

Gerd GRÜBLER¹
Krzysztof MICHALSKI²

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN EINER ETHISCHEN FUNDIERUNG VON TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Im vorliegenden Beitrag wird versucht, vor dem Hintergrund wechselseitiger Abhängigkeiten zwischen Technikfolgenabschätzung und Ethik die Frage zu strukturieren, in wie weit eine ethisch fundierte Technikfolgenabschätzung methodologisch und operational möglich ist. Ausgangspunkt der Überlegung stellen allgemeine Charakteristiken der Technikfolgenabschätzung im Hinblick auf ihre wichtigsten normativen Momente dar. Auf dieser Grundlage werden spezifische Bedürfnisse der Technikfolgenabschätzung hinsichtlich normativer Vorgaben identifiziert. Es werden fundamentale normative Funktionen charakterisiert, die Ethik im Rahmen einer ethisch fundierten Technikfolgenabschätzung erfüllen muss: eine doppelte legitimierende Funktion (Legitimierung der Technikfolgenabschätzung als wissenschaftlicher Politikberatung in Fragen der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung und Legitimierung von den als Grundlage konkreter Bewertungen und Empfehlungen herangezogenen Normen und Werten), konzipierende Funktion (Implementierung von ethischen Kriterien im Forschungs- und Beratungsdesign) und bewertende Funktion (Nutzung von ethischen Operationalisierungen zur Identifikation, Analyse und Bewertung einzelner Entscheidungsoptionen). In Anbetracht dieser Zielsetzung wird eine Ethikauffassung vorgeschlagen, die einerseits über die erforderlichen operationalen Kompetenzen verfügt, andererseits die methodologischen Turbulenzen übersteht, die sich aus miteinander konfligierenden Anforderungen hinsichtlich Legitimation, Operationalisierung, evaluativer Leistungsfähigkeit und Implementierung ergeben. Trotz vieler methodologischen und operationalen Schwächen des vorgeschlagenen Ethikkonzeptes kann eine auf solcher Ethik fundierte Technikfolgenabschätzung eine langfristige Orientierungsfunktion für die Gesellschaft erfüllen, die sonst auf keine andere Weise geleistet werden könnte.

Schlüsselbegriffe: Technikethik, Technikfolgenabschätzung, Technikbewertung, Konstruktivismus, Normativismus, Rechtfertigung, Operationalisierung, evaluative Leistungsfähigkeit, Implementationspotential.

1. EINLEITUNG

Technikfolgenabschätzung ist ein Sammelbegriff für sehr heterogene Formen der Wissensgewinnung und -bereitstellung, die auf gesellschaftliche Bewältigung von:

- Problemen, die mit der Früherkennung und Verhinderung von unerwünschten Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen zusammenhängen;

¹ Dr Gerd Gruebler, Institut fuer Philosophie, Technische Universitaet Dresden,

² Dr Krzysztof Michalski, Zakład Nauk Humanistycznych, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, ul. Poznańska 1, 35-084 Rzeszów, tel. (17) 865 12 04, autor korespondencyjny: e-mail: michals@prz.edu.pl

- Konflikten, die durch divergierende Präferenzen und durch die (tatsächliche oder vermeintliche) ungerechte Verteilung des mit der wissenschaftlich-technischen Entwicklung verbundenen Nutzens und Schadens bzw. der Chancen und Risiken für bestimmte Bevölkerungsgruppen entstehen,

zielen. Die Genese der Technikfolgenabschätzung hängt mit den zahlreichen inhärenten Ambivalenzen der Technikentwicklung und –nutzung zusammen, die mindestens seit der industriellen Revolution von der breiteren Öffentlichkeit wahrgenommen werden. Das zunehmende gesellschaftliche Misstrauen gegenüber der Technik ist u.a. bedingt durch:

- steigende Wirkungsmacht und Folgenpotentiale von Technik, die individuelle wie gemeinschaftliche Erfahrungs- und Handlungsräume räumlich und zeitlich weit übersteigen und mit umfassenden irreversiblen humanitären Katastrophen einschließlich der Vernichtung der ganzen Menschheit drohen;

- steigende Gewalt der Technik über das Individuum und Machtlosigkeit des einzelnen Menschen, sich der Gewalt der Technik zu entziehen;

- steigende Komplexität und Unübersichtlichkeit des Technischen, die Kontrolle und Verantwortung im Umgang mit Technik erschweren.

Die Unübersichtlichkeit der politischen und wirtschaftlichen Umstände der Technikverbreitung und die unübersichtlichen Interessenlagen, durch die die Technik zur Herrschaftsausübung verwendet wird, führten in den hochindustrialisierten und demokratisierten Ländern Ende der 1960er Jahre zu der gesellschaftlichen Forderung nach wissenschaftlich fundierter, lobbyfreier und transparenter Information sowie nach Bewertung und Beratung in Fragen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung. Der gesellschaftliche Druck auf die Politik ermöglichte seit Anfang der 1970er Jahre zunächst in den USA und später seit Anfang der 1990er Jahre in Europa einerseits administrativ-organisatorische Maßnahmen wie die Gründung von TA-spezialisierten Forschungs- und Beratungseinrichtungen auf unterschiedlichen Ebenen, andererseits die Mobilisierung entsprechender wissenschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Ressourcen zur Bewältigung der o.g. Aufgaben. Im Rahmen dieser Mobilisierung in der Wissenschaft wurden neben Generierung und Bereitstellung von einzelwissenschaftlichem Wissen auch methodologische Fragen aufgegriffen, darunter die generellen konzeptionellen Fragen der Funktion und Leistungsfähigkeit der Forschung, des Methodendesigns, der interdisziplinären Wissensstrukturierung, des kognitiven Status von einzelnen Wissenskomponenten, des Umgangs mit Nichtwissen, mit nichtwissenschaftlichem Wissen und mit normativen Momenten, die angesichts der Aufgabenstellung von TA auf mehreren Ebenen „vorprogrammiert“ sind³.

