Key Notes | Chair: Michael Nentwich

Moralisierung in Technikkonflikten
Wolfgang VAN DEN DAELE, Freie Univ. Berlin

Das Verhältnis von Ethik und Technik in internationaler Perspektive
Nicole C. KARAFYLLIS, Arab Emirates University

Moralisierung in Technikkonflikten

Wolfgang VAN DEN DAELE

In Technikkonflikten wird heftig moralisiert. Verantwortung wird eingeklagt, Ungerechtigkeiten und Grenzüberschreitungen/Tabuverstöße werden angeprangert. Moral wird als Gegenmacht mobilisiert, um der Forderung nach kollektiver politischer Kontrolle der Technikentwicklung Nachdruck zu verschaffen. Moralisierung steigert die Konfliktintensität, indem sie den Streitgegenstand von Interessen und Präferenzen zu Werten und Pflichten und damit an die Grenzen des Verhandelbaren verschiebt.

Die soziologische Beobachtung sollte möglichst nicht selbst moralisieren. Sie sollte einen Blick aus der Distanz auf die Entstehung, Verbreitung und Funktion von Moralisierung werfen. Ein solcher Blick zeigt meines Erachtens, dass der Rekurs auf Moral in Konflikten über neue Technik keine sonderlich scharfe Waffe ist. Moralisierung wird in diesen Konflikten weder in nennenswertem Umfang von mitlaufender Empörung getragen, noch führt sie zu einer Problematisierung gesellschaftlicher Differenzierungsstrukturen, die den Primat der Politik gegenüber der Innovationsdynamik wieder herstellt. Moralisierung wird durch eine Reihe von Mechanismen politisch entschärft: durch demonstrativen Konsens, durch die Verwicklung in Abwägung, durch Toleranz für Differenz (Pluralismus), und durch die Rückübersetzung von moralischen Konflikten in Interessenkonflikte. Diese Mechanismen und ihre Grenzen werden an Kontroversen illustriert, die sich in der jüngeren Vergangenheit an biotechnischen Innovationen entzündet haben.

Das Verhältnis von Ethik und Technik in internationaler Perspektive

Nicole KARAFYLLIS

Das Gros der geistes- und sozialwissenschaftlichen Untersuchen zum Verhältnis von Technik und Ethik gründet immer noch auf zwei Reduktionismen: auf dem zu engen Blick auf das *Individuum* (sei es IngenieurIn oder KonsumentIn) und auf der zu engen Perspektive nationaler oder *kultureller Wertesysteme*. Mag die erste Verengung zwingende Gründe der Verantwortungszuschreibung haben, die, so kann man argumentieren, letztlich beim Individuum verbleibt, so erklärt sich die zweite jedoch nur aus historisch-ökonomisch-politischen Gründen: mit der besonderen Vormachtstellung, die in den letzten Jahrhunderten v. a. „der Westen" – und darin besonders einige Nationen - für die Technisierung des Globus hatte. Diese Sicht gilt es, nicht nur angesichts des technologischen Aufschwung Asiens, zu hinterfragen und in internationaler Perspektive weiter zu denken.
Deshalb sollte jenseits der wichtigen Frage „Auf welchen Ebenen schreiben sich normative Implikate in die Technik ein?" auch gefragt werden: „Wie und vor welchen Wertesystemen werden diese Einschreibungen *international* verhandelt?". Mit „Verhandlung" meine ich nun als Philosophin weniger diejenigen im Rahmen politischer Ökonomien, sondern die intersubjektiven Auseinandersetzungen anhand von existierenden und avisierten Techniken.

Parallelsessions 1a + 1b

Session 1a: Ethik und TA | Chair: Walter Peissl

Ethische Aufklärung statt Moralisierung: Ethik in der TA
Armin GRUNWALD, ITAS Karlsruhe

Ethik als Mittel zum Nachweis widersprüchlicher Erwartungen im Technikumfeld
Štefan RIEGELNIK, ÖAW Wien

Normativität jenseits von Ethik. Möglichkeiten und Grenzen einer normativen Fundierung von TA im „Modell der Bezugnahme“
Marc DUSSELDORP, ITAS Karlsruhe

Vom Schiedsrichter zum Mitspieler? Proaktive Bioethik als Herausforderung für TA – das Beispiel Human Enhancement
Peter WEHLING, Univ. Augsburg

Ethische Aufklärung statt Moralisierung: Ethik in der TA

Armin GRUNWALD

In diesem Vortrag werde ich die These der Ethisierung der Technik aufnehmen und sie in Beziehung zum Selbstverständnis und zu Aufgaben der TA setzen. Meine Diagnose ist, dass angesichts vieler Grenzüberschreitungen durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt normative Fragen in Situationen hoher Unsicherheit ein zunehmend auch politisches Gewicht erhalten. Eine daraus resultierende Zunahme in der Befassung mit normativen Fragen kann man durchaus als 'Ethisierung' bezeichnen. Mit einer 'Moralisierung', die nach Kategorien von gut und böse funktioniert, hat dies jedoch nichts zu tun. Aufgabe der TA ist es vielmehr, und dies liegt auf der Linie ihrer Tradition, einer Moralisierung entgegen zu arbeiten und stattdessen zu einer 'Aufklärung' von Politik und Gesellschaft in ethischer Hinsicht, aber immer auch unter epistemologischen Aspekten beizutragen. Dieses Programm möchte ich in vier Schritten bearbeiten:

1. Diagnose

Durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt kommt es grundsätzlich zu Grenzüberschreitungen und Grenzauflösungen, in dem das bislang Unverfügbare in etwas unter menschlichen Zielsetzungen Gestaltbares transformiert wird. Dieses Moment der Grenzüberschreitung führt zu einer stärkeren politischen und gesellschaftlichen Bedeutung ethischer Fragen, weil dadurch häufig Fragen aufgeworfen werden, die mit dem etablierten 'Handwerk', also innerhalb der geltenden normativen Rahmenbedingungen nicht beantwortet werden können. Daher kann TA immer weniger in einer 'quasi-deskriptiven' Ausrichtung durchgeführt werden, in der die normativen Grundlagen, Werte, Kriterien und Verfahren einfach als akzeptiert oder gegeben angenommen werden und dann auf den konkreten Fall bezogen werden könnten. Vielfach müssen vielmehr gerade auch die normativen Grundlagen der Bewertung mit reflektiert, in Frage gestellt oder gar erst entwickelt werden (vgl. hierzu auch die NTA1-Konferenz über die 'Fragilität' und die aktuellen Diskussionen zum 'Human Enhancement'). Auf diese Weise führt der wissenschaftlich-technische Fortschritt zu einem Beratungsbedarf, der sich stärker auf die normativen Grundlagen und damit auf ethische Fragen verlagert. Diese Entwicklung als 'Ethisierung' zu bezeichnen geht zwar an der Tatsache vorbei, dass der Umgang mit Technik insbesondere in den Professionsethiken z. B. in der Medizin und im Ingenieurwesen seit Jahrzehnten auch unter ethischen Aspekten diskutiert wird. Nach der obigen Diagnose sind jedoch die Professionsethiken überfordert, da sich die Orientierungsprobleme aufgrund der Grenzüberschreitungen nicht auf der Ebene individuellen Handelns, sondern auf der gesellschaftlichen Ebene stellen. Weil auf diese Art ethische Fragen längst zu politischen geworden sind, bedarf es einer TA, die sich dieser Fragen annimmt.

2. Das Geo-Engineering als Beispiel

Zumeist werden Beispiele aus dem biomedizinischen Bereich herangezogen, wo sich die Grenzüberschreitungen sicher besonders deutlich zeigen lassen. Ich möchte demgegenüber hier das 'Geo'-Engineering anführen, insbesondere in der Form des 'Climate Engineering'. Hier geht es um Grenzüberschreitungen einer ganz anderen Art, die dennoch im Rahmen einer 'Ethisierung' beschrieben werden können.

3. TA als ethische Aufklärung

TA-Debatten sind von Beginn an durchzogen von Fragen nach der adäquaten Behandlung von Wertfragen. Soll dies durch sozialwissenschaftliche Wertforschung, durch Partizipation oder durch philosophische Ethik oder durch Kombinationen erfolgen? Hierzu hat es z.B. in Deutschland in den 1990er Jahren eine heftige Debatte gegeben, deren Wurzeln bis in den Positivismus- und Werturteilsstreit in den Sozialwissenschaften zurückgehen. In dieser Debatte war zumindest nicht umstritten, dass von der TA *Transparenz in normativer Hinsicht* erwartet werden muss.

TA als Beratung analysiert folgenorientiert die normativen Grundlagen in den Kontroversen und moralischen Unsicherheiten, die durch Grenzüberschreitungen und -auflösungen erzeugt werden, in Form von Wenn/Dann-Ketten. Auf dieser Basis zeigt sie mögliche Handlungsoptionen, Alternativen und Auswege auf und reflektiert auf die jeweiligen Folgenerwartungen. Dies würde ich als 'ethische Aufklärungsarbeit' bezeichnen. Sie funktioniert selbst nach wissenschaftlichen Maßstäben der Nachvollziehbarkeit und Transparenz. Spezifisch für viele Probleme und Aufgaben der TA ist nun nicht, dass Werte und normative Aspekte involviert sind (das ist überall der Fall, wo es um Entscheidungsunterstützung geht). Spezifisch für TA ist vielmehr, dass es um das Verhältnis von selbst prekärem, also oft hochgradig unsicherem Wissen, insbesondere Folgenwissen, und umstrittenen Bewertungskriterien geht. Der Anspruch an Aufklärungsarbeit ist in dieser prekären Kombination besonders hoch – gleichwohl ist eine diesbezügliche Aufklärung Notwendigkeit und Vorbedingung einer demokratischen Deliberation und damit von demokratietheoretischer Bedeutung.
Damit hat diese Sicht auf 'Ethisierung' nichts mit einer Moralisierung zu tun, die neue Technologien nach gut und böse sortiert. TA als ethische Aufklärung arbeitet einer Moralisierung vielmehr gerade entgegen, in der Überzeugung, dass Moralisierung Konflikte erzeugt statt sie zu lösen, Handlungsblockaden und Kommunikationsbarrieren nach sich zieht und gelegentlich sogar die Gewaltbereitschaft steigert. Was Moralisierung bedeutet, kann an einigen der klassischen Technikkonflikte beobachtet werden.

4. Konsequenzen für TA

Zum Schluss werde ich einige Konsequenzen für TA diskutieren. Diese sind zum einen in prozeduraler Hinsicht zu erwarten, allein dadurch, dass neue Bewertungsverfahren und Institutionen wie Ethikräte in der 'Landschaft' der TA-Themen agieren. Weiterhin ist nicht überraschend festzustellen, dass zwischen TA und Angewandter Ethik immer mehr Berührungspunkte entstehen, die in vielen Fällen auch bereits zu gemeinsamen Projekten und Publikationen sowie zur Integration Angewandter Ethik in TA-Projekte geführt haben.
Nicht so etabliert, aber auch bereits seit einigen Jahren diskutiert wird das Verhältnis von Epistemologie und Bewertungsfragen, insbesondere wenn das Wissen prekär und die Werte umstritten sind. In einigen letztlich auf die Idee einer 'post-normal science' (Funtowicz/Ravetz) zurückgehenden Ansätzen liegen erste konzeptionelle und methodische Überlegungen vor (so z. B. im Risk Assessment, im Vision Assessment und im Future Knowledge Assessment). TA als ethische Aufklärung in epistemologisch prekären Fällen steht hier vor einer besonderen Herausforderung. Ethisierung stellt keine Konkurrenz zur TA dar, sondern fordert sie heraus.

Ethik als Mittel zum Nachweis widersprüchlicher Erwartungen im Technikumfeld

Štefan RIEGELNIK

Bedingungen für ethische Überlegungen im Technikumfeld

Meine Reflexion zur Tragfähigkeit normativer Prinzipien möchte ich mit der Frage nach den Bedingungen ethischer Überlegungen in Technikkontroversen beginnen. Auch wenn es selbstverständlich zu sein scheint, darüber zu reflektieren, ob alles technisch machbare auch ethisch unbedenklich ist, ist dies keineswegs der Fall, denn wie ich zeigen werde, setzen ethische Fragen bereits einen Konflikt unterschiedlicher Positionen voraus. Um mögliche ethische Konflikte im Technikumfeld aufzuzeigen, möchte ich nicht nur auf die stets wiederkehrende Problematik so genannter ”Bindestrich-Ethiken“ eingehen, die darin besteht, dass nicht geklärt werden kann, in welchem Verhältnis die jeweiligen Teilbereiche stehen (”Zwei-Welten-Problem“), sondern auch auf Besonderheiten im Fall einer Technik-Ethik, die sich aus der besonderen Stellung von Technik zu anderen Bereichen ergeben. Daher möchte ich auch für einen holistischen Zugang zur Lokalisierung dieser Konflikte argumentieren.

Zur Leistungsfähigkeit normativer Prinzipien

Im zweiten Teil möchte ich auf konsequentialistische Konzeptionen von Ethik eingehen, die als Kriterium zur Beurteilung einer Handlung allein auf die Folgen ebendieser Handlungen zurückgreifen. Neben der Erwähnung bekannter Kritikpunkte an diesen Konzeptionen, nämlich

- dass Konsequenzen einer Handlung außermoralische Kriterien darstellen und somit nicht klar ist, ob diese überhaupt in den Bereich der Ethik fallen,
- dass nicht bestimmt ist, welche Konsequenzen als Kriterium herangezogen werden sollen und
- dass es an einem Verteilungsschlüssel für das Übermaß an positiven Konsequenzen mangelt,

möchte ich aufzeigen, was ein Herausgreifen von Konsequenzen als Kriterium zur Beurteilung von Handlungen auf die im ersten Teil dargelegten Bedingungen von ethischen Fragen hätte. Denn wenn Technik als Methode verstanden wird, ein bestimmtes (positives) Ergebnis zu erreichen und für eine ethische Bewertung auch ebendieses Ergebnis herangezogen werden soll, dann ist nicht klar, welcher Raum ethischen Überlegungen überhaupt zukommen kann.

Ethik als Mittel zum Nachweis widersprüchlicher Erwartungen

Im letzten Teil möchte ich dafür argumentieren, den ethischen Anspruch in Technikkontroversen zu reduzieren und ethische Überlegungen zum Nachweis widersprüchlicher Erwartungen an AkteurInnen im technischen Umfeld heranzuziehen. Dafür möchte ich auf Instrumente zur Konfliktregulierung wie Ethikkodizes und das Einbeziehen von Ethikräten im technologischen Umfeld eingehen und diese Methoden kritisch hinterfragen. Eine Kritik an diesen Methoden soll sich allerdings keinesfalls in einer negativen Haltung diesen Instrumenten gegenüber für Konfliktlösungen erschöpfen, sondern aufzeigen, wie der im ersten Teil skizzierte holistische Zugang in Fragen der Anwendung von Technologien aussehen könnte: nämlich im Nachweis von nicht realisierbaren Erwartungen, die an im Technikumfeld agierende AkteurInnen unter gegebenen Rahmenbedingungen gerichtet sind.

