

TAGUNGSBERICHTE

Der Systemblick auf Innovation – TA in der Technikgestaltung Dreistimmige Berichterstattung zur NTA 4 Berlin, 24.–26. November 2010

**von Petra Wächter, Stephan Lingner und
Stefan Böschen**

Der systemische Blick auf technische Innovationen bildete das Rahmenthema der vierten Konferenz des Netzwerkes Technikfolgenabschätzung (NTA4). Das Spannungsfeld zwischen der Einführung innovativer Techniken, der Abschätzung nicht-intendierter Nebenfolgen und dem Primat der Politik stand im Mittelpunkt der dreitägigen Konferenz, die Ende November letzten Jahres in Berlin stattfand. Die TA-TuP-Redaktion bat Petra Wächter, Stephan Lingner und Stefan Böschen unabhängig voneinander ihren „Blick“ auf die Konferenz zu richten. Diese Kurzberichte mit ihren unterschiedlichen Schwerpunkten sollen Ihnen als Leser eine Vorstellung von den diskutierten Problemen und ihren Interpretationen anbieten. (Constanze Scherz, Redaktion)

Facettenreiche Systemblicke auf TA

TA und der Blick auf Systeme sind untrennbar miteinander verbunden, da gerade erst eine systemische Betrachtungsweise umfassende Technikfolgen ermitteln kann. Der Fokus auf Innovation richtet die Betrachtungsweise auf die Entwicklung von technischen Erneuerungen eingebettet in gesellschaftliche Entwicklungen. Ziel der Konferenz, die in den sehr annehmlichen Räumen der Neuen Mälzerei in Berlin stattfand, war es also, diesen Systemblick der TA kritisch zu reflektieren und um konkrete Anwendungsbeispiele zu bereichern.

Im Vorfeld der Konferenz fanden die Treffen der Arbeitsgruppen des Netzwerks statt, die sich zu den Themen Wikipedia, Governance und Information und Kommunikation gegründet haben. Über deren Aktivitäten wurde am Jahrestreffen des Netzwerks berichtet und es wurde zur Gründung einer weiteren AG zu TA und Ökonomie aufgerufen. Von Seiten des Koordinationsteams

wurde ein umfassender Einblick in das Netzwerk TA gegeben, da die Ergebnisse einer Mitgliederbefragung präsentiert wurden: Die Zustimmung zum Netzwerk betrug nahezu hundert Prozent und ca. zwei Drittel aller Mitglieder haben die E-Mail-Liste schon zumindest einmal aktiv genutzt.

Den Beginn der eigentlichen Konferenz stellte eine Podiumsdiskussion zum zwanzigjährigen Bestehen des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) dar. Die Gäste am Podium sorgten durch Thomas Petermann (stellvertretender Leiter des TAB) und Ulla Burchhardt (Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung) für interessante Einblicke in den Arbeitsalltag und in ihre Zusammenarbeit. Dieser Blickwinkel wurde durch Wolf-Michael Catenhusen (Staatssekretär im BMBF a. D.) und Wolfgang van den Daele (Emeritus für Soziologie) um eine weitere politische und wissenschaftliche Perspektive ergänzt.

Sektion 1 der drei Parallelsektionen hatte „Infrastrukturelle Innovation – Transition Management“ zum Thema und zielte auf Umsetzungshürden für Innovationen in gefestigten Infrastrukturen ab. Dieser sehr breit gefasste Zugang bot Platz für verschiedene Blickwinkel wie der Umgang mit Risiko in Systemen, was in fast allen Vorträgen implizit oder explizit angesprochen wurde. Chancen bei Mobilität und im Verkehrssektor, Datensicherheit im Internet und Innovationen im Energiebereich rundeten das Bild auf Transformationsprozesse ab.

In Sektion 2 standen Schlüsseltechnologien zwischen Anwendungsoffenheit und Innovation im Vordergrund. Dabei wurden einerseits theoretische Konzepte analysiert, die sich mit Innovationsprozessen und Innovationspolitik beschäftigen. Andererseits wurde anhand konkreter neuer Forschungsfelder wie Converging Technologies oder schon etablierteren Richtungen wie Biotechnologie, Grüne Gentechnik und Nanotechnologie versucht, deren Innovationspotenzial kritisch zu hinterfragen und deren Systemverständnis zu durchleuchten.