Mit der Normativität in der Technikfolgenabschätzung verbinden sich eine Reihe von teils heftig umstrittenen Fragen, von denen eine für die folgenden Überlegungen zentral ist: welche Instanz mit welcher Legitimation soll entscheiden, welche Folgen bei welcher Verteilung eine Technik sozialverträglich oder moralisch akzeptabel machen? Die Relevanz der ethischen Gesichtspunkte für die Technikfolgenabschätzung und den gesellschaftlichen Umgang mit Technologien ist seit der Entstehung der Technikfolgenabschätzung Ende der 1960er Jahre umstritten. In der vierzigjährigen Geschichte der Technikfol-

³ Eine synthetische Übersicht aller relevanten historisch-organisatorischen und methodologischen Aspekte der Technikfolgenabschätzung findet sich in: Banse Gerhard: *Technikfolgenabschätzung – Ideal und Wirklichkeit*. „Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Zarządzanie i Marketing” 16 (260)(1/2009), S. 9-24.

genabschätzung wurden eine Reihe von Konzepten entwickelt und getestet, die präskriptive, normative Fragen im allgemeinen unterschiedlich behandelten und der Ethik programmatisch jeweils unterschiedliche Rollen einräumten. Zur Lösung dieser methodologischen Probleme wurden eine Reihe von TA-Konzepten ausgearbeitet, die sich unter anderem durch ihren Umgang mit Normativität voneinander unterscheiden⁴:

(1) Szientistische Konzepte, die Aversion gegenüber Normativität demonstrieren, sie womöglich bekämpfen, leugnen oder verschweigen und die TA auf wertneutrale Identifizierung und Beschreibung von Technikfolgen reduzieren. Diese Konzepte knüpfen an das klassische US-amerikanische TA-Konzept an, das der Gründung des *Office of Technology Assessment* des US-Kongresses 1972 zugrunde lag.⁵

(2) Pragmatistische Konzepte, die sich zur Normativität neutral verhalten, TA vorrangig als strategisches (selbsterhaltendes) Handeln begreifen und sich in diesem Zusammenhang darum bemühen, einen möglichst umfassenden prozeduralen Rahmen zu entwickeln und die konkreten Herangehensweisen je nach Bedarf an die jeweilige Handlungssituation (Bestimmungen aus dem Auftrag, Besonderheiten des Gegenstands, Erwartungen der Öffentlichkeit etc.) anzupassen.⁶

(3) Deskriptivistische Konzepte, die Normativität als integralen Bestandteil der TA zwar anerkennen, diese aber aus dem wissenschaftlichen TA-Prozess ausklammern und der interessierten oder interessenslosen Öffentlichkeit überlassen. Hier sind weitere Ausdifferenzierungen möglich: partizipatorische TA-Konzepte⁷, die durch Beteiligung von Betroffenen (egal, ob tatsächlich oder vermeintlich) oder von zufällig ausgewählten Bürgern die normativen Momente (Entscheidungen auf mehreren Ebenen) intersubjektivieren und damit geltend machen, konkurrieren mit Konzepten eines gemeinsamen, kulturübergreifenden normativen Kerns einer modernen Gesellschaft⁸ und -seltener – mit den tradi-

⁴Mehr dazu vgl. Michalski Krzysztof: *Technikfolgenabschätzung (Technology Assessment) in Deutschland. Die bedeutendsten Institutionen und Konzepte*. „Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Ekonomia i Nauki Humanistyczne“ z. 14, nr 219 (2004), s. 61-122 [in polnischer Sprache].

⁵Vgl. Gibbons John H.: *Technology Assessment am Office of Technology Assessment: Die Entwicklungsgeschichte eines Experimentes* [in:] Kornwachs Klaus (Hrsg.): *Reichweite und Potential der Technikfolgenabschätzung*, Stuttgart 1991, S. 23-48; Bimber Bruce: *The Politics of Expertise in Congress: The Rise and Fall of the Office of Technology Assessment*. Albany 1996.

⁶Vgl. Paschen Herbert/Petermann Thomas: *Technikfolgen-Abschätzung - Ein strategisches Rahmenkonzept für die Analyse und Bewertung von Techniken* [in:] Petermann Thomas (Hrsg.): *Technikfolgen-Abschätzung als Technikforschung und Politikberatung*. Frankfurt am Main 1991, S. 19-42, Banse Gerhard: *Technikfolgenabschätzung. Ein strategisches Rahmenkonzept mit politischem Anspruch*. „Unterricht Arbeit und Technik“ 10 (2008) 39, S. 59-62.

⁷Vgl. Renn Ortwin: *Diskursive Verfahren der Technikfolgenabschätzung* [in:] Petermann Thomas/Coenen Reinhard (Hrsg.): *Technikfolgenabschätzung in Deutschland. Bilanz und Perspektiven*. Frankfurt am Main/New York 1999, S. 115-130; Renn Ortwin: *Bürgerbeteiligung* [in:] Grunwald Armin (Hrsg.): *Handbuch Technikethik*. Stuttgart/Weimar 2013, S. 400-405; Skorupinski Barbara, Ott Konrad: *Ethik und Technikfolgenabschätzung*. Zürich 2000; Michalski Krzysztof: *Bürgerbeteiligung an öffentlichen Entscheidungsprozessen am Beispiel partizipativer Technikfolgenabschätzung* [in:] Klamut Ryszard et al.: *Bürgeraktivität in der modernen demokratischen Gesellschaft. Ausgewählte Probleme*. Kraków 2010, S. 49-96 [in polnischer Sprache].

