



OAW

Österreichische Akademie
der Wissenschaften



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

Juni 2011

Nachlese TA'11

**Ausbau der
europäischen TA**

**Energieeffizienz
in Europa**

**Interaktive Wissenschaft
auf dem Prüfstand**

N

E

W

S LETTER

Editorial

Werte Leserinnen und Leser!

Die letzten Monate haben deutlich gezeigt: Technikfolgenabschätzung ist sehr lebendig und entwickelt sich weiter! Ein paar Beispiele:

Eben fand wieder unsere Jahrestagung mit großer internationaler Beteiligung und spannenden Beiträgen zum Stellenwert partizipativer Verfahren in Technikfragen statt. Aufgrund der vielen Antworten auf unseren Call entschieden wir uns für drei Parallelsessions mit insgesamt 18 Beiträgen. Lesen Sie unseren ausführlichen Konferenzbericht ab Seite 2.

Kurz davor fand das dreitägige Kick-off-Meeting eines neuen EU-Projekts in Kopenhagen statt, das mit Sicherheit aufgrund der Größe und Zielsetzung TA-Geschichte schreiben wird. „PACITA“ hat sich nichts weniger vorgenommen, als die bisherige Praxis der Technikfolgenabschätzung in Europa zusammenzufassen, zu analysieren und für ein neues Publikum aufzubereiten. Während die eine Hälfte des Projektkonsortiums etablierte TA-Einrichtungen sind, besteht die andere Hälfte quasi aus Neulingen: Bulgarien, Litauen, Portugal, Tschechien, Belgien, Irland und Ungarn. Einrichtungen aus der Wissenschaft und dem politiknahen Beratungsbereich dieser Länder sollen auf mannigfache Weise mit der Praxis der TA in Europa vertraut gemacht werden. Das unbescheidene Ziel ist die weitere Verbreitung der TA in Europa. Lesen Sie mehr auf Seite 11.

Auch aus außereuropäischen Ländern haben wir in den letzten Monaten neue Entwicklungen erfahren. So gibt es etwa in Chile eine Initiative, parlamentarische TA zu verankern. Ebenso scheint sich in Japan abzuzeichnen, dass die bislang als Pilotprojekt durchgeführte TA institutionalisiert wird.

Viel Vergnügen auch beim Lesen der übrigen Beiträge zu unseren Projekten und zu Neuigkeiten von Konferenzen.

Michael Nentwich

Inhalt

ITA-Konferenz TA'11

| | |
|---|---|
| Partizipation in Technikfragen – Legitime Hoffnung oder bloße Illusion? Eine Nachlese der TA'11 | 2 |
|---|---|

ITA-Projekte

| | |
|---|----|
| PACITA – Der Ausbau der europäischen TA | 11 |
| Die interaktive Wissenschaft auf dem Prüfstand | 12 |
| BürgerInnen im Dialog über Nanopartikel | 14 |

TA-aktuell

| | |
|--|----|
| E-Participation und Europäische Öffentlichkeit? | 15 |
| Energy efficiency first | 17 |
| Wie „neu“ ist die Synthetische Biologie? | 18 |
| Marktentwicklung Nanotechnologie | 19 |

Aktuelle Publikationen.....19

ITA-Veranstaltungen.....23

Kontakt24

Impressum23

Partizipation in Technikfragen – Legitime Hoffnung oder bloße Illusion?

Eine Nachlese der TA'11

Partizipation in Technikfragen – die diesjährige Konferenz des ITA lotete aus, inwiefern Beteiligung in technologiepolitisch relevanten Fragen hält, was sie verspricht. Ein besonderer Fokus lag dabei auf der Beteiligung von BürgerInnen. Können partizipative Verfahren tatsächlich dazu beitragen, alternative Rationalitäten, Interessen und Werte sichtbar zu machen? Erhöhen sie die Legitimität von Entscheidungen, indem sie vormals nicht-involvierten BürgerInnen eine Stimme geben? Diese Fragen wurden im Rahmen der eintägigen Konferenz an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in einem großen Kreis von TA-Experten und Interessierten verhandelt.

Die Keynote-Vorträge

Einen fulminanten Auftakt für die TA-Konferenz am 20. Juni 2011 boten die drei Keynote-Vorträge. Thomas Saretzki (Universität Lüneburg) setzte sich aus politikwissenschaftlicher Perspektive mit dem Legitimationsanspruch partizipativer TA (pTA) auseinander. Lars Klüver (Danish Board of Technology, Kopenhagen) erörterte aus praktischer Sicht die Nutzen und Grenzen des Einsatzes partizipativer Verfahren. Ulrike Felt (Universität Wien) thematisierte aus STS-Perspektive die Machtwirkungen von pTA, insbesondere im Hinblick auf Selektions- und Anpassungszwänge im Zuge des konkreten Deliberationsprozesses.

Im ersten Vortrag fokussierte *Thomas Saretzki* auf den Legitimationsaspekt von Partizipation. Zunächst machte er deutlich, dass diese Debatte in der Politikwissenschaft keineswegs neu ist, sondern vielmehr schon vor 40 Jahren aufgenommen worden war. In einem „Science“-Artikel war bereits 1971 die Gefahr der Entfremdung zwischen Gesellschaft und institutionalisiertem technischen Fortschritt thematisiert worden. Wenig später hatte Dorothy Nelkin – ähnlich zum Konferenzthema – gefragt,

ob Partizipation in Technikfragen Realität oder eine große Illusion sei. Saretzki hob hervor, dass auch heute noch offen sei, in welcher Form Partizipation geboten ist. Die vorliegenden Evaluationen geben darauf keine eindeutige Antwort. Mit Blick auf die Legitimationsfrage unterschied Saretzki zunächst zwischen dem normativen Konzept der Legitimität (Legitimacy) und dem empirischen Konzept der Legitimation, also der Frage, auf welche Weise der Legitimationsglaube in einem bestimmten Politikfeld hergestellt wird. Die Basisfrage, ob Partizipation legitim sei, lässt sich, so Saretzki, letztlich nur in Bezug auf ein bestimmtes Modell der Demokratie beantworten. Zu diesem Zweck unterschied Saretzki zwischen der Demokratie als einer politischen Ordnung und Demokratie als einem „way of living“. Im ersten, liberal geprägten und repräsentativen Modell der Demokratie hat Partizipation einen schwereren Stand als im zweiten, republikanisch geprägten und deliberativen Demokratiemodell. Wenn man allerdings – so wie im Call zur TA 11 – auf die funktionalen Aspekte von Partizipation abhebt, geht es vorrangig um die Frage, ob Partizipation die Legitimationsansprüche besser erfüllt als Nicht-Partizipation. Im Vordergrund steht dann die Leistungsfähigkeit von pTA in der Praxis. In diesem Zusammenhang, so Saretzki, sei allerdings zu bemerken, dass wir uns derzeit offenbar in Richtung einer „Deliberative Industry“ bewegen, also einer Unternehmenskultur, die mit der Organisation von Partizipation ihre Geschäfte macht. Nach der Aufbruchphase in den 1970er Jahren und den Jahren der Standardisierung von pTA-Verfahren sei heute eine regelrechte „Partizipationsindustrie“ erwachsen, die auf der Basis des Eigeninteresses von Partizipationsprofis operiert. Ob dies allerdings im Sinne jener funktionalen Erfordernisse von Partizipation sei, ließ Saretzki offen. Genau dies gelte es empirisch zu untersuchen. Im TA-Zusammenhang gehe es letztlich genau um diese funktionale Perspektive von Partizipation. Denn die normative Basis von Partizipation, so Saretzki, stehe ohnehin außer Streit.

Im zweiten Vortrag beleuchtete *Lars Klüver* den Nutzen von pTA aus praktischer Perspektive. Zu diesem Zweck schlug er eingangs eine begriffliche Ausdifferenzierung der TA vor. Neben der pTA – im Sinne von Bürgerbeteiligung – sei eine sTA (Stakeholder-Beteiligung), eine eTA (Experten-TA) sowie eine dTA (Public Debate) zu unterscheiden. Dies soll nach Klüver verdeutlichen, dass die TA eine heterogene „Toolbox“ darstellt. Mit diesem Vorschlag unterließ Klüver die herkömmliche Unterscheidung zwischen TA und pTA, wobei die TA als „normale“ TA und die pTA als Anomalie erscheint. Partizipative TA, so Klüver, sei im Wesentlichen nichts anders als alle anderen Formen von TA auch, nämlich ein Pool von kanonisierten und experimentellen Methoden, deren potenziellen Anwendungsnutzen man im Einzelfall prüfen müsse. Relevant sei pTA vor allem dann, wenn Laienwissen gefragt ist; Einsichten von Bürgern jenseits standardisierter Minimalbeteiligung (z. B. an der Wahlurne) von Interessen sind und wenn man am „Empowerment“ von Bürgern in technikpolitischen Fragen interessiert ist. Bei der Evaluierung von pTA mit Blick auf deren Demokratisierungspotenzial sei allerdings zu beachten, dass die Einschätzungen in Abhängigkeit vom jeweiligen Demokratiemodell variieren werden. Versteht man die Demokratie in erster Linie als institutionelle Ordnung und TA als Reparaturinstrument zum Zweck des Ordnungserhalts, dann wird man pTA eher skeptisch betrachten und Erfolge nicht für erheblich halten. Versteht man Demokratie jedoch als unabgeschlossenes Projekt und TA als Hilfsmittel, um den andauernden Demokratisierungsprozess konstruktiv zu gestalten, dann darf man pTA mehr zutrauen. Allerdings, darauf wies Klüver explizit hin, könnten die diversen Verfahren der pTA nur dann von Nutzen sein, wenn man sich vorab über den Nutzen der speziellen Methode klar geworden ist. Aus Neugier eine Bürgerkonferenz ausprobieren zu wollen und sich erst dann Gedanken über ein adäquates Thema zu machen, bringe nichts. Dass der „Werkzeugkasten“ der pTA heute bereits relativ weit entwickelt ist, machte Klüver in einem kurzen Durchgang durch wichtige Verfahren wie die Bürgerkonferenz, den „Citizen Summit“ oder das „Citizen Hearing“ klar. Generell prognostizierte Klüver eine weitere Zunahme des Bedarfs an partizipativen Methoden. Gerade wenn die Politik heute als Markt verstanden wird, sei es von immer größerem Interesse, dass man wisse, was die „Konsumen-

ten“ wirklich denken. Der Boom der Partizipation zeige sich aber nicht zuletzt daran, dass dieses Thema innerhalb der TA-Gemeinde immer wieder auf die Themenordnung kommt – wie eben im Fall der TA 11. Dabei treffe man sich nicht nur als Theoretiker oder Evaluatoren, sondern immer mehr auch als Anwender von partizipativen Methoden.

