwei Gruppen von Vorträgen gegliedert:

- Darstellung der Probleme und Präsentation von Verbesserungsmaßnahmen,
- Darstellung von Zielen und Ideen, wie man diese erreichen kann.

Der österreichische Beitrag kam vom ITA zum Thema „Integration technischer Universitäten in Städte“. Technische Universitäten werden nicht nur physisch in Städte integriert, sie sollen auch eine aktive Rolle bei der sozialen Integration übernehmen. Anhand der Ergebnisse zweier ITA-Projekte, „Technische Ausbildung für eine nachhaltige Entwicklung“ und „Citizen Visions on Science, Technology and Innovation (CIVISTI)“ wurde dieser Bedarf argumentiert.

Als Resümee der Tagung kann Folgendes festgehalten werden:

1. Europäische Vorbilder prägen die Entwicklung von Städten in Entwicklungsländern. Dieser Einfluss findet aber nicht nur direkt durch Beratung und Investitionstätigkeiten, sondern auch indirekt über kulturelle Einflüsse und Medien statt.
2. Eine nachhaltige Entwicklung der Städte bringt viele neue inter- und transdisziplinäre Forschungsfragen mit sich, die eine breite Palette von sowohl physischen, geographischen wie auch sozio-ökonomischen, kulturellen und politischen Aspekten betreffen.
3. Das größte Problem ist in der (Nicht-)Zusammenarbeit der verschiedenen AkteurInnen in Städten und ihren Umgebungen zu finden.
4. Insbesondere die Spannung zwischen kurz- und langfristiger Planung ist derzeit ein ungelöstes Thema.

Einige Beispiele aus unterschiedlichen Disziplinen

Bei der Tagung wurden hauptsächlich von Bau- und Chemie-IngenieurInnen Konzepte für das Umwelt- und Abfallmanagement vorgestellt. Insbesondere wurde die Problematik von (Ab-)Wassermanagement von Metropolen im Ost-West-Vergleich angesprochen. Als Ursache für diese Probleme wurden v. a. schnelle und massive Veränderungen von Regionen, etwa durch den Bau von Hochhäusern und Transportinfrastruktur genannt. Weiters wurde die Bauschuttproblematik in verschiedenen Kontinenten aufgezeigt. Bauschutt ist mengenmäßig der größte Anteil des Abfalls, mit einer heterogenen Zusammensetzung und teilweise extrem umwelt- und gesundheitsschädlichen Bestandteilen. Von den SozialwissenschaftlerInnen wurden die Umwelt- und Infrastrukturprobleme in Flüchtlingslagern erörtert, welche sowohl von sozio-ökonomischen als auch von politischen Einflussfaktoren abhängig sind.

Im Kontrast zu den quantitativen Analysen haben ArchitektInnen qualitative Aspekte, wie etwa die Morphologie der Städte oder das kulturelle Erbe und die Lebensqualität in den Städten thematisiert. Dabei wurden Werte wie Privatsphäre, Flexibilität, Sicherheit oder Geborgenheit in die Diskussion miteinbezogen. Als ein wichtiges Kriterium für Städteplanung wurde dabei die Anerkennung unterschiedlicher Lebensformen betont. Über das Thema „Lebensqualität“ wurde eifrig diskutiert, wobei hier erkennbar war, dass eine polare Beurteilung von Planung mit „gut“ oder „schlecht“ als problematisch angesehen wird. Die Mehrheit der TeilnehmerInnen plädierte dafür, mehrdimensionale Wertesysteme zu berücksichtigen und durch differenzierte Kriterienkataloge „bessere oder weniger geeignete“ Strategien aus Sicht der Betroffenen zu suchen. Ein weiterer Aspekt war der Einfluss der (Infrastruktur) Qualität unterschiedlicher Nachbarschaft auf die sozio-ökonomische Entwicklung der BewohnerInnen. Einschränkend zeigte sich, dass individuelle Faktoren dennoch überwiegen.

LandschaftsplanerInnen referierten zum Thema „Wechselbeziehung zwischen Stadt und Land“ und sehen u. a. die Rolle von heterogenen Ak-

teursgruppen und deren divergente Interessen als Hindernis für eine Weiterentwicklung. Die Lösung von Konflikten (insb. Infrastrukturplanung, Versorgungsstrategien, Deponiestandorte, Wasserschutzgebiete) benötigen in erster Linie eine Kooperation von Verwaltungen der Städte und Dörfer. An dieser Stelle wurde als eine der wesentlichen Schwierigkeiten für die Verwaltung Umweltkriminalität genannt. Von den vorgestellten Lösungsansätzen ausgehend kam eine Diskussion über verschiedene Formen von Governance zustande: staatliche Regulierung versus freiwillige Vereinbarungen wie Auditsysteme oder Private Public Partnership-Leitfäden und Top-Down-Planung der Stadtverwaltung versus Initiativen von Kommunen.

