

Dr. Gerhard Engel (Braunschweig)
Gibt es eine „humanistische Wissenschaft“?
Teil 2: Praxis und Zukunft

Nichts ist praktischer als eine
relevante und informative Theorie.
Hans Albert

Im ersten Teil dieses Aufsatzes habe ich vier Modi des humanistischen Umgangs mit Wissen unterschieden. Gesetzt, die Aussagen der Wissenschaften wären wahr:

- Was bedeuten sie für ein integratives Weltbild? Im *Integrationsmodus* verbinden wir die Erkenntnisse wissenschaftlicher Disziplinen zu einem wissenschaftlichen Weltbild.
- Wie können wir die betreffenden Erkenntnisse den Menschen vermitteln? Im *Vermittlungsmodus* optimieren wir Lernprozesse.
- Was bedeuten sie für die menschliche Praxis? Im *Praxismodus* prüfen wir die Wechselwirkungen zwischen unseren Zielen und den Mitteln, mit denen wir sie erreichen wollen.
- Was bedeuten sie für die Zukunft der Welt und des Menschen? Im *Zukunftsmodus* prüfen wir die Zukunftsfähigkeit der uns interessierenden Systeme – auch der Wissenschaft; möglicherweise sind wir ja nicht dauerhaft an wissenschaftsorientierter Aufklärung interessiert.

Eine Wissenschaft ist in dem Maße „humanistisch“, wie sie Antworten auf diese Fragen gibt oder zumindest anstrebt. Im zweiten Teil des Aufsatzes geht es um die

Frage, wie wir uns eine wissenschaftlich geleitete Praxis vorzustellen haben und welche Probleme sich bei der wissenschaftlichen Bewältigung von Zukunftsproblemen stellen. Da wir aus unseren Fehlern lernen, wollen wir zunächst einige Beispiele fehlerhafter Lösungen des Theorie-Praxis-Problems untersuchen.

I. „Ökologischer Humanismus“

Im Jahre 1980 erschien ein Aufsatzband, der auf die damals entstehende Ökologiebewegung einen erheblichen Einfluss ausüben konnte. Sein Titel war (und ist) Programm: „Abschied vom Wachstumswahn. Ökologischer Humanismus als Alternative zur Plünderung des Planeten“.¹ Wo liegen nach dieser Auffassung unsere wesentlichen Probleme?²

- (1) Wir verschwenden Rohstoffe und Energie und zerstören (damit) die Umwelt.
- (2) Wir rüsten beschleunigt auf, im äußersten Falle sogar nuklear.
- (3) Wir sehen untätig zu, wie sich die Schere zwischen Arm und Reich national und international immer weiter öffnet.
- (4) Das gewichtigste Problem ist jedoch ein Metaproblem: Unsere Probleme wachsen schneller als unsere Problemlösungskapazitäten.

Was sollen, was können wir tun? Nach Auffassung der Autoren müssen wir eine grundlegend andere Organisation unserer Wirtschaftsweise ins Auge fassen. Die jetzigen Produktionsverhältnisse seien letztlich selbstmörderisch – und das gelte auch für die (damals noch existente) Zweite Welt des Kommunismus. Wir sähen nicht, dass die Erde ein „*lebendiges, organisches, also begrenztes System*“³ ist, das mit den unter (1) bis (3) genannten Verhaltensgewohnheiten nicht nachhaltig bewahrt werden kann.

Wir können daher auch nicht einfach an den traditionellen Marxismus anknüpfen. Marx und Engels glaubten noch, von der „unbegrenzten Fülle und Güte der Natur“ ausgehen zu können.⁴ Wir jedoch wissen: Es gibt bedrohliche Knappheiten, und wir zerstören unsere Lebensgrundlagen. Ein Humanismus, der diese Bezeichnung verdient, kann an diesen Erkenntnissen nicht vorübergehen. Daher ist ein Ökologischer Humanismus, der die natürlichen Existenzgrundlagen des Menschen bewahren will, die für unsere Zeit einzig angemessene Politische Philosophie – so seine Befürworter. Es gelte, zwischen Kapitalismus und Kommunismus einen *Dritten Weg* naturverträglicher Produktionsprozesse zu suchen – wenn wir überleben wollen.⁵

Warum haben wir diesen Weg überhaupt eingeschlagen? Unseren „Krieg gegen die Natur“ führen wir nach Auffassung unserer Autoren deshalb, weil wir einen Krieg *gegeneinander* führen. Die militärische Konkurrenzsituation zwischen der Ersten und Zweiten Welt zwingt dazu, die Ressourcen der Erde ohne ökologische Rücksichten auszubeuten und zu verbrauchen, um im Wettkampf der Systeme nicht zu unterliegen:

„Der Kern ist der *Ost-West-Gegensatz*, oder konkreter gesagt: Die Ursache der Krise und all ihrer Einzelercheinungen sind die in der Welt heute etablierten Gesellschaftssysteme des westlichen Kapitalismus einerseits, des östlichen Kommunismus andererseits und ihr gegnerisches Verhältnis zueinander. Die innere Logik dieser Systeme und die Logik ihres Verhältnisses produzieren die Weltkrise zwangsläufig. Wenn dies stimmt ..., dann bedeutet das, dass nur die Überwindung beider Systeme durch die Alternative eines Dritten Weges, der sich von kapitalistischen wie kommunistischen Prinzipien gleichermaßen konsequent abgrenzt, ein wirklicher Ausweg sein wird. ...

Der Kapitalismus muss weg, und der Kommunismus muss weg, und ein Dritter Weg muss verwirklicht werden. Das ist die einzig wirkliche, die zeitgemäße Entspannungspolitik: Politik als Impuls der Wandlung des Menschen und der Gesellschaft, orientiert an den Ideen und Idealen eines neuen Prinzips, des Ökologischen Humanismus.“⁶

Zu seinen Zielen gehören

- *der Frieden*. Alle Aktionen, die uns helfen, das Ziel nachhaltigen menschlichen Lebens zu erreichen, müssen gewaltfrei verlaufen: Der Weg ist das Ziel. Der Frieden ist aber nur eine notwendige, keine hinreichende Bedingung für die Überwindung der bisherigen Fehlentwicklungen, denn „... was hätte es den Menschen, wenn sie zwar die Waffen nicht mehr gegeneinander richteten, aber weiterhin gemeinsam aus Habgier die Erde zerstörten?“⁷
- *ökonomische Sicherheit und Erhaltung der Gesundheit*. Die Industriegesellschaft habe zwar das Warenangebot, aber

auch die gesundheitlichen Risiken stark erhöht. Ein menschenwürdiges Leben sei aber ohne „existenzielle Sicherheit und Erhaltung der Gesundheit“ nicht möglich. Die Ressourcen dafür seien vorhanden; doch es fehle an der Organisation. „Es kann heute keinen Zweifel mehr daran geben, dass das menschheitliche Zusammenwirken es durchaus vermöchte, für jeden Einzelnen alles zu einer menschenwürdigen Existenz Notwendige bereitzustellen.“⁸

- *Gleichheit, soziale Gerechtigkeit, Mitbestimmung und Demokratie.* Wir dürfen also beanspruchen, einander als Rechtsgleiche gegenüberzutreten, die bei der Gestaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen ein Mitspracherecht besitzen. Soziale Gerechtigkeit solle den Anspruch des Einzelnen auf Fürsorge seitens der Gemeinschaft und den Anspruch auf leistungsgerechte Entlohnung ausbalancieren. Die Grundsätze, nach denen in der heutigen Gesellschaft Einkommensdifferenzen entstehen und gerechtfertigt werden, sind zu überprüfen.⁹
- *Freiheit und Selbstbestimmung.* Hier ist politische Freiheit gemeint, die zwar gesetzeskonform ausgeübt werden muss, ansonsten aber keinen Beschränkungen unterliegt. Der humanistische Freiheitsbegriff umfasst die traditionellen bürgerlichen Freiheiten wie Meinungsfreiheit, Versammlungsfreiheit und Freiheit der Forschung und Information, aber auch die Freiheit, über die Regeln des Zusammenlebens demokratisch zu befinden. Daher müsse auch über die Institution des Privateigentums neu nachgedacht werden, da sie sich nicht von selbst verstehe, sondern

gesellschaftlich nützlichen Zwecken dienen solle.

- *Brüderlichkeit, Kommunikation und Sozialismus.* Nach dem Grundsatz der Solidarität aller Menschen sollen in unserem weltgesellschaftlichen Regelsystem die Interessen *aller* Menschen Berücksichtigung finden – auch wenn das unseren kurzfristigen individuellen Interessen zuwiderläuft. Das Prinzip der Diskursivität vertritt dabei den Anspruch, unsere kollektiven Entscheidungen vor allen und im Gespräch mit allen rechtfertigen zu können. Und schließlich sei den Menschheitsinteressen am besten durch eine „sozialistische Leistungsgesellschaft freier Arbeitskollektive“ gedient.¹⁰

Die „Ideen“ (die Mittel), mit denen diese Ziele verwirklicht werden können, müssen grundsätzlich neu durchdacht werden. Weder die „Profitökonomie“ (also die Marktwirtschaft) noch die „Kommandowirtschaft“ (also der Kommunismus) seien dafür geeignet. Alle Subsysteme dieser Wirtschaftsformen gehören auf den Prüfstand – das Geld- und Kreditsystem ebenso wie die Anreizwirkungen des Wirtschaftslebens. Ziel dieser Prüfung sei eine ökologisch und sozial aufgeklärte Wirtschaft, die von folgenden Prämissen ausgeht:

1. Keine nationale Volkswirtschaft lässt sich isoliert von den anderen Volkswirtschaften denken; die Menschheit lebt in einer *Weltwirtschaft*, in der alles, was in ihr geschieht, globale Rückwirkungen entfalten kann.
2. Ökologisch relevante Entscheidungen müssen dem *Vorsichtsprinzip* unterliegen. „Es darf keinen Einzelnen, keiner Gruppe und keinem Volk mehr er-

laubt sein, den ökologischen Organismus der Erde auf irgendeinem Gebiet zu belasten, wenn nicht unbestritten nachgewiesen ist, dass die Belastungen keinen störenden Einfluss auf das Gleichgewicht der Verhältnisse haben oder aber die Verhältnisse sich in absehbarer Zeit wieder regenerieren können.“¹¹

3. Naturgüter und Kapital sind nicht eigentumsfähig und gehören der ganzen Menschheit.
4. „Das ökologische Gleichgewicht der Erde muss geschützt werden.“¹²
5. Dienen, nicht verdienen muss die ungeschriebene Regel sein, nach der sich die Menschen an ihren Arbeitsplätzen verhalten. Die Einkommenshöhe ist demokratisch festzulegen; auf diese Weise kann und soll Arbeit und Einkommen voneinander getrennt werden.
6. Den Kern einer neuen, humanen Wirtschaft bilden selbstverwaltete Arbeitskollektive, die allmählich ein Netzwerk von Abhängigkeiten bilden, das für die Erfüllung der *wirklichen* Bedürfnisse der Menschen tätig werden wird. „Denn es wird ja ohne die Irreführungen, ohne die Stimulanzen kapitalistischer Anreize und ohne den Druck staatsbürokratischer Befehlszwänge das oberste Interesse und Anliegen aller [Werk-?]Tätigen sein, ihre Fähigkeiten nur für das einzusetzen, was von den Konsumenten auch wirklich gewollt wird.“¹³

Im Übrigen positioniert sich der Ökologische Humanismus als intellektueller Keim einer neuen Religion¹⁴ und eines neuen Wertesystems, das angesichts der Sackgasse, in der wir uns nach seiner Auffassung befinden, dringend weiter ausgearbeitet und umgesetzt werden muss.

