



Matthias Maring (dir.)

Bereichsethiken im interdisziplinären Dialog

KIT Scientific Publishing

Zwischen Anwendung und Reflexion. Zur Spezifik der Bereichsethiken am Beispiel der Technikethik

Christoph Hubig

Publisher: KIT Scientific Publishing
Place of publication: Karlsruhe
Year of publication: 2014
Published on OpenEdition Books: 17 janvier 2017
Series: KIT Scientific Publishing
Electronic EAN: 9782821877573



<http://books.openedition.org>

Electronic reference

HUBIG, Christoph. *Zwischen Anwendung und Reflexion. Zur Spezifik der Bereichsethiken am Beispiel der Technikethik* In: *Bereichsethiken im interdisziplinären Dialog* [Online]. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2014 (Erstellungsdatum: 08 septembre 2023). Online verfügbar: <<http://books.openedition.org/ksp/3121>>. ISBN: 9782821877573.

Zwischen Anwendung und Reflexion. Zur Spezifik der Bereichsethiken am Beispiel der Technikethik

Christoph Hubig

1. Probleme einer Bereichsethik als angewandte Ethik

Üblicherweise folgt die Einteilung der Bereichs- (oder „Bindestrich-“) Ethiken einer sortalen Unterscheidung von *Bezugsbereichen*: Technikethik befasst sich mit normativen Fragen eines Umgangs mit Technik (Entwicklung, Produktion, Distribution, Nutzung, Entsorgung); Wirtschaftsethik konzentriert sich auf normative Fragen des Wirtschaftens (z.B. fairer Handel, Angemessenheit von Arbeitsbedingungen und Entlohnung, Verpflichtungen von Eigentümern, Kriterien der Zinsbildung); Bioethik fokussiert normative Fragen eines Umgangs mit unserer äußeren Natur (ökologische Ethik) sowie unserer inneren Natur (z.B. der Gestaltung und Einflussnahme auf die menschliche Reproduktion, Optimierung menschlicher Fähigkeiten – Enhancement, „Hybridisierung“ des Menschen etc.); Medienethik/Informationsethik richtet sich auf die Gewinnung, Bereitstellung und Nutzung von Informationen in unseren informationstechnischen Systemen; Medizinethik thematisiert normative Fragen der Therapie (z. Zt. insbesondere für den Anfang und das Ende des Lebens); daneben finden wir Genethik, Energieethik, Nanoethik, Führungsethik etc. Warum keine (bislang nicht ausgearbeitete) Süßigkeitenethik oder eine Ethik der Kosmetik?

Und warum scheinen Sozialethik oder politische Ethik eher als Kernbereiche einer allgemeinen Ethik zu gelten, sofern bestimmte Aspekte zwischenmenschlicher Beziehungen thematisiert werden unter Gesichtspunkten wie Gerechtigkeit, Solidarität, Macht oder Partizipation? Eine rein extensionale Unterscheidung nach Bezugsbereichen, die sich an allgemeinen Merkmalen der unter ihr befassten Phänomene orientiert, wird inhomogen angesichts unterschiedlicher Konkretisierungsgrade der Bezugsbereiche, deren jeweils konkretere unterschiedliche Zuordnungen zu allgemeineren zulassen: Sollte die „Genethik“ eher unter technikethischen und diese ihrerseits wieder eher unter wirtschaftsethischen Gesichtspunkten – mit Blick auf die Nutzenorientierung (Gottl-Ottlilienfeld 1923, Schumpeter 1961) – oder bio-/umweltethischen Gesichtspunkten – Umgang mit der Schöpfung (Jonas 1979) – entworfen werden? Wie verhalten sich Produktionsethik zur Technik-, Wirtschafts- und Führungsethik? Das Problem scheint – irgendwie – darin zu liegen, dass Bereichsethiken als „angewandte Ethiken“ auftreten, wobei „An-

wendung“ von Prinzipien und Normen als Geboten, Verboten, Erlaubnissen aus der „allgemeinen Ethik“ auf unterschiedliche hierarchisierbare und entsprechend unterschiedlich beschränkte Bereiche bezogen werden können. Entstehen dadurch „Bereichsethiken“?

Noch schwieriger gestaltet sich die Beantwortung der Frage, wenn bei der Lösung auf die Spezifik von *Problemlagen* abgehoben werden soll. Derartige Versuche einer intensionalen Begründung der Einteilung sehen sich mit der Sachlage konfrontiert, dass es kaum eine spezifische Problematik geben dürfte, die nicht sowohl technik-, als auch wirtschafts-, sozial-, medien-, sowie umweltethische u.v.a. Aspekte mehr aufweist, wenn man sie nur hinlänglich radikal durchdenkt. Bereichsethiken wären dann allenfalls pragmatisch-provisorisch zu rechtfertigende Linien einer Arbeitsteilung, deren Erträge wieder zusammenzuführen wären, wobei Einseitigkeiten der Fokussierung „aufzuheben“ wären zugunsten einer „ganzheitlichen“ Betrachtung des jeweils spezifischen Problems. Nehmen wir das aktuell brisante Problem einer „Performanz der Simulationen“, zu dessen Behandlung sich inzwischen in den USA eine „Ethik der Simulation“ entwickelt hat: Hier kreuzen sich Linien der Wissenschaftsethik (Umgang mit unsicherem Wissen), der Umwelt- und Klimaethik (Vorsorgeprinzip), der Wirtschaftsethik (False-positive-Strategien oder False-negative-Strategien beim Entscheiden unter Unsicherheit bzw. einem Entscheiden angesichts der Kosten möglicher Irrtümer), der Medienethik (Transparenzgebot) sowie der Technikethik (simulation technology als real- und intellektualtechnisches Instrument eines „Kontingenzmanagements“ oder einer „funktionierenden Simplifikation“, wie Niklas Luhmann Technik charakterisiert, Luhmann 1998, 524, 526f.).