Im dritten Vortrag analysierte *Ulrike Felt* die Partizipation in Technikfragen im größeren Kontext einer „Politics of Anticipation“. Dabei diagnostizierte sie, dass die Antizipation gerade zu einer Obsession geworden sei – nicht zuletzt im Kontext einer „anticipatory governance of emerging technologies“. Gerade im Zusammenhang mit der Nanotechnologie oder den Neurowissenschaften gehe es heute verstärkt darum, durch Prognose und vorsorgendes Handeln die Zukunft in den Griff bekommen zu wollen. Kennlich werde dies, wenn die Politik dazu auffordert, aus der Kontroverse um die grüne Gentechnik zu lernen und Öffentlichkeitsbeteiligung initiiert, um derartige Kontroversen zu vermeiden. Die TA laufe in diesem Zusammenhang Gefahr, Teil eines politischen Unternehmens zu werden, das auf die Objektivierung der Zukunft gerichtet ist. Dabei gelte es einmal genauer zu untersuchen, was mit dem Begriff Zukunft im Einzelfall überhaupt gemeint ist. Ein bestimmter Zeitpunkt? Eine Zeitspanne? Oder aber ein Versprechen bestimmter Zukünfte? Angesichts der derzeitigen Partizipationsrhetorik liege, so Felt, die Annahme nahe, dass die Thematisierung von Zukünften im Wesentlichen die Fortschreibung der Gegenwart ermöglichen, das heißt die Dominanz liberaler Innovationsregimes auf Dauer stellen soll. Ein genauere, machtkritischer Blick auf die Realität der Bürgerpartizipation in Technikfragen zeige, dass diese wenig Ansatzpunkte für eine Fundamentalkritik an Innovation und Technisierung bieten. Zum einen seien die Gebildeten in partizipativen Verfahren überrepräsentiert, und ein zentrales Ziel der Veranstalter sei es, die Aktivisten und Engagierten gerade nicht ins Boot zu holen. Zweitens seien die organisierten und moderierten Bürgerdiskussionen durch ein enges „Framing“ charakterisiert. Schließlich stünden meistens konkrete Produkte und nicht breitere Themenkontexte im Mittelpunkt der Partizipationsexperimente. Und drittens gingen im konkreten Deliberationsprozess alternative Standpunkte und Rationalitäten aufgrund des Selekt-

tions- und Anpassungsdrucks verloren. In pTA-Verfahren komme es gewissermaßen zu einem argumentativen „Mainstreaming“. Um diese Schwächen von pTA stärker als bisher wahrzunehmen, gelte es allerdings, die Aufmerksamkeit auf den konkreten Prozess und weniger auf das Endprodukt von pTA zu richten. Diese fehlende Reflexion auf die Grenzen von pTA, so hielt Felt abschließend fest, sei freilich nicht zuletzt in der Projektifizierung der Wissenschaft begründet: In Zeiten der drittmittelfinanzierten und damit politisch gesteuerten Forschung ist es eben viel leichter, eine kanonisierte Methode oder einen bestimmten „Output“ zu verkaufen als eine Grundlagenreflexion, deren Wert in Zahlen nicht darstellbar ist.

Partizipative TA zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Die Diskussion um Anspruch und Wirklichkeit von pTA wurde in der ersten Nachmittagssession fortgesetzt. Leo Hennen (ITAS/KIT Karlsruhe) plädierte in seinem Vortrag dafür, die (notwendige) Kritik an konkreten pTA-Verfahren nicht mit einer radikalen Abkehr von Partizipation zu verbinden. Eine derartige Generalisierung der Kritik an pTA überziehe ihre eigenen Geltungsgründe. Schließlich sei gerade die empirisch informierte Kritik aus einer funktionalen, nicht aber aus demokratietheoretischer Perspektive formuliert. Für seine Gegenkritik bestimmte Hennen drei gängige Angriffspunkte der Partizipationskritik. Erstens bemängelte diese Kritik die marginale politische Wirkung von Bürgerpartizipation in Technikfragen. Zum zweiten werde die Instrumentalisierung der Partizipation für innovationspolitische Zwecke kritisiert. Und drittens werde mit Blick auf konkrete Diskussionsprozesse in Bürgerbeteiligungsverfahren kritisiert, dass es zu einer „Expertisierung“ und damit zu einer Verzerrung der (als authentisch gedachten) Laienperspektive kommt. Diesen drei prominenten Kritikpunkten trat Hennen entgegen. Er wies darauf hin, dass der „Impact“ von pTA von deren Stand und Stellung in den jeweiligen Kontroversen abhängen. Er argumentierte, dass Partizipation in Innovationsprozessen keine reine Rhetorik, sondern tatsächlich auf die Durchsetzung neuer Formen von Technology Governance verweise. Und er wies darauf hin, dass eine „Expertisierung“ der Bürgerdebatten durchaus einen Rationalitätsgewinn bedeute. So etwas wie ei-

ne authentische Laienexpertise sei nur ein uneinholbares Ideal von Partizipationsromantikern. Es sei kein Fehler, sondern ein Fortschritt, so Hennen, „naive Argumente“ auszuschließen. Fundamentalen Widerspruch ertete Hennen damit nicht. Doch kam in der Diskussion die Frage auf, was – nach dieser Kritik der Partizipationskritik – eigentlich in positiver Hinsicht für die Partizipation spreche.

In direktem Anschluss beleuchtete Alexander Görsdorf (IWT Bielefeld) aus empirischer Perspektive, worin die Strukturprobleme von pTA-Verfahren bestehen. Mit seiner Mikroanalyse trat er der Einschätzung Hennens entgegen, wonach durch Bürgerbeteiligung in Technikfragen tatsächlich Rationalitätsgewinne zu erzielen seien. Als Beispiel nahm er sich das medienwirksame Format der Bürgerkonferenz vor. Görsdorf konzentrierte sich in seiner Darstellung insbesondere auf das Problem der Offenheit in Bezug auf die Rahmung und den Prozess der Diskussion. Diese gelte in solchen Verfahren als eines der zentralen Prinzipien, um den etablierten Expertenperspektiven alternative Sichtweisen entgegenstellen zu können. Görsdorf argumentierte auf Basis eigener Beobachtungen, dass das Gebot der Offenheit in der Praxis für alle Beteiligten zum Problem werde. Zum einen müssten die Veranstalter der Bürgerkonferenz zwangsläufig einen Rahmen für die nachfolgenden Diskussionen vorgeben, um überhaupt jemanden für die Teilnahme motivieren zu können. Außerdem führe die Orientierung aller Beteiligten im Prozess darauf, ein vorzeigbares Ergebnis zu präsentieren zu können, zu einer starken Aufgabenorientierung. Im Verfahren verfestige sich gewissermaßen eine Schicksalsgemeinschaft aus debattierenden Bürgern und Organisatoren, die darauf festgelegt seien, gemeinsam am Verfahren zu arbeiten, das heißt sowohl ein präsentables Ergebnis zustande zu bringen als auch das Modell der Bürgerkonferenz als nachahmenswertes oder gar institutionalisierungsfähiges Beteiligungsformat vorzuführen. In der Diskussion entspann sich die Kritik vor allem an der impliziten Gleichstellung von Offenheit und Erfolg. Warum, so der Generaleinwand, sollte man mangelnde Offenheit bzw. zunehmende Schließung im Zuge des Verfahrens mit dessen Scheitern gleichsetzen? Aus dieser Kritik lugte der Hennen'sche Standpunkt hervor, wonach der Ausschluss bestimmter, „nicht-rationaler“ Standpunkte durchaus als Fortschritt gesehen werden könne.

Martin Knapp (ITAS/KIT Karlsruhe) bezog sich in seinem Vortrag ebenfalls auf das Modell der Bürgerkonferenz, allerdings nicht auf nationaler, sondern auf globaler Ebene. Im Zuge des Projekts „World Wide Views on Global Warming“ waren im Jahr 2009 insgesamt 44 Bürgerkonferenzen in 38 Ländern der Erde durchgeführt worden. Dieses globale Partizipationsexperiment war vom Dänischen Technologierat unter Federführung von Lars Klüver initiiert und organisiert worden. Die Idee war, im Vorfeld des Weltklimagipfels von Kopenhagen im Dezember 2009 den Bürgern eine Stimme in Klimafragen zu geben. Zu diesem Zweck war aus den diversen Empfehlungen der „Weltbürgererschaft“ vom Dänischen Technologierat ein Policy Report mit neun zentralen Handlungsempfehlungen zusammengestellt worden. Von den deutschen Erfahrungen berichtete Knapp in seinem Beitrag. (Die österreichische Bürgerkonferenz war im übrigen vom ITA organisiert und durchgeführt worden.) An positiven Aspekten hob Knapp insbesondere die konzentrierte Mitarbeit sowie die hohe Motivation der beteiligten Bürger hervor. Kritisch bewertete er die Überrepräsentation von Akademikern und im Umweltbereich Engagierten im Bürgerpanel. Gerade die Rekrutierung Beteiligungswilliger habe sich in Deutschland als eine echte Herausforderung erwiesen. Recht kritisch bewertete Knapp außerdem die Fragestellungen in jenen Fragebögen, die den Bürgern für ihre mehrstufigen Diskussionsrunden vorgegeben worden waren. Diese seien teilweise tendenziös gewesen. Einzelne Wortmeldungen in der Diskussion unterstrichen diese Einschätzung nachdrücklich. Mit Blick auf die mangelnde politische Wirkung dieses Experiments wurde außerdem angemerkt, dass die politische Entscheidung längst gefallen war und daher der Zeitpunkt der Veranstaltung ungeschickt gewählt worden war.

Politische Kultur und institutionelle Anbindung

Diese Session beschäftigte sich mit der heiklen Frage, inwiefern die jeweilige politische Kultur Bedingungen für das Gelingen von Partizipation schafft. Sergio Bellucci, Leiter der TA-SWISS, zeichnete zunächst ein positives Bild der Leistungsfähigkeit partizipativer TA-Verfahren im Rahmen der Arbeit seiner Institution. Er führte dies nicht zuletzt auf die Bedingungen und

Praktiken der Gesetzeserstellung in der Schweiz zurück, die einerseits stark von Konsensbildung, andererseits von einer wichtigen Rolle direktdemokratischer Werkzeuge geprägt sei. So sei das Parlament als Gesetzgeber sehr daran interessiert, es zu keinem der relativ häufigen Plebiszite kommen zu lassen, das die betreffende Gesetzesinitiative aushebeln könnte. Informationen über die Akzeptanz in der Bevölkerung und über kritische Aspekte, die in die Vorbereitung einfließen könnten, seien daher wichtig, um die Gefahr einer Ablehnung zu verringern. TA-SWISS entspreche dem Wunsch des Parlaments, bereits frühzeitig im Vorfeld eines Vorhabens die Auffassungen zu einem gesetzlich relevanten Sachverhalt in der Bevölkerung zu erkunden und entsprechende Gestaltungsvorschläge zu erarbeiten. Bellucci legte somit eine fast konstitutive Rolle für pTA nahe, die sich u. a. in der Erwähnung von entsprechenden TA-Ergebnissen in den offiziellen „Botschaften“ der Regierung an das Parlament (entspricht den Regierungsvorlagen in Österreich) niederschläge und stark an die direkt-demokratische Tradition des Schweizer politischen Systems gekoppelt sei.

Während in der Schweiz der Bezug zwischen gelingender pTA und Eigenheiten der politischen Kultur offensichtlich ist, bleibt in Österreich pTA eher ein Fremdkörper. Erich Griebler vom Institut für Höhere Studien in Wien kam in einem Vergleich zwischen der Schweiz und Österreich zum Schluss, dass es zwar viele Ähnlichkeiten in Geographie, Sprache und auch in Bezug auf die Konsensorientierung des politischen Systems gäbe, dass aber die politische Kultur fundamental anders sei. Während jenseits des Rheins traditionell den StimmbürgerInnen nicht zuletzt aufgrund ihrer Vetomacht eine wesentliche Rolle in der Gestaltung politischer Inhalte zukäme, sei in Österreich die Macht in den Händen der Bürokratie zentralisiert. In der Schweiz spielten Parteien eine geringere Rolle, dafür gebe es stärkere Fraktionierungen durch Kantonsdifferenzen und Sprachgruppen, die konsensual überbrückt werden müssten; das Prinzip der Subsidiarität stehe dabei hoch im Kurs. In Österreich sei hingegen eine Versäulung der Interessenvertretung zu bemerken, die es nur wenigen Akteuren gestatte, politisch Einfluss zu nehmen. Anhand der wenigen Beispiele partizipativer TA-Verfahren in Österreich zeigte Griebler Defizite in der institutionellen Anbindung auf und erwähnte die geringe Wertschät-

zung seitens wesentlicher Akteure, die pTA-Verfahren in erster Linie als Public Relation-Events verstünden.