Literatur

Allen, W. T.: Independence, Integrity and the Governance of Institutions. In: Director's Monthly. Januar 1998. S. 13.

Anscombe, G.E.M.: Modern Moral Philosophy. In: Anscombe, G.E.M.: Ethics, Religion and Politics. Oxford. 1981.

Faulhaber, T./Stillfried, B. (Hg.): Auf den Spuren einer Ethik von morgen. Freiburg. 2001.

Habermas, J.: Technik und Wissenschaft als Ideologie", Frankfurt. 1968.

Habermas, J.: Konventionelle oder kommunikative Sittlichkeit? In. Apel, K.-O./u.a. (Hg.): Praktische Philosophie - Ethik 1. Frankfurt. 1980. S. 32-42.

Höne, O.: Ethik und Politik. Grundmodelle und -probleme der praktischen Philosophie. Frankfurt. 1979.

Kampits, P. (2001): Sicherheit versus Freiheit in der offenen Gesellschaft". In: Khol, A., Ofner, G. Burkert-Dottolo, G., Karner, S. (Hg..): Österreichisches Jahrbuch für Politik 2001. Wien. S. 101-117.

Lenk, H./Maring, M. (Hg.): Wirtschaft und Ethik. Stuttgart. 1998.

Mras, G.: Untersuchung zum Maß ärztlichen Handelns. Frankfurt. 1993.

Tugendhat, E.: Zu Begriff und Begründung von Moral. In: Tugendhat, E.: Philosophische Aufsätze. Frankfurt a. M. 1992. S. 315-333.

Ulrich, P.: Integrative Wirtschaftsethik. Grundlagen einer lebensdienlichen Ökonomie. Bern, Stuttgart, Wien. 2008.

Walker, P.: Cracking the code: the genesis use and future of the Code of Conduct. In: Disasters. 229:4. 2005.

Williams, B.: Ethik und die Grenzen der Philosophie. Hamburg. 1999.

Normativität jenseits von Ethik.

Möglichkeiten und Grenzen einer normativen Fundierung von TA im

»Modell der Bezugnahme«

Marc DUSSELDORP

Forschungsthema und Fragestellung

Technikfolgenabschätzung (TA) braucht normative Grundlagen, und dies in einem doppelten Sinne: Zum einen erfordert die Forschungspraxis der TA – wie jede Forschungspraxis – auf vielfältige Weise eine normative Basis, sei es bei der Bestimmung ihrer Forschungsgegenstände, bei der Methodenwahl u. v. m. Zum anderen jedoch steht TA als problemorientierte oder transdisziplinäre Forschung in einem Kontext, in dem sie auch einer normativen Grundlage zur expliziten Beurteilung ihrer Gegenstände bedarf – die dementsprechend als »umweltfreundlich«, »aus ethischer Perspektive unbedenklich«, »datenschutzrechtlich unproblematisch« o. ä. ausgezeichnet werden.

Die normative Grundlage der TA in diesem zweiten Sinne kann auf unterschiedliche Weise modelliert werden. Die bisherige Beschäftigung mit der Thematik widmet sich bislang nahezu ausschließlich drei Elementen einer normativen Grundlegung: (1) der ethischen Fundierung der TA, die darauf abzielt, Prinzipien für die Technikgestaltung auf Grundlage normativ-ethischer Begründungsstrategien zu gewinnen (z.B. in der »rationalen Technikfolgenbeurteilung«), (2) der rechtlichen Fundierung der TA, die sich in ihren Beurteilungen demzufolge an Verfassungsprinzipien oder positivem Recht zu orientieren habe, sowie (3) dem Verständnis von TA als Politikberatung, in denen der »Auftraggeber« von TA-Studien die zentrale Rolle bei der normativen Fundierung der TA-Praxis zugewiesen bekommt (z. B. in der parlamentarischen TA).

Nimmt man das breite Feld der TA-Forschung in den Blick, wird deutlich, dass nur ein relativ geringer Anteil der TA-Arbeit in expliziten Beratungsverhältnissen geleistet wird, und dass auch das explizit normativ-ethische sowie das rechtliche Element nur teilweise für die normative Fundierung der TA herangezogen werden. Der vorliegende Beitrag geht von der These aus, dass in der aktuellen Praxis der TA ein vierter Typ normativer Fundierung von erheblicher Bedeutung ist: die Bezugnahme auf eine externe, gleichwohl nicht adressierbare Instanz, die als zur Normsetzung legitimiert gedacht wird – typischerweise »die Gesellschaft oder »die Politik«.

Da eine Interaktion mit der externen Instanz gemäß diesem Modell nicht möglich ist, fungieren bestimmte normative Begriffe als Vehikel, das der TA die notwendige normative Grundlage verschafft: Begriffe wie »Umweltverträglichkeit«, »Datenschutz«, »Nachhaltigkeit« u. v m. Solche Begriffe können Gegenstand normativ-ethischer Begründung sein, in den hier angesprochenen Fällen sind sie es jedoch nicht. Es wird vielmehr unterstellt, dass ihre normativ Geltung auf irgendeine Weise erwiesen ist, so dass sie als normative Grundlage für die TA Praxis herangezogen werden können.

Methodische Vorgehensweise und wichtige Resultate

Dieser vierte, in der Praxis der TA bedeutsame Typ normativer Fundierung ist mit spezifischen methodischen Problemen behaftet. Der vorliegende Beitrag hat zum Ziel, die Möglichkeiten und Grenzen einer normativen Grundlegung der TA-Praxis nach dem »Modell der Bezugnahme« zu skizzieren. Dabei steht eine Analyse der zugrunde liegenden, argumentativen Schlussformen im Mittelpunkt. Diese werden üblicherweise als »Wenn-Dann«-Aussagen verstanden, in denen der »Wenn«-Teil normativ gehaltvoll ist (und mithin von einer externen Instanz stammen muss), der »Dann«-Teil hingegen als im wesentlichen deskriptiv und somit als wissenschaftlich bearbeitbar aufgefasst wird.

Es zeigt sich, dass die Vorstellung, TA könne mit einer »von außen« herrührenden normativen Grundlage gleichsam wertfrei arbeiten kann, nicht ohne weiteres aufrecht erhalten werden kann.

Einordnung in den Konferenzkontext

Themenfeld Ethik der Technik: „Was sind tragfähige normative Prinzipien einer Regulierung technischen Handelns? Bezogen auf TA: Was sind die normativen Grundlagen der TA? Braucht sie welche?“

Themenfeld Normative Prinzipien der Technikgestaltung: „Normative Prinzipien der Technikgestaltung wie Nachhaltigkeit, Vorsorgeprinzip oder Schutz der Privatsphäre werden gerade nicht unter dem Titel der Ethik eingeführt. Welchen Einfluss haben sie auf die Verhandlung und Gestaltung von Technologien?“

Vom Schiedsrichter zum Mitspieler? Proaktive Bioethik als Herausforderung für TA – das Beispiel Human Enhancement

Peter WEHLING

Die Bedeutung der Ethik für die Gestaltung von Technik wurde lange Zeit, wenn auch häufig eher implizit, in einer Art Schiedsrichter-Rolle gesehen. Ethische Reflexion sollte darüber informieren, „ob wir dürfen, was technisch machbar ist“ (wie es im *Call for Papers* für die TA 10 formuliert wird). Unterstellt wird hierbei, Ethik spreche erst in einer späten Phase der Technikentwicklung ihre Bewertung aus, wenn die Machbarkeit technischer Optionen sich mehr oder weniger deutlicher herauskristallisiert hat. Auch die Institutionalisierung politikberatender ethischer Expertise in nationalen Ethikräten folgt unausgesprochen diesem Modell des Schiedsrichters.

Blickt man jedoch auf die aktuelle Debatte um so genannte Humantechnologien, und hier insbesondere auf die unter dem Stichwort „Human Enhancement“ geführte Diskussion um eine technische Optimierung des menschlichen Körpers und Geistes, zeigt sich, dass die Rolle der Ethik mittlerweile weit über eine solche Schiedsrichter-Funktion hinausgeht. Bioethikerinnen und Bioethiker nehmen vielmehr öffentlich und öffentlichkeitswirksam schon dann Stellung zum Enhancement, wenn die entsprechenden Techniken noch gar nicht verfügbar sind und unklar bleibt, ob die dahinterstehenden technischen Visionen (etwa einer gezielten pharmakologischen Steigerung menschlicher Intelligenz) jemals realisierbar sein werden. Prägnante Beispiele für diese neue Rolle der Bioethik bieten etwa die 2008 in *Nature* veröffentlichte Stellungnahme von Henry Greely et al. sowie das in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *Gehirn & Geist* publizierte Memorandum „Das optimierte Gehirn“ (Galert et al. 2009), die sich beide letztlich nicht nur für die Zulassung, sondern auch für die aktive Förderung von Neuro-Enhancement-Techniken aussprechen. Wenngleich nicht ausschließlich von Ethikern verfasst, werden beide Stellungnahmen wesentlich durch eine im Kern ethische Argumentation geprägt. Ethik wird dabei vom (vermeintlich neutralen) Schiedsrichter zu einem gewissermaßen „proaktiven“ Mitspieler in einem Technisierungsprojekt. Sie urteilt weniger darüber, ob eine bereits verfügbare Technik ethisch vertretbar und zulässig ist, sondern ob ihre Entwicklung vorangetrieben werden *sollte* (vgl. bspw. Gesang 2007 im Hinblick auf Techniken der Lebensverlängerung). Zugespitzt könnte man formulieren, dass zumindest in Teilen der Enhancement-Debatte weniger die (Natur-)Wissenschaften als vielmehr die Ethik zum wichtigsten Promotor der Technikentwicklung zu werden scheint. Denn wenn Technologien im Mittelpunkt stehen, die *per definitionem* nicht auf die normativ unstrittige Heilung von Krankheiten zielen, sondern auf technische Optionen zur „Verbesserung“ des *gesunden* menschlichen Körpers, ist die gleichsam vorauseilende Bereitstellung von argumentatíven und legitimatorischen Begründungsmustern von zentraler Bedeutung.

Der geplante Beitrag knüpft an Alfred Nordmanns Kritik einer neuartigen „spekulativen“ Ethik an (Nordmann 2007), setzt aber einen etwas anderen Akzent. Nordmann kritisiert in erster Linie, dass eine Ethik, die extrem unwahrscheinliche Technikvisionen als unmittelbar vor der Realisierung stehend (miss-)versteht und zum Gegenstand ethischer Bewertung macht, auf diese Weise gesellschaftliche Aufmerksamkeit und Reflexionskapazität von dringlicheren Gegenwartsproblemen abzieht. Demgegenüber soll in dem vorgeschlagenen Beitrag das Augenmerk stärker darauf gerichtet werden, dass eine solche Ethik faktisch zum Bestandteil eines Technisierungsprojektes wird, das gesellschaftliche Wahrnehmungsmuster und Bewertungskriterien (bspw. hinsichtlich der „Verbesserungsbedürftigkeit“ des menschlichen Körpers und Geistes) auch dann in folgenreicher Weise verändern kann, wenn die fraglichen (Sach-)Techniken nicht oder nur partiell realisierbar sind.

Wenn Ethik *de facto* zum Mitspieler in Technisierungsprojekten wird, verändert sich das Verhältnis von TA einerseits, Technik- oder Bioethik andererseits. Es kann nicht länger im

Sinne einer stillschweigenden Arbeitsteilung verstanden werden, wonach TA sich auf die sachlichen Risiken von Technologien und Ethik auf die normativen Probleme und Ambivalenzen konzentriert. TA sollte sich in dieser Situation als Katalysator und Moderator eines demokratischen politischen Willensbildungs-Prozesses über die Wünschbarkeit bestimmter Technologien verstehen, eines Prozesses, worin professioneller Ethik-Expertise nicht *per se* eine privilegierte Rolle zukommt (vgl. Böhme 2008). Die Rolle, Hintergrundannahmen und Begründungsfiguren ethischer Argumentation werden vielmehr selbst zum Gegenstand von TA. Der Beitrag wird vor diesem Hintergrund zunächst den angedeuteten Funktionswandel der Ethik skizzieren, sodann anhand von ausgewählten Beispielen aus der Debatte um Human Enhancement verdeutlichen, wie proaktive Ethik zur Legitimierung umstrittener Technisierungsprojekte beiträgt und abschließend einige Überlegungen zum Verhältnis von TA und (Bio-)Ethik vorstellen.

Literatur

Böhme, G. (2008): Ethik leiblicher Existenz. Frankfurt a.M.: Suhrkamp

Galert, Th. et al., (2009): Das optimierte Gehirn, *Gehirn & Geist*, Nov. 2009.

Gesang, B. (2007): Die Perfektionierung des Menschen. Berlin: de Gruyter

Greely, H. et al. (2008): Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature* 456, Dec. 2008

Nordmann, A. (2007): If and Then. A Critique of Speculative NanoEthics. *NanoEthics* 1

Parallelsessions 1a + 1b

Session 1b: Ethik und Governance | Chair: Karen Kastenhofer

Technische Systeme und die Re-Organisation globalisierter Arbeit –
Das allmähliche Verschwinden sozialethischer Standards
Bettina-Johanna KRINGS und Linda NIERLING, ITAS Karlsruhe

Der Wille zur „schlanken“ Stadt. Übergewicht, Adipositas und „Wahrheit“ in der Forschung über „obesogenic environments“
Martin DÖRING und Regine KOLLEK, Univ. Hamburg

Mein Roboter handelt moralischer als ich? Ethische Aspekte zur TA der Robotik
Michael DECKER, ITAS Karlsruhe

Technische Systeme und die Re-Organisation globalisierter Arbeit –

Das allmähliche Verschwinden sozialethischer Standards

Bettina-Johanna KRINGS und Linda NIERLING

Ohne Zweifel haben Technik und technologische Innovationen eine konstitutive Funktion in der Entwicklung moderner Gesellschaften. Reflektiert man den Prozess der technischen Durchdringung in alle Lebens- und Arbeitsbereiche der Menschen hinein, so erscheint die Abhängigkeit der menschlichen Handlungsfähigkeit von Technologien inzwischen bemerkenswert, vor allem wenn man bedenkt, dass die enorme Intensivierung und Beschleunigung der Gesamtentwicklung nicht viel älter als hundert Jahre alt ist (Weyer, 2008).