Weitere Konferenzbeiträge aus den Sozial- und Geisteswissenschaften beschäftigten sich mit Bewertungskriterien, nach denen „Eco Cities“, „Green Cities“ etc. identifiziert werden können. Auch hier wurde das Spannungsfeld zwischen lokalen Entwicklungsstrategien von Städten und ihrer globalen Verantwortung für eine nachhaltige Entwicklung thematisiert.

Letztendlich kann man sagen, dass jede Stadtentwicklung einer langfristigen Planung bedarf, die auch die Stadtumgebung einschließen muss. Diese sollte auf demokratischer Basis entwickelt und von allen Beteiligten finanziell, politisch und organisatorisch unterstützt wer-

den. Darüber hinaus sollte dieser Prozess durch inter- und transdisziplinäre Forschung unterstützt werden.

Zuletzt ein paar persönliche Eindrücke

Auf der Heimreise, die aufgrund des Vulkanausbruchs erheblich verzögert wurde, war ausreichend Gelegenheit, sich mit dem Thema „Mobilität“, das auf der Konferenz intensiv erörtert worden war und mit der eigenen „stagnierten Mobilität“ auseinanderzusetzen. Im Zeitalter der Mobilität werden Reisende als kurzfristig bleibende, bewegliche Objekte betrachtet. Städte sind bereit, sie innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens aufzunehmen und wieder „abzugeben“. Das sozio-technische System der Städte (v. a. das Hotel- und Transportsystem) ist nicht auf unerwartete Gäste vorbereitet. Auch die Spannung zwischen Stadt und Umgebung wurde für sichtbar: Flughäfen, die in der Peripherie von Städten gelegen sind, werden von den Städten fast vernachlässigt. Da Flughäfen für kurzfristige Aufenthalte von Reisenden geplant sind, und in Krisensituationen nicht flexibel reagieren können, ist in Ausnahmefällen – in diesem Fall das Vulkanausbruchs-Chaos – die umfassende Betreuung der Passagiere nicht mehr gewährleistet.

Mahshid Sotoudeh

Der österreichische Nano-Aktionsplan

Anfang März 2010 wurde vom Ministerrat der österreichische Nano-Aktionsplan (NAP) verabschiedet. Im Zuge der Ausarbeitung des NAP ist es gelungen, die wichtigsten AkteurInnen betreffend Nano-Regulierung in Österreich an einen Tisch zu bringen.

Das ITA hat während der gesamten Laufzeit (November 2008 bis März 2010) an allen Facharbeitsgruppen des NAP teilgenommen. Im Prozess der Gestaltung des NAP selbst, der aus Sicht der TeilnehmerInnen als durchaus erfolgreich bewertet wird, sind relativ frühzeitig die Kernpunkte notwendiger regulierender Eingriffe herausgearbeitet worden – die Gewährleistung einer transparenten Informationspolitik so-

wie die Durchführung einer unabhängigen Risikoforschung. Beide Aspekte scheinen unter den am dringlichsten umzusetzenden Zielen des NAP auf, der sich – wie andere nationale Aktionspläne auch – eng an den europäischen Nanoaktionsplan von 2005 anlehnt. Ob die weitere Umsetzung der ambitionierten Ziele in ähnlich frictionsfreier Weise vonstatten gehen wird wie die Erstellung des Forderungskatalogs, wird sich in den kommenden eineinhalb Jahren erweisen. Der erste Monitoring-Prozess ist bereits für Mitte 2012 geplant.

Das österreichische Regierungsprogramm erwähnt einen *Aktionsplan für Nanotechnologien* an zwei Stellen. Im Abschnitt „Effiziente Ressourcennutzung/Abfall“ wird ausgeführt: „Den

Chancen und Risiken der Nanotechnologie sollen durch die Ausarbeitung und die Umsetzung eines österreichischen Aktionsplans entsprochen werden, wobei der Risikoforschung ein angemessener Platz eingeräumt wird“. Unter „Konsumentenschutz/Verbrauchergesundheit“ kündigt das Regierungsprogramm an: „Ein österreichischer Aktionsplan für Nanotechnologien wird Risiken und Chancen insbesondere von nanotechnologischen Verfahren und von Nanomaterialien erforschen sowie Anwendungsbereiche und eine nationale Umsetzungsstrategie für diese Schlüsseltechnologie erarbeiten“.

