

1 Einleitung

1.1 Die Außensicht auf eine Ethik der Technik

Überlegungen zu einer Ethik der Technik sehen sich angesichts der Erhöhung der Eingriffstiefe in unsere äußere Natur (Ressourcenproblem, Amortisationslasten) sowie unsere innere Natur (Hybridisierung des Menschen) einerseits mit hohen Erwartungen konfrontiert: den Umgang mit Technik insgesamt zu orientieren und adressatenspezifisch (Entwickler, Produzenten, Nutzer) gerechtfertigte Regelwerke anzubieten. Andererseits stoßen ethische Direktiven auf gut begründete Vorbehalte, die zunächst zu diskutieren sind. Denn erst dann können Problemfelder und Lösungsstrategien erschlossen werden, ohne dass die übliche Praxis affirmiert würde, einer Ethik der Technik den Rang einer Bestimmungsinstanz über ideale Normen jenseits des realen Betriebs der Technikgestaltung und Nutzung einzuräumen, um die »Sachzwänge« des Alltags durch die Feier einer Moral zu kompensieren. Kompensation – eine Aufgabe, die mancher den Geisteswissenschaften in unserer technischen Zivilisation zuschreibt –, drückt ja aus, dass an der Sache selbst nichts zu tun wäre, vielmehr die Gesamtbilanz nur durch Maßnahmen an anderer Stelle in ein gewisses Lot zu bringen sei. An einer solchen Stelle hätte die Ethik mit der Technik selbst dann nichts mehr zu tun, ja, sie müsste sie gar nicht erreichen (vgl. u.a. Kaplan 2000/2001, 167ff.; Meggle 1989).

Die Vorbehalte gegenüber einer Ethik der Technik, die oft von philosophischer Seite nicht hinreichend wahrgenommen werden, sind zu markieren mit den Stichworten (1) Moralische Aufdringlichkeit, (2) Anmaßung, (3) ökonomische Weltfremdheit und (4) Konkurrenz mit anderen Regelwerken unserer überregulierten Welt (vom Recht bis zu den verbands- oder unternehmensinternen Richtlinien). Es sind keineswegs haltlose Vorurteile, die sich in solchen Einschätzungen spiegeln, sondern sie sind zumindest mitverschuldet vom Auftritt und der Selbstprofilie-

rung der Verfechter einer Ethik der Technik, seien es nun Ethiker selbst, Politiker, Theologen, Konfliktmediatoren, Berater mit ihrer kontinuierlichen Neuerfindung von Managementstrategien und Unternehmensphilosophien, selbsternannte Anwälte wahrer Bedürfnisse und Interessen der Verbraucher etc. Den Praktikern, die ihre berufliche Position gefestigt haben und auf ihr Know-how stolz sind, als Lehrende oder in der Entwicklung, Produktion oder im Vertrieb Tätige, sowie den Nutzerinnen und Nutzern von Technik erscheinen jene Direktiven eigentümlich. Betrachten wir die Vorbehalte näher.

Erstes Stichwort »Moralische Aufdringlichkeit«: Ingenieurinnen und Ingenieure, Produzenten wie diejenigen, die Technik nutzen, fühlen sich mit dem Appell konfrontiert, dass sie doch »gute Menschen« sein sollen, dass sie die allgemeine Moral in ihrem technischen Handlungsbereich zur Geltung bringen sollen. Mit moralisch erhobenen Zeigefinger wird warnend auf Extremfälle verwiesen, in denen schlicht unmoralisch gehandelt wurde: So beim Ford-Pinto-Skandal der 50er Jahre im vorigen Jahrhundert, bei dem die Haftungsrisiken für 3.000 erwartete Unfallopfer (was auch eingetreten ist) hochgerechnet wurden gegen die Kosten einer Änderung der mangelbehafteten Großserienfertigung (Dowie 1980). Oder der Challenger-Katastrophe, bei der die Kosten für die Startverschiebung den Warnungen der Ingenieure gegenüber geltend gemacht wurden: »Setze deine Ingenieurskappe ab und setze den Managerhut auf« – so ist protokolliert (Werhane 1991), was dem skrupelhaften Chefingenieur entgegengehalten wurde (und worauf er sich schließlich einließ). Wir kennen die Folgen – auch solche wirtschaftlicher Art – dieser beiden moralischen Skandale. Aber: handelt es sich hierbei um spezifisch technikethische Probleme? Sind in diesem Fall nicht allgemein moralische Fragen im Spannungsfeld Technik und Wirtschaft triftig geworden? Ob und wann ich jemanden mit einer Waffe töten oder mit einem technischen Produkt dessen Tod, eine Verletzung oder Erkrankung in Kauf nehmen darf, ist keine spezifisch technikethische Frage. Genauso wenig wie es eine medienethische Frage ist, ob ich in der Presse oder im Fernsehen lügen, und genauso wenig wie es eine wirtschaftsethische Frage ist, ob ich bei Handelsverträgen betrügen darf. Diese allgemeinmoralischen Fragen werden zwar auf konkrete Fälle bezogen; für deren Entscheidung reichen aber allgemeinmoralische Maßstäbe aus. So benötigen wir auch für kleine Kinder keine spezielle Süßigkeiten-Ethik.