Eine weitere Irritation tritt auf, wenn man spezifische Probleme ins Auge fasst, die üblicherweise als Probleme der Bereichsethiken als „angewandter Ethiken“ charakterisiert werden, bei genauerer Betrachtung aber eben eine solche Charakterisierung fraglich werden lassen: Ist wirklich ein technikethisches Problem gegeben, wenn gefragt wird, ob ich mit einer Waffe der und der Art töten darf, oder wenn unter der Devise „safety doesn't sell“ beim Ford Pinto Tausende von Todesopfern in Kauf genommen wurden, weil die Entschädigungslasten niedriger waren als die Kosten einer Konstruktionsänderung (Dowie 1980), oder wenn bei der Challenger-Katastrophe angesichts der Kosten einer Startverschiebung den Warnungen der Ingenieure gegenüber geltend gemacht wurde: „Setze deine Ingenieurskappe ab und setze den Managerhut auf“ (Werhane 1991) – nur, weil ein technisches Artefakt eine zentrale Rolle spielt? Oder handelt es sich eher um ein wirtschaftsethisches Problem, weil ja Haftungskosten hochgerechnet wurden gegen Kosten einer mangelbehafteten Großserienfertigung, oder Kosten einer Startverschiebung als Opportunitätskosten charakterisiert wurden? Liegt nicht vielmehr ein schlichter Verstoß gegen das allgemeinmoralische Tötungsverbot

vor? Und wird solcherlei – durchaus umstritten – nicht im medizinethischen Bereich verschiedentlich geltend gemacht für Schwangerschaftsabbrüche? Was macht den Unterschied aus, ob ich als Techniker oder Arzt oder Laie töte? Oder als Soldat? Wenn wir auf Rollen abheben, kommen wir zu Standesethiken, nicht zu Bereichsethiken. Weiter: Handelt es sich um eine spezifisch medienethische Frage, ob in der Presse oder der Fernsehberichterstattung gelogen, verfälscht oder die Wahrheit vorenthalten werden darf? Haben wir es hier nicht schlicht mit dem Verbot der Lüge (einschließlich einer Problematisierung von Ausnahmen in spezifischen Fällen) zu tun, wie es auf allgemeinethischer Ebene verhandelt wird? Und lässt sich nicht die Frage, ob bei Handelsverträgen, bei der Entlohnung oder bei der Zinsbildung übervorteilt werden darf, doch als eine allgemeinethische erachten, die beantwortet werden kann, ohne dass hier spezifisch wirtschaftsethische Aspekte zu thematisieren wären – Prinzipien der Lauterkeit, Fairness und Gerechtigkeit, wie immer sie modelliert werden, sind ja nicht exterritorial gegenüber dem Feld des Wirtschaftens.

Eine gewisse „moralische Aufdringlichkeit“ so verstandener „angewandter Ethik“ führt bei ihren Adressaten (Ingenieurinnen und Ingenieuren, Ärztinnen und Ärzten, Klimaforscherinnen und Klimaforschern, Entscheidern in Politik und Wirtschaft etc.) leicht zu einem Abwehrreflex, weil der moralisch erhobene Zeigefinger letztlich doch darauf verweist, dass die Adressaten „gute Menschen“ sein sollen, d.h. ihre moralische Integrität im Berufsleben nicht zu verabschieden hätten. Wer sich überhaupt als moralischer Mensch versteht (ungeachtet unterschiedlicher ethischer Begründungen der Moral), sieht sich hier nicht „abgeholt“. Er sieht sich nämlich einerseits *unterfordert* angesichts einer für ihn selbstverständlichen moralischen Integrität, von der er sich niemals distanzieren würde; andererseits sieht er sich dahingehend *überfordert*, dass unter den allgemeinen moralischen Maßstäben konkrete Pflichtenkollisionen, Loyalitätskonflikte, vorgebliche „Sachzwänge“ nicht hinreichend erfasst werden, sodass die Herstellung eines *Bezugs* zu jenen allgemeinmoralischen Maßstäben (einmal abgesehen von den trivialen Beispielen des Tötens, Lügens sowie der Übervorteilung) offen bleibt. Eine strikte und differenzierte Bezugnahme auf moralische Standards setzt, wie Matthias Kettner (1995) zu Recht bemerkt, eine Welt von „allwissenden Folgenkalkulierern“ und „nimmermüden Optimierern“ (unter konsequenzialistischen Ethiken) sowie von „unparteiischen Allesbeobachtern“ und „gutwilligen Idealisten“ (unter Prinzipien deontologischer Ethiken) voraus. Die Einnahme solcher Positionen als Voraussetzung einer Bezugnahme zu moralischen Standards ist aber in der Regel aus epistemischen Gründen sowie aus Gründen von Binnenkonflikten im normativen Bereich jedenfalls in der geforderten Idealität nicht möglich. Ganz zu schweigen von der bereits durch Aristoteles (hierzu Hubig 1995, 65–68) vorgetragenen Kritik an der Orientie-

rungsleistung allgemeiner normativer Ideen unter Hinweis auf drei Problemfelder, die in Absicht einer „Anwendung“ dieser Ideen auf entsprechend zu charakterisierende Handlungen von ihm folgendermaßen identifiziert wurden:

(1) unterschiedliche Interpretationsoptionen allgemeiner Konzepte und Leitbilder unter höherstufigen Ideen, die nicht zusammenführbar sind (modernes Beispiel: unterschiedliche Konzepte von Nachhaltigkeit als „starker“ Nachhaltigkeit – Nutzung nach Maßgabe der Regenerierbarkeit, „schwacher“ Nachhaltigkeit – Nutzung nach Maßgabe der Substituierbarkeit, „kybernetischer“ Nachhaltigkeit – Nutzung nach Maßgabe der Vermeidung eines Zusammenbruchs (auch artifizierlicher) Systeme und schließlich „sozialer“ Nachhaltigkeit – Nutzung nach Maßgabe intra- und intergenerationeller Gerechtigkeit),

(2) strittige Kriterien für die Zuordnung von Sachlagen zur orientierenden Idee – „Ähnlichkeitsproblem“ (modernes Beispiel: Auslegung von Recyclingsystemen nach dem „Kreislaufprinzip“ angesichts ressourcenaufwendiger und/oder havariegefährdeter Phosphat-, PVC- oder Plutoniumkreisläufe), schließlich

(3) die Konkurrenz akzeptierter einschlägig orientierender Ideen (modernes Beispiel: Einsatz regenerativer Energieressourcen angesichts von Verlusten an Biodiversität, hohem Infrastrukturaufwand, problematischen Ökobilanzen). Ähnliche Konfliktszenarien lassen sich in den Feldern der anderen Bereichsethiken leicht finden. Die jeweils spezifische „Anwendung“ allgemeiner Ethik findet ihre Problematik also dort, wo es um die Beurteilung und Bewertung konkreter Handlungsoptionen geht. Deren Probleme bleiben ungeklärt, sofern man sich im Modus einer Anwendung als Subsumtion bewegt und klare Zuordnungen nicht treffen kann.