Die Initiatoren des NAP legten von Anfang an größten Wert drauf, dass die Diskussion auf möglichst breiter Basis geführt werde. Im Endeffekt nahmen schließlich etwa zwei Dutzend Institutionen und Organisationen an dem Ausarbeitungsprozess teil, darunter alle befassen Ministerien und Bundesbehörden (BMASK, BMG, BMLFUW, BMVIT, BMWF, AGES und UBA) sowie VertreterInnen der Sozialpartner (Konsumentenschutz, Arbeiterkammer, Wirtschaftskammer, NGOs) und der Wissenschaft. Organisiert wurde der Prozess vom Lebensministerium. Die Arbeit der vier Fachgruppen (Gesundheit/Arbeitsschutz, Umwelt, Wirtschaft, Wissenschaft/F&E) wurde durch ein externes Prozessmanagement koordiniert, wobei die inhaltliche Agenda den Gruppen überlassen wurde. Der Entwurf des Aktionsplans stand zur öffentlichen Begutachtung zur Verfügung. Alle abgegebenen Stellungnahmen (20) sind dem Aktionsplan als An-

hang beigefügt und können jederzeit eingesehen werden (umwelt.lebensministerium.at/article/articleview/78793/1/1467).

Entsprechend der inhaltlichen Schwerpunkte des Prozesses findet man im ersten Teil des NAP eine Übersichtsdarstellung der wesentlichen Erkenntnisse in den vier Bereichen Gesundheit/Arbeitsschutz, Umwelt, Wirtschaft, Wissenschaft/F&E. Anschließend folgen zum Teil sehr detaillierte Empfehlungen zu den vier erwähnten Bereichen, wobei sowohl die Zuständigkeiten als auch die jeweiligen Zeitrahmen der Umsetzung bereits in der zugehörigen Übersichtstabelle ausgewiesen werden. Die Empfehlungen sind in fünf sogenannte Aktionsfelder gegliedert, die lose den Arbeitsgruppen zugeordnet werden können. Im Aktionsfeld „Informationsmanagement, Vernetzung“ wird als wichtigster Handlungsbedarf eine koordinierte Kommunikation der AkteurInnen zu Risiken und Chancen der Nanotechnologien identifiziert. Die entsprechende Empfehlung sieht die Schaffung einer Nano-Informationsplattform (NIP) sowie eine gemeinsame grundlegende Positionierung zu Nanotechnologie und Darstellung ihrer Aktivitäten vor. AdressatInnen dieser Empfehlung sind im Prinzip alle TeilnehmerInnen am NAP. Eine gemeinsame Informationsplattform soll also von allen wesentlichen AkteurInnen der nationalen Nanoregulierung getragen werden. Die ersten Umsetzungsschritte dazu wurden ab April 2010, unmittelbar nach Verabschiedung des Nano-Aktionsplans, gesetzt.

André Gazsó

Nano-Regulierung im Überblick

Drei kürzlich im Rahmen des ITA-Projekts „NanoTrust“ erschienene Dossiers geben einen umfassenden Überblick über die aktuelle Rechtslage in Österreich und auf EU-Ebene in Hinblick auf die Nanotechnologien. Sie kommen zu dem Schluss, dass die vorhandenen Regeln zwar prinzipiell, aber nicht uneingeschränkt geeignet sind, mit den möglichen Nano-Risiken umzugehen.

Aufgrund der breiten Palette möglicher Produkte, ihrer Ausgangsstoffe und Produktionsbedingungen im Bereich Nanotechnologien ist eine Vielzahl von Rechtsmaterien potenziell betroffen. Diese reichen vom ArbeitnehmerInnen-schutz und Stoffrecht (Chemikalien, Biozide, Pflanzenschutzmittel) über das allgemeine Produkthaftungsrecht und das spezielle Produktrecht (etwa für Arzneimittel, Medizinprodukte, Kosmetika oder Lebensmittel) bis zum gewerblichen Betriebsanlagenrecht und Umweltschutz (Wasser, Luft, Boden, Abfall).

Die Entwicklung in der EU ...

Die EU beschäftigt sich seit 2004 mit wachsender Intensität mit Regulierungsaspekten der Nanotechnologie. Während die EU-Kommission den rechtlichen Rahmen hinsichtlich des Risikos für Nanomaterialien noch 2008 als „im Prinzip“ geeignet betrachtete, hat sie mittlerweile insbesondere auf Druck des EU-Parlaments Novellierungen vor allem im Bereich Chemikalien, Kosmetika und Lebensmittel (Stichwort: Neuartige Lebensmittel) in Angriff genommen. Für einige andere Bereiche sind Änderungen zu erwarten (z. B. im ArbeitnehmerInnenschutz, bei Bioziden, Arzneimitteln, Medizinprodukten und Abfällen). Für 2011 ist ein neuerlicher Bericht über Regelungsaspekte im Bereich Nanotechnologien vorgesehen. Die Diskussion um die Regulierung der Nanotechnologien ist somit in der EU weiter intensiv im Gange. Mittlerweile dürfte den meisten AkteurInnen klar sein, dass eine gewisse Anpassung der bestehenden Regelungen unumgänglich ist, um adäquat mit möglichen Risiken der Nanotechnologien, insbesondere von Nanopartikeln, umgehen zu können.