II. Die Grenzen des Malthusianismus

Zunächst ist anzumerken, dass der Ökologische Humanismus überraschend stark gesellschaftstheoretische Fragestellungen akzentuiert. Das ist grundsätzlich zu begrüßen, denn menschliche Handlungen, die sich auf die Umwelt auswirken, vollziehen sich in einem institutionellen und sozialen System, ohne dessen Einfluss sie weder verstanden noch erklärt werden können und ohne dessen Änderung sie sich auch nicht nachhaltig beeinflussen lassen.

Auf den zweiten Blick fällt allerdings auf, dass diese Diskussion asymmetrisch geführt wird. Es wäre ja denkbar, eine humanistische Beurteilung unserer Industriegesellschaft mit dem Hinweis auf die Lösung unserer Abwasserproblematik durch geruchsverschließende U-Rohre, Kanalisationen und Kläranlagen beginnen zu lassen – gefolgt vielleicht von Hinweisen auf die Errungenschaften der Seuchenmedizin, auf die Beseitigung olfaktorischer Belästigungen durch Duschen und Deodorants, schmerzstillende Spritzen bei der Zahnbehandlung, flächendeckende Kieferorthopädie, eine paradiesische Nahrungsmittelversorgung selbst für Sozialhilfeempfänger – und auf die Fülle der beruflichen und privaten Optionen, die sich einem Angehörigen westlicher Gesellschaften bietet. Anschließend könnte man auf die komplizierte Fragestellung eingehen, warum in vielen nicht-westlichen Gegenden der Welt diese Errungenschaften nicht auch schon Einzug gehalten haben. Statt dessen lesen wir in den von Ökologischen Humanisten geschätzten Büchern über globale Mitteltemperaturen, „Gefährdungen“ und „Ungerechtigkeiten“; oder über die Frage, ob „wir“ in 50 Jahren noch Öl oder in 100 Jahren noch Zinn „haben“

werden; wir lesen über „Gifte“, die man unter Vernachlässigung ihrer Definition durch Paracelsus¹⁵ in Nahrungsmitteln „nachgewiesen“ hat; und wir stoßen auf die Behauptung, unser Wohlstand sei einer nicht nachhaltigen „Plünderungsökonomie“ zu verdanken.

Für Ökologische Humanisten ist jedoch auch der (damals) real existierende *Kommunismus*¹⁶ keine sozial und ökologisch zukunftsfähige Alternative. Obwohl er behauptet, die Ausbeutung des Menschen durch den Menschen sei in ihm aufgehoben, hat er nach Auffassung der Kritiker die Peitsche des Marktes lediglich durch die Peitsche des politischen Systems ersetzt. Er habe daher vielleicht die Ausbeutung, aber ganz gewiss nicht die Unterdrückung des Menschen durch den Menschen beseitigt. Kurz: *Auch im Kommunismus wird der Mensch wieder unfrei.*

Wir können, so argumentiert der Ökologische Humanismus weiter, daher unserer Zeitdiagnose auch nicht einfach die marxistische Position zugrunde legen. Marx untersuchte die (mangelnde) *soziale* Nachhaltigkeit unserer Lebensweise; er sagte nicht etwa den *Rückbau* der Produktivkräfte, sondern ihr *Wachstum* als Voraussetzung für die revolutionäre Umwälzung der *Produktionsverhältnisse* voraus. Wir dagegen stünden heute vor dem Problem, aus ökologischen Gründen die Produktivkräfte nicht mehr weiterentwickeln zu *dürfen*. Die von Marx (und Engels) verheißenen *paradiesischen Zustände* könnten sich daher nicht einstellen, ohne unsere natürliche Existenz zu gefährden. Damit hat der Ökologische Humanismus wieder die (von Marx übrigens verachtete) Position von Thomas Malthus übernommen: Jeder materielle Fortschritt stoße an Grenzen, weil Ressourcen nicht be-

liebig verfügbar seien.¹⁷ Wir können diese Position vielleicht „Historizismus ohne Verheißung“ nennen. Von Marx übernimmt sie die Prophezeiung, dass der Kapitalismus nicht nachhaltig ist und zum Ruin der Menschheit führen werde; vom Leninismus die Vorstellung, wir müssten uns einer (ökologischen) Avantgarde anvertrauen, die unsere Wirtschaftsweise in unserem langfristigen Überlebensinteresse grundlegend umgestalten werde; und von Malthus übernimmt sie die Auffassung, eine Angleichung der Lebensverhältnisse zwischen Nord und Süd werde es nicht geben (können). Mehr noch: Auch uns erwartet eine globale Subsistenzwirtschaft – und nicht ein globales Paradies.¹⁸

Daher besteht der Ökologische Humanismus im Interesse unserer Zukunft auf einer grundlegenden Überprüfung aller Institutionen und Regeln, die wir in der modernen Welt antreffen. Wir sollen jenseits der überkommenen Systeme über ihre Voraussetzungen und Folgen nachdenken und *danach* über unsere Belange „demokratisch“ entscheiden dürfen – wenn wir unsere Welt der Institutionen nicht einfach als Bestandteil der natürlichen Umgebung verstehen wollen, die wir ebenso wenig ändern können wie die Tiere ihre Umgebung – bis sie aussterben.

III. Humanismus, Tradition und wissenschaftlicher Fortschritt

Der Versuch, den Himmel auf Erden zu errichten, produziert stets die Hölle.

Karl R. Popper

Es ist immer wertvoll, zu allen Aspekten unserer Lebensweise Alternativen zu suchen. Mehr noch: Diese Suche ist ein definierendes Merkmal humanevolutionärer Prozesse, die auf die Entstehung des Neu-

en auch im intellektuellen und institutionellen Bereich angewiesen sind. Wenigstens dieser Tatbestand verbindet den Ökologischen Humanismus mit der hier vertretenen Position.

Noch wertvoller wäre es allerdings, man würde auch in dem Sinne humanistisch denken, dass man die intellektuelle Tradition nicht unterbietet; dann dürfte man nicht einfach Irrtümer wiederholen, falschen Theorien folgen oder ohne Bezug zu den relevanten Wissenschaftstraditionen theoretisieren. Evolution bedeutet ja nicht nur die Entstehung des Neuen, sondern auch die Auslese der nicht zukunftsfähigen Varianten – also derjenigen Neuerungen, die sich als nicht überlebensfähig erwiesen haben. Das sollte auch und erst recht für den Bereich der Ideen und damit für den Bereich des menschlichen Zusammenlebens gelten: Schließlich kann nicht alles, was wir uns wünschen, auch funktionieren; und es ist nicht die unwichtigste Aufgabe der Tradition, darüber zu informieren.

Doch in der Welt der Ideen ist es leider nur allzu leicht, längst überwunden geglaubte Irrtümer als interessante neue Idee zu verkaufen. Nehmen wir das Beispiel der Einkommensverteilung. Jede Gesellschaft sollte dieses zentrale Problem auf nachhaltige Weise lösen, um möglichst viele Ressourcen für die Produktion von Gütern und nicht für den Streit um ihre Verteilung einsetzen zu können. Dazu findet sich bei einem Ökologischen Humanisten folgender Lösungsvorschlag:

„Für das Einkommen als elementares Menschenrecht ist das demokratische Vereinbaren nach bedarfsorientierten Gesichtspunkten das sachgemäße Gestaltungsprinzip. Auch das Maß und die Art der Arbeit sind Fragen, welche

durch die demokratische Gemeinschaft im allgemeinen und die Arbeitskollektive im besonderen nach der Art ihrer Selbstverwaltungsformen behandelt und geregelt werden müssen.

Alle heutigen Zwänge, Ungerechtigkeiten und Frustrationen, die sich aus dem Anachronismus des Lohnens der Arbeit ergeben, werden damit hinfällig ... Gibt es Einkommensunterschiede, so sind sie für alle transparent und demokratisch gewollt.“

Dieser Vorschlag stammt, wie der Fachmann sicherlich sogleich erkannt hat, nicht von einem Ökonomen, sondern von einem Bildenden Künstler, nämlich Joseph Beuys.¹⁹ Gewiss – eine Gesellschaft sollte demokratisch darüber befinden dürfen, nach welchen Regeln die Einkommensverteilung ablaufen soll. Aber die Betonung liegt hier auf dem Wort „Regeln“. Wollte eine Gesellschaft durch *Beschlüsse* darüber befinden, wie aktuell entstandenes Einkommen unter Berücksichtigung besonderer Umstände jeweils verteilt werden soll, geriete sie sogleich in *nicht stabil lösbare Verteilungskonflikte* – sie wäre also weder ökonomisch noch sozial nachhaltig. Das macht folgendes lehrreiches Gedankenexperiment des Ökonomen Dan Usher deutlich:

„Wir stellen uns eine Gemeinschaft mit fünfzehn Leuten vor, die in einer Demokratie organisiert sind, in der alle Entscheidungen per Votum getroffen werden und in der die strenge und unbegrenzte Mehrheitsregel vorherrscht. Um zu zeigen, was passiert, wenn eine demokratische Regierung das Einkommen unter den Bürgern aufzuteilen versucht, abstrahieren wir von der Produktion und unterstellen statt dessen, dass das Volkseinkommen in Höhe von

300.000 Dollar der Gemeinschaft wie Manna vom Himmel in den Schoß fällt und dass diese keine andere Wahl zu treffen hat als über die Zuteilung der 300.000 Dollar auf ihre Bürger abzustimmen. In der Realität könnte es sich bei einer solchen Gemeinschaft um einen demokratisch regierten Staat handeln, in dem Ölkonzessionen die einzige Einkommensquelle sind.

Die für uns relevante Frage lautet nun: Wie würde das Einkommen in einer solchen Gesellschaft zugeteilt werden?²⁰

Usher zeigt, dass unter den genannten Prämissen keine stabile Lösung des Verteilungsproblems zu erwarten ist. Man könnte beispielsweise das Einkommen unter den 15 Personen „gerecht“ (im Sinne von „gleich“) aufteilen; dann bekäme jeder 20.000 Dollar. Aber wenn *nur* die Mehrheitsregel gälte, dann könnten sich auch acht Personen zusammenschließen und die anderen Sieben leer ausgehen lassen. Das wiederum wäre ein unwiderstehlicher Anreiz für die leer ausgehenden Sieben, einen Achten aus der Mehrheitsfraktion mit dem Angebot eines größeren Anteils herauszukaufen – und so weiter *ad infinitum*.