2. Bereichsethik als anwendungsbezogene Ethik

Wäre indessen nicht eine spezifische Problematik freizulegen, die sich dadurch ergibt, dass sich Bereichsethiken in unterschiedlich-spezifischer Weise genau der Herausforderung der Herstellung eines Anwendungsbezugs stellen? Ließen sich möglicherweise Bereiche identifizieren (einschließlich zugeordneter Bereichsethiken), deren Verfasstheit und deren Wert gerade darin liegt, dass sie in unterschiedlicher Weise Bedingungen bereitstellen, Voraussetzungen gewährleisten und diejenigen Vollzüge sichern, die einen abwägenden Umgang mit epistemischen Unsicherheiten und konfligierenden Normen allererst *ermöglichen*? Die entsprechenden Bereichsethiken wären dann Ethiken einer Ermöglichung der Anwendung moralischer Prinzipien und Normen.

Wenn wir die Frage nach einer direkten normativen Bewertung konkreter instrumenteller Vollzüge zunächst verlassen, mithin nicht mehr davon ausgehen, dass eine Handlung per se technikethisch sensitiv wird, wenn ein Artefakt eingesetzt wird, oder dass sie wirtschaftsethisch sensitiv wird, wenn eine Finanztransaktion eine Rolle spielt, oder dass sie medienethisch sensitiv wird, wenn ein Informationskanal benutzt wird etc., dann finden wir Fragen eines anderen Typs: Wie sollen technische Systeme gestaltet und genutzt werden, damit individuelle Vollzüge kognitiv und normativ beurteilbar bleiben? Was unter Titelwörtern wie „Eigendynamik der Technik“, „Sachzwangcharakter der Technik“ oder „nichtintendierte Rebound-Effekte durch kollektive Nutzung im Rahmen anonymer Vergesellschaftung“ etc. verhandelt wird, problematisiert die Gestaltung der Mensch-System-Interaktion, die Gestaltung der Schnittstellen, Transparenz bei der Koordination der Handlungen der Entwickler und Nutzer, u.v.a. mehr im Sinne einer „technologischen Aufklärung“ (Ropohl 1991, 1996). Wenn nach der Fortsetzbarkeit gelingenden Handelns unter unterschiedlichsten Präferenzen gefragt wird, ohne dass „Killeroptionen“ im Ökologischen, Ökonomischen oder Sozialen Handlungsspielräume gegenwärtiger oder zukünftiger Generationen zerstören, Optionswerte verletzen oder die Subjektpositionen der Entscheider so verändern, dass diese ihre Identität als verantwortliche Subjekte technischen Mitteleinsatzes nicht mehr wahrnehmen können, dann stellt sich die Frage, ob Technik ihren Anspruch, das Gelingen von Handlungsvollzügen zu sichern, noch einlöst. Hierauf wird noch ausführlich einzugehen sein.

Weiter: Wenn nach der Gestaltung von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeziehungen in Unternehmen oder nach Kriterien einer Zulässigkeit von Unternehmenskooperation und -koordination gefragt wird (z.B. angesichts von Kartellbildung und Monopolisierung), ferner nach sinnvollen politischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens bzw. der Rolle von Marktmechanismen als Regulativ, dann sind offensichtlich Fragen angesprochen, die die Gestaltung von Wirtschaftssystemen als Möglichkeitsräumen der Präferenz-erfüllung betreffen. Ob und inwieweit etwa eine radikale Kommerzialisierung von Gütern und Dienstleistungen jedweder Art dem Anspruch einer Ökonomie als klugem Disponieren bei knappen Ressourcen entspricht oder nicht, scheint in spezifischerer Weise ein wirtschaftsethisches Problem auszumachen als die Frage, ob man beim Handel übervorteilen darf (Hubig 2011). Analoges scheint für die Frage zu gelten, wie durch den Einsatz bestimmter Medien unsere *Möglichkeit*, uns zu informieren und zu kommunizieren, geprägt, eingeschränkt wird oder zu befördern wäre. All dies deutet darauf hin bzw. lässt uns vermuten, dass die gesuchte Spezifik von Bereichsethiken in einer normativen Bewertung der Ermöglichungsfunktion von Systemen (im weiteren Sinne) liegt, unter der das Gelingen von Aktionen als *Handlungen*,

d.h. Vollzügen, deren epistemische und intentionale Bedingungen *abwägbar* sind, gewährleistet wird.

Auf diesen Punkt zielen offensichtlich unternehmensethisch fundierte Forderungen an Unternehmen, durch entsprechend strategisches Agieren beim Umgang mit Ressourcen jedweder Art (einschließlich „Humankapital“) die *Möglichkeit* ethischen Handelns für das Unternehmen und *im* Unternehmen zu realisieren und zu erhalten, z.B. durch eine Ausrichtung auf *langfristige* Rentabilität genau diejenigen Spielräume zu verschaffen und zu erhalten, innerhalb derer ethisch vertretbar gehandelt werden kann und nicht bloß das kommerzielle Agieren quasi als Seismograf des jeweiligen zeitlich und regional situierten Marktgeschehen fungieren muss (Thielemann 2000, 56, Steinmann/Löhr 1994, 198f.). Und wenn Hans Jonas (1979, 214) für den politischen Aspekt seiner Zukunftsethik postuliert: „Alle Staatskunst [ist] verantwortlich für die Möglichkeit künftiger Staatskunst“, dann stellt er (wie auch Robert Spämann 1986) ein Prinzip politischer Ethik heraus, welches dem Anspruch des Politischen überhaupt entspricht, eine Fortsetzbarkeit des Handelns politischer Subjekte zu gewährleisten; im Rahmen demokratischer Politik ist dies in Prinzipien wie weitestmögliche Reversibilität der Maßnahmen, um einem gewandelten Mehrheitswillen gerecht werden zu können, auszubuchstabieren.

