

<b>Zeitschrift:</b>	Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie = Revue philosophique et théologique de Fribourg = Rivista filosofica e teologica di Friburgo = Review of philosophy and theology of Fribourg
<b>Band:</b>	35 (1988)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Konstruktive und destruktive Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Ethik
<b>Autor:</b>	Sitter, Beat
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-760805">https://doi.org/10.5169/seals-760805</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

BEAT SITTER

# Konstruktive und destruktive Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Ethik<sup>1</sup>

## 1. *Einleitung*

Die Frage nach dem Verhältnis zwischen Wissenschaft und Ethik beschäftigt seit langem stets breitere Kreise<sup>2</sup>. Zur Hauptsache wird sie, so scheint mir, von drei Motiven hervorgetrieben. Deren *wichtigstes* liegt in der Erfahrung, daß die Entfaltung von Wissenschaft und Technik<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Überarbeitete und erweiterte Fassung eines Vortrages vor der Swiss METRA (Gesellschaft für interdisziplinäres Forschen in der Schweiz und mit der Dritten Welt) anlässlich der zweiten Tagung zum Thema «Umweltverständnis und Umweltforschung» (am Geographischen Institut der Universität Bern, 13./14. März 1987).

<sup>2</sup> Sie hat, wie G. HUBER bemerkte, Konjunktur (Wissenschaft und Ethos, in: Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 131 [1986] 229). Anstelle vieler Belege verweise ich auf die Literaturverzeichnisse der Beiträge in: «Wissenschaft in der Verantwortung. Analysen und Forderungen», hg. v. B. SITTER, Bern 1986; auf die im vorliegenden Beitrag herangezogene Literatur sowie auf die von H. LENK, Hj. STAUDINGER und E. STRÖKER herausgegebene Reihe «Ethik der Wissenschaften», München–Paderborn–Wien–Zürich 1984 ff.

<sup>3</sup> Werden Wissenschaft und Technik in einem Atemzug genannt, so weil Wissenschaft, sieht man von den historisch-hermeneutischen Disziplinen zunächst ab, in überwiegendem Ausmaß, direkt oder mittelbar, auf Anwendung, d.h. aber auf technische Nutzung ausgerichtet ist. «Wissenschaft als solche» ist «von der Praxis der technischen Anwendung durchaus nicht zu trennen. Vermöge ihrer praktischen Anwendbarkeit sind die wissenschaftlichen Erkenntnisse dem Ganzen der menschlichen Gesellschaft inkorporiert, und die Wissenschaft gehört, wie heute jedermann weiß, zum tragenden Fundament der modernen Gesellschaft. Unsere Zivilisation ist in dieser wesentlichen Hinsicht eine technisch-wissenschaftliche Zivilisation» (HUBER, vgl. Anm. 2, 230. – Vgl. auch HABERMAS, J.: Kommunikative Ethik, in: Information Philosophie [1981] 4, 14 f.); MITTELSTRASS, J.: Das ethische Maß der Wissenschaft, Ms. Juni 1987 (Veröffentlichung

nicht aus sich selber heraus sinnvolles, gelungenes und glückliches menschliches Dasein verbürgt, vielmehr heute Leben überhaupt gefährdet. Sie konfrontiert uns mit unbekannten Situationen und Schwierigkeiten, für deren Bewältigung uns bewährtes Orientierungswissen mangelt. Der Ruf wird laut – nicht zuletzt bei den Wissenschaftlern selber – nach ethischer Durchdringung und Begleitung der Wissenschaften und ihrer praktischen Anwendung, damit diese einen Gang nähmen, der sich auch sittlich verantworten ließe<sup>4</sup>.

*Das zweite Motiv* entspringt dem Mißtrauen gegenüber Wissenschaft und Technik, die – gerade weil ihr Vollzug als ethisch neutral proklamiert wird – sittliches Urteilen in Verlegenheit zu bringen und zu gefährden scheinen. Laufend erschließen sie uns neue Handlungsmöglichkeiten, deren zeitliche wie räumliche Auswirkungen sich nicht

zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Arbeit bevorstehend); MOLLENHAUER, D.: Biologie an den Lebewesen vorbei, in: Die Erde weint, hg. v. J. DAHL und H. SCHICKERT, München 1987, 90. – Dem denkbaren Protest der «reinen Theoretiker» läßt sich mit Hj. Staudinger entgegenhalten, daß auch «die Grundlagenforscher von heute..., um Geld von der öffentlichen Hand einzuwerben, sagen: ‹Die Grundlagenforschung von heute ist die Technik von morgen›» (Verantwortung und Fortschritt in der Wissenschaft, in: Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken 34 [1980] 1, 12). – Notorisch sind die utilitaristischen Argumente, mit denen Parlamente bewogen werden, die nötigen Kredite für wissenschaftliche Untersuchungen, insbesondere für die Forschungsförderung zu sprechen. Doch auch in Konsultativgremien höchster exekutiver Organe – man denke etwa an Wissenschaftsräte – beherrschen überwiegend Aspekte der wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit auf dem internationalen Parkett Diskussionen und Empfehlungen zu wissenschafts-, insbesondere forschungspolitischen Zielsetzungen und Maßnahmen. Man vergleiche z.B. die einschlägigen Kapitel, in: «Ziele für eine schweizerische Forschungspolitik. Vorschläge des Wissenschaftsrates an den Bundesrat», Bern 1985.

<sup>4</sup> Zentral für diese Thematik ist immer noch JONAS, H.: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Frankfurt a.M. <sup>5</sup>1984 (<sup>1</sup>1979), vor allem die Kap. 1, 2 und 5, Abschn. I und II. – Vgl. auch, aus ökonomischer Sicht, STRAHM, R.H.: Wirtschaftsbuch Schweiz. Das moderne Grundwissen über Ökonomie und Ökologie in der Schweiz, Zürich 1987. Auf S. 38 lesen wir: «Trotz besserer Technologien ist aber die Lebensdauer von Konsumgütern wie Autos, Haushaltmaschinen und Apparaten gesunken. Es wird eine Art geplanter Verschwendug betrieben.» – Exemplarisch schließlich der Physiker WEISSKOPF, V. F.: Frontiers and Limits of Science, in: Mitteilungen der Alexander-von-Humboldt-Stiftung 43 (März 1984) 1–11: «But science and technology are only one of the avenues toward reality: others are equally needed to comprehend the full significance of our existence. Indeed those other avenues are necessary for the prevention of thoughtless and inhuman abuses of the results of science. We will need all approaches to deal with the predicaments of humanity that prevent so many of our fellow beings from having a life worth living» (11). – Zur Unerlässlichkeit ethischer und – vor allem – politischer Kontrolle der Wissenschaften und der Technik vgl. auch FEYERABEND, P.K.: Erkenntnis für freie Menschen. Veränderte Ausgabe, Frankfurt a.M. 1980, *passim*, bes. Zweiter Teil, Abschn. 1f., 4f., 7–10.

absehen lassen, für deren sittlich-normative Beurteilung wir nicht gerüstet sind, deren Realisierung wir mithin nicht zu verantworten vermögen – jedenfalls dann nicht, wenn wir uns an die bisher geläufigen Vorstellungen über Struktur und Voraussetzungen von Verantwortung halten<sup>5</sup>. Diese Sicht mag sich mit der Kritik an den für Wissenschaft und Technik konstitutiven Einseitigkeiten verbinden<sup>6</sup>, einer Kritik, die umso schärfer ausfällt, je unverhohлener für Wissenschaft und Technik der Anspruch auf ausschließliche Wahrheit und vorrangige sozio-ökonomische Geltung erhoben wird. So zielt denn das zweite Motiv für die Frage nach dem Verhältnis von Wissenschaft und Ethik auf Eingrenzung, auf Entthronung der Wissenschaft<sup>7</sup>.

Ihm widersetzt sich *das dritte Motiv*. Es drückt sich aus in der (die wirklichen Verhältnisse ideologisch verwischenden<sup>8</sup>) Forderung nach

<sup>5</sup> Vgl. O.P. OBERMEIER: Wissenschaft als Chance zur Verantwortung, in: Allgemeine Zeitschrift für Philosophie (1984) 1, 31–56.

<sup>6</sup> Zu Verdinglichung und Reduktion als ethisch relevante methodische Grundelemente empirischer Wissenschaften, zugleich zum Verdrängungscharakter der Wissenschaft überhaupt vgl. B. SITTER: Hat Ethik in der Wissenschaft nichts zu suchen?, in: Wissenschaft in der Verantwortung (Anm. 2), 58–66. – Vgl. auch JONAS (Anm. 4), 29f., 57, 135f., 236; FEYERABEND (Anm. 4), 143, 249; VESTER, F.: Unsere Umwelt – ein vernetztes System, München 1985, 144f., 158.

<sup>7</sup> Von Entthronung der Wissenschaft kann deshalb die Rede sein, weil noch zu oft die Wissenschaften – hier vorab verstanden als Natur- und exakte Wissenschaften sowie als Ingenieurdisziplinen – als alleiniger Hort von Wahrheit und verlässlicher Praxisorientierung angepriesen werden (vgl. Weißkopf [Anm. 4], 10). Damit verbindet sich die notorische Klage über die angebliche Unzuverlässigkeit der historisch-hermeneutischen Disziplinen und insbesondere der Sozialwissenschaften, deren Gegenstände, Methoden, Ergebnisse und praktische Umsetzbarkeit an den gleichen Kriterien gemessen werden, die für Natur- und exakte Wissenschaften durchaus zutreffend sind. Dies ungeachtet der Tatsache, daß gerade namhafte Vertreter der so gepriesenen Disziplingruppen die Aspekthaftigkeit ihres Tuns und dessen notwendige und dringliche Ergänzung durch andere Sichtweisen hervorheben. So benützte etwa Niels Bohr den Begriff der Komplementarität zur Charakterisierung einer Situation, in der allein der Verbund verschiedener, widersprüchlicher, ja sich gegenseitig ausschließender Zugangswege zur Wirklichkeit dieser als ganzer gerecht zu werden vermag (zit. bei Weißkopf (Anm. 4), 8f.). Weißkopf legt Gewicht auf die Feststellung, daß die für uns wohl bedeutsamsten Aspekte erfahrener Wirklichkeit gerade nicht durch (natur-)wissenschaftliche Methoden erschlossen werden (ebd. 9f.) – Vgl. auch FEYERABEND (Anm. 4), *passim*, bes. Erster Teil; VESTER (Anm. 6).

<sup>8</sup> Von *ideologischer* Verwischung spreche ich hier, weil jedem auch nur einigermaßen aufmerksamen und halbwegs unvoreingenommenen Beobachter einsichtig wird, was I. Lakatos einmal folgendermaßen darstellt: «Die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme» – eine von Lakatos im Anschluß an Popper entwickelte, radikal konventionalistische Theorie über Entwicklung und Fortschritt der Wissenschaften – «muß wie jede andere Theorie wissenschaftlicher Rationalität durch eine empirisch-externe Geschichte ergänzt werden. Keine Rationalitätstheorie wird je Probleme lösen

uneingeschränkter Freiheit der Wissenschaft, ebenso aber in der abstrakt utopischen Überzeugung, daß durch technische Eingriffe heraufgeführte Gefahren oder verursachte Schäden immer auch durch weiter entwickelte Technik gebannt bzw. behoben werden können. Das Motiv findet Unterstützung durch die Ansicht, das Streben nach Einengzung der Wirkungsbereiche von Wissenschaft und Technik aus sittlichen Gründen resultiere aus einer fehlerhaften Vermengung von Denk- und Handlungsebenen, die nichts miteinander zu tun haben. Die Frage nach dem Verhältnis zwischen Wissenschaft und Ethik wird daher mit der Absicht gestellt, anhand ihrer Beantwortung jegliche Einflußnahme der Ethik auf die Wissenschaft als sachfremd abzuweisen.

Der Wortlaut des hier abgehandelten Themas könnte den Eindruck erwecken, als sollten das zweite und das dritte der skizzierten Motive die folgenden Überlegungen bestimmen. Insbesondere im Ausdruck «destruktiv» klingt eine polemische Note an. Sie legt die Vermutung nahe, es bestehe die Absicht, entweder aus Voreingenommenheit für wissenschaftliches Denken die ethische Besinnung zu disqualifizieren – oder umgekehrt. Doch auch das Wort «konstruktiv» bleibt nicht frei von negativen Konnotationen. Es mag die Vorstellung einer nach wissenschaftlicher Art, also reduktiv und daher unter künstlich verengtem Aspekt entworfenen Sittenlehre wachrufen; es könnte jedoch auch das Schreckbild einer unter die Herrschaft enger Moralvorstellungen gezwungener, mithin gänzlich fremdbestimmter und nicht länger für die

wie die Frage, warum die Mendelsche Genetik in Sowjetrußland in den 50er Jahren verschwand und warum gewisse Forschungsunternehmungen, die sich der Untersuchung genetisch-rassischer Differenzen oder der Analyse der Ökonomie der Auslandshilfe widmeten, in den 60er Jahren in den angelsächsischen Ländern in Mißkredit kamen. Außerdem müssen wir vielleicht die externe Geschichte heranziehen, um die verschiedenen Entwicklungsgeschwindigkeiten verschiedener Forschungsprogramme zu erklären. Die rationale Rekonstruktion der Wissenschaft... kann nicht umfassend sein, denn Menschen sind nicht *völlig* rationale Lebewesen; und selbst wenn sie rational handeln, haben sie oft eine falsche Theorie ihrer eigenen rationalen Handlungen» (Die Geschichte der Wissenschaft und ihre rationalen Rekonstruktionen, in: Kritik und Erkenntnisfortschritt, hg.v. I. LAKATOS und A. MUSGRAVE, Braunschweig 1974, 283f.). Und er fügt bei: «Die externe Geschichte erklärt, warum manche Leute falsche Überzeugungen über den wissenschaftlichen Fortschritt haben und wie diese Überzeugungen ihre wissenschaftliche Tätigkeit beeinflussen» (ebd. 287). – P. K. FEYERABEND (Anm. 4) erklärt: «... und außerdem hat ja eine unabhängige Wissenschaft schon lange zu existieren aufgehört und ist durch das *Business* Wissenschaft ersetzt worden, das sich von Steuergeldern nährt und die totalitären Tendenzen der Gesellschaft unter dem Deckmantel eines schmalzigen Liberalismus verstärkt» (199).

ihr eigenen methodischen Bedingungen freigegebener Wissenschaft heraufbeschwören.