Methodische Herausforderungen für die TA bei der Systemanalyse standen im Mittelpunkt der Sektion 3. Die Vorträge behandelten ein weites Methodenspektrum der Systemanalyse, was sowohl soziale wie auch naturwissenschaftliche

Systembetrachtungen umfasste. Mehrere Vorträge beschäftigten sich mit der Rolle von Szenariomethoden wie Backcasting, andere stellten Methoden eines prospektiven Systemblicks in den Mittelpunkt, was u. a. in mehreren der Nanotechnologie zugehörigen Beispielen dargelegt wurde.

Erst als Ende der Konferenz präsentierten die Keynote-Speakers ihre Inputs. Der erste Teil stand im Zeichen der Ökobilanzierung und Ökoeffizienz-Analyse, bei der zwei VertreterInnen aus privatwirtschaftlichen Unternehmen ihre Erfahrungen darlegen konnten. Anschließend diskutierte Arie Rip mit kritischen Einsichten die Vergangenheit und Zukunft der Technikfolgenabschätzung. Als Schlusspunkt sprach Frieder Meyer-Krahmer (Staatssekretär a. D.) über den Systemblick in der Politik, womit das Thema der Konferenz abgerundet wurde.

Die Konferenz bot ein weites Spektrum an Themen und machte deutlich, wie zahlreich die Facetten des Systemblicks der TA sind. Einige Beispiele von methodischen Umsetzungen wurden zwar auf der Konferenz präsentiert, dennoch besteht der Bedarf, sich noch intensiver mit den Methoden der Systemanalyse auseinanderzusetzen. Die NTA-Konferenzen waren bei der Mitgliederbefragung jene Strukturelemente des Netzwerks mit der meisten Zustimmung (74 %). Gerade auch deswegen wäre es notwendig, die zweijährliche Konferenz in kürzeren Intervallen zu veranstalten um somit relevante Diskussionen um Theorien und Methoden weiter führen zu können und auf diesem Weg die TA-Community zu stärken und näher zusammenzubringen.

(Petra Wächter, ITA Wien)

TA, Systemanalyse und das Primat der Politik

TA und Systemanalyse stehen in einem komplementären Verhältnis zueinander. Soweit sich Systemanalyse als Analyse und Konzeption komplexer technischer oder technisch beeinflusster Systeme versteht, kann sie als integraler Schritt von TA – insbesondere antizipierender TA – aufgefasst werden. In diesem Sinne ist auch der Titel der vierten Konferenz des TA-Netzwerks zu verstehen; und er reiht sich damit bündig ein, in die Abfolge der vorangegangenen Netzwerk-Ta-

gungen („Technik in einer fragilen Welt“; „Technikfolgenabschätzung in der Weltgesellschaft“; „Technology Governance“). „Arbeitspferde“ der Konferenz waren drei parallele Workshops, die das Tagungsthema sowohl aus methodischer Sicht als auch mit Blick auf kontinuierliche und diskontinuierliche Entwicklungen von Technik in der Gesellschaft reflektierten.

Etwas ungewöhnlich erschien die Reihenfolge von Plenar- und Fachsitzungen zum Thema Systemanalyse in der TA. Hier hätte man zu Beginn einen einführenden Überblick im Plenarstil erwartet, der nun aber an das Ende der Konferenz gerückt wurde und damit Gefahr lief, Zweck und Aufmerksamkeit zu verfehlen. Stattdessen wurde den Fachsitzungen eine Podiumsdiskussion vorangestellt, die dem zwanzigjährigen Bestehen des TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag) gewidmet war und inhaltlich nur mittelbar das Konferenzthema adressierte.