Für eine Gentechnik am Menschen im Kontext einer Nutzung der Genomdiagnostik z.B. wären analoge Prinzipien darauf aus, die Selbstbestimmung der Patienten einschließlich der Bestimmung des Wissenwollens und Wissenhabens über die eigene genetische Verfasstheit zu erhalten, was in gleicher Weise gilt für analoge medizinethische Fragen bzgl. eines Umgangs mit endendem Leben. Für eine Informationsethik bzw. Medienethik (i.e.S.) würden sich entsprechende bereichsethische Überlegungen damit auseinandersetzen haben, wie Systeme zu gestalten sind, in denen *sich* Subjekte gelingend informieren und erfolgreich miteinander kommunizieren können. Bezogen auf das oben angeführte Beispiel des Einsatzes einer Waffe im Kontext einer Tötungshandlung würde dies bedeuten: Sofern der Wafeneinsatz eine Interaktion zwischen Gegnern darstellt, die unter – wie auch immer problematischen – Prinzipien eines *ius ad bellum* (z.B. Verteidigung, Überwachung, Sicherung/Schutz, Versorgung) und *ius in bello* gerechtfertigt werden kann, entsteht kein spezifisch technikethisches Problem. Wohl aber, wenn über ferngesteuerte oder selbsttätig „smart“ agierende Drohnen bestimmte Interaktionsformen in diesem Kontext (z.B. sich zu ergeben) technisch verunmöglicht werden, also bestimmten moralischen Normen der Definitionsbereich entzogen wird.

3. Bereichsethik als Ethik der Ermöglichung reflexiver Orientierung

An die erwähnten Charakterisierungen und der Aufweis gewisser Analogien bei Fragestellungen und Antworten (in Gestalt von angeführten Prinzipien und Normen) prominenter Bereichsethiken ist abzulesen, dass Bereichsethiken offensichtlich nicht angewandte allgemeine Ethiken sind, sondern *anwendungsbezogene* Ethiken. Sie sind anwendungsbezogen in dem Sinne, dass sie die Gestaltung von Bedingungen thematisieren, unter denen ein Handeln moralisch sein *kann*, also überhaupt handlungsleitende Maximen gebildet und unter Prinzipien gerechtfertigt werden können. Worin liegt – genauer – das Spezifische ihres ethischen Anspruchs?

Ethik als solche soll „orientieren“: Der hier einschlägige Wissenstyp, folgt man Jürgen Mittelstraß, soll der eines „Orientierungswissens“ als Wissen um Imperative, Normen, Gesetze etc. (Mittelstraß 1992, 33ff., 304). Allerdings ist hier sogleich ein transitiver Gebrauch von „Orientierung“ von einem reflexiven („Sich-Orientieren“) zu unterscheiden (Hubig 1997, 19ff., Luckner 2000). Von „allgemeiner Ethik“ wird bei einem gegebenen Handlungsziel und in Hinblick auf eine Vollzugsoption erwartet, dass diese validiert werden bezüglich ihres Erlaubtseins, Gebotenseins oder Verbotenseins. Es wird hierfür eine Orientierung „gegeben“ (transitiv), die jedoch allein nicht einen hinreichenden Beitrag zu einer Entscheidungsfindung erbringt. Die hierbei auftretenden Probleme waren oben bereits erwähnt (Kettner, Aristoteles). Ein solches transitives „Orientierungswissen“ kann als eine Art höherstufiges Verfügungswissen (Luckner 2000, 63) in dem Sinne aufgefasst werden, dass, sofern Handlungsoptionen als solche gewonnen und inhaltlich charakterisiert wurden, allgemeinethische Imperative bzw. ein entsprechend begründetes Recht diese Optionen zusätzlich auszeichnet, so wie ein „Kompass“ (Kants Charakterisierung des kategorischen Imperatives) bestehende Wege und Richtungen (Maximen) charakterisiert (Kant *GMS*), nicht aber das Reiseziel vorgibt. Eine solche Orientierung kann nur greifen, wenn vorab ein Sich-Orientieren über die Qualität der Ziele und Realisierungsoptionen stattgefunden hat. In Ansehung der persönlichen und situativen Verfasstheit des Handlungssubjektes in (möglicherweise krisenhaften und konflikträchtigen) Entscheidungssituationen ist – um im Bild zu bleiben – eine gewichtete Landkarte möglicher Ziele und Vollzugsoptionen (des Mitteleinsatzes zu ihrer Erreichung) zu entwickeln, notwendiger Weise deliberativ und konsultatorisch in Abgleich mit koagierenden Subjekten, ihren geteilten oder konkurrierenden expliziten, impliziten, latenten und/oder höherstufigen Präferenzen. Denn eine Handlung kann in der Regel nicht unabhängig von Handlungen anderer konzeptualisiert werden; ihr Vollzug ist in ein anerkennendes oder ablehnendes Verhältnis zur Sozietät („Sittlichkeit“), mithin zu einer Ge-

samtvorstellung gelingenden Lebens in Ansehung der Gesamtheit der Handlungsvollzüge zu stellen.