Die sich hier abzeichnende Unsicherheit und Instabilität der Einkommensverteilung muss daher durch Institutionen und Regeln aufgefangen werden. Die bisher nachhaltigste Lösung dieses Problems besteht darin, den *Markt*, also Angebot und Nachfrage, über die Zuteilung von Einkommen befinden zu lassen. Er liefert auch deshalb eine stabile Lösung, weil er dem evolutionär verankerten Reziprozitätsprinzip entspricht: Nur in dem Maße, in dem wir etwas für andere tun, können wir von anderen verlangen, dass sie auch etwas für uns tun. Es ist selbstverständlich, dass für diejenigen, die *noch* nicht,

gegenwärtig nicht oder *nicht mehr* ökonomisch leistungsfähig sind, besondere Regelungen gefunden und implementiert werden müssen. Aber das ändert nichts an dem grundsätzlichen Tatbestand: Die von Kapitalismuskritikern ungeliebte Zuteilung von Einkommen über den Markt gilt als die bisher einzig nachhaltige Lösung des Problems, Einkommen gerecht (!) zu verteilen.²¹

Wohlgemerkt: Wir könnten über *Ausgangsbedingungen* von Tauschprozessen durchaus demokratisch abstimmen; schließlich sind Markt und Eigentum keine Dogmen, sondern Instrumente, mit denen wir Probleme lösen wollen – etwa die einer stabilen Einkommensverteilung, einer befriedigenden Güterversorgung und stabiler Leistungsanreize. Wir können uns auch entschließen, in bestimmten Bereichen die Leistungsbereitstellung und -bewertung mit anderen Mitteln als über Märkte zu steuern. Und im internationalen Rahmen könnte man darüber nachdenken, ob der Freihandel nicht erst ab einer gewissen Entwicklungshöhe einer Volkswirtschaft empfohlen werden sollte. Immer aber sind nachhaltig funktionsfähige *Regeln* zu finden, die bei den handelnden Individuen, eben weil es Regeln sind, auch Erwartungssicherheit erzeugen können. Kurz: Es kann im Interesse aller Bürger liegen, auf manchen Gebieten demokratische Interventionsrechte außer Kraft zu setzen.²²

Dennoch: Ein Humanist in dem von mir vertretenen Sinne begrüßt Neuerungen. Wenn es nachhaltige Alternativen zu Marktprozessen geben sollte – erfindet sie! Aber er wird auch darauf bestehen müssen, dass die vom Menschen errungenen intellektuellen Maßstäbe und Erkenntnisse nicht durch bloßes Ad-hoc-Theoreti-

sieren oder gar Moralisieren unterboten werden. Ein „Dritter Weg“ kann sich nicht nur nach unseren Wünschen, sondern muss sich auch nach unserem Wissen richten. Humanismus bedeutet schließlich nicht, allen Menschen alles zu versprechen (auch wenn das mit den besten Absichten geschehen sollte), sondern er bedeutet, die Regeln des Zusammenlebens zum gegenseitigen Vorteil und *nach Maßgabe des besten verfügbaren Wissens* zu diskutieren.²³ Diesem Maßstab genügt der Vorschlag von Beuys offenkundig nicht.

IV. Die Natur als Gesetzgeber?

In der Grauzone zwischen Kunst und Politik gibt es allerdings nicht nur ineffiziente, sondern auch gemeingefährliche Vorschläge. 1976 erschien das Buch „Natur als Politik“ – Carl Amerys²⁴ Beitrag zur politischen Ökologie.²⁵ Der Titel ist Programm: Die Trennung zwischen Natur und Konvention,²⁶ zwischen Fakten und Normen, die wir seit den einschlägigen Arbeiten David Humes zu den Errungenschaften der Aufklärung gerechnet haben, ist in diesem Entwurf eines ökologischen Materialismus aufgehoben. Wenn es um die Regeln des Zusammenlebens geht, dürfen wir nämlich nicht die betroffenen Menschen fragen, sondern müssen „die Natur“ konsultieren: Sie sagt uns, wie wir uns verhalten müssen. Da es aber „die Natur“ in einem normativ relevanten Sinne nicht gibt, entwickelt Amery eine rudimentäre systemtheoretische Naturbeschreibung, aus der dann nach seiner Auffassung unsere Verhaltensmaximen „ableitbar“ sein sollen.

Soziale Systeme jeder Größenordnung sind nach Amerys Auffassung für ihr Funktionieren auf Ökosysteme angewiesen; sie bilden gewissermaßen deren

Überbau. Das schafft Abhängigkeiten: Wenn wir nicht nach den ökologischen Funktionsgesetzmäßigkeiten der Basis leben, zerstören wir die Grundlage, auf dem der Überbau beruht, und das soziale System wird zusammenbrechen – ähnlich wie auch der erste Stock eines Hauses nicht in der Luft schweben bleibt, wenn das Erdgeschoss wegbricht. Ökosysteme werden von Amery dabei als Systeme gedacht, die stabil sind und sich „im Gleichgewicht“ befinden. Ökologische „Kreisläufe“ bilden dabei die unsichtbaren Grenzen unseres Handelns, die wir nur bei Strafe unserer Auslöschung übertreten dürfen. Auf der Basis dieser literarischen Skizze naturwissenschaftlicher Zusammenhänge bietet Amery eine ökologische Neuinterpretation der Marxschen Kapitalismusanalyse. Der treibende Grundwiderspruch der historischen Entwicklung sei nicht mehr der Widerspruch zwischen Arbeit und Kapital, sondern der zwischen Mensch und Natur. Während Marx noch argumentierte, dass die Entfesselung der Produktivkräfte eine *moralische* Wüste der Entfremdung des Menschen vom Menschen erzeuge, sieht Amery als zentralen „Widerspruch“ die Entfremdung des Menschen von der Erde, der uns letztlich in eine *ökologische* Wüste führen wird.²⁷ Es genügt nach seiner Auffassung daher nicht, sich den verändernden ökologischen Randbedingungen einfach anzupassen: Nicht der *Umbau*, sondern der *Rückbau* der Industriegesellschaft sei das Ziel – schließlich sei sie das destruktivste System, das gegen „die Natur“ je in Stellung gebracht worden sei:²⁸

„Die lebensfreundlichste Produktionsform wäre – keine Produktion. ... Die Logik des Überlebens der Menschheit erfordert deshalb die raschestmögliche Zerstörung des

Industriesystems, und zwar fast um jeden Preis.“²⁹

Doch der Preis, der für das Verlassen des industriellen Wachstumspfades zu entrichten ist, liegt bei etwa 95% der jetzt lebenden Menschen: Sie könnten nicht mehr ernährt werden, wenn die industrielle und marktwirtschaftliche Basis unserer Nahrungsmittelproduktion „raschestmöglich“ auf ein vorindustrielles Niveau zurückfiele.³⁰ Wer Amerys Überredungsdefinition³¹ des Ausdrucks „lebensfreundlich“ daher nicht akzeptieren kann, dürfte mit meinem Verständnis rechnen.

Radikal-ökologisches Denken dieser Art ist in einer demokratischen politischen Kultur natürlich nicht mehrheitsfähig. Aber es war auch nicht wirkungslos: Es förderte mit dem „Vorsichtsprinzip“ eine Kultur der Angst vor Innovationen und führte besonders in Europa zwar nicht zur Zerstörung, wohl aber in einigen Bereichen zur Überalterung des Industriekapitals – um von der gelegentlichen Verwüstung von Versuchsfeldern und Industrielaboren nicht zu sprechen.

V. Vom Altern der „Erdpolitik“

Wer nun glauben sollte, dass diese Gründungsdokumente des Ökologischen Humanismus intellektuell wirkungslos geblieben sind, sieht sich unangenehm überrascht, wenn er das 1992 erstmals erschienene Buch „Erdpolitik“ von Ernst-Ulrich von Weizsäcker zur Hand nimmt.³² Hier können wir nahtlos an die eben erwähnten ökologischen Untergangsszenarien sowie an die humanistische Wissenschaftskepsis anknüpfen, die wir schon aus dem ersten Teil des Aufsatzes kennen.³³ In Kapitel 16 seiner „Erdpolitik“ gibt Weizsäcker Wissenschaftskritikern in folgender Weise Raum:

- Er erwartet ein „neues Denken“, dessen Ansätze er u.a. bei Fritjof Capra finden zu können meint; auch dieser Autor verfechte eine zukunftssträchtige „Ablehnung des mechanistischen Weltbildes und des modernen Zweckrationalismus“, die im kommenden Jahrhundert der Umwelt trotz aller nahe liegenden Bedenken unausweichlich sein werde;
- er übt Kritik an der Grundlagenforschung³⁴ – obwohl die zweckfreie, kosmologische Betrachtungsweise seit dem römischen Humanisten Cicero die *Voraussetzung* jeder angewandten Wissenschaft darstellt, und obwohl zur Grundlagenforschung auch die Metadisziplinen zählen, in denen über die Geltungsansprüche wissenschaftlicher Erkenntnis nachgedacht wird;
- er fordert das „Engagement“ des Wissenschaftlers ein, „... da die [ökopolitischen] Fragen nicht rein wissenschaftlicher Natur sind und die Ursachen [der Umweltprobleme] fast immer im politisch-ökonomischen Raum liegen“ – statt diese Erkenntnis zum Anlass zu nehmen, eine ernsthafte politikwissenschaftliche Diskussion zu beginnen;
- er erwartet „eine neue, fast alle Wissenschaftsbereiche erfassende (wissenschaftliche) Revolution“, insbesondere eine „Renaissance der Geisteswissenschaften“, von denen er sich eine Rechtfertigung und Verbreitung der „Wertschätzung“ ökologischer Orientierungen erhofft.³⁵

Nun kann man in der Tat mit einem gewissen Recht an der heutigen Wissenschaftspraxis Kritik üben. In der Wissenschaft (und selbst in der Philosophie ist

es nur selten anders) bleibt die Interdisziplinarität allzu oft ein Lippenbekenntnis; für alle, die sich für ein interdisziplinär vertretbares Weltbild interessieren, müssen große Teile des akademischen Betriebs enttäuschend wirken: Sektorale Intelligenz beherrscht das Feld. Insofern ist Weizsäckers Forderung nach einer *multidisziplinären* Zusammenarbeit nur allzu verständlich. Und Bemerkungen wie die, wissenschaftliche Revolutionen würden das Alte integrieren und nicht über Bord werfen, und es komme darauf an, Gemeinsamkeiten in verschiedenen Positionen zu entdecken, sind durchaus vereinbar mit dem hier vertretenen Verständnis von Humanismus.