⁸Vgl. VDI – Verein Deutscher Ingenieure: *Richtlinie 3780. Technikbewertung. Begriffe und Grundlagen*. Düsseldorf 1991; Ropohl Günter: *Wie die Technik zur Vernunft kommt. Beiträge zum Paradigmenwechsel in den Technikwissenschaften*. Amsterdam 1998, S. 148-160.

tionellen Herangehensweisen der Sozialforschung, die versuchen, die wertenden Aussagen durch Befragungen und quantitative Analysen zu gewinnen und das Problem ihrer Geltung durch statistische Repräsentativität zu lösen. Allen deskriptivistischen Positionen ist gemeinsam, dass sie den kategorialen Unterschied zwischen Faktizität und Geltung ignorieren.

(4) Normativistische Konzepte, die sich zur inhärenten Wertbehaftetheit der Technikfolgenabschätzung bekennen, die Normativität als vorrangige wissenschaftliche Aufgabe begreifen und das Problem der Geltung mit unterschiedlichen philosophischen Rechtfertigungsverfahren lösen.⁹

Nach dem langen Experimentieren ist heute unter den TA-Kundigen die Meinung verbreitet, dass Ethik in der Technikfolgenabschätzung unverzichtbar ist¹⁰. Immer häufiger wird sogar von öffentlichen Auftraggebern gefordert, dass in bestimmten TA-Problembereichen mindestens ein Mitglied der jeweiligen Projektgruppe eine formale Ausbildung in Ethik aufweisen sollte.¹¹

Die wahrgenommene Bedeutung der Ethik für die Technikfolgenabschätzung hängt oft in erster Linie vom Gegenstand der Forschung ab: in der Regel werden im Health Technology Assessment die ethischen Gesichtspunkte stärker berücksichtigt als z.B. bei der Technikfolgenabschätzung im Bereich der Materialtechnik oder der Telekommunikation. Dass es sich bei dieser Gewichtung gelegentlich eher um psychologische Effekte handelt, die aus der zeitlichen und räumlichen Nähe ggf. zu erwartender schädlicher Effekte resultieren, und weniger um sachliche begründete Unterschiede in der moralischen Relevanz, liegt auf der Hand.

2. OPERATIONALE ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN ETHIK UND TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Zwischen Technikfolgenabschätzung und Ethik besteht ein wechselseitiges Abhängigkeitsverhältnis: einerseits ist Technikethik ohne empirische Technikfolgenabschätzung praktisch nicht möglich, andererseits braucht eine langfristig ausgerichtete Technikfolgenabschätzung normative Referenzen, die nicht durch soziologische Forschung (faktische Präferenzen in der Gesellschaft) geliefert werden können, nicht zuletzt deswegen, weil angesichts des gesellschaftlichen Aufwands, mit dem Technikfolgenabschätzung z.Z. betrieben wird, eine langfristige und allgemeingültige Bewertung von Technologien und Technikanwendungen angestrebt wird, während die faktischen Präferenzen einer Gesellschaft, die der eigentliche Gegenstand empirischer Sozialforschung sind, einen labilen, vorübergehenden Status haben und für eine langfristig ausgerichtete Technikfolgenabschätzung nur bedingt relevant sind. Zwischen normativistischen TA-Konzepten und den meisten Ethiken bestehen weitgehende strukturelle Ähnlichkeiten: auf beiden Seiten wird versucht, die normative Ebene der Wertvorstellungen und Präferenzen mit der empirisch-deskriptiven Ebene des Wissens über die möglichen Handlungsfolgen sinnvoll zu verbind-

⁹Vgl. Gethmann Carl Friedrich: *Rationale Technikfolgenbeurteilung* [in:] Grunwald Armin (Hrsg.): *Rationale Technikfolgenbeurteilung. Konzeption und methodische Grundlagen*. Berlin 1999, S. 1-10; Mehl Florian: *Komplexe Bewertungen. Zur ethischen Grundlegung der Technikbewertung*. Münster 2001; Grunwald Armin: *Technikfolgenabschätzung. Eine Einführung*. Berlin 2002, 2010.

¹⁰Woope Christiane, Mertz Marcel: *Ethik in der Technikfolgenabschätzung: vier unverzichtbare Funktionen*. „Aus Politik und Zeitgeschichte“ 6-7/2014, S. 40-46.

¹¹Woope, Mertz: op. cit., S. 40.

den. Dies gilt in erster Linie für konsequentialistische Ethiken. Der zentrale Unterschied besteht in der Gewichtung¹²: während die Werte, die daraus resultierenden Rechte und Pflichten und deren argumentative Rechtfertigung im Fokus der Ethik stehen, werden diese normativen Aspekte in der Technikfolgenabschätzung meistens am Rande behandelt – man beschränkt sich auf eher pauschale Formulierungen ohne klaren normativen Gehalt. Bei einem solchen Vorgehen kann eine größere Relevanz ethischer Kriterien für die Technikfolgenabschätzung nicht erwartet werden.

Trotz der oft deklarierten „ethischen Orientierung“ beschäftigen sich nur wenige Studien systematisch mit ethischen Fragestellungen, die meisten TA-Projekte zeigen eine eher bagatellisierende Haltung gegenüber der Ethik: sie begnügen sich mit plakativen Feststellungen, ohne den aktuellen Stand der ethischen Theorien zu reflektieren, und mit pauschalen Beurteilungen, ohne die einzelnen Perspektiven der unterschiedlichen Betroffenen(gruppen) mit einzubeziehen.¹³ Der allerorten geforderten Aufmerksamkeit moralischen Problemen gegenüber, wird in Projekten nicht selten durch den bloßen Verweis auf die Konformität mit allgemeinen Deklarationen und „Guidelines“ Rechnung getragen, deren Geltung einfach vorausgesetzt wird. Dabei erfreut sich auch die geradezu habituell gewordene Berufung auf die vier Prinzipien der klinischen Ethik von Beauchamp und Childress¹⁴ großer Beliebtheit, ohne dass selbst deren begrenztes – und ethisch keineswegs unumstrittenes – Potential jemals wirklich ausgeschöpft würde. Schlimmer noch: das Verständnis von dem, was Ethik ist, beschränkt sich bei Entscheidungsträgern, Reviewern und Protagonisten oft auf das Sammeln und Dokumentieren allgemeiner rechtlicher Regelungen und lokaler bzw. fachspezifischer Regularien und Gepflogenheiten. Für eine solche Banalisierung der Ethik in der Technikfolgenabschätzung und bei der ethischen Projektbegleitung wird oft ein Mangel an allgemein akzeptierten methodischen Vorgehensweisen für die ethischen Analysen in der Technikfolgenabschätzung verantwortlich gemacht.¹⁵ Wenn man die Verfahren zur Identifizierung und Beurteilung von ethischen Implikationen von Technologien mit anderen Bereichen der TA-Methodenlehre vergleicht, merkt man leicht, wie unterentwickelt die ersteren sind. In der Folge weiß keiner genau, was ein Ethiker in einem TA-Projekt konkret zu tun hat.¹⁶