... und in Österreich

Eine österreichische Debatte zur Regulierung der Nanotechnologien setzt im internationalen Vergleich spät, erst etwa 2006 ein; eine erste parlamentarische Anfrage stammt aus 2007; im selben Jahr verabschiedet die Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt eine Empfehlung zur Nanotechnologie. Im aktuellen Regierungsprogramm findet die Regulierung der Nanotechnologien ebenso Erwähnung. Eine vertiefende rechtswissenschaftliche Aufarbeitung dieses Themas hat gerade erst begonnen. Die Komplexität der Materie und die star-

ke Beeinflussung dieses Rechtsbereichs durch das EU-Recht dienten in der Anfangsphase der politischen Debatte als Rechtfertigung für die Zurückhaltung hinsichtlich einer eigenständigen österreichischen Positionierung. Mit verschiedenen Tagungen seit Herbst 2008 sowie dem österreichischen Aktionsplan Nanotechnologie (beschlossen Anfang 2010; siehe dazu auch S. 15) gewann die Debatte deutlich an Dynamik. Nanospezifische Regelungen gibt es in Österreich wie anderswo noch keine, wenngleich selbstverständlich eine Reihe von Gesetzen auch auf die Produktion und die Produkte aus diesem Bereich anwendbar sind.

Fazit

Eine wünschenswerte umfassende Überprüfung des österreichischen Rechtsrahmens für die Nanotechnologien steht noch aus. Nach bisheriger, vorläufiger Analyse, aber auch auf Basis der mittlerweile verstärkt einsetzenden Regulierungsaktivität auf EU-Ebene kann festgehalten werden, dass das vorhandene Regelungsinstrumentarium zwar prinzipiell, aber nicht uneingeschränkt geeignet ist, mit den potenziellen Gefahren und Risiken der Nanotechnologien umzugehen. Problematisch erscheint etwa der Umstand, dass Umweltbelange in der bestehenden Regulierung bislang zu kurz kommen. Produktspezifische Regelungen stehen erst am Anfang. Aufgrund der starken Beeinflussung durch das internationale, insbesondere EU-Recht sind nationale Alleingänge dennoch aufgrund der Regeln des Binnenmarkts nur bedingt Erfolg versprechend.

Diese und weitere NanoTrust-Dossiers zum Download: nanotrust.ac.at/dossiers.html

Michael Nentwich

Kommunikation von Synthetischer Biologie

Die Synthetische Biologie (SB) tritt an, die moderne Biotechnologie zu revolutionieren. Nicht mehr einzelne Gene sollen übertragen, sondern ganze Organismen von Grund auf neu konstruiert werden. In den Medien werden die ProtagonistInnen dieses Feldes oft mit dem Anspruch dargestellt, „Leben schaffen“ zu wollen. Wird das Feld aber tatsächlich als etwas wahrgenommen, was sich von „normaler“ Biotechnologie unterscheidet? Wie kommt es eigentlich zu Einschätzungen von derartigen Technologien in der Öffentlichkeit – oder vielmehr, was passiert, wenn entsprechende neue wissenschaftliche Ergebnisse einer breiteren Öffentlichkeit kommuniziert werden? Das von der FFG unter dem Programm GEN-AU/ELSA geförderte Projekt „Communicating Synthetic Biology“ (COSY) suchte nach Antworten auf solche Fragen.

Nach etwas über zwei Jahren wurde das Projekt nun fristgerecht abgeschlossen. Die Ergebnisse wurden auf der Evaluierungskonferenz des Gesamtprogramms im Mai 2010 sozusagen druckfrisch präsentiert. Kernstück des Projekts war ein sozialpsychologisches Experiment, in dem WissenschaftlerInnen der SB ihre Ergebnisse in Form von Pressemitteilungen darstellten, die wiederum JournalistInnen als Grundlage für Zeitungsberichte dienten. Diese waren dann Input für Fokusgruppen-Diskussionen. Die Ergebnisse der einzelnen Schritte wurden wieder an die jeweiligen „UrheberInnen“ der Information im Schritt zuvor rückgemeldet.

Dabei zeigte sich, dass bereits frühzeitig im Kommunikationsprozess der Fokus auf Anwendungen lag, auch wenn diese erst in weiter Zukunft liegen mochten. Im Verlauf der Debatte erwiesen sich Themen, die mit Risiko und Nutzen zu tun hatten, als durchsetzungsfähiger als solche, die wissenschaftliche Konzepte, aber auch ethische Fragen betrafen. Dieser Befund wurde durch ein Experiment zur seriellen Reproduktion (etwa wie „Stille Post“) gestützt: pragmatische Aspekte wie Nutzen und Risiko „überlebten“ technische Aspekte oder moralische Erwägungen. Sogar das Argument vom „Leben schaffen“ verschwand relativ rasch beim „Weitersagen“.