Michael Zschiesche vom Berliner Unabhängigen Institut für Umweltfragen untersuchte in seinem Beitrag die Entwicklung institutioneller Beteiligungsformen in deutschen Umweltverfahren. Derzeit, so Zschiesche, scheine sich durch die turbulenten Ereignisse rund um den Neubau des Stuttgarter Hauptbahnhofs eine Renaissance der Forderung nach Beteiligung abzuzeichnen. Dies stehe allerdings im Gegensatz zur sinkenden Zahl umweltrelevanter Zulassungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung, wie sie institutionell vorgesehen sind. Dies sei sogar trotz EU-Richtlinien und der Aarhus-Konvention der Fall, nach denen Beteiligungsverfahren größerer Raum zu geben ist; tatsächlich würden aber nur noch wenige Großvorhaben öffentlich diskutiert. Die Gründe dafür lägen einerseits in einem Abbau partizipativer Möglichkeiten seit 2006 im Zeichen stärkerer Innovationsorientierung; dies illustriere etwa das Scheitern des geplanten Umweltgesetzbuchs. Andererseits gebe es eine auffallend geringe Bürgerbeteiligung: solche Verfahren sind, im Gegensatz zu nicht institutioneller Partizipation, wenig „sexy“. Nötig sei daher eine Neuorientierung der Verfahren und der Verwaltungspraxis im Umweltvollzug. Hier wurde Österreich als Beispiel angeführt – erstaunlich angesichts des vorangegangenen Beitrags von Griessler, der Gegenteiliges nahe legen würde. In der Diskussion ergab sich allerdings, dass in Österreich zwar viele innovative Lösungsansätze entwickelt würden, diese aber in der Verwaltung noch nicht „angekommen“ seien, weil der institutionelle Widerstand erheblich sei.

Methodologische Aspekte

Eine weitere Session widmete sich methodischen Aspekten von partizipativen Prozessen. In drei Beiträgen wurde diskutiert, inwiefern das Format und die konkrete Durchführung eines Beteiligungsverfahrens dessen Verlauf, Ergebnis und Außenwirkung mit beeinflussen.

Nina Amelung und Louisa Grabner (beide Innovation in Governance Research Group, TU Berlin) leiteten ihren Beitrag mit einer vergleichenden Analyse unterschiedlicher Verfahren der BürgerInnenbeteiligung aus der Formen-

gruppe der Citizen Panels ein. Die historische Rekonstruktion der jeweiligen Entstehungsprozesse dieser Verfahren umfasse Entwicklungs-, Etablierungs- und Adaptierungsphasen. Gegenwärtig, so Amelung und Grabner, sei die Anwendung solcher Verfahren auch durch Standardisierung und Vermarktlichung geprägt. In dieser Phase ergäben sich aus dem Zusammenspiel zwischen den vermeintlich neutralen Beteiligungsinstrumenten, der Autorität wissenschaftlicher Informationsangebote und den Interessen und Gepflogenheiten ihrer Macher und Nutzer auch konkrete Instrumentalisierungsgefahren. Diese gelte es jedenfalls kritisch zu reflektieren.

Der methodologischen Reflexion eines konkreten Partizipationsverfahrens widmeten sich Michael Decker und Torsten Fleischer (ITAS/KIT Karlsruhe) in ihrer Präsentation. Sie stellten die „Bürgerdialoge Zukunftstechnologien“ des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung als neues, groß angelegtes Beteiligungsverfahren vor, das sich unterschiedlichen Themenbereichen wie der Energietechnologie oder High-Tech-Medizin widmete. Die Durchführung dieser Bürgerdialoge war bereits im Koalitionsvertrag von CDU, CSU und FDP als Politikberatung durch Bürgerinnen und Bürger und „Nutzung der Weisheit der Vielen“ verankert worden. Gerade bei einem Unterfangen dieses Ausmaßes (über 1.000 Bürgerinnen und Bürgern aus verschiedenen Regionen Deutschlands) müssten Fragen nach der Gestaltung der deliberativen Module, der Repräsentativität der Ergebnisse und der politischen Relevanz des Prozesses angesprochen werden.

Der von Niklas Gudowski und Ulrike Bechtold (ITA/ÖAW) erstellte Beitrag widmete sich schließlich einem einzelnen Aspekt eines konkreten Beteiligungsverfahrens, nämlich der Rolle von Information im globalen Partizipationsexperiment ‚World Wide Views on Global Warming‘. Dieses Verfahren mit BürgerInnenbeteiligung war, wie bereits beschrieben, eng an den Klimagipfel 2009 in Kopenhagen geknüpft und kombinierte Informationsbereitstellung mit Diskussionsrunden und Stimmabgabe. Es wurde in vierzig Ländern mit jeweils hundert BürgerInnen parallel durchgeführt. Gerade in einem solchermaßen wissensbasierten Beteiligungsverfahren seien der Informationsgrad der Beteiligten und die Bereitstellung von Informationsmaterial während des Verfahrens sehr wich-

fig. In der Analyse sei auch die Unterscheidung von Fakten, Information und Wissen, von neutralen und wertenden Inhalten notwendig. Durch eine begleitende Erhebung während des Beteiligungsprozesses seien bestimmte Parameter, wie etwa die Selbsteinschätzung des Informationsstandes vor und nach dem Beteiligungsprozess durch die Beteiligten, erhoben worden. Die resultierenden Daten und die abgegebenen Voten konnten mit einer zeitgleichen Straßenbefragung verglichen werden. Auf dieser Basis wäre es möglich gewesen, den Effekt des Beteiligungsprozesses und der darin präsentierten Informationen und Diskussionen auf die Meinungs-lage und Selbsteinschätzung der BürgerInnen abzubilden. Es hätte sich gezeigt, dass sich die TeilnehmerInnen wesentlich informierter fühlten als die Vergleichsgruppe; in vielen Punkten wären ihre Voten jedoch nicht stark von den in der Straßenbefragung abgegebenen Voten abgewichen.

Durch ihr je sehr unterschiedliches Abstraktionsniveau konnten die drei Beiträge dieser Session die Bandbreite methodischer Aspekte von Beteiligungsverfahren gut abdecken und eröffneten eine kritische Reflexion, die historische Entwicklungslinien, politische Einbettung und konkrete Gestaltungselemente gleichermaßen berücksichtigte. Zugleich verdeutlichten sie die Wichtigkeit begleitender Analyse- und Reflexionsprozesse für die Weiterentwicklung der Methoden ebenso wie für eine angemessene Einordnung der jeweiligen Ergebnisse. Offen blieb in allen drei Beiträgen eine Diskussion der Einbettung der Verfahren in politische Entscheidungsprozesse sowie ihre Rolle in und Wirkung auf diese.

Partizipation im und über das Netz

Beteiligung via Internet bzw. elektronische Partizipation in immer neuen Formen gewinnt schon seit geraumer Zeit an Bedeutung, so auch als Gegenstand und methodisches Element der TA. Eine eigene Session beleuchtete drei verschiedene Anwendungen aus TA-Perspektive.

Stephan Bröchler von der Justus Liebig Universität Gießen konzentrierte sich auf elektronische Petitionen und deren Rolle beim Deutschen Bundestag. Zentrale Frage war, ob e-Petitionen Chancen auf eine Erweiterung der politischen Teilhabemöglichkeiten an der Willensbildung und Entscheidungsfindung des Par-

laments über das bestehende Petitionsverfahren hinaus eröffnen. Dazu führte der Beitrag empirische Befunde aus verschiedenen Perspektiven ins Treffen.

Hieß es in einer Verordnung von Ernst August, Herzog von Sachsen-Weimar aus dem Jahre 1737 noch: „Das vielfältige Raisonieren der Untertanen wird bei halbjähriger Zuchthausstrafe verboten, weil wir keine Raisoniers zu Untertanen haben wollen“, so schuf Artikel 17 des Grundgesetzes die Basis für ein allgemeines Petitionsrecht. Mit den Möglichkeiten des Internet hat sich zur Petition in traditioneller Form die elektronische Variante gesellt. Ab einer Zahl von 50.000 Mitunterzeichnern innerhalb von drei Wochen wird eine Petition öffentlich im Petitionsausschuss beraten. Während die Gesamtzahl an Petitionen über die vergangenen fünf Jahre sogar einen leichten Rückgang aufweist (von 16.766 auf 15.918), verzeichnete der Anteil an öffentlichen Petitionen, offenbar beflügelt durch die Möglichkeit elektronischer Petitionen, einen massiven Anstieg (von ca. 5 % auf 29 %), wobei sich die Zahl letztendlich zugelassener Petitionen nahezu verdoppelte (von 284 auf 551). Damit einher gingen – als Indikatoren für lebhaft demokratische Artikulation – eine Zahl von über drei Millionen Mitunterzeichnungen und etwa 100.000 Diskussionsbeiträge zu einzelnen Petitionen. Aus Sicht der Partizipationsforschung lassen sich Petitionen als niedrighschwellige, verfasste, legale, legitime und indirekte Form politischer Partizipation kennzeichnen. Empirisch weisen sie einen hohen Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung auf; die Einreichung per Brief ist nach wie vor prioritär; die Funktionalitäten öffentlicher Petitionen erfahren hohen Zuspruch und bei den Anforderungen haben gründliche Bearbeitung und verständliche Rückmeldung höchste Priorität. Mitglieder des Petitionsausschusses sehen diesen mehrheitlich als Anwalt der BürgerInnen, konkrete Hilfestellung im Bedarfsfall als Hauptauftrag und erwarten sich von e-Petitionen mehrheitlich eine Stärkung des Petitionsausschusses, sowie seines Ansehens und Einflusses. Als Fazit hielt Bröchler fest, dass öffentliche Petitionen weit entfernt von einem Instrument zur Transformation von der repräsentativen zur direkten Demokratie seien. Jedoch könne die Nutzung von e-Petitionen – im Verein mit der (Re-)Organisation der Arbeit des Petitionsausschusses – die Einflusschancen auf

politische Willensbildung und Entscheidungsfindung erhöhen sowie die Resonanzfähigkeit des Parlaments verbessern.

Stefan Böschen von der Universität Augsburg untersuchte die Weiterentwicklung des Instruments der Risikokartierung in Gestalt eines elektronischen Instruments (www.risk-cartography.org). Über die mehrdimensionale Darstellung gesellschaftlicher Risikodiskurse hinaus, die wichtige Akteure, Streitfragen, Aussagen und Stoffe in ihrer wechselseitigen Verknüpfung und Abhängigkeit sichtbar macht, ermögliche dies die direkte Kommunikation zwischen An- oder Abwesenden, ließe die Akteure selbst zu Wort kommen und damit ihre konkrete Expertise in den Prozess der Entwicklung von Wissenslandkarten einfließen. Das in Workshops zu den Themenfeldern nanoskalige Materialien und Nahrungsergänzungsmittel erprobte Online-Tool verleihe dabei der Diskussion eine eigene Dynamik und sammle Wissen in großer Breite. Die Stakeholderworkshops zeichneten sich durch ein fokussiertes Themenspektrum und vielfältige Konfliktmarkierung aus, jene mit ExpertInnen durch eine breit aufgefächerte Themenpalette und spezifische Konfliktmarkierung, während sich in den Veranstaltungen mit VerbraucherInnen die Konfliktmarkierung auf Risiken konzentrierten. In unterschiedlich verknüpften Ketten von Themenfortpflanzungen äußerte sich das Wirken bestimmter Diskursordnungen und bestätigten sich bestimmte Wissensordnungen. Als vorteilhaft für ein Community-Building erweise sich die Verbindung von Präsenzworkshops mit dem Einsatz des Online-Tools. Die Einbindung der VerbraucherInnen in eigenen Workshops ermögliche die Artikulation einer eigenständigen Perspektive und Entscheidungsorientierung. In der abschließenden Einschätzung der Leistungsfähigkeit der Online-Kartierung dominierten die kooperative Entwicklung von Wissenslandkarten, räumliche und zeitliche Flexibilität, die Strukturierung komplexer Debatten, die selbsterklärende Nutzbarkeit sowie das Potenzial zur Entscheidungsvorbereitung und zum Einsatz im Sinne „experimenteller Demokratie“.