Wann wäre aber dann ein Appell aus technikethischer Sicht an eine *spezifische* Ingenieurverantwortung, eine Rollenverantwortung auch der Gestalter aus Politik und Wirtschaft sowie der Verbraucher angemessen? Eben dort, wo es um die spezifische Eigenschaft der Technik geht, die *Möglichkeitsspielräume* unseres Handelns zu prägen. (Analog thematisiert die Medienethik, wie durch den Einsatz bestimmter Medien unsere

Möglichkeit, uns zu informieren und zu kommunizieren, geprägt, eingeschränkt wird oder zu befördern wäre, und die Unternehmens- und Wirtschaftsethik diskutiert die Gestaltung von Wirtschaftsbeziehungen in Unternehmen [Arbeitgeber – Arbeitnehmer] und zwischen Unternehmen, sowie die politischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens, nicht einzelne moralische oder unmoralische Akte beim Wirtschaften.) Entsprechend appellieren die »Ethischen Grundsätze des Ingenieurberufs« des VDI (2002, 2007 von der FEANI übernommen) an die spezifische Rollenverantwortung der Ingenieurinnen und Ingenieure, sich an strategischen Überlegungen zur Produktgestaltung zu beteiligen und zu engagieren, soweit diese die Möglichkeit der Produktion und die Handlungsspielräume der Nutzerinnen und Nutzer betreffen: Amortisationslasten und Sachzwänge zu minimieren, selbst bestimmte und aufgeklärte Nutzung zu fördern, ökologische und soziale Konsequenzen, die sich durch Produktion, Vertrieb, Nutzung und Entsorgung ergeben, zu berücksichtigen. Gerade angesichts des Wertpluralismus unserer Gesellschaft, fremder Kulturen und nicht vorhersehbarer Orientierungen zukünftiger Generationen müsse vermieden werden, dass technische Entwicklungen bestimmte Entwicklungspfade zementieren. Hierunter fallen nicht rückholbare oder nur schwer in ihrer Wirkung kompensierbare Emissionen genauso wie nicht angepasste Technologien für Entwicklungs- und Schwellenländer, hierunter fällt die Verseuchung ganzer Landstriche mit Pestiziden oder Landminen genauso wie die systematische Verdrängung technisch anspruchsvollerer und leistungsfähigerer, jedoch konkurrierender Lösungsoptionen; hierunter fallen Teilbereiche der Virtualisierung unserer Lebenswelt im Zuge des Ubiquitous Computing genauso wie das Vorantreiben bestimmter Entwicklungslinien in der Gen- und Nanotechnik in Unkenntnis technisch induzierter Veränderungen der Wirkungsgefüge in unserer Umwelt (vgl. hierzu Decker 1999; Decker/Grunwald 2004; Sturma 2004; Ach/Jömann 2005 zu Fragen der Nanotechnologie und der Robotik, sowie Hubig 2005 zur Grünen Gentechnik). Adressaten solcher Erwägungen sind aber auch und gerade die Nutzerinnen und Nutzer, Verbraucher, Konsumenten, deren Macht im Medium des Marktes oft unterschätzt wird: Nutzungsverweigerung oder Nutzungsmissbrauch, Rebound-Effekte und kreative Umwidmungen zeitigen verantwortbare, rechtfertigungsbedürftige Folgen.

Technikethik also generell als »Bremse«, gar alibhaft als »Fahrradbremse am Airbus« (vgl. Ott 1994, 5/2, 6). Mitnichten, denn auch ein vorzeitiges »Bremsen« kann oftmals gut begründbare Handlungsoptionen verstellen. Wenn es aber um die Gestaltung der Möglichkeitsräume des Handelns geht, potenziert sich das Problem der Folgenerfassung. Wer vermag angesichts der dynamischen Entwicklung der Hochtechnologien überhaupt die langfristigen Folgen abzuschätzen, auch diejenigen,

die ein »Bremsen« und »Unterlassen« hätte? Wenn die Planungs- und Entscheidungshorizonte an Kontur verlieren, gilt es – folgen wir zunächst der VDI-Forderung – angesichts der Ungewissheit und Unsicherheit den Schwerpunkt vom Streit über Chancen und Risiken auf den Erhalt der *Möglichkeiten* eines weitgehenden Chancen- und *Risikomanagements* zu legen. Also die Fähigkeit zu erhalten, bei erkennbaren Chancen diese zu nutzen und bei erkennbaren Risiken diese zu vermeiden oder kompensieren zu *können*. Das meint »Vermeidung von Sachzwängen«. Natürlich treten diese immer auf – seit der antiken Agrikultur –, daher kann es kein »gut« oder »schlecht«, sondern nur ein »besser« oder »schlechter« geben. (Aktuell kleine Beispiele hierzu: Die neuen Fahrassistenzsysteme in unseren Pkws müssten entsprechend dieser Devise so ausgelegt werden, dass über eine Kommunikation zwischen Systemen und Fahrer bzw. Fahrerin gewährleistet ist, dass »fahrlässiger Fehlgebrauch« [VDI] minimiert wird, der in Kauf nimmt, dass Kompetenz- und Aufmerksamkeitsverluste auftreten, mithin ggf. ein Risikomanagement nicht mehr stattfinden kann. Analoges gilt für die Grüne Gentechnik, die manchen Optionswert erbringen mag, aber so angelegt sein muss, dass unsere Fähigkeit, später auftretende Schäden zu managen, erhalten bleibt. Dazu dient das Gentechnik-Monitoring, das die EU vorschreibt.)

Zweites Stichwort »Anmaßung«: Woher beanspruchen Ethiker das Recht, Entscheidern normative Orientierungen »vorzugeben«? Ich greife hier gerne auf einen (wie immer hinkenden) Vergleich der Beziehung zwischen Ethik und Entscheidung mit der Beziehung zwischen Ernährungswissenschaft (Ökotrophologie) und Kochkunst zurück. Technikethik, gerade weil sie akademisch betrieben wird, ist mit der Ernährungswissenschaft vergleichbar. Beide bieten Orientierungswissen (auf unterschiedlichen Stufen, s.u.) an, verweisen auf Konsequenzen von Entscheidungsstrategien und -gewohnheiten relativ zu bestimmten Bedarfslagen (bei der Ernährungswissenschaft z.B. Krankheiten oder geforderte Diäten zur körperlichen und geistigen Ertüchtigung); sie nehmen aber die Entscheidung nicht ab. Deshalb mag man die Kochkunst höher schätzen, hilfreich können die Ratschläge von Ernährungswissenschaftlern – sollten diese auch selbst nicht kochen können – sehr wohl sein. Über die Orientierung strategischer Entscheidungen hinaus kann die Technikethik ihre Vervollkommnung deshalb alleine nicht leisten. Konsequenter fordert der VDI Ingenieurinnen und Ingenieure daher auf (als ethische »Bringschuld«), sich an den gesellschaftlichen Diskursen zu beteiligen, in denen transdisziplinär – sei es in Wissenschaft, Politik oder Wirtschaft – technische Problemlagen bzw. technikinduzierte Problemlagen unter normativen Gesichtspunkten behandelt werden.

