Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie = Swiss journal of sociology

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

Band: 13 (1987)

Heft: 2

Artikel: Der kulturelle Kontext alternativer Technik : Technikkritik zwischen "neuer Ethik" und traditionellem Wertbezug

Autor: Hettlage, Robert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-814376

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: 21.08.2025

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

Schweiz.Z.Soziol./Rev.suisse sociol., 2 (1987) 143-172

DER KULTURELLE KONTEXT ALTERNATIVER TECHNIK

TECHNIKKRITIK ZWISCHEN "NEUER ETHIK" UND TRADITIONELLEM WERTBEZUG

Robert Hettlage
Universität Regensburg
Unterer Batterieweg, 143 - CH 4059 Basel

Aufklärung bedeutet heute vor allem das Wissen,
wie wir das beherrschen, was wir bereits wissen.
(Leonard Bernstein, 1986)

1. Das Problem : Technik, Technikkritik und Wertbeziehung

Dass das neuzeitliche Naturverständnis nur eine Fortführung der alten Metaphysik mit anderen Mitteln darstellt, steht für die theoretischen Naturwissenschaften wie für die technisch-praktische Naturbeherrschung ausser Frage (Ditfurth, 1986). Wissenschaft und Technik haben das Menschenschicksal, die Sinndeutungen des Lebens und den Blick auf künftige Lebensstile nie unberührt gelassen. Das gilt a fortiori dann, wenn die Technikdebatte - wie heute - die Form einer Ueberlebensdebatte angenommen hat. Welch engeren Bezug zu den Wertvorstellungen der Menschen und zu den Normen eines möglichen Zusammenlebens in der Zukunft könnte man eigentlich noch denken ?

Dabei geht es aber nur teilweise darum, die *Folgen* der Technologie (und damit indirekt ihrer kulturellen Grundlegung) abzuschätzen. Die andere Seite der Technikdebatte ist die, wie eine "neue, alternative Technik" an die Stelle der alten gesetzt werden kann. Diese muss schliesslich erst in einem schöpferischen Prozess *erfunden*, getestet und dann *durchgesetzt* werden. Je intensiver die Kritik am sozial verträglichen Innovationspotential bisheriger Technik, desto intensiver die Suche nach alternativen technologischen Entwicklungen - desto höher (und vielleicht auch utopischer) zumindest die Erwartungen. Zu diesen Erwartungen gehört die Auskunft darüber, mit welchem Wertbezug die neue Technik notgedrungen operieren muss, wenn die alte Technik anscheinend in die Sackgasse geführt hat.

Werte sind Inhalte eines Interesses (Weber, 1964 : 579). Gewöhnlich versteht man darunter sozio-kulturell vermittelte Vor-

stellungen des Wünschenswerten (desideranda, miranda, credenda, agenda : Nelson, 1964 : 135 ff), die die Aufmerksamkeiten der Menschen binden und ihre Handlungen orientieren. Die jeweils unterstellte Qualität von Phänomenen im Hinblick auf das Selbstverständnis des Menschen, sein Verhältnis zu anderen Menschen, zur Natur und zur Transzendenz (Kluckhohn, 1950 : 376 ff), also ihr "Sinn" löst Einstufungsvorgänge dieser Gegenstände ("Bewertungen") aus, steuert den Ausdruck von Gefühlen und die Formulierung von Anweisungen. Dadurch konstituieren sich Wertungs-, Gefühls- und Diskursgemeinschaften, die wiederum Richtung und Intensität des Verhaltens der Mitglieder beeinflussen.

In den letzten Jahren hat man sich angewöhnt, gesellschaftlichen Wandel, insbesondere die veränderte Einstellung der Menschen zu Arbeit und Technik (Jaufmann & Kistler, 1986 : 35 ff) auf den Hintergrund eines grundlegenden Wertwandels zu projizieren. Angeblich hat das Aufkommen neuer, "postmaterieller" Werte die bisherige Deutung technologischer Innovation radikal verändert. Allerdings fällt auf, dass die Analyse des unterstellten Wertwandels nur selten befriedigend durchgeführt wird, zumal schon das verwendete Wertkonzept nicht hinreichend differenziert erscheint. Nach dem bisher Gesagten empfiehlt es sich, zumindest drei Arten von Wertbeziehungen auseinanderzuhalten :

- die Erkenntnis- oder Gefühlsbeziehung von Menschen (-gruppen) zu bestimmten Objekten oder Ereignissen ("Erkenntniswert") ;
- die Beziehungen dieser Menschen zu den Wirkungen dieser Phänomene auf der Zeitachse und damit den Aufforderungsgehalt für ein bestimmtes Handeln oder Unterlassen ("Handlungswert") ;
- die Beziehung der Menschen zu einer Gruppe, mit der man sich infolge ähnlicher Bewertungsvorgänge verbunden fühlt ("Kommunikationswert").

Häufig werden diese Beziehungen zu Mustern generalisiert, d.h. es sind solche Wertbezüge mit hoher Situationsunabhängigkeit und unspezifischem Bezugsrahmen (relativ stabile "Wertorientierungen") von solchen zu unterscheiden, deren Aufmerksamkeitsbindung nicht über die momentane, konkrete Entscheidungssituation hinausgreift (situationale, instabile "Valenzen") (Wenzel, 1970 : 44 ff).

Angewendet auf die Technikdebatte haben wir uns dann zu fragen, ob wir es wirklich mit einem Wandel der Wertbeziehungen zu tun haben. Die Vermutung besteht, dass jedenfalls nicht alles, was diesbezüglich als Wandel und Alternative ausgegeben wird, als

gänzlich neu zu apostrophieren ist. Damit erhalten das technologische Kreativitätspotential der alternativen Technik, die unterstellte Neubewertung dominanter Ortientierungsmuster (zur menschlichen Natur, zur Umwelt, zur Zeit, zur Aktivität und zur Solidarität), ja die Bedeutung des Terminus "alternativ" selbst einen erheblich anderen Sinn.

2. Die Wertbasis von Technikkritik und Technikinnovation am Beispiel der Diskussion um die alternative Technik

Es gibt wohl kaum ein soziales Phänomen, das in den letzten Jahren einer so radikalen Umbewertung ausgesetzt zu sein scheint, wie die technologische Entwicklung in den modernen Industriegesellschaften. Vorläufiger Höhepunkt ist die länderspezifisch unterschiedliche, aber dennoch ziemlich allgemein verbreitete Auseinandersetzung um die Gefahren der Kernenergie, die Sicherheit der Kernreaktoren, die Wahl der Standorte und die Unerlässlichkeit *dieser* Art von Energiegewinnung. Ein anderer Grundsatzkonflikt betrifft das Verhältnis von Technik und Arbeit bzw. die Umgestaltung der Arbeitsgesellschaft durch die dritte industrielle Revolution der Mikroelektronik. Ob technologische Selbstzerstörung oder technologische Arbeitslosigkeit und neue Herrschaftschancen im Vordergrund stehen, Anlass zu tiefgreifender Skepsis gegenüber einer vornehmlich technologischen Gesellschaft mit weitgehend unkontrollierter Eigendynamik scheint genug gegeben zu sein. Grenzsituationen dieser Art fordern die gesellschaftliche Phantasie, Kreativität, ja Prophetie und den "Sprung in das gänzlich Andere" heraus. Einen solchen kreativen Ausweg scheinen die Befürworter einer "alternativen Technik" zu weisen.

2.1. Die Grundlinien der Debatte um die alternative Technik

2.1.1. Der Verlust des optimistischen Weltverständnisses

Um zu verstehen, welcher Weg bei der Einschätzung technologischer Kreativität und damit gesellschaftlichen "Fortschritts" im Verlauf der Moderne bis hin zur heutigen Technikdebatte durchschritten wurde, ist es notwendig, einen kurzen Blick auf die neuere Technikgeschichte (und Technikphilosophie) zu werfen.

Zu Beginn der Neuzeit war die Technikeuphorie im allgemeinen so ausgeprägt, dass man füglich behaupten kann, der Zukunftsoptimismus sei eine der wesentlichen Bedingungen für die Entstehung des modernen, dynamischen Strebens nach technischer

Innovation gewesen. Erste Anklänge an diesen Vertrauensvorschuss in die positive Macht der Technik finden wir bereits im Hochmittelalter bei Roger Bacon und bei den Alchimisten. Im eigentlichen Sinn setzt sich das Ideal des technologisch bedingten Fortschritts erst mit Francis Bacon durch (Ziesel (1945) 1976 : 148). In seinem "novum organon" von 1620 erscheint ihm die Technik und das induktive, einzelwissenschaftliche Vorgehen als ein wahrer Befreiungsakt, durch den die Macht und Grösse des Menschen weit über die bisherigen Grenzen erweitert werden könnten. Das wahre Ziel des neuen Wissens sei die Wiederherstellung jener Macht, die der Mensch im Paradies besessen hatte. Menschliches Wohlbefinden, also modern : Lebensqualität, ist wesentlich damit verbunden, dass eine erst noch zu entwickelnde Naturwissenschaft und praktische Naturkontrolle die totale Herrschaft des Menschen über die Natur wieder ermöglicht. Naturwissenschaftlich gesichertes und systematisch organisiertes technologisches Wissen und Können würden nicht nur die Mängel in der alltäglichen Lebensführung kompensieren helfen, sondern sogar den ontologischen Status des Menschen verändern, indem sie seine Gottebenbildlichkeit erneuerten (Umgekehrt hat sich Bacon aber auch der Erkenntnis nicht versagt, dass technologische Kreativität einen schlechten Gebrauch nicht ausschliesst). Die Einflüsse auf Descartes, Hobbes, Leibniz u.a. liegen auf der Hand. Später nannte der berühmte Enzyklopädist D'Alembert Bacon sogar den "grössten aller Philosophen", weil es ihm vorweg gelungen sei, den aufklärerischen Impetus auf einen Nenner zu bringen.