Diese Entwicklung ist besonders im Hinblick auf die Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien signifikant, die – in Kombination mit unterschiedlichen technischen Systemen – einen großen Einfluss auf die Organisation von gegenwärtigen Arbeitsprozessen haben. Vor allem seit Mitte der 1990er Jahre wurden auf dieser technischen Grundlage globale Wertschöpfungsketten erfasst und reorganisiert. Die technischen Dispositive dieser Entwicklungen basieren auf spezifischen Subsystemen wie beispielsweise Informations- und Kommunikationssysteme für Datenbanken, Dokumentationssysteme oder für Lieferketten und haben in der vergangenen Dekade die gesamte Organisation von (internationalen) Wertschöpfungsketten radikal verändert. Unter dem Stichwort ‚Globalisierung' wurden diese Entwicklungen in den 1990er Jahren vor allem in industriesoziologischen Debatten intensiv diskutiert. Übereinstimmung in diesen Debatten entstand darin, dass die Möglichkeiten dieser technischen Dispositionen zu einem Anstieg von Standardisierungs- und Fragmentierungsprozessen von Arbeitseinheiten führt, " which allows them to be configured and reconfigured in a variety of different ways to suit the needs of a given corporation at any particular time" (Huws et. al., 2009: 23).

Auf Grund dieser Standardisierungs- und Konfigurationsprozesse sind die Unternehmen in der Lage, Geschäftsfunktionen zu schließen, auszulagern, umzustrukturieren, oder neue Arbeitseinheiten in jedweder Region der Welt aufzubauen und zu organisieren (Lazonick, 2004, Greenan et. al., 2009). Seit Beginn der Jahrtausendwende werden nicht nur niedrig qualifizierte Arbeit im Produktionsbereich und in der Landwirtschaft in sogenannte Schwellen- und Entwicklungsländer ausgelagert, sondern es werden nunmehr auch qualifizierte und hoch qualifizierte Arbeitsprofile von der internationalen Arbeitsteilung erfasst.

Ein zentrales Ergebnis im Rahmen des Europäischen Forschungsprojektes WORKS[1] weist in diesem Kontext darauf hin, dass die normative Ausrichtung im Hinblick auf die Steigerung internationaler Wettbewerbsfähigkeit eine bedeutsame Richtung erfährt und starke Verbindungen zwischen verschiedenen technischen Systemen und organisationalen Strukturen geschaffen haben. Die Auswirkungen dieser Verbindungen haben, je nach nationalen institutionellen Rahmenbedingungen, eine starke Fragmentierung der Arbeitsprozesse mit unterschiedlichen Effekten für die Arbeiter und Angestellten zur Folge.

Diese Prozesse führen zu einer neuen Qualität der Organisation von Arbeit, der Bewertung von Arbeit sowie von Arbeitsstrukturen schlechthin. Diese Qualität ist in neue Dimensionen technisch induzierter Zeiteinheiten und Räume eingebettet und hat enorme Auswirkungen

[1] From 2005- 2009, the European Commission funded a ground-breaking research project, Work Organization Restructuring in the Knowledge Society (WORKS), to investigate the restructuring processes of global value chains and their impact on organizations and individuals. Combining theoretical work with a detailed analysis of a wide range of statistics and in-depth case studies, the team analyzed the forces that bring about these changes, including global value chain restructuring and the policy environment, and produced a series of publications highlighting different aspects of these changes: work organization, employer's use of technology, skills and knowledge requirements, career paths, occupational segregation, and the quality of working life (for further details, see: http://www.worksproject.be).

auf Arbeitsprofile und Arbeitsbedingungen. Beispielsweise hat sich die Arbeit in den meisten Beschäftigungsgruppen, die im Rahmen des Projektes untersucht wurden, deutlich intensiviert und wurde für die dort verbliebenen Beschäftigten langfristig unsicher.

Exemplarisch wird diese These am Beispiel einer Fallstudie aus Dänemark im Produktionssektor (Danish Slaughterhouse Case) vorgestellt, die aufzeigt, wie sich aufgrund der Synthese von technischer und organisationaler Entwicklungen, die dänischen Arbeitsbedingungen durch die Veränderung der internationalen Wertschöpfungskette verändert haben. Die Synthese von komplexen technischen Systemen und der Re-Organisation der Arbeitsteilung sowie der Arbeitsprofile eröffnete auf der einen Seite neue Produktivitätspotentiale. Auf der anderen Seite entstanden durch diese neue Ausrichtung soziale und politische Veränderungen, die auf der Arbeitsplatzebene zu neuen Arbeitsprofilen und auf der sektoralen Ebene zu einer deutlichen Schwächung kollektiver Verhandlungsprozesse geführt haben.

Diese Trends scheinen den ‘normalen’ Weg technologiebasierter Pfade in hoch industrialisierten Gesellschaften anzudeuten. Werden jedoch die sozialen und politischen (und ethischen?) Effekte dieser Entwicklungen ernsthaft bedacht, so plädieren die Autorinnen - auch im Rahmen der Technikfolgenabschätzung - das Wiederaufnehmen von grundsätzlichen Diskussionen über die Funktion und die Rolle, die technische Systeme in modernen Gesellschaften einnehmen sollen und können. Wie im o. g. Kontext dargestellt, scheint die übliche politische Strategie ‚nationale Arbeitsplätze retten’ (Investitionen in technologische Innovationen, staatlich finanzierte ‚Auffangstrategien’ für Firmen) obsolet und verlangt nach neuen Ansätzen, die die Gesamtproblematik in den Blick nehmen. Dass diese Diskussionen offene Fragen nach dem Referenzrahmen eines ‚guten Lebens’ (Hanna Ahrendt) wieder aktivieren, scheint hierbei, zumindest für die Autorinnen, unumstritten zu sein.

Literatur

Greenan, N., Kocoglu, Y., Walkowiak, E., Csizmadia, P. Makó, C. (2009): The role of technology in value chain restructuring. Katholieke Universiteit Leuven: Leuven

Huws, U., Dahlmann, S., Flecker, J., Holtgrewe, U., Schönauer, A., Ramioul, M., Geurts, K. (2009): Value chain restructuring in Europe in a global economy. Katholieke Universiteit Leuven: Leuven

Lazonick, W. (2004): Corporate Restructuring, in: P. Thompson, P. Tolbert, R. Batt & S. Acroyd (eds.): Oxford handbook of work and organisation, Oxford University Press: Oxford

Weyer, J. (2008): Techniksoziologie. Genese, Gestaltung und Steuerung sozio-technischer Systeme. Weinheim and München: Juventa

Der Wille zur „schlanken“ Stadt.

Übergewicht, Adipositas und „Wahrheit“ in der Forschung über „obesogenic environments“

Martin DÖRING und Regine KOLLEK

Übergewicht und Adipositas sind in den vergangenen Jahren zunehmend in das Zentrum des medizinischen, politischen und gesellschaftlichen Interesses gerückt (Schmid-Semisch/Schorb 2007, Schorb 2009). Zeitungsartikel, Fernsehnachrichten und Unterhaltungsprogramme – wie z.B. die Abnehmshow *The Biggest Looser* (Pro7) – thematisieren kontinuierlich gesundheitsgefährdende Aspekte eines wachsenden Bauchumfangs oder warnen mit Metaphern wie „Epidemie des Übergewichts“ oder „Fett-Tsunamie“ vor möglichen gesundheitsökonomischen Folgen für westliche Gesundheitssysteme (Künast 2004). Der korpulente oder gar übergewichtige Körper, einst als rein physiologischer Zustand verstanden, wird zunehmend als Indikator eines gesellschaftlich-moralischen Verfalls interpretiert, dem mit umfangreichen Kontroll- und Disziplinierungsmaßnahmen zum Wohl der Betroffenen und der Gesellschaft begegnet werden muss (Gard/Wright 2005, Writght/Harwood 2009). Der Druck auf „Dicke“, die aktiv die eigene Gesundheit fördern sollten, steigt und verdeutlicht eine Politisierung von Übergewicht und Fettleibigkeit (Klotter 1990). Das zeigt auch die aktuelle Diskussion über Fettsteuern, Bewegungsnachweise oder Überlegungen zur städtebaulichen Umgestaltung „dickmachender“ urbaner Räume.

Die Idee solcher städteplanerischer Eingriffe zur Erhöhung der Bewegungsfrequenz sowie die Neugestaltung so genannter *foodscapes* (Lake/Townshend 2006) entstand Ende der 1990er Jahre unter dem Titel der „obesogenic environments“ (OEs), mit denen die „sum of influences that the surroundigs […] have on promoting obesity […]“ (Swinburn/Egger/Raza 1999:564) aufgespürt, analysiert und gesundheitsfördernd verändert werden sollen. Seitdem hat die Forschung zu OEs deutlich zugenommen und repräsentiert heute ein interdisziplinäres Forschungsfeld, das sich durch eine intensive Forschungs- und Publikationsaktivität auszeichnet. Genau an diesem Punkt setzt der Beitrag an, indem er die Topologie (Strukturierung, Aufteilung, Verhandlung, etc.) in wissenschaftlichen Publikationen und Experteninterviews zu OEs genau in den Blick nimmt. Zielpunkt der diskursanalytischen Vorgehensweise ist das Auffinden und die semantische Analyse normativ aufgeladener Begrifflichkeiten, Artikulationen und Programmatiken, mit denen die Notwendigkeit städtebaulicher Veränderungen als präventive Maßnahme im Rahmen einer „Übergewichtspandemie“ repräsentiert und als notwendig legitimiert werden. Genau diese Begründungslogiken und ihre Normalisierungstechniken in Bezug auf menschliche Körper bedürfen jedoch einer kritischen Reflektion, um zu verstehen, inwiefern sich spezifische wissenschaftliche Rationalitäten und normative Werthaltungen (Lemke 2007:153) im Erkenntnisbereich der OEs organisieren und ethisch fragwürdig durch die Referenz auf vermeintliche Gemeinwohlansprüche und anormale fette Körper (Foucault 2007) konstituieren. Die hier vorgeschlagene Analyse ermöglicht ein solches produktives Überdenken der Technologien der Ethik in der Forschung zu und über OEs, die den wissenschaftlichen Willen zur schlanken Stadt kennzeichnen (Foucault 1977). Sie birgt darüber hinaus eine transformative Qualität, die jenseits eingefahrener Denkmuster und Praktiken Möglichkeitshorizonte und angemessene Zielperspektiven eröffnet (Klotter 2009), mit der die in vielen Fällen moralisch und ideologisch eingefärbte Konstruktion von Stoffwechsel, Körper, Übergewicht und Stadt überdacht und angemessener abgebildet werden kann.

Literatur

Foucault, M. (1977): Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit, Frankfurt am Main.

Foucault, M. (2007): Die Abnormalen, Frankfurt am Main.

Gard, M./ Wright, J. (2005): The Obesity Epidemic. Science, Morality and Ideology, London.

Klotter, Chr. (1990): Adipositas als wissenschaftliches und politisches Problem. Zur Geschichtlichkeit des Übergewichts, Heidelberg.

Klotter, Chr. (2009): Warum wir es nicht schaffen gesund zu bleiben. Eine Streitschrift zur Gesundheitsförderung, München.

Künast, R. (2004): Die Dickmacher. Warum die Deutschen immer fetter werden und was wir dagegen tun müssen, München.

Lake, A./Townshend, T. (2006): Obesogenic Environments: Exploring the Built and Food Environments, in: The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health 126/6, 262–267.

Lemke, Th. (2007): Biopolitik zur Einführung, Hamburg.

Writght, J./Harwood, V. (2009) (Hg.): Biopolitics and the Obesity Epidemic, London.

Schorb, F. (2009): Dick, doof und arm? Die große Lüge vom Übergewicht und wer von ihr profitiert, München.

Swinburn, B./Egger, G./Raza, F. (1999): Dissecting Obesogenic Environments: The Development and Application of a Framework for Identifying and Prioritizing Environmental Interventions for Obesity, in: Preventive Medicine 29, 563 – 570.

Mein Roboter handelt moralischer als ich?

Ethische Aspekte zur TA der Robotik

Michael DECKER

Mit diesem Beitrag möchte ich drei Themen aus dem Call-Text bedienen und alle am Fallbeispiel der Service-Robotik explizieren. Es handelt sich um die Fragen (1) Ethik und Governance, wenn beispielsweise die Entscheidung ansteht, ob Pflegeroboter Teil eines modernen Gesundheitssystems sein sollen oder nicht, die zweite Frage ist (2) TA und Ethik, hier wird am Beispiel des Instrumentalisierungsverbots argumentiert, dass Ethik im Konzert einer interdisziplinären TA ihren „normalen" Platz hat und schließlich wird das Thema (3) „Ethik der Technik" anders als im Call-Text wörtlich genommen, und die Idee der „moralischen Agenten" in der Robotik diskutiert, nach der Robotern moralisch vertretbares Handeln einprogrammiert werden soll.

(1) Modernen Robotersystemen wird seit geraumer Zeit ein hohes Marktpotential auch im Servicebereich vorhergesagt Die Roboter würden dann Dienstleistungen erbringen, die entweder bisher von Menschen nicht nachgefragt worden sind oder von Menschen für Menschen erbracht wurden oder von anderer Technik als Robotik erbracht wurden. Außer im ersten Fall kann also von einer (Teil-)Ersetzung von Technik oder von Menschen ausgegangen werden. Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels zeichnet sich für die meisten Industriestaaten ein Problem im Pflegebereich ab: Zu viele ältere und damit potentiell pflegebedürftige Menschen stehen zu wenigen Pflegekräften gegenüber. Dieses Problem wird durch die Abnahme der Interessenten an Pflegeberufen noch verschärft. Pflegeroboter stellen eine mögliche technische (Teil-)Lösung dieses Problems dar. Erste Prototypen sind bereits realisiert. Es steht also prinzipiell die politische Entscheidung an, ob, und wenn ja in welchem Maße, Pflegeroboter in die menschliche Pflege eingebunden werden sollen. Aus der generellen Beantwortung dieser Frage wären dann weitere Entscheidungen abzuleiten, wie beispielsweise das Stoppen oder das Verstärken einer Forschungsförderung.
Eine TA die Handlungsempfehlungen für die Governance in diesem Problemfeld erarbeiten möchte, sieht sich der grundlegenden Frage gegenüber, ob eine moderne Gesellschaft Roboter in der Pflege von Menschen einbeziehen *soll* oder nicht. Da bisher ausschließlich Menschen in verantwortlicher Weise die Pflege von Menschen übertragen wurde, handelt es sich hierbei um eine Grenzüberschreitung in der Art, dass durch Technik ein ethisch akzeptiertes Vorgehen so grundlegend verändert würde, dass dieser „ethisch akzeptierte Bereich" verlassen würde. Aus der Perspektive der TA wäre eine solche Grenzüberschreitung ein Indiz dafür, dass ethische Aspekte – neben anderen wie beispielsweise den im Call-Text genannten „Risiko" und „ökonomischen Nutzen" – zu berücksichtigen wären.