Diese nicht von vornherein auszuschließenden Interpretationen führe ich in der Absicht an, sie ausdrücklich von der Hand zu weisen<sup>9</sup>. In Absetzung von ihnen soll geprüft werden, ob Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Ethik tatsächlich bestehen und, ist dies der Fall, welcher Art sie sind. Damit entspricht das im folgenden leitende Erkenntnisinteresse auch nicht einfach dem erstgenannten Motiv: Nicht unmittelbare Betroffenheit im Sinne moralischer Verlegenheit führte zum Thema, wohl hingegen ein analytisches und zugleich pragmatisches Anliegen. Untersucht werden soll, ob und allenfalls wie ethische Einsichten in wissenschaftlich-technische Praxis umgesetzt werden können bzw. ob und wie wissenschaftliche Erkenntnis und technisches Können sich auf ethische Besinnung auswirken.

## 2. Begriffsklärungen

Die Erfahrung zeigt, daß die Ausdrücke «Wissenschaft» und «Ethik» gerade in Diskussionen unter Wissenschaftlern, die in verschiedenen

<sup>9</sup> Die Formulierung des Themas fiel in die Verantwortung des Tagungsleiters. Zunächst wollte ich sie für die Druckfassung des Vortrages abändern, hielt jedoch nach einem Überlegen an ihr fest. Entscheidend war gerade die Zweideutigkeit der Wertung, die sich mit den Ausdrücken «konstruktiv» und «destruktiv» verbinden kann. Sie entspricht nicht nur möglichen Auffassungen des Verhältnisses von Wissenschaft und Ethik, regt also dessen Ausleuchtung und umsichtige Reflexion an; sie spiegelt auch die faktische Mehrdeutigkeit dieses Verhältnisses. Mit einem «pars pro toto» sei diese wenigstens angeschnitten. Einer brieflichen Äußerung von Reinhart Maurer, Freie Universität Berlin, verdanke ich den Anlaß hierzu: Aufgrund sorgfältiger Beobachtung und reiflicher Überlegung kann man zu dem Schluß kommen, daß zur Lösung der wichtigsten Probleme der Menschheit Studien in Ethik, Politik und Sozialpsychologie wesentlicher beitragen als exakt- und naturwissenschaftliche Forschungen und deren technische Verwertung; daß die Erfolge und Wohltaten aus Naturwissenschaft und Technik langfristig deren widrige Auswirkungen auf humanes, menschenwürdiges Dasein nicht aufwiegen. Die überwiegende, wenn nicht gerade einseitige Indienstnahme von Wissenschaft und Technik durch Wirtschaft und Militär bzw. Rüstung, alle unauflösbar ineinander verflochten; die schiere Ausweglosigkeit, die darin liegt, daß, durch wirtschaftliche Interessen angeheizt, Wissenschaft und Technik sich gegenseitig in besinnungslosem Prozeß immer weiter fortreiben – sie sind nicht dazu angetan, die letztlich negative Beurteilung der Leistungen von Wissenschaft und Technik umzustürzen. Unter diesen Voraussetzungen wird die ethisch motivierte Weigerung, sich exakt-, natur- oder ingenieurwissenschaftlich auszubilden und zu engagieren, denkbar. Eine derartige Weigerung, wird sie politisch relevant und effektiv, müßte sich für Wissenschaft und Technik destruktiv auswirken.

Gebieten arbeiten, oft nicht einheitlich gebraucht werden. Eine entsprechende Klärung soll daher vorausgeschickt werden, um Mißverständnissen im folgenden vorzubeugen. – Zunächst werden zwei Bedeutungen von ‹Wissenschaft› auseinandergehalten, hierauf der unterschiedliche Gebrauch der Wörter ‹Moral› und ‹Ethik› erläutert. Diese Begriffsklärungen sind nicht Selbstzweck, sondern bringen die Entfaltung unserer Thematik bereits ein Stück weit voran.

## *2.1. Die zweifache Bedeutung von ‹Wissenschaft›*

### *2.1.1. Wissenschaft als Methodenbegriff ( $W_1$ )*

Mit dem Ausdruck ‹Wissenschaft›<sup>10</sup> bezeichnen wir ein bestimmtes Vorgehen. Dessen erstes Kennzeichen liegt im Bezug auf Wahrheit, die universal (wiewohl nicht notwendigerweise ausschließlich) gelten will. Das zweite Kennzeichen ist Objektivität, was bedeutet, daß dieses Vorgehen offen, für jedes vernünftige Wesen im Prinzip verständlich und nachvollziehbar sein will, mithin möglichst frei bleiben muß von subjektiven Bedingungen wie Wert- und Sinnüberzeugungen, Bedürfnissen und Neigungen sowie moralischen Bewertungen. Das Vorgehen strebt in seinen theoretischen Elementen – Hypothesen, Axiomen, Theorien, Verknüpfungs- und Ableitungsregeln – wie in seinen praktischen Stücken – Versuchsanordnungen etwa und Beobachtungen – systematischen Aufbau und Konsistenz; es orientiert sich an einem vorweg entworfenen, durch den Gegenstand, auf den es sich richtet, und die Frage, unter welcher es ihn betrachtet, mitbestimmten Plan, ist also methodisch. Sein formales Ziel ist Erkenntnis gesetzmäßiger Zusammenhänge, wie sie an sich, d. h. unabhängig vom Forscher bestehen. Ferner strebt das Vorgehen möglichst einfache und elegante, zugleich aber fruchtbare, d. h. das Forschen und Erkennen weiterführende Erklärungen von Sachverhalten an, jedenfalls aber Erklärungen, die praktisch – wissenschaftsintern oder -extern – brauchbar sind. Sein Erfolg hängt davon ab, ob es seinen Untersuchungsgegenstand möglichst präzis bestimmt, d. h. ihn herauslöst aus allen Beziehungen, die für die jeweilige Fragestellung nicht von Belang scheinen. Wissenschaft als Vorgehen ist sonach wesentlich reduktiv; ihre großen Erfolge verdankt

<sup>10</sup> Der Ausdruck ‹Wissenschaft› bezieht sich in diesem Abschnitt nicht auf die historisch-hermeneutischen Disziplinen, sondern auf exakte und Naturwissenschaften; auf die Humanwissenschaften, soweit sie sich deren methodische Grundsätze zu eigen machen; auf die Ingenieurwissenschaften.

sie dem Prinzip, Komplexität zu reduzieren, «unüberschaubare Fülle auf wenige meßbare und, sofern möglich, wiederholbare Vorgänge» zurückzuführen<sup>11</sup>. Die obersten Kriterien, die für Wissenschaft als Vorgehen maßgebend sind, lauten «richtig» und «falsch», allenfalls «brauchbar» und «unnütz»<sup>12</sup>, nie jedoch «gut» oder «böse». So verstanden, steht ‹Wissenschaft› für einen *Methodenbegriff*. Ich kennzeichne ihn mit dem Sigel ‹W<sub>1</sub>›.

### 2.1.2. *Wissenschaft als Systembegriff (W<sub>2</sub>)*

Der Ausdruck ‹Wissenschaft› wird – häufig – anders gebraucht. So etwa, wenn wir von *der* Wissenschaft im Unterschied zur Wirtschaft, zur Politik, zur Kirche oder in Abhebung von der Gesellschaft insgesamt sprechen. Der Ausdruck ‹Wissenschaft› steht dann für einen *Systembegriff*. Ich kennzeichne ihn mit dem Sigel ‹W<sub>2</sub>›.

Fassen wir die Gesellschaft als ein Gesamtsystem auf, verweist ‹W<sub>2</sub>› auf eines ihrer Teilsysteme. Zu diesem gehören unterschiedliche Elemente; ferner ist es durch vielfältige Beziehungen mit anderen sozialen Teilsystemen verbunden bzw. durch diese bestimmt, dies gerade auch in seinen Zielsetzungen, Funktionen und Leistungen bzw. deren Interpretation und Verwertung. Vergegenwärtigen wir uns, ohne Vollständigkeit anzustreben, was zum System Wissenschaft zählt: Nicht erst Universitäten und Hochschulen, Forschungsanstalten und -einrichtungen mit ihren Belegschaften und Hilfsmitteln, nicht erst Organe wissenschaftlicher Selbstverwaltung oder staatlicher Wissenschaftsadministration, von Forschungs- und Ausbildungsförderung konstituieren das Wissenschaftssystem. Zuvor sind Herausbildung und Motivation des individuell zu fassenden Entschlusses, sich in Wissenschaft zu schulen und sich für sie einzusetzen, Elemente dieses Systems. Zu ihm gehört ferner die gesellschaftlich, politisch und wissenschaftlich geltend gemachte und begründete Forderung, wissenschaftliche Kompetenz für

<sup>11</sup> Hj. STAUDINGER (Anm. 3), 8.

<sup>12</sup> Darauf, daß wissenschaftliche Theorien bzw. Forschungsprogramme auch dann noch «in Schwung bleiben», wenn sie auf «Anomalien» stoßen, hat neben anderen I. Lakatos hingewiesen: «Die Natur mag uns ein lautes *Nein* entgegensleudern, aber die menschliche Erfindungskraft ist – anders als bei Weyl und Popper – immer imstande, ein noch lauterer Geschrei zu erheben. Mit genügend Einfällen und etwas Glück läßt sich jede Theorie ‹progressiv› für lange Zeit verteidigen, selbst wenn sie falsch ist» (Anm. 8) 280f.; vgl. auch LAKATOS' Verweise auf weitere eigene Arbeiten zu dieser Problematik (Anm. 33), 280.

die Bearbeitung und Lösung bestimmter Probleme überhaupt einzusetzen<sup>13</sup>. Weitere Elemente sind in der Folge die Verfügbarkeit bzw. Beschränkung oder das Ausbleiben von öffentlichen Anfragen, Aufträgen und Finanzen, damit die wirtschaftlich, politisch, insbesondere militärisch motivierten Vorgaben für Forschungstätigkeiten. Mit ihnen verbindet sich die bildungs- und forschungspolitische Entscheidfindung, d. h. politisch relevante, ja brisante Verteilungsprozesse, ebenfalls auf privatem wie auf öffentlichem Plan. Noch vor der methodischen Suche nach überprüfbarer Beantwortung von Forschungsfragen zählt zum Wissenschaftsbetrieb die aus traditioneller Lehre oder akuter Problemerfahrung gespiesene Hinführung zu diesen Fragen, sodann deren genauere Formulierung, schließlich der Entscheid, sie auch tatsächlich aufzugreifen und nicht vielmehr anderen Gegenständen ungeteilte Aufmerksamkeit und die erforderlichen Mittel zu widmen. Man denke etwa an die Verfahren, die bis zur Entschlußfassung der zuständigen Gremien über Sonderförderungsmaßnahmen in bestimmten Forschungsberichen durchlaufen werden müssen; oder an die vielfältigen Hürden, welche der Wunsch nach einem bestimmten sogenannten Nationalen Forschungsprogramm überwinden muß, bis der Programmvorstellung akzeptiert ist; an die unterschiedlich, nicht immer nur wissenschaftlich motivierten Veränderungen, die er in Planung, Ausschreibung und endlich Durchführung erfährt. Wissenschaft konstituiert sich nicht allein aus methodischen und systematischen Interessen, sondern auch aus traditionellen oder punktuellen, persönlichen und institutionellen Neigungen und Vorlieben<sup>14</sup>. – Während der Forschungsgegenstand die Wahl der Methode seiner Bearbeitung mitbestimmt, legt er diese doch nicht eindeutig fest; Forscher wie Auftraggeber verfügen über eine gewisse Entscheidungsfreiheit, d. h. sie können die Wahl des Vorgehens von anderen, nicht ausschließlich methodischen Überlegungen abhängig machen. Diese Freiheit gehört mit zur Wissenschaft. – Wissenschaft verwirklicht sich durch individuelle Leistungen, in zunehmendem Maße aber auch durch Gruppenarbeit, ja durch das Zusammenwirken mehrerer Gruppen, zunehmend im internationalen Rahmen. Die erforderlichen Absprachen, Verträge, Organisationen gehören zum Wissen-

<sup>13</sup> Hierfür exemplarisch, noch einmal, WEISSKOPF (Anm. 4): «Science would be impossible without the conviction of every scientist and of society as a whole, that scientific truth is relevant and essential» (Anm. 11).