Ähnlich technikoptimistisch sind Teile des Marx'schen Werkes, weil hier die Brücke zwischen technologisch bedingter Höchstproduktivität und den Emanzipationschancen des Menschen in einer (institutionell revolutionierten) Zukunftsgesellschaft geschlagen wird. Beide Aspekte zusammen bilden tatsächlich das "Dogma" des 19. Jahrhunderts (Eliade, 1957 : 178 ff). Die Verbindung von Experimentalwissenschaft und Hochindustrialisierung lässt in radikal säkularisierter Form den alten millenaristischen Traum der Alchimisten wieder aufleben, nämlich "Herrscher über die Natur" zu werden, weil der Mensch eben alles besser und schneller könne als die Natur selbst. Beherrschungswille und Beherrschungsnotwendigkeit der Natur werden so zum *Evolutionsgesetz*. Technischer Fortschritt ist nicht mehr nur intellektuelle Spielerei einiger wirtschaftlich unabhängiger Sonderlinge, sondern gesellschaftliches *Soll*. Technologische Kreativität muss systematisch und im grossen Stil organisiert werden, weil nur so die Evolution von Gesellschaften gelingen kann. Und nicht nur das : das vorläufige Endstadium der Kombination von Technik und Wissenschaft kommt auch einer höheren Daseinsstufe gleich, die den Menschen sozusagen automa-

tisch auf höhere *Stufen der Solidarität* und des Altruismus erhebe und damit moralisch höher qualifiziere (vgl. Comte und Spencer).

Diese Linie lässt sich innerhalb und ausserhalb der Gesellschaftstheorie zwanglos weiterziehen, kann aber hier abgebrochen werden, weil sie hinreichend deutlich macht, mit welchem intellektuellen und gefühlsmässigen Umschlag wir es heute zu tun haben, wenn an die Stelle hochgesteckter Erwartungen des stetigen, "emanzipativen" und sogar moralisch aufwertenden Flusses technologischer Fortentwicklung nun eine verbreitete skeptische Abwägung oder gar eine eruptiv aufbrechende Angst vor eben dieser menschlichen Kreativität getreten ist.

2.1.2. Zentrale Argumentationsmuster moderner Technikkritik

Uns mag dieser Umschlag ganz unvermutet treffen ; genauere Untersuchungen können aber belegen, dass auch er schon eine lange Tradition hat. Tatsächlich behauptete sich neben und verquickt mit allem Technikoptimismus im Mittelalter, in der Renaissance und vom 17. Jahrhundert bis heute immer auch ein erhebliches technikpessimistisches Lebensgefühl.

Wie Blumenberg (1966) unterstrich, gab es sehr früh auch schon eine Polemik gegen die *Dämonie der Technik* - zuerst unter dem theologischen Argumentationsmuster der Anmassung göttlicher Attribute, später dann unter dem Siegel der Zerstörung des Weltvertrauens (das epochalgeschichtlich gesehen auch das Ende des Mittelalters herbeiführte).

Später wiederum, nun in offen säkularisierter Form, erreicht die Technikkritik als *Zivilisationskritik* ihren Höhepunkt bei Rousseau mit seiner Unterscheidung zwischen den Menschen im Naturzustand ("l'homme de la nature") und der Menschheit im gesellschaftlich deformierten Zustand ("l'homme de l'homme"). Diese Kritik bezieht sich deutlich auch auf die Technik, denn je weniger der Mensch sich der Dynamik der Technik und den Zivilisationsfolgen ausliefert, und je unmittelbarer er bei seiner ursprünglichen "condition naturelle" verbleibt, desto geringer die Spaltung zwischen seinen Wünschen und Möglichkeiten, und desto grösser auch die Glücksgarantie (Fetscher, 1960 : 16 ff).

Mit dem Aufkommen der modernen Industrietechnik konzentriert sich die Kritik auf den Verfall menschlicher Identität und Würde - nicht nur der sich und ihrer Arbeitsweise entfremdeten Industriearbeiter, sondern überhaupt aller Menschen. In diesem Sinn schreibt Heinrich Heine, 1837 über den Industrialismus in England, dort würden einem die Menschen wie Maschinen und umgekehrt die Maschinen wie Menschen vorkommen. "Ja, Holz,

Eisen und Messing scheinen dort den Geist des Menschen usurpiert zu haben, (...) während der entgeistete Mensch, als ein hohles Gespenst, ganz maschinenmässig seine Gewohnheitsgeschäfte verrichtet, zur bestimmten Minute Beafsteake frisst, Parlamentsreden hält, seine Nägel bürstet, in die Stage-Coach steigt oder sich aufhängt" (1981 : 589).

Die Furcht vor dem Verfall der Humanitas war es auch, die die kulturelle Geringschätzung der Technik vom 19. in das 20. Jahrhundert hinüber transportierte. Besonders stark ausgeprägt war diese Furcht in Deutschland als Spätfolge des Bildungsideals der deutschen Klassik. Humanität als Zusammenfassung all dessen, was dem Dasein einen höheren, "eigentlich menschlichen" Sinn und damit Kultur verleiht, wurde hier leicht zum stilbildenden Gegenkonzept einer (verzerrend) als "rein technisch" gedeuteten "Zivilisation". Man muss nur die Humanitätsidee in dieser extremen, von Wilhelm von Humboldt gelebten und gelehrten Gestalt ins Auge fassen, so resumiert Theodor Litt, "um die Grösse der Abweichung zu ermessen, durch die (die moderne Technik) sich von der durch das Humanitätsideal vorgezeichneten Richtung entfernt. Ist diese durch die ausschliessliche Zuwendung zum 'Menschen' gekennzeichnet, so hat jene ihre mit gleicher Ausschliesslichkeit kanonisierte Leitkraft in der 'Sache' (Litt, 1958 : 15).

Obwohl die *zeitgenössische Technikkritik* diesen Gedanken ebenfalls aufnimmt, hat sie doch in anderer Hinsicht ihre Eigenständigkeit. Auch sie ist auf den Verfall der Humanitas konzentriert. Nur hat Humanität für sie nicht nur eine kulturalistische Bedeutung (als "Menschlichkeit"), sondern auch eine ganz erdgebunden-biologische (als "Menschheit"). Denn für sie kann es heute nicht mehr allein um Fragen des Lebensstils gehen, wenn das Leben aller auf dem Spiel steht. Irgendwie scheint die Grenze der Technik zwar nicht im technologischen, wohl aber im sozialen Sinn erreicht zu sein (Schmitt, 1954 : 119) [1]. M.a.W. es muss der Lebensstil geändert werden, damit Leben weiterhin möglich bleibt.

Dieses Lebensgefühl lässt sich nicht so ohne weiteres beiseite schieben. Vielfach ist man deswegen heute auch bereit, wenigstens Teilaspekte einer technikkritischen Einstellung gelten zu lassen. Der veränderte Stellenwert der Umweltschultzpolitik kann das verdeutlichen. So ist infolge der beträchtlich gesteigerten Sensibilität der Bevölkerung im nord- und mittel- europäischen Raum

---

[1] Hermann Schmitt war sogar der Auffassung, dass die Grenze auch im technischen Sinne erreicht sei, da eine Entwicklung über die vollständige Automatisierung hinaus nicht mehr denkbar sei. Es seien keine weiteren Leistungsbereiche mehr angebbar, die man objektivieren könne (1954 : 119).

für die sozialen Kosten der Technik das Oekologiethema (sicher auch aus wahltaktischen Gründen, aber immerhin) zum wichtigen Programmpunkt beinahe aller Parteien geworden. Diese streiten sich jetzt um die jeweils grössere Sachkompetenz in dieser Frage, aber nicht länger um die Berechtigung der Problematik als solcher.

Dennoch gibt es entscheidende Unterschiede, die mit einem unterschiedlichen Technikverständnis zusammenhängen. Das zeigt sich an den drei zur Diskussion stehenden Lösungswegen :

- der nachträglichen Technikoptimierung
- der vorausschauenden Technikbewertung (technology assessment) und
- dem Votum für eine alternative Technik.

a) Die ex-post Kontrolle der Technik

Die Anhänger dieser Politik sind wie bisher Anhänger einer technik- und zukunftsoptimistischen Vision. Wohl erkennen sie die Schädigung des ökologischen Gleichgewichts an, doch wollen sie eine Lösung im Rahmen des bisherigen Technik- und Wirtschaftsverständnisses finden. Sie sind der Meinung, dass die Folgeschäden von Hochtechnisierung nur wieder aus der Welt zu schaffen sind, wenn man nicht fälschlicherweise der Versuchung nachgibt, vom Rücken des "Tigers" herunterzusteigen. Die sozialen Auswirkungen eines solchen Schritts wären weit gefährlicher als die Umweltschädigungen selbst.

Negative Technikfolgen können nur durch jeweils verbesserte und immer wieder verbesserbare Technik ausgebügelt werden. Dies deshalb, weil wir nicht am Ende technologischer Kreativität stehen, sondern die Natur prinzipiell eben immer noch besser beherrschbar ist, mögen wir heute zeitweilig auch von diffusen Aengsten und Untergangsvisionen geplagt sein. Forschungsentwicklung ist notwendige Voraussetzung für Schadenbehebung. Die Zukunft der Forschung wird das pessimistische Lebensgefühl widerlegen.

Dem wird entgegengehalten, dass die schon heute sich entwickelnde Umweltschutz-Industrie aller Voraussicht nach zu einem ökoindustriellen Komplex führen wird, der im Grunde nur wiederum eine technologische Verdoppelung mit analogen Belastungen über das Tragbare hinaus darstellt. Solche Massnahmen würden sich eben nur im Rahmen derselben Denk- und Wertmuster bewegen, die gerade als die Ursache der genannten Technikkrise festgemacht worden waren.

b) Die ex-ante Kontrolle der Technik

Die Befürworter der zweiten Lösung sind mit dem ungebrochenen Optimismus, der sich auf solche Weise wieder Platz schaffen könnte, deshalb auch nicht einverstanden. Den Anhängern der ersten Lösung halten sie entgegen, dass die Schäden sich nicht so leicht beseitigen liessen, wie vorgegeben werde. Häufig seien die Folgen überhaupt nicht mehr korrigierbar.

Deshalb machen sie sich dafür stark, dass man nicht zuwarten könne, bis die entsprechende Schadenbeseitigungs-Technologie (ex post) erfunden sei, sondern dass man vorab zu einer Präventivbeherrschung des technischen Fortschritts (technological assessment : TA) gelangen müsse. Dazu seien alle verfügbaren Prognosetechniken auf die Technik (und ihre Folgen) selbst anzuwenden.

Interessanterweise hatte schon der Neoliberale Wilhelm Röpke - beileibe kein Anhänger staatlicher Planungskompetenzen - den Gedanken geäussert, es sei gänzlich unerfindlich, warum wir alles passiv über uns ergehen lassen müssten, was uns an Erfindungen durch Zufall oder naturgesetzliche Logik beschert würde. Vielmehr hätten wir uns rechtzeitig mit Situationen auseinanderzusetzen, bei denen "wir uns zu überlegen haben, ob nicht die Anwendung eines bestimmten technischen Fortschritts unseren vernünftigen, menschlich-gesellschaftlichen Zielen widerspricht (1950 : 237).