(2) Da sich lebensweltliche Probleme nicht nach universitär-disziplinären Strukturen ordnen sieht sich TA regelmäßig mit der Frage konfrontiert, welche wissenschaftlichen Disziplinen denn zur Findung einer adäquaten Problemlösung beitragen können. Die Beurteilung der Kosten und Nutzen ist beispielsweise fast schon eine „übliche" Facette der Problemstellung, die die Einbeziehung ökonomischer Expertise nahelegt. In Bezug auf ethische Aspekte werden gemeinhin zwei Fragestellungen genannt, die bei der Problemanalyse in der TA relevant sein können, nämlich die Verteilungsgerechtigkeit und das Instrumentalisierungsverbot. Erstere fragt beispielsweise danach, wie die mit einer neuen Technik verbundenen Chancen und Risiken gesellschaftlich verteilt sind oder allgemeiner welche Vorteile und welche Nachteile welchen „Betroffenen" aus der Technik erwachsen. Das Instrumentalisierungsverbot besagt nach Kant, dass es der Würde der Person widerspricht, bloß als Mittel zum beliebigen Gebrauch eines ihr äußerlichen Zwecks

gemacht zu werden. In technischen Zusammenhängen erfüllt es die Funktion, Verkehrungen und Verselbständigungen von Zweck-Mittel-Relationen aufzudecken.
Im Zusammenhang mit autonomen Robotersystemen, in deren Anwendungsszenarien eine enge Kooperation mit dem Menschen angestrebt wird (Z.B. ARMAR-Projekt) kann es möglicher Weise zu solchen Verkehrungen der Zweck-Mittelrelationen kommen. Beispielsweise könnte man fragen, ob ein Roboter, der ein Problem hat eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen, den Gefühlsausdruck „Hilfebedürftigkeit“ simulieren dürfen soll, um Hilfe durch Menschen zu erhalten?

(3) Mit dem Buch „Moral Machines: Teaching Robots Right From Wrong” (Wallach, Collin 2008) wurde eine schon ältere Idee aktuell aufgegriffen und auch durch ein Förderprojekt seitens der US-Armee entsprechend beforscht. Nämlich Roboter zu entwickeln, die moralische Entscheidungen treffen. Der Computerwissenschaftler Ronald Arkin vom Georgia Institute of Technology, wird zitiert: „Ich glaube nicht, dass sich ein unbemanntes System vollkommen moralisch auf dem Schlachtfeld verhalten wird, aber ich bin überzeugt, dass sich Roboter moralischer verhalten können, als es menschlichen Soldaten möglich ist“. Die „Roboter-Gesetze“ von Isaac Asimov formulierten erstmals das Ziel, Schaden für Menschen durch Roboter zu vermeiden. Sie lauten:

(1) Ein Roboter darf kein menschliches Wesen verletzen oder durch Untätigkeit gestatten, dass einem menschlichen Wesen Schaden zugefügt wird.
(2) Ein Roboter muss den ihm von einem Menschen gegebenen Befehlen gehorchen – es sei denn, ein solcher Befehl würde mit Regel eins kollidieren.
(3) Ein Roboter muss seine Existenz beschützen, solange dieser Schutz nicht mit Regel eins oder zwei kollidiert.

Liegt diesen Gesetzen auch eine erklärte Hierarchie von eins nach drei zugrunde, so lassen sich doch schnell Situationen konstruieren, in denen es eben nicht schnell zu entscheiden ist, ob und wenn ja in welcher Weise, die untergeordneten Regeln mit den übergeordneten konfligieren, geschweige denn welche Handlung daraus als moralisch geboten anzusehen sei. Die generelle Notwendigkeit, für Roboter, denen man autonome Entscheidungsmöglichkeiten zugestehen möchte, auch Kriterien vorzusehen, nach denen die Auswahl der Entscheidungen erfolgen soll, ist unbestritten. Moralische Kriterien spielen dabei jedenfalls unter Menschen und deren Handlungen eine bedeutende Rolle. Bei der Frage, wie man Roboter zu moralisch Handelnden macht, ist dabei sicherlich weniger die technische Programmierbarkeit als vielmehr der zu implementierende Inhalt problematisch. Eine interessante Herausforderung für TA.

Parallelsessions 2a + 2b

Session 2a: Ethisierung als Trend? | Chair: Mahshid Sotoudeh

Ethik des TA-Wissens?
Stefan BÖSCHEN, Univ. Augsburg

„Ethisierung“ als Notration? Probleme der Rationalisierung von Technikentscheidungen
Gotthard BECHMANN und Fritz GLOEDE, ITAS Karlsruhe

Was heißt Ethisierung?
Alexander BOGNER, ITA Wien

Ethik des TA-Wissens?

Stefan BÖSCHEN

TA ist eine Expertise eigenen Zuschnitts. Angesiedelt zwischen den Sphären wissenschaftlicher Wissenserzeugung, unternehmerischer Innovation und politischen Entscheidens bildet sie eine Zwischenschicht zur Vermittlung in sowie Entschärfung von wissenspolitischen Konflikten. Darin war TA bisher auch recht erfolgreich. Allerdings stellt sich die Frage, ob dieser Erfolg nicht auf einem Missverständnis beruht. Die Beantwortung dieser Frage hängt davon ab, inwieweit TA die eigene Rolle in Innovationsregimen zu reflektieren in der Lage ist. Welche Rolle spielt sie in den verschiedenen Innovationsprozessen. In welcher Weise stellt sie Expertise zur Verfügung, die Alternativen sichtbar macht – ohne sie dabei jedoch vor zu entscheiden. Prekärer noch: Kann es nicht sogar sein, dass TA als Teil eines „Assessment-Regimes“ nur der effizienteren Durchsetzung gesellschaftspolitisch umstrittener Technologien dient (gleichsam als nicht-intendierte Folge einer mit dem Segen der Ethik versehenen Nebenfolgenreflexion)?

Das Argument der geplanten Präsentation lautet, dass die Ethisierung von Technik die Durchsetzung von Assessment-Regimen zum Abschluss bringt. Denn sie ermöglicht zwar eine Kommunikation im Modus der Ethik, ohne jedoch die Ethik der eigenen Arbeitsgrundlagen mit reflektieren zu müssen, die gleichsam neutral gesetzt werden. Angekommen bei der Ethik werden die Wertungsunterschiede zwar markiert, ohne jedoch Optionen zur Verarbeitung von Dissens anzubieten, was letztlich der Ent-Politisierung und damit der (scheinbar) besseren Durchsetzung von Innovationen dient. Das Assessment hat seinen Grundlagenpunkt erreicht – und politisch bleiben zugleich alle Optionen offen.

Die Antwort auf die eingangs aufgeworfene Frage entfaltet sich zwanglos: Es soll erstens dargelegt werden, in welcher Weise Assessment-Regimes auftreten und wie sie sich ausgebreitet haben; zweitens möchte ich auf die Bedeutung des „Ethik Frames“ (Bogner) für die Prozessierung von TA in solchen Assessment-Regimes hinweisen und schließlich soll dargelegt werden, dass die Frage nach einer Ethik des TA-Wissens insofern verneint werden muss, als die Ethisierung der Problemstellungen einer demokratiepolitischen Verdunkelung in Entscheidungsprozessen Vorschub leistet, da sie als ethisch gerahmte leichter ent-politisiert werden können. Jedoch könnte die Ethisierung des TA-relevanten Wissens ein instruktives Angebot darstellen, sofern sich dies als wissenskulturelle Aufklärung und eine Einsicht in die Produktionsvoraussetzungen und Situierung von (eigener) Expertise versteht. Dies ist die Voraussetzung, um zu einer Erweiterung wissenspolitischer Entscheidungschancen beizutragen. In der Präsentation werden diese Argumente an Beispielen aus der Debatte um Gentechnologie und Nanotechnologie erläutert.

„Ethisierung“ als Notration? – Probleme der Rationalisierung von Technikentscheidungen

Gotthard BECHMANN und Fritz GLOEDE

Seit einigen Jahren ist die Kommunikation über „Ethik“ geradezu epidemisch geworden. In vielen Bereichen, in denen die moderne Gesellschaft schwer lösbare Probleme erzeugt, wird heute die Hoffnung auf „Ethik“ gerichtet Man spricht von „Bio-Ethik“, um Konsequenzen der modernen Technik für das Leben auf der Erde zu diskutieren. Universitäten bilden Ethik-Kommissionen, entwerfen Ethik-Codes für die Forschung. Es scheint so, dass sich jeder Praxisbereich eine eigene Ethik zulegt, zumindest seine eigene Realität, die dort getroffene Entscheidungen nochmals durch „Ethik“ dupliziert. Ungeklärt bleibt, was eigentlich damit gemeint ist, wenn in dieser Weise von Ethik gesprochen wird.

Dabei ist zu beachten: nicht Ethik als Lehre vom guten Leben oder der Begründung von moralischen Urteilen als akademische Disziplin breitet sich aus, sondern nur die Kommunikation über Ethik.

Wieweit sich diese Art der „Ethisierung“ noch auf philosophische Tradition bezieht ist unklar. Es scheint, dass auch der Kontakt zu der akademischen Disziplin abgebrochen ist und Ethik nur noch als ein Wort mit Wiedererkennungswert verwendet wird, das jeder benutzen kann, ohne erklären zu müssen, was damit gemeint ist – man könnte hier von „pluralistic ignorance“ sprechen. Versucht man diesen neu entstandenen Ethik-Diskurs zu beschreiben, dann geht es im Wesentlichen um eine neue Form deliberativer Entscheidungsfindung, die zum einen eine - wie auch immer geartete - praktische Partizipation voraussetzt, zum anderen aber inhaltlich die Idee einer egalitären 'Betroffenheit als Mensch' mitschleift. Ethisierung meint dann nicht einfach die Moralisierung von Entscheidungen, sondern verbindet die Prozeduralisierung von Entscheidungen mit einem normativen „Framing“ des Diskurses.

Im Vortrag werden die gesellschaftlichen Voraussetzungen einer solchen Ethisierung von Technikentscheidungen problematisiert, die darin zu sehen sind, dass der Diskurs von hypothetischer Anwesenheit (Universalisierungsregel des Habermaschen ethischen Diskurse) auf die faktische Teilnehme weniger Betroffener umgestellt wird, womit das Repräsentationsproblem als unlösbar erscheint. Wie also kommt man von situativen, je einzelnen Diskursen zu einer gesellschaftlichen Verständigung? Zum anderen zeigt sich, dass die Problematik der Technikfolgen als ein Strukturproblem des Verhältnisses von intendierten/nicht-intendierten Folgen, die über den Umweg der Technikentwicklung zu einer Selbstgefährdung der Gesellschaft führen können, auf Fragen eines Wertkonsenses (der nie auf der Ebene individuellen Verhaltens erreicht werden kann) normativ verkürzt wird. Oder dass die Beherrschung von Technikfolgen und Risikolagen appellativ - mittels 'ethischer Kommunikation' – von individuellem Handeln erwartet wird.

Eine Theorie der TA, die sich an dem Schema intendierte/nicht-intendierte Folgen orientiert, könnte den Ethik-Diskurs selbst noch empirisch auf seine Funktionen und strukturellen Effekte im Rahmen von Technikentscheidungsprozessen untersuchen. Der zweite Teil des Vortrages soll am Beispiel des „Neuroenhancement“ die Funktion, Struktur und Grenzen normativer (ethischer?) Kommunikation analysieren.

Was heißt Ethisierung?

Alexander BOGNER

Ethisierung – dieser Begriff hat sich seit einigen Jahren im wissenschaftlichen Sprachgebrauch etabliert, ohne dass sein Ursprung bekannt und seine Semantik eindeutig wäre. Wahrscheinlich sind es gerade die mit ihm verbundenen Assoziationsfreiheiten, die zur Durchsetzung dieses Begriffs beigetragen haben. Ethisierung wird dabei meist als reale Aufladung verschiedener Gesellschaftsbereiche (Ökonomie, Politik, Recht) mit normativen Ansprüchen verstanden.

Im Gegensatz dazu werde ich den Begriff der Ethisierung formal ausbuchstabieren und auf die Verhandlungslogik aktueller Technikkontroversen beziehen. Ethisierung lässt sich auf diese Weise als Etablierung einer Thematisierungsweise verstehen, die im weitesten Sinne auf ethische Begriffe und Argumentationen rekurriert. Meine Basisannahme lautet, dass im Zeitalter der Ethisierung über Wissenschaft und Technik nach Maßgabe der Unterscheidung von gut und böse debattiert wird – und nicht (vorrangig) entlang der Unterscheidungen von riskant versus sicher oder nutzlos und wertvoll. Mit anderen Worten: Die Kategorien von (ökonomischem) Nutzen oder (wissenschaftlicher) Wahrheit sind zwar nicht irrelevant in ethisierten Kontroversen, aber sie spielen keine vorrangige Rolle. In den Vordergrund treten jene Stichworte, die die Ethik liefert.
Im zweiten Schritt wird diskutiert, was es für *Technology Governance* bedeutet, wenn die Ethik die maßgebliche Governance-Semantik liefert. Dahinter steht die Erwartung, dass der generalisierte Zwang zum konstruktiven Bezug auf Ethik für das Regieren und Regulieren einen Unterschied macht. Anhand empirischer Hinweise wird gezeigt, dass die Ethisierung mit einer Reihe von Erwartungsänderungen einher geht, die sowohl die die beratende Wissenschaft als auch die Form politischer Deliberation und Legitimation betreffen. Im Vergleich zu Risikokontroversen bekommen gerade Expertise und Laienbeteiligung eine neue Form und Stellenwert. Auf diese Weise werden Konturen einer spezifischen, weil konstruktiv auf „Ethik“ bezogenen Regierungs- und Regulierungsform von Technik erkennbar.

Abschließend wird diskutiert, ob man anstelle von Ethisierung nicht besser von einer Moralisierung sprechen sollte. Es wird argumentiert, dass sich Ethisierung und Moralisierung über differierende Erwartungskontexte definieren lassen: Während moralisierte Konflikte ihren hohen Emotionalisierungsgrad aus dem (je individuellen) Glauben an die eine „Wertewahrheit“ beziehen, sind ethisierte Konflikte durch eine prinzipielle Verständigungsorientierung charakterisiert, die einen Geltungswandel des Dissenses anzeigt. Diese differierenden Erwartungskontexte lassen sich aus interaktionistischer Perspektive empirisch erschließen, aber auch – aus einer Governance-Perspektive – institutionalistisch lesen: Ethisierte Konflikte werden im Kontext solcher Politik- und Legitimationsideale und in solchen institutionellen Zusammenhängen verhandelt, die im Prinzip eine Anerkennung des real existierenden Dauerdissenses zum Ausdruck bringen.

Parallelsessions 2a + 2b

Session 2b: Fallstudien zur Ethisierung | Chair: Myrtill Simkó

Plädoyer für eine reichere Ethik der (Nano)technologie
Arianna FERRARI, ITAS Karlsruhe

Der Beitrag der Philosophie für die Technikfolgenabschätzung der Nanotechnologie
Ulrich FIEDELER, ITA Wien

Ethische Aspekte bei der Technikfolgenabschätzung
gentechnisch veränderter Pflanzen
Mathias BOYSEN, BBAW Berlin

Die Bedeutung nationaler Ethikräte für die Forschung und Entwicklung
Assistiver Technologien
Marjo RAUHALA, TU Wien

Plädoyer für eine reichere Ethik der (Nano)technologie

Arianna FERRARI

Im Bericht über die europäische Wissensgesellschaft haben Felt und seine Gruppe (2007) auf die Gefahren und Nachteile einer zunehmenden Ethisierung der Debatte über Technologien aufmerksam gemacht. Dieser Prozess hat laut diesen Autoren zu einer zunehmenden Entpolitisierung der ganzen Debatte über die Zusammenwirkungen von Biowissenschaften und Gesellschaft geführt, indem ethische Komitees und Gremien politische Ressourcen zur Steuerung von wichtigen Entscheidungen auf der institutionellen Ebene (vor allem der Europäischen Kommission) geworden sind. Neben der Funktion zur Bestimmung der europäischen Identität hat dieser Prozess auch wichtige Folgen für die Regulierung der Technologien sowie für Entscheidungsprozesse.