Jan-Felix Schrape vom Institut für Organisations- und Innovationssoziologie der Universität Stuttgart setzte sich schließlich mit dem Verhältnis von Social Media und Massenmedien in der sozialen Realitätskonstruktion sowie den daraus resultierenden Effekten für gesellschaftliche Ent-

scheidungsprozesse auseinander. Ausgehend von Visionen, die der Netzkommunikation ein weitreichendes demokratisierendes Potenzial zuschreiben, konfrontierte der Beitrag diese mit der Hypothese, dass das Internet nicht so wie erhofft genutzt wird, sowie mit entsprechenden empirischen Befunden. So seien zwar in Deutschland und Österreich bis zu 80 % der Bevölkerung online, doch verfüge nur eine Minderheit über hohe Online-Kompetenzen. Bei der Nutzung des Internets spielen die sozialen Netzwerke wie Facebook und Anwendungen wie Wikipedia mit einem Anteil von 20-30 % häufigeren BesucherInnen nur eine marginale Rolle; gar nur 2 % sähen sich regelmäßig Blogs an, folgten häufig Twitter-Nachrichten oder riefen Podcasts wöchentlich. Die Attraktion der Sozialen Medien sei deutlich altersabhängig und auf die 14 bis 29-Jährigen konzentriert; allerdings läge dieser Gruppe weniger an Information als vielmehr an Unterhaltung. Dass durch diese Verhaltensmuster dennoch wichtige Veränderungen angestoßen werden können zeige das Beispiel der Musikindustrie. Allerdings, so Schrape, gebe es wenig Hinweise darauf, dass etwa die Massenmedien ihren Einfluss in der Gegenwartsbeschreibung verlieren würden, zumal die Blogosphäre primär der Selbstdarstellung und dem semiprivaten Austausch diene. Diese Befunde resümierte der Beitrag in drei Schlussfolgerungen:

1. Social Media und Massenmedien stehen eher in einem komplementären Verhältnis zueinander: „Einerseits bleibt eine liberale Gesellschaft auf erwartungssichere und übergreifend rezipierte Selektionsstellen angewiesen, die unspezifische Bezugsgrundlagen in der allgemeinen Kommunikation liefern. Und diese Leistungen erbringen noch immer die Massenmedien als soziales Sinnsystem, wie es Niklas Luhmann in den 90er Jahren beschrieben hat. Andererseits aber verdichten Social Media die Kommunikation in Teilöffentlichkeiten, wodurch sich schneller themenspezifische »network domains« bilden können, wie sie die relationale Soziologie untersucht.“
2. „Social Media effektivieren die Kommunikation in Teilöffentlichkeiten und machen so Sinnvariationen sichtbarer — und zwar sowohl für entsprechend interessierte »information seekers« als auch für Journalisten, die ihre Umwelt nach berichtenswerten Neuigkeiten durchsuchen.“

- Schließlich brauchen wir zur Orientierung unseres Handels und in gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen Verbreitungsmedien mit Synthetisierungsleistungen. Soziale Medien können eine solche Integration schon wegen ihres dezentralen Charakters nicht leisten, jedenfalls solange nicht entsprechend übergreifend rezipierte Knotenpunkte entstehen.

Partizipative Technikgestaltung

Drei Vorträge widmeten sich dem Thema der partizipativen Technikgestaltung. Der Begriff der Technikgestaltung deutet bereits an, dass hier der Fokus auf die Einbindung von BürgerInnen zu einem frühen Zeitpunkt der Technikentwicklung lag. Aber welche Formen von Partizipation und welche Erfolge sind auf diesem Feld zu beobachten? Den Anfang der Session machte *Peter Wehling* (Universität Augsburg) mit seiner Präsentation „Von der eingeladenen zur uneingeladenen Beteiligung: ein neues Verständnis partizipativer Technikgestaltung“. Darin erläuterte er an Hand zweier beispielhaft untersuchter Bereiche (Patientenorganisationen in der Medizin und zivilgesellschaftliche Gruppen aus dem Feld der Nanotechnologie) die Rolle der von ihm als „uneingeladene“ Beteiligung bezeichneten Verfahren (im Gegensatz zu Brian Wynnes „invited forms“). Oft nehme Beteiligung in solchen Fällen den Charakter einer Intervention oder Einmischung an, bzw. äußere sich als Protest oder werde zumindest durch die Ablehnung eines bestimmten Technisierungsprojekts motiviert. Nach Wehling ginge es vor allem darum, diese Formen der Beteiligung an Technikgestaltung nutzbar zu machen oder zumindest nicht aus den Augen zu verlieren, wenn von Beteiligung gesprochen wird, da es klare Vorteile (bspw. die Motivation der TeilnehmerInnen) gegenüber der mittlerweile sehr gängigen „eingeladenen“ Beteiligung gäbe. In Bezug auf letztere Form sei in der jüngeren Vergangenheit eine gewisse Ernüchterung eingetreten. TA könne in diesem Umfeld eine Katalysatorfunktion für zivilgesellschaftliche Selbstorganisation übernehmen bzw. die Ressourcen für eine Initialzündung zur breiteren Mobilisierung bereitstellen.

Nicola Below (sofia Darmstadt) und *Manfred Klade* (IFZ Graz) berichteten in ihrem Vortrag

über erste Ergebnisse aus dem Projekt SEBEROC (Simulation und Evaluation einer besseren Rechtsetzung konvergierender Technologien). In diesem Projekt solle herausgearbeitet werden, ob mit responsiver Regulierung die Interessen der VerbraucherInnen in den Gesetzgebungsprozess eingebracht werden können. Die Partizipation aller Beteiligten (NutzerInnen und andere Stakeholder) solle dazu führen, dass die Gesetzesfolgenabschätzung im Bereich von Produktinformationsgesetzen zu präziseren Ergebnissen kommt. Im Speziellen solle das VerbraucherInnenverhalten besser einschätzbar werden, damit man feststellen könne, ob das Regulierungsziel auf einem bestimmten Weg erreicht werden kann. Dazu wird ein experimentelles Design simuliert, in dem Stakeholder dazu beitragen, regulierungsrelevante Bereiche auszumachen und in weiterer Folge die Ergebnisse aus nationalen Fokusgruppen mit diesen Stakeholdern zu beleuchten, und zwar im Hinblick auf deren Relevanz im Aushandlungsprozess der Regulierung. Der Vergleich der nationalen Ergebnisse und zwischen dem gewählten Bereich der Nanotechnologie und früheren Erfahrungen aus der Gentechnikdiskussion solle dazu beitragen, die Partizipationsprozesse in diesem Rahmen zu verbessern.

Den Abschluss machte *Diego Compagna* (Universität Duisburg-Essen) mit seinem Vortrag „Zur Rekonfiguration der NutzerInnen bei der Anwendung des Szenariobasierten Designs als Instrument partizipativer Technikentwicklung“. Darin berichtete er über ein Projekt, in dem man versuchte, die NutzerInnen einer technischen Entwicklung direkt mit den ProduktentwicklerInnen zusammenzubringen. Konkret ging es darum, Pflegekräfte und BewohnerInnen einer Abteilung eines Pflegeheims an der Entwicklung von zwei unterschiedlichen Robotern zu beteiligen, die darauf ausgelegt sind, die oft überforderten Pflegekräfte in deren Arbeit zu unterstützen. Die gewählte Methode war szenariobasiertes Design, in dessen Verlauf in mehreren Durchgängen EntwicklerInnen und NutzerInnen einen Abstimmungsprozess durchliefen, der zumindest zu einem für alle Beteiligten akzeptablen Produktdesign führen sollte. Dabei sei deutlich geworden, dass in diesem Prozess von den Akteuren Machtpotenziale ausgespielt werden, so dass das gewünschte Ziel nur in Teilbereichen erreicht werden konnte. Im konkre-

ten Fall hätte sich herausgestellt, dass EntwicklerInnen in diesem Fall tendenziell die für sie günstigeren Szenarien auswählten und in Folge nur mehr nach diesen (verschriftlichten) Szenarien arbeiteten, wohingegen die potentiellen NutzerInnen de facto zu Testpersonen „rekonfiguriert“ wurden – die Abteilung der Pflegeeinrichtung hätte sich auf diese Weise zu einem erweiterten Entwicklungslabor verwandelt.

Partizipation und die Zukunft der Technik

Richtungsweisende Aspekte partizipativer Mitgestaltung der Zukunft standen im Mittelpunkt dieser Session. Gerade bei Technologien der Zukunft oder zu Beginn einer Entwicklung wird durch Partizipation die Chance geboten, frühzeitig eine Vielzahl an Meinungen und Ansichten zu berücksichtigen, die zu einem späteren Zeitpunkt gar nicht oder nur zu einem geringeren Ausmaß miteinbezogen werden können. Umso wichtiger ist es deswegen, schon in einem frühen Stadium zukünftiger Entwicklungen eine große Bandbreite an Inputs zu berücksichtigen und bestmöglich miteinzubeziehen. In drei Vorträgen wurden verschiedene Herangehensweisen thematisiert und diskutiert.

Claus Seibt (Austrian Institute of Technology, Wien) betonte die Wichtigkeit von Technology Foresight Prozessen in zukunftsgerichteten partizipativen Ansätzen der TA. Technology-Foresight ziele darauf ab, ein breites Spektrum gesellschaftlicher Akteure zu beteiligen, um einerseits alternative Rationalitäten, Interessen und Werte sichtbar zu machen und andererseits mit den Akteuren die Erwartungen und Einschätzungen möglicher Zukünfte zu besprechen. Die Frage der Legitimität solcher Prozesse wurde anhand der Aspekte Inklusion/Exklusion, Transparenz, Verantwortlichkeit und Repräsentativität der Beteiligten analysiert und diskutiert. Seibt stellte klar, dass auch partizipative Foresight-Prozesse in hierarchischen Strukturen stattfinden und nannte als weiteren negativen Aspekt, dass Foresight-Aktivitäten selten in parlamentarische Prozesse eingebunden sind. Daraus erhebe sich Frage, inwiefern aus demokratietheoretischer Sicht Foresight als Instrument zur Vorbereitung politischer Entscheidungsfindung, in Konsultationsprozessen oder in politischem Agenda-Setting überhaupt dem übergeordne-

ten Ziel des gemeinsamen Handelns gerecht werden kann. Der Stellenwert von Partizipation in TA-Verfahren in Technology-Foresight wurde in diesem Beitrag sehr deutlich hervorgehoben.

Ein aktuelles Fallbeispiel zur Partizipation bei der Gestaltung von Zukunftstechnologien erläuterte *Norbert Malanowski* (VDI Technologiezentrum, Düsseldorf) anhand der Nanotechnologie in Deutschland. Unterschiedliche Formen der frühzeitigen Partizipation von BürgerInnen bei der Gestaltung von Zukunftstechnologien werden in diesem Fall von der politischen Administration initiiert und in deren Auftrag durchgeführt. Ein sogenannter Nano-Truck hält an den unterschiedlichsten Orten (wie vor Kinos oder Einkaufszentren) in verschiedenen Städten, um speziell für Lailnnen aufbereitete Informationen über Chancen und Risiken der Nanotechnologie zu vermitteln. Ergänzend dazu werden regelmäßig auch BürgerInnendialoge zu dieser Thematik durchgeführt. Dadurch könne einerseits frühzeitig das Interesse für Nanotechnologie in der Bevölkerung geweckt werden und andererseits die Lailnnen-Perspektive und -Wahrnehmung und somit neues Wissen bei der Gestaltung einer Zukunftstechnologie integriert werden. Inwieweit diese Partizipationsformen in den Phasen der Implementierung und Politikevaluierung eine Rolle spielen, blieb im Rahmen dieses Vortrags aber genauso unklar wie die Frage nach deren Übertragbarkeit auf andere Länder.