<sup>14</sup> Ein Aspekt, dem M. POLANYI viel Gewicht beimißt, vgl. ders.: *The Tacit Dimension*, Garden City, New York 1967 (Anchor Book), bes. 66.

schaftssystem, aber auch das nötige übergreifende Ethos der Zusammenarbeit, das – abgesehen von der für Wissenschaft ohnehin charakteristischen Neutralisierung politischer und kultureller Grenzen – eigene sittlich-politische Probleme aufwirft. Sodann ist die Auswahl von Mitarbeitern und Partnern ein zentrales Element im Wissenschaftsprozeß. Die notorische Feststellung, Personalpolitik sei das beste Instrument der Forschungspolitik, ist Beleg hierfür. Daß aber bei solcher Auswahl mannigfaltige, wiederum keineswegs ausschließlich auf wissenschaftliche Kompetenz ausgerichtete Faktoren eine wichtige Rolle spielen, liegt auf der Hand. – Zur Kommunikation unter Mitarbeitern gesellt sich jene mit Kollegen; beide Gruppen setzen sich aus potentiellen oder faktischen Konkurrenten zusammen. In der notwendigen Kommunikation spielen Haltungen und Interessen, auch Wertungen und Prestigebedürfnis ihre Rolle – wie in den meisten zwischenmenschlichen Beziehungen. Sie gehören mit zum Wissenschaftssystem, wobei zu beachten ist, daß das für gegenwärtige Wissenschaft konstitutive Prinzip der Konkurrenz sich der Selbstregulierung des Wissenschaftssystems anhand ethischer Normen erfolgreich widersetzt<sup>15</sup>. Freilich liegt nicht nur persönliche, sondern auch sachliche Konkurrenz im Wesen von Wissenschaft. Der durch sie bewerkstelligte Erkenntnisfortschritt lebt von im Prinzip unbeschränkter Kritik, d.h. von der unter anderem auch staatlich garantierten Möglichkeit von begründetem Einspruch gegen beliebige Axiome, Hypothesen, Theorien und Verfahren. Das System umfaßt Erzeugung und Verbreitung – oder auch Geheim-

<sup>15</sup> «Besser, größer, stärker, schneller; die Konkurrenz treibt zu solchem Tun. Gesellschaft und Naturwissenschaftler treibt der gleiche Geist: Überrundung, Überlegenheit. Die vielzitierte ‹Verantwortung der Naturwissenschaftler› ist kein Hinderungsgrund für Atomtests, biologische und chemische Waffen, für irreparable Eingriffe in die Natur. Sie ist konkurrenzanfällig, Teil der gesellschaftlichen Situation. Der Vorteil von heute macht blind für die Ruinen von morgen...»

Kein der Einhaltung wissenschaftlicher Regeln vergleichbares, sich selbst kontrollierendes System, keine Konkurrenz zur Einhaltung ethischer Normen ist denkbar, sind diese Normen doch der Formung zugänglicher als wissenschaftliche Fakten.» (Hj. SCHNEIDER-POETTSCH: Vom Geist der Naturwissenschaft ohne Elfenbeinturm, in: Mitteilungen des Hochschulverbandes 5 (1986) 277. – Vgl. auch St. RUSS-MOHL: Entzauberung der Wissenschaften – Forschung zwischen gesellschaftlichen Erwartungen und Eigendynamik, in: Universitas 38 (1983) 907–916. – Für den Bereich der Psychologie machen H. SCHULER und K. HUMMEL darauf aufmerksam, daß der Wunsch nach Beachtung durch die Fachkollegen den moralischen Interpreten eher torpediert; vgl. dies.: Selbstbeschränkung gegen Erkenntnisfortschritt – ein Dilemma psychologischer Forschung, in: Neuere Ethik für die Wissenschaft, hg. v. J. ALBERTZ, Wiesbaden 1986, 199f.

haltung – von Auffassungen und Verfahren, welche bisherige Ansichten und Wertüberzeugungen offen in Frage stellen oder, sei es ungewollt, sei es bloß unbemerkt, erschüttern und aushöhlen<sup>16</sup>. Teil der Wissenschaft als System ist endlich auch die Bereitstellung ihrer Forschungsinstrumente und damit eine Tätigkeit, deren Ergebnisse – zum Teil ausgedehnte, räumlich wie zeitlich umfangreiche Einrichtungen – nicht nur öffentliche Güter beanspruchen, sondern unter Umständen tiefgreifend auf Organisation und Verhaltensmöglichkeiten von kleineren und größeren Gemeinschaften, jetzt und in ferner Zukunft, einwirken, mithin politische und geschichtlich schwer absehbare Folgen nach sich ziehen, also unter Aspekten etwa der Sozialethik von Brisanz sind.

Deutlich wird: Brauchen wir ‹Wissenschaft› als Systembegriff, beziehen wir uns auf ein mehrdimensionales, dichtes, durch vielfältige Wechselbezüge gekennzeichnetes – auf ein komplexes Geflecht von Tätigkeiten und Einrichtungen, von Ereignissen und Strukturen, die wir nur mehr zum Teil als unmittelbar willentlich und verantwortbar geformt ansprechen können. Allein, Wissenschaft als System gilt gemeinhin als im Dienste menschlichen Wohlergehens stehend. Als für das gesellschaftliche Gesamtsystem und über dieses für jedes dem Gesamtsystem zugehörige menschliche Individuum funktional aufgefaßt, wird sie sowohl als Ganzes als auch in ihren Elementen möglicher Gegenstand von Überlegungen, die auf den Sinn menschlichen Daseins abheben, mithin «gut» und «böse», nicht nur «richtig» und «falsch» (und diesen analoge Kategorien) als Kriterien der Beurteilung heranziehen<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> So macht z.B. H. JONAS (Anm. 4) darauf aufmerksam, daß «die Bewegung des modernen Wissens in Gestalt der Naturwissenschaft... die Grundlagen fortgespült» hat, «von denen Normen abgeleitet werden konnten». Beispielsweise versagt uns die Wissenschaft von der Natur «gerade mit Entschiedenheit jedes theoretische Recht, über die Natur noch als etwas zu Achtendes zu denken – hat sie diese doch zu der Indifferenz von Notwendigkeit und Zufall reduziert und aller Würde von Zwecken entkleidet». Zwar mag das Gefühl für Normen intakt geblieben sein, doch entspricht dieses Gefühl nicht den Anforderungen an wissenschaftliches Wissen, gilt mithin als unbegründbar, nicht verpflichtend – und zerfällt schließlich ganz (29f. und 57f.). Das bleibt nicht ohne Auswirkungen auf den Menschen selber: «Erst wurde durch dieses Wissen die *Natur* in Hinsicht auf Wert ‹neutralisiert›, dann auch der Mensch. Nun zittern wir in der Nacktheit eines Nihilismus, in der größte Macht sich mit größter Leere paart, größtes Können mit geringstem Wissen davon, wozu» (57).

<sup>17</sup> Ein sprechendes Beispiel für die systematische Vernetzung von Fachkenntnis, wissenschaftlicher Methodik, von gesellschaftlichen und politischen Aufgaben, wirtschaftlichen Anforderungen und Interessen liefert D. MEYER: Was können Naturwis-

## 2.2. Zur Unterscheidung von Moral und Ethik

Die Wörter ‹Moral› und ‹Ethik› werden oft synonym gebraucht, beziehen sich indessen, näher betrachtet, auf unterschiedliche Bereiche. Man wird sie gerade dann sorgsam auseinanderhalten müssen, wenn es gilt, in der Auseinandersetzung mit Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Ethik Mißverständnisse zu vermeiden.

### 2.2.1. Moral

Mit dem Ausdruck ‹Moral› bezeichnen wir zweckmäßigerweise nur den Inbegriff von Wertüberzeugungen und von auf das Gute bezogene Regeln, die unser Handeln leiten, ohne eigens auf ihre Herkunft und Rechtfertigung hin befragt worden zu sein. Es sind jene Überzeugungen und Regeln, die uns anerzogen werden, die uns die Traditionen unserer Familie, unserer Gesellschaft, unseres Kulturkreises vermitteln, die wir aus Gewohnheit und Erfahrung gewinnen. Handeln wir moralisch, dann befinden wir uns in Übereinstimmung mit demjenigen, was wir allein und/oder in unserer Gesellschaft als richtig und gut ansehen, bekräftigen und in unserem Tun und Lassen befolgen<sup>18</sup>.

Diese Wert- und Sinnüberzeugungen sowie Regeln sind zwar nicht beliebig und frei erfunden, doch aber abhängig von in gewisser Weise zufälligen geschichtlichen Situationen, gesellschaftlichen Lagen, persönlichen Neigungen und Interessen. Neben moralischen Vorstellun-

senschaftler zur Lösung ökologischer Probleme in der Praxis beitragen ?, in: Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Umsetzung der UVP in die Praxis: Eine Herausforderung für die Wissenschaft, Paul Haupt Verlag, Bern 1987 (Schriften der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft SNG 1 [1987]).

<sup>18</sup> Moral, so aufgefaßt, gründet in dem, was bekanntlich Hegel – in Absetzung von bloß subjektiver Moralität – Sittlichkeit nennt. Moral ist freilich mit Sittlichkeit als Manifestation des objektiven Geistes nicht notwendig kongruent: Im Rahmen persönlicher Moral findet sich Platz für Haltungen, Wertungen und Maximen, die dem, was «sittliche Wirklichkeit» und als solche, wie Hegel meint, das wirkliche Allgemeine und das Gute ist, widerstreiten. Von Moral wird man also auch dann sprechen, wenn das Individuum anderes tut, «als was ihm in seinen Verhältnissen vorgezeichnet, ausgesprochen und bekannt ist»; wenn es anderes «zeigt, als die einfache Angemessenheit ... an die Pflichten der Verhältnisse, denen es angehört»; wenn es nicht bloß Akzidenz der «sittlichen Mächte» ist, die in ihm «ihre Vorstellung, ercheinende Gestalt und Wirklichkeit haben» (HEGEL, G.W.F.: Grundlinien der Philosophie des Rechts, hg.v. G. LASSEN, Leipzig 1921, §§ 146, 150–152. – Vgl. hierzu W. WEISCHEDEL: Skeptische Ethik, Frankfurt a.M. 1980, 56–63).

gen, die für eine bestimmte Gesellschaft allgemein maßgebend sind, gibt es in eben dieser Gesellschaft voneinander abweichende, ja miteinander konfligierende Ansichten und Richtmaße, die insofern gleichgültig sind, als sie kritischer Reflexion und argumentativer Vermittlung gerade ermangeln.

Unsere moralischen Vorstellungen – oder kurz: unsere Moral – geben mithin Auskunft über unsere Überzeugungen und Gewohnheiten, können und dürfen jedoch niemals einen Anspruch auf universelle Gültigkeit erheben, auch wenn sie für uns diesem Anspruch zu genügen scheinen, weil wir sie entschieden und effektvoll beachten<sup>19</sup>.

### 2.2.2. Ethik

Auf im Prinzip universalisierbare Einsichten und Regeln zielt hingegen die Ethik. In dieser Hinsicht ist sie der Wissenschaft ( $W_1$ ) analog. Ethik ist, kurz gefaßt, begründende und argumentierende Lehre vom sittlich Guten bzw. Bösen – «die grundsätzliche» und gemeinsame «Besinnung auf das richtige Verhalten in der menschlichen Lebensführung»<sup>20</sup>. In der Ethik fragen wir auf systematische und methodische, nachvollziehbare und also kontrollierbare, auf Konsistenz abhebende Weise nach dem sittlich Guten, das allgemein, will sagen universal als höchster Richtpunkt menschlichen Handelns und menschlicher Einrichtungen dienen kann: Ethik befaßt sich mit dem Sinn menschlichen Daseins. Sie erreicht ihr Ziel darin, daß ihre Einsichten für menschliche Praxis normativ relevant werden.

Ethisch uns besinnend, fragen wir nach der Art und Weise, wie das sittlich Gute zur Sprache kommen kann; wir analysieren Zwecke und Erscheinungsformen, Möglichkeiten und Grenzen des moralischen

<sup>19</sup> Vgl. hierzu die klassischen Erörterungen im «Discours de la Méthode» von R. DESCARTES (Ausgabe von L. GÄBE in Bd. 261 der Philosophischen Bibliothek, Felix Meiner Verlag, Hamburg 1960, Nachdruck 1964, 10, 16, 38–46).

<sup>20</sup> G. HUBER (Anm. 2), 229. – Für eine prägnante und klare Charakterisierung sowie Unterscheidung von Ethik und Moral vgl. die von O. HÖFFE verfaßten einschlägigen Artikel im Lexikon der Ethik, hg. v. O. HÖFFE u.a., München 1977, u.ö. (BSR 152), 52 u. 162–164. – Eine differenzierte Erörterung des Begriffs «Moral» bei A. PIEPER: Ethik und Moral. Eine Einführung in die praktische Philosophie, München 1985, 22 ff., bes. 31 f.; zum Begriff «Ethik» vgl. 33–35. – Für die analoge Unterscheidung von «Moral» und «Ethik» im Bereich der marxistisch-leninistischen Ethik vgl. Sozialismus und Ethik. Einführung, hg. v. der Akademie für Gesellschaftswissenschaften beim ZK der SED, Dietz Verlag, Berlin 1984, 33f.

Sprachgebrauchs, insbesondere die Möglichkeit der Herleitung und Begründung praktischer Grundsätze und Forderungen. Hier ist Ethik die wissenschaftliche ( $W_1$ ) und kritische Untersuchung der Moral; sie dient dem Ziel, Moral über sich selber aufzuklären und sie eben dadurch der Vermittlung und damit der Aufhebung ihrer geschichtlich-gesellschaftlichen Zufälligkeit zugänglich zu machen.

Lebt Moral vornehmlich aus Tradition und Erfahrung, so kann sich Ethik – auch wenn ethische Besinnung selber ihre Geschichte hat und von soziokulturellen Bedingungen geprägt ist – gerade nicht auf Tradition und Erfahrung berufen. Ihr Mittel und zugleich die Instanz ihrer Kritik ist die Vernunft, verstanden als Vermögen der Einsicht und der gewaltfreien Rede, das den Menschen erlaubt, trotz soziokultureller Unterschiede und persönlicher Differenzen in Bedürfnissen und Interessen sich über gemeinsam verbindlichen Sinn, über die richtige Gestaltung des individuellen und gemeinschaftlichen Daseins argumentativ zu verständigen, oder zumindest eine solche Verständigung zu versuchen.

Wir sind nach diesen Klärungen ausreichend darauf vorbereitet, uns der Frage nach Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Ethik zuzuwenden. Daß wir dieser Frage nach vier Richtungen hin nachzugehen haben, ergibt sich aus dem Gesagten. So werde ich zunächst nach Beziehungen zwischen Moral und Wissenschaft als Methode ( $W_1$ ) suchen, alsdann das Verhältnis von Moral und Wissenschaft als System ( $W_2$ ) beleuchten. Es folgen Überlegungen zu möglichen Beziehungen zwischen Ethik und Wissenschaft als Methode ( $W_1$ ), an die sich eine – allerdings fragmentarische – Analyse der wechselseitigen Beeinflussung von Ethik und Wissenschaftssystem ( $W_2$ ) anschließt.