Die allgemeine Meinungsbildung zu konkreten technikstrategischen

Entscheidungen liegt, wie wir wissen, im Argen. Die Akzeptanzlagen der Nutzerinnen und Nutzer sind oft irrational und widersprüchlich. Alle wünschen Handys, aber viele scheuen die Antennen; die überwältigende Mehrheit befürwortet eine Organtransplantation, aber die Extransplantation wird unter Verweis auf ein problematisches Hirntodkriterium dämonisiert; die Mehrheit kauft billigste, industriell hergestellte Nahrungsmittel, kritisiert aber die Verfahren ihrer Herstellung und die Müllentsorgungsanlagen zur Bewältigung der Verpackungsflut. Ein Verbraucheregoismus, der die operativen Entscheidungen von der Rechtfertigungsfrage der zugrunde liegenden Strategien abschneidet, also Akzeptanz nicht auf Akzeptabilität befragt, zwingt manch gut gerechtfertigte Expertise unter die »Sachgesetzhkeiten« des Marktes. Und die Gründe für ein missliches Engagement von Ingenieurinnen und Ingenieuren in diesen Diskursen ist bekannt. Freilich liegt es nicht nur an beruflichen Zwängen, sondern auch an mangelnder Kommunikationskompetenz und Sensibilität für fachübergreifende Fragen, dass hier »die Stimme der Technik« verhallt. Die neuen Ansätze zum Projektstudium sowie eine stärkere Interdisziplinarität der Ausbildungsgänge könnten dem genauso entgegen wirken wie eine »technologische Aufklärung« (Ropohl 1991, 31-50) für hierdurch technikethisch sensibilisierte Adressaten. So wäre das nutzungsfremde, narzisstische Overengineering vieler Produkte zu vermeiden, ebenso wie ökologisch blinde Entwicklungen (Beispiel Laubsauger) oder einseitige Orientierungen, wie wir sie beim Güterverkehr beobachten, dem doch – so das Jahrzehnte alte Lippenbekenntnis – nur flexible, integrierte Verkehrssysteme weiterhelfen könnten. (Warum, wäre zu fragen, blieb es bei der vernünftigen, aber vergessenen Ingenieurutopie von vor zwanzig Jahren (der ITG), in der eine Magnetbahntechnologie für den Containertransport schon konzipiert war?)

Wird aber nicht das technische Geschehen im Wesentlichen von den Märkten bestimmt? Damit kommen wir zum dritten Stichwort »ökonomische Weltfremdheit«: Dieses ist schnell kommentiert. Denn kluge Strategen operieren längst im Rahmen einer so genannten »erweiterten Wirtschaftlichkeitsrechnung«. Technikethisch gerechtfertigte Entscheidungen sind – und dies disqualifiziert sie keineswegs – ein ökonomischer Faktor, der positive Effekte zeitigt: Minderung von Transaktions- und Opportunitätskosten, Sicherung der Kundenbindung, langfristiger Unternehmenserhalt, Marketingargument, Minderung von Haftungsrisiken. Steht dem jedoch nicht das Wesen der Aktiengesellschaften entgegen mit ihrer Orientierung am kurzfristig zu erbringenden Shareholder Value, der kurzfristigen Gratifikation um jeden Preis, orientiert an der Quartalsbilanzierung? Dies müsste sich nicht zwangsläufig so verhalten, denn es ist eine Frage der gesetzlich fixierten Rahmenbedingungen des Wirtschaftens an den Börsen. Hier stößt eine allein gelassene

Ethik, die sich als Individualethik begreift, an ihre marktbedingten Grenzen (so wie sie auch gegenüber einem nächtlichen Angreifer versagt, gegen den Maßnahmen zur öffentlichen Sicherheit oder die Belegung eines Selbstverteidigungskurses eher helfen als ein Verweis auf Kants kategorischen Imperativ). Abgesehen davon, dass Ersteres durch Letzteres völlig gedeckt wäre und abgesehen davon, dass sich die individual-ethische Option der Technikethik nicht als die einzige erweisen wird, sondern notwendig der Ergänzung durch eine institutionenethische bedarf, zielt die Pointe dieser Frage auf unserer letztes Stichwort: Eine vermeintliche »Konkurrenz der Ethik zum Recht« bzw. den maßgeblichen Regelwerken und Richtlinien.