Mahshid Sotoudeh (ITA/ÖAW) stellte ein kürzlich abgeschlossenes Forschungsprojekt vor, in dessen Mittelpunkt die frühzeitige Mitgestaltung zukünftiger Forschungsprogramme durch interessierte Lailnnen stand. Es wurden Zukunftsvisionen europäischer BürgerInnen identifiziert und anschließend von WissenschaftlerInnen in Wissenschafts-, Technologie- und Innovationsfragestellungen umformuliert. Somit könnte durch Partizipation ein Beitrag zur Formulierung von Forschungsbedarf und auch Wissens- und Informationslücken für weitere Forschung identifiziert werden. In einem Ausblick thematisierte Sotoudeh die Zukunft von partizipativen Verfahren in Planungs- und Entscheidungsfindungsprozessen der europäischen FTI-Politik.

Partizipation in Technikfragen – lohnt sich der Aufwand? Das Fazit fällt erwartungsgemäß ambivalent aus. Auch wenn die Frage, ob Partizipation in Technikfragen tatsächlich hält, was sie verspricht, nicht einfach positiv beantwortet werden kann – die TA 11 zeigte einmal mehr, dass Partizipation ein Thema ist, das die TA-ExpertInnen – und manchmal auch die BürgerInnen – seit vielen Jahren und zunehmend umtreibt. Natürlich: Es gibt kulturspezifisch bedingte Grenzen der Beteiligung, zumindest im Hinblick auf ihre politische Wirksamkeit. Dies wurde in den Referaten insbesondere im Vergleich der Nachbarländer Schweiz und Österreich deutlich. Wichtig ist auch die Erinnerung daran, dass es neben den von der TA forcierten Partizipationsexperimenten auch weiterhin Formen „uneingeladener“ Partizipation gibt, die es in bestimmten Kontexten seitens der TA zu nützen und zu fördern gilt. Gleichwohl hat die Konferenz deutlich werden lassen, dass sich die TA mittlerweile auf einen beeindruckenden Kanon an ausdifferenzierten Methoden verlassen kann, wenn es um die Beteiligung von BürgerInnen

und/oder Interessenvertretern in Technisierungsprojekten geht. Diese Aufgeschlossenheit gegenüber partizipativen Verfahren stellt sicherlich ein wichtiges Innovationspotenzial der TA dar. Freilich wurde in den Diskussionen ebenfalls festgehalten, dass es angesichts eines allgemein zu konstatierenden Teilnehmungsbooms Aufgabe der TA bleiben muss, diese Entwicklung kritisch zu kommentieren. Das kann im Einzelfall auch heißen, vor übertriebenen Erwartungen und überzogenen Hoffnungen zu warnen – auch wenn sich derartige Warnungen nicht (sofort) in klingender Münze, sprich: in Drittmittel für TA-Projekte, auszahlen.

Am Abend wurde dann Partizipation von vielen KonferenzteilnehmerInnen auch praktisch geübt: Traditionsgemäß verlegte man die anhaltenden Diskussionen nach dem Konferenzausklang zum Heurigen in die Vorstadt.

*Alexander Bogner, Helge Torgersen,
Karen Kastenhofer, Georg Aichholzer,
Jaro Sterbik-Lamina, Petra Wächter*

PACITA – Der Ausbau der europäischen TA

Das EU-Projekt PACITA (Parliaments and Civil Society in Technology Assessment) begann im April 2011 mit dem Ziel, innerhalb der nächsten vier Jahre Theorie und Praxis der europäischen TA, insbesondere den Bereich der parlamentarischen TA (PTA), auszubauen und durch verschiedene Maßnahmen – vor allem in jenen Ländern Europas, die bis jetzt noch keine entsprechende Einrichtung haben – langfristig zu fördern.

Projektziele sind:

- Die Stärkung der europäischen parlamentarischen TA,
- eine verbesserte wissenschaftliche Politikgestaltung durch eine institutionelle Verankerung unterschiedlicher Formen parlamentarischer TA,
- die Durchführung praktischer TA-Projekte unter direkter Einbeziehung von ExpertInnen, InteressenvertreterInnen, BürgerInnen und PolitikerInnen sowie

- die Entwicklung von interaktiven transnationalen und europäischen TA-Verfahren.

PACITA wird von der Europäischen Kommission im 7. Rahmenprogramm als Aktionsplan zum Thema „Mobilisierung und gegenseitiges Lernen“ gefördert. Dieser beinhaltet insbesondere Maßnahmen zu

- wechselseitiger Kommunikation zwischen WissenschaftlerInnen und InteressenvertreterInnen und der
- Anwendung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in der politischen Entscheidungsfindung.

Dieser Aktionsplan wird auf unterschiedliche Weise umgesetzt. Einerseits sollen TA-Trainingsworkshops abgehalten werden, in denen praktisches Lernen und die Generierung von Inhalten im Mittelpunkt stehen. Andererseits soll der freie Zugang zu Forschungsergebnissen und methodischen Ansätzen durch eine TA-Dokumentation ermöglicht werden. Schließlich sind Debatten zu TA-Themen geplant, welche

die AkteurInnen mobilisieren sollen. Drei beispielhafte TA-Projekte in Zusammenarbeit verschiedener europäischer PartnerInnen sollen Lernprozesse und die Mobilisierung von AkteurInnen unterstützen.

Im zweiten Jahr des Projektes wird eine umfassende Foresight-Studie unter Einbeziehung von ExpertInnen zum Thema „Genomik und öffentliche Gesundheit“ begonnen. Weiters wird in einer Reihe von Stakeholder-Szenario-workshops das Thema „Tele-Pflege in einer alternden Gesellschaft“ vertieft. Parallel dazu beginnt das dritte TA-Beispiel, diesmal mit BürgerInnenbeteiligung, zum Thema „Die Rolle von KonsumentInnen in der nachhaltigen Entwicklung“.

Das PACITA-Konsortium besteht aus 15 Partnern aus acht Mitgliedsländern von EPTA (European Parliamentary Technology Assessment) und sieben europäischen Ländern ohne PTA. Das Projekt wird vom Dänischen Technologierat (DBT) koordiniert. Neben Dänemark sind Belgien/Flandern, Deutschland, Bulgarien, Irland, Litauen, Portugal, Norwegen, die Nieder-

lande, die Schweiz, Spanien/Katalonien, Tschechien und Ungarn dabei. In Österreich wird das Konsortium durch das ITA vertreten. Darüber hinaus werden sich EPTA-Mitglieder, die nicht Teil des formalen Konsortiums sind, in einer assoziierten Partnergruppe an verschiedenen Aktivitäten des Projektes beteiligen und so Informationen für die neuen Länder bereitstellen. Die Beteiligung dieser Organisationen erfolgt nach Zustimmung durch das Konsortium und wird von den jeweiligen assoziierten Organisationen selbst finanziert. Diese Kooperation findet auf freiwilliger Basis ohne Verpflichtung statt.

Das erste Treffen des Konsortiums fand Ende Mai in Kopenhagen statt. Das Projektteam bereitet derzeit ein Handbuch für die Arbeit in den nächsten vier Jahren vor. Im ITA werden zur Zeit die Grundbausteine für ein TA-Portal im WWW definiert. Das Portal wird auch nach dem Abschluss von PACITA die Ziele des Aktionsplans weiter verfolgen.

*Mahshid Sotoudeh, Walter Peissl,
Helge Torgersen*

Die interaktive Wissenschaft auf dem Prüfstand

Der deutsch-österreichische Projektverbund „Interactive Science – Interne Wissenschaftskommunikation über digitale Medien“ schließt nach drei Jahren Laufzeit im Juni und Juli 2011 mit der Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer Vortragsreihe an der Universität Gießen ab. Das ITA hat maßgeblich zum Teilprojekt „Kollaboratives Wissensmanagement und Demokratisierung von Wissenschaft“ beigetragen und sich dabei insbesondere mit dem Potenzial des Web 2.0 für die Wissenschaft beschäftigt.

Der Projektverbund wurde vom Giessener Zentrum für Medien und Interaktivität (ZMI) geleitet, von der Volkswagenstiftung finanziert und bezog Partner an den Universitäten Gießen, Trier, Essen und Hamburg ein. Insgesamt widmete sich der Verbund aktuellen Entwicklungen, die die wissenschaftliche Kommunikation im

21. Jahrhundert zunehmend prägen, unter anderem Powerpoint, Blogs, Online-Lectures und soziale Netzwerkseiten.

So stellte eine Gruppe aus MedienwissenschaftlerInnen und LinguistInnen die Frage, wie sich die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse verändert, wenn aus der sprichwörtlichen Vorlesung eine Präsentation mit Redner, Bildern, Text, Ton- oder Videodokumenten wird. Welche verschiedenen Formen wissenschaftlicher Präsentationen gibt es und wie werden diese vom Publikum wahrgenommen und verstanden? In einem Teilprojekt wurden über 80 wissenschaftliche Präsentationen aus verschiedenen Wissenschaftskulturen (Geisteswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Naturwissenschaften) aufgezeichnet und in unterschiedlichen Szenarien (u. a. mit Hilfe einer Blickbewegungskamera) deren Rezeption untersucht.

Ein von GermanistInnen getragenes Teilprojekt untersuchte, inwiefern wir schon im Zeitalter der digitalen Wissenschaftskommunikation angekommen sind. Die Ergebnisse einiger Fallstudien zeigten, wie digitale Formate in vielen Ländern flexibel, kreativ und erfolgreich genutzt werden. Das gilt für Formate wie Mailinglists, die noch immer florieren, wissenschaftliche Blogs, Journale mit Open Peer Review und andere. Damit wurde das Potenzial dieser Formate für die Wissenschaftskommunikation aufgezeigt, insbesondere auch für kollaborative Forschung. Auf der anderen Seite gibt es weiterhin bei vielen WissenschaftlerInnen Bedenken gegen die Nutzung digitaler Formate. Die im Rahmen des Projekts durchgeführte Online-Umfrage an deutschen Universitäten ergab Hinweise auf die aktuelle Nutzung und Einschätzung der untersuchten Formate. Dabei stellte sich heraus, dass ihre besonderen Potenziale in vielen Bereichen bisher nur in Ansätzen strategisch genutzt und auch nicht systematisch ausgeschöpft werden.

Eine weitere Teilstudie beschäftigte sich aus theaterwissenschaftlicher Perspektive mit sogenannten Online-Lectures, also Vorträgen, die über das Web konsumiert werden. Trotz der kontinuierlichen Entwicklung in Richtung Many-to-many-Kommunikation im Web 2.0, die für ein Verschwinden klassischer One-to-many-Formate wie Vorträge sprechen würde, haben Online-Lectures Konjunktur: Im Rahmen von E-Learning-Umgebungen, auf Wissenschafts- und Videoplattformen werden Vorträge heute massenhaft audiovisuell dokumentiert und zur Verfügung gestellt – nicht zuletzt diese Vortragsreihe selbst (Link siehe unten). Es wurde die Frage gestellt, wie sich die Performance des Vortrags durch diese mediale Übersetzung verändert. Bietet die Digitalisierung eine Chance, den Vortrag selbst als Many-to-many-Kommunikation neu zu entdecken?