Aber auch die beste und interessanteste multidisziplinäre Wissenschaft kommt nicht umhin, nach den bisher entwickelten Maßstäben und Erkenntnissen der Grundlagenforschung sich von den Spezialisten die Grenzen des Möglichen aufzeigen zu lassen – immerhin gehören zur Wissenschaft ja auch die in der wissenschaftlichen Praxis gern vernachlässigten Metadisziplinen. Und Wissenschaft besteht nicht nur darin, die praktischen Möglichkeiten auszuloten, wie wir unsere Wünsche erfüllen können. Sie besteht vor allem darin, die naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen *Grenzen* unserer Wünsche und unseres Handelns aufzuzeigen. Das wird auch durch multidisziplinäre Zusammenarbeit nicht anders. Im Gegenteil: Gerade sie vergrößert unseren Sinn für die Komplexität der Welt und für die erschreckende Beschränktheit unserer Handlungsmöglichkeiten. Wie in der Natur, so funktionieren auch in der Gesellschaft viele Dinge nur unter ganz spezifischen Bedingungen; und anders als in der Natur sind die Randbedingungen un-

seres Tuns sogar fast immer unserem Zugriff entzogen.³⁶

Die genannten sozialwissenschaftlichen Grenzen können auch nicht durch bloßes politisches Engagement des Wissenschaftlers außer Kraft gesetzt werden – so verführerisch und leicht durchführbar eine solche Strategie auch erscheinen mag. Ein derartiges Engagement *scheint* zwar einer Forderung des Humanismus zu entsprechen, wie wir sie von Cicero kennen. Doch Cicero lehrte, die Politik an der Wissenschaft zu orientieren; Weizsäcker dagegen orientiert die Wissenschaft an der Politik – indem er beispielsweise versucht, die Menschen mit dem Gestus naturwissenschaftlicher Notwendigkeit zu neuen Werten zu überreden. Doch mit einer politischen Zielsetzung entfällt der rationale Zwang, Weizsäckers Position zuzustimmen: Sein Buch unterscheidet sich nicht mehr von einer akademischen Wahlkampfbrochure – als die er sie in späteren Jahren ja offenbar auch angesehen hat.³⁷ Doch Wissenschaftler haben nicht *als Wissenschaftler* die Aufgabe, „in die Politik gehen“. Sie sollen nicht ihre *privaten* Werte durchsetzen, sondern die Politiker beraten, wie sie die vorfindlichen, oft gegensätzlichen Präferenzen der *Bürger* miteinander so vermitteln können, dass möglichst wenige Menschen das Gefühl bekommen müssen, mit ihren Ansichten nicht berücksichtigt zu werden. Geht man über dieses wissenschaftstheoretisch und ethisch vertretbare Mandat hinaus, betreibt man nicht politische Wissenschaft, sondern *politisierte* Wissenschaft. Weizsäcker sind diese Gefahren einer politischen Korrumpierung der Wissenschaft durchaus bekannt, denn er schreibt:

„Selbstverständlich darf ein solches Engagement nicht die wissenschaftlichen

Tugenden des unabhängigen Denkens, der intellektuellen Redlichkeit und die Überprüfbarkeit (wo das der Sache nach möglich ist) über Bord gehen lassen.“³⁸

Aber es genügt nicht, Tugenden nur zu kennen, man muss sie auch leben. Eine rationale Politik beginnt jedenfalls erst dort, wo man die Notwendigkeit konstruktiver Kompromisse im Rahmen des realwissenschaftlich Möglichen erkannt hat. Der Versuch, alle Menschen auf ein bestimmtes Ziel zu verpflichten („Wir müssen ...“), ist Ausgangspunkt einer illusionären und totalitären³⁹ Politik, die darüber hinaus den liberalen Grundprinzipien unserer Gesellschaften widerspricht: Einen „Wandlungsprozess“ zu einer neuen Kultur, in der wir alle (wieder) gemeinsame Werte teilen, wird es nur um den Preis der Demokratie (und von Bürgerkriegen) geben.

Eine Kapitalismuskritik im Gewande der Ökologie war und ist für die Lösung gegenwärtiger praktischer Probleme also denkbar ungeeignet. Sie optimiert nicht marktwirtschaftliche Prozesse, Machtbegrenzung und demokratische Entscheidungsfindung, sondern versucht, die Gesellschaft auf eine inkonsistente Mischung von Umwelttechnologieförderung und Zivilisationsabkehr festzulegen; sie favorisiert die Idee, dass „wir“ unsere gesamte Kultur umbauen sollen; dass „wir“ alle umdenken und das „Jahrhundert der Ökonomie“ *ad acta* legen sollen. Aber wenn wir akzeptieren, dass eine rationale Politik die Erfahrungen, die sie beim Umsetzen von Zielen macht, zur Zielkorrektur verwenden sollte, dann steht es keineswegs fest, in welche Richtung sich der vom Ökologischen Humanismus geforderte Wertewandel bewegen wird.

Gegenüber diesem ökologischen Malthusianismus bildet das Buch „Apocalypse No! Wie sich die menschlichen Lebensgrundlagen wirklich entwickeln“ des dänischen Umweltökonomens Bjørn Lomborg einen relevanten Beitrag zu einer humanistischen Ökologie im hier favorisierten Sinne.⁴⁰ Wir können der bisherigen Rezeptionsgeschichte dieses Buches hier nicht mit der gebotenen Ausführlichkeit nachgehen; zwei Anmerkungen müssen genügen.

Zum einen ist schon das *Anliegen* der Arbeit begrüßenswert. Lomborg war mit seinen Mitarbeitern zunächst angetreten, um die Thesen des amerikanischen Umweltökonomens Julian Simon zu *widerlegen*. Simon hatte behauptet, die materiellen Lebensbedingungen würden sich künftig für die meisten Menschen *verbessern*; innerhalb von längstens zwei Jahrhunderten werde für fast alle Menschen ein westlicher Lebensstandard verfügbar sein.⁴¹ Konnte das denn stimmen? „Wissen“ wir nicht, dass es sich „in Wirklichkeit“ ganz anders verhält? Benötigten wir für die Realisierung dieses Ziels nicht fünf Erdbälle, wie „Wissenschaftler“ „ausgerechnet“ haben? Doch zur Überraschung aller Forschenden konnten die Behauptungen Simons in zahlreichen Fällen *bestätigt* werden. Das löste bei Lomborg und seinen Mitarbeitern einen humanistisch willkommenen Lernprozess aus. Für ernstzunehmende Ökologen dürfte ein solcher Lernprozess eigentlich kein Problem darstellen – müssen sie doch nur Meadows und seinen Mitarbeitern folgen, für die „Lernen bedeutet, entschlossen neue Wege zu gehen, aber gleichzeitig offen zu sein für die Vorgehensweisen anderer Menschen und deren Erfahrungen.“^{41a} Man kann den Kritikern Lomborgs daher mit einem ge-

wissem Recht entgegenhalten, dass sie ihren eigenen Grundsätzen nicht folgen. Dieser Vorwurf gilt auch für den zweiten Punkt. Das Buch Lomborgs entspricht nämlich den Erfordernissen einer *ökonomischen* Nachhaltigkeitsdebatte und erfüllt damit ein wichtiges Desiderat der Nachhaltigkeitsdefinition, wie sie schon im Brundtland-Bericht der 80-er Jahre⁴² zu finden ist. Denn die Frage, wie wir unsere knappen Mittel auf unsere Ziele verteilen, muss nach ökonomischen Gesichtspunkten überdacht werden – und das heißt, die Kosten und den Nutzen von *Alternativen* zu bedenken. Kurz: Lomborg hat Maßstäbe gesetzt, wie die zweite, ökonomische Säule der Nachhaltigkeitsdebatte zur Geltung gebracht werden kann. Und es gibt keine gesellschaftlich gelingende Praxis ohne ökonomische Nachhaltigkeit.

VI. Die Wissenschaften und die Zukunft

Seltsam ist Propheten Lied,
doppelt seltsam, was geschieht.
Johann Wolfgang von Goethe

Aber wäre es nicht „ruchlos“, wie Schopenhauer sagen würde, optimistisch in die Zukunft zu schauen? Was können wir überhaupt seriös über die Zukunft in Erfahrung bringen? Das einzig Sichere, das wir sagen können, scheint ja doch zu sein: „Die Zukunft ist offen“⁴³ – ein Satz, der offensichtlich von ähnlicher prognostischer Qualität ist wie „Der Ball ist rund“. Doch völlig offen ist die Zukunft durchaus nicht:

- Lebensweltlich gesehen ist der Satz problematisch, weil Menschen meist über stabile Erwartungshorizonte verfügen. Zwar müssen sie (zunehmend) die Erfahrung machen, dass Erwartun-

gen und die auf ihnen aufbauenden Pläne auch enttäuscht werden können; aber im Großen und Ganzen ist für sie die Zukunft in vieler Hinsicht keineswegs offen.

- Soziologisch gesehen ist der Satz problematisch, weil Planung eine anthropologische Notwendigkeit ist: Da Menschen ihre Tätigkeiten koordinieren müssen, wächst mit ihren Institutionen auch der Planungsbedarf, die Planungsichte und damit wiederum die Stabilität der individuellen Erwartungshorizonte. Wir haben feste, weil institutionell begründete Erwartungen darüber, wann beispielsweise in drei Wochen die Züge nach München fahren werden oder dass übermorgen an einer bestimmten Stelle eine dreimonatige Baumaßnahme beginnen wird.
- Wissenschaftstheoretisch gesehen ist der Satz problematisch, weil die Prognose eine der wichtigsten, weil praktisch relevanten Aufgaben der Wissenschaft ist: Prognosen helfen uns dabei, den Zukunftshorizont systematisch zu erweitern – und dabei waren die Wissenschaften wenigstens in einigen Bereichen erstaunlich erfolgreich.

In diesem Sinne lassen sich Ereignisse danach ordnen, wie verlässlich sie prognostiziert werden können (vgl. *Abb. 1*). Ganz links stehen vielleicht die praktisch unvoraussagbaren Lottozahlen, gefolgt von den Börsenkursen, die zu prognostizieren die Chart-Techniker bemüht sind. Ganz rechts müssten wohl bestimmte Voraussagen der Astronomie des Sonnensystems positioniert werden, also etwa Sonnenfinsternisse oder besondere Planetenkonstellationen. Zur Mitte unserer Seriositäts-

Dennoch: Die Zukunft ist tatsächlich offen – und zwar in einem durchaus dramatischen Sinne. Die Erfolge bei der deterministischen Voraussage von Planetenbewegungen lassen uns nämlich nur allzu leicht vergessen, dass unser Sonnensystem nicht einem Uhrwerk, sondern einem deterministischen *Chaos* gleicht: Kollisionen von Objekten im Asteroidengürtel, im Kuipergürtel oder in der Oortschen Wolke⁴⁹ können auf *prinzipiell* unvoraussagbare Weise Erdbahnkreuzer erzeugen, deren Einschlag auf der Erde unsere Zukunft abrupt beenden kann. Ein solches Ereignis widerspricht nicht den Naturgesetzen, sondern nur der Auffassung, der Mensch könne die Zukunft verlässlich voraussehen oder gar berechnen.⁵⁰

Der prognostische Erfolg der Naturwissenschaft im 18. und 19. Jahrhundert ließ Natur- und Sozialwissenschaftler allerdings glauben, dass das Verhalten *aller* Systeme letztlich beliebig genau vorausgesagt werden könne. In den Naturwissenschaften ist diese Vorstellung als der „Laplacesche Dämon“ bekannt geworden. Pierre Simon Laplace beschreibt im Vorwort seines *Essai philosophique sur les probabilités* (1814) ein intelligentes, rechnendes Wesen, dem zu jedem beliebigen Zeitpunkt die Lage aller Teilchen im Kosmos sowie die auf sie wirkenden Kräfte bekannt sind. So sei es in der Lage, nach den Gesetzen der Mechanik die Entwicklung des Weltalls und damit alle künftigen Zustände vorausberechnen oder im Sinne einer retrograden Prognose zurückberechnen.

Wir wissen heute, dass dies schon physikalisch unmöglich ist.⁵¹ Aber der Glaube an die Berechenbarkeit der Zukunft hat im 19. Jahrhundert gewaltige Wirkungen entfaltet. Er beeinflusste auch den Glau-

ben an *geschichtliche* Ablaufgesetze, also den von Karl Popper so genannten „Historizismus“. Auguste Comte und Karl Marx waren der Auffassung, Wissenschaft sei in der Lage – wenn nicht heute, sondern doch übermorgen –, beliebig viel Licht ins Dunkel der Zukunft zu bringen. Auch dieser Glaube ist uns seit Poppers einschlägigen Veröffentlichungen abhanden gekommen – erst recht nach dem politischen Versagen des Proletariats als dem Agenten des kommunistischen Übergangs, wie Marx ihn prophezeite.