Um Ethik zu einem integralen Bestandteil jeder Technikfolgenabschätzung zu machen, muss man über die Analyse ihrer unterschiedlichen Funktionen auf der Ebene der Theoriebildung und Umsetzung ihren systematischen Ort klären. Die entscheidenden normativen Momente jeder TA-Forschung markieren Woopen und Mertz mit vier grundlegenden Funktionen der Ethik in der Technikfolgenabschätzung¹⁷:

- (1) Eine *legitimierende* Funktion hinsichtlich der Technikfolgenabschätzung als eines gesellschaftlichen Anliegens.
- (2) Eine *legitimierende* Funktion hinsichtlich der konkreten Empfehlungen und Entscheidungen, die sich aus der Technikfolgenabschätzung ergeben.

¹²Vgl. Dusseldorp Marc: *Technikfolgenabschätzung* [in:] Grunwald Armin (Hrsg.): *Handbuch Technikethik*. Stuttgart/Weimar 2013, S. 394.

¹³Woopen, Mertz: op. cit., S. 41.

¹⁴Beauchamp Tom L., Childress James F.: *Principles of Biomedical Ethics*. New York, Oxford 1979, 1983, 1989, 1994, 2004, 2008, 2013.

¹⁵Woopen, Mertz: op. cit., S. 41.

¹⁶Ibidem, S. 41.

¹⁷Ibidem, S. 42f.

(3) Eine *konzipierende* Funktion, durch die die Ethik mit ihren Wertungen und Präferenzstrukturen zur Gestaltung des Forschungs-, Beratungs- und Implementierungsprozesse im Rahmen der Technikfolgenabschätzung beiträgt.

(4) Eine *bewertende* Funktion, die darin besteht, dass Ethik mit ihren bewährten Prinzipien und Rangordnungen handhabbare Kriterien und Verfahren für die Evaluation empirischer Ergebnisse und für Abwägungen im Falle konfligierender Bewertungen in einzelnen Folgendimensionen liefert.

Technikfolgenabschätzung ist ein komplexes gesellschaftliches Unterfangen, das mit seiner -im Idealfall -umfangreichen Institutionalisierung, Personalqualifizierung und Projektdurchführung einerseits beträchtliche gesellschaftliche Ressourcen in Anspruch nimmt, andererseits durch seine (politik)beratende Funktion in entscheidendem Maße zur Einschränkung von Zukunftsoptionen beiträgt und viele Entwicklungsmöglichkeiten verhindert. Dadurch gerät Technikfolgenabschätzung vor der Öffentlichkeit in einen starken Legitimationsdruck. Dass die moderne Wissensgesellschaft Technikfolgenabschätzung braucht und dass diese u.U. teure Beratungsleistung tatsächlich im Interesse der Gesellschaft betrieben wird, ist nicht an sich selbstverständlich und muss erst mit guten Argumenten begründet werden. Welche Argumente können jedoch eine aufgeklärte Gesellschaft, die ihr Schicksal mithilfe des wissenschaftlich fundierten Wissens und demokratischer Willensbildung selbst bestimmt, dazu bewegen, den Bedarf nach derartigen Beratungsleistungen anzuerkennen? Hier kann man sicherlich auf gute Gründe zurückgreifen, die die Genese der Technikfolgenabschätzung bestimmt haben: rechtzeitiges Erkennen, Frühwarnung und Verhinderung von Gefahren für das Individuum, für die Gemeinschaften und für die gesamte Menschheit, Früherkennung von Entwicklungschancen und deren Nutzung für die Sicherung und Verbesserung menschlicher Existenz, rechtzeitiges Erkennen, Vorbeugen und Schlichten (z.B. durch Kompensationen) von potentiellen sozialen Konflikten, die durch Asymmetrien in der gesellschaftlichen Verteilung von Technikfolgen (Chancen und Risiken, Nutzen und Schaden) zustande kommen – all dies sind ja Ziele, die tief in der Ethik verwurzelt sind. Die Gesellschaft wird die Kosten der Technikfolgenabschätzung und konkrete Empfehlungen der Technikfolgenabschätzung nur dann akzeptieren, wenn sie diese als moralisch und ethisch motiviert und begründet erkennt und nicht als bürokratische oder gar im eigenen Vorteilsinteresse getroffene Entscheidungen.¹⁸ Orientierungen für das individuelle wie gemeinschaftliche menschliche Handeln zu geben war und ist die traditionelle Funktion der Ethik. Eine ähnlich orientierende Funktion auf der Ebene des gesellschaftlichen, politischen Handelns erfüllt die Technikfolgenabschätzung. Deshalb würde sich durchaus empfehlen, zur gesellschaftlichen Legitimierung der Technikfolgenabschätzung die gleichen argumentativen Verfahren heranzuziehen, die in der ethischen Rechtfertigung verwendet werden.