Eine Generation später wird diese Frage wieder aufgegriffen und weit intensiver als damals diskutiert [2]. Vor einigen Jahren schon forderte deshalb der Futurologe Alvin Toffler sogar einen "value impact forecaster", jemanden also, der in Grossorganisationen, Forschungslabors, Regierungsagenturen, Stiftungen, etc., die sich mit der Organisation technologischer Innovation befassen, professionell damit beauftragt sei, sich um die Kontrolle der modernen Technologie zu bemühen (1969 : 29). Drei Problemkreise hätte er zu untersuchen :

1. die möglichen Nebenwirkungen technischer Innovationen ;
2. die langfristigen Folgen für die sozialen und psychologischen Umwelten ;

---

[2] In den USA hat das Office of Technology Assessment (OTA) seine Arbeit schon 1973 aufgenommen. In der Bundesrepublik Deutschland werden ebenfalls seit rund 15 Jahren Versuche in dieser Richtung unternommen ; sie scheiterten aber alle an der Angst, es könnte sich dabei um ein Parlamentsorgan zur Wissenschaftsgängelung handeln. Erst 1986 - nach dem Unfall von Tschernobyl - konnte dem Parlament von der Enquête-Kommission "Technikfolgen-Abschätzung" ein Antrag zur Errichtung einer ständigen Kommission für Technology Assessment beim Bundestag zugeleitet werden.

3. die Auswirkungen dieser Innovationen auf das Wertsystem einer Gesellschaft.

Diese und ähnliche Ueberlegungen haben heute zu einem "Technology Assessment Movement" geführt, das sich mit der Beschreibung relevanter Technologien, gesellschaftlicher Randbedingungen, der Identifizierung von Wirkungsfeldern, der Abschätzung von Auswirkungen und der Suche nach Alternativmassnahmen beschäftigt (Huning, 1976 : 29 f : 24-37 ; Carpenter, 1982 : 93-102). Wie sich denken lässt, liegen die Hauptschwierigkeiten nicht nur bei der Abschätzung von Langfristfolgen, sondern überhaupt da, wo es um den Einbezug nicht-ökonomischer Wertsetzungen geht. Hier trifft nicht die Weitsicht, sondern die grundsätzliche Kompetenz der Planer für ein gesellschaftlich verbindliches Orientierungswissen auf kaum überwindbare Barrieren. Kein Wunder, dass die Erwartungen bisher weitgehend enttäuscht wurden, diese Gremien würden sich im grossen Stil über gesellschaftlich (verbindliche ? !) Wertsetzungen vernehmen lassen (Carpenter, 1982 : 95).

So bleibt auch hier der typisch "moderne" Technikansatz mit seiner Ausrichtung auf Naturherrschaft, Naturverfügung und Naturunterwerfung im Grossen und Ganzen unangetastet. Wie immer, wenn sich Sackgassen auftun, erhebt sich der Ruf nach Interdisziplinarität. So auch hier. Viel erwartet man sich plötzlich von den Arbeiten der Soziologie (Sachsse, 1972 : 127), wohl wissend, dass auch sie ein allgemeingültiges Wertbewusstsein der Gesellschaft nicht vorschreiben kann. Nicht nur in dieser Hinsicht weist der Argumentationsverlauf erstaunliche Parallelen zur Debatte um Wirtschaftsplanung und ex-post oder ex-ante Korrekturen des Marktes auf.

c) Alternative Technik als "postmoderner" Lösungsweg

Den zweiten Lösungsweg einer ex-ante Kontrolle von Technik nimmt auch die dritte Variante von Technikkritik zum Ausgangspunkt. Darüber hinausgehend will sie aber jegliche Verhaftung in einem technikoptimistischen "Projekt der Moderne" abschütteln. Während nämlich die Technology Assessment-Variante bestehende Verfahren kritisieren und vorausplanend verbessern will, geht die dritte Stossrichtung der Technikkritik auf einen fundamental neuen Stil technologischer Kreativität, nämlich alternative oder sanfte Technik, aus. Im allgemeinen ist sie von einer entschlossenen Angriffshaltung gegen die bisher praktizierten, "modernen" Praktiken gekennzeichnet. Denn sie ist der Auffassung, dass sich die Probleme moderner Gesellschaften nur

noch bewältigen lassen, wenn der Technik gänzlich andere Wertsetzungen zugrundeliegen. Deswegen geht es ihr auch nicht allein um in theoretischer Absicht vorgetragene Postulate, sondern im besonderen um einen anderen, schöpferischen Lebensstil, der den *praktischen* Nachweis erbringt, das Technikalternativen möglich sind.

Ohne hier auf die vielfältigen Schattierungen der alternativen "Szene" näher eingeben zu können, genügt es für unsere Zwecke, einige Charakteristika hervorzuheben, die das jeweils "Andere" jenseits der verworfenen, "harten" Technik und das Grundanliegen, diesen modernen Techniktypus zurückzudrängen, unterstreichen. Wichtiger aber noch ist wohl der Anspruch, das Wesen der Technik und damit das Industriesystem überhaupt zu transformieren, auch wenn dies nicht in einem einmaligen, revolutionären Kraftakt geschehen könne.

Die Industriegesellschaft "ist allenfalls zu unterlaufen (...) in der Weise, wie in der Evolution und Geschichte immer Ablösungen stattfanden : durch Entstehung von Neuem. Das geschieht, indem die Menschen, die dem Alten ihre Zustimmung und Mitarbeit verweigern, einen ständig wachsenden Teil ihrer Kraft in eine alternative Entwicklung einbringen" (Lohmann, 1976 : 726).

Die in der Diskussion befindlichen Wert- und Zielkataloge zur "postmodernen Technik" (Robin Clark nennt insgesamt 35 Kriterien ; Dickson, 1978 : 103 ff ; Van Der Pot, 1985 : 921 ff) lassen sich zu 3 Kriterien verdichten :

a) Biologische Technik

Während moderne Technik als harter (selbst-) zerstörerischer Eingriff in die Natur erfahren wird, kann die Alternative nur darin bestehen, Technik in den biologischen Zusammenhang einzuordnen und Eingriffe in die Natur nur zu erlauben, wenn sie im Einklang mit dem biologisch-ökologischen Gleichgewicht stehen. Die neue Harmonie zwischen Technik, Mensch und Natur muss sich auch in der Qualität der verwendeten technischen Instrumente ausdrücken, wie sich an den Versuchen mit Abfall-Recycling, der Erprobung von Sonnen- und Windenergie, dem organischen Landbau, etc. demonstrieren lässt [3]. An die Stelle nicht erneuerbarer, umweltgefährdender Energien treten unbeschränkt vorhandene, "saubere" Energiequellen. Dennoch weisen manche Befürworter

[3] Zudem werden Vegetarismus, Makrobiotik, Freikörperkultur, Ausdruckstanz, etc. sinnfällige Symbole, gegen den defiziten Kulturwert einer bestimmten Form von Technik.

alternativer Technik darauf hin, dass man teilweise auf die Industrieproduktion mit ihrer "harten" Technik nicht wird verzichten könne (Schumacher, 1973 ; 1977).

b) Vermittelnde, "intermediäre" Technik

"Hart" gilt das Industriesystem auch wegen gesellschaftlicher Mangelerscheinungen und sozialer Desintegrationsfolgen. Eine "angepasste" Technik muss daher direkter zwischen persönlichen und gesellschaftlichen Bedürfnissen, zwischen produzierbaren menschlichen Bedürfnissen und dem Eigenleben der Natur, zwischen handwerklich-vorindustrieller und wissenschaftlich-industrieller Arbeit, zwischen überschaubaren Lebensverhältnissen und funktionaler Arbeitsteilung, zwischen Selbständigkeit und Systemverflechtung vermitteln (Ullrich, 1979 : 401 ff).

Technikkritik ist hier auch "Grössenkritik". Alternative Technik will organisatorische Dimensionen finden, die das menschliche Transparenzbedürfnis nicht überfordern. "Human" heisst hier, ein "menschliches Mass" (Schumacher, 1977 : 59) zu finden, das genügend Raum für Persönlichkeitsentfaltung, Produzentenkontrolle, Kontaktverhalten und Anbindung an eigene Bedürfnisse bietet. Dem soll eine leistungsfähige, *mittlere*, *dezentralisierte* Technologie genügen, ohne in die "low technology" vormoderner, agrarischer Gesellschaften hineinzugeraten. Gesucht wird vielmehr eine kreative Verbindung zwischen moderner Naturwissenschaft und "the best of the old, pre-industrial revolution 'polytechnics'" (Ophuls, 1977 : 128 ff).

Darüber hinaus ist die Alternativbewegung aber zutiefst antitechnologisch in dem Sinn, als sie sich gegen die technizistische Eigenlogik und die autonome Innovationsvermehrung wendet. Vieles davon erscheint als verzichtbar. Daher müssen aus den modernen Technologien jene ausgewählt werden, die sich für Produktion in überschaubaren Grössen und regional organisierten Einheiten eignen, selbst dann, wenn man insgesamt eine geringere Produktivität in Kauf nehmen muss.

c) Sanfte Technik

Produktivität *per se* ist kein hoher Wert. Technologische Veränderung allein ist nicht in der Lage, eine wünschenswerte, humane Lebensweise hervorzubringen. Deswegen muss die Veränderung sozio-ökonomischer Strukturen immer mitgedacht werden. Insofern ist sanfte Technik eine politische Forderung im weiten Sinne.

Menschen müssen ihr Wirtschaften und Forschen genauso verändern wie ihre Wertvorstellungen, Denkweisen, Einstellungen und Handlungsweisen. Der technologische Prozess muss unter völlige soziale Kontrolle geraten. Innovation kann nicht mehr überwiegend an Wirtschaftlichkeitskriterien gebunden werden, sondern untersteht dem Massstab eines harmonischen, selbstbestimmten Daseins und lokaler Selbstverantwortung. Daher auch die Forderung nach weitgehender *Selbstversorgung* in kleinen Gemeinschaften, die untereinander vernetzt sind, sowie nach einem einfachen Lebensstil, der dafür aber die Erfahrung des Schöpfertums in der Arbeit gewährleiste.

Wie auch immer die "sanfte Landung" zu denken sei, der Wertbeziehung nach geht es um ein erweitertes Effizienzkonzept, das die langfristige Koexistenz von Mensch und Natur sichern soll (Ophuls, 1977 : 126). Das aber ist nach "herrschender Meinung" in der alternativen Szene ohne einen revolutionären, geistigen Bruch mit den Wertvorstellungen des Industriezeitalters nicht zu haben (a.a.O : 128 ff).