Der Rechtsstaat, so hat Ernst Wolfgang Böckenförde in seinem berühmten Diktum niedergelegt, »lebt von Voraussetzungen, die er selbst nicht garantieren kann« (Böckenförde 1991, 112f.). Er bedarf der Anerkennung »von innen her, aus der moralischen Substanz des einzelnen« (ebd.). Das gilt für jedes Regelwerk allgemein. Und, so ist zu ergänzen: Es kann bekanntlich auch nicht seine Auslegung und Anwendung gewährleisten. Wir finden also bei jedem Regelwerk, jeder Richtlinie, zwei offene Bereiche: einen vor- und einen nachgelagerten. Mithin bedarf es einer Orientierung, die dem Regelwerk seine Anerkennung sichert – die Legitimitätsgrundlage, auf der sich die Betroffenen und Adressaten mit dem Regelwerk identifizieren. Und es bedarf einer Orientierung für die Umsetzung; denn keine Regel vermag die Fülle der Situationen und Umstände zu antizipieren, auf die sie bezogen werden soll. Eben deshalb ist – in aller Formulierung – neben dem Recht die »Billigkeit« gefordert, das kluge Abwägen, welche Regel in welchem Grad in welcher Situation greift. Erst recht gilt solcherlei für die so genannten rechtsfreien Räume, die durch die in jedem Regelwerk gegebenen allgemeinen Formulierungen die »Generalklauseln« eröffnet werden (»Stand der Technik«, »gute Sitten«, nach bestem Wissen«, »Treu und Glauben«, »sorgfältig« etc.). Ein qualifizierter Rechtsgehorsam folgt der Intention, der Absicht des Regelwerks, was durchaus bedeuten kann, dass in der Situation neue Akzente gesetzt werden müssen oder nicht regelkonformes Agieren gefordert ist. Hier kann eine anwendungsbezogen ausbuchstabierte Technikethik orientieren und weiterhelfen. Ein formaler Rechtsgehorsam oder Regelfetischismus, der sich etwa an fixierte Sicherheitsstandards klammert, kann den Sinn der Regelungen verfehlen, weil er neue Sachlagen durch die Brille alter Regeln sieht. Und im Vorfeld der Rechtsetzung und Regelfindung hat sich ein recht verstandener Lobbyismus zu engagieren – hier dürfen Ingenieurinnen und Ingenieure genauso wenig außen vorbleiben wie die Nutzerinnen und Nutzer. Sie müssen also für ein Agieren in den dem Recht vor- und nachgeordneten Räumen kompetent gemacht werden, um erstens ihre Einsichten in die Gestaltung der Rechtsabsichten und deren Umsetzung einzubringen und zwei-

tens ihre Einsicht in die Absicht von Regelungen fruchtbar zu machen für neue Entscheidungen, die dann das Recht fortschreiben können und mittelbar auf die Regeln zurückwirken.

1.2 Leitbegriffe

Titel und Untertitel auch dieses zweiten Teils der Untersuchung, der Überlegungen zu praktisch-normativen Fragen der Technikphilosophie enthält, sind erläuterungsbedürftig.

»*Ethik der Technik*«: Die Verbindung von »Ethik« und »Moral« im Titel des Buches dürfte irritieren. Denn üblicherweise wird an der Unterscheidung zwischen Ethik und Moral – ungeachtet unterschiedlicher Fassungen – mit guten Gründen festgehalten, und dies soll auch hier so bleiben. Im Anschluss an die weit verbreitete Unterscheidung soll unter Ethik die Bemühung um eine Rechtfertigung von Moral und unter Moral der Inbegriff anerkannter handlungsleitender Regeln (Prinzipien, Normen etc.) verstanden werden. Adjektivisch gewendet: Moralisch wären ein Vollzug oder das Subjekt dieses Vollzugs dann, wenn sich die Entscheidung zum Vollzug an vom Subjekt anerkannten Regeln der Mittelwahl und Zwecksetzung orientiert, also durch Gründe geleitet und nicht durch interne oder externe Ursachen determiniert ist; ethisch wäre ein solchermaßen als Handeln ausgezeichneter Vollzug dann, wenn seine moralische Orientierung sich ihrerseits als gerechtfertigt erwiesen hat. Der Kennzeichnung »ethisch« als Kennzeichnung eines Subjekts, seiner Haltung oder seiner Vollzüge liegt mehr zugrunde, als es der Name »Ethik« für eine philosophische Disziplin besagt: Die Rechtfertigung soll als erwiesen gelten, erfolgreich abgeschlossen und dadurch die entsprechende Moral ausgezeichnet sein. (Dieser Sprachgebrauch unterscheidet sich von gewissen Einzelverwendungen aus der Sicht bestimmter Ethiken, die sich hierdurch gegenüber anderen Ethiken zu spezifizieren suchen: so, wenn bestimmte Pflicht-Ethiken unter »ethisch« die Orientierung an üblichen individuellen oder kollektiven Idealen guten Lebens verstehen und als »moralisch« den Ausweis intersubjektiver, universeller Gültigkeit, was mit der Fokussierung auf die Beziehungen zwischen Subjekten [Gerechtigkeit] einhergeht.) Zusätzliche Spezifizierungen von »moralisch«, wie »universalmoralisch«, »rollenmoralisch« o.ä., signalisieren den Topos bzw. die Strategie, unter denen die Rechtfertigung vollzogen wurde. Dies gilt nun auch für »provisorisch moralisch«.

»*Provisorisch moralisch*«: In Anlehnung an die Begriffsprägung durch René Descartes und in bewusster Nutzung der Mehrfachbedeutung von »provision«/»provisorisch« wird hier eine Moral – in rechtfertigender Absicht – dahingehend ausgezeichnet, dass sie (a) sich dem Erfordernis einer Vorschau ins (partiell) Ungewisse stellt, in Verbindung damit (b)