Einen anderen kritischen normativen Schritt in der Technikfolgenabschätzung stellen die methodischen Entscheidungen bei der Konzipierung von Projekten dar. Welche Technologien im Hinblick auf welche Folgen mit welchen wissenschaftlichen Mitteln und mit welcher wissenschaftlichen Exaktheit untersucht werden sollen, ist eine Frage konkreter Präferenzen. Die Bestimmungen hinsichtlich der Relevanz (Technologien, Implikationen, Betroffenen, Präferenzen etc.), die Auswahl und Priorisierung der zu untersuchenden Objekte sowie die formale Gestaltung des Forschungsprozesses (unter Rückgriff auf wel-

¹⁸ Ibidem, S. 45.

che Methoden, in welchen Stufen, unter wessen Beteiligung, bei welcher Arbeitsteilung etc. eine konkrete Technologie oder Technikanwendung beurteilt werden soll) bedürfen normativer Vorgaben, die angesichts der Zwecke der Technikfolgenabschätzung möglicherweise rational, d.h. konsistent, transparent, intersubjektiv nachvollziehbar und akzeptierbar sein sollten. Solche normativen Vorgaben zu liefern ist traditionell die Aufgabe der Ethik. Zwar zeigen die Erfahrungen der letzten Jahre, dass in den TA-Expertisen zu gleichen Problemstellungen Rückgriffe auf unterschiedliche Ethikauffassungen nicht zu unterschiedlichen Bewertungsergebnissen führen¹⁹, das bedeutet aber noch lange nicht, die ethischen Prämissen seien in der Technikfolgenabschätzung überflüssig.

Ein weiterer normativer Schritt in der Technikfolgenabschätzung ist die Bewertung der identifizierten Technikfolgen. Dazu ist eine Überführung der empirischen Gegebenheiten in die wertende Sprache von Nutzen und Schaden oder von Chancen und Risiken erforderlich. Um die mit einzelwissenschaftlichen Mitteln identifizierten real- und hypothetisch-möglichen Folgen einer Technik als Schaden oder Nutzen für bestimmte Akteure interpretieren zu können, braucht man eine normative Grundlage, einen Bezug zu einer normativen Theorie. Das gleiche gilt für die Vergleiche zwischen alternativen Handlungsoptionen. Die normative Grundlage der Bewertung muss aber nicht zwangsläufig ausschließlich ethisch-kommunikativ sein – sie kann durchaus auch auf instrumentelle, z.B. ökonomische Werte rekurrieren.²⁰ Zwischen unterschiedlichen Normativitätstypen gibt es zahlreiche Überschneidungen. Werte wie etwa Sicherheit oder Wohlstand sind sowohl technisch und volkswirtschaftlich als auch ethisch relevant. Für die ethischen Normen und Werte ist die Frage entscheidend, in welchem Verhältnis eine Handlung zur Menschenwürde des Handelnden und aller Betroffenen als entscheidungsfähiger Wesen steht. „Zumutbarkeit“ wäre sicherlich ein zentraler Begriff jeder Ethik, wobei im Hinblick auf die Verteilungsdimension Gerechtigkeit für die Zumutbarkeitsbeurteilung konstitutiv ist. In der Praxis haben diese genuin ethischen Kategorien für die konkrete Technikfolgenabschätzung unterschiedliche Relevanz, doch für die Öffentlichkeit sind diese Gesichtspunkte zweifellos ausschlaggebend.

3. ETHIK ALS NORMATIVE BASIS DER TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

Es gilt also zu klären, warum – neben anderen Quellen von Normativität – der ethischen Normativität ein größerer Stellenwert in der Technikfolgenabschätzung zukommen muss und wie dies praktisch zu motivieren ist. Diese Aufgabe kann natürlich nicht über die bloße Aufstellung eines seinerseits ethisch zu begründenden Gebots gelöst werden. Sie kann entweder dadurch gelöst werden, dass die Ethik in ihrer ‚Nützlichkeit‘ für die Umsetzung außerethischer Werte gezeigt wird; oder über den Aufweis der prinzipiellen ‚Unvermeidlichkeit‘ der Ethik im Sinne eines ubiquitären Immer-schon des menschlichen Lebens. Dem korrespondieren zwei Strategien, auf den Angriff eines hypothetischen ‚Amoralisten‘ auf die Ethik zu reagieren. Will man also die Frage beantworten, warum gerade die Ethik die normative Basis der Technikfolgenabschätzung liefern soll, könnte man zunächst damit beginnen, Moral grundsätzlich in Frage zu stellen: Warum sollen wir

¹⁹Vgl. Saarni Samuli I. et al.: *Different Methods for Ethical Analysis in the Health Technology Assessment* “International Journal of Technology Assessment in Health Care”, 27 (2011), 4, S. 305-312.

²⁰Vgl. Woopen, Mertz: op. cit., S. 43.

überhaupt nach bestimmten moralischen Regeln handeln? Warum sollten wir die Befolgung von universellen Handlungsmaximen der Verfolgung individueller Eigennutzeninteressen vorziehen? Es gibt zwei etablierte Varianten der Moralbegründung, um hierauf zu reagieren: die heteronome und die autonome. Die heteronome Begründung (etwa in ihrer utilitaristischen Version²¹) geht von universellen psychologischen Gegebenheiten des Strebens und Meidens der Menschen aus und konzipiert Moral als ein Instrument zur Optimierung von entsprechender Präferenz Erfüllung. Dabei befindet sie sich zwar im Einklang mit den Motivationen der Menschen bezüglich eigennutzorientierter Praxis, kann aber die Forderung nach einer neutralen und fairen Abwägung von Handlungsoptionen auf der Basis ihres naturalistischen (psychologischen) Paradigmas nicht hinreichend begründen.²² Der Konsequentialismus gibt so einen ausgezeichneten und wohl begründeten Maßstab an die Hand, wie sich jemand im Angesicht verschiedener Handlungsoptionen entscheiden soll – vorausgesetzt, er hat sich bereits entschieden, diese Handlungsoptionen von einem moralischen Standpunkt aus zu betrachten. Wir bekommen hier also nur eine halbe Antwort.