Ein weiteres Ergebnis war, dass Erfolge und Ziele der SB bei Laien oft als schon lange erreicht galten – TeilnehmerInnen waren erstaunt zu hören, dass herkömmliche Gentechnik etwa keine vollsynthetischen Organismen herstellen kann.

SB wird also keineswegs als so neu empfunden, wie sie ProtagonistInnen oft darstellen. Darauf deutet auch der Befund hin, dass Laien, die noch nie davon gehört hatten, diese zunächst indifferent bewerteten, sich im Zuge der Diskussion ihre Meinung dazu aber ihrer bereits bestehenden zur Gentechnik anglich – GegnerInnen der Gentechnik lehnten auch SB ab, BefürworterInnen sahen eher den Nutzen.

Parallel zum experimentellen Teil wurde untersucht, wie SB im Zeitverlauf in den Medien dargestellt, welche Themen angeschnitten und welche Metaphern bemüht wurden. Obwohl Randthema, erschien SB doch regelmäßig, wenn auch fast nur auf den Wissenschaftsseiten oder auf speziellen Websites. Mit einer Ausnahme: wenn es um die Person Craig Venters ging, gelangte SB auch auf andere Seiten. Die Personalisierung ging mit einer gewissen Ambivalenz einher und stand im Spannungsverhältnis zur sonstigen insgesamt sehr positiven Darstellung von SB mit einem Fokus auf möglichen Anwendungen in der Zukunft. Risiken wurden seltener thematisiert.

Die rhetorische Figur vom „Gott spielen“ kam zwar durchaus vor, trat aber gegenüber Ingenieurs-Metaphern (wie „Konstruktionen“) oder auch solchen von Kinderspielen (etwa „Lego“ oder „Baukästen“) zurück. Eine Untersuchung von Genderfragen zeigte eine deutliche männliche Dominanz sowohl in den handelnden Personen als auch in den verwendeten Metaphern, die häufig eher mit Bubenspielen assoziiert werden.

Uneindeutig blieb schließlich, inwieweit europäische Förderorganisationen SB „ernst nehmen“. Gravierende Unterschiede ergaben sich in den sechs untersuchten Ländern Europas sowohl bezüglich naturwissenschaftlicher Programme als auch von ELSA-Begleitforschung. Somit bleibt SB wohl noch auf absehbare Zeit ein eher schillerndes Feld.

Helge Torgersen

Aktuelle Publikationen

Referierte Artikel

- Aichholzer, G., Strauß, S., 2010, The Austrian case: multi-card concept and the relationship between citizen ID and social security cards, Identity in the Information Society (IDIS), Online First, March, doi:10.1007/s12394-010-0048-9 [<http://dx.doi.org/10.1007/s12394-010-0048-9>].
- Allhutter, D. (2010). A deconstructivist methodology for software engineering. Proceedings of the 5th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering. Athens/Greece, The Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication (INSTICC): in print.
- Bogner, A., 2010, Partizipation als Laborexperiment. Paradoxien der Laiendeliberation in Technikfragen, in: Zeitschrift für Soziologie 39, S. 87-105.
- Bösch, S., Kastenhofer, K., Rust, I., Soentgen, J. und Wehling, P., 2010, Scientific Non-knowledge and Its Political Dynamics: The Cases of Agri-biotechnology and Mobile Phoning, Science, Technology, and Human Values, Online First.
- Hofmann, R., Allhutter, D., 2010, Situated (un-)learning in software design: a deconstructive approach, Poiesis & Praxis: International Journal of Technology Assessment and Ethics of Science 7(1-2), 87-98.
- Kastenhofer, K., 2010, Do we need a specific kind of technoscience assessment? Taking the convergence of science and technology seriously, Poiesis & Praxis 7(1-2), 37-54.
- Mannerling, A.C., Simkó, M., Mild, K.H., Mattsson, M.O., Effects of 50 Hz magnetic field exposure on superoxide radical anion formation and HSP70 induction in human K562 cells. (accepted in Radiation and Environmental Biophysics).
- Nentwich, M. und König, R., 2010, Peer Review 2.0: Herausforderungen und Chancen der wissenschaftlichen Qualitätskontrolle im Zeitalter der Cyber-Wissenschaft, in: Gastner, M. und Haber, P. (Hg.): Digitale Arbeitstechniken für die Geistes- und Kulturwissenschaften, Wien/Köln/Weimar: Böhlau UTB, 143-163.
- Peissl, W., 2010, Technikfolgenabschätzung steganografischer Anwendungen – Fragen und Perspektiven, in: Brandstetter, M., Schmidberger, M. und Sommer, S. (Hg.): Die Funktion „verdeckter Kommunikation“ – Impulse für eine Technikfolgenabschätzung zur Steganographie, Wien/Berlin: LIT, 75-94.
- Sotoudeh, M. und Peissl, W., 2010, Integration of technical universities into the learning networks of sustainable cities, Sustainable City 2010 conference, 14-16 April, A Coruña, Spain: WIT Press: im Erscheinen.

