

Vorwort

In unserer Zeit des Umbruchs, deren Techniken ihre Impulse aus den Biotechnologien, den Informationstechnologien und den Materialwissenschaften/Nanotechnologien als so genannten »enabling technologies« erhalten, schwanken die Einschätzungen der Problemlage zwischen ihrer Etikettierung als »Herausforderung Zukunft«, die nur durch energisches Voranbringen der technischen Entwicklungslinien zu bewältigen sei, und – angesichts der ökologischen und sozialen Folgen dieser Technikentwicklung – dem Insistieren auf der Frage »Dürfen wir alles, was für können?«, die zur Leitfrage vieler Technikethiken wurde.

Die Vielfalt der Konnotationen, welche das »Können« und »Dürfen« begleiten, machen diese Frage dubios. »Können« wir etwas überhaupt wirklich, wenn wir offensichtlich mit dessen Folgen nicht zurechtkommen? Stellt nicht Letzteres die Herausforderung für jenes Können dar, zu dessen Perfektionierung qua Ausweitung eines Managements von Gefahren wir geradezu verurteilt sind? Erscheint ein »Nicht-Dürfen« angesichts bereits bestehender Sachlagen nicht blauäugig, angesichts von Unterlassungsrisiken, die sich aus nicht wahrgenommenen Optionen der Technikentwicklung ergeben? Gilt mithin ein »technologischer Imperativ«, dass wir »müssen«, was wir »können«?

Andererseits: Scheinen nicht Klimawandel und Naturzerstörung, Ressourcenverknappung und Umweltverschmutzung, Erosion der Sozialgefüge und Erhöhung des globalen ökonomischen Gefälles sowie der Differenz im jeweiligen technischen Entwicklungsstand, schließlich die Radikalisierung einer »technischen Hybridisierung« des Menschen (seiner inneren und äußeren Natur sowie seiner Handlungsumgebungen, die zunehmend technisch überformt werden) Einschränkungen zu erfordern, um – technisch gesprochen – die Steuerbarkeit der Prozesse zu erhalten oder wieder herzustellen? Zahlreiche technikethische Ansätze sind auf diese Frage fokussiert, was in oberflächlicher Betrachtung der

Technikethik den Ruf eingebracht hat, eine Verbots- und Verhinderungsethik zu sein.

Diese Problemsicht wird üblicherweise entdramatisiert unter dem Einwand, dass der Mensch, immer schon Hybridwesen, sein Überleben mit Hilfe von Technik sichere, insbesondere seit der Neolithischen Revolution doch seine Handlungsumgebungen technisch überforme. Habe er sich denn nicht von Anfang an bereits technische Systeme geschaffen, von den Realtechniken der Behausung, des Verkehrs, der Bewässerung, Verteidigung etc. über die Intellektualtechniken der Schrift, des Rechnens und Messen bis hin zu Sozialtechniken der Kommunikation, des Wirtschaftens u.v.a. mehr, in denen er seine elementaren Vollzüge durch Regelungsprozesse unterschiedlichster Art vor den Fähnissen und Störungen der äußeren Natur sowie seiner eigenen Natur abzusichern suchte? Lässt sich mithin die Expansion seiner Maßnahmen, seine Natur und Umwelt zu beherrschen, nicht anders als dogmatisch oder allenfalls pragmatisch begrenzen? Die Abstraktheit und Pluralität einschlägiger Einschätzungen sowie der hieraus resultierenden Argumente und Gegenargumente haben nicht wenig dazu beigetragen, technikethische Überlegungen als entweder überflüssig oder unwirksam erscheinen zu lassen, weil Technikethik – neben einer allgemeinen Ethik – keinen spezifischen Gegenstandsbereich habe. Denn diesen Bereich mit seinen technischen Binnenproblemen zu gestalten falle in die Domäne der Techniker, die ihre Orientierung im Abgleich mit den Nutzungserfordernissen und der Akzeptanz derjenigen fänden, die Technik einsetzen.