Zwar kann durch die Ermöglichung reflexiver Orientierung letztlich eine Entscheidung nicht vorgegeben oder zugemutet werden wie unter den Ansprüchen transitiver Orientierung seitens einer allgemeinen Ethik aus dem Spektrum des ethischen Pluralismus. Es können jedoch verschiedene Handlungsoptionen in ihrer unterschiedlichen Wertung, Gewichtung und Rechtfertigbarkeit vorgestellt werden. Die Rechtfertigbarkeit wird üblicherweise unter bestimmten obersten Imperativen – Vermeide den Widerstreit praktischer Vernunft durch Selbstaufhebung der Autonomie! (Kant), Erhalte die Schöpfung, deren Element du selbst bist (Jonas), Maximiere den Nutzen als Nutzensumme oder Durchschnittsnutzen (Utilitarismus) etc. – vorgenommen. Neben solchen – nach Maßgabe der Anerkennung – unbedingten Imperativen sind hypothetische Imperative zu unterscheiden. Ihr Nötigungscharakter für das Handeln ergibt sich nur unter spezifischen Bedingungen, nämlich in Abhängigkeit von den erstrebten Zwecken und Zielen. Ist diese Abhängigkeit als Zweckbindung selbst und ihrerseits wieder hypothetisch, sprechen wir (mit Kant) von technischen Imperativen, die *mögliche* Mittel-Zweck-Verbindungen ausdrücken. Es sind transsituativ gültige theoretische Sätze. Für sich gesehen nötigen sie nicht, solange die Zwecke für das Subjekt nicht tatsächlich gegeben sind. Personen- und situationsrelativ hingegen ist das wirkliche Gegebensein von Zwecken, unter denen (mit Kant, GMS) „assertorisch“-hypothetische Imperative formulierbar sind. Unter einem „Wirklich-Gegebensein“ von Zwecken lassen sich dann hypothetische Imperative in Gestalt von pragmatischen Ratschlägen der Klugheit formulieren, die Chancen und Risiken des Gelingens einer Realisierung der Zwecke mit ihren Folgen betreffen. Was heißt aber „Wirklich-Gegebensein“ der Zwecke? Seine Annahme setzt ein Sich-Orientieren bezüglich der Zwecke nach Maßgabe ihrer Integration in einer Gesamtvorstellung gelingenden Lebens voraus: Ob wir z.B. Mensch-Tier-Hybride oder Mensch-Technik-Hybride als optimierte Dienstleister oder Leistungsträger im emphatischen Sinne wollen, ist die hier zu verhandelnde Frage.

Sich zu informieren, sich jenseits oktroyierter Bestimmungen in Gestalt von zugewiesenen Chancen oder zugewiesenen Risiken selbst zu bestimmen, findet auf der Basis reflexiver Orientierung statt, für die Technik, Ökonomie, Medizin etc. so angelegt sein müssen, dass die Subjekte einen Bezug ihres Handelns zu den von ihnen anerkannten unbedingten Imperativen herstellen können. Bereichsethik würde dann darauf abzielen, innerhalb der Bereiche bestimmte Maximen zu artikulieren, zu spezifizieren bzw. auszubuchstabieren und in einen Abgleich mit den Maximen anderer bringen zu *können*, deren Realisierung im Handeln anderer ja das eigene Handeln tangiert. Davon hängt ab, ob Zwecke wirklich oder nicht bloß vermeintlich ver-

folgt werden, und entsprechende Ratschläge der Klugheit zielen auf eine entsprechende Spezifizierung von Maximen („gewichtete Landkarte“), die dann einer ethischen Rechtfertigung qua Prinzipien unterzogen werden *können*. Im Technischen betrifft dies z.B. den Umgang mit Entlastungsfunktionen der Technik in Ansehung des Erhalts von Kompetenzen, Wissen, Fähigkeiten etc., die sich nur an Widerständigkeit herausbilden und erhalten. Kurz: Bereichsethiken als anwendungsbezogene Ethiken zielen auf die *Gestaltung* von Systemen (i.w.S.) hinsichtlich des Erhalts der *Moralitätsfähigkeit* des eigenen Handelns.

Betrachten wir nun abschließend diese Konstellation für die Technikethik als Ausprägung einer Bereichsethik. Ohne an dieser Stelle auf die unterschiedlichen, dem ethischen Pluralismus geschuldeten Ausprägung der Technikethik eingehen zu können (hierzu Hubig 2007), lassen sich Grundzüge identifizieren, die für eine Bereichsethik im oben entwickelten Sinne typisch sind.

Seit Francis Bacons (1963, 141, 213, 230) Programmatik experimenteller Naturschließung „per vexationes artis“ (Verzerrung der ursprünglichen Natur durch Technik) mit dem Ziel eines „Sieges der Technik über die Natur“ zum „Nutzen des Menschen“ erhielt Technik eine Schlüsselfunktion für die Gestaltung unserer theoretischen und praktischen Weltbezüge. Theoretisch relevant wird sie, weil jedes naturwissenschaftliche Experiment ein technisches *System* darstellt, innerhalb dessen gesetzesartige Ursache-Wirkungs-Beziehungen unter Elimination von Störgrößen bzw. unter Immunisierung vor Umwelteinwirkungen modelliert werden können. Die dadurch (technisch) gewährleistete Wiederholbarkeit macht „das Gelingen“ eines instrumentellen Einsatzes derart isolierter Ursachen „möglich“ (Ashby 1974, 290). Diese „Sicherung“ (Heidegger 1962, 18, 27) ist das der Technik immanente praktische Prinzip, welches die Planbarkeit, Antizipierbarkeit und Erwartbarkeit erfolgreicher Vollzüge begründet. *Technisches* Handeln reicht also über *instrumentelles* Agieren mit eigens zu diesem Zweck hergestellten Mitteln, wie wir es auch bei höheren Spezies und in der „Zufallstechnik“ der Jäger und Sammler finden (Ortega y Gasset 1949, 90–105, Hubig 2007, 48), hinaus, indem es auch die Bedingungen des Erfolges instrumentellen Agierens herstellt und bearbeitet und so die ‚Natur‘ zu einer ‚Umwelt‘ technischer Systeme transformiert.