Wächter, P., 2010, Acting in Time on Energy Policy, Book Review, Ed: Kelly Sims Gallagher. In: Environmental Politics, Volume 19: forthcoming.

Wächter, P., Ornetzeder, M. und Rohrer, H., 2010, Neue Chancen für Österreichs Energiesystem?, GAIA 19/2, S. 158-160.

Bücher/Herausgeberschaften

Kastenhofer, K. und Allhutter, D. (guest editors), 2010, Technoscience and Technology Assessment; Special Issue in: Poiesis & Praxis. International Journal of Ethics of Science and Technology Assessment, hg. v. Gethmann, C. F., Vol. 7(1-2).

Sotoudeh, M., 2010, guest editor of the focus Engineering Education in Sustainable Development, GAIA 19(1), 33-60.

Forschungsberichte

Lindner, R., Beckert, B., Aichholzer, G., Strauß, S., Hennen, L., 2010, E-Democracy in Europe – Prospects of Internet-based political participation. Deliverable No.1 of the STOA Project „E-Democracy: Technical possibilities of the use of electronic voting and other Internet tools in European elections“, commissioned by STOA and carried out by ETAG, Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung.

Eisenberger, I., Nentwich, M., Fiedeler, U., Gázsó, A., Simkó, M., 2010, Nano-Regulierung in Österreich (II): ArbeitnehmerInnenschutz, Anlagen- und Umweltrecht. NanoTrust-Dossiers, Nr. 019 – Mai 2010, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier019.pdf>].

Eisenberger, I., Nentwich, M., Fiedeler, U., Gázsó, A., Simkó, M., 2010, Nano-Regulierung in der Europäischen Union. Nano Trust-Dossiers, Nr. 017 – April 2010, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier017.pdf>].

Fiedeler, U., Nentwich, M., Greßler, S., Gázsó, A., Simkó, M., 2010, Industrielle Selbstverpflichtungen und freiwillige Maßnahmen im Umgang mit Nanomaterialien. NanoTrust-Dossiers, Nr. 016 – März 2010, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier016.pdf>].

Eisenberger, I., Nentwich, M., Fiedeler, U., Gázsó, A., Simkó, M., 2010, Nano-Regulierung in Österreich (I): Stoff- und Produktrecht. NanoTrust-Dossiers, Nr. 018 – Mai 2010, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier018.pdf>].

König, R., Nentwich, M., 2010, Google, Google Scholar und Google Books in der Wissenschaft. Steckbrief III im Rahmen des Projekts Interactive Science. Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-3.pdf>].

Konferenzbeiträge/Vorträge

Aichholzer, G., Allhutter, D., Strauß, S., 2010, Klimadialog Bregenz – KliB2.0 – Ziele und Organisation des Beteiligungsprozesses, Internationales Vergleichsprojekt „e2democracy“, Auftaktveranstaltung Klimadialog Bregenz, Theater am Kornmarkt Bregenz, 02.6.2010.

Aichholzer, G., Allhutter, D., Strauß, S., 2010, Ziele und Organisation des Beteiligungsprozesses, Internationales Vergleichsprojekt „e2democracy“, Auftaktveranstaltung Klimadialog Mariazeller Land, Europeum Mariazell, 22.4.2010.