Schließlich und endlich ist unsere Kenntnis der Zukunft auch durch *biologische* Gründe beschränkt. Ein Weltbild, das grundsätzlich am Begriff der Evolution orientiert ist, muss mit unvoraussagbaren Neuerungen rechnen: Wir wissen nicht, ob existierende Organismen, Ideen und Institutionen morgen noch leben werden, und wir wissen erst recht nicht, welche neuen Organismen, Ideen und Institutionen übermorgen *entstehen* werden. Evolutionäres Denken misstraut daher jeder Zukunftsgewissheit – und zwar sowohl in deskriptiver als auch in normativer Hinsicht. Der Ökonom und Sozialphilosoph Friedrich August von Hayek machte diese evolutionäre Einsicht sogar zum Kern seiner Botschaft für die „Große Gesellschaft“, also die moderne, anonyme Tauschgesellschaft: Der Versuch, genau bestimmte künftige Zustände bewusst herbeizuführen, müsse selbst dann scheitern, wenn man Zwangsmaßnahmen nicht scheut; und gerade politischer Zwang könne zur Erosion derjenigen Regeln beitragen, denen wir die Leistungsfähigkeit bisheriger Institutionen verdanken:

„Die Verhaltensregeln, die in einer Großen Gesellschaft herrschen, sind [...] nicht dazu bestimmt, besondere vorher-

sehbarer Vorteile für besondere Personen hervorzubringen, sondern sind Vielzweck-Instrumente, die sich als Anpassungen an bestimmte *Arten* von Umgebung entwickelt haben, weil sie helfen, mit bestimmten *Arten* von Situationen fertig zu werden. Und diese Anpassung an eine Art von Umgebung findet mittels eines Prozesses statt, der sich grundsätzlich von dem Prozess unterscheidet, in dem wir uns etwa für ein Verfahren entscheiden, das bestimmte vorhersehbare Resultate erzielen soll.“⁵²

Wer mit Hayek den Evolutionsgedanken ernst nimmt, sieht sich zu einer Art negativer Normativität gedrängt: Versuche *nicht*, einen genau spezifizierten künftigen Zustand zu erreichen, sondern pflege die Instrumente, die dir bei der *Anpassung* an das Unvorhergesehene helfen können. Versucht man es doch, scheitert dieses Vorhaben entweder daran, dass unvorhergesehene Ereignisse eintreten und den angestrebten Zustand unerreichbar machen, oder das Ziel lässt sich mit den ins Auge gefassten Maßnahmen schon aus naturgesetzlichen Gründen nicht erreichen. Eine so verstandene evolutionäre Wissenschaft ist kein Ausdruck prognostischer Hybris, sondern wirkt dieser entgegen.

VII. Prognose und Prophetie

Obwohl wir daher Zukunftsprobleme mit der allergrößten Vorsicht diskutieren sollten, gibt es eine geradezu überbordende Literatur, die uns darüber informiert, was wir in zehn, zwanzig, fünfzig, einhundert oder gar in einhundert Millionen Jahren erleben werden – oder wenigstens erleben könnten. „Ihr werdet es erleben!“ Dieser 1968 optimistisch gemeinte Buchtitel von

Herman Kahn suggeriert, dass die Zukunft von Wissenschaft und Technik keineswegs so offen ist, wie der Skeptiker meint, sondern dass sich bestimmte Eigenschaften und Leistungsmerkmale künftiger Wissenschaft und Technik durchaus voraussagen lassen.⁵³

Wie gewinnen wir eigentlich solche Informationen über die Zukunft? Eine der einfachsten Methoden ist die freie, mehr oder weniger informierte *Meinungsäußerung* der Fachleute, die auf ihrem spezifischen Fachwissen und ihren Erfahrungen fußen. Eine etwas anspruchsvollere und daher auch etwas treffsicherere Methode ist die *Extrapolation* des bisherigen Verlaufs einer linearen oder wenigstens kurvilinearen Zeitfunktion. Auf diese Weise extrapolieren wir beispielsweise die Entwicklung der Bevölkerungszahlen, der Wirtschaftsleistung, der politischen Systemstabilität oder der Speicherkapazität von Mikrochips. Derartige Prognosen sind subjektiven Einschätzungen in dem Maße überlegen, wie die Trend-Basis zuverlässig ermittelt wurde. Eine dritte Methode ist die *Ableitung* einer Voraussage aus deterministischen oder statistischen *Ablaufsgesetzen*,⁵⁴ wie wir sie aus der Vorhersage von Sonnenfinsternissen, des Wetters, von Inflationen oder des Verlaufs von Epidemien kennen. Und schließlich bildet die *Computersimulation* als Nachbildung der Dynamik komplexer Systeme eine (wenngleich nicht unumstrittene) Quelle unseres Wissens über die Zukunft.

Kein Zweifel: Die Zukunftsforschung ist nicht ohne Verdienste, wie wir noch sehen werden. Aber es ist lehrreich, sich an einigen Beispielen bewusst zu machen, wie leicht sich auch und gerade Fachleute prognostisch geirrt haben:

„Ich glaube, der Weltmarkt hat Raum für fünf Computer – nicht mehr.“ *Thomas J. Watson*, Vorstandsvorsitzender von IBM (1943)

„Nobody will ever need more than 640k RAM!“ *Bill Gates*, Gründer von Microsoft (1981)

„Flugzeuge sind interessante Spielzeuge, aber von keinem militärischen Wert.“ Marschall *Ferdinand Foch*, Professor für Strategie, *Ecole Supérieure de Guerre* (1911)

„Wer zur Hölle will Schauspieler reden hören?“ *H.M. Warner*, Warner Brothers (1927)

„Zwischen der sozialistischen DDR und der imperialistischen BRD gibt es keine Einheit und wird es keine Einheit geben. Das ist so sicher und so klar wie die Tatsache, daß der Regen zur Erde fällt.“ *Erich Honecker* (1981)

„Was auch das Schicksal der einzelnen sozialistischen *Gruppe* sein mag, so steht es jedenfalls außer Zweifel, daß der gegenwärtige Weltbrand – unvermeidlich, überall und unabhängig vom Ausgang des Krieges – einen weiteren großen Schritt in der Richtung der sozialistischen *Ordnung* bedeuten wird.“ *Joseph Alois Schumpeter*, Ökonom (1942)

„Schwerere als Luft? Flugmaschinen sind unmöglich.“ *Lord Kelvin*, Präsident der Royal Society (1895)⁵⁵

Man sieht: Prognosen sind schon deshalb schwierig, weil sie die Zukunft betreffen. Darüber hinaus tritt das Problem auf, dass in informationell rückgekoppelten Systemen (also in Gesellschaften, in denen es Massenmedien gibt und die Menschen miteinander reden und aufeinander reagieren) Prognosen sich selbst erfüllen oder sich selbst widerlegen können.⁵⁶

Woran könnte es liegen, dass (etwas polemisch gesprochen) die Pose des Sehers trotz seiner erwiesenen Unfähigkeit so beliebt ist? Ein Grund ist: Er entlastet von Zukunftsungewissheit und baut eine gewisse Erwartungssicherheit auf – und darin ist er vor allem dann erfolgreich, wenn seine Prognosen den Status quo prämiieren oder wenn er mit ihnen beliebte Vorurteile bestärkt. Ein anderer Grund ist: Der Seher nimmt in der Auseinandersetzung um Zukunftsperspektiven eine Schlüsselposition ein. Unser Interesse an Zukunftsproblemen lässt sich nämlich auf vier Fragestellungen reduzieren, die in ihrer Reihenfolge systematisch aufeinander aufbauen:

- (1) Was kommt auf uns zu? (deskriptiv)
- (2) Wie sollen wir darauf reagieren? (normativ)
- (3) Wie können wir unsere Entschlüsse im Sinne von (2) begründen? (ethisch)
- (4) Was müssen wir tun, um uns entsprechend verhalten zu können? (investiv)

Überlegungen zu künftigem Handeln müssen immer mit einer Bestandsaufnahme beginnen. Unabhängig davon, welche Werte wir vertreten und welche Maßnahmen wir befürworten, müssen Sachverhalte beschrieben werden, genauer: eine bestimmte Darstellung von Sachverhalten muss sich im politischen Raum als konsensfähig erwiesen haben.

Doch die Alltagssprache, in der wir die Welt beschreiben, ist nicht neutral. Sie ist ein plurifunktionales Steuerungssystem,⁵⁷ das neben (und mit) Informationen auch Wertungen transportiert.⁵⁸ Daher versuchen wir, diese wertende Komponente der Alltagssprache wenigstens in den Wissenschaften möglichst zu eliminieren; hier gilt die Wertfreiheit als methodisches Prin-

zip,⁵⁹ gegen das man nicht verstoßen darf, wenn man aus dem Wissenschaftsspiel nicht ausgeschlossen werden will. Wir gewinnen so einen stabileren Konsens über das, was der Fall ist – eine unabdingbare Voraussetzung für weitergehende normative Überlegungen im Sinne der Frage (2). Doch was wir analytisch trennen können, ist in den real existierenden Humanwissenschaften noch allzu oft eng miteinander verflochten. In den Sozialwissenschaften etwa ist eine saubere Trennung zwischen Beschreibung und Wertung nicht die Regel, sondern allzu oft nur die Norm: „Manipulation durch Deskription“, so der polnische Soziologe Stanislaw Andreski, hat in den Humanwissenschaften immer dann Konjunktur, wenn man im Interesse bestimmter Werte auch eine bestimmte Deutung der Wirklichkeit durchsetzen will.⁶⁰ Entsprechende Tendenzen lassen sich auch heute noch in der Politischen Ökologie, in der Politikwissenschaft, in der Soziologie und erst recht im Humanismus beobachten.

Wir können daher zukunftsbezogene Untersuchungen nicht einfach nach dem Kriterium einteilen, ob sie deskriptive (Frage 1) oder normative (Frage 2) Probleme behandeln. Wenn wir berücksichtigen, dass bereits die Beschreibung von Wertungen durchsetzt sein kann, dass auch der Entschluss, eine Frage überhaupt deskriptiv zu untersuchen, von Wertungen abhängt, und dass unsere zukunftsbezogenen Wertungen optimistisch oder pessimistisch gefärbt sein können, dann ergibt sich eine *Sechsfeldertafel* (vgl. *Tab. 1*, S. 43).

Von entscheidender Bedeutung für jeden erfolgreichen Diskurs in der Zukunftsforschung ist also eine angemessene Antwort auf die Frage, was der Fall ist. Genau deshalb wird mit so viel Erbitterung um die-

se Antworten gerungen, denn aus ihnen scheinen sich ja wie von selbst auch Antworten auf die Fragen (2) bis (4) zu ergeben.

Aber wir wollen nicht nur, dass man unserer Beschreibung der Welt zustimmt, sondern auch (und vielleicht sogar vorrangig), dass man unseren *Zukunftsentwürfen* zustimmt. Wir sollen „umdenken“, man erstrebt einen „Bewusstseinswandel“, man soll sich einen individuellen oder kollektiven „Ruck“ geben – kurz: Es geht bei unseren *Zukunftsentwürfen* vorrangig darum, wie andere Menschen sich verhalten sollen. In der Praxis sind also die Grenzen zwischen deskriptiver und normativer Futurologie nicht immer klar zu erkennen. Das hat sogar einen systematischen Grund. In vieler Hinsicht hängt die Zukunft in der Tat von uns selbst ab: Zukunft ist immer das Ergebnis unseres interagierenden Handelns oder Nichthandelns auf der Basis unserer deskriptiven Überzeugungen. Daher ist die Manipulation durch Deskription ein möglicher Weg, auch die Werte der Menschen zu verändern.