sich als Moral der *Vorsorge* (u.a. des Bevorratens und Gewappnetseins) entwirft und schließlich (c) in Konsequenz der Konfrontation mit (partiellen) Ungewissheiten und daraus resultierenden Entscheidungsunsicherheiten sich explizit als vorläufige, die eigene Revisionsbedürftigkeit unterstellende Moral begreift. Im Unterschied zu Descartes, dessen provisorische Moral noch unter dem Fernziel einer in ihrem Rechtfertigungsstatus endgültig zu sichernden Moral stand, hätte sich – wie zu zeigen sein wird – eine moderne provisorische Moral mit ihrer Vorläufigkeit dauerhaft abzufinden. Dies bedeutet jedoch, wie wir sehen werden, keinesfalls Relativismus, Nonkognitivismus oder »moralischen Nihilismus«, denn es werden sich Prinzipien und Kriterien finden lassen, die jenen Verdikten nicht unterliegen. Mit »Ethik der Technik als provisorische Moral« ist also gemeint, dass technisches Handeln bzw. ein Umgang mit Technik (Erfindung, Entwicklung, Fertigung, Vermarktung, Nutzung, Entsorgung) dann »ethisch« wird, wenn seine Moral unter Prinzipien und Kriterien rechtfertigbar ist, die der »provision« im dreifachen Sinne geschuldet sind. Dass eine solchermaßen ausgezeichnete Moral über die Erfassung möglichen Handelns und seiner Folgen auf die Gewährleistung der Möglichkeit des Handelns und den Erhalt der Möglichkeit der Anders-Handelns (Reversibilität) abzielt, qualifiziert sie zum Ausgangspunkt einer spezifischen Ethik der Technik.

»... *der Technik*«: Im ersten Teil unserer Untersuchung sollte deutlich geworden sein, dass Technik, verstanden als Inbegriff aller Komponenten technischen Handelns, nicht auf instrumentelles Handeln mittels Artefakten reduziert werden darf. Wir werden auf die Ur-Intention spezifisch menschlicher Technik, den instrumentellen Mitteleinsatz nicht nur zu realisieren, sondern auch und gerade zu sichern und zu gewährleisten, in Aufnahme der zentralen Überlegungen aus dem ersten Teil der Abhandlung zu Beginn des hiesigen zweiten Kapitels nochmals eingehen.

»*Dialektische Philosophie der Technik* (jetzt in praktischer Absicht): Wenn Dialektik generell die Reflexion einseitiger, abstrakter Bestimmungen ist, in der sich das Subjekt über die Strategien seiner Aneignung der Welt vergewissert aufgrund der Widerständigkeit dieser Welt, so betrifft dies Ethik als Reflexion der Moral in ausgezeichneter Weise. Denn erstens wird als Quelle von Reflexion (aus einer Moral heraus) ersichtlich werden, dass nämlich »Widerständigkeit« erst im Lichte einer Moral als solche erscheint. Und es wird zweitens ersichtlich werden, dass Ethik als Reflexion dieser Widerständigkeit nicht einfach eine Moral durch eine, scheinbar besser gerechtfertigte, andere Moral ersetzen kann auf der Basis neuer, einseitiger Bestimmungen. Der Prozess einer »aneignenden Dialektik« (Hubig 2007) im normativen Bereich besteht in der Fortschreibung des Abgleichs zwischen Moral und ethischen Rechtfertigungsprozessen, die in dynamische Überlegungsgleichgewich-

te (s. Kap. 3.2, 6.2) gebracht werden müssen: Moral ist ja zunächst die Gesamtheit jeweils bereits anerkannter Regeln, die unser Handeln leiten. Ihre Erfassung als bereits anerkannte ist in den entsprechenden sozialen und religiösen Milieus gegeben bzw. angetroffen (u.a. durch Erziehung und Sozialisation vermittelt). Ihr Anderssein erscheint ausgeschlossen auf der Basis ihrer Leistungen, die sich im Wechselspiel zwischen Traditionsbildung und -affirmation ausweisen. Die Prüfung jener Erfassung der Regeln als bereits anerkannt im Blick auf ihr Andersseinkönnen sowie die Erwägung von Spielräumen desselben werden nicht durch die Moral selbst veranlasst. Sie hat hierfür auch keinen Grund, ja, sie würde ihre Moralität geradezu gefährden, denn diese beruht auf einer Autorität, die aus der Dauerhaftigkeit ihrer selbst ihre Leistung ableitet und als Ausweis bereits vollzogener Anerkennung einsetzt. Die Einlösung dieses Anspruchs schützt sie durch sanktionenbewerte Dogmatik. Die Prüfung und Erwägung ihrer Moralität wird veranlasst durch ein Drittes jenseits gegebener Moral und ihrer tradierten Einlösung: durch externe Widerfahrnisse von Moral-Alternativen, durch interne Moralkonflikte, durch scheiternde Applikation (angesichts neuer Handlungsoptionen) und/oder das Auftreten einer Situation, dass durch die Einhaltung moralischer Regeln die Existenz der Einhaltenden gefährdet ist. In den ersten beiden Fällen schwindet der einheitliche Anspruch auf Einlösung und an seine Stelle treten externe oder interne konfligierende Ansprüche; im dritten Fall verliert der Anspruch seinen Gegenstand und im letzten Fall droht sich die Einlösung real zu verunmöglichen. Was heißt aber »Widerständigkeit«, »(nicht) gelingende Einlösung«, »Leistung« der Moral? Dies wird zu klären sein.

Eine Irritation von Moral(en) verhilft nun aber auch einer Ethik (auch und gerade der Technik) zur Selbstvergewisserung über ihre Defizite bei dem Versuch, Moral(en) in rechtfertigender Absicht höherstufig zu bestimmen. Wenn Ethik als »provisorische« Moral begriffen wird, deutet sich an, dass Ethik nicht nur Moral, sondern auch sich selbst reflektiert in ihrem Umgang mit Moral: deren handlungsleitende, auf Antizipationen beruhende Leistung (provision [1]) als solche auf den Prüfstand zu stellen, nicht nur bezogen auf die Realisierung konkreter Zwecke, sondern auch und gerade auf die Gewährleistung von Zweckverfolgung überhaupt (provision [2]) und in Ansehung der Erreichung dieser Ziele *angebotene* Orientierungen für diese Prozesse selbst als reversibel, fallibel, veränderbar erachten zu müssen (provision [3]). Ethik als provisorische Moral, welche Moral (als reflektierte) als provisorisch erscheinen lässt, muss sich unter dem Testkriterium ihrer Leistung, Moral zu sichern, selbst als provisorisch erachten. (Andernfalls gälte auch hier: Die Geschichte ethischen Denkens widerlegt ja performativ die Ansprüche der jeweiligen Ethiken in ihrem »Letztbestimmungs- und Begründungscharakter« von Moral).