Trotz dieser strukturellen „Besonderheit“ war der kritische Rückblick auf zwei Jahrzehnte parlamentarische Beratung in Technikfragen willkommen und informativ – nicht zuletzt wegen des hochkarätig besetzten Podiums, professionell moderiert durch Alfons Bora (Bielefeld). Hervorzuheben ist hier einer der diskutierten Aspekte, der sich als „Dauerbrenner“ im Beratungskontext von TA erweist: Das geforderte *Primat der Politik* in der parlamentarischen Entscheidungsfindung. Dieses sei – so Thomas Petermann (TAB) – durch TA hierzulande nie gefährdet gewesen; nicht zuletzt dank der neutralen Vermittlungsleistung des TAB (Wolf-Michael Catenhusen). Gleichwohl müsse TA zu Beratungsergebnissen kommen (Wolfgang van den Daele), die den Parlamentariern Orientierungswissen an die Hand gebe, allerdings ohne dabei Empfehlungen auszusprechen (Ulla Burchard, MdB). Diese zuletzt geforderte Selbstbeschränkung von TA scheint allerdings weder plausibel noch praktikabel zu sein, da das für politisches Handeln und Entscheiden notwendige Orientierungswissen explizit normatives Wissen einschließt (Mittelstraß 2003), das immer auch Handlungsvorschläge beinhaltet. Der Dissens lässt sich auf den Weberschen Werturteilsstreit um das legitime Verhältnis von Wissenschaft und Politik zurückführen (Mittelstraß 1996), der sich implizit auch in der aktuellen Diskussion um

die beratende Funktion „der Wissenschaft“ in der Beurteilung der Präimplantationsdiagnostik (PID) wiederfindet. (Willoweit 2011; Hacker 2011)

Unstrittig ist doch, dass das Wissenschaftssystem auch normwissenschaftliche Disziplinen, wie Jurisprudenz oder philosophische Ethik einschließt. Diese entwickeln „naturgemäß“ und ganz legitim Handlungsnormen, die auffordernden Charakter haben – also auch empfehlend sind. Wissenschaft kann daher die von anderer Seite zuweilen geforderte „Wertfreiheit“ nicht erfüllen und sollte es auch nicht anstreben, insbesondere dort nicht, wo sie in gesellschaftlichen Problemlagen gefordert ist (Carrier 2011). Warum sollte sich Wissenschaft etwa genötigt sehen, qua Selbstbeschränkung in den „Elfenbeinturm“ zurückziehen, in dem sie übrigens von der Öffentlichkeit auch nicht gesehen werden will? Beratung von Gesellschaft bzw. Politik ist vielmehr auch Auftrag von Wissenschaft – ihre „Bringschuld“ (Winnacker 2011). Sie hat allerdings die Verpflichtung, ihren Empfehlungen die jeweils zugrundeliegende Prämissen und Argumentationsschritte offenzulegen, anhand der sie zu messen sind. Wissenschaft kann und darf dann „auf diese ihrem Wesen nach unpolitische Weise politisch werden“ (Höffe 2011).

Dass wissenschaftliches Empfehlen zuweilen kritisch gesehen wird, liegt offenbar an der fehlenden Differenzierung von Empfehlungs- und Entscheidungskontexten und der unzulässigen Gleichsetzung entsprechender Kompetenzen. Wissenschaftliche Empfehlungen reagieren in der Regel auf spezifische Problemtypen oder konkrete Problemlagen, die allgemein isoliert von problemfremden gesellschaftlichen Herausforderungen untersucht und beurteilt werden. Die normativ bindende Kraft einzelner wissenschaftlicher Empfehlungen relativiert sich sodann im politischen Tagesgeschäft, in dem wissenschaftliche Empfehlungen aus konkurrierenden Problembereichen, übergreifende strategische Ziele, gesellschaftliche Präferenzen und Normen miteinander in Wettstreit geraten und nach Abwägung in Einklang zu bringen sind. Auf der Ebene dieser Zielkonflikte sind anspruchsvolle und komplexe politische Priorisierungsaufgaben mit teilweise großer Tragweite zu lösen, die den verantwortlichen politischen Akteuren erhebliche Entscheidungskompetenzen abfordern. Eine Entmündigung bzw. unzulässige

Beeinflussung von Parlamentariern durch problemspezifische wissenschaftliche Empfehlungen kann daher angesichts vielfältiger realpolitischer Entscheidungsnotwendigkeiten und -spielräumen so pauschal nicht festgestellt werden. Vielmehr ist zu erwarten, dass transparent begründete und gerechtfertigte Empfehlungen aus der Wissenschaft die Kompetenz politischer Entscheidungsträger in komplexen und ambivalenten Problemlagen eher fördern. Das Primat einer aufgeklärten, von Beliebigkeit und Willkür freien parlamentarischen (Technik-)Politik bliebe somit gesichert.