Die autonome Moralbegründung, etwa im Sinne Kants, hat einen selbstreferenziellen, zirkulären Charakter, bei dem die moralische Güte einer Handlung daran gemessen wird, inwiefern es sich dabei um den selbstkonsistenten Akt eines freien, rationalen Wesens handelt. Diese radikal antinaturalistische (antireduktionistische) Konzeption baut somit bereits auf einem normativ bestimmten Selbstbild des Menschen auf und versteht gutes Handeln als den Ort und Anlass, den Menschen im vollen Sinne seines Wesens zu realisieren. Dabei ist auch die Abschätzung und Gewichtung von Handlungsoptionen der autonomen Moralbegründung keineswegs fremd, nur speist sich hier die Entscheidung nicht aus einer naturalistischen, sondern aus einer ‚transzendentalen‘ Quelle. Hier handelt es sich dann zwar schon um eine Letztbegründung von Moral; ihre motivierende Kraft entfaltet sie allerdings nur für jene, die dem aufklärerischen Menschenkonzept unbedingte Achtung entgegenbringen und dieses in der Welt anschaulich machen wollen.

Damit scheint eine vorsichtige Synthese beider Konzepte ein wünschenswertes Projekt zu sein, um darauf eine Forderung nach mehr Ethik in der Technikfolgenabschätzung zu gründen. Aus der heteronomen Ethikbegründung lässt sich lernen, dass Ethik nicht um der Ethik willen da ist, sondern eine Rolle bei der Erlangung menschlicher Ziele spielt. Aus der autonomen Ethikbegründung lässt sich wiederum verstehen, dass die Motivation, die hinter der faktischen Einnahme eines ethischen Standpunktes steht, etwas mit normativen Vorstellungen über den Menschen und seine Rolle in der Welt in einem bestimmten geschichtlichen Horizont zu tun hat. Formal betrachtet hat es die Ethik also immer zu tun mit guten Handlungen, die deshalb gut sind, weil sie zu einem guten menschlichen Leben führen. In dieser Formel ist die gute Handlung über eine bestimmte Anthropologie und Geschichtsphilosophie universalisiert. Moralische Normativität und die fundamentale Interpretation von Mensch und Welt erweisen sich dabei als untrennbar verschlungen. Damit greift ein Verständnis zu kurz, das das Themengebiet der Ethik auf die normativen Sätze beschränkt.

²¹ Vgl. z. B. Bentham Jeremy: Eine Einführung in die Prinzipien der Moral und der Gesetzgebung, Kapitel I-V [in] Höffe Ottfried (Hrsg.): Einführung in die utilitaristische Ethik. Tübingen, Basel 2003, S. 55-83; Singer Peter: Praktische Ethik. Stuttgart 2013.

²² Diese Verlegenheit spiegelt sich exemplarisch in der katastrophal schwachen Antwort von Peter Singer auf die Frage ‚Warum überhaupt moralisch handeln?‘ in Singer: op. cit., Kapitel 12.

Das Ergebnis der Synthese dient nun zwar nicht dazu, einen hypothetischen Amoralisten zu widerlegen (dieser widerlegt sich ohnehin eher praktisch selbst, als dass er von anderen theoretisch zu widerlegen wäre). Vielmehr weist es einen Weg, mit den Beteiligten eines Streits über Technikentwicklung und –verwendung in einen ethischen Diskurs einzutreten, der Moral dort zu fassen bekommt, wo sie ‚passiert‘ und ethische Kompetenzen zunächst eher zur Aufdeckung und Klärung der beteiligten moralischen Haltungen und Forderungen einsetzt, anstatt ihnen lediglich eine weitere entgegenzusetzen. Dieses von der fachphilosophischen Seite vielleicht als unbefriedigend (oder zumindest als Umweg) empfundene Vorgehen ist gerade im Hinblick auf eine Operationalisierung der Ethik im Anwendungskontext angezeigt, da es hier zuerst und vor allem auf den Anschluss an die Handlungsmotivationen – Warum (moralisch) handeln? – der Akteure ankommt.²³

Haben wir damit ein grundsätzliches Verständnis von Ethik erlangt, lässt sich eine Reihe untergeordneter Argumente für eine stärkere Berücksichtigung ethischer Fragen anführen:

1) Warum soll sich Technikfolgenabschätzung nicht an der Ethik orientieren, wenn der letzteren in vielen anderen Handlungsbereichen der Primat eingeräumt wird?

2) Technikgestaltung ist möglich nur als gesellschaftliche Praxis, und ethische Kriterien sind hier genau das, was gebraucht wird - denn nur die Ethik thematisiert allgemeine Akzeptierbarkeit und nur unparteiische Ziele und Präferenzen haben die Chance, kollektiv in einer Personengemeinschaft realisiert zu werden. Nur Ziele, die alle Betroffenen gleichermaßen gut stellen in Hinblick auf die Realisierung von individuellen Bedürfnissen und Wertvorstellungen, können Menschen Anlass zur Zusammenarbeit geben - solche Ziele und die dazugehörigen Normen und Regeln sind traditionell Gegenstand der Ethik.

3) Ethik hat alle nötigen Kompetenzen, denn sie ordnet alle sonstigen Werte (auch technische Werte sind ethisch relevant) in ein umfassendes Wertesystem ein.

4) Die autonomieförderlichen Ziele der Ethik und der Technik sind einander kompatibel und beziehen sich auf die Gewährleistung von Überlebenschancen der Menschheit, die Realisation von Lebensmodellen sowie auf Expressivität und Kreativität des Menschen im Umgang mit der Welt und sich selbst.

