Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 6 (1984)
Heft: 22

Artikel: Lücken und Lehren : alternative Technologie als Konzept
Autor: Wiesenthal, Helmut
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653093

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

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

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

Download PDF: 24.08.2025

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

Helmut Wiesenthal

Lücken und Lehren

Alternative Technologie als Konzept

Small is beautiful, sanfte Technik ist ökologisch, handwerkliche Produktion spart Energie und Kapital, in kleinen Werkstätten läßt sich die Trennung von Hand- und Kopfarbeit, von Arbeit und Freizeit aufheben, endlich kann über alles demokratisch entschieden werden – aber die schwierigsten Fragen sind eigentlich schon gelöst, denn wie und was produziert wird, kann jeder verstehen, ist qualitativ ohne Tadel, hält länger und ist reparaturfreundlich, macht Spaß bei der Herstellung, paßt in Natur und Kultur, ermöglicht Selbstversorgung und Unabhängigkeit. Mit einem Wort: Alternative Technologie kann man frohen Herzens genießen. Dies ist, mit nur bescheidener Zuspitzung, die Botschaft eines Konzepts, das mit Selbstbezeichnungen als alternative, radikale, Klein- und Nachbarschafts-Technologie seine Spuren durch die Alternativliteratur gezogen hat.

Soviel Gutes braucht mehr als eine Quelle. Mindestens drei Stränge moderner Technikkritik sind dabei zusammengekommen. Am ältesten und solidesten ist wohl der Strang „mittlere Technologie für die Entwicklungsländer". So wie man sich von einer den lokalen Verhältnissen „angepaßten" Technik eine Vielzahl von Arbeitsplätzen zur Selbstversorgung erhoffte, scheinen ganz ähnliche Wirkungen auch in den Industrieländern möglich zu sein: Verringerung der Arbeitsteilung, kapitalsparende Arbeitsplätze, Unabhängigkeit von überregionalen Märkten – ein Stück **lokaler Autarkie**. Aus einer ganz anderen geographischen Ecke kam die Idee, daß Alternative Technologie eine Voraussetzung zur individuellen Selbstbefreiung sei. Es war die gegenkulturelle Jugendbewegung Nordamerikas, die ihren „kalifornischen Traum" vom alternativen Leben in einer Reihe von Landkommunen zu verwirklichen suchte. Selbstbau-Techniken sollten den Weg in ein ganzheitliches, autonomes Leben eröffnen – als konsequente Entgegensetzung zur geistigen und kulturellen Verarmung der Menschen in den industriellen Ballungsgebieten.

Die dritte Quelle ist der wachstumskritische Standpunkt des Natur- und Umweltschutzes. Ressourcenverknappung, Energierisiken, Naturzerstörung und Landschaftsverbrauch – alle Aspekte der sog. Ökologie-Ökonomie-Problematik gerieten zu Argumenten für nicht-industrielle Versorgung, handwerkliches Do-it-your-self und eine bescheidenere Lebensweise. Galt die „angepaßte" Technik in erster Linie als klein, einfach und billig, war es das Hauptmerkmal der gegenkulturell definierten Technik, alternativ zu sein, so liefen nun alle Vorschläge für eine andere Technik in dem Gebot des sparsamen Naturverbrauchs zusammen.

Technikkritik hat das Vorzeichen gewechselt, sie ist „positiv" geworden. Dabei dominierte noch vor wenigen Jahren die negative Einschätzung der Wirkungen von Technik auf die Gesellschaft. Kulturkritische Sozialphilosophen (Gehlen, Adorno, Horkheimer, Marcuse u.a.) sahen im Eroberungsfeldzug der modernen Technik nicht die Einlösung der Fortschrittsidee, den Weg zu größerer individueller Freiheit und einer „vernünftig" organisierten Gesellschaft. Sie machten auf die gern übersehenen „Kosten" der Technik aufmerksam: zunehmende Entfremdung, die Irrationalität des ganzen Prozesses und vieler einzelner Momente. Wenn heute der Technik eine „entscheidende" Rolle zugewiesen wird, ist häufig wieder ein positiver Effekt unterstellt. So wird die Alternative Technologie als Hebel angesehen, mit dem eine bessere, „humane" Gesellschaft herbeigeführt werden könnte.

Aus den Vorschlägen für eine vernünftige Größe technischer Lösungen (E.F. Schumacher: Small is Beautiful, I. Illich: Selbstbegrenzung), aus dem Wunsch nach ganzheitlichem Leben und schließlich mittels der Zutaten aus den Diskussionen über die „Grenzen des Wachstums" ist das neue Szenario einer **Gesellschaftsreform durch Technik** entstanden: Landschaften voller Solarhäuser und Windmühlen in einer sich weitgehend selbst überlassenen Natur; freie und glückliche Menschen, die alle Lebensmittel selbst herstellen, solidarische Sozialbeziehungen unterhalten und politische Fragen nicht mehr an irgendwelche Zentralinstitutionen delegieren, sondern kompetent und lustvoll selbst entscheiden.