### *2.2.3. Exkurs: Moral als Voraussetzung ethischer Besinnung*

Die scharfe begriffliche Trennung zwischen Moral und Ethik stößt – das haben Diskussionen verschiedentlich gezeigt – auf Widerspruch. Sie erweist sich jedoch als unabdinglich, denn immer wieder wird in interdisziplinären Gesprächen jegliche ethische Reflexion von Wissenschaft und Technik mit der Behauptung abgelehnt, Ethik unterwerfe beide willkürlichen Gutdünken und liefere sie einem prinzipiell nicht zu schlichtenden Streit aus, sie verunmögliche also wissenschaftspolitische Entscheide. Daß diese Behauptung falsch ist, läßt sich nur einsehen, wenn Ethik als ein auf gemeinsam zu findende Resultate, d. h. auf

eine gemeinsame Moral ausgerichteter Reflexionsprozeß erkannt und von Moral im Sinne bloß subjektiver Einstellungen abgehoben wird. Dann wird es möglich, unter Zurücksetzung, also bewußter Relativierung persönlicher sittlicher Wertungen in gemeinsamem Bemühen Wissenschaft und Technik so, wie sie geschichtlich auftreten und wirksam werden, daraufhin zu befragen, inwiefern sie der Verwirklichung sinnvoller menschlicher Existenz dienen<sup>21</sup>. Der auf die Vermischung von Ethik und Moral gestützte Standpunkt hingegen, von dem aus ethische Reflexion darum angefochten wird, weil Wissenschaft und Technik einzig unter ökonomische Kategorien gefaßt und nach wirtschaftlichen Kriterien beurteilt werden sollen, läßt sich nicht länger erfolgreich verteidigen.

Mit der begrifflichen Trennung von Moral und Ethik wird nicht zugleich behauptet, zwischen den beiden Bereichen gäbe es keinerlei Beziehungen. Das Gegenteil ist natürlich der Fall, wird auch bereits in der Begriffsabstimmung der Ethik namhaft gemacht, wenn diese als kritische Untersuchung von Moral vorgestellt wird. Moral muß ethische Besinnung fundieren; als Reflexion folgt diese jener nach<sup>22</sup>. Sittlichkeit kann Gegenstand vernünftiger Erwägungen erst werden, wenn sie als existentielle Möglichkeit schon erfahren ist. Das aber geschieht in der sittlichen Umwelt, in die die Menschen immer schon hineingeboren sind; es geschieht in der moralisch geleiteten Lebensführung, zu der wir immer schon und ganz konkret angehalten werden.

In der ausdrücklichen, kritischen und notwendigerweise gemeinsamen Besinnung auf Sittlichkeit befinden wir uns in einer kartesianischen Situation: Descartes machte sich auf, verlässliche Fundamente für alles Erkennen, auch für das Erkennen des Guten und des Richtigen in einer wissenschaftlichen Ethik zu gewinnen. Sein Bestreben setzte voraus, daß er existierte und sich, noch bevor er irgendeine Gewißheit gewonnen hatte, an Regeln hielt, weil menschliches Dasein sich nur regelmäßig fristen läßt. Descartes mußte etwas gelten lassen, ohne es

<sup>21</sup> Vgl. H. RUH: Die ethische Verantwortung des Naturwissenschaftlers, in: Pharmazeutische Zeitung 128 (1983) 63; auch HUBER (Anm. 2), 230 f. sowie K.M. MEYER-ABICH: Öffentliche Verantwortung für die Wissenschaft – Rede zur Verleihung des Theodor-Heuß-Preises 1987, Ms. S. 2–4.

<sup>22</sup> «So wie niemand durch Theologie religiös wird, wird auch niemand durch Ethik moralisch». (A. PIEPER, Anm. 20, 10 f. – Grundsätzlich zum Verhältnis von Ethik und Moral 17f., 35–38).

aus letzten Gründen rechtfertigen zu können. Eben deswegen bezeichnete er die Normen, nach denen er sein Verhalten ausrichten wollte, als vorläufige Moral («une morale par provision»). Diese sollte den Landesgesetzen sowie den Ansichten der Verständigsten entsprechen, nach der Religion die Freiheit zum obersten Kriterium nehmen, um die Möglichkeit von Belehrung und Veränderung der Regeln offen zu halten. Vor extremen Positionen wollte Descartes sich hüten, um das Versagen im Falle eines – immer möglichen – Irrtums in Grenzen zu halten. Und mochte die Geltung der Werte und Normen, denen er sich unterstellt, auch nicht im strengen Sinne demonstrierbar sein: sie sollten nichtsdestominder, einmal anerkannt, für gewiß gelten – jedenfalls bis zwingende Einsicht ihre Revision erforderte<sup>23</sup>.

In der ethischen Besinnung auf das sittlich Richtige sind wir stets unterwegs. Wir haben, bevor wir über sichere Einsichten verfügen, zu handeln – auch hinsichtlich der und in der wissenschaftlich-technischen Praxis. Das heißt, daß wir einer provisorischen Moral bedürfen, gerade dann, wenn wir Wissenschaft und Technik ethisch reflektieren. Zu fragen bleibt, welche Grundsätze diese provisorische Moral enthalten muß. Aus zwei Quellen lassen sie sich schöpfen: aus der Tradition ethischer Besinnung (die ja nicht erst mit uns einsetzt), sodann aus einer Analyse der Besonderheiten der geschichtlichen Situation, in der wir leben. Was die Tradition der Ethik betrifft, meine ich, ihre Quintessenz in der Anerkennung der gleichen und unverlierbaren Würde eines jeden menschlichen Wesens sehen zu dürfen – einer Würde, die nicht allein sittlich begründet, sondern auch faktisch von vielen staatlichen Verfassungen als höchster Wert proklamiert wird, mag auch dessen Respektierung eine unendliche, oftmals vernachlässigte oder manifest

<sup>23</sup> Vgl. Discours de la Méthode (Anm. 19), 36–46. – Daß die «morale par provision», wenn auch vorläufig, eine durchaus feste und zuverlässige Grundlage für sittliches Handeln abgibt; daß ihre Gewißheit nicht anzuzweifeln, sondern im Sinne der *certitudo moralis* zu interpretieren ist, hat R. Spaemann hervorgehoben. Zugleich setzte Spaemann ein Fragezeichen hinter Descartes' Haltung, die «genau Problem und Ort einer praktischen Philosophie unter den Bedingungen neuzeitlicher Wissenschaft» bezeichnet. Denn Descartes' Absicht, von Gewissensbissen und jeglicher Reue frei sich ausschließlich und ungestört wissenschaftlicher Forschung zu widmen, ist «gleichbedeutend mit dem Vorsatz, ... über sich selbst nicht mehr lernen zu wollen.» Weil heute Descartes' oberstes Ziel: «Wissenschaft zu treiben und Erfahrung nur noch als geplantes Experiment gelten» zu lassen, selbst fragwürdig geworden ist, vermag *certitudo moralis*, so nötig sie ist, nur noch «Stadium auf dem Lebenswege» zu sein. (R. SPAEMANN: Praktische Gewißheit. Descartes' provisorische Moral, in: ders., Zur Kritik der politischen Utopie, Stuttgart 1977, 41–56, bes. 43, 46–49, 51f., 55f.).

verworfene Aufgabe bleiben. Die wichtigsten, weil bedrängendsten Züge unserer geschichtlichen Lage erblicke ich in der auf mehrfache Weise globalen Bedrohung menschlicher Existenz wie des Lebens überhaupt, sodann in dem bedrückenden Umstand, daß vielerorts im Interesse des eigenen, weithin materiell verstandenen Wohlergehens das Leiden von Mitmenschen, überhaupt der «Natur» in Kauf genommen, unwillkürlich oder selbst absichtsvoll gefördert wird.

Die Maximen, aus denen Descartes seine vorläufige Moral formte, sind zwar auch für uns noch brauchbar. Weitgehend formal, nehmen sie auf unsere besondere Lage nicht eigens Bezug, müssen mithin für unsere Bedürfnisse durch konkretere Prinzipien ergänzt werden. Dafür bieten sich sieben Grundregeln an, die mir weithin akzeptiert zu sein scheinen und eben darum das Fundament einer zeitgemäßen Moral auf Zusehen hin zu legen vermögen, ein Grund, von welchem auch die ethische Reflexion von Wissenschaft und Technik ausgehen kann:

1. Voraussetzung sittlichen Handelns ist die Erfahrung entsprechender Befähigung. Daher ist Einsicht in diese Befähigung jedermann zu vermitteln. Möglichkeiten sittlicher Entscheidung dürfen nicht vorenthalten oder unterdrückt werden. Vielmehr ist sittliches Handeln durch gezielte Übungen auszubilden.
2. Das Überleben von Mensch und Natur ist zu sichern; alles unnötige Leiden ist zu verhindern, unvermeidbares Leiden soweit wie möglich zu mildern<sup>24</sup>.
3. Die Würde des Menschen soll oberster Leitwert allen menschlichen Verhaltens sein. Jeder Mensch ist in gleicher Weise wie die anderen im Hinblick auf diese seine unaufgabare Würde zu achten und entsprechend zu behandeln.
4. Was Voraussetzung für Leben überhaupt ist, soll umsichtig, sorgfältig und mit dem Ziel der Erhaltung behandelt werden. Es verdient, zumindest soweit Menschen nicht seine Urheber sind, ebenfalls Achtung und entsprechende Behandlung.

<sup>24</sup> Vgl. hierzu I. TAMMELO: Zur Philosophie des Überlebens. Gerechtigkeit, Kommunikation, Eunomik, Freiburg–München 1975, bes. 248–258. – Ders.: Zum Naturrecht des naturgerechten Wesens, in: Das Naturrechtsdenken heute und morgen, hg. v. D. MAYER-MALY und P. SIMONS, Berlin 1983, 931–940, bes. 937. Sodann H. JONAS. Warum wir heute eine Ethik der Selbstbeschränkung brauchen, in: Ethik der Wissenschaften? Philosophische Fragen, hg. v. E. STRÖKER, München–Paderborn–Wien–Zürich 1984, 75–86.

5. Im gemeinsamen Bemühen um Auffindung und Rechtfertigung von für alle verbindlichen sittlichen und rechtlichen Normen sollen Offenheit, Bereitschaft zum Lernen, Verzicht auf jegliche Gewalt und Toleranz herrschen.
6. Was bewährt ist, also nicht offensichtlich Nachteile und Schaden verursacht, soll solange gelten, als nicht einsichtig gemacht wird, daß es einseitige Begünstigungen schafft, den obwaltenden Verhältnissen nicht länger angemessen ist oder merklich verbessert werden kann.
7. Nicht als bewährt gelten soll, wogegen fachlich Ausgewiesene Bedenken erheben, die sich nicht allgemein überzeugend ausräumen lassen<sup>25</sup>.

Auch diese Regeln sind noch abstrakt; sie lassen viele Fragen bezüglich ihrer Umsetzung offen, verlangen Präzisierungen, insbesondere die Ausarbeitung untergeordneter Kriterien.

Womöglich sind sie durch weitere Regeln zu ergänzen, die ebenso wenig bestritten werden oder noch offensichtlicher gelten. So bleiben die Darlegungen dieses Exkurses vorläufig. Sie genügen jedoch, um dessen Zweck zu erreichen: zu verdeutlichen, daß und was für Beziehungen zwischen Ethik und Moral sachlich bestehen, auch wenn zwischen beiden begrifflich scharf unterschieden wird<sup>26</sup>.

### *3. Moral und Wissenschaft*

#### *3.1. Zum Verhältnis von Moral und $W_1$*

Wissenschaft im Sinne von  $W_1$  ist eine konkrete, in Ziel, Zweck und Ablauf wohlbestimmte Tätigkeit, auf Wahrheit bezogen, in ihren

<sup>25</sup> Vgl. R. SPAEMANN: Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik, in: *Scheidewege* 9 (1977) 476–497.

<sup>26</sup> Für die klare Unterscheidung von «Ethik» und «Moral» setzt sich u. a. auch G. PATZIG ein: «Nach einem sich einbürgernden Sprachgebrauch bezeichnen wir als «Moral» den *Inbegriff* moralischer Normen, Werturteile, Institutionen, während wir den Ausdruck «Ethik» ... für die *philosophische Untersuchung* des Problembereichs der Moral reservieren» (in: *Ethik ohne Metaphysik*, Göttingen 1971, 3). – Vgl. auch A. PIEPER (Anm. 13), 20–22, sowie N. HOERSTER: *Ethik und Moral*, in: D. BIRNBACHER; N. HOERSTER (Hg.): *Texte zur Ethik*, München 1984, 9.

Ergebnissen zuerst also nach den Kriterien «richtig» und «falsch» zu beurteilen. Andere Kriterien mögen dazu stoßen, jene der Fruchtbarkeit, der Wirtschaftlichkeit oder der Eleganz.  $W_1$  als Vorgehen folgt einem Satz von Regeln, zu denen sittlich relevante Normen nicht gehören. Die moralischer Beurteilung durchaus zugängliche Frage, ob  $W_1$  für die Bearbeitung eines bestimmten Problems eingesetzt werden solle, liegt außerhalb von  $W_1$  selber. Das Fazit: Wissenschaft als Methode muß freibleiben von moralischen Vorstellungen. Wo das nicht der Fall ist, handelt es sich nicht mehr um  $W_1$ , sondern, wird trotzdem deren Titel beansprucht, um eine Chimäre.