3. Neue Ethik oder alte Werte ?

Beim Ueberfliegen der bisherigen Debatte um Technikkritik und Neue Technik muss auffallen, dass diese ohne die Vorstellung von einer Zukunfts- oder Ueberlebensethik gar nicht zu verstehen ist, mag diese nun "planetarisch (Ozbekhan) oder "biologisch", "ökologisch" oder "defensiv" oder einfach "neu" genannt werden. Gerade in dem unterstellten Wertwandel liegt aber unser Problem.

Der Appell an den Gesinnungswandel und neue Werte ist im allgemeinen so stark, dass der Eindruck nicht ganz von der Hand zu weisen ist, das "Neue" an der neuen Technik sei weniger die Technikanalyse und die technologische Kreativität als die offenen oder impliziten ethischen Anweisungen. Die wirkliche historische und kulturelle Alternative scheint primär in einer neuen, neu zu verankernden, inneren Verhaltenskontrolle zu liegen (Rieff, 1973 : 187). Bei jeder Form von Willensbildung und Kreativität sind die in die sozialen Zwecksetzungen eingehenden Präferenzen (d.h. die Genese, der Beziehungscharakter, die Entscheidungsmerkmale) freizulegen. Deshalb ist auch in bezug auf die Alternativtechnik zu fragen, wo das Neue in den Präferenzen oder Wertbeziehungen eigentlich liegt.

Schon Lenk & Rohpohl haben darauf aufmerksam gemacht, dass weder die Forderung nach moralischer Umkehr neu ist, noch dass die genannten Verhaltensstandards auf wirklich neu ge-

schöpften, kreativ geschaffenen Grundwerten beruhten, sondern eher "neu umschriebene Anwendungsmöglichkeiten und Bedingungen (...)" alter Wertvorstellungen in und gegenüber der technischen Welt darstellen (1976 : 139).

3.1. Das Rückkehrmotiv

Nimmt man sich die grundlegenden Argumentationsmuster der Vertreter der alternativen Technik vor, dann wird insgesamt gegen eine etablierte Tradition von Technikverständnis Front gemacht : es ist die spezifisch moderne Technologie, der man die Immanentisierung ihrer Ziele und die ethische Immunisierung nach der Formel "can implies ought" (Ozbekhan, nach Lenk, 1972 : 102) vorhält.

Um nun einen eigenen Standpunkt gegenüber der Auffassung vom quasi-naturgesetzlichen Evolutionsprozess technologische Kreativität zu gewinnen, greift man bedeutsamerweise auf Bewusstseinsstufen *vor* dieser Tradition zurück, also auf die Wertvorstellungen der Vormoderne, welche die Kulturwende bringen sollen. Wenn z.B. I. Fetscher die Natur und die Kultur vor der universalisierenden Dampfwalze der Moderne bewahren will, dann nennt er dies "konservative Reflexionen", wenngleich er sich als "nicht-Konservativen" bezeichnet (1983 : 20). In der Tat scheint für die Oeko-Bewegung der wahre Fortschritt in der Rückkehr zu liegen, zumindest in der Suche nach einem "juste milieu" (Sieferle, 1984 : 258). Von der vormodernen Tradition, von der "guten alten Zeit", von der eingebetteten Hauswirtschaft, der kleinräumigen Umwelt werden nostalgisch die Themen und Werte abgeleitet. Und hierin unterscheidet sich die Oeko-Bewegung wenig von der *Jugendbewegung* des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Erstere wendet sich zurück, weil sie gewissermassen schon durch den Fortschritt hindurchgegangen ist, letztere wandte sich zurück, um nicht durch ihn hindurchgehen zu müssen. Die Themen sind zum Verwechseln ähnlich : die Abscheu vor der Konventionalität der bürgerlichen Kultur, der Leistungsfixiertheit, der Körperfeindlichkeit und der Naturvergessenheit. Im einen wie anderen Fall heissen die Leitbegriffe Natürlichkeit, Lebensnähe, Sinnlichkeit und "echte" Lebensführung (das "Echte" hat in Deutschland immer hohe emotionale Schwingungen hervorgerufen). Im einen wie im anderen Fall hat die Technologie ihren Glanz verloren, nur dass die Jugendbewegung vor dem Phänomen der Zerstörung, die Oeko-Bewegung inmitten der Zerstörungserfahrung steht [4]. Um die Erfahrungskonti-

---

[4] Nach einer Infas-Umfrage von 1980 sind nur 5 % (1,5 Mio.) Technikpessimisten, hingegen 15 % (6 Mio.) ausgeprägte Technikoptimisten. Immerhin spüren 20 % ein

nuität zu verdeutlichen, soll hier ein vor 100 Jahren viel gelesenes Buch von Julius Langbehn zitiert werden :

> "Wir stehen jetzt an der Wendung einer neuen Epoche. Die Herrschaft zwar nicht der Wissenschaft überhaupt, aber doch der gegenwärtigen und sich zeitweilig allmächtig dünkenden Wissenschaft neigt sich zu Ende (...) Die Deutschen hatten ihr natürliches oder naives Zeitalter ; sie haben dann ihr wissenschaftliches oder bewusstes Zeitalter gehabt ; sie werden nun ihr künstlerisches oder naiv-bewusstes Zeitalter haben (...) eine Rückkehr zur Farbe, zur Lebensfreudigkeit, zur Einheit und Feinheit, zur Innigkeit und Innerlichkeit". (1890 : 46 f, 67).

Bemerkenswerterweise ist heute mit dem gemutmassten Zusammenbruch des technischen Fortschritts das Bild des Konservativen, der immer angeblich nur die Entwicklung bremsen möchte, des Technokraten, der gegenwärtigen Sachzwängen gehorcht, und des Progressiven, der souverän in der Zukunft thront, obsolet geworden.

> "Der Vektor des Geschehens ist abhanden gekommen. Plötzlich befinden sich alle Kontrahenten in der Gegenwart und streiten darüber, wie es weitergehen soll, und nicht, ob die Entwicklung beschleunigt oder gebremst werden soll" (Sieferle, 1984 : 263).

Optimistische und pessimistische Weltdeutungen weisen heute eine eigentümliche Parallelität auf : Sicher geht der Streit um die realen Alternativen zum Industriesystem, jedoch rückt als eine Möglichkeit die Einbettung in eine traditionales Normengerüst unter dem Etikett "neuer" Solidaritätswerte wie "Ehrfurcht, Demut, Verzichtbereitschaft, Mitfreude, Mitleid, Wiedergutmachung" (Strotzka, 1983 : 143) wieder nach vorn, ohne dass man dies nur bei konservativen Geistern so fände.

Der Zeit- und Raumhorizont von Wert-Renaissancen ist natürlich ein viel weiterer. Die gesamte ethno-literarische *Reiseliteratur* des 18. und 19. Jahrhunderts ist voll des Rückkehrmotivs. Es knüpft meist an der Figur des Fremden an, der als Stilmittel und Ideal verwendet wird, um an ihm die Fehlleitung bisheriger Kulturentwicklung plausibel zu machen, auch wenn man sich dabei auf die untersten Stufen der materiellen Kultur jeweils gar nicht zurückstufen wollte (Stein, 1984).

Unbehagen (7,6 Mio.), 24 % sind ambivalent (9,2 Mio.), während 56 % (21,6 Mio.) eine zustimmende Einstellung zur Technik äussern. Das deutet immer noch auf eine verbreitete Technik-Akzeptanz hin, die bei Männern mit 67 % weit ausgeprägter ist als bei Frauen (47 %), und dies, obwohl das Verständnis für Technik bei nur einem Viertel der deutschen Bevölkerung ausgeprägt ist.

Die gesamte *Romantik* hegt ein tiefes Misstrauen gegen die proto-industriellen Phänomene (und gegen die Aufklärung), das in eine Verklärung der Vergangenheit umschlägt. Handwerk und Landwirtschaft werden zur bukolischen Idylle und zu Trägern des wahren ("echten" ?) Wirtschaftslebens hochstilisiert (Ludwig von Haller, 1816 : 34). Und noch A. Rüstow (nach Hunold & Röpke, 1959 : 35) ist der Meinung, dass die "Elephantiasis der Wirtschaft", die "monströse Abnormität" der Grossstadt und der "Unbedingtheitsaberglaube" des Industriezeitalters durch den Nachweis überwunden werden könne, dass "von uns bejahte und erstrebte Werte früher einmal mehr oder weniger verwirklicht waren" (ähnlich Röpke, 1944 ; 278 ff, 293 ff).

Das mag genügen, obwohl einzelne Spuren sicherlich noch weiter zurückverfolgt werden könnten. Mit dem Rückkehrmotiv sind zwei Teilaspekte verbunden, auf die es sich lohnt, genauer hinzusehen.

3.2. Die Beherrschung der Innenwelt

Die Oeko-Debatte ist von der Wertperspektive mitgetragen, dass der technischen Beherrschung der Aussenwelt eine psychische Beherrschung der Innenwelt zur Seite stehen müsse. Weniger gemeint ist hier der rein kulturkritische Appell an die psychische Hygiene einer Konsumaskese als die Ueberzeugung, dass es sogar überlebensstrategisch notwendig sei, die Bedürfnisse einzuschränken. Das "Raumschiff Erde" müsse andernfalls durch Uebernutzung auf selbstzerstörerischen Kurs geraten. Nur durch "ökologische Askese" (J.B. Cobb, 1972 : 58) kann die latente Versuchung zum destruktiven Gebrauch technischer Möglichkeiten wirklich verhindert werden. Dazu ein bezeichnendes Zitat von Wolfgang Hädecke (1975 : 303 f) :

> "Es scheint, als stelle die ökologische Krise das Gesamtsystem der Industriegesellschaft in Frage, als müsse es transzendiert werden zugunsten einer Zukunftsgesellschaft, die nur als eine asketische verstanden werden kann.
>
> Asketische Gesellschaft (...) hiesse : Absage an die ungehemmt gesteigerte Produktion materieller Güter zum Zwecke des Konsums ; Kampf gegen die zahllosen "Bedürfnisse" der Wachstumsgesellschaft ; (...) Beschränkung auf eine ausreichende, nicht wesentlich steigende Versorgung mit notwendigen Gebrauchsgütern, die unter weitaus geringerem Aufwand an Energie und Rohstoffen umweltschonend zu sichern wäre (...).