In dem vom ITA aus Sicht der Technikfolgenabschätzung bearbeiteten Teilprojekt ging es vor allem um die Frage, wie die sogenannten sozialen Medien die Wissenschaft verändern (vgl. bereits ITA-News 12/2010, 3/2010, 12/2009, 9/2009, 3/2009, 12/2008 und 9/2008). Social Network Sites wie das bekannte Facebook oder auch spezialisierte Plattformen wie ResearchGate sind dabei, Einfluss auf die interne und externe Wissenschaftskommunikation zu nehmen. Das gilt auch für Microblogging-Dienste wie Twitter, die zunehmend auch von ForscherInnen genutzt werden, und natürlich allgemein für das Wissenschafts-Blogging. Die neuen Wissensautoritäten der Online-Welt, wie die kollaborative Enzyklopädie Wikipedia und die populären Suchdienste von Google et al. machen auch vor dem Wissenschaftssystem nicht halt und wirken deutlich auf dieses ein. Auf der anderen Seite steht gerade im Social Web die aktive und effektive Nutzung durch WissenschaftlerInnen noch am Anfang. Die Potenziale werden jedoch als hoch eingeschätzt. Im Herbst 2011 wird unter dem Titel „Cyber-science 2.0. Research in the Age of Digital Social Networks“ eine umfassende Analyse zu den möglichen Folgen dieser Entwicklung für den Wissenschaftsalltag im Campus-Verlag erscheinen.

Die Abschlussvorträge sind live im Internet übertragen worden und weiterhin als Online-Lectures über die Projektwebseite verfügbar: wissenschaftskommunikation.info.

Michael Nentwich

BürgerInnen im Dialog über Nanopartikel

Am 27. April fand eine Diskussionsrunde mit 15 Bürgerinnen und Bürgern zum Thema Nanopartikel statt. Die Veranstaltung war Teil des Projekts Nano-Safety, das sich mit Risikoabwägung und Governance von Nanomaterialien beschäftigt.

Kooperationspartner des ITA im Projekt Nano-Safety ist das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) in Karlsruhe. Im April d. J. wurde von beiden Projektpartnern je eine Diskussionsgruppe zum Thema Nanopartikel abgehalten, die darauf abzielte, erste Einsichten über das Wissen und die Vorstellungen der BürgerInnen zu diesem Thema zu gewinnen. Die Ergebnisse aus Karlsruhe und Wien wurden gemeinsam ausgewertet und im Projekt-Zwischenbericht dokumentiert.

Die Methode der Fokusgruppe wurde ausgewählt, um ein besseres Verständnis der Risikowahrnehmung sowohl der einzelnen TeilnehmerInnen als auch der beiden Gruppen zu erlangen und Einblick in Denkweisen, Beweggründe und Handlungsmotivationen zu gewinnen. Beide Gruppen wurden möglichst ähnlich gestaltet, die inhaltlichen Schwerpunkte wurden aber von den TeilnehmerInnen selbst gesetzt und unterschieden sich demnach. So wurden Erwartungen hinsichtlich der Regulierung und politischen Teilnahme in der Wiener Fokusgruppe besonders ausführlich diskutiert.

Die TeilnehmerInnen mussten keinerlei Vorwissen über Nanopartikel mitbringen. Alle Gruppenmitglieder hatten aber zumindest eine vage Vorstellung von Nanopartikeln und Nanotechnologien. Einige wussten sogar über Anwendungen wie den Lotus-Effekt Bescheid, andere erzählten von Nanorobotern im Blutkreislauf des Menschen oder Science Fiction-Technologien á la Star Wars. Manche TeilnehmerInnen erinnerten sich an „Nanoprodukte“, die sie in der Werbung oder in Geschäften gesehen hatten. Von der Wiener Gruppe hatte im Gegensatz zur Karlsruher Gruppe niemand wesentlich diese Produkte gekauft.

Im Unterschied zur Gruppe in Karlsruhe fanden die WienerInnen zu keinem gemeinsamen Verständnis über das Thema Nanopartikel. Für alle TeilnehmerInnen war klar, dass aus wissenschaftlicher Sicht noch viele Fragen zu diesem Thema offen sind, insbesondere hinsichtlich eventueller Risiken für Menschen und ihre Umwelt.

Die Mehrheit der TeilnehmerInnen stand Nanoprodukten vorsichtig-neutral bis kritisch-ablehnend gegenüber, da sie die potenziellen Risiken nicht abschätzen konnten. Umso vehementer waren Forderungen nach mehr Information und mehr Geld für unabhängige Forschung. Als vertrauenswürdig stufen die TeilnehmerInnen unabhängige staatliche und universitäre Forschung ein, da diese eher neutrale Ergebnisse gewährleisten würde. Auch NGOs und Konsumentenschutzorganisationen wurden als relativ glaubwürdig eingestuft.

Die TeilnehmerInnen beider Gruppen waren sehr überrascht, wie viele Nanoprodukte schon am Markt sind und dass sie möglicherweise bereits unwissentlich mit ihnen konfrontiert worden waren. Die Karlsruher Diskussionspartner forderten sogar ein weitreichendes Verbot von Nanoprodukten auf dem Markt, solange Unklarheit über etwaige Risiken herrsche.

Betont wurde in beiden Gruppen der Wunsch nach Informationen zur Stärkung des kritischen Entscheidungsbewusstseins der BürgerInnen und KonsumentInnen. Diese Informationen sollten in erster Linie von staatlichen Behörden kommen. Ebenfalls wichtig erschien den TeilnehmerInnen die verantwortungsvolle Regulierung von Nanomaterialien- und Produkten. Sie forderten eine neutrale Behörde auf EU-Ebene, die überstaatlich für die Risikoabwägung und Freigabe von Produkten zuständig sein sollte. Obwohl das Thema Politikverdrossenheit immer wieder erwähnt wurde, hegten die TeilnehmerInnen große Hoffnungen auf zukünftige Regelungen betreffend Nanopartikel auf EU-Ebene.

Eine Analyse der beiden Diskussionsrunden wird im Rahmen des Projekt-Endberichts im Herbst veröffentlicht werden.

Julia Haslinger

E-Participation und Europäische Öffentlichkeit?

Elektronische Demokratie in Europa – Perspektiven Internet-gestützter politischer Partizipation

Was können Internet und elektronische Partizipation für die Entstehung einer Europäischen Öffentlichkeit beitragen? Diese Frage stand am 26. Mai im Zentrum des Interesses eines gut besuchten Workshops im Europäischen Parlament.

Im Rahmen des STOA¹-Projekts *Elektronische Demokratie in Europa – Perspektiven Internet-gestützter politischer Partizipation* (an dem auch das ITA beteiligt ist) fanden sich geladene ExpertInnen aus unterschiedlichen Disziplinen ein, um über elektronisch-gestützte BürgerInnenbeteiligung im Europäischen Kontext zu diskutieren. Mehr Deliberation, die Rolle der Zivilgesellschaft und das Zusammenführen von top-down (verwaltungsseitig) und bottom-up (zivilgesellschaftlich) initiiert e-Partizipation wurden dabei als Kernaspekte genannt.

Zu Beginn der Veranstaltung wurde zunächst auf die Bedeutung der öffentlichen Sphäre eingegangen sowie auf wesentliche Hindernisse für die Entstehung einer Europäischen Öffentlichkeit. Ein Wesensmerkmal der öffentlichen Sphäre ist ihr deliberativer Charakter: Sie ist jener Raum, in dem Individuen und Gruppen Themen von öffentlichem Interesse diskutieren und ihre politische Meinung bilden. Nicht nur in Europa ist die Rede von Demokratiedefizit und einer Krise der repräsentativen Demokratie. Aber besonders in der Europäischen Union wird ein Mangel an Raum für einen breiteren öffentlichen Diskurs verortet. Neben allgemeinen Hürden wie dem Fehlen einer gemeinsamen Sprache oder einem Europäischen Bezugsrahmen in der medialen Landschaft der EU ist hier vor allem ein grundlegender Aspekt relevant: Der Mangel eines breiteren Verständnisses von Partizipation, politischem Engagement sowie deren Veränderung. Denn neben den Abwärts-Trends bei Wahlbeteiligung, Parteizugehörigkeit und Vertrauen in die Politik ist auch ein gegenteiliger Trend erkennbar: Eine Zunahme an zivilgesellschaftlichem Engagement und politischer Beteiligung abseits des traditionellen politisch-administrativen Systems (vermehrt

auch über das Internet). Anstatt nur die wachsende Politikverdrossenheit zu bemängeln, erscheint es daher angebrachter, von einem Wandel politischer Prozesse und politischer Meinungsbildung zu sprechen. Für die Förderung eines gemeinsamen Diskurs-Raumes auf Europäischer Ebene muss dieser Wandel zunächst stärker Berücksichtigung finden. Es gilt, Partizipation wesentlich deutlicher als fortlaufenden Interaktionsprozess zu verstehen, das heißt, Meinungsbildung und gemeinsamer Austausch von Politik und Verwaltung mit der Öffentlichkeit sollten gefördert werden. Deliberation, also das gemeinsame Erarbeiten von Entscheidungen, ist hierbei ein Schlüsselaspekt. Dieser Umstand findet bislang zu wenig Berücksichtigung im politischen System und insbesondere auf Europäischer Ebene, darüber waren sich die ExpertInnen einig. Hier sind vor allem Politik und Verwaltung gefordert, dementsprechend mehr Raum für öffentlichen Austausch zu schaffen bzw. in politische Entscheidungsfindung einzubetten, um die Interaktion der verschiedenen politischen AkteurInnen zu erhöhen. Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) können hier einen erheblichen Beitrag leisten. Durch ihren hohen Grad an Interaktivität können sie politische Kommunikation begünstigen, wie sich in den unterschiedlichen Formen der e-Participation zeigt. Hier gibt es bereits viele technische Werkzeuge und das entsprechende Know-how, um e-Participation zu gestalten.

Eine der zentralen Herausforderungen liegt aber weniger in der Schaffung weiterer IKT-gestützter Partizipationsformen, sondern im „Brückenschlag“ zwischen top-down und bottom-up initiiert Beteiligung. Auf beiden Seiten (staatlicher und zivilgesellschaftlicher) existieren bereits zahlreiche Beteiligungsmöglichkeiten. Aber es stellt sich auch beiderseits immer wieder die Frage nach Repräsentativität und inwieweit hierbei tatsächlich die Interessen der breiten Öffentlichkeit Berücksichtigung finden. Während top-down Partizipation häufig am Bür-

gerInnen-Willen „vorbeigeht“ bzw. diesen nicht hinreichend einbeziehen kann, ist zivilgesellschaftlich initiierte Beteiligung oft von stärkerem Engagement getragen. Doch auch hier ist der Bezug zu den Interessen der BürgerInnen nicht immer ersichtlich und mitunter stehen Einzelinteressen deutlich im Vordergrund. Trotz ihrer Eigeninteressen sind zivilgesellschaftliche Gruppen dennoch ein wichtiger Teil der Öffentlichkeit. Ihre Funktion ist es unter anderem, Themen und Akzente in den politischen Diskurs einzubringen, die in politischen Prozessen sonst unterrepräsentiert sind. Da die Umsetzung von mehr Deliberation grundsätzlich eine stärkere Berücksichtigung verschiedener Interessen in politische Prozesse braucht, müssen auch die verschiedenen Ebenen von Repräsentativität näher betrachtet werden. Hierbei spielen auch die regionale und lokale Ebene eine große Rolle. Partizipation findet vor allem hier statt. Häufig werden jedoch die Meinungen der BürgerInnen darüber hinaus zu wenig beachtet und Themen meist ohne Europa-Bezug behandelt. Es bedarf daher neuer Ansätze, um politische Prozesse der unterschiedlichen Ebenen besser zu bündeln und handhabbar zu machen. Auch hier können IKT neue Möglichkeiten eröffnen etwa durch Dezentralität, Peer-to-peer Produktion etc.