Umgekehrt ist denkbar und auch der Fall, daß Einsichten, die über  $W_1$  gewonnen und technisch umgesetzt wurden, sich auf die gängige Moral, auf bestimmte persönliche und gesellschaftliche Wertüberzeugungen und Handlungsregeln auswirken. Zu erinnern wäre etwa an die Veränderung der allgemeinen Sexualmoral im Gefolge der dank wissenschaftlicher Verfahren möglich gewordenen hormongesteuerten Empfängnisverhütung. Und zu hoffen ist, daß rasche Forschungserfolge bei der Bekämpfung von AIDS uns vor Repressionsgelüsten voreiliger moralischer Rigoristen bewahren. Wie auch immer, Wissenschaft ( $W_1$ ) bleibt in diesem Zusammenhang bloß einer von mehreren geschichtlich-gesellschaftlichen Faktoren, welche zur Änderung unserer moralischen Vorstellungen beitragen. Von einer Destruktion der Moral durch gestützt auf  $W_1$  erzielte Ergebnisse könnte nur vom Standpunkt einer *bestimmten* Moral aus gesprochen werden. Insofern differierende moralische Haltungen jedoch gleich-gültig sind, läßt sich der Gebrauch des Wortes «destruktiv», wenn er mit universellem Anspruch ein negatives Urteil zum Ausdruck bringen soll, nicht verteidigen.

Zu beachten ist, daß der Ausschluß von moralischen – übrigens auch ethischen – Gesichtspunkten aus dem Prozeß  $W_1$  sich keineswegs mit der Meinung deckt, Ausarbeitung bzw. Wahl und Anwendung von wissenschaftlichen Methoden seien sittlich belanglos. Eine Methode kann wissenschaftlich einwandfrei und dennoch aus moralischen wie ethischen Gründen verwerflich sein. Das zu erläutern ist hier nicht der Ort, sondern gehört zur Untersuchung der Beziehungen zwischen Moral bzw. Ethik und Wissenschaft als System ( $W_2$ ), die unten (vgl. Abschnitt 4.2, Punkt 4) aufgenommen wird.

### *3.2. Zum Verhältnis von Moral und $W_2$*

Ich knüpfe an das eben Ausgeführte an und ergänze, daß auch Wissenschaft als System ( $W_2$ ) zu den geschichtlich-gesellschaftlichen Faktoren zählt, welche den Gehalt von Moralvorstellungen beeinflussen bzw. bilden. Nachdem  $W_2$  zu einem Produktionsfaktor ersten Ranges in den ganz oder erst teilweise industrialisierten Gesellschaften geworden ist und weil auch alle anderen Länder der Wissenschaft als «Motor» individuellen wie gesellschaftlichen Wohlergehens herausragende Bedeutung zumessen, deshalb darf angenommen werden, daß die im Wissenschaftssystem maßgebenden Sinnvorstellungen, Werte, Sichtweisen und Regeln immer breitere Zustimmung finden, sich mithin dazu eignen, eine Grundlage für universale Moralvorstellungen zu bilden, also genau das aufzuheben, was Moral bisher charakterisiert hat: ihre soziokulturelle, geschichtliche Prägung.

Wenden wir unseren Blick und sehen wir zu, wie sich Moral auf das Wissenschaftssystem auswirkt. Rasch stellen wir fest, daß man aus – selbstredend unterschiedlichen – moralischen Gründen Wissenschaft als Mittel der Problembewältigung, der Förderung von Wohlfahrt und Gemeinwohl ebenso willkommen heißen wie ablehnen kann. Wer einmal in auch nur einigermaßen pluralistisch zusammengesetzten wissenschaftspolitischen Gremien gesessen hat, weiß davon nicht weniger ein Lied zu singen als jene, die Leserbriefe überfliegen oder Tageszeitungen und Monatsschriften unterschiedlicher politischer und weltanschaulicher Provenienz konsultieren. Morale Überzeugungen setzen sich in politischen Aktionen um; es ist dann eine Frage der Macht – weniger eines argumentativ gewonnenen Konsenses –, welche Sinn- und Wertüberzeugungen den Sieg davontragen. In der Regel werden das jene Überzeugungen sein, die der Wissenschaft und ihrer praktischen Anwendung günstig gesinnt sind, denn sie werden unter anderem von jenen Personen vertreten, die in Wirtschaft und Staat, mithin auch in den einschlägigen Bereichen der Gesellschaft, überwiegenden Einfluß genießen<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Für eine eindringliche, weil selbtkritisch ebenso wie polemisch akzentuierte Illustration der Möglichkeit unterschiedlicher moralisch-politischer Einstellung gegenüber der Wissenschaft als System mit ihrem Anspruch auf Vorrang in der Lösung von Problemen vgl. FEYERABEND (Anm. 4). Feyeraband betont die im Prinzip gleichberechtigte Konkurrenz unterschiedlicher Traditionen, zu denen Wissenschaft als bloß eine unter anderen gehört und über deren Brauchbarkeit von Fall zu Fall befunden werden

Wie dem auch sei, wir haben gesehen, daß divergierende moralische Positionen prinzipiell in gleicher Weise gültig sind, was aber nichts anderes heißt, als daß sie in gleicher Weise ethisch-kritischer Reflexion und argumentativer Vermittlung ermangeln. Ein moralischer Standpunkt, von dem aus ich mich vehement für Förderung und Verbreitung des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens einsetze, besitzt vorweg nicht mehr moralische Dignität als die ihm entgegengesetzte Position, von der aus ich mich – wiederum aus moralischen Gründen – für Einschränkung und Kontrolle der Wirksamkeit des Wissenschaftssystems einsetze. Wechselwirkungen zwischen Moral und Wissenschaft bleiben in dieser Situation bloßes Faktum. Der Rekurs auf moralische Überzeugungen für die Beurteilung von Wissenschaft ( $W_1$  und  $W_2$ ) – mag es sich um Ablehnung oder Befürwortung handeln – vermittelt keine Basis, auf welcher sich relevant, d. h. mit Aussicht auf vernünftige Einigung über Sinn oder Unsinn von Wissenschaft ( $W_2$ ) argumentieren ließe. Diese Basis ist erst auf der Ebene der Ethik als bewußt kritischer und kontrollierbarer Auseinandersetzung mit grundsätzlichen Sinnfragen zu gewinnen. Wenden wir uns also der Frage nach den Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Ethik zu.

#### *4. Ethik und Wissenschaft*

##### *4.1. Zum Verhältnis von Ethik und $W_1$*

Was für die Wirkung von Moral auf Wissenschaft als Methode ( $W_1$ ) gilt, trifft auch auf die analoge Beziehung zwischen Ethik und  $W_1$  zu: Ethische Überlegungen sind für wissenschaftliches Verfahren ( $W_1$ ) irrelevant. Die Frage, ob im Rahmen einer bestimmten Problembearbeitung  $W_1$  einzusetzen sei, ist zwar unter Umständen ethisch belangvoll, liegt indessen außerhalb von als Methode und Verfahren begrif-

muß (195ff., 204). Den Entscheid über den Einsatz von Wissenschaft als Problemlösungsstrategie sowie über das Ausmaß eines beschlossenen Einsatzes behält er ausdrücklich nicht Gremien von Wissenschaftlern, also Experten, sondern öffentlich gewählten «Kommissionen von Laien» vor. Denn «*es ist nicht nur dumm, sondern auch unverantwortlich, das Urteil von Wissenschaftlern und Ärzten ohne jede weitere Untersuchung zu akzeptieren*. Wenn eine Sache entweder für eine kleine Gruppe oder für die Gesellschaft als ganze von Wichtigkeit ist, *dann muß dieses Urteil der genauesten Prüfung unterworfen werden*» – eben der Prüfung «demokratischer Ausschüsse» (167, 190; vgl. 190–194, überhaupt den ganzen zweiten Teil).

fener Wissenschaft. Etwas anderes wäre es, zu klären, inwiefern der Wissenschaft als Methode ein eigenes Ethos entspricht: eine vom Forscher bewußt eingenommene Haltung, die ihn, insofern er auf Wahrheit und nur auf diese verpflichtet ist, nötigt, sein wissenschaftliches Tun gegen eigene Neigungen von subjektiven Erwartungen und Wünschen freizuhalten. Diese Frage fällt jedoch nicht unter die hier führende Thematik<sup>28</sup>. Hingegen ist zu beachten, daß Wissenschaft als Methode ( $W_1$ ) sich sehr wohl in abbauendem Sinne auf Ethik auswirken kann. Das trifft dann zu, wenn wissenschaftliche Einstellung und wissenschaftliches Denken sich zur Grundhaltung eines Forschers verstetigen, aus der heraus dieser alle Probleme, denen er in seinem Dasein begegnet, angeht und zu bewältigen sucht: Die unablässige Einübung in die Disziplin des Ausklammerns, des Sichzurückhaltens, des Eingrenzens, der Reduktion, deren Ausbildung für den Wissenschaftler unabdinglich gefordert ist, kann die für ethische Besinnung und Entscheidung in gleicher Weise unabdingliche Fähigkeit zum Erfassen gleichzeitig maßgeblicher, jedoch konkurrierender, ja konfigurernder Werte beeinträchtigen. Gerade dann aber sehen wir uns vor die schärfste ethische Entscheidung und Verantwortung gestellt, wenn wir unter unterschiedlichen, möglicherweise eben kontradiktatorischen Ansprüchen sittlich verantwortlich handeln sollen, d.h. unter der Forderung prinzipieller Universalisierbarkeit derjenigen Maxime, der wir schließlich folgen. Wenn wir diesen Konflikt reduzieren, um ihn bewältigen zu können, verfehlten wir die sittliche Aufgabe. Lawrence Tribe gibt ein sprechendes Beispiel für diesen Vorgang: Um in der Umweltplanung bei Konflikten zwischen sich widerstreitenden Interessen zu rationalen Entscheidungen zu gelangen, greifen Analytiker zu zwei unterschiedlichen Lösungen. Sogenannte «weiche Werte» werden, weil nur schwer kalkulierbar, entweder einfach vernachlässigt oder in eine Einheit umgesetzt, die sie kalkulierbar macht. Solche «weichen Werte» sind etwa, bezogen auf Umweltsituationen, Gleichgewicht, ästhetischer Reiz, Vielfalt, Reproduktionsfähigkeit und Umkehrbarkeit, aber auch Ansprüche künftiger Generationen. Wo diese Werte vernachlässigt werden, geht der Sinn für sie verloren, damit aber für die tatsächlich maßgebliche materiale Basis ethischer Reflexion. Werden weiche

<sup>28</sup> Neben anderen ist G. HUBER ihr nachgegangen. Mit einprägsamen Zügen skizziert er die paradoxe Situation des Wissenschaftlers, der sich eines Ethos der Ethikfreiheit zu befleßen hat (Anm. 2, 230).

Werte nach einheitlichen Maßstäben quantifiziert – etwa in Dollarbeträge umgesetzt –, wird der Schein erweckt, es lasse sich harmonisieren, was sich grundsätzlich widerstreitet. Damit stumpft der Sinn für konfligierende Werte, für die Unbedingtheit sittlicher Verpflichtung und für die Schärfe ethischer Verantwortung ab<sup>29</sup>.

#### *4.2. Zum Verhältnis von Ethik und $W_2$*

Mit der Frage nach den Wechselbeziehungen zwischen Ethik und Wissenschaft als System ( $W_2$ ) treffen wir auf den wichtigsten, weil folgenreichsten Bereich unserer Thematik. Unter *zehn* Aspekten soll er beleuchtet werden, ohne damit Vollständigkeit zu beanspruchen.

1. Bereits die Erläuterung der Bedeutung von  $W_2$  ließ erkennen, daß es sich hier um eine komplexe menschliche Veranstaltung handelt, die, weil für Wohlfahrt und Streben nach Verbesserung der Existenzbedingungen der Menschen funktional, im Hinblick auf den Sinn menschlichen Lebens überprüft werden kann. Wie alle menschliche Praxis, richtet sich auch Wissenschaft als System auf Richtigkeit überhaupt aus, kann demzufolge am Maßstab des sittlich Guten gemessen werden. Die entsprechende Überprüfung betrifft Wissenschaft als Ganzes wie in ihren Elementen. Insofern ethische Besinnung solche Elemente als sittlich gut beurteilt, sind sie geboten oder empfohlen. Treten sittlich neutrale Elemente auf, gelten sie als erlaubt, wo hingegen sittlich verwerfliche Elemente auftauchen, sind sie verboten. Diese Überlegung wirkt abstrakt, ist bloß sprachanalytischer Art und klingt in ihrem Ergebnis trivial. Indessen impliziert sie eine wichtige Einsicht: Wird einem konkreten wissenschaftlichen Tun aus ethischen Gründen Einhalt geboten, dann hat das nichts mit Destruktion von Wissenschaft zu tun. Was beabsichtigt wird, ist zunächst allein die sittliche Beurteilung eines bestimmten menschlichen Verhaltens. Dieses wird dadurch nicht überhaupt verunmöglich; die hierzu erforderliche repressive Macht geht sittlichem Urteilen ab, muß ihm fehlen. Ethisches Urteilen appelliert an Freiheit: an vernünftige, also entscheidungsfähige Wesen. Besäße es unwiderstehlich determinierende Gewalt, würde es sich selber als *ethisches* Urteilen aufheben. Von Destruktion der Wissenschaft durch ethische Reflexion ließe sich ohne polemische Verzerrung nur

<sup>29</sup> L. TRIBE: Ways not to Think about Plastic Trees, in: Yale Law Journal 83 (1974) 1331f. – Die Übersetzung einer überarbeiteten Fassung in D. BIRNBACHER (Hg.): Ökologie und Ethik, Stuttgart 1980, 20–71. – Vgl. auch oben Anm. 6.

unter einer Voraussetzung reden, wenn nämlich Wissenschaft selber als höchstes und das heißt *unbedingtes* sittliches Gut gälte. Doch dieser Anspruch bleibt uneinlösbar, so lange Wissenschaft als Teilsystem eines Gesamtsystems verstanden wird – was schon definitionsgemäß zutrifft, aber auch faktisch weitgehend Anerkennung findet. Es wäre in sich widersprüchlich, wollte man ein Teilsystem zum höchsten Wert erklären, dieweil es doch funktional auf ein übergeordnetes, höherwertiges System – in unserem Falle die Gesellschaft – bezogen bleibt. Fazit: Ethische Reflexion von Wissenschaft und Technik bezweckt nicht deren Destruktion, wohl hingegen die Leitung und die ausdrückliche Inpflichtnahme wissenschaftlichen ( $W_2$ ) Handelns.