Erachtet man – mit Armin Grunwald – entsprechend Technik als Optimierung zweckrationalen Handelns und fragt nach der »Leistung« der Technikethik, muss in der Tat die Antwort vernichtend ausfallen. Wenn eine solche Ethik als »Bemühung um die richtige Moral« Leistung zeigen sollte, müsste sie ihre Adressaten als verantwortliche Subjekte für »die Technik« identifizieren, erreichen und dort ihre präskriptive Wirkung entfalten können (Grunwald 1996). Da die klassischen Ansätze diese Leistung nicht erbringen, weil unter dem Anspruch der Verbindlichkeit die basalen Orientierungen zu allgemein, die problematischen Folgen allenfalls typisiert und die Adressaten lediglich abstrakt modelliert werden, haben sich technikethische Überlegungen auf die Entwicklung rationaler Methoden für die Austragung von Konflikten bei der Übernahme und Zumutung von Risiken zu beschränken (ebd.). Entsprechend jener Forderung nach Leistungsfähigkeit – unter der Frage nach einer höherstufigen Zweckrationalität der Technikethik für die Zweckrationalität technischen Handelns – wird die Ethik der Technik zu einer Technik der Ethik. Jenseits der Risikodiskussion, die die Technikphilosophie charakterisiert, gäbe es dann einen Bereich des Dürfens, des Erlaubtseins als Möglichkeitsraum der Invention und Innovation, der ethisch nicht reglementiert ist.

Begreift man »Leistungsfähigkeit« solchermaßen und koppelt sie an ein Modell von Intentionalität, das zweckrational auf die Eignung der Mittel absieht und Zwecke unter dem Gesichtspunkt diskutiert, ob ihre mögliche Realisierung (insbesondere für andere) ein Schaden (Risiko) ist, so steht diese Auffassung letztlich in der Tradition der Verbots- und Verhinderungsethik, freilich enddogmatisiert und ausgerichtet auf rationale Prozeduren für die Austragung der Technikkonflikte. Über die Vertretbarkeit einer solchen Einschätzung hinaus ist jedoch zu fragen, ob ihr *Alleinvertretungsanspruch* – mit dem harten Verdikt gegenüber den metaphysischen, transzendentalen, utilitaristischen etc. Ansätzen – wirklich gerechtfertigt ist.

Vorschnell allerdings wäre es, aus der – zu Recht – kritisierten Allgemeinheit angebotener technikethischer Orientierung eine Tugend zu machen und auf der Notwendigkeit einer Diskussion um oberste, allgemein gerechtfertigte Ziele zu beharren, mithin – jenseits einer Diskussion um notwendige Einschränkungen und Verbote – als Terrain einer Technikethik das Erwägen von Zielen, Leitbildern, Ideen des technisch Erstrebenswerten zu erschließen, gleichsam die Positivität des Ethischen in den Vordergrund zu stellen. Dann dürfte man, auch und gerade mit Blick auf die Problemgeschichte, sehr schnell die Weisheit des Lao tse und Shuang-tzu bestätigt sehen, die gelehrt haben, dass die *Definition* des Guten das Böse erzeuge. Denn eine Idealität des Guten müsste auf Hervorhebung und Vereinseitigung beruhen, wenn sie einen Orientierungspunkt abgeben soll. Und es rächte sich dann die Komplexität der Problemlagen, die von den Experten geltend gemacht wird, welche in der Regel als Anwälte des jeweils Ausgeschlossenen und Übersehenen auftreten und den Ethiker als blauäugig erscheinen lassen. Hier liegt die Dialektik der Ethik. Dieser Situation mit ethischen Kasuistiken zu begegnen, führt zu Orientierungsverlust und Inkonsistenzen (wie sie sich exemplarisch dokumentieren in den verschiedenen Stellungnahmen zur Forschung an embryonalen Stammzellen) und überfordert zudem eine philosophische Ethik, deren Kompetenz nicht zur sorgfältigen Abwägung der einschlägigen Faktoren und Parameter konkreter technischer Problemlagen hinreicht. Wir werden deshalb einen anderen Weg einschlagen.