Dieses Phänomen ist sehr evident und seit kurzem Objekt interessanter Auseinandersetzungen, auch im Fall der Nanotechnologien, die im Mittelpunkt europäischer Forschungsprojekte stehen. Mit der Bestimmung eines Nanoethik-Verhaltenscodex wird zum Beispiel versucht, die Idee einer „verantwortlichen Entwicklung der Nanotechnologien“ zu verwirklichen (European Commission 2008). Darüber hinaus finanziert die EU sehr viele unterschiedliche Projekte, die sich mit ethischen und gesellschaftlichen Aspekten der Nanotechnologien auseinandersetzen.

Wenn man einen genaueren Blick auf die aktuelle nanoethische Debatte wirft, bemerkt man allerdings, dass die Kritikpunkte von Felt und seiner Gruppe nur einen Teil des ethischen Diskurses zu recht betreffen. In dieser Debatte gibt es in der Tat viele Beispiele ethischer Analysen, die sich nur als Darlegung der Vertretbarkeit möglicher Konsequenzen einer Technologie verstehen, oder die ihre Aufgabe darin sehen, eine Art Liste möglicher Konfliktsituationen zu schaffen, über deren politischer Umsetzung sie keine weiter Gedanke machen. Solche Analysen erwecken in vielen Fällen den Eindruck, dass Ethik für einen Prozess der „ethischen Etikettierung“ der Forschung gedacht ist: Indem sie die naturwissenschaftliche Forschung begleitet, trägt sie dazu bei, die Vorteile und Nachteile wie in einer Check-Liste zu zeigen und gleichzeitig quasi eine ethische Legitimation der Forschung zu liefern (nach dem Motto: wir haben aber eine ethische Analyse durchgeführt). Dadurch wird es unmöglich, „Nein“ zu einer technologischen Entwicklung zu sagen, weil man dann nicht mehr zu einer „verantwortlichen Entwicklung“ beitragen kann.

Gegen diesen Trend stellen sich auf unterschiedliche Weise Autoren, die eine andere Rolle der ethischen Analyse von Nanotechnologien sehen (siehe u.a. Dupuy 2007; Nordmann und Rip 2009; Foladori und Invernizzi 2005; vgl. Ferrari 2010). Durch die Betonung des Bedarfs einer philosophischen und historischen Kontextualisierung des ethischen Diskurses tragen neue Ansätze dazu bei, die Rolle der Vergangenheit und der Gegenwart für die ethische Diskussion von Nanotechnologien zu betonen. Solche Autoren zeigen, wie die Spekulationen über weit in der Zukunft liegende Möglichkeiten die Aufmerksamkeit von konkreteren Fragen und vom in der Gesellschaft eingebettet-sein der Ethik ablenken. Statt einer „Ethisierung“ des technologischen Diskurses bedarf die heutige Reflexion in der Ethik der Technologie eine Erneuerung. Wenn die ethische Analyse nicht nur als Darlegung von Interessenkonflikten ausgerichtet ist, sondern wenn sie auch als Beitrag für ein tiefes Verständnis der historischen und kulturellen Prozesse gilt, die zu diesen Konflikten geführt haben, kann die Ethik wieder ihren legitimen Platz neben der politischen und juristischen Analyse einnehmen. Das Problem der politischen Legitimierung ethischer Gremien, die Felt und seine Gruppe (2007) ausführlich diskutiert haben, existiert weiter, wenn Stellungsnahmen ethischer Gremien quasi als Ersatz für politische Entscheidungen sowie auch als Verkörperung ethischer Werte der europäischen Gesellschaft verstanden werden. Im Gegensatz dazu sollte zuerst die ethische Analyse dieser Werte bzw. deren philosophische Rekonstruktion stehen sowie deren Einfluss auf die technologische

Entwicklung und auf den gesamten Diskurs über bestimmte Technologien enthüllt werden. Wenn einerseits klar ist, dass eine solche Analyse dann von Experten durchgeführt wird, zielt sie auf die Erklärung von Werten und Vorstellungen ab, die die wissenschaftliche und technologische Entwicklung prägen, indem sie u.a. auch hinterfragt, welche Vorraussetzungen den Hintergrund der Idee einer „verantwortlichen Entwicklung“ bilden und ob und inwieweit sie mit einer Reflexion über Entscheidungsmechanismen in Verbindung stehen.

Ziel dieser Arbeit besteht darin, die neuen Entwicklungen in der nanoethischen Debatte zu diskutieren und an deren Beispiel einen Vorschlag für eine etwas andere Auffassung der Ethik der Technologie zu skizzieren.

Literatur

Dupuy J-P (2007) Some pitfalls in the philosophical foundations of nanoethics. In: Journal of Medicine and Philosophy 32(3): 237–261

European Commission (2008) A code of conduct for responsible nanosciences and nanotechnologies research, A Commission Recommendation of 07/02/2008;
http://ec. europa.eu/nanotechnology/index_en.html

Felt U et al (2007) Taking European knowledge society seriously, Directorate General for Research, European Commission. http://cps.fns.uniba.sk/veda/files/european- knowledge-society_en.pdf
Ferrari A. (2010): Developments in the Debate on Nanoethics: Traditional Approaches and the Need for New Kinds of Analysis. In: Nanoethics 1, 2010,
http://www.springerlink.com/content/y1x6174933667313/ (online)

Foladori G, Invernizzi N (2005) Nanotechnology in its socio-economic context. In: Science Studies 18, 2: 67–73

Nordmann A, Rip A (2009) Mind the gap revisited. In: Nature nanotechnology, 4: 273–274

Der Beitrag der Philosophie für die

Technikfolgenabschätzung der Nanotechnologie

Ulrich FIEDELER

Nanotechnologie ist eher als forschungspolitisches Phänomen, also als gesellschaftliches Konstrukt, denn als wissenschaftliche oder technologische Innovation zu verstehen. Daher nimmt es kein Wunder, dass die Formation dieser „Technologie“ von Beginn an von umfangreichen Interpretationsversuchen[2] geprägt ist. Ein Großteil dieser Interpretationen stammt nicht von den NanotechnologInnen selbst, sondern von WissenschaftlerInnen der Politik, Techniksoziologie, Innovations- und Wissenschaftsforschung aber auch der Philosophie. Obwohl die einzelnen Beiträge oft nicht klar einer dieser Disziplinen zugeordnet werden können, lassen sich grob verschiedene Typen von Fragestellungen feststellen, die bei den einzelnen Disziplinen im Fokus stehen. These des Autors ist es, dass die Philosophie bei der Reflexion der Nanotechnologie im Wesentlichen eine zweifache Funktion einnimmt. Zum einen wird sie in Form von Ethik bemüht, insofern nach den wünschbaren Entwicklungen im Rahmen der Nanotechnologie gefragt wird (Mnyusiwalla et al. 2003). Zum anderen dient sie der Analyse von Argumentationsmustern (Swierstra/Rip 2007), entkleidet visionäre Ansätze ihres rhetorischen Beiwerks (Schummer 2009) und verweist auf deren historische Wurzeln (Schummer 2006). Auffällig dabei ist, dass sich die ethischen Reflexionen überwiegend auf andere nanotechnologische Ansätze beziehen als diejenigen, die in der Risikodiskussion thematisiert werden. Mit anderen Worten: Risiko-Frame und Ethik-Frame dominieren nur scheinbar zugleich die Debatte - bei genauerem Hinsehen handelt es sich um zwei Debatten zu jeweils unterschiedlichen Technologien. Während der Risikodiskurs sich auf die Herstellung und den Umgang mit Nanomaterialien bezieht (Grunwald/Hocke-Bergler 2009), findet eine ethische Auseinandersetzung zu weit reichenden Zukunftsvisionen (Phoenix 2002) oder zu allgemeinen nicht technologiespezifischen Themen wie die Frage nach der Verteilungsgerechtigkeit statt (Moor/Weckert 2004) bzw. werden klassische Fragen einer Bereichsethik diskutiert, wie etwa der Medizin (Müller 2006). In diesem Beitrag wird der Versuch unternommen, die Rolle der Philosophie bei der Interpretation der Nanotechnologie zu systematisieren. Insbesondere wird untersucht, welche technologischen Bereiche der Nanotechnologie im Gegensatz zum Risikodiskurs Gegenstand philosophischer Analysen sind. Diese Untersuchung wird auf die Frage hin ausgewertet, welchen Beitrag die Philosophie im Bereich der Nanotechnologie für die Technikfolgenabschätzung leisten kann.

[2] Die intensive und offenbar nicht zu einem Ende kommende Auseinandersetzung um die Definition dieser Technologie ist nur ein beredetes Beispiel dieser Interpretationsversuche.

Literatur

Grunwald, A. and Hocke-Bergler, P., 2009, The Risk Debate on Nanoparticles: Contribution to a Normalisation of the Science/Scociety Relatisonship?, in: Maasen, S., Kaiser, M., Kurath, M. and Rehmann-Sutter, C. (Eds): *Governing Future Technologies - Nanotechnology and the Rise of Assessment Regimes*, Heidelberg: Springer, 157-177.

Mnyusiwalla, A., Daar, A. S. and Singer, P. A., 2003, Mind the Gap: Science and Ehtics in Nanotechnology, *Nanotechnology 2003(14)*, R9-R13
http://portal.unesco.org/shs/en/files/6510/10951530841Mindthegap.pdf/Mindthegap.pdf

Moor, J. and Weckert, J., 2004, Nanoethics: Assessing the Nanoscale from an Ethical Point of View, in: Baird, D., Nordmann, A. and Schummer, J. (Eds): *Discovering the Nanoscale*, Amsterdam: IOS Press, 302-310 http://www.ifs.tu-darmstadt.de/fileadmin/phil/nano/moor-weckert.pdf

Müller, S., 2006, Minimal-invasive und nanoskalige Therapien von Gehirnerkrankungen: eine medizinethische Diskussion, in: Nordmann, A., Schummer, J. and Schwarz, A. (Eds): *Nanotechnologien im Kontext: Philosophische, ethische und gesellschaftliche Perspektiven*, Berlin Akademische Verlagsgesellschaft, 345-370
http://www.zit.tu-darmstadt.de/cipp/tudzit/lib/all/lob/return_download,ticket,guest/bid,1289/check_table,it_chap_downl_embed/~/mueller.pdf

Phoenix, C., 2002, *Ethical Administration of Nanotechnology*: Nanotechnology now http://www.nanotech-now.com/Chris-Phoenix/ethical-nano.htm

Schummer, J., 2006, Nano-Erlösung oder Nano-Armageddon? Technikethik im christlichen Fundamentalismus, in: Nordmann, A., Schummer, J. and Schwarz, A. (Eds): *Nanotechnologien im Kontext: Philosophische, ethische und gesellschaftliche Perspektiven*, Berlin Akademische Verlagsgesellschaft, 263-276
http://www.zit.tu-darmstadt.de/cipp/tudzit/lib/all/lob/return_download,ticket,guest/bid,1262/check_table,it_chap_downl_embed/~/janich.pdf

Schummer, J., 2009, From Nano-Convergence to NBIC-Convergence: “The best way to predict the future is to create it”, in: Maasen, S., Kaiser, M., Kurath, M. and Rehmann-Sutter, C. (Eds): *Governing Future Technologies - Nanotechnology and the Rise of Assessment Regimes*, Heidelberg: Springer, 57-71.

Swierstra, T. and Rip, A., 2007, Nano-ethics as NEST-ethics: patterns of moral argumentation about new and emerging science and technology, *Nanoethics 1(1)*, 3-20
http://www.utwente.nl/ceptes/research_staff/swierstra/nest.pdf

Ethische Aspekte bei der Technikfolgenabschätzung

gentechnisch veränderter Pflanzen

Mathias BOYSEN

Der Einsatz der Gentechnologie in der Pflanzenzüchtung ist in Deutschland nach wie vor umstritten - vierzehn Jahre nachdem erstmals gentechnisch veränderte Pflanzen in der Welt kommerziell angebaut wurden. Vor diesem Hintergrund wird gefordert, mit Hilfe von Technikfolgenabschätzungen sowie durch ethische Expertisen die Grenzen und Möglichkeiten sowie Chancen und Risiken der grünen Gentechnik zu bewerten. Beide Ansätze werden oft parallel bzw. separat verfolgt. Gleichwohl existieren zwischen ethischen Betrachtungen und Technikfolgenabschätzungen, die nicht allein naturwissenschaftlich-technische Fragen in den Blick nehmen, eine Reihe von Berührungspunkten und breite Schnittmengen, aber auch Unterschiede.

- In ethischen Bewertungen sind Grundüberzeugungen und Wertorientierungen von großer Bedeutung. Diese fließen auch bei problemorientierten TA-Ansätzen ein, insofern unterschiedliche Problemsichten und -definitionen Berücksichtigung finden, die auf diversen und mitunter divergierenden Grundüberzeugungen und Wertorientierungen gründen können.

- Ein gemeinsames Charakteristikum von ethischen Bewertungen und problemorientierten TA-Ansätzen ist die breite Rahmung der Diskurse. Statt separat auf naturwissenschaftlich-technologische Entwicklungen zu fokussieren, werden mögliche Anwendungen und damit die gesellschaftliche Dimension mit in den Blick genommen. Andere wissenschaftliche Disziplinen müssen zur Klärung offener Fragen konsultiert werden, darunter (neben Soziologie, Agrarökonomie, Psychologie, etc.) die Ethik.

- Ein zentrales Charakteristikum von Technikfolgenabschätzungen ist das Abwägen von Chancen und Risiken. Implizit wird hierbei davon ausgegangen, dass das Ergebnis akzeptierbar ist, und zwar unabhängig davon, wie es ausfällt. Diese Annahme trifft allerdings dann nicht zu, wenn das Ergebnis ethische Grenzen überschreitet, jenseits derer die Logik des Abwägens nicht gilt. Bei Diskussionen über die Gentechnologie stellt die Forderung, nicht in die Schöpfung einzugreifen, eine solche Grenzlinie dar.

Solche sowie weitere Schnittmengen und Unterschiede nachzuzeichnen, ist das Anliegen des Vortrages.

Literatur

Boysen, M. (2007): Health Food aus gentechnisch veränderten Pflanzen. Eine neue Generation grüner Gentechnik aus der Sicht von Verbrauchern und Forschern, Wissenschaftlicher Verlag, Berlin.