**2.** Wer Wissenschaft ( $W_2$ ) solcher Reflexion entziehen möchte, macht sich damit nicht wissenschaftlicher ( $W_1$ ), sondern verantwortungslos. Er bezieht mit seiner Weigerung nicht wissenschaftlich ( $W_1$ ), sondern ethisch Stellung, setzt sich also nicht den Forderungen eines wissenschaftlichen Diskurses, sondern ethischer Argumentation aus. Insofern ist es gar nicht möglich, Wissenschaft ( $W_2$ ) gegen Ethik auszuspielen. Es kann also Wissenschaft ( $W_2$ ) ihrerseits ethische Reflexion nicht abbauen, bleibt dieser vielmehr als einer ihrer Gegenstandsbereiche unterworfen.

**3.** Das setzt natürlich voraus, daß ethische Besinnung wachbleibt – was freilich nicht ohne weiteres der Fall ist. Denn darin liegt eine mögliche destruktive Einwirkung von Wissenschaft ( $W_2$ ) auf Ethik, daß die Konzentration auf Wissenschaft als System und Methode sowie das nach wie vor hohe Ansehen der Wissenschaft (und wäre es nur in der wissenschaftlichen Gemeinde) den Sinn für Anliegen und Fragerichtungen der ethischen Reflexion zu verdrängen vermögen<sup>30</sup>. Die Frage nach dem sittlichen Guten kann mühevoll und unnötig erscheinen, wenn eilige Interessen, kurzfristig realisierbare Gewinne, Effizienz, Funktionalität und persönliches Ansehen im Vordergrund stehen. Es würde Absicht und Rahmen dieser Arbeit sprengen, wollte ich ausführlicher darlegen, in welch schwerwiegender Weise eine derartige Haltung wichtige Möglichkeiten, die im Sein des Menschen angelegt sind – so die Fähigkeit, sich selber zu transzendieren, d. h. sich auf ein Umfassendes zu beziehen, – verfehlt. Nur darum kann es hier gehen, auf eine der Wissenschaft als System inhärente Gefährdung des ethischen Den-

<sup>30</sup> Vgl. Anm. 6 sowie H. SCHULER und K. HUMMER (Anm. 15), 194.

kens hinzudeuten und daran zu erinnern, daß, will man dieser Gefährdung begegnen, ständige Einübung in ethische Besinnung not tut<sup>31</sup>. Wenn denn Wissenschaft und Technik als Teil menschlicher Praxis ethischer Beurteilung zugänglich sind, dann resultiert aus dem Ange deuteten für den Wissenschaftler und Techniker die selber wiederum sittliche Pflicht, solche Einübung bewußt zu vollziehen, d. h. auch die Tradition ethischer Reflexion mit ihren Einsichten zur Kenntnis zu nehmen und für die eigenen Überlegungen auszuwerten. Wo das nicht geschieht, bleiben Wissenschaft und Technik hinter dem, was humane Praxis sein kann, entscheidend zurück. Sie verfehlten dann aber schon vor allfälligen Resultaten, die sie erzielen mögen, grundsätzlich ihr vorgegebenes Ziel: dem gelungenen und glücklichen Leben der Menschen zu dienen. Knapper formuliert: Weil Wissenschaft ( $W_2$ ) menschliche Praxis ist, ist Ethik – soll Wissenschaft *gelungene* Praxis sein – für  $W_2$  konstitutiv.

4. An der Frage, ob die Wahl von wissenschaftlichen Methoden sittlich relevant sei, läßt sich das Gesagte veranschaulichen. Eine Methode kann wissenschaftlich einwandfrei und dennoch aus moralischen wie ethischen Gründen verwerflich sein. Wenn etwa, um Wirksamkeit und Nebenwirkungen eines neuen Medikamentes zu prüfen,

<sup>31</sup> Ein paar Hinweise sollen doch wenigstens sichtbar machen, was hier gemeint ist: Vom Verlust der Natur, unter anderem als «Orientierungsinstanz», durch die «Aneignung der Natur in wissenschaftlich-technischen Kulturen» spricht J. MITTELSTRASS (Anm. 3), 7. – H. JONAS (Anm. 4) erinnert daran, daß «der analytische Blick des mathematischen Physikers» auf einen Säugling gar nicht zu Gesicht bekommt, was ihm in Wirklichkeit vorliegt: ein lebendes Menschenwesen, das ihn zu Achtung, Umsicht und Fürsorge unbedingt verpflichtet. Der Physiker «erfaßt mit Absicht nur einen äußersten Rand seiner [des Säuglings] im übrigen abgeblendeten Wirklichkeit». Kritisch fügt er bei: «Daß dieses Sehen der vollen Sache weniger Wahrheitswert besitzt als das ihres letzten Überrestes im Filter der Reduktion, ist ein Aberglaube, der vom Erfolgsprestige der Naturwissenschaft jenseits ihres selbstgesteckten Erkenntnisfeldes lebt» (236). – Generell sprechen von der Möglichkeit dehumanisierender Auswirkungen der objektivierenden und reduzierenden wissenschaftlichen Einstellung P. K. FEYERABEND (Anm. 4), 256, sowie V. F. WEISSHAUPT (Anm. 4), 10 f.

Daß die hier behauptete Gefährdung nicht aus der Luft gegriffen ist, belegen neben den in Anm. 32 aufgeführten Beispielen die sich in jüngster Zeit häufenden Meldungen über eklatanten Mißbrauch von Menschen zu Forschungszwecken. Vgl. H. KRILL: Kritik an Pharma-Test im Gefängnis. Gegen Behandlung von Häftlingen mit «Dapotum-D». Frage nach weiteren Fällen, in: Süddeutsche Zeitung vom 23.6.1987. – In Großbritannien Giftgase an Soldaten getestet, in: Süddeutsche Zeitung vom 13.7.1987, 7. – B. HASLER: Der Mensch – ein Versuchskaninchen? Umstrittene Impfaktion in Basel: Warum Humanexperimente immer wieder vorkommen, in: Die Weltwoche Nr. 35 (27.8.1987) 31. – D. SCHNYDER: Versuchskaninchen Mensch – schlecht geschützt, in: Berner Zeitung vom 8.12.1987, 13.

eine Anzahl Patienten ohne ihr Wissen zur Kontrollgruppe bestimmt und mit Placebo-Präparaten abgespiesen werden, dann verstößt ein derartiges Verfahren gegen das fundamentale sittliche Gebot der Achtung der Menschenwürde. Oder wenn eine wissenschaftliche Methode hohe Kosten verursacht, die durch öffentliche Mittel gedeckt werden sollen, dann bedarf ein Entscheid für den Einsatz dieser Methode der Rechtfertigung auch unter sozialethischen Aspekten<sup>32</sup>. Schließlich sei nur gerade daran erinnert, daß sich die Methoden des wissenschaftlichen Tierversuchs, der Fortpflanzungstechnologie, der Genforschung und -manipulation mit zahlreichen und schwierigen moralischen wie ethischen Fragen verbinden.

Daß Wissenschaftler – entscheiden sie sich für eine der genannten oder für eine andere, ähnlich problematische Methode –, unter sittlichem Rechtfertigungsdruck stehen, liegt auf der Hand. Daß das Gefühl für solchen Druck abstumpfen oder schwinden kann, wenn Prämien unterschiedlichster Art – auch die Befriedigung eines Wissensdranges gehört hierzu – winken, belegen die Beispiele<sup>33</sup>. Wissenschaft als  $W_2$  kann sich in diesem Sinne destruktiv auf ethische Reflexion auswirken. Dagegen bedeutet – und dies sei wiederholt – die Verwerfung einer Methode aus sittlichen Gründen nie schon Destruktion der Wissenschaft.

5. Ethische Besinnung, so wurde gezeigt, reflektiert Verhalten und Einrichtungen der Menschen darauf hin, ob sie sittlich richtig seien. Sittlich richtig sind Handlungen und Einrichtungen dann, wenn sie sich an Grundsätzen orientieren, die prinzipiell universal gelten, also nicht durch partikulare Interessen und Bedürfnisse bestimmt werden. Auf Wissenschaft und Technik bezogen bedeutet dies, daß ein Verhalten als

<sup>32</sup> Für weitere Beispiele vgl. O. HÖFFE: Sittlich-politische Diskurse. Philosophische Grundlagen – Politische Ethik – Biomedizinische Ethik, Frankfurt a. M. 1981, 251f. – H. JONAS: Freiheit der Forschung und öffentliches Wohl, in: Scheidewege 11 (1981) 262–264. – P. SCHMID: Japans Menges leben unbekülligt, in: Die Weltwoche Nr. 34 (22.8.1985) 7. – H. SCHULER; K. HUMMEL (Anm. 15), 193–196. – Vgl. auch O. HÖFFE: Der wissenschaftliche Tierversuch. Eine bio-ethische Fallstudie, in: E. STRÖKER (Hg.): Ethik der Wissenschaften. Philosophische Fragen, München–Paderborn–Wien–Zürich 1984, 117–150. – R. Löw: Leben aus dem Labor. Gentechnologie und Verantwortung – Biologie und Moral, München 1985. – Ein Beleg dafür, daß der Mißbrauch von Patienten zu Versuchen in Nervenkliniken auf politischer Ebene, doch legitimiert durch ethische Überlegungen, gerade heute wieder zu Auseinandersetzungen führt, findet sich in der Süddeutschen Zeitung Nr. 75 (31.3.1987) 18 (betreffend Vorfälle «an den Bezirkskrankenhäusern Mainkofen in der Oberpfalz und Ansbach», zurückgehend auf «Anfang der achtziger Jahre»).

<sup>33</sup> Vgl. auch Anm. 15.

sittlich verfehlt gelten muß, welches wissenschaftliche Aspekte unberücksichtigt läßt, die partikularen Interessen der Subjekte dieses Verhaltens tatsächlich oder möglicherweise zuwiderlaufen. Das impliziert etwa, daß die umfassende Abklärung von Nebenfolgen eines geplanten Verhaltens – handle es sich um ein Forschungsprojekt oder um eine großtechnische Einrichtung – zur sittlichen Pflicht wird; daß zugleich eine einseitige, interessegeleitete Bewertung von Einsichten, die im Laufe solcher Abklärungen gewonnen werden, diese sittliche Pflicht verletzt. Stellen wir die nicht nur hierzulande übliche Forschungsförderung in Rechnung, die schwergewichtig auf die Produktion neuer Einsichten und Verfahren ausgerichtet ist und Konsequenzenforschung, wenn überhaupt, nur nebenbei berücksichtigt, so erscheint es aus ethischen Gründen geboten, Wissenschaft vermehrt auf die Untersuchung von Nebenfolgen auszurichten und hierfür auch die nötigen Mittel bereitzustellen. Für Programm- und Projektverantwortliche wird es zur sittlichen Pflicht, diese Aspekte in ausreichendem Maße in ihren Tätigkeiten zu berücksichtigen.

**6.** In Gesellschaften, die ihr Handeln wissenschaftlich-technisch zu leiten und zu bestimmen vermögen, ist es aber ebenso sittliche Pflicht, die jeweils möglichen Kenntnisse zu gewinnen und Gelegenheiten für experimentierende Erfahrung zu schaffen und zu nutzen. Ein interessegeleiteter Verzicht auf die Gewinnung von Erkenntnissen widerspricht dem Gebot der Wahrhaftigkeit; das Hintanhalten von gewonnenen Erkenntnissen ist – moralisch gesprochen – dem Verhehlen und Lügen zu vergleichen. In wissenschaftlich-technisch bestimmten Zivilisationen wird Wissenschaft selber und ihre praktische Umsetzung zur ethisch begründeten Aufgabe – was freilich die Art und Weise, wie diese Aufgabe wahrgenommen und erfüllt wird, nicht aus der Zuständigkeit ethischer Reflexion herauslöst.

**7.** Weil Wissenschaft und Technik im Dienste von Wahrheit und menschlichem Wohlergehen stehen, erstreben sie Güter, die universell für Menschen von Bedeutung sind. Aus ethischer Sicht läßt sich nicht vertreten, die Anstrengungen um solche Güter nur für Teile der Menschheit fruchtbar zu machen – oder anderen Teilen der Menschheit den Zugang zu ihnen nur zu einem Preis zu eröffnen, welcher die Kosten der Produktion wissenschaftlicher Güter um ein Vielfaches übertrifft. Mit anderen Worten: Wissen und Können unentgeltlich oder zu einem fairen Preis weiterzugeben, ist, allen Wettbewerbsinteressen zum Trotz, aus ethischen Gründen gefordert – beispielsweise von den Industrieländern zugunsten der Entwicklungsländer.

**8.** Ein analoger Gesichtspunkt ergibt sich aus dem Umstand, daß Wissenschaft und Technik für die Öffentlichkeit in hohem Maße lebensbestimmend sind, von der Öffentlichkeit jedoch nur in geringem Maße zur Kenntnis genommen und verstanden werden können. Aus ethischer Sicht scheint geboten, daß Wissenschaftler und Techniker sich um angemessene Orientierung der Öffentlichkeit über ihr eigenes Tun und Lassen bemühen, dies umso mehr, als diese Öffentlichkeit durch ihre Beiträge, das heißt durch materielle Verzichte, den Betrieb von Wissenschaft und Technik ermöglicht.