Tabelle 1 ist ein Versuch, einige zukunftsrelevante Studien in die beschriebenen Kategorien einzuordnen. Hans Jonas oder Vittorio Hösle argumentieren vor einem unbefragten deskriptiven Hintergrund vorwiegend normativ; sie befassen sich also mit der Frage, wie wir unter den von ihnen für wahr gehaltenen Prämissen handeln sollen, um die von ihnen für gültig erachteten Werte erreichen oder erhalten zu können. Die Studien von Buchholz und Kahn argumentieren ähnlich, nur dass die Zukunft von ihnen nicht als bedrohlich, sondern als verheißungsvoll geschildert wird.

Auf der anderen Seite kann uns die Zukunft auch unter vorwiegend deskripti-

Einstellung Satzmodus	eher wertende optimistisch	Beschreibung pessimistisch / apokalyptisch	eher neutrale Beschreibung wissenschaftlich
eher deskriptive Zielsetzung	Steinbuch (1973) Maddox (1971)	Malthus (1798) Ehrlich (1968) Meadows et al. (1972) Weizsäcker (1989/1997)	Fucks (1966) Lomborg (2002) Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2004) Miegel (2005)
eher normative Zielsetzung	Buchholz (1968) Kahn (1968)	Jonas (1979) Hösle (1990)	Pies/Schröder (2000) Homann (2002) Joas (2005)

Tabelle 1. Annäherungsweisen an die Zukunft⁶¹

vem Aspekt interessieren. Was kommt auf uns zu? Welche Trends können wir beobachten, und wie lassen sie sich beeinflussen, *wenn* man sie beeinflussen will? Hierher gehören so verschiedenartige Untersuchungen wie die von Wilhelm Fucks, Bjørn Lomborg oder Untersuchungen von Ökonomen, die Szenarien für das Jahr 2050 entwerfen. Sie sind zumindest bestrebt, Werturteile zu vermeiden und die empirischen Voraussetzungen und Implikationen von Trends kritisch zu analysieren, ohne aus ihnen sogleich Handlungsempfehlungen folgen zu lassen. Besonders interessant sind auch Studien, die wir als deskriptiv *und* hypothetisch-normativ verstehen können: Gesetzt, die Aussagen der Wissenschaft wären wahr, und die Präferenzen der Menschen wären so, wie sie sich empirisch darstellen: Was sollten wir dann tun? Antworten hinsichtlich unserer Klimapolitik geben in diesem Sinne beispielsweise Pies und Schröder.

VIII.

Ein m.E. selten gesehenes Problem ist nun, dass unsere offensichtliche Unfähig-

keit, die Zukunft zu gestalten oder wenigstens zu prognostizieren, mit dem, was wir „Nachhaltigkeit“ nennen, unvereinbar ist. Man könnte angesichts unseres ernüchternden Unwissens über die Zukunft zu einem Skeptiker im Sinne des Gorgias werden. Er würde vielleicht sagen: „Wir können über die Zukunft nichts wissen. Und selbst wenn wir etwas wüssten, könnten wir es anderen Menschen nicht begreiflich machen. Und selbst wenn wir es ihnen begreiflich machen könnten, könnten wir an der Zukunft doch nichts ändern.“

Von unserer prognostischen Unfähigkeit bleiben sogar unser Verständnis von Rationalität und unsere Moral nicht unberührt. Langfristiges Handeln gilt sowohl als rationaler als auch als ethisch wertvoller als ein Handeln mit Kurzfristhorizont.⁶² Doch wenn die Existenz langfristiger Pläne schon ihre Verwirklichung bedeutete, dann gäbe es in Afrika und Ostdeutschland blühende Landschaften, die internationale Abrüstung wäre vollzogen und die Arbeitslosigkeit wenigstens in den fortgeschrittenen Ländern beseitigt. Das

bedeutet: Unser Unwissen ist eben tatsächlich grenzenlos und ernüchternd – erst recht weil und insofern es die Zukunft betrifft.

Die jedem evolutionären Denken nahe liegende Gestaltungsskepsis wird interessanterweise von Autoren geteilt, die zwei denkbar verschiedene Richtungen ökologischen Denkens repräsentieren.

1. Dennis L. Meadows und seine Arbeitsgruppe prophezeiten 1972 in ihrem Buch „Die Grenzen des Wachstums“, dass das Ökosystem, die Weltwirtschaft und die Weltbevölkerung dem „Zusammenbruch“ zutreiben würden, wenn nicht umgehend (möglichst schon 1975) Maßnahmen zur Begrenzung des Bevölkerungs-, des Kapital- und des Wirtschaftswachstums beschlossen und durchgesetzt würden.⁶³ Die Basis dieser Prophezeiung war ein Computersimulationsmodell, das inzwischen zu einem *World 3* genannten Szenario weiterentwickelt worden ist. In das Modell gingen Annahmen über Ressourcenvorräte, die Entwicklung der Weltbevölkerung, die Industrieproduktion, die Produktion von Nahrungsmitteln sowie die Aufnahmekapazität der Umwelt für Abfälle ein. Aus dem errechneten Zusammenbruch dieses elektronischen Welt-systems folgerte die von der VW-Stiftung geförderte Arbeitsgruppe, dass umgehend die Reproduktionsrate weltweit auf 2,0 Kinder pro Familie begrenzt und das Wirtschaftswachstum auf dem Stand von 1972 eingefroren werden müsse, wenn man nicht einen vernichtenden Zusammenbruch der Menschheit riskieren wolle. Wenn man dagegen weiter zuwarte, „... besäßen die überlebenden Reste der Menschheit, wie groß auch ihre Zahl wäre, nicht mehr sehr viel, um eine neue Form der Gesellschaft, die noch unseren

Vorstellungen zugänglich ist, aufzubauen.“⁶⁴

Die vorgeschlagenen „Maßnahmen“ wurden von der Arbeitsgruppe allerdings nicht genauer spezifiziert und schon deshalb auch politisch nicht umgesetzt. In seinem vor wenigen Jahren erschienenen Aufsatz „Es ist zu spät für eine nachhaltige Entwicklung“ rügte Meadows diese Passivität und fügte seiner erneuerten (und hinausgeschobenen) Zusammenbruchprognose noch hinzu, dass das Zeitfenster, in dem man noch hätte reagieren können, inzwischen geschlossen sei.⁶⁵ Man müsse von der Vorstellung eines „sustainable development“ abrücken (sie sei ohnehin zur Idee eines nachhaltigen *Wachstums* verkommen) und sich seiner Idee der „survivable development“ zuwenden – der Auffassung, dass es jetzt nicht mehr um die Bewahrung eines relativen Wohlstands, sondern ums Überleben gehe. Kurz: Schon vor dreißig Jahren haben „wir“ die schon damals dringend empfohlenen Maßnahmen nicht eingeleitet; daher ist heute an dem prognostizierten (oder eher prophezeiten) Zusammenbruch des Weltsystems nichts mehr zu ändern.

2. Der Ökonom William D. Nordhaus⁶⁶ dagegen begründet seine Gestaltungsskepsis nicht mit der Unzugänglichkeit von Politikern und Bürgern gegenüber den Schlussfolgerungen aus Computersimulationen, sondern mit der Unzulänglichkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen. Nordhaus erläutert seine These am Beispiel der Klimaverhandlungen von Kyoto. Im „Kyoto-Protokoll“⁶⁷ haben sich die Industrieländer dazu verpflichtet, ihren Ausstoß klimawirksamer Spurengase (insbesondere von CO₂) bis 2012 um 5% zu senken – bezogen auf den Stand von 1990. Selbst wenn nun alle Länder, die das Protokoll

wenigstens schon einmal unterzeichnet, wenn auch noch nicht ratifiziert haben, den Selbstverpflichtungen des Protokolls nachkämen, stünde den absehbaren Implementations- und Umsetzungskosten von einer Billion Dollar nur ein Absenken der globalen Mitteltemperatur von 0,1° C im Jahre 2100 gegenüber. Ein moderner Gorgias könnte also in der Tat sagen: „Wir können über die Zukunft nichts wissen. Und selbst wenn wir etwas wüssten, könnten wir es anderen Menschen nicht begreiflich machen. Und selbst wenn wir es ihnen begreiflich machen könnten, könnten wir sie nicht zu gemeinsamen Handlungen bewegen. Und selbst wenn wir sie zu gemeinsamen Handlungen bringen könnten, würde das an der Zukunft doch nichts ändern.“

Wozu dient angesichts der offensichtlich begrenzten Beeinflussbarkeit globaler Politikprozesse dann überhaupt der systematische Blick in die Zukunft? Ernst Helmstädter, einst Mitglied des Sachverständigenrats für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung, beantwortete die Frage, warum der Staat Millionen für zweifelhafte Wirtschaftsprognosen ausbebe, auf salomonische Weise so:

„Erste Antwort: weil er selbst für noch mehr Millionen keine richtigen Wirtschaftsprognosen zu bekommen wären. Zweite Antwort: Weil falsche Prognosen immer noch besser sind als gar keine Prognosen.“⁶⁸

Eine humanistische Antwort könnte in Ansehung der Zukunft vielleicht so lauten: Verbreite Wissen und Können, damit wir uns den unbekanntem Herausforderungen der Zukunft gewachsen zeigen. Denn für einen Humanisten gilt nach wie vor: Bildung und Ausbildung sind der Schlüssel.

Anmerkungen:

¹ Heidt, Wilfried (Hg.): Abschied vom Wachstumswahn. Achberg: Achberger Verlag 1980. Zu den Autoren gehörten der Künstler Joseph Beuys, der Politologe Ossip K. Flechtheim und der Theologe Hubertus Mynarek.

² Man beachte, dass die nun folgenden Absätze die Problemsituation um 1980 widerspiegeln – nach der zweiten Ölkrise und kurz nach dem Einmarsch sowjetrussischer Truppen nach Afghanistan. Doch im Grunde haben sich die Behauptungen und Argumente in den folgenden 25 Jahren kaum verändert.

³ Heidt, Wilfried: Es geht ums Ganze – Wirtschaftsökologie statt Plünderungsökonomie. In: Ders., (Hg.): Abschied vom Wachstumswahn (vgl. Anm. 1), S. 17-73, hier: S. 22.

⁴ Flechtheim, Ossip K.: Der Ökosozialismus und Hoffnung auf den neuen Menschen. In Heidt (s. Anm. 1), S. 129-146, hier: S. 140.

⁵ Zur Diskussion um den „Dritten Weg“ vgl. Bollinger, Stefan: Dritter Weg zwischen den Blöcken – Prager Frühling 1968. Hoffnung ohne Chance. Berlin 1995. Zur Kritik vgl. schon Schimmelbusch, Heinz: Kritik an Commutopia. Zu einer wirtschaftspolitischen Konzeption der Neuen Linken. Tübingen: Mohr (Siebeck) 1971.

⁶ Heidt, Wilfried: Vorwort: Das Utopische ist notwendig geworden. In: Heidt (vgl. Anm. 1), S. 7-15; hier: S. 12. Hervorhebungen im Original.

⁷ Heidt (vgl. Anm. 3), S. 25.

⁸ Ebd., S. 27.

⁹ Ebd., S. 29 f.

¹⁰ Damit ist die von Ökonomen des „Dritten Weges“ diskutierte Idee gemeint, dass die Koordination wirtschaftlicher Tätigkeiten auf der Grundlage eines *Gemeineigentums* (nicht: *Privateigentums*!) an Produktionsmitteln und einer Steuerung durch Marktpreise sowohl effizient als auch gerecht wäre. Vgl. dazu Anm. 5.