Boysen, M. (2008): Die Grüne Gentechnik im Fokus der Technikfolgenabschätzung. In: Odparlik, S., Kunzmann, P., Knoepffler, N. (2008): Pflanzen in der Bioethik. Herbert Utz Verlag, München.

Boysen, M. (2008): Grüne Gentechnik – eine gesellschaftliche Kontroverse. In: Dossier Bioethik. Bonn (Bundeszentrale für Politische Bildung). Unter: http://www1.bpb.de/themen/AXSF27,0,Gr%FCne_Gentechnik_%96_eine_gesellschaftliche_Kontroverse.html.

Boysen, M. (2009): Zweiter Gentechnologiebericht. Analyse einer Hochtechnologie in Deutschland. Dornburg (Forum W). Zusammen mit Bernd Müller-Röber, Boris Fehse, Ferdinand Hucho, Kristian Köchy, Jens Reich, Hans-Jörg Rheinberger, Hans-Hilger Ropers, Karl Sperling und Anna M. Wobus.

(vollständige Publikations- und Vortragaliste unter
http://www.gentechnologiebericht.de/gen/geschaftsstelle-kontakt/dr-mathias-boysen)

Die Bedeutung nationaler Ethikräte für die Forschung und Entwicklung Assistiver Technologien

Marjo RAUHALA

Die Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt hat im Juli 2009 eine Stellungnahme zum Thema „Assistive Technologien (Ethische Aspekte der Entwicklung und des Einsatzes Assistiver Technologien)“ verabschiedet. [1] Diese Stellungnahme stellt eine Art Neuland für die Bioethikkommission dar, die sich in ihrer bisherigen Beratungstätigkeit für den Bundeskanzler auf traditionelle ethische Fragen im Bereich Humanmedizin und Humanbiologie konzentriert hat. Auch auf europäischer Ebene haben sich bisher nur wenige nationale Ethikkommissionen mit dem Themenbereich beschäftigt. Bislang hatten keine der Mitglieder des Forums nationaler Ethikräte (NEC Forum) das Thema Assistiver Technologien behandelt. Der niederländische Gesundheitsrat (Health Council of the Netherlands) hat allerdings einen Empfehlungsbericht zum Thema „advanced home care technology“ im Jahr 2004 verabschiedet und arbeitet derzeit an einer Stellungnahme zum Thema Telecare. [2] Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit in den Assistiven Technologien ist breit und basiert auf Methoden und Techniken, die eine Mischung von Arbeitsweisen diverser Disziplinen aufweisen. In ihrer Praxis müssen ForscherInnen und EntwicklerInnen in diesem Gebiet kreativ und flexibel in der Wahl der Einsätze und Methodik agieren. In ihrer Arbeit haben heterogene Materialen wie Forschungsgelder, disziplinäre Hintergründe, Bedürfnisse der Anwender, Organisationen, Marktfragen, gesetzliche Bestimmungen, Designprinzipien, Politik usw., einen Platz. [3] Spätestens seitdem Anfang des 7. Forschungsrahmenprogrammes ist die Forschungs- und Entwicklungscommunity der Assistiver Technologien auch vermehrt mit ethischen Anforderungen konfrontiert. Auch das Programm Ambient Assisted Living hat Anforderungen, was Forschungsethik und ihrer Dokumentation betrifft. Von den AntragsstellerInnen wird eine Erklärung darüber verlangt, wie in Forschungsvorhaben die Privatsphäre und Würde der älteren Menschen bewahrt werden und welche nationalen und internationalen Richtlinien in der Arbeit berücksichtigt werden. [4] Weiters muss eine Tabelle über ethischen Fragen ausgefüllt werden. Immer öfter wird von einem im 7. Rahmenprogramm finanzierten Assistive Technology F&E-Projekt verlangt, dass das Forschungsvorhaben ethisch begutachtet wird. Diese Art von Anlaufstelle bzw. spezifische Forschungsethikkommission fehlt allerdings in Österreich.
Vor diesem Hintergrund ist eine Stellungnahme der Bioethikkommission zum Thema Assistive Technologien in der österreichischen Forschungs- und Entwicklungslandschaft durchaus willkommen gewesen.

Die Forschungsgruppe *fortec* am Institut „integriert Studieren“ an der Technischen Universität Wien arbeitet seit zwei Jahrzehnten im Forschungs- und Entwicklungsgebiet Assistive Technologien für behinderte und alte Menschen. Die Gruppe arbeitet Anwendernah und beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit Fragen der Forschungsethik insbesondere in Zusammenhang mit Einbindung von eventuell gebrechlichen Menschen in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.
Dieser Beitrag präsentiert kurz die Empfehlungen der Kommission für die Entwicklung und Einsatz Assistiver Technologien und diskutiert – anhand projektbezogener Beispiele insbesondere der Gruppe *fortec* – inwieweit die Empfehlungen der Kommission für Technikgestaltung in der praktischen Projektarbeit im Bereich Assistiver Technologien hilfreich sind. Diskutiert wird auch welche Bedeutung nationale Ethikräte für praktische Projektarbeit im Bereich Assistive Technologien haben kann.

Literatur

[1] Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt. 2009. Ethische Aspekte der Entwicklung und des Einsatzes Assistiver Technologien. Verfügbar: http://www.bundeskanzleramt.at/DocView.axd?CobId=35900

[2] "Advanced home care technology: moral questions associated with an ethical ideal

[3] J. Law . 1992. "Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity." Systems Practice 5: 379-393.

[4] AAL. Call 2009. "Explain any legal and ethical compliance issues. Describe how the projects results will respect the privacy and dignity of the elderly, and how any relevant national and international guidelines are taken into account. Complete the following table."

Parallel-Workshops 1a + 1b

Workshop 1a: Ethische Aspekte der synthetischen Biologie

Chair: Helge Torgersen

Ethik und Technikfolgenabschätzung am Beispiel der synthetischen Biologie
Joachim BOLDT, Univ. Freiburg

„Playing God?“ – Eine theologische Analyse (pseudo)religiöser Deutungen der synthetischen Biologie
Jens RIED und Peter DABROCK, Univ. Marburg

Synthetische Biologie: Ethik und Forschungsförderung in Europa
Markus SCHMIDT, IDC Wien

Ethische Problematisierung von Technowissenschaften:
Synthetische Biologie und Systembiologie im Vergleich
Helge TORGERSEN und Karen KASTENHOFER, ITA Wien

Ethik und Technikfolgenabschätzung am Beispiel der synthetischen Biologie

Joachim BOLDT

Das Forschungsfeld der sogenannten „synthetischen Biologie“ hat sich in den letzten Jahren dynamisch entwickelt und zieht weiterhin in wachsendem Maß die Aufmerksamkeit von Forschern, Forschungsförderern, Medien und Öffentlichkeit auf sich. Es handelt sich um ein Feld, das verschiedene, zum Teil auch durchaus disparate Forschungsschwerpunkte vereint. Als einigender Kern der Forschung lässt sich jedoch der Versuch benennen, die molekularen Bestandteile und Interaktionen einfacher (einzelliger) Formen des Lebens durch ihren systematischen Nach- und Umbau zu verstehen – und so die Fähigkeit zu gewinnen, modularisierte Bausteine des Lebens und letztlich neue Formen des Lebens zu erschaffen (Benner SA, Sismour AM (2005) *Synthetic biology*, Nat Rev Genet 6(7), 533-543).

Zu diesem Forschungsfeld hat sich, ungewöhnlich schnell und auch mit Unterstützung der Forscher selbst, eine Diskussion entwickelt, in der Fragen der „Biosecurity“ und „Biosafety“, also der möglichen Missbrauchspotentiale und der Sicherheitsrisiken aufgeworfen werden (Tucker JB, Zilinskas RA (2006) *The promise and perils of synthetic biology*, The New Atlantis 12, 25-45). Diesen und weiteren Fragen, die man der Technikfolgenabschätzung zurechnen kann, stehen nun im Bereich der synthetischen Biologie auf besonders eindrückliche Weise Erwägungen gegenüber, die sich als eher „ethische“ Überlegungen beschreiben lassen.

Diese ethischen Überlegungen knüpfen sich vor allem an das Schlagwort des „Leben-Schaffens“: In welchem Sinn kann im Hinblick auf die synthetische Biologie von der Schaffung von Leben gesprochen werden? Was bedeutet der Anspruch, Leben erschaffen zu können, für unsere Vorstellung vom Belebten im Gegensatz zum Unbelebten? Liegt einer solchen Herangehensweise an das Leben ein bestimmtes Selbstverständnis zugrunde? (Boldt, J, Müller O (2008) *Newtons of the leaves of grass*, Nat Biotechnol 26(4), 387-389).

In Form von Begriffsanalysen und philosophisch-systematischen und philosophisch-historischen Reflexionen sollen diese „ethischen“ Fragestellungen genauer gefasst und einige Antwortmöglichkeiten skizziert werden. Auf dieser Basis können dann zwei zentrale Fragen exemplarisch bearbeitet werden:

1. Was heißt es, eine Reflexion auf Technologien „ethisch“ zu nennen? Wodurch zeichnet sich diese Art der Reflexion aus?

2. Wie verhält sich diese Art der Reflexion zu dem Bereich der Technikfolgenabschätzung?

Ein wichtiges Resultat dieser Analyse ist, dass Ethik nicht verstanden werden kann als ein Set von Kriterien, das an punktuellen Konsequenzen einer Technologie zur Anwendung gebracht werden kann. Kennzeichnend für eine ethische Reflexion ist im Gegenteil , dass ihr Bedingungen zugrunde liegen, die das technologische Handeln insgesamt beurteilend in den Blick nehmen. Eine solche generelle Beurteilung einer Technologie kann Technikfolgenabschätzung in keiner Weise ersetzen, sie kann eine solche Abschätzung aber im Hinblick auf die „Folgen“ (im weitesten Sinn) einer Technologie ergänzen.

„Playing God?“ – Eine theologische Analyse (pseudo)religiöser Deutungen der synthetischen Biologie

Jens RIED und Peter DABROCK

Fortschritte im Bereich der Biotechnologie werden nicht selten von Kritik und Skepsis, aber auch Hoffnungen und Erwartungen begleitet, die unter Verwendung religiöser Ausdrucksformen und unter Bezug auf religiöse Vorstellungen in die öffentlichen Debatten eingespeist werden. Die Synthetische Biologie als eine der jüngsten biotechnologische Innovation sieht sich mit dem schon zuvor häufig gegen wissenschaftlich-technische Fortschritte in Anschlag gebrachten Verdikt des „playing God“ konfrontiert. Die konzeptionelle Basis der Synthetischen Biologie, in deren Horizont unter anderem die Möglichkeit aufscheint, Organsimen bzw. organismische Strukturen am Reißbrett zu entwerfen und dann technisch zu realisieren, erzeugt Unbehagen und Unsicherheit im Hinblick auf die nunmehr in den Bereich des Menschenmöglichen gezogenen Machbarkeit von ‚Leben‘ aus lebloser Materie. Im kulturellen Gedächtnis der Menschheit wird ein solcher Vorgang der „Schöpfung“ zumeist als göttliche Prärogative verstanden.

Unabhängig davon, ob die hinter dem Vorwurf „playing God“ stehende kritische Haltung in religiösen Überzeugungen verankert ist oder religiös geprägte Formeln und Vorstellungen lediglich als rhetorisches Mittel verwendet werden, um die Synthetische Biologie als wissenschaftliches Unternehmen zu deuten, das die etablierten gesellschaftlichen, ethischen, politischen und kulturellen Standards in Frage stellt und an fundamentale Überzeugungen rührt: In beiden Fällen müssen sich damit aufgerufenen Ideen und Konzepte der Prüfung der sachlichen Angemessenheit stellen. Denn ob und inwieweit religiös eingefärbte Wendungen wie „playing God“ tatsächlich wesentliche Aspekte der Synthetischen Biologie (als menschlichen Handlungskontext) erfassen bzw. ob und inwieweit die mit solchen Formeln ins Feld geführten Überzeugungen auch einer theologischen Begründung fähig sind, wird bislang kaum debattiert.
In diesem Vortrag wird aus systematischer und historischer Perspektive untersucht, inwieweit das theologische Konzept der „Schöpfung“ (und damit zusammenhängende anthropologische Konzeptionen wie die Gottesebenbildlichkeit) geeignet ist, das wissenschaftlich-technische Unterfangen der Synthetischen Biologie zu deuten und daraus ethische Schlussfolgerungen abzuleiten. Vor dem Hintergrund einer Analyse (insbesondere) der christlichen Überlieferungen wird dabei herausgestellt, dass die Grundlagen religiöser Überzeugungen weder ausschließlich negative noch rein positive Interpretationen der Synthetischen Biologie unterstützen. Religiös unterfütterte Deutungen der Synthetischen Biologie können daher, werden sie in den Bereich der öffentlichen Debatten unter pluralistischen Bedingungen hinein übersetzt, einen Korridor nicht nur für die kulturellen Interpretationen, sondern auch für die ethische Analyse aufzeigen. Die theologische Aufarbeitung der religiös imprägnierten Deutungen der Synthetischen Biologie sowie die Reformulierung dieser Interpretationen in nicht-religiöse Sprachformen können, erstens, zur Information und Versachlichung der wissenschaftlich-politischen sowie allgemein-öffentlichen Diskurse und, zweitens, zur ethischen Reflexion auf einen verantworteten Umgang mit der Synthetischen Biologie und der sie begleitenden Befürchtungen und Erwartungen beitragen.

Synthetische Biologie: Ethik und Forschungsförderung in Europa

Markus SCHMIDT
in Kooperation mit Sybille GAISSER und Lei PEI

In unserer Studie haben wir relevante öffentliche Förderorganisationen in Europa hinsichtlich ihrer Entscheidung zur Förderung der synthetischen Biologie und damit verbundener ELSA Fragen untersucht. Die Untersuchung beinhaltet sechs Länder (Deutschland, Niederlande, Frankreich, Österreich, Großbritannien und die Schweiz) mit jeweils zwei relevanten Förderorganisationen. Im speziellen interessierte uns die Fördersituation der F&E und ELSA Communities in den genannten Ländern. Unsere Resultate zeigen, dass die Förderlandschaft innerhalb Europas sehr unterschiedlich ist. Großbritannien war in unserer Studie das einzige Land, in welchem sowohl eine etablierte F&E als auch ELSA Förderung der SB vorhanden ist, wobei auch Bemühungen unternommen werden diese beiden Communities zu integrieren. In anderen Ländern konnten wir entweder einen generellen Mangel an SB Förderungen erkennen (Frankreich), eine fehlende Unterstützung der ELSA Forschung (Schweiz), ein Mangel an F&E interessierten Wissenschaftlern in der SB (Österreich), eher kleine ELSA Communities (Frankreich, Schweiz, Niederlande), oder Schwierigkeiten interessierte Wissenschafter und mit verfügbaren Förderschienen zu kombinieren (Deutschland). Zusätzlich zu den ausgewählten Ländern haben wir die European Science Foundation (ESF) und die Europäische Kommission (6. und 7. Rahmenprogramm) in ihrer Rolle als Fördergeber untersucht, und die Art und Weise wie ELSA Themen in die Forschungsförderung integriert wurden. Letztlich wollen wir auch auf die 26 Empfehlungen der European Group on Ethics in Science and New Technologies zum Thema “Ethik der synthetischen Biologie” eingehen.