**9.** Insofern Wissenschaft und Technik im Dienste des Wohlergehens letztlich aller Menschen stehen, ist es sittlich geboten, sie zur Bewältigung insbesondere jener Schwierigkeiten einzusetzen, die dem Wohlergehen der Menschheit entgegenstehen. Für die Wissenschaftler scheint es danach aus ethischen Gründen geboten, «ihre Aufmerksamkeit den schwierigen und weniger eleganten Phänomenen der realen physischen Welt zuzuwenden, im Gegensatz zu der Konzentration auf einfachere und elegantere Naturgesetze in der Vergangenheit»<sup>34</sup>.

Gesetzt, menschliches Leben gelte als fundamentalstes sittliches Gut, weil es Voraussetzung für die Realisierung weiterer sittlicher Güter ist, dann haben sich unter den zur Zeit geltenden Bedingungen menschlichen Daseins die Anstrengungen der Wissenschaft auf jene Probleme zu konzentrieren, die mit menschlichem Überleben unmittelbar zusammenhängen, sei es, daß sie solches Überleben fördern, sei es, daß sie es gefährden. Daß hingegen der Einsatz von Wissenschaft und Technik zur Produktion und Verbesserung von Vernichtungssystemen zunächst sittlich verwerflich ist und sodann das Ausmaß, in welchem dieser Einsatz faktisch geschieht, nicht bloß in sich widersprüchlich, sondern ein ethischer Skandal ist, – das ergibt sich als Umkehrschluß aus dem eben Gesagten. Als Leitprinzip scheint mir dieser Umkehrschluß auch dann unumstößlich, wenn er im Anschluß an die Analyse konkreter Handlungssituationen modifiziert werden muß. Die Konkretisierung eines Prinzips vermag das Prinzip selbst nicht außer Kraft zu setzen. Hingegen haben wir als Handelnde die Spannung zwischen absolutem Anspruch und relativer Erfüllung auszuhalten und produktiv umzusetzen – im Geiste etwa von Albert Schweitzers absoluter Ethik<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> B. PIPPARD, Professor der Physik, zit. bei R. MAURER: Ökologische Ethik?, in: Allgemeine Zeitschrift für Philosophie (1987) Heft 1, 36.

<sup>35</sup> Vgl. zu diesem Problemkreis z.B. A. BURCKHARDT: Kant, Wittgenstein und das Verhältnis der relativen Ethik zur absoluten, in: Zeitschrift für Evangelische Ethik 27

**10.** Den Punkten 3–9 war die Funktion zugedacht zu erläutern, inwiefern Ethik für Wissenschaft als System konstitutiv ist. Abschließend soll nun demonstriert werden, daß auch Ethik auf Wissenschaft angewiesen ist, ohne daß diese sie allerdings in analoger Weise zu konstituieren vermöchte.

Wissenschaft erschließt Wirklichkeit; sie vermittelt Einsicht in Strukturen und Zusammenhänge, die, einmal erkannt, für menschliches Handeln, mithin für menschliche Verantwortung, unmittelbar bedeutsam werden. An einem Beispiel möchte ich das veranschaulichen: Neuere Erkenntnisse der pränatalen Psychologie und Medizin veranlassen Erich Blechstein, einen Göttinger Embryologen, zu folgender Aussage: «Der Mensch *wird* nicht Mensch, sondern *ist* Mensch und verhält sich schon von Anfang an als ein solcher. Und zwar von der Befruchtung an»<sup>36</sup>. Diese Aussage verdankt sich empirischer Forschung, nicht einer sittlich-politisch motivierten Stellungnahme im Streit um die Liberalisierung der Abtreibung. Gerade deshalb ist sie für eine sittlich verantwortbare Entscheidung in dieser Auseinandersetzung von großer Bedeutung. Weniger brisant, doch ethisch ebenso belangvoll sind Einsichten, wonach Föten Musik und Rhythmen außerhalb des Mutterleibes schon früh, sicher im fünften Schwangerschaftsmonat wahrnehmen und auf sie reagieren – mit Aufregung oder Beruhigung, je nach Art der Rhythmen. Ob es sich unter diesen empirisch-wissenschaftlich erhobenen Voraussetzungen noch ethisch verantworten läßt, schwangere Frauen in unruhiger und lärmiger Umgebung arbeiten zu lassen, ist mehr als fraglich<sup>37</sup>.

Zweierlei machen diese Beispiele deutlich: 1. Will der Mensch verantwortlich handeln, ist er auf eingehende Kenntnis der Umstände seines Handelns, insbesondere von dessen möglichen Folgen angewiesen. Diese Kenntnis kann ihm in vielen Fällen nur Wissenschaft in optimal zuverlässiger Weise vermitteln. Sie zu nutzen und zu fördern ist,

(1983) 417f. – W. HUBER und H. E. TÖDT: Menschenrechte. Perspektiven einer menschlichen Welt, Stuttgart-Berlin 1978, 193. – A. SCHWEITZER: Philosophie und Tierschutzbewegung, in: Gesammelte Werke in fünf Bänden, hg. von R. GRABS, Bd. 5, Zürich o.J., 141f.; Das Problem der Ethik in der Höherentwicklung des menschlichen Denkens, in: ebd. 154f.; Straßburger Predigten über die Ehrfurcht vor dem Leben, in: ebd., 124; Kultur und Ethik, in: ebd., Kap. XXI, bes. 377, 381, 387. – B. SITTER. Über das Recht der Natur im Naturrecht der Gegenwart, in: Vom normativen Wandel des Politischen, hg. v. E. V. HEYEN, Berlin 1984, 163. – Hat Ethik in der Wissenschaft nichts zu suchen?, in: Wissenschaft in der Verantwortung, hg. v. E. V. HEYEN, Bern 1986, 69f.

<sup>36</sup> Die Weltwoche, Zürich (18.12.1986) 24.

<sup>37</sup> Ebd. 25.

so betrachtet, selbst sittliche Forderung. 2. Durch Wissenschaft vermittelte Erkenntnis betrifft nicht die Prinzipien ethischer Reflexion, wohl hingegen deren Gegenstandsbereich. Nicht also für die Grundlagen der Ethik sind Wissenschaft und ihre praktische Umsetzung konstitutiv, wohl jedoch für den Anwendungsbereich der Ethik.

### *5. Ethik als Besinnung auf das Wesen des Menschen*

«Wissenschaft» wurde oben als Methoden- und als Systembegriff entwickelt. Dabei sind wir empirisch-analytisch verfahren, haben uns an Fakten gehalten, die in der Weise der Erläuterung von Wortbedeutungen vergegenwärtigt wurden. Daß es Wissenschaft als Ereignis und Verfahren überhaupt gibt, blieb dabei ebenso unbedacht wie die Frage, was es zu bedeuten habe, daß Wissenschaft, zusammen mit ihrer Anwendung in der Technik, gegenwärtig einen herausragenden, ja überwältigenden Platz im Bereich menschlicher Praxis einnimmt. Daß dies nicht immer so war, gilt als selbstverständlich und wird eben darum übersehen, allenfalls in evolutions- bzw. fortschrittsgeschichtlicher Perspektive erinnert. Zu selten kommt zur Sprache, daß Wissenschaft und Technik nur *eine* unter möglichen Weisen sind, in der Menschen Welt und sich selber auffassen, mit Welt und sich selber umgehen. Dieser wissenschaftlich-technische Umgang gilt weithin als ein Gipfelpunkt, unter den man nicht ungestraft zurückfallen kann, dessen Geschichtlichkeit jedoch dadurch in Vergessenheit gerät, daß er als maßgebende Art und Weise des «Verstehens von» und des «Umgehens mit» allem, was Menschen sind und was sie betrifft, ausgegeben wird. Zwar begegnen uns neben diesem Gipfelpunkt andere Grundeinstellungen zur Welt – und dies nicht nur dann, wenn wir den Blick über unseren angestammten Kulturkreis hinaus schweifen lassen. Solche Alternativen werden je nach Kontext, in welchem sie zur Kenntnis genommen werden bzw. auftreten, abschätzig kommentiert oder, wenn auch im Grunde widerwillig, geduldet; andernorts wirbt man für sie, zuweilen gerade aus einer wissenschafts- und technik-kritischen Haltung heraus. Noch bleibt indessen offen, was diese Konkurrenz bedeutet, ob sie in der Tat in eine neue maßgebende Weise der Erschließung von Seiendem und der Erfüllung bzw. Bewältigung menschlicher Existenz hineinzuführen vermag – oder ob sie bloß negativer Reflex einer Rationalität bleibt, deren *unter anderem* destruktive Auswirkungen sich unserem Bewußtsein mittlerweile beängstigend aufdrängen.

Die Erörterung des Verhältnisses zwischen Ethik und Wissenschaft ging von bloßen Fakten aus. Abschließend soll sie durch eine geschichtliche und zugleich das empirisch-analytisch Faßbare übersteigende Perspektive ergänzt werden. In dieser Sicht kann sich zeigen, inwiefern Ethik sowie Wissenschaft und Technik sich verbinden müssen, wenn menschliches Dasein unverkürzt bedacht und geführt werden soll. Zu diesem Zwecke lasse ich mich auf Gedanken M. Heideggers ein, die, wohl weil sie in gewissem Sinne quer zur Entfaltung wissenschaftlich-technischer Rationalität und Praxis liegen, keinen Eingang in den entsprechenden Ausbildungsbetrieb gefunden haben. Die Reflexion dieses Betriebes, die Selbstreflexion wissenschaftlich-technischer Rationalität und Praxis, damit jedoch das kritisch-verantwortliche Zurückkommen auf das Maß für menschliches Tun und Lassen wurden in nicht zu vernachlässigender Weise behindert<sup>38</sup>.

Durch den Menschen kommt zur Sprache, was ist (vgl. Hu 21f.). Mit diesem Satz wird nichts darüber gesagt, ob noch Anderes «existiere» als das, was von Menschen ausgesprochen wird. Bloß folgendes ist gemeint: daß alles, was es für Menschen gibt, nur als durch Menschen vermittelt aufscheint und ins Licht des Daseins tritt. Das geschieht freilich nie so, daß, was immer da ist, erst darin seinen Ursprung nähme, daß Menschen es ausdenken und aussprechen: Nicht mit dem *intuitus originarius* ist der Mensch begabt, sondern mit einem *intuitus derivativus* ausgerüstet<sup>39</sup>. Er vermag nicht, ursprünglich zu erschaffen, kann stets nur *umschaffen*. Auf Vorgegebenes bleibt er angewiesen, auch wenn er dieses in erst durch ihn zur Existenz gelangende Formen bringt. Das gilt

<sup>38</sup> Einschlägige Arbeiten veröffentlichte Heidegger bereits vor weit über dreißig Jahren. Vgl. «Vom Wesen der Wahrheit», Vortrag aus dem Jahre 1930, erstmals gedruckt 1943; Brief «Über den Humanismus» aus dem Jahre 1946; «Die Frage nach der Technik» sowie «Wissenschaft und Besinnung», beide 1954 erstmals erschienen. Diese Schriften werden hier nach folgenden Ausgaben zitiert: Vom Wesen der Wahrheit (WW), Frankfurt a. M. <sup>4</sup>1961; Über den Humanismus (Hu), Frankfurt a. M. o.J.; Die Frage nach der Technik (T), in: Vorträge und Aufsätze, Pfullingen <sup>2</sup>1959, 13–44; Wissenschaft und Besinnung (WB), ebd. 45–70. Anzumerken ist, daß die erwähnten sowie andere Arbeiten Heideggers auch für eine zeitgemäße Naturphilosophie fruchtbar gemacht werden könnten, und zwar mit dem praktischen Ziel, das Verhältnis des Menschen zur «Natur» zu regulieren und in Moral wie Recht richtig zu ordnen. Wichtige Schritte in dieser Richtung machte bereits H. HOLZHEY: Die Wiedergewinnung der Natur im Denken, in: Arbeitsblätter für ethische Forschung, Zürich, 13 (April 1985), 11–24; Der Gedanke eines «Rechtes der Natur» als Resultat radikaler Kritik des Naturrechtsdenkens, in: Verrechtlung und Verantwortung, Studia Philosophica Suppl. 13, Bern–Stuttgart 1987.

<sup>39</sup> Vgl. M. HEIDEGGER: Kant und das Problem der Metaphysik, Frankfurt a. M. <sup>2</sup>1951, §§ 4 u. 5, bes. S. 30, 32. – Interpretierend B. SITTER: Dasein und Ethik. Zu einer ethischen Theorie der Existenz, Freiburg–München 1975, 32f., 70f.

gerade auch hinsichtlich der Wissenschaften vom Leben und ihrer technischen Umsetzung, so bei Befruchtung in vitro oder, einschneidender, in der gentechnologischen Hervorbringung neuer Arten. *Daß* es überhaupt etwas für den Menschen *gibt*, hängt mithin nicht von ihm ab; doch *wie* etwas *ist*, wird erst durch ihn offenbar. So ist es in der Tat angemessen zu sagen, daß durch den Menschen erst ent-borgen wird, was ist. Des Menschen Dasein zeichnet sich dadurch aus, daß er hervorbringt, was zuvor verborgen war, wobei er allerdings weder für das Seiende, das er erschließt, noch für die Art und Weise, in der er dies tut, in letzter Instanz zuständig wäre.

Was er entbirgt, wird ihm gewährt (vgl. T 39). Vom Seienden und von der Art, in der es sich zeigt, wird er in Anspruch genommen, auf daß er, was zunächst verborgen ist, ins Licht des Daseins rücke<sup>40</sup>.

Solches Entbergen betrifft nicht allein das Hervorbringen eines bestimmten Seienden, sondern, grundsätzlicher, den das jeweilige Seiende wie das Seiende insgesamt durchdringenden *Sinn*: Es hängt mit vom Menschen ab, ob, was immer ist, als Ware gilt und damit als Gegenstand möglichst gewinnbringender Verwertung, als funktionales Element eines Systems, als möglicher Gegenstand für nach gesetzmäßiger Erkenntnis erfolgende Manipulation, als Manifestation einer unendlichen Schöpferkraft, als Ressource für die Befriedigung von Bedürfnissen – und so fort.