5) Jede Handlung und jedes Projekt ist normativ motiviert und enthält somit Wertungen. Welche Strategie, wenn nicht die ethische, sollte das Fundament der Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung denn sein? Die Zuständigkeit der Ethik ist hier geradezu alternativlos.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass einer Regulierung technischer Praxis auf der Basis ethischer Arbeit keine ausschlaggebenden Gründe widersprechen. Das Argument der umstrittenen Relevanz moralischer Kriterien bei der Technikfolgenabschätzung löst sich insofern in eine Bestätigung dieser Behauptung auf, dass es seinerseits nicht ohne Bewertung bzw. Normativität auskommt (Beispiel: Debatte um Kernenergie in Deutschland).²⁴ Wer den Einwand andererseits so vorbringt, dass auch eine ethische Analyse einer bestimmten Streitfrage den Dissens ggf. nicht aufheben kann, und das Verfahren daher zu kompliziert oder zu wenig ‚kontrollierbar‘ ist, betreibt einfach

²³ Für die komplette Durchführung dieses Programms vgl. Gerd Grübler: *Wissenschaft, Moral und Heil. Über den Horizont moralischer Phänomene und die Arbeit am Vertrauen in die Welt.* (erschient 2014)

²⁴ Vgl. Mehl: *op. cit.*, S. 14.

Realitätsverweigerung. Er unterschätzt den Grad an Uniformierung realer Bevölkerungen und er überschätzt die Notwendigkeit, reale Bevölkerungen durch die universelle Akzeptanz von normierenden Großtechnologien zu uniformieren. Genau dies aber reflektiert die Ethik. Ein Verzicht auf ethische Reflexion würde die Normativität, die hinter faktischen Entwicklungen und Fehlentwicklungen tatsächlich steht, einfach unsichtbar machen – und damit würde die Technikfolgenabschätzung dem politischen Druck von Interessen zum Opfer fallen, die aufzuklären sie systematisch verweigerte. Es ist zugleich klar, dass an jede Ethik, die den Anspruch erhebt, eine normative Basis für die Technikfolgenabschätzung zu liefern, mehrere miteinander konkurrierende methodologische Anforderungen gestellt werden (Legitimation, Operationalisierung, evaluative Leistungsfähigkeit, Implementierbarkeit), die alle zugleich nicht vollständig erfüllt werden können. Der kategoriale Gegensatz zwischen hohen Rechtfertigungsstandards und den Erwartungen hinsichtlich evaluativer Leistungsfähigkeit sei hier als Beispiel genannt.²⁵ Die vorgeschlagene Ethikaffassung versucht, mit diesem Problem offensiv umzugehen, indem sie die Implementierung von Ethik mit einer Auffassung von der tiefen Fundierung moralischer Haltungen verbindet, um so die motivationale Ebene von Moral zu erreichen. Es handelt sich dabei nicht um einen ‚Erschöpfungs-Eklektizismus‘ bzw. um eine Kompromisslösung, die vor den Schwierigkeiten kapituliert, sondern tendenziell um die Forderung, auch und gerade in der anwendungsorientierten Arbeit Reflexionspotentiale der ethischen Tradition auszuschöpfen, die bei einer Fokussierung auf die normativethischen Schulen der Moderne ausgeblendet bleiben.

LITERATUR

- [1] Banse Gerhard: *Technikfolgenabschätzung. Ein strategisches Rahmenkonzept mit politischem Anspruch*. „Unterricht Arbeit und Technik“ 10 (2008) 39, S. 59-62
- [2] Banse Gerhard: *Technikfolgenabschätzung – Ideal und Wirklichkeit*. „Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Zarządzanie i Marketing” 16 (260) (1/2009), S. 9-24
- [3] Beauchamp Tom L., Childress James F.: *Principles of Biomedical Ethics*. New York, Oxford 1979, 1983, 1989, 1994, 2004, 2008, 2013
- [4] Bentham Jeremy: *Eine Einführung in die Prinzipien der Moral und der Gesetzgebung*, Kapitel I-V [in:] Ottfried Höffe (Hrsg.): *Einführung in die utilitaristische Ethik*. Tübingen/Basel 2003, S. 55-83
- [5] Bimber Bruce: *The Politics of Expertise in Congress: The Rise and Fall of the Office of Technology Assessment*. Albany 1996
- [6] Dusseldorp Marc: *Technikfolgenabschätzung* [in:] Grunwald Armin (Hrsg.): *Handbuch Technikethik*. Stuttgart/Weimar 2013, S. 394-399
- [7] Gethmann Carl Friedrich: *Rationale Technikfolgenbeurteilung* [in:] Grunwald Armin (Hrsg.): *Rationale Technikfolgenbeurteilung. Konzeption und methodische Grundlagen*. Berlin 1999, S. 1-10
- [8] Gibbons John H.: *Technology Assessment am Office of Technology Assessment: Die Entwicklungsgeschichte eines Experimentes* [in:] Kornwachs

²⁵ Mehr dazu vgl. Michalski Krzysztof: *Ethik und Technikbewertung in der neuesten deutschen Technikphilosophie*. Katowice 2003 [Dissertation in polnischer Sprache], S. 158-213 und Zusammenfassung in deutscher Sprache, ibidem, S. 231-241.