Wenn Ethik als dialektische Ethik somit Vergewisserung über die Vergewisserung über Moral sein muss, finden wir in der Tradition zwei Anknüpfungslinien (nach vorläufigen Andeutungen bei Kant): die Diskursethik und die Tradition der Klugheitsethik, zu der Descartes' Ansatz selbst zu rechnen ist. Beide haben in ihren Ansätzen Elemente provisorischen Denkens aufgenommen, sind aber zu konkretisieren und zu modifizieren, und wir werden Elemente aus beiden bei unserem Versuch zusammenführen. Jedoch haben sie nicht (wenigstens nicht explizit) die dialektische Haltung realisiert, sich selbst als Unternehmen zu begreifen, das sich an seinen »Ergebnissen« messen lassen muss, die anders sind als diejenigen robuster Moralen, die das Gute als ... dogmatisch bestimmen und dabei an ihre Grenzen stießen (und stoßen). Was sind aber »Ergebnisse«, die die Ethik zu ihrer Reflexion veranlassen und ihr dadurch Akt-Charakter (statt System-Charakter) verleihen?

Wir werden sehen, dass »Ergebnisse« zunächst nur ersichtlich werden im Lichte der Frage, ob Moralen die eigene Ansprüche einlösen: z.B. ob eine Bürgerinitiativen leitende Heuristik der Furcht (Jonas 1979, Kap. I, 3, Kap. II) das Schlimmste für die Menschheit verhüte, oder ob ein »rationaler Egoismus« der Interessenverfolgung die Kompetenz, Interessen herauszubilden, sichert, oder ob eine marktliberale Moral des »universellen Freiheitserhaltes« die minimale Wohlfahrtsbasis für eine Moralitätsfähigkeit gewährleistet. Analog hat Peter Ulrich für die Wirtschaftsethik gefordert, dass sie weder als Korrektur des Marktgeschehens noch als moralische Überhöhung der Marktordnung zu betreiben sei. Vielmehr seien die normativen Gehalte, die diesem Praxisfeld bereits zugrunde liegen (Effizienz, Wahlfreiheit), seine zweckrationale »Eigensinnigkeit« zu rekonstruieren, zu reflektieren und im Diskurs fort zu entwickeln (Ulrich ²1998). Ähnlich argumentiert Konrad Ott, dass die normativen Erwartungen an ein Gelingen (über den situativen Erfolg hinaus) in den verschiedenen Praxisfeldern auf ihre pragmatischen Präsuppositionen hin befragt und dadurch über ihren technisch-funktionalen Standard hinaus auf »moralische« (in unserem Sprachgebrauch »ethische«) Standards (u.a. Fortsetzbarkeit) gebracht werden müssen (Ott 1997, 56, 105-122).

Stellen sich solche Nicht-Einlösungen der Ansprüche als auf Verengungen und Vereinseitigungen beruhend heraus, so schreibt sich diese Kritik fort in die ethischen Auszeichnungen solcher Moralen, die revidiert werden müssen. Nicht die *Anfänge* beim Orientieren – wie sollten diese anders als gesetzt sein –, sondern die *Ergebnisse* sind zu reflektieren. Der Verweis auf einen »ethischen Pluralismus« oder »Nonkognitivismus« bricht solche Reflexionen ab und bringt die Ethik(en) in die dogmatische Position, aus der heraus Moralen ihre Leistung und ihr Scheitern beziehen. Das Gute wird nie Besitz, sondern bleibt ein Weg für eine dialektische Ethik, für die gilt: »Nun! Das Rezept gegen ›die Not«

lautet: Not« (Nietzsche 1886/1981, 73). Aus dieser Not wäre eine Tugend zu machen, die Tugend des Sisyphos.

1.3 Der Ort einer Ethik der Technik

Nach gängigem Verständnis ist »Technik« die Domäne des Könnens (der als Mittel verwendbaren Artefakte und Verfahren sowie der für den Umgang mit jenen notwendigen Fertigkeiten und Fähigkeiten) relativ zu hypothetischen Zwecken. Der Wissenstyp, in dem dieses Können (soweit als repräsentatives Wissen überhaupt darstellbar) seinen Ausdruck findet, ist derjenige des Verfügungswissens. Es stellt sich dar in Form von hypothetischen technischen Imperativen, welche personen- und situationsneutral einen Mitteleinsatz nahe legen, sofern dessen Wirkung tatsächlich Handlungszweck ist und die Art der Herbeiführung der Wirkung gebilligt wird. Es werden mithin bestimmte Dinge und Verfahren als Elemente von Handlungsschemata (types) ausgezeichnet, ihre Nutzung (bis hin zum Auslösen eines Mechanismus) soll die Zweckrealisierung gelingen lassen. Die Fokussierung auf dieses Mittel-Zweck-Schema instrumentellen Handelns (Poiesis-Modell) kann allerdings leicht dazu führen, dass zwei weitere – wesentliche – Dimensionen der Technik übersehen werden: Zum einen die Rolle der Kenntnis und Einschätzung gegebener oder gesuchter Mittel für die *Bildung* von Zwecken überhaupt, denn die Modellierung eines Zweckes (im Unterschied zu einem bloßen Wunsch) setzt die Annahme einer möglichen und aus der Sicht des Handelnden zu wollenden Herbeiführbarkeit voraus. Zwecke können nicht als Zwecke unabhängig von ihrer möglichen Realisierbarkeit gesetzt werden (und etwa erst im Nachhinein Mittel »heiligen«; intensives Wünschen mag solcherlei vielleicht bewirken, indem problematische Mittel derart »geheiligt« werden, dass die Wünsche realisierbar erscheinen, somit zu Zwecken werden – Wünsche sind offenbar nicht nur verschiedentlich »Väter des Gedankens«, sondern auch des Zweckes; in vielen Fällen bleibt es aber beim bloßen Wünschen, weil ein Mitteleinsatz entweder nicht gekannt, nicht disponibel und/oder nicht als rechtfertigbar erscheint.) Zum anderen wird oft übersehen, dass die Gesamtverfasstheit der Mittel, die »Welt als Welt von Mitteln« (Hegel), die »Mittelhaftigkeit« unseres Weltbezugs und unserer Stellung in der Welt als technisch vermittelter, uns überhaupt erst erlaubt, uns als moralische Subjekte zu begreifen, also als solche, die in der Lage sind, Zwecke zu wählen und Mittel zur Zweckrealisierung einzusetzen. Technik ist insofern nicht nur etwas, womit Subjekte umgehen und auf welches sich Subjekte erkennend und wertend richten, sondern sie ist ihrerseits Ermöglichungsgrund unseres Lebens (Praxis) einschließlich »technischen Handelns« i.e.S. (vgl. hierzu Ebert 1976). Diese Verfasstheit des Techni-