Gerade angesichts der steigenden Eingriffstiefe der Hochtechnologien in unsere äußere und innere Natur in eins mit zunehmender Langfristigkeit von intendierten, tolerierten, unerwünschten und/oder ungewissen Folgen technischen Handelns steht eine Ethik der Technik vor der Herausforderung, sowohl die technisch induzierten Naturbezüge als auch die Nutzenorientierung daraufhin normativ zu beurteilen und zu problematisieren, ob sie dem tech-

nikimmanenten Prinzip der Sicherung und unseren Vorstellungen von der *Erreichbarkeit* eines guten und rechtfertigbaren Lebensvollzugs entsprechen. Denn mit steigender Eingriffstiefe und zunehmender Langfristigkeit der Folgen verändern sich nicht bloß die Möglichkeitsräume fortsetzbaren Handelns und wird nicht nur unser Wissen um diese Veränderungen unsicher oder durch Ungewissheit ersetzt, sondern auch traditionelle Orientierungen, Welt- und Menschenbilder sehen sich verschwindenden oder neu eröffneten Bezugsbereichen gegenüber. In diesen werden nicht nur die Macht des Wissens und die Handlungsmacht in eine neue Relation gesetzt durch die „Macht“ der Technik, sondern es entstehen auch neue Erfordernisse reflexiver Orientierung angesichts neuer Problemlagen. Technikethik steht daher einerseits in engem Bezug zu Fragestellungen der ökologischen Ethik und Bioethik (Bezug zur äußeren und inneren Natur) sowie zur Wirtschaftsethik (Nutzenbezug), andererseits zur allgemeinen Ethik (technisch induzierte Herausforderungen klassischer Rechtfertigungsstrategien) sowie zum Technikrecht.

Bereichsspezifische normative Fragen entstehen, wenn man sich der Dimension der Technik als Garant der Bedingungen (Arendt 1962, 18) des Einsatzes von Mitteln vergewissert und dabei im Auge behält, dass Mittel nur qua Zuordenbarkeit zu möglichen Zwecken Mittel sind und Zwecke nur qua unterstellter Herbeiführbarkeit Zwecke, also qua Bezug zu möglichen Mitteln (sonst handelt es sich um bloße Wünsche). Solche *möglichen* Bezüge gewährleistet Technik als „Gestell“ und „Bestand“ (Heidegger 1962, 18), als „System“, „Medium“, „Dispositiv“ (modal begriffener) Macht (Gamm 2000, Hubig 2006). Von der Gestaltung und Anlage der technischen Systeme (analog der Informationssysteme oder der Wirtschaftssysteme) hängt ab, welche Chancen (mögliche Gratifikationen) bzw. welche Risiken (mögliche Schäden und Sanktionen) für den Einzelnen beim Handeln bestehen. Denn die Systeme sichern das Gelingen und immunisieren vor bzw. kompensieren Störungen. Die verbreitete Charakterisierung der Technikethik als Ethik von Risiken und Chancen trifft durchaus die Spezifik einer Technikethik als Systemethik der Ermöglichung bzw. Verunmöglichung. Insofern hat Technikethik, soll sie eine spezifische Ethikform sein, als *anwendungsbezogene* Ethik aufzutreten. Ihr Bezug zur urteilskraftgestützten Anwendung allgemeiner Ethik liegt in der normativen Beurteilung der Ermöglichung bzw. Verunmöglichung dieser Anwendung.

Neuere Ethiken der Technik (Klaus Kornwachs 2000, Christoph Hubig 2007, Andreas Luckner 2000) vermeiden die nichteinlösbare Begründungshypothek transitiv orientierender Pflicht- oder Nutzensethiken, indem sie mit einem bescheideneren Anspruch auftreten: Nicht Orientierung, sondern eine Hilfe für ein Sich-Orientieren in Gestalt von begründeten Ratschlägen der Technikgestaltung zu geben. Der Rat, Options- und Vermächtniswerte zu

wahren und als Gewichtungsfaktoren beim Abwägen gegenüber konkurrierenden Werten einzusetzen, würde allerdings widersprüchlich, wenn er erlaubte, die Bedingungen des Abwägens in der Technikgestaltung zu beschädigen. Das Prinzip eines solchen Bedingungserhaltes und der Vermeidung von Sachzwängen ist dem Interesse an einem guten Gesamtlebensvollzug verhaftet, der formal als Möglichkeit, sein Leben selbstbestimmt zu *führen*, gefasst ist. Daraus ergeben sich auch Grundsätze gerechter Risikoübernahme jenseits von Risikozumutung oder Risikoabschiebung auf andere, deren individuelle Lebensführung verletzt wäre. Im Interesse einer Korrektur ihrer situationsbedingten Fallibilität treten die Ratschläge daher als solche einer provisorischen Moral (Hubig 2007, Kap. 6) auf, wie sie Descartes skizziert hat: Situationsadäquat die Beweislast dem Neuen zuzuweisen, unter Krisendruck Entscheidungen durchzuhalten und die Grenzen der jeweils eigenen Handlungsmacht nicht zu überschreiten. Derartige Ratschläge können ein Dissensmanagement begrenzen, welches darauf aus sein sollte, Dissens und Pluralität zu erhalten, indem individuelle Lösungen auf eigenes Risiko zugelassen, regionale Spezifiken optimaler Mittelallokation berücksichtigt, neue Suchräume eröffnet und Prohibitionen nur befürwortet werden, wenn plurales Entscheiden durch Verdrängung des Optionenspektrums gefährdet ist.

Diskurse sollten daher auf weitestmöglichem Erhalt von Dissensen angelegt und ein Konsens lediglich über deren Begrenzung erstrebt werden. Kompromisse als Auszeichnung einer Option sind zwar verschiedentlich unvermeidbar, stellen jedoch eine problematische Lösung dar, weil sie die negativen Konsequenzen der abgeschwächt vertretenen Positionen weiterführen und zu immer schwerer handhabbaren Systemen führen. Gemäß dem Prinzip des Bedingungserhaltes folgen die Ratschläge zur Technikgestaltung nicht in erster Linie individuell strittigen Chancen- und Risikoanalysen, sondern zielen auf die Gewährleistung der Kompetenz zum Chancen- und Risikomanagement im Falle neu ersichtlicher Chancen und Risiken, also dem Umgang mit Chancen- und Risikopotenzialen, wie sie die modernen Hochtechnologien mit sich führen („enabling technologies“).