Aus unseren Überlegungen zur theoretischen Erfassung des Phänomens des Technischen im ersten Band der Abhandlung ist deutlich geworden, dass eine Vorstellung von Technik als Inbegriff der Mittel die Spezifik des Phänomens des Technischen verfehlt. Artefaktgestützter Mitteleinsatz, der sich in teilweise elaborierter Form durchaus bei höheren tierischen Spezies sowie bei den Jägern und Sammlern findet, deren Technik von José Ortega y Gasset als Zufallstechnik bezeichnet wurde, gehört zwar zur Technik; das Eigentümliche der technische Zivilisation liegt jedoch darin, dass unter der Vorstellung eines regelgeleiteten Voll-

zugs Wiederholbarkeit, somit Planbarkeit von Handlungen bei Sicherheit vor Störungen, die das Gelingen verhindern könnten, erzielt werden sollen. Dazu gehören im Theoretischen bestimmte Modi der Repräsentation von Technik, über die offensichtlich z.B. höhere Spezies nicht verfügen (Näheres hierzu unten). Und im Feld der Praxis gehört dazu, dass der jeweilige Möglichkeitsraum technischer Vollzüge selbst gestaltet wird, um ein Gelingen des Lebensvollzugs erwartbar zu machen, zu immunisieren gegenüber Gefahren. Analog zu natürlichen Medien, die Möglichkeiten ihrer Nutzung in technischen Vollzügen bereitstellen und auch begrenzen (z.B. der Luft für natürliche akustische Kommunikation), war von der Medialität des Technischen die Rede, sofern diese Möglichkeitsräume selbst technisch gestaltet werden. Die Unterscheidung zwischen technischem Mittel und technischem Medium erwies sich hierbei nicht als eine extensionale: So kann ein Haus ein Mittel zum Schutz vor Witterungseinflüssen oder zur Gewährleistung von Privatheit sein; zugleich stellt es einen Möglichkeitsraum für das Wohnen insgesamt bereit, nicht nur für die technischen Vollzüge, die unter diesem Begriff versammelt werden können. Es ist eine Frage der Perspektive, inwieweit man technische Vollzüge als Einsatz von artifiziellen Mitteln oder als Gestaltung einer Medialität für das Handeln überhaupt betrachtet. Eine ganze Reihe von Aspekten, auf die die Technikfolgenabschätzung abzielt und die in einer Technikbewertung eine maßgebliche Rolle spielen, betreffen gerade – so wird zu zeigen sein – jenen Aspekt des Medialen, unter dem wir unsere weitere Lebensführung fortschreiben. Pointiert gesagt: Die Gestaltung von Möglichkeitsräumen des Handelns durch Technik wird sich als das spezifische Problem einer Ethik der Technik erweisen.

Dabei deutet sich umgekehrt an, dass Technikethik nicht nur als »angewandte Ethik« allgemeine ethisch gerechtfertigte Normen dahingehend zu spezifizieren hat, dass sie einen technischen Mitteleinsatz erfassen und ethisch validieren. Bloß dadurch, dass in einer Handlung ein technischer Artefakt eine Rolle spielt, wird diese Handlung nicht *technikethisch* sensitiv. Eine Ethik »der« Technik ist vielmehr wesentlich eine Ethik der Gestaltung technischer Systeme und findet hier ihre Spezifik, eben nicht als Ethik technischen Handelns im Sinne singularer instrumenteller Vollzüge, die, wie wir sehen werden, neben ihren Kriterien der Effektivität und Effizienz unter Regeln einer allgemeinen Ethik hinreichend orientiert werden können.

Wenn wir im Rahmen unserer Überlegungen immer wieder darauf verwiesen waren, Versuche einer Wesensbestimmung des Technischen zu verabschieden zu Gunsten der pragmatischen Auffassung, »zu überlegen, welche Wirkungen, die denkbarer Weise praktische Relevanz haben könnten, wir dem Gegenstand unseres Begriffs in unserer Vorstellung vorschreiben«, um dann das »Ganze unseres Begriffs des Gegen-

standes« als »Begriff dieser Wirkungen« zu fassen (Peirce 1998, 5.402, 8.191), dann eröffnet sich hier ein Feld von Überlegungen zu »praktischer Relevanz« und »Wirkungen«, welches sich erst unter normativen Gesichtspunkten erschließt und einer Ethik der Technik die Chance eröffnet, ihrerseits »praktisch relevant« zu werden, indem sie Gesichtspunkte diskutiert und ihre Priorisierung rechtfertigt, unter denen – in gutem oder in schlechtem Sinne – etwas praktisch relevant werden *könnte*.