*(Stephan Lingner,
Europäische Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler)*

Systemblick der TA – Rationalität und demokratiepolitische Demut

Der „Systemblick“ auf Innovation – mit dieser Etikette wurde nach den stärker programmatisch ausgerichteten Tagungen des Netzwerks TA wieder der Blick auf konkrete Projekte in der TA gesucht. Denn was zeichnet die TA in besonderem Maße aus? Es ist der Blick auf ein vorgestelltes Ganzes, um es in seiner Gestalt, seinen inhärenten Wechselwirkungen, Entwicklungsdynamiken sichtbar zu machen sowie dabei die Potenziale zu nicht-intendierten Folgewirkungen aufzuklären und als Risiko kenntlich zu machen. So versteht sich TA als Forschung, welche die zumeist aufgeregten Debatten um Innovationen (die einen hinweisend auf staunenswerte Wunderoptionen, die anderen furchtbare Schadenswirkungen beklagend) nüchtern abkühlt, um auf diese Weise den gesellschaftlichen Optionenraum bei der Einbettung von Innovationen zu erweitern sowie politisches Entscheiden über Innovationen strukturierend zu erleichtern. Dieses Selbstbild von TA scheint ihre Stärke darzustellen und ist doch zugleich auch ihr Problem.

Dieser Aspekt verdeutlichte sich eindrücklich in der Auftaktdiskussion, bei der auf dem Podium Praktiker von TA sowie politische Entscheider den Versuch einer Positionierung von TA im Sinne eines „Blicks zurück nach vorn“ unternahmen. Dabei entstand ein facettenreiches Bild der Wirklichkeit von TA in Entscheidungsprozessen, kulturellen Besonderheiten und den Variantenreichtum demokratischen Entscheidens,

welcher die Wirklichkeit von TA als politischem Beratungsinstrument prägt. Zugleich hörte man als „Basso continuo“ das Thema einer systemischen „Langweiligkeit der TA“ heraus. TA ist als Forschung langweilig in dem Sinne, dass zuvorderst „TA als Mainstream-Forschung“ operiert. Van den Daele sah diesen Punkt jedoch nicht als Problem, sondern wollte dies eher als Auszeichnung verstanden wissen. Er verband das mit dem Argument, dass auf diese Weise TA einen mit ordentlichen Geltungsgründen versehenen Grundkonsens über die Wert- bzw. Risikohaftigkeit von Innovationen herauszupräparieren erlaubt. In diesem Sinne kann sich TA als „honest broker“ (Pielke 2007) verstehen. Allerdings lässt sich hier die Frage anschließen, inwieweit diese von Pielke sehr wohl normativ verstandene Positionierung von vornherein, gleichsam voraussetzungslos einzunehmen möglich ist – oder nicht vielmehr einem schwierigen und konfliktreichen Prozess der Konstitution von Sprecherpositionen unterliegt. „Mainstream-Forschung“ klingt harmlos, genau besehen verbirgt sich jedoch eine erhebliche Sprengkraft hinter dieser Formulierung, denn sie erhebt den impliziten Anspruch, im Rahmen eines geteilten Grundkonsenses der Rationalität zu operieren. Dies ist gerade bei Risikoproblemen jedoch selten der Fall. Deshalb kommt TA die Aufgabe zu, die im Systemblick implizierten Grenzen selbst zu reflektieren und dadurch auf die Selbstbindungen zu achten, die durch die im eigenen Projekt enthaltenen Festlegungen entstehen.