Für die Robotik z.B. bedeutet dies, dass die teilautonomen Systeme so zu gestalten sind, dass im erforderlichen Fall noch eine Mensch-System-Interaktion unter Abgleich der Erwartungen und Erwartungserwartungen stattfinden kann oder ein Abbruch der System-Interaktion möglich ist. Hierfür muss die Transparenz der systemischen Strategie für die Nutzer erhalten bleiben. In der Nanotechnik stellt insbesondere die Nichtrückholbarkeit der Nanopartikel eine Gefährdung der Möglichkeit eines Risikomanagements dar. Analog gilt für bestimmte Nutzungsarten der Kernkraft, dass die Entstehung nicht mehr kontrollierbarer Zustände in extremen Betriebssituationen und bei der so genannten „End“lagerung ein starkes technikethisches Gegenargument

darstellt. Akzeptabilität sollte daher nicht ‚stark‘ begriffen werden als (aus der Sicht eines Ansatzes) ‚gerechtfertigte Akzeptanz‘, sondern als Akzeptanzfähigkeit, als Fähigkeit, ggf. zu akzeptieren oder Akzeptanz zu verweigern.

Verspottet als „Fahrradbremse am Interkontinentalflugzeug“ wird der Technikethik angesichts einer ‚Eigendynamik‘ der Systeme ihre Relevanz abgesprochen (Beck 1988, 194). In ihrer klugheitsethischen Variante entzieht sie sich jedoch diesem Vorwurf, weil ihre Anschlussfähigkeit an kluges Wirtschaften sowie einen klugen Umgang mit der Natur gewährleistet ist: Nachhaltige Nutzung von Ressourcen erbringt Gratifikationen und somit Anreize. Die ‚Wirksamkeit‘ von Technikethik wird oftmals mit Verweis auf das Technikrecht problematisiert. Freilich bedarf die Legislative einer Orientierung, und die Jurisdiktion ist mit Fragen der Auslegung von Generalklauseln und unbestimmten Rechtsbegriffen befasst, deren Beantwortung moralischer Erwägungen bedarf. Schließlich stoßen juristische Regelwerke notwendigerweise an Grenzen des Regelbaren; das Handeln in rechtsfreien Räumen bedarf der Orientierung. Technikethik ist also dem Technikrecht vor- und nachgeordnet und ergänzt es in spezifischer Weise (VDI-Ausschuss ‚Ethische Ingenieurverantwortung‘ 2003, 49–64).

Bezüglich der Umsetzung ist an die Institutionenverantwortung zu erinnern. Institutionen und Organisationen sind nicht-natürliche Subjekte der Gestaltung technischer Systeme. Ihr Handeln wird im Zuge starker oder schwacher Mandatierung (Rollenverantwortung) durch Individuen wahrgenommen, die als Träger verschiedener Arten von Mitverantwortung adressierbar sind. Dies gilt auch für Mitglieder sowie die Individuen, die durch die Nutzung der Systeme implizit die Direktiven der Systemgestaltung anerkennen. Zur Technikbewertung und in der Beratung der Institutionen der Technikgestaltung findet sich inzwischen ein unterschiedlich operationalisiertes Diskursgeschehen, innerhalb dessen technikethische Überlegungen zur Geltung kommen (Grunwald 2008). Prominentes Beispiel für die Übernahme institutioneller ethischer Technikverantwortung sind die „Ethischen Grundsätze des Ingenieurberufs“ des VDI (2002), übernommen vom Europäischen Ingenieurverband „FIANI“ (dokumentiert in Hubig/Reidel 2003). Im Unterschied zu den individualethisch orientierten US-amerikanischen Ethikkodizes für Ingenieure mit ihrer problematischen Verantwortungszuweisung an Ingenieure als „moralische Helden“ (Alpern 1993) entfaltet die Technikethik in ihrer klugheitsethisch fundierten Diskursorientierung ihre Wirkung auf der Basis einer Selbstverpflichtung der Ingenieurverbände als Institutionen. Sie wird dort explizit als Vereinsinnenrecht, mithin als Appellationsinstanz auch in juristischen Auseinandersetzungen geltend gemacht. Neben der Expertenverantwortung als Rollenverantwortung der Ingenieure wird die unterstützende Funktion der Legislative und der Jurisdiktion explizit betont, ferner die Aufklärungspflicht gegenüber den Nutzerinnen und Nutzern (VDI 2002). Ana-

loge Wirkung zeitigen ethisch motivierte Selbstverpflichtungen der Industrie sowie Verbraucherkodizes einschlägiger Organisationen.

Konkretisiert wurde eine so verstandene Technikethik u.a. in der VDI-Richtlinie 7001 „Öffentlichkeitsbeteiligung bei Planung und Bau von Infrastrukturprojekten“ (i. Erscheinen). Als Beispiele dort angeführter „Standards guter Praxis, von denen nur in begründeten Fällen [...] abgewichen werden kann“ (ebd. 3) seien abschließend die Kriterien für „Transparenz“ und Mitgestaltung zitiert, die für technische Systeme (Technik überhaupt) gelten:

„Transparenz ist gegeben, wenn

- a) die Urheberschaft/Authentizität einer Information klar ist,
- b) die Auftraggeberschaft und/oder eine mögliche Interessenbindung der Informierenden offengelegt ist,
- c) methodenbedingte und durch die Faktenbasis bedingte Unsicherheiten mit kommuniziert werden,
- d) der Status der Information als Mehrheits- oder Minderheitsmeinung gekennzeichnet und auf alternative Einschätzungen bei vergleichbaren Fällen (kontroverse Gutachtenlage) hingewiesen wird sowie
- e) der allgemeine Kontext der Information (das heißt Auswahl, Fokussierung, Ausblenden, Berücksichtigen von Themen und Aspekten bei Problemstellung und Lösungspräsentation) freigelegt wird“ (ebd. 4).