> Von den Menschen in den Industrienationen, besonders den westlichen, würde eine asketische Gesellschaft zumindest ein Absinken des Lebensstandards, wahrscheinlich aber grosse materielle Opfer fordern : im Interesse der Erhaltung unserer Biosphäre und jener vom Hunger bedrohten Milliarden, für die die hier projektierte Verzicht-Gesellschaft immer noch einen gewaltigen Fortschritt darstellen würde. Ein Verzicht solchen Ausmasses (er wäre die Basis für die ökologische Revolution in den Industrieländern) könnte ohne den Bruch mit dem bisherigen Wertsystem und die Errichtung eines neuen nicht erbracht werden. Ein neues, ökologisch bestimmtes Wertsystem, eine ökologische Ethik käme dem Ende eines Systems gleich, das Wachstum, Besitz und Konsum materieller Güter zu Eigenwerten erhoben hat".

Nicht Steigerung, sondern Verzicht auf Ansprüche bedeutet Lebensqualität. Auch wenn von manchen betont wird, diese "neue" Askese habe nichts mit mönchischer Selbstkasteiung zu tun, wird doch zweifellos auf Wertorientierungen zurückgegriffen, die *auch* in der Mönchstradition lebendig waren, nämlich dass menschliche Existenz oder Perfektion ohne Einüben von Verzicht nicht denkbar sei, dass nur zum Habitus gewordene Selbstzucht (temperantia) vor Hybris (oder Sünde) schütze, also dass nur Askese zur sittlichen Grösse *und* zur Verwandlung der Welt führe. Diese Tradition ist jedoch keineswegs eine abendländisch-christliche allein, wie sich an Beispielen der Stoa, des Buddhismus und Hinduismus unschwer zeigen lässt.

Kultursoziologisch bedeutet das die Wiedervergegenwärtigung der alten Erkenntnis, dass Kultur immer mit Triebverzicht und Sublimation verbunden ist. Sie erfordert "'Trauerarbeit über die Unrealisierbarkeit phantasierter eigener Allmacht" und auch bestimmte einsichtsvolle Selbstkontrolle hinsichtlich der Triebregungen und sozial schädigender Wünsche (vg. Rosenmayr, 1986 : 375). Kultur ist so gesehen ein *asketisches Projekt* individueller und kollektiver Selbstbändigung und Narzissmuskränkung. Der Unterschied zu den traditionellen Askeseformen liegt vielleicht darin, dass sie oft den individuellen Weg zur Vollkommenheit betonten, während die ökologische Ethik den globalen Ueberlebensaspekt in den Vordergrund schiebt (vgl. Passmore 1975 : 121 ff).

Für unser Thema genügt es festzuhalten, dass die alte "Seelentechnik" der Selbstbeherrschung in den letzten 200 Jahren etwas aus der Mode gekommen war, während heute in Form von Lebensstil-Gruppen ("voluntary simplicity-Bewegung") eine einfache Lebensführung als Erkenntnis-, Kommunikations- und Handlungswert ansatzweise wieder erhöhte Aufmerksamkeit in der

Gesellschaft beansprucht (nur soll eine "innerweltliche Askese" nicht als erneuter Hilfsmotor für den "Geist des Kapitalismus" in Gang gesetzt werden).

Hans Geser hat unlängst hervorgehoben, dass in hochentwickelten Gesellschaften das "Unterlassen" auf Kosten des aktiven Handelns an Stellenwert gewinnt. Einer der Gründe sei, dass hochaktive Institutionen als blosse Folge ihres kontinuierlichen Funktionierens in Prozesse wachsender Selbstüberforderung hineingerieten, so dass sich Aktivitätssperren gesellschaftspolitisch aufdrängten (1986 : 79). Beispiele lassen sich durchaus nennen :

- etwa die Informationstechnologie, die zur Wahrung der Privatsphäre Verzichtstrategien erforderlich macht ;
- das Unterlassen der Medikalisierung der Gesellschaft, das Unterlassen der Verschulung von Bildung, etc.
- der Aufbau von Sperrzonen im Zusammenhang mit Genmanipulation und (vielleicht) das Unterlassen von Atomkrieg als Mittel der Politik.

In diesem Unterlassens-Kontext steht auch die Betonung der "community" seitens der Oeko-Bewegung. Denn gerade auf dem Hintergrund grossorganisatorischer Veranstaltungen gewinnt das Verzichtmoment und die *Umkehr* zu kleinen, informellen, naturwüchsigen Alternativen neue Aufmerksamkeit :

- im Spiegel der Grossstadt ist es das "bukolische" Landleben ;
- vor der Folie der Grossindustrie ist es das "echte" Kleinhandwerk ;
- vor dem Hintergrund der gigantischen Grossklinik profiliert sich die "familiäre" Kleinklinik, etc. (Geser, 1986 : 3).

Aller Berechtigung dieser Profilisierungsversuche zum Trotz, zeigt sich der Typus dieser Ethik ganz unverhüllt : es ist eine Defensivstrategie oder eine "Unterlassungsethik" (Zimmerli, 1982 : 151), die ihre Normen im Widerspruch zu den im Kern agressiven Normen einer expansiv-fortschrittlichen, technisch-wissenschaftlichen Wachstumsethik gewinnt und begründet.

Wie meist in solchen Fällen, geht das nicht ohne eine Idealisierung von "Gemeinschaft" ab, wie sie seit der Romantik und seit F. Tönnies immer wieder zur "deutschen Ideologie", ja zur "Folklore deutschen sozialen Selbstbewusstseins" geworden ist (Dahrendorf, 1971 : 145), ein Weltverständis übrigens, das sich mit Modernität immer schon wenig anfreunden konnte. Der Appell an vorindustrielle Lebens- und Denkmuster wird auch daran deutlich, dass der ursprünglich griechische *techne-Begriff* Leitbildcharakter

erhält. Das war eine schöpferisch-intuitive Technik-Vorstellung, die in die Nähe des künstlerischen (poietischen) Hervorbringens rückte. Nur wenn der Mensch gelernt hatte, sich in den Kosmos einzufügen und mit ihm mitzuschwingen, konnte er erwarten, dessen Wahrheit ans Licht zu bringen. Ein eigenmächtiges, sich-über-den-Kosmos-Erheben war in diesem Weltbild nicht denkbar, ohne dass solche Hybris ihre gerechte Strafe nach sich zöge.

Die heutige Debatte scheint in Teilaspekten daran anknüpfen zu wollen, wenn von den "neuen" Werten der "vergegenständlichten" Herstellungsarten, der Einheit von Kopf- und Handarbeit, der Transparenz und Körperzentriertheit die Rede ist. Ob der Funktionskreis früher immer in so harmonisch-utopischer Weise geschlossen und in sich ruhend war, soll hier nicht weiter untersucht werden. Es sei nur darauf hingewiesen, dass man auch das Unterlassen quietistisch überfordern kann.

3.3. Die Ausweitung der Verantwortung

Oekologische Ethik bedeutet auch, von einer engen Ausdeutung des Verhältnisses von Binnen- und Aussenmoral wegzukommen. "Innen/Aussen" verliert überhaupt seinen Sinn. Das Bewusstsein für die Fernwirkungen unseres technischen Handelns gebietet, so die einhellige Meinung der Befürworter alternativer Technik, eine verantwortungsvolle Haltung gegenüber späteren Generationen, in Besonderheit aber ein neues Verhältnis zur natürlichen Umwelt.

Es ist nicht so, dass hier einer Naturverbesserung das Wort geredet würde, der Art etwa, dass es die Aufgabe des Menschen sei, die Natur zu vervollkommnen (was bis ins 17. Jahrhundert, ja schon bis zu Paracelsus zurückweisen würde).

Der Oeko-Ethik geht es vielmehr darum, den *Naturbegriff* neu zu überdenken und von da aus dem Menschen einen neuen Handlungsrahmen zu formulieren. Die allgemeine Warnung, auf übergeordnete Naturzusammenhänge Rücksicht nehmen zu sollen, ist deshalb so ernst zu nehmen, weil der Mensch als in diese untrennbar eingefügt erlebt wird, so dass er je nachdem an seinem eigenen Ueberleben oder Untergang arbeitet.

Die globale Gefahr macht das gemeinsame Schicksal von Mensch und Natur deutlich, zugleich aber auch die eigene Würde der Natur - und nicht nur der höheren Tierarten. Die ethische Verpflichtung geht für manche so weit, dass sie zur Ehrfurcht vor natürlichen Systemen überhaupt aufrufen (Laszlo, 1972). Oeko-Systeme sind offenbar relativ abgrenzbare Lebenseinheiten, die ihre Individualität nach aussen darstellen. Diese sei zu respektie-

ren. Dazu aber bedarf der Mensch eines anderen Selbstverständnisses und anderer Werthierarchien.

Nach Hans Sachsse genügt die genuin moderne, cartesianische Trennung in res extensa und res cogitans dafür nicht mehr. Vielmehr sei die Natur wie ein "Partner im Evolutionsprozess" zu behandeln (1976 : 52). Dazu eine kleine, bedeutsame Textpassage :

> "Die Vorstellung, der Mensch sei der Schöpfer seiner selbst, ist von arger Selbstüberschätzung verzerrt. Betrachtet man die Geschichte der Evolution als einen Schöpfungstag, so ist der Mensch erst im Laufe der letzten Sekunde in Erscheinung getreten, auf der Grundlage einer Entwicklung, die vieltausendmal mehr Zeit beansprucht hat, als er bislang existiert hat.
>
> Welche Arroganz anzunehmen, alles Existierende hätte keinen Wert an sich und sei nur für ihn geschaffen, bloss weil er der letzte und jüngste Ansatz der Natur ist ! Seine Aufgabe ist vielmehr, ein unendliches Erbteil der Natur zu verstehen, zu bewahren und sinnvoll, durch Einsicht in das Gegebene weiterzuentwickeln (...). Der Mensch ist einer der zahlreichen Tastversuche der Natur, er hat bislang die kürzeste Existenzdauer hinter sich und gehört gewiss zu den hochriskanten Naturentwürfen. Er muss davor bangen, wie unzählige Arten vor ihm, in Kürze wieder als Fehlversuch aus dem Evolutionsprozess ausgeschieden zu werden.
>
> Deshalb geht es darum, aus einer offenen, nüchternen Naturkenntnis zu einer besseren Selbstkenntnis, zu einer naturwissenschaftlich fundierten Selbsteinschätzung zu kommen. Der Weg zur Natur ist auch der Weg zu uns selbst" (1976 : 50).