Ein weiterer Zweig richtet sich fortlaufend auf die Fragen der Verbindung von TA und Parlament. Hier wurde der interessante Vorschlag gemacht, in den verschiedenen EU-Ländern einmal tatsächlich die Einbindung von TA in den Parlamentarismus zu untersuchen. Denn in Deutschland wird über die klare Struktur der verschiedenen Ausschüsse, die entsprechenden Arbeitsaufträge für TA einfacher ermöglicht. In Ländern (z. B. Österreich), in denen die Kommissionsstruktur viel fluider ist, stellt sich die Einbindung von TA in den parlamentarischen Beratungsprozess als größeres Problem dar. Die Feingliederigkeit demokratie- und institutionenpolitischer Randbedingungen von TA sollte also durchaus ernst genommen werden - bzw. erst einmal untersucht werden, wie sich diese auf die konkrete Einbindung oder Nicht-Einbindung von TA-

Wissen in den parlamentarischen Meinungs- und Entscheidungsbildungsprozess auswirken.

Die Tagung folgte im weiteren Verlauf einer Gliederung in drei Parallelsessions: Erstens „Infrastrukturelle Innovation - Transition Management“; zweitens „Schlüsseltechnologien zwischen Anwendungsoffenheit und Innovation“ und drittens „Systemanalyse - methodische Herausforderungen für TA“. In dieser Trias spiegeln sich grundlegend zu adressierende Dimensionen, welche für einen Systemblick auf Innovationen unabdingbar erscheinen. Nun ist die Fülle der Diskussionen kaum sinnvoll darzulegen, allenfalls Schlaglichter können geworfen werden. Erstens scheint in der Innovationslandschaft das Moment der direkteren Verbindung von Innovation und Reflexion auf die Innovations-Nebenefolgen eine wachsende Bedeutung zu erlangen. Gleichwohl besteht Anlass zur Sorge, es könnten sich entkoppelte Parallelwelten (von Proponenten der Innovation einerseits und Reflexionsleistungen andererseits) entfalten. TA muss Antworten finden, wie sie möglichst effektiv in den Prozess der Folgenreflexion eingebunden werden kann. Andernfalls dient TA wider Willen einer sehr gut eingebetteten Form von Innovationsdurchsetzung im Rahmen von „Assessment-Regimen“ (vgl. Kaiser et al. 2010). Zweitens: TA bindet sich schnell an spezifische Themen, z. B. Nano oder Emerging Technologies, auch aus Gründen der Aktualität. Jedoch sollte die Etikettierungspolitik stärker bedacht werden. Etiketten stellen nicht ausschließlich und nicht unbedingt primär eine Sachkennzeichnung dar, sondern mit ihnen verbindet sich ja zumeist schon eine innovationspolitische Absicht. TA müsste eine Kritik der Bezeichnungsverhältnisse anbieten. Drittens: Wenn TA den Systemblick wagt, dann doch um die Entscheidbarkeit über Innovationen zu verbessern. Dies kann sich aber nur in dem Maße einstellen, indem TA ein erweitertes Repertoire von Transparenzoptionen anbietet, wobei die Frage noch offen ist: Was sind hierbei die benötigten intellektuellen Mittel? In jedem Fall scheint es hilfreich zu sein, über neue Kommunikationswerkzeuge etwa bei der Übermittlung von Wissen und Nichtwissen nachzudenken. Jede Darstellung ist eine Verkürzung. Wie können Darstellungen entwickelt werden, welche transparent die Weglas-

sungen und das Nicht-Gewusste den Empfängern von Kommunikation deutlich werden lassen?

Der Systemblick auf Innovation bedeutet für TA, einerseits einem hohen Selbst-Anspruch zu artikulieren und sich dabei andererseits gezielt in Bescheidenheit zu üben. Denn Folgenreflexion ist eine verteilte Aktivität, bei der TA zwar eine exponierte Rolle übernimmt und spezifische Alleinstellungsmerkmale aufweist, aber sich immer auch im Kontext der unterschiedlichen Formen von Folgenreflexion verorten muss. Der Systemblick wird dann fruchtbar, wenn TA von den unterschiedlichen gesellschaftlichen Formen der Folgenreflexion lernt und vor diesem Hintergrund den Raum demokratischen Entscheidens über Innovationen systematisch erweitert.