Die Lehre der Glück erzeugenden Techniken?

Es ist allerdings ein aussichtsloses Unterfangen, den „Kern" der Alternativen Technologie an ihren konkreten Verfahrens- und Produktvorschlägen dingfest zu machen. Windkraftgeneratoren, Biogasanlagen, Kompost-Toiletten, Solarheizungen, Gewächshäuser, Lehmbautechniken, muskelgetriebene Transportmittel, Fischzucht in Solartonnen . . . – weder einzeln noch gemeinsam bezeichnen diese Beispiele etwas definitiv „Alternatives". Die konkreten Beispiele scheinen am wenigstens geeignet zu sein, die Idee des Konzepts zu befördern. Nimmt man sie und die anfangs genannten Ziele beim Wort, dann stößt man auf längst geahnte Unmöglichkeiten. Selbst sehr bescheidene Konsumstandards dieser Gesellschaft können mit handwerklichem Fertigungsgeschick allein nicht befriedigt werden; die handwerkliche Arbeitsproduktivität ist zu gering, um „alle" ernähren bzw. genügend Güter für den Austausch herstellen zu können. Auch ist das für die Aufhebung von Arbeitsteilung angestrebte Niveau des technischen Wissens und Könnens wohl immer noch viel zu hoch, um von der Mehrzahl der Menschen freiwillig erklommen zu werden. Gemeinschaftlichkeit und Basisdemokratie können ohnehin nicht „technisch", erst recht nicht bei arbeitsintensiven, d.h. zeitaufwendigen Techniken, garantiert sein. Dezentralität mag zwar die politische Selbständigkeit „kleiner Einheiten" zu vergrößern, aber nicht ihre Versorgungs- und Bestandssicherheit im Risikofall. Und fraglich ist es auch, ob wirklich Ressourcen eingespart werden, wenn Versorgungssysteme prinzipiell dezentralisiert würden. Denn dann müßte z.B. im Energiebereich jede einzelne Windkraft- oder Kraft-Wärme-Koppelungsanlage Reservekapazitäten für den Spitzenbedarf bereithalten, die im "Pool" mit weniger Aufwand und größerer Sicherheit zu haben wären.

Wer von Alternativer Technologie eine Lehre der Glück erzeugenden Techniken erwartet, findet tatsächlich nur „Paper Heroes". Keiner der propagierten Technikvorschläge macht

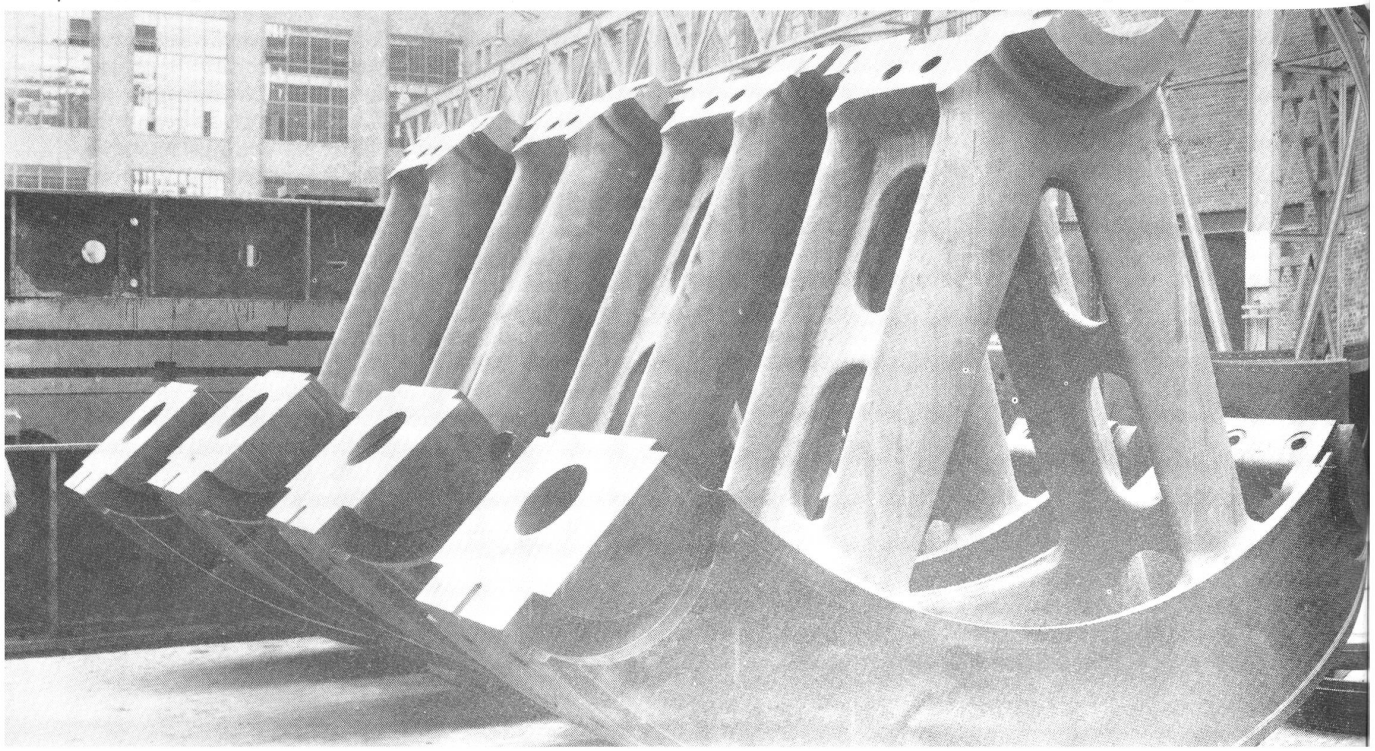
„an und für sich" gesellschaftsverändernden Sinn. Und die ganze Liste aller Vorschläge erweist sich als ein Katalog von Wünschen und Widersprüchen. Also weg mit Schaden? Schluß mit „Verheißung und Illusion", wie ein Plädoyer gegen die „sanfte Revolution" (von O. Renn) genannt wurde? Wir würden vermutlich zwanzig Jahre Technikkritik gründlich mißverstehen, wenn wir so verfahren würden. Denn zwischen simplen Konstruktionsskizzen auf der einen und fröhlichen Zielutopien auf der anderen Seite ist noch zweierlei zu finden: erstens eine Erklärung für die Widersprüche in der Alternativen Technologie und zweitens der Erkenntniswert des Versuchs, die Technikkritik durch **positive** Argumente und Beispiele voranzubringen.