Die These von der "Beseeltheit" der Natur, von der Lehrmeisterin und dem Partner Natur läuft in der Tat dem Verständnis zuwider, das sich vom Christentum ausgehend im Prozess der Säkularisierung übersteigert und dem Menschen in der Natur keinen Ort mehr zuweist. Die vielen Ratschläge, die Natur wieder zum "Seniorpartner" im Evolutionsprozess zu ernennen, führt zu einer beachtlichen "Resakralisierung", die ihre Wurzeln wiederum *vor* dem Heraufziehen des mechanistischen Weltbilds hat. Erneut, wird das Rückkehrmotiv lebendig, als es eben noch möglich war, von der "Mutter Erde" zu sprechen (Friedrich Georg Jünger). Wie weit dieses Motiv reicht, zeigt der konstante Hinweis auf die sogenannten, Primitiven, welche die Pflanzen und Tiere nicht als pure Objekte auffassen können.

Oft wird daran auch der profunde Gegensatz zwischen okzidentalem und orientalischem Denken illustriert. Das stimmt insofern nicht ganz, als in Europa die Desakralisierung der Natur auch ein relativ spätes Phänomen ist. Theodor Litt lässt es mit dem Heraufziehen der mathematischen Naturwissenschaft einsetzen, als der Mensch versuchte, das Spiel der Naturkräfte auf ein mathematisches Beziehungssystem zu reduzieren. Natur wurde "Sache" und verlor ihre Eigenschaft als Partner (1958 : 18).

Diesen radikalen Umbruch zurückzudrehen und damit auch ein neues Verhältnis zum bislang abstraktiv entleerten Naturbegriff zu gewinnen, kann nur über Selbstbegrenzung geschehen. So wird auch deutlich, wie sich dieser zweite Komplex von Wertbeziehungen mit dem ersten, der Askese, verknüpft.

Von daher auch wird die Neubewertung des naturmässigen Lebens und der bäuerlich-vorindustriellen Lebensform, der Astrologie und alles dessen, was als rationalistische Verkürzung von Wahrnehmungschancen gilt, verständlich. High Tech and High Chem verlangen mit Macht nach High Touch, nach der Verallgemeinerung der Du-Situation. Der einzige Unterschied zu früheren Weltbildern mag vielleicht noch der sein, dass die Sakralisierung des Lebens und der Natur nicht mehr einem spontanen Erleben, sondern einer bewussten Entscheidung und einem rationalen Kalkül entstammt (Rapp, 1978 : 88) - ein Gedanke übrigens, der in Form der "Ressurektion der gefallenen Natur" auf die jüdische und protestantische Mystik zurückweist und über den schwäbischen Pietismus in Schellings Philosophie weiterlebt, in Marx' Pariser Manuskripten wiederkehrt und den Zentralgedanken der Bloch'schen Philosophie bestimmt (vgl. Harbermas, 1969 : 54 ; 1971 : 246 f).

Das Projekt der Moderne, die progressive "Entzauberung der Welt", scheint langsam in seine eigene Identitätskrise zu geraten. "Denn bei zunehmender Enttäuschung über das Versagen der Rationalität zeigt sich eine Rückbewegung zur Transzendentalität und Mystik, und damit zu den Quellen von Religiosität" (Rosenmayr, 1986 : 373). Nicht von ungefähr greifen manche Theologen den Gedanken der "Remystifizierung" der Natur auf : der bedingungslose Friede mit der Natur als Lösung für die ökologische Krise ist dabei vermutlich nur das Vehikel, um an die Sinnfrage des Daseins heranzuführen. Dabei zeigt sich noch einmal ganz deutlich, dass es in der Technik-Debatte oft um ganz andere Themen geht und "Technik" z.T. nur als Chiffre für modernes Leben, Ueberleben und die Frage nach den richtigen Deutungs- und Regelungszusammenhängen im Leben verwendet wird.

4. Werttheoretische Folgerungen : Kreativität und Wertpersistenz

Unsere bisherigen Ueberlegungen zum Kreativitätspotential alternativer Technologie zeigen ein einigermassen überraschendes Bild, das auf unsere spontane Vorstellung vom Schöpfertum, als dem Herausarbeiten von gänzlich Neuem nicht so recht passen will.

4.1. Kreativität und Anleihen aus einem gegebenen Wertreservoir

Die Postulate von neuen Denk- und Handlungsmustern entpuppen sich bei genauerem Hinsehen meist als Anleihen bei klassischen Wertungstraditionen. Das sollte wiederum auch nicht so verwundern, denn wie sollen Werte in Sicht kommen, wenn nicht aus vorgegebenen Bestimmungsstücken. Keine Generation steht schliesslich in ihrer Gegenwart am geschichtlichen Nullpunkt, von dem aus die Zukunft "ab ovo" neu zu erfinden wäre.

Zum Teil gestaltet sich die Problematik der Wertbeziehungen also um zu einer Frage nach den Beziehungen einer Epoche zu den *vorgegebenen* Werten, die jeweils nur - mit Ausnahme von wirklich seltenen gedanklichen Revolutionen - im Bezug auf die Gegenwart und deren zentralen Problemlagen neu überdacht und angepasst werden. Es ist vielleicht nicht so falsch, das Bild des *Wertreservoirs* beizubehalten. Hinsichtlich der Grundbeziehungen zwischen den Menschen, im Verhältnis zur Natur gleichermassen, gibt es nicht so viele Variationsmöglichkeiten. Solche Wertorientierungen sind situationsenthoben und tragen einen relativ hohen Allgemeinheitscharakter. Die Formulierungen der Wertkataloge sind deswegen auch ziemlich generell, wie wir aus der Kultursoziologie wissen.

In Bezug auf dieses theoretische Reservoir ist das Innovationspotential gar nicht so hoch, wie man oft meint. Das angeblich Neue ist vorwiegend das Alte, an das man sich kollektiv *wiedererinnert*. Krisenerscheinungen sind meist ein geeigneter Anlass, um hier die Aufmerksamkeiten umzupolen. Neu ist vielmals nur die Akzentuierung und die selektive Aufmerksamkeit auf Aspekte eines Wertkomplexes, aus dem man Einzelaspekte übersteigert und zu einem vermeintlichen Gesamtentwurf überstilisiert hat, auf Kosten anderer Aspekte, die zeitweilig (und immer wieder von neuem so) der Vergessenheit anheimfallen.

Es scheint so etwas wie Pendelausschläge und Schwingungen in diesem Wertreservoir zu geben, von denen Moses Mendelsohn (1783) schrieb :

> "Das Menschengeschlecht tat nie einige Schritte vorwärts, ohne bald nachher mit doppelter Geschwindigkeit in seinen vorigen Zustand zurückzugleiten (2. Abschnitt, S. 47).

Man muss sich diesem Geschichtspessimismus nicht unbedingt anschliessen, die Tatsache der Rückbesinnung auf schon bekannte Wertorientierungen, wie sie am Beispiel der alternativen Technik sichtbar wird, macht aber deutlich, wie gewichtig Wertbeziehungen vom Typus der *Wertpersistenz* in einer Gesellschaft sein können.

Vermutlich gehört es zu unseren "modernen" Deformationen selbst, dass wir so unterschwellig dem Vektor Fortschritt verhaftet und auf Zukunft als das ewig Neue, auf die immanente, vorwärtstreibende Geschichtsentwicklung festgelegt sind, dass wir Innovationen und Kreativität schon gar nicht mehr anders definieren können, denn als Vorgriff auf das ganz Andere. Eine "retrospektive Kreativität" fällt aus diesem Weltbild heraus. Man kann aber der begründeten Auffassung sein, dass es zur Kreativität auch gehören kann, auf bisher vergessene bzw. "als bewährt geltende" Aspekte von Lebensorientierung aufmerksam zu machen. Auch die Nachschöpfung und der Nachvollzug sind als Erkenntniswert durchaus kreativ.

Dies vor Augen muss man sich fragen, ob die heute so geläufig bemühten "postmateriellen Werte" so prospektiv neu sind, wie sie sich geben, oder ob sie nicht mit dem gleichen Recht als "prämaterialistisch", prä-technizistisch und prä-säkularistisch zu deuten sind. Auch das ist neu, jedoch nur *relativ* zur historischen Situation des modernen Lebensstils.

Damit ist aber noch nicht die ganze Frage der Kreativität ausgeleuchtet. Entsprechend unserer Definition von Wert als Erkenntnis-, Kommunikations- und Handlungsbezug ist nun zu fragen, inwiefern die alternative Technik nun wirklich kreativ in dem Sinn ist, dass auf diesem Weg "neue" Kommunikationsgehalte in der Gesellschaft so übergewichtig werden, dass sie auch gesellschaftliche Steuerungskapazität besitzen (Handlungswert). Damit stehen wir vor konkreten Gestaltungs- und Durchsetzungsfragen von Wertbeziehungen.

4.2. Technologische Kreativität als Gestaltungsproblem

Bisher haben wir uns mit den Wertgehalten als solchen befasst. Jetzt geht es zusätzlich darum, wie Werte Wirklichkeit steuern können. Natürlich ist das vornehmlich ein Problem der sozialen

Macht (das wir als solches hier ausklammern). Dahinter sieht man aber wieder Aspekte der Wertbeziehung durchscheinen :

4.2.1. Der "neue" Optimismus

Die Vertreter der Oeko-Ethik bekennen sich durchweg zum Umbau der Gesellschaft mittels "neuer" Technik. Dieses Umbaumotiv war freilich schon an der Wurzel aller optimistisch-technizistischen Versuche, aller Planungseuphorie und aller Erwartungen an den evolutionären Selbstlauf zu immer höherem Wohlstand (Mannheim, Fourastié, etc) auszumachen gewesen.

Genau das war zugleich dar Anlass gewesen, der die Alternativen zu tiefgreifendem Pessimismus und zum Umdenken veranlasst hatte. Die Technikkritik wurde ja gerade durch das Auseinanderbrechen des Fortschrittskomplexes geboren.

Und doch ist die Alternativ-Bewegung im Technikoptimismus vielleicht stärker verhaftet, als ihr bewusst sein mag. Denn die radikale Weltflüchtigkeit in Anlehnung an frühchristliche und buddhistische Positionen (Schelsky, 1965 : 470) ist nur die eine Seite der Medaille. Die andere ist, dass man, um sein eigenes Bild vom "guten Leben" sozial durchzusetzen, zwingend an die Erfolgschancen der anderen Technologie glauben muss (Petermann, 1984 : 103). Deswegen kommt die Technikkritik nicht um einen selbstreflexiven Optimismus herum. Das neue Zukunftsbild wird schliesslich argumentativ abgesichert und praktisch erprobt, nicht um widerlegt, sondern - vielleicht sogar gegen alle Hoffnung hoffend - um wahr zu werden. Der Impetus der Alternativprojekte wäre gar nicht zu verstehen, wenn man dort nicht die Hoffnung hätte, dass sich kurz vor der Katastrophe doch noch eine Umkehr erzwingen liesse, gerade weil die wiederbelebten Erkenntnisse in sich "dissipativ" sind und die Chance besitzen, handlungsleitend in einem grösseren Massstab zu werden.