- Klaus (Hrsg.): *Reichweite und Potential der Technikfolgenabschätzung*. Stuttgart 1991, S. 23-48
- [9] Grübler Gerd: *Wissenschaft, Moral und Heil. Über den Horizont moralischer Phänomene und die Arbeit am Vertrauen in die Welt* (erscheint 2014)
- [10] Grunwald Armin: *Technikfolgenabschätzung. Eine Einführung*. Berlin 2002, 2010
- [11] Irrgang Bernhard: *Praktische Ethik aus hermeneutischer Sicht*. Paderborn 1998;
- [12] Mehl Florian: *Komplexe Bewertungen. Zur ethischen Grundlegung der Technikbewertung*. Münster 2001
- [13] Michalski Krzysztof: *Ethik und Technikbewertung in der neuesten deutschen Technikphilosophie*. Katowice 2003 [Dissertation in polnischer Sprache]
- [14] Michalski Krzysztof: *Technikfolgenabschätzung (Technology Assessment) in Deutschland. Die bedeutendsten Institutionen und Konzepte*. „Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Ekonomia i Nauki Humanistyczne” z. 14, nr 219 (2004), s. 61-122 [in polnischer Sprache]
- [15] Michalski Krzysztof: *Bürgerbeteiligung an öffentlichen Entscheidungsprozessen am Beispiel partizipativer Technikfolgenabschätzung* [in:] Klamut Ryszard et al.: *Bürgeraktivität in der modernen demokratischen Gesellschaft. Ausgewählte Probleme*. Kraków 2010, S. 49-96 [in polnischer Sprache]
- [16] Paschen Herbert/Petermann Thomas: *Technikfolgen-Abschätzung - Ein strategisches Rahmenkonzept für die Analyse und Bewertung von Techniken* [in:] Petermann Thomas (Hrsg.): *Technikfolgen-Abschätzung als Technikforschung und Politikberatung*. Frankfurt am Main 1991, S. 19-42
- [17] Renn Ortwin: *Diskursive Verfahren der Technikfolgenabschätzung* [in:] Petermann Thomas/Coenen Reinhard (Hrsg.): *Technikfolgenabschätzung in Deutschland. Bilanz und Perspektiven*. Frankfurt am Main/New York 1999, S. 115-130
- [18] Renn Ortwin: *Bürgerbeteiligung* [in:] Grunwald Armin (Hrsg.): *Handbuch Technikethik*. Stuttgart/Weimar 2013, S. 400-405
- [19] Ropohl Günter: *Wie die Technik zur Vernunft kommt. Beiträge zum Paradigmenwechsel in den Technikwissenschaften*. Amsterdam 1998
- [20] Saarni Samuli I. et al.: *Different Methods for Ethical Analysis in the Health Technology Assessment* “International Journal of Technology Assessment in Health Care”, 27 (2011), 4, S. 305-312
- [21] Singer Peter: *Praktische Ethik*. Stuttgart 2013
- [22] Skorupinski Barbara, Ott Konrad: *Ethik und Technikfolgenabschätzung*. Zürich 2000
- [23] VDI – Verein Deutscher Ingenieure: *Richtlinie 3780. Technikbewertung. Begriffe und Grundlagen*. Düsseldorf 1991
- [24] Woopen Christiane, Mertz Marcel: *Ethik in der Technikfolgenabschätzung: vier unverzichtbare Funktionen*. „Aus Politik und Zeitgeschichte“ 6–7/2014, S. 40-46

MOŻLIWOŚCI I GRANICE ETYCZNEGO UFUNDOWANIA OCENY TECHNOLOGII

W zaprezentowanym artykule na tle wzajemnych zależności między oceną technologii a etyką podjęto próbę strukturalizacji pytania, na ile metodologicznie i operacyjnie możliwa jest ocena technologii ufundowana na etyce. Punkt wyjścia rozważań stanowi ogólna charakterystyka oceny technologii pod kątem jej najważniejszych momentów normatywnych. Na tej podstawie zidentyfikowano specyficzne potrzeby oceny technologii odnoszące się do normatywnych preliminarów. Scharakteryzowano fundamentalne funkcje normatywne, jakie etyka musi pełnić w ramach etycznie ufundowanej oceny technologii: podwójną funkcję legitymizacyjną (legitymizacja oceny technologii jako naukowego doradztwa w kwestiach polityki technologicznej oraz legitymizacja norm i wartości przyjętych za podstawę ocen i zaleceń), funkcję koncepcyjną (implementacja kryteriów etycznych do projektowania wzornictwa badań i doradztwa) i funkcję ewaluacyjną (wykorzystanie etycznych operacjonalizacji do identyfikacji, analizy i oceny poszczególnych opcji decyzyjnych). Wobec tak określonych celów zaproponowano ujęcie etyki, które z jednej strony dysponuje niezbędnymi kompetencjami operacyjnymi, z drugiej wytrzymuje metodologiczne turbulencje wynikające ze wzajemnie przeciwstawnych wymogów odnośnie do legitymizacji, operacjonalizacji, wydajności ewaluacyjnej i implementacji. Pomimo wielu metodologicznych i operacyjnych słabości zaproponowanej koncepcji etyki ocena technologii ufundowana na takiej etyce może pełnić długoterminową funkcję orientującą dla społeczeństwa, której nie można świadczyc w żaden inny sposób.

Słowa kluczowe: etyka techniki, ocena technologii, wartościowanie techniki, konstruktywizm, normatywizm, legitymizacja, operacjonalizacja, wydajność ewaluacyjna, potencjał implementacyjny.

POSSIBILITIES AND LIMITATIONS OF ETHICAL FOUNDATIONS OF TECHNOLOGY ASSESSMENT

In the presented paper on the background of the interaction between technology assessment and ethics they took up the question, how far methodologically and operationally the technology assessment founded on ethics is possible. The starting point of discussion is general characteristic of technology assessment in terms of its most important normative moments. On this basis, the specific needs of technology assessment regarding on normative preliminaries were identified. They characterized fundamental normative functions, that ethics must play in technology assessment: a double legitimating function (legitimization of technology assessment as a scientific policy advice on matters of scientific-technological development and legitimization of the norm and values considered as the basis of evaluation and recommendations), conceptual function (implementation of ethical criteria for the research and consultancy design) and evaluative function (using of ethical operationalizations to identify, analysis and evaluation of decision options). In view of such specific objectives they offer ethics approach, which has the necessary operational competence and on the other hand, survives methodological turbulence resulting from the mutually contradictory requirements of the legitimization, operationalization, evaluative performance and implementation. Despite many methodological and operational weaknesses of the offering ethics concept, technology assessment founded on this ethics may serve a long-term orientation function for the public that could be done in no other way else.

Keywords: engineering ethics, technology assessment, evaluation of technology, constructivism, normativism, legitimization, operationalization, evaluative performance, implementation potential.

DOI:10.7862/rz.2013.hss.27

Tekst złożono w redakcji: czerwiec 2013

Przyjęto do druku: listopad 2013