(Stefan Böschen, Universität Augsburg)

Literatur

Carrier, M., 2011: Werte in der Wissenschaft. In: Spektrum der Wissenschaft Heft 2 (2011), S. 66–70

Hacker, J., 2011: Mehr als harte Fakten. Akademien müssen auch ethische Aspekte beleuchten. In: Süddeutsche Zeitung 17 (22./23. Januar 2011), S. 22

Höffe, O., 2011: Entscheiden muss der Gesetzgeber! Über die Grenzen wissenschaftlicher Beratung in Sachen Präimplantationsdiagnostik. In: Süddeutsche Zeitung 19 (25. Januar 2011)

Kaiser, M.; Kurath, M.; Maasen, S.; Rehmann-Sutter, Chr. (Hg.), 2010: Governing Future Technologies. Nanotechnology and the Rise of an Assessment Regime. Dordrecht

Mittelstraß, J., 1996: Werturteilsstreit. In: Mittelstraß, J. (Hg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie (Band 4). Stuttgart

Mittelstraß, J., 2003: Glanz und Elend der Geisteswissenschaften. In: Kühne-Bertram, G.; Lessing, H.-U.; Steenblock V. (Hg.): Kultur verstehen. Zur Geschichte und Theorie der Geisteswissenschaften. Würzburg

Pielke, R., 2007: The Honest Broker. Making Sense of Science in Policy and Politics. Cambridge

Willoweit, D., 2011: Zu viel Beratung. Akademien sollen Fakten liefern und nicht Politik machen. In: Süddeutsche Zeitung 15 (20. Januar 2011), S. 18

Winnacker, E.-L. et al., 2011: Zur Beratung verpflichtet. Forschung muss sich ins Getümmel der Gesellschaft stürzen. In: Süddeutsche Zeitung 20 (26. Januar 2011), S. 18

« »

Computertechnik und Sterbekultur

Expertenworkshop der KIT-Institute ITAS, Institut für Philosophie und ZAK | Zentrum für Angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale

Karlsruhe, 29.–30. November 2010

von Reinhard Heil, ITAS

Menschliche Existenz wird zunehmend technisiert. Der heutige und der künftig für möglich gehaltene Einsatz von Technik verändern unser Verständnis vom Sterben als Vollzugsmoment des Lebens und berühren auch die Vorstellungen von einem Leben nach dem Tod. Diese Ausgangsthese des Expertenworkshops war zum einen naheliegend: Wer die Technisierungen des Lebens in den Blick nimmt – sei es aus dem Blick der Technikfolgenabschätzung, der Philosophie oder der Kulturwissenschaft – stößt schnell auf Fragen, die das Ende des Lebens betreffen. Neben medizintechnischen können Computertechniken Untersuchungsgegenstände sein. Zum anderen rückten die Veranstalter mit ihrem interdisziplinär ausgerichteten Projekt „Computertechnik und Sterbekultur“ einen Gegenstand ins Zentrum der Betrachtung, der lange Zeit nicht expliziert wurde. Der Tod sei kein Tabu-Thema – so Jochen Berendes (ZAK). Das Thema wurde auf dem hier besprochenen Workshop aus technischen, reflexionswissenschaftlichen, transhumanistischen und kulturwissenschaftlichen Blickwinkeln betrachtet. Ein wichtiges und in vorbildlicher Weise erreichtes Ziel des Workshops war es, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern Einblicke in die heterogene Forschung innerhalb dieses sich noch in der Konstituierungsphase befindlichen Feldes zu geben.

In seinem Einleitungsvortrag zeigte Knud Böhle (ITAS) die Relevanz des Themas für die Technikfolgenabschätzung auf. Erstens seien technisch induzierte kulturelle Veränderungen für die Kulturpolitik relevant und würden damit auch zum Thema der TA. Zweitens sei es für die TA wichtig, Innovationsprozesse und deren Folgen in einem frühen Stadium zu beobachten. Ein hochinteressanter Bereich seien hier die „intelligenten Artefakte“ (Roboter, Softwareagenten, Avatare), denen