- Allhutter, D. (2010). Die Inszenierung von Sexualität und Geschlecht in computergenerierter 3D-Pornografie, in lecture series 'Kunst-Forschung-Geschlecht – Gender in der Populärkultur'. lecture series 'Kunst-Forschung-Geschlecht – Gender in der Populärkultur', Universität für angewandte Kunst, Wien.
- Bechtold, U., Ornetzeder, M., Sotoudeh, M., 2010, Zur Bedeutung elektronischer Medien bei transnationalen Partizipationsverfahren: Erfahrungen aus dem Projekt WWViews on Global Warming. TA'10 – Die Ethisierung der Technik und ihre Bedeutung für die Technikfolgenabschätzung, Workshop E-Partizipation und Klimaschutz, Wien, 01.06.2010.
- Bogner, A., 2010, Risikoforschung: Natur- und Sozialwissenschaften gemeinsam?, Rapport auf dem Zweiten Symposium Risikokommunikation des Bundesinstituts für Risikobewertung, 11./12.03., Berlin.
- Bogner, A., 2010, Why participation?, Vortrag bei der Jahresversammlung der STS-Schweiz, 12.04., Universität Basel.
- Fiedeler, U., 2010, Der Beitrag der Philosophie für die Technikfolgenabschätzung der Nanotechnologie, TA'10, 31. May – 1. June, Vienna.
- Fiedeler, U., 2010, Governance of NT – Coterie or new level of engagement, Science and Governance: Global and Comparative Perspectives, 26. April 2010, ASU, Phoenix, USA.
- Fiedeler, U., 2010, Introduction to Nanotechnology – From the perspective of Technology Assessment, Student class: Contemporary Global Controversies, 22. April 2010, School of Politics and Global Studies at ASU, Phoenix, USA.
- Fiedeler, U., 2010, The NanoTrust Project – A contribution to Austria's Approach to Risk Governance of Nanotechnology, CNS Occasional Speaker, 13. April 2010, ASU, Phoenix, USA.
- Kastenhofer, K., 2010, Epistemic cultures at the microlevel, BIOS visitor forum, 16. Juni, London School of Economics, London.
- Kastenhofer, K., 2010, Between science and technology: multiple orientations within epistemic cultures, Risky Entanglements: contemporary research cultures imagined and practised, 9-11 Juni, Universität Wien.
- Kastenhofer, K., 2010, Technoscience and Risk Regulation – a Non-Trivial Relationship, public seminar am 18. Mai, CARR, London School of Economics, London.
- Kastenhofer, K., Torgersen, H., 2010, Ethische Problematisierung von Technowissenschaften. Synthetische Biologie und Systembiologie im Vergleich. TA'10: Die Ethisierung der Technik und ihre Bedeutung für die Technikfolgenabschätzung, OEAW, 31.5.-1.6. 2010, Wien.
- Nentwich, M., 2010, Technikfolgenabschätzung 2.0, Symposium aus Anlass des 50. Geburtstags von Armin Grunwald, 21.6., Karlsruhe
- Nentwich, M., 2010, Cyberscience 1.2 – Web 2.0 and Academia, 9th IAS-STs Annual Conference „Critical Issues in Science and Technology Studies“, 3.-4.5., Graz.
- Nentwich, M., 2010, Nachhaltigkeitsforschung am Institut für Technikfolgen-Abschätzung, GAiA-Jahrestagung 2010: Nachhaltigkeit 2010 – zwischen Umwelt, Technik und Politik, 16.4., Wien.
- Ornetzeder, M., 2010, Das Institut für Technikfolgen-Abschätzung an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Öffentlichkeitsbeteiligung – forschen: vernetzen: verbreite(r)n, 17.05., Wien.
- Ornetzeder, M., 2010, Is social learning a useful concept? Lessons learned from the field of energy technology, 9th IAS-STs Annual Conference „Critical Issues in Science and Technology Studies“, 04.05., Graz.
- Ornetzeder, M., 2010, Partizipative Technikfolgenabschätzung am Beispiel nachhaltiger Energietechnologien am Institut für Technikfolgen-Abschätzung, GAiA-Jahrestagung 2010: Nachhaltigkeit 2010 – zwischen Umwelt, Technik und Politik, 16.04., Wien.

- Ornetzeder, M., 2010, User innovation, social learning and renewable energy technology: Lessons from Austria, Renewable Energy Research Conference 2010, NTNU, 08.06., Trondheim.
- Peissl, W., 2010, Digital Citizen oder User ohne Rechte? Vortrag im Webinar von zukunftsweb.at am 24.4.2010
[<http://www.zukunftswb.at/aktuell/digital-citizen-oder-user-ohne-rechte>].
- Simkó, M., 2010, Nanoparticles: Biological effects and approaches to risk assessment, Fachvorträge des Instituts Biotechnologie, IMC FH Krems, 08.04.2010, Krems.
- Sotoudeh, M. und Peissl, W., 2010, Integration of technical universities into the learning networks of sustainable cities, Sustainable City 2010 conference, 14-16 April, A Coruña, Spain: im Erscheinen.
- Torgersen, H., 2010, Communicating Synthetic Biology, FFG/GEN-AU Evaluierungskonferenz, 6.-7.5.2010, Wien.
- Wächter, P., 2010, The Degrowth of Energy, 2nd Conference on Economic Degrowth, 26.-29.03., Barcelona, Spain
[http://www.degrowth.eu/v1/uploads/media/Degrowth_Poster_engl_neu2_FINAL.png].