Ethische Problematisierung von Technowissenschaften:

Synthetische Biologie und Systembiologie im Vergleich

Helge TORGERSEN und Karen KASTENHOFER

Zu den neueren Entwicklungen in der biologischen Forschung zählen die Systembiologie und die synthetische Biologie. Die Systembiologie verfolgt das Ziel, Elemente und Interaktionen innerhalb biologischer Systeme wie Zellen oder Organismen nachzuzeichnen und zu verstehen. Sie zieht zu diesem Zweck bioinformatische Analysen großer Datenmengen aus Genomsequenzen und anderen „high throughput"-Ansätzen heran. Die synthetische Biologie widmet sich der Konstruktion von genetischen Bausteinen, Stoffwechselwegen oder ganzen Organismen mit neuen, in der Natur nicht vorkommenden Eigenschaften. Beide Ansätze sind funktional eng verknüpft; sie sind in der notwendigen Kopplung von wissenschaftlichem Verständnis, (*in silico*) Modellerstellung und (*in vitro*) Konstruktion aufeinander angewiesen, wodurch sich die Grenzen verwischen. Ob ein konkreter Forschungsschritt der Systembiologie oder der Synthetischen Biologie zuzuordnen ist, ist oft schwer zu entscheiden.

Dennoch wird zwischen den beiden Forschungsbereichen begrifflich und auch normativ unterschieden. Sie werden in der medialen Öffentlichkeit unterschiedlich dargestellt (mitunter aber auch als eng verknüpft präsentiert) und von zivilgesellschaftlichen Akteuren und NGOs unterschiedlich aufgegriffen. Während die Systembiologie medial kaum wahrgenommen wird und so gut wie nie Thema ethischer oder regulationspolitischer Auseinandersetzungen ist, ist Synthetischen Biologie auch in populären Medien präsent und wurde von technikkritischen Organisationen wie der ETC Group (Action Group on Erosion, Technology and Concentration) von Beginn an thematisiert. In der beginnenden öffentlichen Auseinandersetzung spielt das aus der Biotechnologiedebatte bekannte Argument eine zentrale Rolle, in unzulässiger Weise in die Natur einzugreifen bzw. „Gott zu spielen". Daran schließen meist Forderungen nach verstärkter Diskussion und Regulierung an.

Warum, so die zentrale Frage dieser Präsentation, werden zwei (zumindest funktional) so eng verknüpfte und teilweise ununterscheidbare Forschungsfelder in der Öffentlichkeit so unterschiedlich behandelt? Zur Präzisierung und Bearbeitung dieser Frage werden mediale Darstellungen, NGO-Veröffentlichungen und TA-Berichte zu den beiden Feldern herangezogen. Als erklärende Faktoren werden folgende Aspekte diskutiert: die unterschiedlichen Assoziationen, die durch die jeweilige Namensgebung ausgelöst werden (Forschung auf der einen, industrielle Produktion auf der anderen Seite); die unterschiedlichen Rhetoriken, die mit der Darstellung der beiden Forschungsbereiche verknüpft sind (Weltverständnis auf der einen, Weltveränderung auf der anderen Seite); die unterschiedlichen Akteure, die in den beiden Feldern auftreten, deren Einbindung in Akteursnetze und deren Selbstinszenierung (z.B.: als Datenverarbeiter und Forscher oder als Bastler und Konstrukteure).

In der abschließenden Diskussion wird auf weiterführende Fragen eingegangen. Nach welchen Kriterien werden die (technologischen) Gegenstände ethischer Debatten ausgewählt? Wie funktioniert diese Auswahl insbesondere in technowissenschaftlichen Kontexten, die durch eine enge Verknüpfung von Naturverständnis, -manipulation und Konstruktion charakterisiert sind und die Unterscheidung zwischen Natur und Technik gar nicht mehr zulassen? Wie verhalten sich TA-Institutionen in diesem Spannungsfeld? Welche Optionen stehen für TA offen?

Parallel-Workshops 1a + 1b

Workshop 1b: Wikipedia und TA
Chair: Michael Decker und Stephan Lingner

Diskussion des Netzwerks TA mit Einführungsvortrag:
Wikipedia und Input aus Fachcommunities
Christoph BREITLER, Wikimedia Österreich

Parallel-Workshops 2a + 2b

Workshop 2a: Nano-Governance in Österreich

Chair: André Gazsó

Analyse des österreichischen Risiko-Governance-Prozesses mit
Thomas JAKL, BM:FLUW; Alexander POGANY, BM:VIT; Alexander ZILBERSZAC, BM:G

Analyse des österreichischen Risiko-Governance-Prozesses

Impulsreferate:

- Alexander Pogany, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- Thomas Jakl, Bundesministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umweltschutz und Wasserwirtschaft
- Alexander Zilberszac, Bundesministerium für Gesundheit

In dieser Sitzung soll der Versuch unternommen werden, die Entwicklung des österreichischen Risiko-Governance-Prozesses gemeinsam mit Akteuren, die maßgeblich an seiner Gestaltung beteiligt waren, zu reflektieren. Dabei sollen die bisher erreichten Ergebnisse des Prozesses nicht nur bilanziert, sondern bewertet und auf ihre Zweckmäßigkeit für den zu erwarteten Regulierungsprozess überprüft werden.

Die Leitfragen wie die Diskussion sollen sich auf den Prozess beziehen und nicht inhaltliche, regulatorische Details behandeln. Zentral ist die Frage nach den tatsächlichen oder vermeintlichen Zielen, die die Nano-Regulierung bisher verfolgt hat bzw. haben könnte und welche Ziele in diesem Rahmen tatsächlich erreichbar sind. Weiters interessant ist auch die Frage nach der Entwicklung des Prozesses selbst, nach seiner Formierung und seinen Gestaltungsmerkmalen. Insgesamt geht es um die Bewertung des Umgangs mit Ungewissheit durch die Beteiligten während dieser ersten Phase des österreichischen Nano-Risiko-Governance-Prozesses und speziell auch um den Anteil und die Rolle der wissenschaftlichen Beratung daran.

Parallel-Workshops 2a + 2b

Workshop 2b: E-Partizipation und Klimaschutz
Chair: Georg Aichholzer

Monitoring als Verstärker bei der Erreichung ethischer Ziele am Beispiel Klimaschutz
Ralf CIMANDER, ifib Berlin und Herbert KUBICEK, Univ. Bremen

eParticipation und die Grenzen der Diskursethik
Fritz BETZ, FH Burgenland

Transparency for Common Good. Zur Nutzung kollektiven Wissens und gesellschaftlichen Potentials durch Open Government
Peter PARYCEK und Judith SCHOSSBÖCK, Donau-Univ. Krems

Zur Bedeutung elektronischer Medien bei transnationales Partizipationsverfahren: Erfahrungen aus dem Projekt WWViews on Global Warming
Ulrike BECHTOLD, Michael ORNETZEDER und Mahshid SOTOUDEH, ITA Wien

Monitoring als Verstärker bei der Erreichung ethischer Ziele

am Beispiel Klimaschutz

Ralf CIMANDER und Herbert KUBICEK

Es gibt mittlerweile die weit verbreitete und auch einhellig geteilte Erkenntnis, dass

- der Klimawandel eine Bedrohung für die natürliche Umwelt der Menschen und ihren Wohlstand ist,
- die CO_2-Emissionen (und Äquivalente) einen wesentlichen Anteil an diesen Veränderungen haben und deswegen reduziert werden müssen,
- nicht nur die Industrie und die Infrastrukturpolitik, sondern auch die einzelnen Bürgerinnen und Bürger mit ihrem Konsumverhalten zu relevanten Einsparungen beitragen können.

Daraus folgernd hat sich eine Reihe von Klimaschutzbündnissen auf lokaler Ebene gebildet. Auf internationaler Ebene haben sich darüber hinaus viele Städte und Gemeinden zu CO_2-Einsparungen verpflichtet und wollen dabei auch die Bürgerinnen und Bürger mit einbeziehen. In einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage in Bremen im Dezember 2009 gaben 86,7% der Befragten an, dass die Bürgerinnen und Bürger einen großen (51,3%) oder so gar sehr großen Beitrag (35,4%) zur Erreichung der lokalen Klimaschutzziele leisten können und sollen. In unterschiedlichem Ausmaß leisten sie auch bereits solche Beiträge durch Änderungen in ihrem Verbrauchsverhalten:

- 87,6 % geben an, auf den Energieverbrauch zu achten,
- 72,8 % wählen umweltfreundliche Verkehrsmittel im Nahverkehr,
- 61,7 % kaufen regionale Produkte,
- 46,8 % essen weniger oder kein Fleisch,
- 21,3 % kaufen überwiegend Bio-Produkte.

Die unterschiedliche Häufigkeit der Nennung von Verhaltensweisen und Änderungen in den Bereichen Energie, Verkehr sowie Ernährung und Konsum haben sicherlich mit unterschiedlichen Kenntnissen über den Zusammenhang dieser Bereiche mit dem Klimawandel zu tun. Während fast allen Befragten bewusst ist, dass der Energieverbrauch einen deutlichen Einfluss hat, ist dies in Bezug auf Ernährung inkl. Fleischkonsum weniger bekannt. Es kann aber auch sein, dass die Umsetzung von Erkenntnissen und Vorsätzen in praktisches Handeln in den einzelnen Bereichen unterschiedlich schwer fällt.

In einem international vergleichenden, von der European Science Foundation geförderten Forschungsprojekt wird unter anderem auch dieser Frage in einem breit angelegten Feldexperiment nachgegangen, indem die Wirksamkeit von Monitoring und Feedback für die Umsetzung von Verhaltensvorsätzen in praktisches Verhalten untersucht werden (http://www.e2democracy.eu).
In jeweils drei Städten oder Regionen in Österreich, Deutschland und Spanien verpflichten sich bis zu 400 Bürgerinnen und Bürger zu einer jährlichen Reduzierung der ihnen zuzurechnenden CO_2-Emissionen um jeweils 2 Prozent sowie zu einer regelmäßigen und überprüfbaren Berichterstattung über die Verbrauchsgewohnheiten. Dazu machen sie Angaben in einem CO_2-Rechner und erhalten als Ergebnis den daraus berechneten CO_2-Ausstoß zurückgemeldet.

Die üblichen CO_2-Rechner arbeiten mit Jahresangaben. Um Veränderungen anzustoßen und deren Erfolg zu ermitteln, ist dieser Zeitraum zu groß. Daher wurde für das Projekt der im deutschsprachigen Raum am weitesten verbreitete CO_2-Rechner der KlimAktiv gGmbH auf einen zweimonatlichen Zyklus umgestellt, und es wurden zwei Auswertungen hinzugefügt, die eine verhaltensändernde Wirkung ausüben sollen:

- Die zweimonatlich eingegebenen Werte werden in Form einer Zeitreihe für die einzelnen Verbrauchsbereiche fortgeschrieben, so dass jeder seine eigenen Fortschritte oder Rückschritte selbst kontrollieren kann. Eine solche Information als Feedback gilt als notwendige Voraussetzung für die Kontrolle des eigenen Verhaltens und für gewünschte Verhaltensänderungen und wird im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch als besonderer Vorteil des sogenannten Smart Metering herausgestellt (Darby 2006).

- Der US amerikanische Verhaltensökonom Richard H. Thaler berichtet in seinem Buch „Nudge“ unter dem Slogan „Information spart Energie“ von einem Projekt, in dem zusätzliche Einspareffekte dadurch erzielt wurden, dass die Verbrauchswerte der einzelnen Teilnehmenden ins Verhältnis zum Durchschnitt vergleichbarer Haushalte gesetzt wurden. Dadurch konnte jeder sehen, ob seine Erfolge größer oder kleiner als die der anderen Teilnehmenden waren. Thaler begründet dies sowohl mit einem Wettbewerbsgedanken als auch mit einem gewissen Gruppenzwang, anerkannte soziale Normen einzuhalten (Thaler und Sunstein 2008). Der Wettbewerb kann für diejenigen, die dies wollen, auch durch Hitlisten mit echten oder erfundenen Namen, und die Aussicht auf Preisen angestachelt werden.

Erste Kontakte mit Teilnehmenden in Bremen haben allerdings auch ergeben, dass einige an den in Aussicht gestellten Informationen und darüber zu realisierenden Einsparungen eher aus Gründen der Haushaltskasse als des Klimaschutzes interessiert sind.

Das gerade begonnene Projekt eröffnet die Möglichkeit, diese Effekte empirisch zu überprüfen und nach Unterschieden in der Wirksamkeit in Abhängigkeit von soziodemographischen Merkmalen der Teilnehmer sowie regionalen und nationalen Unterschiede zu fragen. Im Workshop werden die Details der Ausgestaltung dieses Feedbacks und erste dabei erzielte Ergebnisse vorgestellt sowie das Monitoring als Instrument zur Erreichung ethischer Ziele mit den Teilnehmenden diskutiert.

Literatur

Darby, Sarah: The Effectiveness of Feedback on Energy Consumption. A Review for DEFRA of the Literature in Metering, Billing and Direct Displays. Environmental Change Institute. University of Oxford 2006

Thaler, Richard H. und Cass R. Sunstein: Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt. Berlin 2008

eParticipation und die Grenzen der Diskursethik

Fritz BETZ

Die gegenwärtige positive Erwartungserhaltung in Bezug auf eParticipation setzt u. a. auf die normative Kraft des Themendrucks sowie auf jene der Kommunikationstechnologien. Brisanz und Reichweite aktueller sozialer Problemlagen suggerieren die Konsequenz einer gesteigerten Rationalität als unumgänglicher Notwendigkeit in den Problemlösungsstrategien. Ähnlich wie in der Vergangenheit die Debatten zur Gentechnologie, so scheinen aus diskursethischer Perspektive auch jene zum Klimawandel aktuell eine erhöhte Rationalität der Beteiligungsformen geradezu zu erzwingen. Des Weiteren fördert die Funktionalität sogenannter web 2.0-Technologien eine Art von „optimistischem Technikdeterminismus“: die Artikulations- und Interaktionsmöglichkeiten mit diesen Technologien legen nahe, dass sie auch einen wesentlichen Beitrag zum „Strukturwandel der politischen Öffentlichkeit“ (Habermas) leisten könnten.