Am Ende des Workshops wurde nochmals deutlich, dass nicht der Schaffung neuer technischer Mittel, sondern die Einbettung deliberativer Elemente in das politische System ausschlaggebend ist. IKT können zwar wichtiger Unterstützer und Verstärker sein, aber grundsätzlich ist – vor allem in Hinblick auf eine längerfristige Gestaltbarkeit politischer Prozesse – ein stärkerer Fokus auf die Schaffung von stabiler Partizipation mit längerfristiger Perspektive erforderlich. Aspekte wie elektronische Wahlen sind dagegen abseits der Risiken eher punktuell und können daher nur wenig zu mehr Deliberation beitragen. Deutlich aussichtsreicher erscheint dagegen die Europäische Bürgerinitiative (EBI), die zumindest aus jetziger Sicht eine Stimulierung des öffentlichen Diskurses in Europa mit stärkerer Anbindung an das politische System verspricht. Die konkrete Umsetzung läuft derzeit und soll bis Anfang 2012 abgeschlossen sein.

Ein für den Workshop ausgearbeitetes Background-Paper ist unter diesem Link abrufbar: <http://isi.fraunhofer.de/isi-de/t/download/veranstaltungen/E-participation---Background-paper.pdf>.

¹ Science and Technology Options Assessment.

Stefan Strauß

Energy efficiency first

Vom 6. bis 11. Juni 2011 fand in Südfrankreich die zehnte Sommerakademie des European Council for an Energy Efficient Economy (eceee) statt. Die im Zweijahresrhythmus veranstaltete Akademie gilt als eine der wichtigsten Konferenzen zum Thema Energieeffizienz in Europa.

„Energy efficiency first: The foundation of a low-carbon society“ lautete das keineswegs zu hoch gegriffene Motto der diesjährigen Sommerakademie. Die mittlerweile von allen Seiten beschworene Energiewende wird ohne drastische Effizienzsteigerungen – und zwar in allen Bereichen des Energiesystems, von der Produktion bis hin zum Endverbrauch – nicht zu realisieren sein. Der Wandel vom fossilen Energiesystem zu einem nachhaltigen, auf erneuerbaren Ressourcen basierendem, kann mittelfristig nur gelingen, wenn Verluste erheblich reduziert, die vorhandenen Mittel deutlich effizienter genutzt und der Gesamtverbrauch zumindest stabilisiert werden kann. Darüber herrscht bei den meisten EnergieexpertInnen aber auch in der Politik weitgehende Einigkeit. Doch es stellt sich nach wie vor die Frage, welche Programme, Strategien und Methoden in welchen Bereichen am besten zur Effizienzsteigerung geeignet sind? Trotz gewaltiger Fortschritte, die in den letzten beiden Jahrzehnten erzielt werden konnten – man denke etwa an energieeffiziente Gebäude, die nur mehr ein Zehntel des üblichen Heizwärmebedarfs erfordern – gibt es noch viele ungenutzte Potenziale, steigende Verbräuche aufgrund von Wohlstandsgewinnen und daran anknüpfend nach wie vor viele offene Fragen.

Die Sommerakademie der eceee geht wie kaum eine andere Veranstaltung dieses Formats deutlich über das Konzept einer wissenschaftlichen Konferenz hinaus. Zwar spielt auch hier der wissenschaftliche Austausch der interdisziplinären Energieeffizienz-Community eine zentrale Rolle, gleichwohl gelingt es den VeranstalterInnen immer wieder, ranghohe VertreterInnen der europäischen Energiepolitik, ExpertInnen aus

der Wirtschaft und InteressenvertreterInnen aktiv in den Diskurs einzubinden. Ein bewusst informeller Rahmen erleichtert den direkten Austausch über disziplinäre und sektorale Grenzen hinweg.

Im wissenschaftlichen Teil der Veranstaltung wurden an vier Tagen zu den zentralen Themen

- Grundlagen für eine zukünftige Energiepolitik
- Gegenwärtige Energieeffizienzpolitiken
- Energieverbrauch in der Industrie
- Transport und Mobilität
- Energiesparen in Gebäuden
- Innovationen bei Gebäuden und Geräten
- Monitoring und Evaluation
- Dynamiken des Energieverbrauchs

neueste Forschungsergebnisse präsentiert und ausgiebig diskutiert.

Die wissenschaftlichen Beiträge liegen bereits in schriftlicher Form vor. Der Tagungsband umfasst mehr als 2000 Seiten und gibt einen entsprechend umfassenden Überblick zu den aktuellen Forschungsthemen und -ergebnissen im Bereich der Energieeffizienz.

Auch politisch ist Energieeffizienz ein hochaktuelles Thema – wie etwa die Auseinandersetzungen um die vor einigen Tagen vorgestellte EU-Energieeffizienzrichtlinie zeigen. Darin schlägt die Europäische Kommission unter anderem vor, dass die Stromlieferanten jährlich 1,5 % im Endkundenmarkt – also bei ihrem eigenen Absatzvolumen – einsparen sollen. Bei jährlichen Zuwachsraten im Strombereich von momentan bis zu 2 Prozent bedeutet allein dieses Ziel, dass sehr rasch eine grundlegende Trendumkehr eingeleitet werden müsste. In den Vorträgen, Plenarveranstaltungen und den vielen informellen Arbeitsgruppen der eceee wurden eine Reihe interessante Vorschläge dazu diskutiert.

Konferenzhomepage: www.eceee.org.

Michael Ornetzeder

Wie „neu“ ist die Synthetische Biologie?

Wenn es um heutige Technowissenschaften geht, also z. B. Bio-, Nano- oder Energietechnologien, wird oft behauptet, dass es sich dabei um etwas ganz Neues handelt, das ungeahnte Wirkungen entfalten wird. Technologie und Wissenschaft bedeuten Innovation und bewirken Innovation, so das allgemeine Credo. Auch die Technikfolgenabschätzung nimmt die Neuheit einer Technologie oft zum Anlass, sie einer kritischen Analyse zu unterziehen. Aber ab wann ist eine Technowissenschaft eigentlich „neu“?

Im Rahmen der dritten Konferenz der internationalen Gesellschaft für die Philosophie wissenschaftlicher Praxis (Society for the Philosophy of Scientific Practice, SPSP) in Exeter (UK) vom 22.-24. Juni widmete sich die Technowissenschaftsphilosophin und -historikerin Bernadette Bensaude-Vincent der Synthetischen Biologie. Sie machte sich auf die Suche nach der Herkunft des Begriffs und der darunter gefassten Forschungspraktiken. Letztlich ging es auch um die Frage, wie neu die Synthetische Biologie ist und wo ihre wissenschaftlichen wie technologischen Wurzeln liegen. So wurde der Begriff schon 1912 vom französischen Biophysiker Stéphane Leduc verwendet, der damit die Konstruktion von Leben aus nicht belebter Materie bezeichnete. Aber war das der Beginn der Synthetischen Biologie wie sie heute betrieben wird? Bensaude-Vincent widerspricht, gäbe es doch keine direkten Bezüge zu Leduc's Forschungsansatz. Das heutige Verständnis sei neueren Ursprungs, habe aber ältere Wurzeln.

Gemäß historischer Rekonstruktion ist das heutige Selbstverständnis der Synthetischen Biologie (eine Bezeichnung, die sich vor etwa zehn Jahren gegen zwei Alternativen, „konstruktive“ und „intentionale“ Biologie durchsetzte) zwar neu, speist sich aber aus zwei Forschungstraditionen, jene der Chemie und der Computertechnologie. Beiden Traditionen gemäß folgt die Synthetische Biologie einem Konstruktions-Ansatz Schritt für Schritt und der Definition von Leben als (genetischem) Code, sie unterscheiden sich aber in wesentlichen Merkmalen. Genetische Sequenzen werden in der Chemie als physisches Material bearbeitet, in der Computertechnologie als digitales Programm. Der Tra-

dition chemischer Forschung entspricht die Kooperation mit der Industrie, der Kultur moderner Software-Entwicklung jene mit Amateur-PraktikerInnen. Schließlich folgt die Privatisierung von Forschungsergebnissen über Patente der Logik biochemischer Forschung, die so Investitionskosten in Gewinne umwandelt, während die Verwendung von open source Lizenzen, in denen Forschungsergebnisse unter bestimmten Auflagen allgemein verfügbar gemacht werden, dem Brauch offener Softwareentwicklung entspricht.

Die angesprochen Aspekte der Synthetischen Biologie sind also nicht nur von philosophisch-historischem Interesse, sondern haben konkrete Folgen. In der Technikfolgenabschätzung stellt sich daher nicht nur die Frage, ob die Synthetische Biologie zu Produkten mit (radikal) neuen Eigenschaften führt und daher nach neuen Nebeneffekten Ausschau gehalten werden muss. Selbst wenn dies nicht der Fall ist, ergibt sich das Problem der angemessenen Regulierung einschließlich des Schutzes geistigen Eigentums. Soll die Tradition chemischer Produktentwicklung maßgeblich sein oder jene der Software-Entwicklung? Oder soll ein ganz neuer Regulierungsansatz entwickelt werden?

Ähnliche Fragen zu Neuheit und Regulierung betreffen nicht nur die Synthetische Biologie. Sie werden überall dort relevant, wo es Hinweise auf grundsätzliche Innovationen in technowissenschaftlicher Praxis gibt. Bereits in der Diskussion um die Biotechnologie wurde darüber gestritten, ob sie wesentlich Neues darstellte oder gentechnologische Eingriffe bloß „Natur mit anderen Mitteln“ wären, ob sie in ihren Praktiken und Produkten radikal Neues erprobte oder als erweiterte Biochemie zu verstehen (und zu regulieren) wäre. Die Rede vom Neuen bleibt auch in Bezug auf die Synthetische Biologie ambivalent. Einerseits ist es schwer fassbar, ab wann etwas radikal neu ist, andererseits werden mit der Rede vom Neuen Heilsversprechen wie Regulierungsansprüche verknüpft. Das ITA widmet sich daher in zwei Projekten der Analyse neuer Aspekte der Synthetischen und der Systembiologie und diskutiert auf dieser Basis gegenwärtige und neue Regulierungsansätze.

Karen Kastenhofer, Helge Torgersen

Marktentwicklung Nanotechnologie

Während des EuroNanoForums 2011 in Budapest, Ungarn, trafen sich ca. 1200 Mitglieder der Nanotechnologie-Gemeinschaft aus über 50 Ländern für drei Tage, um ihre Ergebnisse zu präsentieren und miteinander zu diskutieren.

Die Konferenz wurde von der Europäischen Kommission und dem ungarischen National Innovation Fonds unterstützt und vom National Innovation Office in Zusammenarbeit mit der Beratungsagentur Spinverse unter der Schirmherrschaft der ungarischen Präsidentschaft organisiert. Das EuroNanoForum 2011 präsentierte, wie Nanotechnologie zur Lösung der großen Herausforderungen unserer Zeit beitragen könnte. Zu diesen Herausforderungen wurden erneuerbare Energien, der Umgang mit dem Problem der alternden Bevölkerung und die erhöhte Ressourceneffizienz mithilfe der Nanotechnologie gezählt. Die ReferentInnen beschrieben unzählige Möglichkeiten der Nanotechnologie: Nanopartikel-basierte Krebstherapien, Netzhaut- und Cochlea-Implantate, Nanomaterialien zur Verbesserung der Energiedichte von Batterien, Massenproduktion von flexiblen Solarzellen, Materialien, um die Leistung und Energieeffizienz von elektronischen Bauteilen zu verbessern usw. Eine Präsentation im Plenum über die potenziellen Anwendungen von Graphen unterstrich die Tatsache, dass Nanotechnologie ständig durch neue Entwicklungen und Entdeckungen erweitert wird.