Sonstige/Kurzbeiträge

- Allhutter, D. (2010). IngenieurInnenwissenschaften, Kurzrezension 'Bente Knoll und Brigitte Ratzer: Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften. Facultas Universitätsverlag, Wien 2010'. WeiberDiwan. Die feministische Rezensionszeitschrift. Frühling/Sommer 2010: 13.
- Allhutter, D. (2010). Strukturen/Wissenschaft, Kurzrezension 'Geschlechterforschung in Mathematik und Informatik. Eine (inter)disziplinäre Herausforderung. Hg. von Mechtild Koreuber. Nomos, Baden-Baden 2010'. WeiberDiwan. Die feministische Rezensionszeitschrift. Frühling/Sommer 2010: 13.
- Gazsó, A., 2010, Buchrezension, A. Grunwald: Auf dem Weg in eine nanotechnologische Zukunft. Philosophische Fragen. Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis, 19. Jahrgang, Heft 1 – April 2010, S. 94 ff.
[<http://www.itas.fzk.de/tatup/101/gazs10a.pdf>].
- Gazsó, A., 2010, Sicherheit der Technik, politicum 111: Sicherheit, S. 67-70.
- Peissl, W., 2010, E-Health: Hype oder nützliches Hilfsmittel?, doktorinwien, 5/10, 37.

Aktuelle Buchpublikationen des ITA

Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung.

Bogner, A., Kastenhofer, K. und Torgersen, H. (Hg.)

in Reihe: Wissenschafts- und Technikforschung,

hg. v. Bora, A., Maasen, S., Reinhardt, C. und Wehling, P.,

2010, Baden-Baden: nomos.

Handbuch Strategische Umweltprüfung – Die Umweltprüfung von Politiken, Plänen und Programmen. 3., erweiterte Auflage Dezember 2009

ITA/Ulrike Bechtold (Hg.), Kerstin Arbter (Autorin)

Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften: Wien

[<http://epub.oeaw.ac.at/Handbuch-SUP>].

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.oeaw.ac.at/ita/books.htm

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

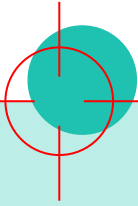
Herausgeber:

© 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.



Konferenz: 23. September 2010, 9:00–17:00 Uhr

4. NanoTrust-Herbsttagung 2010

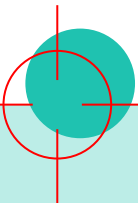
Ansätze der Risikobewertung und des Risikomanagements der Nanotechnologien

Österreichische Akademie der Wissenschaften
A-1010 Wien, Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2
www.nanotrust.ac.at/veranstaltung.html



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG



Konferenz: 11.–13. Oktober 2010

2. Meilenstein-Tagung des Forschungsverbundes „Interactive Science – Interaktive Wissenschafts- kommunikation über digitale Medien“

Wissenschaft auf neuer Bühne: Funktion, Struktur und Wirkung von Präsentationen in der Wissenschaft

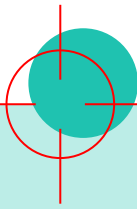
Schloß Rauischholzhausen bei Gießen (D)
www.wissenschaftskommunikation.info



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG





Konferenz: 24.–26. November 2010,

**NTA4 – Vierte Konferenz des „Netzwerks TA“
Der Systemblick auf Innovation –
Technikfolgenabschätzung in der
Technikgestaltung**

Berlin, der genaue Tagungsort wird noch bekannt gegeben
www.itas.fzk.de/deu/news/2010/21.htm



OAW ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG



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 AICHHOLZER.....DW 6591.....aich@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 6581.....jcas@oeaw.ac.at
Dipl.-Phys. Dr. Ulrich FIEDELER.....DW 6577.....ufiedeler@oeaw.ac.at
MMag. Dr. André GAZSÓ.....DW 6578.....agazso@oeaw.ac.at
Mag.(FH) Werner KABELKADW 6587.....kabelka@oeaw.ac.at
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karen KASTENHOFER.....DW 6580.....kkast@oeaw.ac.at
Mag. Dr. Michael ORNETZEDER.....DW 6589.....ornetz@oeaw.ac.at
Mag. Dr. Walter PEISSL.....DW 6584.....wpeissl@oeaw.ac.at
Barbara POPPEN.....DW 6582.....bpoppen@oeaw.ac.at
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Myrtill SIMKÓDW 6579.....msimko@oeaw.ac.at
PDⁱⁿ DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Mahshid SOTOUDEHDW 6590.....msotoud@oeaw.ac.at
Sabine STEMBERGER.....DW 6586.....sstem@oeaw.ac.at
Mag. Stefan STRAUSSDW 6599.....sstrauss@oeaw.ac.at
Dr. Helge TORGERSEN.....DW 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 <http://lists.oeaw.ac.at/mailman/listinfo/itanews>.