schen als Element der Kultur, welche unter den Begriffen wie »Gewebe« (der Athene, s.u.), »System« (Stoa und Nachfolger), »Ge-stell« (Martin Heidegger), »Medialität« in der neueren technikphilosophischen Tradition (s. Band I) gedacht wird, ist in wiederum anderer Weise ethisch sensitiv, als es bei den anderen Dimensionen (Mittel zur Zweckrealisierung, Mittelhaftigkeit zur Zweckermöglichung) gegeben ist.

Während einerseits instrumentelles Handeln die Wahl von Zwecken voraussetzt, andererseits technisches Handeln (s. Kap. 2) diese in zweifach verschiedener Hinsicht erst ermöglicht, wird von der Ethik eine hinreichende Begründung (Rechtfertigung) der Regeln der Wahl des Handlungsvollzugs überhaupt erwartet. In solchen Situationen des Entscheidens soll Ethik »orientieren«; der hier einschlägige Wissenstyp sei das »Orientierungswissen« als Wissen um Imperative, Normen, Gesetze etc., soweit diese sich auf die Handlungsentscheidung insgesamt beziehen (Mittelstraß 1992, 33ff., 304). Allerdings ist hier die unterschiedliche Verwendung von »Orientierung« zu differenzieren (Hubig 1997, 19ff.; vgl. Luckner 2000): Zunächst kann erwartet werden, dass ein Beitrag zum »Sich-Orientieren«, also zu einer reflexiven Orientierung, erbracht wird. Gemeint ist dabei, dass in Ansehung der persönlichen und situativen Verfasstheit des Handlungssubjektes in (möglicherweise krisenhafte und konflikträchtigen) Entscheidungssituationen Ratschläge entwickelt werden dafür, was das Subjekt wollen sollte, d.h. unter welcher Maxime bestimmt werden kann, was hier erstrebenswert ist, wohin das Subjekt sich wenden, in welcher Richtung es weiter agieren soll. Letztlich kann die Entscheidung nicht abgenommen werden, es können jedoch verschiedene Handlungsoptionen in ihrer unterschiedlichen Wertung, Gewichtung und Rechtfertigbarkeit abgewogen vorgestellt werden. Dieser Beitrag zu einer *reflexiven* Orientierung in Form von Ratschlägen ist dasjenige, was in der Regel von einer anwendungsbezogenen Ethik erwartet wird – ein Terrain, auf dem die Klugheitsethiken ihre Leistung entfalten und auf dem gerade ihre Leistung unverzichtbar ist (s. Kap. 3.3).

Im Unterschied hierzu wird von »allgemeiner Ethik« bei gegebenem Handlungsziel und in Hinblick auf eine Vollzugsoption erwartet, dass diese validiert wird bezüglich ihres Erlaubtseins, Gebotenseins oder Verbotenseins in Ansehung bestimmter Eigenschaften, also auf der Basis einer (ihrerseits rechtfertigungsbedürftigen) Klassifikation. Es wird dann eine Orientierung »gegeben« (transitiv), die jedoch allein nicht einen hinreichenden Beitrag zu einer Entscheidungsfindung erbringt, weil diese bereits reflexive Orientierung voraussetzt. Insofern ist ein solches transitives »Orientierungswissen« eher eine Art höherstufiges Verfügungswissen (Luckner 2000, 63) in dem Sinne, dass, sofern Handlungsoptionen als solche gewonnen und ausgezeichnet wurden, allgemeinethische Imperative bzw. ein entsprechend begründetes Recht diese

Optionen zusätzlich auszeichnen, so wie ein »Kompass« (Kants Charakterisierung des kategorischen Imperatives) bestehende Wege und Richtungen (Maximen) charakterisiert (Kant 1785/1968 (GMS), AA 404), nicht aber das Reiseziel vorgibt.