Die Veranstaltung strebte weiters an, wichtige AkteurInnen aus Industriebetrieben, WissenschaftlerInnen aus verschiedensten Bereichen sowie KonsumentInnen und maßgebliche PolitikerInnen zusammenzubringen, um das Bewusstsein betreffend Nanotechnologien zu stärken und strategische Zielsetzungen zu harmonisieren.

Ein weiterer Aspekt war, Inputs für die Forschungsprioritäten des 8. EU-Rahmenprogramms zu geben um die bestehende „NanoFuture“-Plattforminitiative an die Grundregeln der Lund-Deklaration anzupassen. Die Lund-Deklaration vom Juli 2009 spezifiziert die großen Herausforderungen (globale Erwärmung, Energieversorgung, Wasser und Nahrung, Alterung der Gesellschaft, öffentliche Gesundheit, Pandemien und Sicherheit), mit denen die Gesellschaft und die Wirtschaft konfrontiert sind, und die nachhaltig und ökonomisch effizient zu lösen sein werden.

Ein „Industrie-Panel“ während der abschließenden Plenarsitzung diskutierte Möglichkeiten, wie öffentliche Mittel dazu beitragen könnten, die gesamte Innovations-Kette von der Forschung bis zur Vermarktung und Nutzung zu verbessern. Eine Industrie-Ausstellung, an der sich 60 Organisationen beteiligten, begleitete die Veranstaltung.

Myrtill Simkó

Aktuelle Publikationen

Referierte Beiträge

Bogner, A., Gaube, V., Smetschka, B., 2011, Partizipative Modellierung. Beteiligungsexperimente in der sozialökologischen Forschung, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie 36(2), 74-97.

Kastenhofer, K., 2011, Risk assessment of emerging technologies and post-normal science. Science, Technology, and Human Values, 36(3), 287-306
[\[http://sth.sagepub.com/content/early/2010/11/26/0162243910385787.abstract\]](http://sth.sagepub.com/content/early/2010/11/26/0162243910385787.abstract).

Artikel/Buchbeiträge

Kollek, R., Döring, M., Petersen, I., Brüninghaus, A., Kastenhofer, K. und Torgersen, H., 2011, Systembiologie: Implikationen für Wissenschaft und Gesellschaft, Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis 20(1), 60-64.

Forschungsberichte

Fiedeler, U., Fries, R., 2011, Der Anteil der Begleitforschung zur Nanotechnologie in Deutschland, Großbritannien und im EU-Forschungsprogramm. NanoTrust-Dossiers, Nr. 023 – März 2011, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier023.pdf>].

Fries, R., Grebler, S., Simkó, M., 2011, Kohlenstoff-Nanoröhrchen (Carbon Nanotubes) – Teil II: Risiken und Regulierung. NanoTrust-Dossiers, Nr. 024 – Mai 2011, Wien: Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) [<http://epub.oeaw.ac.at/ita/nanotrust-dossiers/dossier024.pdf>].

Konferenzbeiträge/Vorträge

Aichholzer, G., 2011, Can political communication via the Internet and e-participation contribute to the emergence of a European public sphere? Introduction to STOA Workshop „eParticipation“, European Parliament, Brussels, 26 May.

Aichholzer, G., Strauß, St., 2011, Klimadialog Mariazellerland: Zwischenresultate der CO₂-Bilanzierung, Klimatag Mariazell, Europeum, 25. Juni.

Bogner, A., 2011, Österreich als „Europameister der Technologieskepsis“? Podiumsdiskussion im Reitersaal der Oesterreichischen Kontrollbank, 14.04.

Bücher/Herausgeberschaften

Bogner, A., 2011, Die Ethisierung von Technikkonflikten. Studien zum Geltungswandel des Dissenses. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Rohracher, H., Schreuer, A., Späth, Ph., Knoflacher, M., Kubecko, K., Paier, M., Weber, M., Ornetzeder, M., Wächter, P., 2011, E-Trans 2050 – Nachhaltige Energie der Zukunft: Soziotechnische Zukunftsbilder und Transformationspfade für das österreichische Energiesystem. Endbericht für „Energie der Zukunft“.

Suschek-Berger, J. et al., 2011, Smart New World? – Key Factors for an Effective and Acceptable Deployment of Smart Meters, Zwischenbericht 06/2011.

Hennen, L., Aichholzer, A., Strauß, S., 2011, Can political communication via the Internet and e-participation contribute to the emergence of a European public sphere?, background paper for the STOA Workshop on May 26 2011, European Parliament, Brussels. [<http://isi.fraunhofer.de/...e/isi-de/t/download/veranstaltungen/E-participation---Background-paper.pdf>].

König, R. und Nentwich, M., 2011, Social Network Sites – Ein Trend für die Wissenschaft?, Medientage DHI „Dans la toile des médias sociaux/Im Netz der sozialen Medien“, 28.6., Paris.

Mattsson M.O., K.H. Mild and M. Simkó: ORNITHINE DECARBOXYLASE ACTIVITY IN JURKAT CELLS IS ENHANCED BY 50 Hz MAGNETIC FIELD EXPOSURE AND CYCLIC AMP STIMULATION. 33th Annual Meeting of The BEMS 2011, Halifax, Canada.

- Meisel, M., Kupzog, F., Leber, T., Ornetzeder, M., Stachura, M., Schifflleitner, A., 2011, Smart Response (Poster), Smart Grids Week, 24.-27. Mai 2011, Linz.
- Nentwich, M., 2011, Was ist eigentlich Technikfolgenabschätzung?, Science goes School, 11.5., BG/BRG Klosterneuburg.
- Nentwich, M., 2011, Was ist eigentlich Technikfolgenabschätzung?, Science goes School, 11.5., BG/BRG Bruck/Leitha.
- Nentwich, M., 2011, Participatory technology assessment at ITA, TA'11 „Partizipation in Technikfragen – Legitime Hoffnung oder bloße Illusion?“ 20.6., Wien.
- Nentwich, M., König, R. und Schirmund, J., 2011, Wissenschaft 2.0. Wie Soziale Medien die Wissenschaft verändern, Interactive Science Vortragsreihe, 30.6., Gießen.
- Paier, M., Weber, M., Knoflacher, M., Rohrachner, H., Schreuer, A., Ornetzeder, M., Wächter, P. 2011, Governance-Mechanismen für nachhaltige Smart Grids (Poster), Smart Grids Week, 24.-27. Mai 2011, Linz.
- Simkó M., A.C. Mannerling, K.H. Mild and M.O. Mattsson: WHAT GOES ON IN CELLS AFTER 50 Hz MAGNETIC FIELD EXPOSURE? 33th Annual Meeting of The BEMS 2011, Halifax, Canada.
- Wächter, P., 2011, Spatial Planning, Energy and Sustainable Development: How are they linked? 17th Annual International Sustainable Development Research Conference: Moving Toward a Sustainable Future: Opportunities and Challenges, 9. Mai 2011, New York.

Sonstiges/Kurzbeiträge

- Nentwich, M., 2011, Interaktive Wissenschaft. FIFF-Kommunikation Nr. 2
[<http://fiff.de/publikationen/fiff-kommunikation/fk-2011/fk-2-2011>].
- Hennen, L., Aichholzer, A., Strauß, S. 2011, Can political communication via the Internet and e-participation contribute to the emergence of a European public sphere?, background paper for the STOA Workshop on May 26 2011, European Parliament, Brussels. [<http://isi.fraunhofer.de/isi-de/t/download/veranstaltungen/E-participation-Background-paper.pdf>].
- Torgersen, H., Versprechen in Perspektive setzen. Roundtable Synthetische Biologie-synthetische Antibiotika? Bio:Fiction Science, Art & Film Festival, Wien 13.-14.5.2011.
- Torgersen, H., Neue Antibiotika – die Versprechen in Perspektive setzen Round table Synthetische Biologie – synthetische Antibiotika? Bio:Fiction – Science, Art & Film Festival on Synthetic Biology, Wien 13.-14.5.2011.
- Wächter, P., Lingner, St., Bösch, St., 2011, Der Systemblick auf Innovation – TA in der Technikgestaltung. Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis 20 (1), S.92-95
[<http://www.itas.fzk.de/tatup/111/waual1a.pdf>].
- Wächter, P., 2011, Arbeitsgruppe „TA und Ökonomie“. Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis, S. 120
[<http://www.itas.fzk.de/tatup/111/nta.pdf>].
- Wächter, P., 2011, Thinking in Systems – A Primer, Book review, Ed: Diana Wright. Environmental Politics, Volume 20, forthcoming.
- Wächter, P., Ornetzeder, M., Schreuer, A., 2011, Spatial planning, energy and sustainable development: How are they linked? Abstracts of the 17th Annual International Sustainable Development Research Conference, 8.-10.5., New York, 240-241
[http://isdrc17.ei.columbia.edu/sitefiles/file/Abstracts_rev-web.pdf].

Aktuelle Buchpublikationen des ITA

- Die Ethisierung von Technikkonflikten. Studien zum Geltungswandel des Dissenses.*
Bogner, A., 2011, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft
- Technology Governance. Der Beitrag der Technikfolgenabschätzung.*
Aichholzer, G., Bora, A., Bröchler, S., Decker, M., Latzer, M. (Hg.), 2010,
Berlin: edition sigma
- From Need to Greed. The Changing Role of Technology in Society.*
Ernest Braun, 2010, Austrian Academy of Sciences Press, Vienna. 154 pp.
[<http://epub.oeaw.ac.at/6916-1>]
- Understanding Nanotechnology: Philosophy, Policy and Publics.*
Ulrich Fiedeler, Coenen, C., Davies, S. R. and Ferrari, A. (eds.), 2010,
Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft AKA.
- 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

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



Konferenz: 7. Dezember 2011

5. NanoTrust-Tagung 2011

Nanotechnologie und Perspektiven des ArbeitnehmerInnen-Schutzes

Österreichische Akademie der Wissenschaften

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

www.nanotrust.ac.at/nano11



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, Strohgassee 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 BECHTOLDDW 6593.....ubecht@oeaw.ac.at
 Dipl.-Soz. Dr. Alexander BOGNERDW 6595.....abogner@oeaw.ac.at
 Ing. Mag. Johann ČASDW 6581jcas@oeaw.ac.at
 MMag. Dr. André GAZSÓDW 6578.....agazso@oeaw.ac.at
 Mag. Niklas GUDOWSKYDW 6593.....niklas.gudowsky@oeaw.ac.at
 Mag.^a Julia HASLINGERDW 6597.....jhasl@oeaw.ac.at
 Mag.(FH) Werner KABELKA.....DW 6587.....kabelka@oeaw.ac.at
 Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karen KASTENHOFERDW 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
 Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Myrtill SIMKÓDW 6579.....msimko@oeaw.ac.at
 PD D|ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Mahshid SOTOUDEHDW 6590.....msotoud@oeaw.ac.at
 Sabine STEMBERGERDW 6586.....sstem@oeaw.ac.at
 Jaro STERBIK-LAMINA, M.Sc.DW 6594jsterbik@oeaw.ac.at
 Mag. Stefan STRAUSSDW 6599.....sstrauss@oeaw.ac.at
 Dr. Helge TORGERSENDW 6588.....torg@oeaw.ac.at
 Mag.^a Petra WÄCHTERDW 6592.....pwaecht@oeaw.ac.at

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

 **ITA auf Twitter:** twitter.com/technikfolgen



ITA auf Facebook: facebook.com/Institute.of.technology.assessment