Freilich ist damit das Problem überhaupt nicht gelöst, ob eine Ethik der Technik als Verbots- bzw. Erlaubnissethik oder als Strebsethik zu entwerfen wäre, die die allgemeine Ziele avisiert, auf die das technische Handeln ausgerichtet sein sollte. Es wird sich abzeichnen, dass jenseits dieser Alternative, die die Auseinandersetzungen in der allgemeinen Ethik prägt, eine Ethik der Technik sich mit der Gestaltung derjenigen Möglichkeitsräume zu befassen haben wird, die das Austragen solcher Kontroversen im konkreten Fall allererst ermöglichen. Ich spreche daher, was die Technikethik betrifft, lieber von einer »anwendungsbezogenen« als von einer »angewandten« Ethik, um zu signalisieren, dass die Herstellung von Anwendungs*bezügen*, also möglichen Anwendungen für anerkannte Normen, ein spezifisches Problem darstellt, welches nicht bloß eine theoretische Herausforderung für die Beurteilung von Techniken und ihre Folgen ist, sondern auch und gerade eine praktische Herausforderung für die Gestaltung einer technischen Medialität darstellt, welche solche Diskussionen dann überhaupt noch zulässt und uns nicht unter die – in problematischer Formulierung so bezeichneten – »Sachzwänge« einer Eigendynamik der Technikentwicklung setzt. Insbesondere werden sich unsere Überlegungen zur Technikethik deshalb nicht auf die Suche nach Kriterien zur Chancen- und Risikoabwägung fokussieren, die unter Standards allgemeiner Ethik durchführbar sind, sondern sich auf den Umgang mit Chancen- und Risikopotentialen konzentrieren, also Möglichkeiten des Auftretens von Chancen und Risiken, für die die Fähigkeit eines Umgangs mit ihnen, die Fähigkeit zum Chancen- und Risikomanagement, der Erhalt der Disponibilität gewährleistet sein muss, wenn man über konkrete Optionen streiten können will. Kurz: Zur »Kunst des Möglichen« gehört eine Technikethik, die sich mit normativen Fragen einer Gestaltung der Medialität der Technik zu befassen hat, derjenigen »praktischen Relevanz«, die als Relevanz für eine (technische) Praxis erscheint (und nicht als Relevanz der oder der praktisch-technischen Vollzüge). Es geht um die Gestaltung der Bedingungen technischen Handelns, auf das wir immer angewiesen sein werden.

Zu danken habe ich meinen langjährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die die Entwicklung der Argumentationslinien dieses praktischen Teils der Technikphilosophie konstruktiv-kritisch begleitet haben: Peter Fischer, Andreas Luckner, Nadia Mazouz und Niels Gott-

schalk-Mazouz, ferner den Mitgliedern meines Projekts im SFB 627 »Nexus« sowie den Kolleginnen und Kollegen aus den Ingenieurwissenschaften der Universität Stuttgart sowie des dortigen Internationalen Zentrums für Kultur- und Technikforschung. Und für die Themen auch dieses zweiten Bandes war die Zusammenarbeit im Kollegium Technikphilosophie (siehe Vorwort zum 1. Band) förderlich, weshalb der Dank hier wiederholt sei.

Ingrid Geldmeyer danke ich für die bewährte Erfassung des Manuskripts, Beate Reutter für das Korrekturlesen.

Um eine selbstständige Lektüre des zweiten Bandes zu ermöglichen, wurden einige zentrale Passagen aus Band I, insbesondere der Kap. 5.5 und 5.6, in das hiesige zweite Kapitel eingearbeitet. Waren sie dort der Erhellung der systemischen Struktur technischer Medialität gewidmet, so sind sie jetzt in teils ergänzter, teils gekürzter Form stärker auf technisches Handeln fokussiert.

Rheinau-Freistett, im Frühjahr 2007

Christoph Hubig