Analog zu der eingangs vorgenommenen dreifachen Charakterisierung von Technik (Mittel zur Zweckrealisierung, Mittelhaftigkeit zur Zweckermöglichung, Medialität/System) können nun mögliche Bezüge technischen Handelns zu einer (a) *angewandten*, (b) *anwendungsbezogenen* (reflexiv orientierenden) und (c) *allgemeinen* (transitiv orientierenden) Ethik folgendermaßen entwickelt werden: (a) Beim instrumentellen Handeln geht es um das Abwägen der Chancen und Risiken von Zweckrealisierung bzw. von Zweckverfehlung beim Einsatz von Technik, ihrer Wünschbarkeit und Zumutbarkeit. Das setzt voraus, dass ideale Normen bezüglich ihres Befolgtwerden-Könnens auf Praktikierbarkeitsbedingungen des jeweils spezifischen Praxisbereichs bezogen werden. Solcherlei setzt, wie Matthias Kettner zu Recht bemerkt, streng genommen eine Welt von »allwissenden Folgenkalkulierern«, »unparteiischen Allesbeobachtern«, »nimmermüden Optimierern«, »gutwilligen Idealisten« etc. voraus (Kettner 1995). Die vollständige Situierung, die moralisch zu qualifizieren wäre, ist nicht durch Typisierung zu erbringen, sondern nur in praktischen Diskursen, die bestimmten Kriterien genügen (s. dazu Kap. 6). Die Bewertung hinreichender Sicherheit und zulässiger Risiken ist zu entfalten relativ zu Standort/Verfasstheit, Bedarfslagen/Zielen und möglichen Chancen-/Risiko-Pfaden. (b) In Hinblick auf das Abwägen zwischen gewünschten Wirkungen und auftretenden Nebenwirkungen (z.B. Umweltverbrauch, Umweltlasten) kann aus *anwendungsbezogenen*-ethischen Überlegungen in Ansehung konkurrierender, impliziter, latenter und/oder höherstufiger Präferenzen und in Relation zur Situation eine »gewichtete Landkarte« der Vollzugsoptionen (des Mitteleinsatzes) in Form eines klugen Ratschlags entfaltet werden, notwendigerweise deliberativ und konsiliatorisch im Abgleich mit der situativen Verfasstheit koagierender Subjekte, denn eine Handlungssituation kann in ihrer Spezifik nicht unabhängig von der Handlungssituation anderer konturiert werden. Zur Debatte steht letztlich die Integration des Handlungsvollzugs in die Sozietät unter einer Gesamtvorstellung gelingenden Lebens (s.u.) in Ansehung der Gesamtheit der Handlungsvollzüge.

Wenn es hingegen und darüber hinaus darum geht, (c) die Medialität des Technischen, also ihre Leistung zur Ermöglichung von Mittel- und Zweckwahl *überhaupt* (ihren Beitrag zur Handlungskompetenz) zu beurteilen, ist eine Dimension erreicht, in der es nicht mehr um die Gewinnung von situativ gebundenen begründeten Handlungsentscheidungen geht, sondern um Fragen von Wünschbarkeit und Zulässigkeit der Bildung, Einschränkung oder Erweiterung von Handlungsspielräumen

überhaupt sowie einer Bindungswirkung entsprechender Techniken für die Herausbildung von Selbstkonzepten handlungsfähiger Subjekte. Dabei stehen unterschiedliche Vorstellungen über die Möglichkeit gelingenden Lebens zur Diskussion. Neben der Möglichkeit, in Handlungssituationen zu kommen bzw. sich zu diesen entscheidend zu verhalten, wird die Bewertung dieser Möglichkeit thematisiert, und diese Bewertung hängt an Konzepten von Freiheit, Handlung, Gelingen, Glück, wie sie allgemeine Ethiken für erklärbar halten, so dass hier ein spezifischer, nicht trivialer (subsumierender) Bezug (s. 1.1) der Technik zur allgemeinethischen Reflexion ersichtlich wird. War solcherlei bereits beansprucht für die Beantwortung der Frage eines ethischen Erlaubtseins, Ver- oder Gebotenseins der Nutzung technischer Mittel und hatte zum Typisierungsproblem geführt, so geht es jetzt um die Ausprägung so oder so gefasster Medialität eines jeweils Spezifisch-Technischen unter vorausgesetzten Eigenschaften von act types. Es geht also um die Eröffnung (Erlaubnis) oder Verschließung (Verbot) von Handlungsspielräumen (im Falle des Gebots um die Einschränkung auf eine Handlungsoption – hier konvergieren angewandte, anwendungsbezogene und allgemeine Ethik). Auch unumstrittene Antworten allgemeiner Ethik im Sinne einer transitiven Orientierung bedürfen jedoch in jedem Fall zusätzlicher Regeln ihrer Applikation auf die entsprechende Situationsspezifik, hier: der Gestaltung technischer Systeme.

Eine Ethik der Technik stellt sich in keinem Fall als eine »Technik der Ethik« dahingehend dar, dass sozusagen eine Bewertung der Adäquatheit des technischen Mitteleinsatzes zwangsläufig aus einem wie auch immer gearteten Wissenstyp folgt. Wenn wir uns nun zunächst einmal an diesen Bezugsrahmen halten, lassen sich innerhalb der unterschiedlichen Orientierungstypen die Orientierungsprobleme eines Umgangs mit Technik genauer fassen; allerdings werden damit zugleich die Hoffnungen auf für den Einzelfall zu operationalisierende Antworten anwendungsbezogener oder allgemeiner Ethik deutlich gedämpft werden. Es wird bezüglich des Aspektes (c) vielmehr darum gehen, Prinzipien für die Auslegung technischer Systeme zu gewinnen, die erlauben, dass diese Systeme »ethikfähig« bleiben. Und zwar in dem Sinne, dass sie die Fortschreibung menschlicher Handlungs- und Diskurspraxis befördern und geringst möglich durch »Sachzwänge« einschränken. (Analog wurde zu Recht für die Unternehmensethik als Forderung erhoben, dass die Unternehmen durch geschicktes strategisches Agieren (insbesondere beim Einsatz von »Humankapital«) Unternehmensethik *möglich* machen sollen, d.h. durch Erzielung langfristiger Rentabilität den Spielraum erhalten (in doppeltem Sinne), ethisch vertretbar zu agieren und nicht bloß als Seismographen des zeitlich und regional situativen Marktgeschehens zu fungieren (Thielemann 2000, 56; Steinmann/Löhr ²1994, 198f.).