Gegen solche idealistische und technologische Normativität lassen sich allerdings auch zahlreiche Argumente zugunsten einer zurückhaltenden Einschätzung anführen:

- Die politische Geschichte der zeitgenössisch artikulierten Beteiligungsansprüche ist mit einem Modell von Öffentlichkeit und Gegenöffentlichkeit verbunden, für das es gegenwärtig keine reale Entsprechung mehr gibt. eParticipation kann heute nur im Kontext von sozialer Heterogenität, einer „Krise der Repräsentation“ und der NGOisierung der Politik verstanden werden. Damit müssen auch grundlegende Gleichheits- und Gerechtigkeitsaspekte im Demokratieverständnis neu diskutiert werden.
- Zu den kritischen Aspekten diskursethischer Modelle als Basis der eParticipation gehören nach wie vor die Diskussion um die Verhandlungsfähigkeit von Werthaltungen sowie der Gegensatz zwischen konsensorientierter Rationalität und differenzlogischen bzw. antagonistischen Auffassungen von Demokratie (Mouffe)
- Eine Diskussion der mit Diskursethik verbundenen Rationalitätsansprüche muss konsequenterweise die Frage aufwerfen, welcher Subjektbegriff den Vorstellungen des idealen Diskurses zugrunde liegt. Hier steht Diskursethik im Verdacht, in der Tradition einer cartesianischen Trennung von Geist und Körper zu stehen, die in einer selbstreflexiven Moderne hoch problematisch geworden ist und die in der Konzeption eines „Leib-Subjekts“ (Merleau-Ponty) einen Gegenentwurf gefunden hat. Aus diesem Blickwinkel lässt sich fragen, inwieweit mediale Umgebungen und die Organisation von Diskursen einer ganzheitlichen Konzeption des Subjekts gerecht werden können.

Transparency for Common Good: Zur Nutzung kollektiven Wissens und Gesellschaftlichen Potentials durch Open Government

Peter PARYCEK und Judith SCHOSSBÖCK

1. Ausgangslage

Mit der Verbreitung von Web 2.0 bzw. des Social Web erfahren gerade die elektronischen Partizipationsformen einen neuen Aufschwung. Diskutiert wird insbesondere der Beitrag von E-Partizipation zur Ermächtigung der BürgerInnen. E-Partizipation stärkt im Idealfall mittelbar die verfassungsrechtlichen Prinzipien, direktdemokratischen Elemente und das gesellschaftliche Engagement in Selbstorganisationsprozessen. Um das Beteiligungspotential zu nutzen, ist ein Blick auf gesellschaftliche und technologiebedingte Veränderungen notwendig. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Prinzipien des „Open Government", die ausgehend von den USA, Neuseeland und Australien nun auch in den europäischen E-Government-Strategien wiederzufinden sind (vgl. dazu die aktuelle E-Government Deklaration von Malmö). Die Grundgedanken von Open Government sind Transparenz, Kooperation und Partizipation.

Dieser Beitrag verknüpft die Prinzipien von Open Government mit Faktoren zur Beteiligungsmotivation von BürgerInnen geht den Voraussetzungen einer innovativen Beteiligungskultur nach. Damit wird ein Diskurs angeregt, der über eine rein technische Diskussion hinausweist und nach dem Beitrag dieser Strategien für das Gemeinwohl fragt. Methodisch werden interdisziplinäre Erkenntnisse an den Schnittstellen von Rechtspolitik, Soziologie und Psychologie aufgegriffen und in eine Policy bzw. Strategieempfehlung eingewebt.

1.1. Forschungsthema

2.1. Transparenz

Eine der Initiativen für mehr Transparenz ist das Zurverfügungstellen von Rohdaten (Open Data Initiative). Dabei werden alle nicht-personalisierten Regierungsdaten öffentlich im Netz zur Verfügung gestellt und von der Bevölkerung und Wirtschaft interpretiert. Kernpunkt des Prinzips der Transparenz ist also das Veröffentlichen von Daten und Informationen von Seiten des Staates. Dabei können auch die Forderungen der Open Access-Bewegung umgesetzt werden. Diese fordert alle Daten und Informationen, die mit öffentlichen Mitteln generiert worden sind. Auch Universitäten und Vereine, die mit öffentlichen Mitteln finanziert werden, sind dabei erfasst. Daten können in unterschiedlichen Formen abgerufen werden, bis hin zu Live-Daten, die über offene APIs (application programming interfaces) verarbeitet werden können. Damit bilden sie die ideale Ausgangsbasis für sogenannte Mashup-Services. Die Verwendung und Aufarbeitung sowie Visualisierung der Daten wird von neuen Intermediären übernommen – von Wirtschaft über NGOs bis hin zu Universitäten. Die Anwendung und auch Interpretation von vorhandenen Daten ist somit nicht mehr einer kleinen Elite vorbehalten. Der Kreativität der Datennutzung (beispielsweise in Websites oder iPhone-Applikationen) sind dabei kaum Grenzen gesetzt.

Gerade im Umweltbereich existieren große Mengen an Daten und Informationen, die der Staat zur Verfügung stellen könnte. Die Bandbreite reicht von statischen Umweltberichten bis hin zu dynamischen Echtzeitdaten, die in Applikationen verarbeitet werden und damit einen Beitrag für den Klimaschutz leisten könnten.

Die Bereitschaft zur Umsetzung variiert je nach kulturellem Hintergrund und politischen Strukturen. In ethischer Hinsicht stellt sich dabei die Frage nach den Grenzen dieser Direktiven sowie nach der Veränderung von gesellschaftlichen Grundwerten. Die Frage lautet daher nicht mehr, wie sich bestimmte Grundwerte in ein digitales Zeitalter nahtlos übertragen lassen. Vielmehr wird durch technische Möglichkeiten ein gesellschaftlicher Wandel eingeleitet, der vorherrschende Strukturen und öffentliche Hierarchiebeziehungen in Frage stellt und sich in den veränderten Strukturen des Social Web widerspiegelt. Im Bereich

„Technology Governance“ würden durch transparentes Regieren Möglichkeiten der Kollaboration und Beteiligung angestoßen. Eine hohe Transparenz birgt hohes Veränderungspotential. Die Gesellschaft muss zu der Frage Position beziehen, inwieweit diese Effekte gewünscht sind.

2.2. Kollaboration

Ausgehend davon stellt sich die Frage, inwieweit kollektive Intelligenz und gesellschaftliches Wissen gewinnbringend eingesetzt werden können. Soziologische Experimente zeigten, dass die Leistung des Durchschnitts über dem des Individuums liegt, der Durchschnitt es also leicht mit ExpertInnen aufnehmen kann (Stichwort Schwarmintelligenz und Crowdsourcing, wobei Aufgaben auf die Intelligenz und Arbeitskraft einer Masse im Internet ausgelagert werden).
Die Vernetzungsmöglichkeit kollektiver Ressourcen wird durch die steigende Bedeutung der Sozialen Netzwerke verstärkt, die zu einer Bewusstseinsbildung im Hinblick auf die sich verändernden Bedingungen beitragen können. Dies führt zu einer Veränderung der Kommunikations- und Informationsmuster, hat aber auch durch das große Potential zur Selbstorganisation Auswirkungen auf bestehende Machtverhältnisse.
Durch die Nutzung der kollektiven Intelligenz werden ideale Bedingungen für Innovation und damit ökonomische Chancen geschaffen, da Innovation vorrangig in offenen Systemen geschieht. Diese gilt wiederum als ideale Umgebung für Motivation und kurbelt die Bereitschaft der BürgerInnen zu Partizipation und Mitbestimmung an.

2.3. Beteiligung

Die Vorteile elektronischer Partizipation wie Flexibilität, spezifische Angebote an marginalisierte Gruppen, die Verstärkung und Ethisierung des Prinzips Demokratie, Interaktivität und Transparenz lassen sich auch auf eine Beteiligungskultur im Sinne von Open Government übertragen. Erst die Abgabe von Kontrolle im Hinblick auf Informationsfreigabe ermöglicht direkte Partizipationsprozesse und vermittelt das Gefühl der Einflussnahme von BürgerInnen, Communities und institutionellen AkteurInnen. Transparenz und Innovationsmöglichkeiten sind somit wesentliche Faktoren für die Motivation von BürgerInnen, sich aktiv in Prozesse einzubringen. So könnte die Rolle von NGOs und regierungsfernen Institutionen wesentlich gestärkt und deren Kompetenzen für die Gesellschaft unmittelbar verwertbar gemacht werden.

Ein Beispiel für den Nutzen gesellschaftlicher Kompetenzen im Bereich Umwelt und Klimaschutz bieten die Open Government-Projekte und Pläne der EPA (United States Environmental Protection Agency). Mit „MyEnvironment“ können BürgerInnen Informationen zu Luftqualität, Krebsrisiken, Wasserqualität und andere Umweltdaten abrufen und Ideen zur Open Government-Direktive teilen und diskutieren bzw. in einem weiteren Schritt darüber abstimmen. Social Media-Tools (z. B. das „Solid Waste and Emergency Response Discussion Forum“ oder das „Greenversations Blog“) werden zur BürgerInnen-Beteiligung und Formulierung von Umweltstrategien eingesetzt.

3. Ausblick

Mit Open Government wird der Bereich „Technology Governance“ aus den technologischen Schranken gehoben und um einen ethischen (Macht)Diskurs erweitert. Dabei wird implizit eine Diskussion über – auch interkulturell bedingte – Wertesysteme angeregt. Denn die Frage der Transparenz und des Informationszugangs ist eng mit der Kultur einer Gesellschaft verknüpft, die sich aus der Vergangenheit der jeweiligen Staaten entwickelt hat und die Weitergabe von Daten momentan noch einschränkt. Hemmend sind neben kulturellen Ressentiments insbesondere die Angst vor Kontrollverlusten und Machtabgabe.
Eine Implementierung von Open Government-Strategien könnte jedenfalls sowohl echte Mitbestimmung und transparente Zusammenarbeit als auch eine offene Informationskultur fördern.

Zur Bedeutung elektronischer Medien bei transnationalen Partizipationsverfahren: Erfahrungen aus dem Projekt WWViews on Global Warming

Ulrike BECHTOLD, Michael ORNETZEDER und Mahshid SOTOUDEH

Das internationale Projekt „WWViews on Global Warming" beteiligte weltweit 4500 BürgerInnen an einem Diskussionsprozess zum Thema Klimawandel.[3] Im Rahmen der ersten weltweiten BürgerInnenbeteiligung, die vom Dänischen Technologierat initiiert wurde, wurden die Meinungen und Anliegen von BürgerInnen aus 38 Nationen für die UN Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen aufbereitet. Es ging darum, die Sichtweisen jener Menschen, die von den politischen Entscheidungen betroffen sind, in der Regel aber nicht in solche Entscheidungsprozesse eingebunden sind, für einen konkreten klimapolitischen Prozess nutzbar zu machen.

Dabei stützte sich das Projekt sowohl auf organisatorischer Ebene als auch auf Ebene der Kommunikation maßgeblich auf elektronische Medien. Im Zusammenhang mit letzterer, also bei der transparenten Durchführung, der online Dokumentation sowie der Veröffentlichung und Verbreitung der Ergebnisse, geht es aber auch um einen Beitrag des Projekts zum gesellschaftlichen Diskurs, der durch die Nutzung elektronischer Medien geleistet werden soll (Homepage und ExpertInnenblogs, YouTube, facebook usw.).

Entlang einiger zentraler Anforderungen an Partizipation, wie etwa die Gewährleistung interner und externer Legitimation des Verfahrens (Grunwald 2000, 2002), Repräsentativität (vgl. auch Joss und Bellucci 2002, Rowe und Frewer 2006) und die Einbettung partizipativer Prozesse in den politischen Entscheidungskontext (Abels und Bora 2004, Hennen et al. 2004, Hansen 2006) wollen wir in diesem Beitrag 1) unsere Erfahrungen mit der Nutzung von elektronischen Medien im Projekt WWViews diskutieren und 2) Potenziale und mögliche Grenzen elektronischer Medien bei länderübergreifenden Partizipationsprozessen näher beleuchten.
Es geht hier auch um mögliche Diskrepanzen zwischen Erwartungen und Leistungen von Verfahren dieser Größenordnung und der Rolle die elektronischen Medien dabei zukommt.

Im Rahmen von WWViews wurden elektronische Medien ausschließlich von den OrganistorInnen genutzt, um ein Projekt mit weltweiten Dimensionen umzusetzen. Das heißt, dass eine Beteiligung am Prozess nicht durch die Bedingung elektronischer Kenntnisse eingegrenzt war. So konnte das Digital-divide-Problem bei den einzelnen Bürgerkonferenzen vermieden werden.

Analysen der Aufrufe der weltweiten Ergebnisse, die online zugänglich sind, sollen zeigen, wie sich das Interesse der Zugreifenden über die Zeit (unmittelbar nach WWViews sowie vor, während und nach der UN Klimakonferenz in Kopenhagen) und den geografischen Raum (beteiligte und nicht-beteiligte Nationen, Länder des Südens oder Nordens) und den damit einhergehenden politischen oder wirtschaftlichen Kontext verteilt.

Im Rahmen dieses Beitrags soll weiters die Online-Plattform zur Dokumentation der Ergebnisse diskutiert werden. Über diese Plattform wurden die Ergebnisse jeder Phase noch während der Veranstaltung eingegeben. Dies erlaubte eine Real-Time-Visualisierung der Ergebnisse rund um den Globus. Eine solche Visualisierung kann in partizipativen Verfahren einerseits die Transparenz des Verfahrens erhöhen und andererseits kann sie die Wahrnehmung der Rolle der TeilnehmerInnen im Verfahren positiv beeinflussen. Die TeilnehmerInnen konnten in diesem Fall sehen, dass ihre Diskussion tatsächlich Teil eines weltweiten Prozesses ist. Darüber hinaus bieten solche Tools die Möglichkeit, erste

[3] http://www.wwviews.org/

Ergebnisse rasch zu erstellen und sie den politischen EntscheidungsträgerInnen und Medien zu übermitteln.

Zuletzt soll auch die Frage danach gestellt werden, ob dem Einsatz elektronischer Medien im Kontext von klimapolitischen Fragestellungen eine Sonderrolle zukommt oder nicht, weil sich hier Parallelitäten in Bezug auf thematische Charakteristika entdecken lassen (Globalität, Komplexität, Vernetzung, …).

Literatur

Abels, G. and A. Bora (2004). Demokratische Technikbewertung. Bielefeld, transcript Verlag.

Grunwald, A. (2000). Technik für die Gesellschaft von morgen. Frankfurt, Campus Verlag GmbH: 162-190

Grunwald, A. (2003). Zur Rolle der Technikfolgenabschätzung für demokratische Technikgestaltung. In: Technik und Demokratie. Zwischen Expertokratie, Parlament und Bürgerbeteiligung. K. Mensch and J. C. Schmidt. Opladen, Leske und Budrich: 197-211.

Hansen, J. (2006). Public participation. Operationalising the public in participatory technology assessment: a framework for comparison applied to three cases. Science and public Policy 33(8): 571-584.

Hennen L., Petermann T., Scherz C. (2004). Partizipative Verfahren der Technikfolgenabschätzung und parlamentarische Politikberatung, Arbeitsbericht Nr.96 des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB).

Joss, S. and S. Bellucci (2002.). Participatory Technology Assessment. European Perspectives. London, Centre for the Study of Democracy.

Rowe, G. and L. J. Frewer (2004). Evaluating Public-Participation Exercises: A Research Agenda. Science, Technology, & Human Values 29(4): 512-556.