Auf verschiedene Weise bringen wir Menschen hervor, was ist: unausdrücklich etwa in der durch Zeitgeist, Gewohnheit und massenmediale Beeinflussung bestimmten alltäglichen Auffassung dessen, was uns umgibt und womit wir umgehen; ausdrücklicher z. B. in Dichtung, bildender Kunst und überhaupt in künstlerischer Betätigung; auf einzige Weise in der gegenwärtigen Epoche durch wissenschaftliche Erschließung und technische Bearbeitung unserer Welt. Je nach Einstellung und Tätigkeit wiegt jeweils ein bestimmtes Grundverständnis des Seienden insgesamt vor. Auch ein nur oberflächlicher Blick auf die Geschichte der Menschheit macht allerdings einsichtig, daß diese Einstellungen, insbesondere die jeweils führenden, nicht willkürlich sind. Nicht ohne Grund bezeichnen wir z. B. die wissenschaftlich-technische Weltauffassung als kulturelle Errungenschaft. Als «Produkt» der Neuzeit blieb sie früheren Generationen verschlossen. Andererseits war es nicht einfach ein menschlicher Willensakt, der sie zur Geltung brach-

<sup>40</sup> Für Entwurf und Entfaltung dieser Gedanken durch Heidegger vgl. insbesondere WW Abschn. 4–6, Hu 9, 13f., 16f., 18f., 24–29; T 25f., 39f.; WB 61–67.

te<sup>41</sup>. Das wissenschaftliche Vorstellen überkam zunächst die dem griechisch-jüdisch-römisch geprägten Kulturkreis zugehörigen Menschen, die sich – wie alle anderen, nur ausgeprägter – darauf einrichteten, ihr Dasein mit künstlichen Hilfsmitteln, technisch also, zu erleichtern und zu entfalten. Frei hierzu wurden sie dadurch, daß zuvor maß-gebende Grundstellungen zur Welt verblaßten – wie immer dieses Schwinden sich erklären mag. Der entsprechende Prozeß läßt sich durch die Erinnerung an drei markante Stadien der abendländischen Geistesgeschichte skizzieren: an das ontologisch-teleologische Denken in der Antike, an das theologisch-schöpfungsgeschichtliche Vorstellen in deren Ausklang und im Mittelalter und an die seit der Neuzeit herrschende Auffassung der Welt als Inbegriff gesetzmäßig verknüpfter und damit herstellbarer, veränderbarer und aufhebbbarer Erscheinungen. Das zuletzt genannte wissenschaftlich-technische Verstehen hat, wie man weiß, mittlerweile kulturregionale Grenzen gesprengt und beansprucht die intellektuelle wie praktische Führung auf universaler Ebene.

Offensichtlich wählt der Mensch die Weisen, in welchen er Welt erschließt, versteht und verändert, nicht frei. Vielmehr erscheinen diese als ihm gegeben, als ein Geschick, das ihn trifft und in Anspruch nimmt (T 32f., 36; WB 63f.). Nicht nur ist er nicht Herr des Ursprungs der Dinge, die er ins Dasein hervorbringt, auch die Mittel, deren er sich zur Hervorbringung bedient, sind nicht sein «Gemächte» (T 26 u.ö.), sondern ihm übereignet. Bedenken wir dies, so müssen wir den Menschen – uns selber – als in ein Geschehen einbezogen auffassen, das nicht er entwirft und führt. Und wir gewahren, daß wir auf dieses Geschehen in einer unüblichen Anstrengung eigens achten müssen, wollen wir es erfahren und bedenken – eingenommen nämlich von dem, womit wir uns gewöhnlich und vorwiegend befassen, übersehen wir es leicht. Während es uns in Anspruch nimmt, um Seiendes überhaupt aufzuscheinen zu lassen, bleibt es selber uns verborgen. Auch wenn wir es eigens bedenken, werden wir seiner nicht habhaft, vermögen wir es nicht zu begreifen, geschweige denn zu beherrschen. Es zeigt sich unserer Besinnung als das allzu rasch und faktisch zumeist «übergangene unzugängliche Unumgängliche» (WB 67), das allerdings die je möglichen Formen unserer Auffassung von und unseres Umgangs mit Welt ausprägt. Zu diesen zählt das wissenschaftlich-technische Vorstel-

<sup>41</sup> Vgl. WB 52–59, bes. 57.

len. Es ermangelt, wie alles geschichtlich-geschickte Vorstellen, der Autonomie.

Zum Wesen von uns Menschen gehört sonach, daß wir uns in einem Geschehen aufhalten, in welchem noch vor unserem willkürlichen Eingreifen über Grundweisen unseres Daseins entschieden wird. Diesen Aufenthalt (griechisch ἡδος/ethos) zu bedenken, heißt unsere wesentliche Endlichkeit vergegenwärtigen. Es ist dies Ethik in einem (im Unterschied zu Abschnitt 2.2.2.) neuen und insofern ursprünglichen Sinne, als sie aller Unterscheidung von theoretischem und praktischem Verhalten, umso mehr dessen normativer Bestimmung vorausliegt.<sup>42</sup> Sie nötigt uns vorweg, ein für allemal den Anspruch auf endgültige Einsichten und ausschließliche Geltung in unserem Denken und Handeln preiszugeben. Das gilt denn auch für Wissenschaft und Technik als Grundweisen gegenwärtiger Existenz. Durch eben diese Nötigung schafft ursprüngliche Ethik uns den Freiraum für Entscheidung, d.h. für zu verantwortende Wahl. Weil wir endlich sind, sind wir frei<sup>43</sup>; und weil wir dies einzusehen vermögen, werden wir für unser konkretes Dasein: für die Wahl unserer Wege und Mittel – darunter für Wissenschaft und Technik als System – *verantwortlich*. Das aber heißt, daß wir uns in der Besinnung auf uns und unseren Aufenthalt in jenem uns umfassenden Geschehen um die Maßstäbe zu bemühen haben, nach denen wir unsere Praxis im persönlichen wie im institutionellen, im individuellen und gesellschaftlichen Handeln ausrichten wollen. Diese Maßstäbe – so viel zumindest wird unmittelbar einsichtig – können nicht wieder der jeweils führenden Grundstellung zum Seienden, also etwa dem wissenschaftlich-technischen Vorstellen entstammen, denn dieses ist nur eine unter möglichen Weisen unseres Auffassens von und unseres Verhaltens zu Seiendem; es trägt seinen Sinn nicht schon in sich, sondern muß ihn aus der Besinnung auf den Grund der Existenz des Menschen, auf jenen Aufenthalt in dem diesen umfassenden Geschehen erst gewinnen: Nicht also von Wissenschaft und Technik als solchen ist zu erfragen, wonach sich Verantwortung in ihrer Handhabung bemesse; nur aus außerhalb von Wissenschaft und Technik angesiedelter gemeinsamer Besinnung auf das Wesen des Menschen

<sup>42</sup> Vgl. Hu 38–43, bes. 42, sodann T 68: «Durch die so verstandene Besinnung gelangen wir eigens dorthin, wo wir, ohne es schon zu erfahren und zu durchschauen, uns seit langem aufzuhalten. In der Besinnung gehen wir auf einen Ort zu, von dem aus sich erst der Raum öffnet, den unser jeweiliges Tun und Lassen durchmißt.»

<sup>43</sup> Zum Verhältnis von Freiheit und Endlichkeit vgl. B. SITTER (Anm. 37), 31–36, 64f., 99.

und zugleich in offener, weil durch die Einsicht in die fundamentale Endlichkeit jeglicher menschlicher Entwürfe geleiteter Auseinandersetzung lassen sich jene Maßstäbe gewinnen, die auch für die Entfaltung von Wissenschaft und Technik in menschlicher Gemeinschaft verbindlich sein können<sup>44</sup>. In diesem Bemühen entbehren Diktate, ob wirtschaftlicher, politischer oder anderer Herkunft, ethischer Rechtfertigung. Nur behutsames und umsichtiges Suchen, das sich von gegenseitiger Achtung und Fürsorge: praktischen Forderungen des Wissens um die wesentliche Endlichkeit des Menschen leiten läßt, vermag zu sittlich akzeptablen Einsichten zu führen.

Gesetzt, wir entscheiden uns dafür, unser Handeln nach Maßstäben der Sittlichkeit zu richten, dann ist niemand, der dazu in der Lage ist, aus der Pflicht zu derartigem Suchen entlassen. Auch kein Wissenschaftler und Wissenschaftler gerade auch dann nicht, wenn es um die ihnen in besonderem Maße zugeeignete Weise des Entbergens geht: um wissenschaftlich-technisches Forschen, Lehren und Umsetzen.

Wenn wir uns dergestalt auf den uns Menschen wesentlichen Aufenthalt im Anspruch eines unser Verfügenwollen überragenden Geschehens besinnen (vgl. WB 68–71), dann scheint die Voraussetzung dafür erfüllt, daß wir nicht blind – wiewohl vermeintlich um- und weitsichtig – in einem Prozeß der Entbergung fortgerissen werden, der für Mensch und Natur zerstörerisch zu enden droht. Im Hinblick auf Wissenschaft und Technik wird denkbar, daß sie uns Menschen nicht länger als «zwangsläufig nach einer Exponentialfunktion» akzelerierendes «positiv rückgekoppeltes System»<sup>45</sup>, beherrschen. Das kann nach allem Gesagten nicht heißen, wir vermöchten es, die besondere geschichtliche Weise des Entbergens in Wissenschaft und Technik rückgängig zu machen; es soll nicht bedeuten, wir hätten auf die Errungenschaften von Technik und Wissenschaft zur Entfaltung und Erhöhung menschlichen Daseins zu verzichten. Wohl hingegen lehrt uns die Besinnung der ursprünglichen Ethik, daß wir «auch Anderes»

<sup>44</sup> Das ist, wenn nicht *communis opinio*, so weithin anerkannte Sicht, gewonnen von denkerischen Standpunkten her, die sich mit jenem Heideggers durchaus nicht zu decken brauchen. Vgl. J. MITTELSTRASS (Anm. 3), 8 und 9, etwa die Aussage: «Wissenschaftliche Rationalität sagt selbst nicht, was Wissenschaft tun darf oder nicht, wie natürlich auch technische Rationalität nicht sagt, was Technik tun darf oder nicht». Daneben V. F. WEISSKOPF (Anm. 4), 10 und 11; natürlich auch P. K. FEYERABEND (Anm. 4), u. a. 167–169.

<sup>45</sup> Hj. STAUDINGER (Anm. 3), 13.

können<sup>46</sup>. Damit gerät bereits der Entscheid, sich in der Wissenschaft und für sie einzusetzen, unter den Anspruch der Sittlichkeit, verlangt also eine ethisch motivierte Wahl – vom Studenten nicht weniger als vom etablierten Forscher und Lehrer. Auch der Wissenschaftspolitiker und überhaupt jeder Bürger, sofern er zu wissenschaftsrelevanten politischen Geschäften Stellung nimmt, sieht sich ethisch in Anspruch genommen, muß, was er tut, auch unter prinzipiell allgemeinen Sinn- und Wertgesichtspunkten verantworten. Denn der Umstand, daß der wissenschaftlich-technische Prozeß uns nicht einfach überrollt, birgt die Chance, Technik und Wissenschaft ausdrücklich an sittlich verantwortete Zielsetzungen zu binden, sie wieder und ausschließlich zu Mitteln zu machen im Dienste humaner Existenz.

Wenn gleich das den Menschen in Anspruch nehmende Geschehen der Wahrheit des Seins als je geschichtliche Offenbarkeit des Seienden (vgl. Hu 21 f., 24 f., 28 f.; WW Abschn. 9) nicht in unsere Hand gegeben ist, vermögen wir dieses Geschehen doch auf dem Wege der Besinnung in seinen geschichtlichen Formen zu erfahren und ferner unsere Rolle in ihm zu ermessen. Damit gelangen wir in die Lage, die uns übereigneten je besonderen Weisen des Entbergens ausdrücklich zu ergreifen und ihnen, sie gestaltend, bewußt und entschlossen zu entsprechen. Als dann weitet sich der Kreis unserer Verantwortung. In umfassendem Sinne wird Ethik für Wissenschaft und Technik relevant<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> M. HEIDEGGER: *Gesellschaft*, Pfullingen 1960, 24.

<sup>47</sup> Die Stelle, an der Wissenschaft und Technik, ihren ursprünglichen Charakter als Mittel besserer und leichterer Lebensfristung verlierend, zum Selbstzweck zu werden drohen, welcher den zur Freiheit befähigten Menschen regiert und unterjocht, fällt mit der Grenze des ethisch zulässigen wissenschaftlich-technischen Handelns zusammen. «Ethische Grenzen des wissenschaftlichen und technologischen Fortschritts liegen also dort, wo dieser, statt die Lebensbedingungen einer technischen Kultur zu verbessern, den Menschen bedroht und verformt, sich selbst an die Stelle einer gerechtfertigten gesellschaftlichen Entwicklung setzt» (J. MITTELSTRASS [Anm. 3], 10).

Daß diese Grenze sich nicht ohne Schwierigkeiten bestimmen läßt, soll nicht bestritten werden; doch die Schwierigkeit der Bestimmung macht eine Grenze nicht hinfällig. Wohl enthält die gegebene Bezeichnung der Grenze bloß eine formale Handlungsanweisung, ist darum aber nicht auch bar aller inhaltlichen Aussage. Im Gegenteil setzt sie die Anerkennung eines – seit Jahrhunderten aufgezeigten und verteidigten – obersten Wertes voraus: der Würde des Menschen, Kantisch interpretiert als des Menschen Selbstzweckcharakter, der nicht verletzt werden darf. Die Grenzbestimmung enthält sonach ein wertungsabhängiges Verbot, an welchem alle konkreten wissenschaftlich-technischen Entwicklungen zu messen sind und das sie trifft, soweit sie das gesetzte Maß überschreiten.