Mitgestaltung: „Im Rahmen der zu erzielenden Konfliktlösungen haben sich folgende Strategien als geeignet erwiesen:

- a) Untersuchung der Problemwurzel in Verbindung mit der Frage, ob bei alternativer Problemgestaltung andere, weniger konfliktträchtige Maßnahmen möglich sind oder sich gar die geplanten Maßnahmen erübrigen (Nullvariante, Beispiele im Bereich der Deponierung),
- b) Verlagerung der Konfliktlösungsoptionen auf Orte und Situationen besserer bzw. optimaler Allokation; dies setzt entsprechende Spielräume des (Um-)Planens voraus,
- c) Angebote von Schadenskompensation und -ausgleich, wenn die Träger der Lasten nicht oder nur unverhältnismäßig vom Nutzen profitieren. Solche Kompensationsmaßnahmen müssen in den betroffenen Bereichen selbst greifen, also etwa ökonomische Einbußen kompensieren durch ökonomische Gratifikationen (z.B. alternative Beschäftigung/Einnahmen bei Einkommensverlusten) oder alternative Erholungsmöglichkeiten bei Einschränkungen der Freizeit- und Gesundheitsqualität,
- d) technische (auch aufwendige) Maßnahmen zur spürbaren Minderung der Belastungen auf ein gemeinsam festgelegtes zumutbares Maß,

- e) bei unauflösbaren Konflikten müssen Ressourcen für eine Risikovermeidungsmobilität temporärer oder grundsätzlicher Art (Wohnungswechsel, Standortwechsel etc.) angeboten werden“ (ebd. 5).

Wir finden hier Voraussetzungen für ein Sich-Orientieren in kognitiver und vollontativer Hinsicht; sie gelten letztlich gleichermaßen für alle technischen Systeme, die Mensch-System-Interaktion und die Prozesse ihrer Gestaltung im Abgleich zwischen Entwicklern, Vorhabenträgern und Nutzern.

Literatur

- Alpern, K.D. (1993): Ingenieure als moralische Helden. S. 177–193 in Lenk, H. – Ropohl, G. (Hrsg.): Technik und Ethik. Stuttgart ²1993.
- Arendt, H. (1981): Vita activa oder Vom tätigen Leben [1967]. (Engl. 1958) München 1981 .
- Ashby, R.W. (1974): Einführung in die Kybernetik. (Engl. 1956) Frankfurt a.M. 1974.
- Bacon, F. (1963): Instauratio magna. (The Works of Francis Bacon. Hrsg. v. J. Spedding et al. Bd. 1.) (Lat./engl. 1857) Nachdruck Stuttgart 1963.
- Beck, U. (1988): Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit. Frankfurt a.M. 1988.
- Dowie, M. (1980): Pinto Madness. S. 167–174 in Baum, R.J. (Hrsg.), Ethical Problems in Engineering. Vol. 2 Cases. New York 1980.
- Gamm, G. (2000): Nicht Nichts. Studien zu einer Semantik des Unbestimmten. Frankfurt a.M. 2000.
- Gottl-Ottilienfeld, F. von (1923): Grundriß der Sozialökonomik. II. Abt.: Die natürlichen und technischen Beziehungen der Wirtschaft. II. Teil. Tübingen 1923.
- Grunwald, A. (2008): Technik und Politikberatung. Frankfurt a.M. 2008.
- Heidegger, M. (1962): Die Technik und die Kehre. Pfullingen 1962.
- Hubig, C. (1995): Technik- und Wissenschaftsethik [1993]. Berlin – Heidelberg – New York ²1995.
- Hubig, C. (1997): Technologische Kultur. (Leipziger Schriften zur Philosophie. Bd. 3.) Leipzig 1997.
- Hubig, C. (2006): Die Kunst des Möglichen. Bd. 1: Technikphilosophie als Reflexion der Medialität. Bielefeld 2006.
- Hubig, C. (2007): Die Kunst des Möglichen. Bd. 2: Ethik der Technik als provisorische Moral. Bielefeld 2007.
- Hubig, C. (2011): Kommerzialisierung von Forschung und Wissenschaft. S. 159–176 in Kettner, M. – Koslowski, P. (Hrsg.): Ökonomisierung und Kommerzialisierung der Gesellschaft. Wirtschaftsphilosophische Unterscheidungen. München 2011.
- Hubig, C. – Reidel, J. (Hrsg.) (2003): Ethische Ingenieurverantwortung. Handlungsspielräume und Perspektiven der Kodifizierung. Berlin 2003.

- Jonas, H. (1979): Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt a.M. 1979.
- Kant, I. (GMS): Grundlegung zur Metaphysik der Sitten. Hrsg. v. K. Vorländer. Hamburg 1785/1968.
- Kettner, M. (1995): Idealisierung und vollständige Handlung. Modellierungsversuche praktischer Ethik. S. 46–54 in Berliner Debatte INITIAL 2 (1995).
- Kornwachs, K. (2000): Das Prinzip der Bedingungserhaltung. Eine ethische Studie. Münster 2000.
- Luckner, A. (2000): Orientierungswissen und Technikethik. S. 57–78 in Dialektik. Zeitschrift für Kulturphilosophie 2 (2000).
- Luhmann, N. (1998): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt a.M. 1998.
- Mittelstraß, J. (1992): Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung. Frankfurt a.M. 1992.
- Ortega y Gasset, J. (1949): Betrachtungen über die Technik. Stuttgart 1949.
- Ropohl, G. (1991): Technologische Aufklärung. Frankfurt a.M. 1991.
- Ropohl, G. (1996): Ethik und Technikbewertung. Frankfurt a.M. 1996.
- Schumpeter, J.A. (1961): Konjunkturzyklen. Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses. 2 Bde. Göttingen 1961.
- Spaemann, R. (1986): Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik. S. 180–206 in Birnbacher, D. (Hrsg.): Ökologie und Ethik, Stuttgart 1986.
- Steinmann, H. – Löhr, A. (1994): Grundlagen der Unternehmensethik. Stuttgart²1994.
- Thielemann, U. (2000): Was spricht gegen angewandte Ethik? Erläutert am Beispiel der Wirtschaftsethik. S. 37–68 in Ethica 8 (2000).
- VDI-Ausschuss ‚Ethische Ingenieurverantwortung‘ (2003): Abschlussbericht. S. 21–78 in Hubig, C. – Reidel, J. (Hrsg.): Ethische Ingenieurverantwortung. Handlungsspielräume und Perspektiven der Kodifizierung. Berlin 2003.
- Werhane, P.H. (1991): Engineers and Management: the Challenge of the Challenger Incident. S. 605–616 in Journal of Business Ethics 10 (1991).