¹¹ Heidt (vgl. Anm. 3), S. 55 f.

¹² Ebd., S. 61.

¹³ Ebd., S. 69. Zusatz von mir.

¹⁴ Seine quasi-religiöse Zielsetzung wird deutlich bei Bartsch, Günter: Ökologischer Humanismus – eine neue Stufe der Menschwerdung? In: Heidt (vgl. Anm. 1), S. 75-91; Mynarek, Hubertus: Der ökologische Humanismus als weltanschaulicher, ethischer und religiöser Impuls. In: Heidt (vgl. Anm. 1), S. 93-127.

¹⁵ Der Schweizer Arzt und Chemiker Paracelsus hieß eigentlich Theophrast von Hohenheim (1493-1541). Er sammelte auf dem Gebiet der Pharmakologie (also der Lehre vom Einfluss heilender Substanzen auf den Körper) für seine Zeit bahnbrechende Erkenntnisse. Nach seiner Auffassung entstehen zahlreiche Krankheiten durch äußere Einflüsse und lassen sich daher durch die Gabe chemischer Substanzen bekämpfen. Sein berühmt gewordener Ausspruch lautet: „Alle Ding’ sind Gift und nichts ohn’ Gift; allein die Dosis macht, das ein Ding kein Gift ist.“ (In kurzer lateinischer Fassung: *Sola dosis facit venenum.*) In entsprechender Dosierung sind auch Wasser oder Salz tödlich.

¹⁶ Marx sah den Sozialismus und die Diktatur des Proletariats als *Vorstufe* des voll entwickelten Kommunismus an, in dem jedem Menschen nach seinen Bedürfnissen gegeben werden könne. Er hätte die gesellschaftlichen Systeme des Ostblocks daher als noch sozialistische Systeme klassifizieren müssen.

¹⁷ Zu Malthus vgl. Winkler, Helmut: Malthus – Krisenökonom und Moralist. Innsbruck, Wien: Studien-Verlag 1996. Ein moderner Abfall-Malthusianer würde noch die begrenzte Aufnahmekapazität von „Schadstoffsenken“ erwähnen. Zur Kritik an Malthus vgl. Marx, Karl: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band (1867). Berlin: Dietz 1988, S. 644 f. Zur Einschätzung von Malthus durch Marx vgl. Winkler (a.a.O.), S. 204 f.

¹⁸ Das ist die Botschaft beispielsweise von BUND/Misereor (Hg.): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 1996. 4., erweiterte Auflage 1997.

¹⁹ Beuys, Joseph: Aufruf zur Alternative. In: Heidt (vgl. Anm. 1), S. 147-170; hier: S. 159.

²⁰ Usher, Dan: Die ökonomischen Grundlagen der Demokratie. Frankfurt am Main: Campus 1983, S. 38. Das ökonomische Wissen um die von Usher beschriebenen Zusammenhänge ist natürlich viel älter. Vgl. dazu schon Mises, Ludwig von: Die Gemeinwirtschaft. Untersuchungen über den Sozialismus. Unveränderter Nachdruck der zweiten, umgearbeiteten Auflage, Jena 1932. München: Philosophia 1981.

²¹ Die Sozialwissenschaften bezeichnen Gesellschaften, in denen dieses Reziprozitätsprinzip

zunehmend unterlaufen wird, als „Rent-seeking Societies“ – also als Gesellschaften, in denen man Einkommen durch politisch durchgesetzte Sonderregelungen und nicht durch freiwilligen Austausch am Markt erzielt. (Vgl. etwa Buchanan, James / Tollison, Robert D. / Tullock, Gordon: Toward a Theory of the Rent-Seeking Society. College Station: Texas A and M University Press 1980; Weede, Erich: Wirtschaft, Staat und Gesellschaft. Tübingen: Mohr (Siebeck) 1990, Kap. 6a.) Derartige Gesellschaften sind übrigens wegen sinkender Wachstumsraten und zunehmender Abwanderung kompetenten Personals nicht nachhaltig: Das relative (im schlimmsten Fall sogar das absolute) Wohlstandsniveau sinkt und der Reformdruck nimmt zu.

²² Das ist etwa im Geldwesen der Fall. Das Parlament kann keine Zentralbankentscheidungen herbeiführen – und diese Regelung liegt im kollektiven Interesse der Geldwertstabilität.

²³ Interdisziplinäres Arbeiten verlangt, sich auf die Logik der jeweiligen Disziplin einzulassen – und in ihr nicht nur Duftmarken zu hinterlassen.

²⁴ Amery hieß eigentlich Christian Anton Mayer (1922-2002); der Künstlernamen ist ein Anagramm des Nachnamens. Er war von 1976 bis 1977 Vorsitzender des deutschen Schriftstellerverbandes und von 1989 bis 1991 Präsident des deutschen PEN-Zentrums. Er darf nicht mit seinem Schriftstellerkollegen Jean Améry verwechselt werden, dessen aufklärerisches Werk leider in Vergessenheit zu geraten droht.

²⁵ Amery, Carl: Natur als Politik. Die ökologische Chance des Menschen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1976. Zur begrifflichen Klärung sei angemerkt, dass die Ökologie eine *Naturwissenschaft* ist. Die *Politische Ökologie* ist in ihrer *theoretischen* Variante die *sozialwissenschaftliche* Lehre vom Verhältnis der Gesellschaften zu ihrer natürlichen Umwelt, während die *angewandte* Politische Ökologie aus den betreffenden Erkenntnissen politische Schlussfolgerungen ziehen und durchsetzen will.

²⁶ Vgl. dazu Popper, Karl R.: Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Band I: Der Zauber Platons. Tübingen: Mohr Siebeck 2003. 8. Auflage, Kap. 5.

²⁷ Für ihn ist das „Industriesystem letztlich die Option des Menschen gegen das Prinzip des Le-

bens und für die Wüste.“ (Amery, Anm. 25, S. 184)

²⁸ Wenn wir die bekannten Umweltprobleme im Altertum auf die damalige Bevölkerungszahl beziehen, ist diese Behauptung schon historisch mehr als zweifelhaft. Vgl. dazu Weeber, Karl-Wilhelm: Smog über Attika. Umweltverhalten im Altertum. Zürich und München: Artemis 1990.

²⁹ Amery (vgl. Anm. 25), S. 167 und S. 184.

³⁰ Vgl. dazu Hayek, Friedrich August von: Die Anmaßung von Wissen. Neue Freiburger Studien. Tübingen: Mohr (Siebeck) 1996, S. 100.

³¹ Zum Begriff der Überredungsdefinition vgl. Pawlowski, Tadeusz: Methodologische Probleme in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Warschau: Polnischer Verlag der Wissenschaften 1975, Kap. 1. Solche Definitionen zielen auf eine Änderung der emotionalen Assoziationen, die wir mit einem Begriff verbinden – im Beispiel also auf eine negative Besetzung des Begriffs „Produktion“.

³² Weizsäcker, Ernst Ulrich von: Erdpolitik. Ökologische Realpolitik als Antwort auf die Globalisierung. Darmstadt: Primus-Verlag 1997. 5., aktualisierte Auflage.

³³ Engel, Gerhard: Gibt es eine „humanistische Wissenschaft“? Teil 1: Integration und Vermittlung. In: Aufklärung und Kritik 13 (2006), Heft 1, S. 94-117; hier: S. 99 und passim.

³⁴ Weizsäcker (vgl. Anm. 32), S. 241: „... wissenschaftlich hat der Glorienschein der Grundlagenforschung keine Berechtigung mehr.“

³⁵ Weizsäcker (vgl. Anm. 32), S. 241, 244 und 243. Zu Capra vgl. Engel (Anm. 33), S. 98-100.

³⁶ Vgl. zu diesem Abschnitt Engel, Gerhard: Zukunftsfähig? Kritische Anmerkungen zur politischen Ökologie. In: Andreas Renner und Friedrich Hinterberger (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit und Neoliberalismus. Zur Vereinbarkeit von Umweltschutz und Wettbewerbswirtschaft. Baden-Baden: Nomos 1998, S. 131-155, hier: S. 150.

³⁷ Weizsäcker erwarb 1998 ein Listenmandat für die SPD und wurde Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Das Buch erschien zunächst in der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft, ab der 5. Auflage jedoch im Darmstädter Primus-Verlag.

³⁸ Weizsäcker (vgl. Anm. 32), S. 242.

³⁹ Höchste Werte laden dazu ein, sie auch diktatorisch durchzusetzen (Bernholz, Peter: Notwendige Bedingungen für Totalitarismus. Höchste Werte, Macht und persönliche Interessen. In: Gerard Radnitzky und Hardy Bouillon (Hg.): Ordnungstheorie und Ordnungspolitik. Berlin, Heidelberg: Springer 1991, S. 241-284). Der Ökologische Humanismus ist daher systematisch durch eine totalitäre Logik gefährdet. Vgl. auch meine Kritik in Engel, Gerhard: Philosophische Ökologiekritik. In: Aufklärung und Kritik 1 (1994), Heft 2, S. 78-95.

⁴⁰ Es erschien 2001 in den USA, wurde umgehend ins Deutsche übersetzt (Lüneburg: zu Klampen 2002) und auch vergleichsweise gut verkauft. Im angelsächsischen Sprachraum wurde es gefeiert (Ausschnitte aus Rezensionen sind unter <http://www.cup.org/features/lomborg/reviews.htm> verfügbar), in Europa aber überwiegend vernichtend kritisiert. Vgl. dazu etwa Ege, Christian / Christiansen, Jeanne Lind (Hg.): Sceptical Questions and Sustainable Answers. In: The Danish Ecological Council 2002. URL: <http://www.ecocouncil.dk/download/sceptical.pdf>. Eine scharfe Kritik am Ökopessimismus hat in Europa schon deshalb große Akzeptanzhürden zu überwinden, weil grundsätzliche Irrtümer in der Forschungsstrategie nicht gerne zugegeben und Humankapitalinvestitionen besonders ungern abgeschrieben werden. Dieses Problem lässt sich, wenn man an der Wirkung von „Ruck-Reden“ zweifelt, wohl nur auf natürlichem Wege lösen – also durch einen Generationswechsel.

⁴¹ Simon, Julian L.: The State of Humanity. Oxford: Blackwell 1995, S. 642. Auch dieses Buch wurde von den wissenschaftlichen Subkulturen Deutschlands totgeschwiegen.

⁴² Meadows, Donella et al.: Die neuen Grenzen des Wachstums. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1992, S. 275.

⁴³ Hauff, Volker (Hg.): Unsere gemeinsame Zukunft – Brundtland-Bericht der Weltkommission Umwelt und Entwicklung. Greven: Eggenkamp 1987.

⁴⁴ Vgl. dazu Popper, Karl R. / Lorenz, Konrad: Die Zukunft ist offen. Das Altenberger Gespräch. München: Piper 1985.

⁴⁵ Bedingte Prognosen leiten eine Voraussage aus bewährten Naturgesetzen ab, unbedingte Progno-

sen („Prophetien“) verzichten auf diese Gültigkeitsbedingung. Vgl. dazu Popper, Karl: Prognose und Prophetie in den Sozialwissenschaften. In: Topitsch, Ernst (Hg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln: Kiepenheuer & Witsch 1965. 9. Auflage 1976, S. 113-125.