Oeko-Ethiker wollen Zukunftsgestalter sein und können daher nicht in reiner Handlungsentlastung diskursiv verharren. Sie müssen vielmehr ihren Technikentwurf als den notwendigen Befreiungsakt, als Praxis, proklamieren.

Aehnliches hat die Technik, gleich welcher Machart, immer schon für sich beansprucht, sei es um Mängel zu kompensieren, sei es, um sich aufklärerisch von der Metaphysik abzunabeln, sei es schliesslich, um die Zukunftsgesellschaft auf der Grundlage von Höchstproduktivität aufzubauen, oder sei es - heute - nun, um die Folgekrisen dieser Hochtechnologie zu steuern. Alternative, "postmoderne", Technologie bedarf ebenso der Kreativität wie ihre

"moderne" Vorgängerin. Bei letzterer aber ist man sich mit Hans Blumenberg ziemlich einig, dass ihre Kreativität einen eindeutigen Bruch mit dem klassischen Weltbild zur Voraussetzung hat. Es war jenes sich herausbildende Bewusstsein der Selbstbehauptung *gegen* die Natur, das "dominium terrae", die theoretische Neugierde des autonomen Menschen (1973), die für den Durch-Bruch verantwortlich zeichnete.

Das Problem stellt sich nun, ob die nötigen Impulse für technologische Kreativität auch gewonnen werden können aus einer "postmodernen" Resakralisierung der Natur. Bislang jedenfalls war damit ein quietistisches Element verquickt, eine kontemplative Note, die die Natur geradezu vor dem Zugriff der emanzipatorischen Wissbegierde und der menschlichen Innovationsmotivation schützen sollte. Wenn die emanzipative Antriebsquelle nun entfallen soll, dann bleibt zu fragen, welche sonstigen Antriebsstrukturen statt dessen mobilisiert werden können, um eine ähnliche Dynamik (wenngleich richtungsverschieden) zu stimulieren.

Könnte man nicht auch den Verdacht hegen, dass überhaupt eine statische Gesellschaft intendiert ist, die das Kreativitätsmoment auf andere Aspekte als auf die technischem Instrumente verlagern will ?

Abgesehen davon, ob man (so) die moderne Technologie wirklich aus den Angeln heben kann, und ob das als Gesamtstrategie auch wünschenswert ist, bleibt auch zu bedenken, dass die alternative Technik in manchen Aspekten auf die Existenz ihres Gegners angewiesen ist. Geser spricht sogar von einem parasitären Verhältnis (1986 : 89), da die Oeko-Technik von der *nur partiellen* Lähmung der Grosstechnologie lebt. Deren völliger Wegfall würde nämlich auch den kritischen Bezugspunkt der negativen Ethik und damit einen Teil der Eigendynamik verrauchen lassen. So bleibt vorauszusehen, dass man sich auf einen modus vivendi mit der bekämpften "Megemaschine" wird einlassen müssen.

Wie stark die Dynamik der Alternativbewegung mit ihrem Feindbild verbunden bleibt, zeigt im übrigen die Liste derjenigen Charakteristika, die überwiegend als "alternativ" bezeichnet werden. Sie ist bezeichnenderweise nach Art der gängigen soziologischen Dualismen (Gemeinschaft versus Gesellschaft), ja beinahe nach dem *manichäischen* Muster von guten und bösen Seinsprinzipien konstruiert. Die alte Technik ist "hart", die neue "weich" ; die alte "gefährlich", die neue "angepasst" ; die alte "destruktiv", die neue "biologisch", dem Leben zugewandt, usw.

Abgesehen von der Verzerrung, die solche idealtypische Kataloge oft mit sich bringen, zeigt sich hieran, dass die Dualismus-Konstruktion offensichtlich unverzichtbar als *Kommunikationswert*

ist. Die Segnungen der "neuen" Technologie treten ja desto deutlicher hervor, je diskursiv verkürzter die "alte" Technologie in ihren Effekten geschildert wird (meist fungieren ja nur Kernenergie, High Chem und einige andere Schlüsselindustrien unzulässigerweise als pars pro toto).

Verkürzungen auf beiden Seiten (auch von denen, die ein Technikproblem grundsätzlich in Abrede stellen) sind anscheinend funktional, um sich seiner Anhängerschaft zu versichern oder eine solche zu gewinnen.

Ob der alternativen Technik allerdings der bewusstseinsmässige Durchbruch gelingt, erscheint einigermassen fraglich. Denn bisher zeigen die Umfrageergebnisse, dass die extremen Technikpessimisten nur eine Minderheit darstellen (Merbold, 1981 : 269 ff ; Jaufmann & Kistler, 1986 : 38 ff). Das würde bedeuten, dass es bisher im Zusammenhang mit der Debatte um neue Technologien "nur" zu einer für moderne Gesellschaften typischen Ausdifferenzierung von Wertgemeinschaften und *Mikromoralen*, nicht aber zum Umbruch der Wertbeziehungen überhaupt gekommen ist.

Die Chance, den alternativen Lösungsversuch gesamthaft durchzusetzen, wäre wohl nur gegeben, wenn entsprechend dem Kuhn'schen Paradigma-Modell sich die moderne Technologie wirklich auf allen Gebieten in der Defensive befände. So aber bleibt zu vermuten, dass der Auszug aus dem Rationalismus zu einem Gegenzug des rationalistischen Paradigmas führen wird (vgl. Lenk, 1974 : 151). Auch hier liegen ja Traditionen vor, die schon ihr Eigengewicht besitzen. Vermutlich ist nicht die "instrumentelle Vernunft" am Ende, sondern nur das Zeitalter der *optimistischen* Aufklärung und Selbsteinschätzung.

4.2.2. Das Legimitationsproblem

Und noch etwas ist zu bedenken : immerhin bezog sich der romantische Antimodernismus noch auf einen alten *Glauben*. Er war verwurzelt in traditionellen Volkskulturen, die dann übersteigert werden konnten.

Wenn man sich früher revitalistisch gegen Industrialisierung, Aufklärung, Zeitgeist, Verbesserungseuphorie, technischen Fortschritt, etc. wandte, dann konnte man dies tun, weil man die eingebauten, noch lebendigen Normstrukturen der traditionellen Gesellschaft verteidigte. Heute hingegen sind die identitätsstiftenden Milieus (von Krockow, 1985) industriell eingeebnet und somit verloren gegangen. Damit hat das *Rückkehrmotiv* der Nachmoderne eigentlich seinen Boden verloren. Die Kritik verbleibt wurzellos.

Wohl sucht man intensiv den Wertbezug zur Vergangenheit, doch fehlt vermutlich die *Legitimation der Vergangenheit* als Kommunikationswert und Appelgehalt. Zwar ist vorstellbar, das eine Gegenelite die bisherige Technokratie in die Legitimationskrise zu treiben imstande ist. Nehmen wir an, es gelänge ihr, so würde das die neue Elite nicht der Aufgabe entledigen, nach einer *eigenen* Legitimationsbasis zu suchen. Das *Rückkehrmotiv* wiederzubeleben, ist sicherlich eine solche Strategie. Historisch gesehen trug das Purifikationsmoment in allen Revitalismus- und Chiliasmusbewegungen immer eine hohe, mobilisiernde Stosskraft in sich. Es bleibt nur die Frage, ob es die Suche nach legitimen Ordnungen wirklich voll und auf Dauer absorbieren kann. Wohl muss aus dem traditionellen Wertreservoir geschöpft werden, es bedarf aber vielleicht einer noch tieferen Abstützung, damit die bisher nur appellativ beschworenen "neuen"/alten Werte lebenspraktisch werden. Auch Angst allein ist kein *dauerhafter* Legitimationsbeschaffer, da sie sich nur schwer institutionalisieren lässt. Als *Handlungswerte* kommen die "neuen" Bezugspunkte wohl nur in Frage, wenn sie mehr sind als eine Idee oder ein Thema, sondern auch Interesse, also im Schütz'schen Sinn "Motivationsrelevanzen", die einen Handlungsentwurf leiten. So warnt C. Offe vor einer "politischen Schwundstufe des grünen Moralismus", der mit radikalen Gesten das Gemeinwohl (die Pflichten gegen die Natur, die Dritte Welt und die Zukunft) beschwöre, ohne angeben zu können, aus welchen *Interessen* heraus "die einzelnen Adressaten dieser Botschaften es für sinnvoll oder auch nur zumutbar halten sollten, die geforderten Verzichte selbst zu leisten und so die projektierten Investitionen als Gemeinwohl gutzuheissen" (1986 : 82). Gerade dann, wenn im Namen einer "neuen Ethik" massive Wohlstandseinbussen eingefordert werden, muss wenigstens der sekundäre Gewinn auf der anderen Seite sichtbar bleiben (auch wenn er vielleicht "nicht von dieser Welt" ist). Das ist das Problem, vor das sich alle Institutionalisierungsversuche von Ethik überhaupt gestellt sehen. Ein "cultural lag" kann gegenüber dem "technogical lead" einkalkuliert werden. Wenn es aber nicht gelingt, die Legitimationsbasis über die reine Erkenntnisebene hinaus zu verbreitern, könnte sich statt des "cultural lag" ein "cultural blank" eingestellt haben.

Es bleibt uns zum Schluss mit Tenbruck nur folgende offene Zukunftsperspektive :

> "Wenn Epochen der Geschichte in jener so schwer entschlüsselbaren Eigenlogik ihrer Entwicklung die Konstellation aufgebraucht haben, aus der sie entstanden sind, dann tauchen jene fast unsichtbaren und unlösbaren Probleme auf (...) die durch menschliche Anstrengung

> nicht vorsätzlich in den Griff zu bekommen sind. (...) Da mag man darüber rätseln, welche Lösung die Geschichte am Ende bereithalten wird : ob sie nach drei Jahrhunderten, welche durch die Entwicklung der europäischen Neuzeit bestimmt worden sind, eine andere, von einem neuen Glauben global getragene Kultur nach vorne schiebt, ob sie die verwissenschaftlichte Zivilisation global mit einer Sozialreligion von Brot und Spielen in eine geschäftige Stumpfheit verfallen lässt, in der sie das Legitimationsproblem dadurch löst, dass das Organ für seine Empfindung abhanden käme, weil geschlossene Herrschafts- und Priesterkasten sich der Lenkung der Apparate wie der Betreuung einer fellachisierten Bevölkerung annehmen, oder ob sie die neue Erfahrung der Vergeblichkeit angesichts einer problematisierten Wirklichkeit bis zu dem Punkte anwachsen lässt, wo daraus eine neue Religion entstehen mag. Anzeichen für die eine oder andere Lösung liegen ja längst bereit. Wenn solches Spekulation auch keine Antwort weist, so befreit sie uns doch vor der Enge des Bewusstseins, welche unsere Erfahrung für das letzte Wort und unsere Probleme für das Ende der Geschichte hält (Tenbruck, 1976 : 81).