⁴⁵ Es mag überraschen, dass der Klimatologie und der Demografie hier hohe Reliabilitätswerte zugeschrieben werden. Vgl. jedoch Birg, Herwig: Die demographische Zeitenwende. Der Bevölkerungsrückgang in Deutschland und Europa. München: Beck 2001, S. 100: „Die Regel, dass eine Aussage um so unsicherer ist, je weiter sie in die Zukunft reicht, stimmt zwar im Allgemeinen, aber in der Klimatologie und in der Demographie hat die Regel wichtige Ausnahmen.“

⁴⁶ Zu den Problemen der Abgrenzung von Schulwissenschaft, Parawissenschaft und Pseudowissenschaft vgl. Eberlein, Gerald L. (Hg.): Schulwissenschaft – Parawissenschaft – Pseudowissenschaft. Stuttgart: Hirzel 1991.

⁴⁷ Vgl. dazu etwa Brockhaus-Redaktion (Hg.): Visionen 2000. Einhundert persönliche Zukunftsentwürfe. Leipzig, Mannheim: Brockhaus 1999; Hammond, Allen: Projekt Erde. Szenarien für die Zukunft. München: Gerling Akademie-Verlag 1999.

⁴⁸ Vgl. Feuerbach, Ludwig: Grundsätze der Philosophie der Zukunft. Zürich und Winterthur: Fröbel 1843; Wagner, Richard: Das Kunstwerk der Zukunft. In: Gregor-Dellin, Martin (Hg.): In: Ders. (Hg.): Richard Wagner. Mein Denken. Eine Auswahl der Schriften. München: Piper 1982, S. 124-162; Homann, Karl: Vorteile und Anreize. Zur Grundlegung einer Ethik der Zukunft. Tübingen: Mohr Siebeck 2002; Hondrich, Karl Otto: Zukunftsvorstellungen. In: Universitas 53 (1998), Nr. 623, S. 405-417.

⁴⁹ Der Asteroidengürtel liegt zwischen Mars und Jupiter in einer Entfernung von 2,0-3,4 AE (eine Astronomischen Einheit beträgt etwa 8 Lichtminuten oder ca. 150 Millionen Kilometer, entspricht also der Entfernung Erde-Sonne); der nach seinem Entdecker Gerard Kuiper benannte Kuipergürtel ist eine Region jenseits der Neptunbahn mit einer Entfernung von 30-50 AE; die Oortsche Wolke schließlich umschließt das Sonnensystem in einer Entfernung von 300 bis 100.000 AE, also bis zu 1,5 Lichtjahren.

⁵⁰ Die prinzipielle Unvoraussagbarkeit im langfristigen Verhalten deterministischer Systeme ergibt sich aus der sog. „Chaostheorie“. Sie geht auf Arbeiten von Henri Poincaré, Edward N. Lorenz und Benoit Mandelbrot zurück und befasst sich mit der Unvoraussagbarkeit deterministischer dynamischer Systeme. Wir sprechen von chaotischem Verhalten, wenn geringste Änderungen ihrer Anfangsbedingungen im Verlauf zu nahezu beliebig großen Änderungen eines Endzustandes führen können. Für eine deterministische Voraussage von Endzuständen müssten wir die Anfangsbedingungen so genau kennen, dass die Grenzen der Messgenauigkeit rasch überschritten wären. Vgl. dazu einführend Briggs, John / Peat, David F.: Die Entdeckung des Chaos. Eine Reise durch die Chaos-Theorie. München, Wien: Hanser 1990.

⁵¹ Neben der in Anm. 50 erwähnten Chaostheorie widerlegt die Quantenmechanik, insbesondere die Unschärferelation, einen derartigen Determinismus. Sie besagt: Es ist unmöglich, Ort und Impuls eines subatomaren Teilchens gleichzeitig beliebig genau zu messen. Wenn wir innerhalb einer Versuchsanordnung den Ort eines Teilchens genau bestimmen, dann erhalten wir keine genauen Informationen über seinen Impuls; und je genauer wir den Impuls bestimmen, desto stärker verschwimmt der Ort des Teilchens. Der Laplacesche Dämon könnte sich also einfach nicht genau genug informieren.

⁵² Hayek, Friedrich August von: Recht, Gesetzgebung und Freiheit. Band 2: Die Illusion der sozialen Gerechtigkeit. Landsberg am Lech: verlag moderne industrie 1981, S. 18.

⁵³ Kahn, Herman: Ihr werdet es erleben: Voraussagen der Wissenschaft bis zum Jahre 2000. Wien: Molden 1968. Zur kritischen Wertung dieser Prognosefreudigkeit vgl. Schmid, Klaus-Peter: Wahrlich, wahrlich, ich sage euch ... Was uns für 2000 alles vorhergesagt wurde und warum fast nichts davon eintraf. In: Universitas 54 (1999), Heft 12, S. 1150-1161.

⁵⁴ Ablaufgesetze beschreiben Veränderungen eines physikalischen Zustandes in der Zeit, ihre mathematische Formulierung enthält also Differentialgleichungen. Das Hebel„gesetz“ ist daher kein Ablaufgesetz.

⁵⁵ Vgl. dazu die Beispiele bei Steinbuch, Karl: Kurskorrektur. Stuttgart-Degerloch: Seewald

1973, S. 182; Schumpeter, Joseph A.: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie. München: Francke UTB 1950. 4. Auflage 1975, S. 483; <http://www.fen-net.de/norbert.arnoldi/army/zitate.html>; <http://www.unmoralische.de/irrtum.htm>

⁵⁶ Vgl. dazu Merton, Robert K.: Die Eigendynamik gesellschaftlicher Voraussagen. In: Topitsch, Ernst (Hg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln: Kiepenheuer & Witsch 1965. 9. Auflage 1976, S. 144-161. Die Prognose eines Bankenzusammenbruchs kann ihn auch ohne objektive ökonomische Gründe auslösen, indem verängstigte Kunden ihre Einlagen abziehen.

⁵⁷ Zu diesem Ausdruck vgl. Topitsch, Ernst: Sprachlogische Probleme der sozialwissenschaftlichen Theoriebildung. In: Ders. (Hg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln: Kiepenheuer & Witsch 1965. 9. Auflage 1976, S. 17-36, hier: S. 18: „Mit Informationen über Umweltobjekte sind jeweils bestimmte Verhaltensimpulse gegenüber diesen Objekten und entsprechende Gefühlstönungen scheinbar unzertrennlich verknüpft.“

⁵⁸ Beispiele sind: „Heute ist schlechtes Wetter.“ – „Die Politiker sind doch alle gleich.“ – „Die Ausgaben für den Umweltschutz sind unverändert niedrig.“

⁵⁹ Zu diesem Ausdruck vgl. Albert, Hans: Wertfreiheit als methodisches Prinzip. Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft. In: Topitsch, Ernst (Hg.): Logik der Sozialwissenschaften. Köln: Kiepenheuer & Witsch 1965. 9. Auflage 1976, S. 181-210. Der Wert dieses Grundsatzes wird natürlich nicht dadurch in Frage gestellt, dass man in der Wissenschaftspraxis immer noch gegen ihn verstößt.

⁶⁰ Zu drastischen Beispielen vgl. Andreski, Stanislaw: Die Hexenmeister der Sozialwissenschaften. Mißbrauch, Mode und Manipulation einer Wissenschaft. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag 1977, Kap. 3. Wertungen haben sich in vielen Begriffen sedimentiert, mit denen wir im Alltag umgehen: *Mieterschutz*, *Klimaschutz*, *Umweltschutz* oder der *Kündigungsschutz* appellieren an Beschützerinstinkte und an Schutzbedürfnisse; wir fragen dann gar nicht mehr, ob die eingeleiteten Maßnahmen wünschenswert *und* zielführend sind. Auch Ausdrücke wie „Deregulierung“ oder „Befreiung der Tiere“ (Peter

Singer) gehören in diesen Zusammenhang.

⁶¹ Steinbuch (vgl. Anm. 55); Maddox, John: Unsere Zukunft hat Zukunft. Der jüngste Tag findet nicht statt. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1973; Buchholz, Arnold: Die Große Transformation. Gesellschaftliche Zukunftserwartungen und naturwissenschaftlicher Fortschritt. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1968; Kahn (vgl. Anm. 53); Malthus, Thomas R.: An Essay on the Principle of Population (1798); Ehrlich, Paul R.: Die Bevölkerungsbombe (1968). Frankfurt am Main: Fischer 1973; Meadows, Dennis L. et al.: Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1972; Weizsäcker (vgl. Anm. 32); Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt am Main: Insel 1979; Höhle, Vittorio: Die Krise der Gegenwart und die Verantwortung der Philosophie. Transzendentalpragmatik – Letztbegründung – Ethik. München: Beck 1990; Fucks, Wilhelm: Formeln zu Macht – Prognosen über Völker, Wirtschaft, Potentiale. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1966; Lomborg (vgl. Anm. 40); Institut der deutschen Wirtschaft (Hg.): Perspektive 2050. Ökonomik des demographischen Wandels. Köln: Deutscher Instituts-Verlag 2004; Meinhard Miegel: Epochenwende. Gewinnt der Westen die Zukunft? Berlin: Propyläen 2005; Pies, Ingo / Schröder, Guido: Treibhaus-Effekt und Öko-Steuer – Wie rational ist unsere Klimapolitik? Münster: Policy Consult 2000; Homann (vgl. Anm. 48); Joas, Hans: Die kulturellen Werte Europas. In: Ders. / Wiegandt, Klaus (Hg.): Die kulturellen Werte Europas. Frankfurt am Main: Fischer 2005, S. 11-39.

⁶² Zur langfristigen Zukunftsorientierung in demokratischen Politikprozessen vgl. Theisen, Heinz: Zukunftspolitik. Langfristiges Handeln in der Demokratie. München: Olzog 2000.

⁶³ Meadows et al. (vgl. Anm. 61), S. 164, 54. Dieses Buch ist ein Gründungsdokument der politischen Ökologie.

⁶⁴ Meadows et al. (vgl. Anm. 61), S. 153.

⁶⁵ Meadows, Dennis L.: Es ist zu spät für eine nachhaltige Entwicklung. Nun müssen wir für eine das Überleben sichernde Entwicklung kämpfen. In: Krull, Wilhelm (Hg.): Zukunftstreit. Weilerswist: Velbrück 2000, S. 125-149,

hier: S. 139, 147. Vgl. auch S. 148: „Es ist inzwischen zu spät, um für eine nachhaltige Entwicklung zu kämpfen.“

⁶⁶ Nordhaus, William D.: Globale öffentliche Güter. In: Krull, Wilhelm (Hg.): Zukunftsstreit. Weilerswist: Velbrück 2000, S. 187-201. Zu den Grundsätzen einer zielführenden Klimapolitik vgl. auch Pies und Schröder (Anm. 61). Zur Kritik an ökologischen Politikentwürfen vgl. auch Engel (vgl. Anm. 33).

⁶⁷ Das Kyoto-Protokoll ist ein in der japanischen Hafenstadt Kyoto verhandeltes internationales Abkommen der UN-Organisation UNFCCC über weltweite Klimaschutzmaßnahmen. Es schreibt verbindliche Ziele für die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen vor, die als Auslöser der globalen Erwärmung gelten. Zu diesen Gasen gehören Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und die Ozon zersetzenden Fluorchlor-Kohlenwasserstoffe. Deutschland hat das Abkommen am 26. April 2003 ratifiziert.

⁶⁸ Vgl. dazu Schmid (Anm. 53), S. 1161.