BIBLIOGRAPHIE

ANDERS Günter (1980), Die Antiquiertheit des Menschen. Ueber die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution, Beck, München.

BLUMENBERG Hans (1966) (1973), Der Prozess der theoretischen Neugierde. Suhrkamp, Frankfurt.

CARPENTER Stanley R. (1982), "Technikaxiologie. Angemessene Normen für die Technikbewertung", in RAPP F. & DURBIN P.T. (Hg.) : Technikphilosophie in der Diskussion, Braunschweig, Wiesbaden.

COBB Joen B. (1972), Is it too late ? A Theology of Ecology, Beverly Hills.

DAHRENDORF Ralf (1971), "Gemeinschaft und Gesellschaft" in Ders., Gesellschaft und Demokratie in Deutschland (1969), DTV, München, 136-149.

DICKSON David (1978), Alternative Technologie. Strategien der technischen Veränderung, München.

DITFURTH Hoimar von (1986), Vorwurf zu Davis, Paul : Gott und die moderne Physik, München.

ELIADE Mircea (1957), Das Heilige und das Profane. Vom Wesen des Religiösen, Rowohlt, Hamburg.

FETSCHER Iring (1983), "Konservative Reflexion eines Nicht-Konservativen", in Ders. (Hg.), Neokonservative und "Neue Rechte", München, 11-20.

FETSCHER Iring (1960), Rousseaus politische Philosophie. Zur Geschichte des demokratischen Freiheitsbegriffs, Luchterhand, Neuwied.

FRISCH Max (1970), Die Chinesische Mauer. Eine Farce (1947), Suhrkamp, Frankfurt.

FURGER Franz (1976), "Freiwillige Askese als Alternative", in KALTENBRUNNER G.K. (Hg.), Ueberleben und Ethik, Piper, München, 77-90.

GESER Hans (1986), "Ueber die wachsende Bedeutung des Unterlassens in der 'Aktiven Gesellschaft'", Schweizerische Zeitschrift für Soziologie, 12, 1, 71-90.

HABERMAS Jürgen (1969), Technik und Wissenschaft als "Ideologie", Suhrkamp, Frankfurt.

HABERMAS Jürgen (1971), Theorie und Praxis. Sozialphilosophische Studien, Suhrkamp, Frankfurt.

HAEDECKE Wolfgang (1975), "Das ökologische Dilemma", Neue Rundschau 86.

HALLER Ludwig von (1834), Restauration der Staatswissenschaft 1816-1834.

HEINE Heinrich (1981), Sämtliche Schriften, Bd 1 "Florentinische Nächte", Ullstein, Frankfurt, Berlin, Wien, 557-615.

HUNING Alois (1976), "Technik - Die Welt des Ingenieurs", in ZIMMERLI, W. CH. (Hg.), Technik oder : wissen wir was wir tun ?, Basel, Stuttgart.

HUNOLD A. & ROEPKE Wilhelm (Hg.) (1959), Gegen die Brandung. Zeugnisse eines Gelehrtenlebens unserer Zeit, Rentsch, Zürich, Stuttgart.

JAUFMANN Dieter & KISTLER Ernst (1986), "Technikfreundlich ? - Technikfeindlich ? Empirische Ergebnisse im nationalen und internationalen Vergleich", Aus Politik und Zeitgeschichte, B 48/86, 29 novembre, 35-53.

JOEHR W. A. (1964), Der Fortschrittsglaube und die Idee der Rückkehr in den Sozialwissenschaften, Mohr-Siebeck, Tübingen.

KLUCKHOHN Florence R. (1950), "Dominant and Substitute Profiles of Cultural Orientation", Social Forces 28, 4, 376 ff.

KROCKOW Christian von (1985), "Zur Anthropologie und Soziologie der Identität", Soziale Welt, 36, 2, 142-152.

LANGBEHN Julius (1890), Rembrandt als Erzieher, von einem Deutschen, Leipzig.

LASZLO Ervin (1972), The Systems View of theWworld : The Natural Philosophy of the New Developments in the Sciences, New-York.

LENK Hans (1972), Erklärung, Prognose, Planung. Skizzen zu Brennpunktproblemen der Wissenschaftstheorie, Rombach, Freiburg.

LENK Hans (1974), "Chancen praktischer Vernunft im systemtechnologischen Zeitalter",in KALTENBRUNNER G.K. (Hg.), Plädoyer für die Vernunft, Herder, Freiburg, Basel, Wien, 148-163.

LENK Hans & GUENTER Ropohl (1976), "Praxisnahe Technikphilosophie. Entwicklung und Aktualität der interdisziplinären Technologiediskussion", in ZIMMERLI W. CH. (Hg.), Technik oder : wissen wir, was wir tun ? Basel, Stuttgart, 104-145.

LITT Theodor (1958), Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt, Bonn.

LOHMANN Michael (1976), "Alternativen zur industriellen Gewalt", Merkur 30, 724 ff.

MENDELSOHN Moses (1783), Jerusalem oder über religiöse Macht und Judentum.

MERBOLD C. (1981), "Einstellungen zur Technik. Resultate einer Umfrage in der Bundesrepublik Deutschland", in HOFMEISTER E. & MECHTHILD U. (Hg.), Von der Bereitschaft zum technischen Wandel, Berlin, München, 269-278.

MUELLERT Norbert R. (1978), "Veränderungschancen in der Industriegesellschaft. Die Botschaft einer sanften Lebens- und Technikform", Technologie und Politik, 11, 9-38.

MUMFORD Lewis (1947), Technics and civilization, London.

NELSON Benjamin (1964), "Actors, Directors, Roles, Cues, Meanings, Identities : Further Thoughts on 'Anomie'", Psychanalytic Review, 51, 1, 135-160.

OFFE Claus (1986), "Zwischen Protest- und Parteipolitik", Die Zeit, 42, 10 octobre, 82.

OPHULS William (1977), Ecology and the Politics of Scarcity. Prologue to a Political Theory of the Steady State, San Francisco.

PASSMORE John (1975), Der vollkommene Mensch. Eine Idee im Wandel von 3 Jahrtausenden, Reclam, Stuttgart.

PETERMANN Thomas (1984), Technik und menschliche Zivilisation. Zur Wirklichkeit, Theorie und Kritik der Technik, Deutscher Industrieverlag, Köln.

POT Johan H.J. van der (1985), Die Bewertung des technischen Fortschritts. Eine systematische Uebersicht der Theorien, Van Gorcum, Assen, Mastricht.

RAPP F. (1978), Analytische Technikphilosophie, Freiburg.

RIEFF Philip (1973), "Der Verlust der Vergangenheit und die Mystik des Wandels", in URBAN G. (Hg.), Können wir unsere Zukunft überleben ? Piper, München, 175-187.

ROEPKE Wilhelm (1944), Civitas humana, Rentsch, Zürich.

ROEPKE Wilhelm (1950), Mass und Mitte, Rentsch, Erlenbach, Zürich.

ROSENMAYR L. (1986), "Geduld mit den Menschen. Zu Hans Strotzkas Grundlegung einer Ethik aus psychoanalytischer Sicht", Kölner Zeitschrit für Soziologie und Sozialpsychologie, 38, 2, 372-386.

SACHSSE Hans (1972), "Ethische Probleme des technischen Fortschritts", in Ders., Technik und Verantwortung. Problem der Ethik im technischen Zeitalter, Freiburg, 121-148.

SACHSSE Hans (1976), "Der Mensch als Partner der Natur. Ueberlegungen zu einer nachcartesianischen Naturphilosophie und ökologischen Ethik", in KALTNEBRUNNER G.K. (Hg.), Ueberleben und Ethik, Herder, Freiburg, Basel, Wien, 27-54.

SCHELSKY Helmut (1965), "Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation", in Ders., Auf der Suche nach Wirklichkeit, Diederich, Düsseldorf, Köln, 439-480.

SCHUMACHER Ernst F. (1973), Small is beautiful, New-York.

SCHUMACHER Ernst F. (1977), Die Rückkehr zum menschlichen Mass. Alternativen für Wirtschaft und Technik, Rowohlt, Reinbek.

SIEFERLE Rolf Peter (1984), Fortschrittsfeinde ? Opposition gegen Technik und Industrie. Von der Romanistik bis zur Gegenwart, München.

SPENGLER Oswald (1931), Der Mensch und die Technik. Beiträge zu einer Philosophie des Lebens, München.

STEIN Gerd (Hg.) (1984), Europamüdigkeit und Verwilderungswünsche, Fischer, Frankfurt.

STROTZKA Hans (1983), Fairness, Verantwortung, Fantasie : Eine psychoanalytische Alltagsethik, Wien.

TENBRUCK Friedrich H. (1976), "Die Glaubensgeschichte der Moderne, Wertverzicht in der Industriegesellschaft ?" in Ders., Untersuchungen und Beiträge zu Politik und Zeitgeschichte, Bd. 23, Bonn, 65-81.

TOFFLER Alvin (1969), "Value Unpact Forecaster a Profession of the Future", in BAIER K. & RESCHER N. (Eds.), Values and the Future : The Impact of Technological Change on American Values, New-York, 1-30.

ULLRICH Otto (1979), Technik und Herrschaft, Fischer, Frankfurt.

VANDERBURG Willem H. (1985), "Technology, Society and Culture. A Framework for Understanding", Technology in Society, 7, 411-422.

WEBER Max (1964), Wirtschaft und Gesellschaft, Verlag Mohr, Tübingen, 579.

WENZEL R. (1970), "Dimensionen der Wertvorstellungen", Oesterreichisches Jahrbuch für Soziologie, Springer, Wien, New-York, 39-48.

ZILSEL Edgar (1976), Die Sozialen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft. KROHN Wolfgang (Hg.), Suhrkamp, Frankfurt.

ZIMMERLI WALTER Ch. (1982), "Prognose und Wert : Grenzen einer Philosophie des 'Technology Assessment'", in RAPP F. & DURBIN P.T. (Hg.), Technikphilosophie in der Diskussion, Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden, 139-156.