Wie immer man die Beiträge der alternativen Vordenker (Schumacher, Fuller, Bookchin, Clarke, Boyle und Harper, Morris und Hess u.v.a.) einschätzen mag, Alternative Technologie ist weniger eine Theorie als das **Programm einer sozialen Bewegung**. Allerdings handelt es sich um keine in Raum, Zeit und Personen integrierte Bewegung, sondern um eine kleine, internationale, dabei höchst zersplitterte, also tatsächlich dezentrale Absetzbewegung, die nach Auswegen aus den Zumutungen der hochtechnisierten Industriegesellschaft sucht. Getragen wurde diese Bewegung von Leuten, die dem Argument *„Sich selbst ändern, damit sich etwas ändert"* mehr Sinn abgewannen als der weit verbreiteten Haltung, passiv-kritisch abzuwarten, ob denn wohl die Katastrophen- oder die Durchbruchspropheten von der künftigen Entwicklung bestätigt werden. „Natürlich" waren es vorwiegend akademisch angehauchte Bildungs- und Mittelständler. Verständlicher Anlaß war im Regelfall die Enttäuschung traditioneller Hoffnungen: auf Karrieren, Beziehungsglück, gesellschaftlichen Fortschritt oder sozialistische Revolutionen. Und alle einschlägigen Versuche drückten nicht nur langfristige Ziele, sondern auch den Wunsch nach ganz unmittelbaren Befriedigungen aus: das Erleben von Kreativität, Naturnähe, Produzentenstolz und Gemeinschaft.

Soziale Oppositionsbewegungen stoßen immer wieder auf das **Problem überschießender Erwartungen**, die keineswegs von ihnen willkürlich erzeugt, sondern von außen an sie herangetragen werden – herangetragen durch Menschen, die positiv Anderes wollen als das, was diese Gesellschaft an Möglichkeiten „im Angebot" hat.

So sind die vielbeschworenen, aber recht widersprüchlichen Ziele der Alternativen Technologie erst einmal nichts anderes als ein Katalog realer Defizite der Industriegesellschaft: der Mangel an Möglichkeiten, mit Technik, aber ohne Umweltzerstörung, Energieverschwendung, hohen Kapitalbedarf, Arbeitsstreß und Arbeitslosigkeit, hochgetriebene Arbeitsteilung und Wissensspezialisierung usw. zu leben. Es ist in der Tat falsch anzunehmen, alle diese unbefriedigten Ansprüche seien für alle Menschen zur selben Zeit im selben Maße wichtig. Denn unsere Gesellschaft ist nicht nur in ihrer Produktionsstruktur, sondern auch in den sozialen Lebensbedingungen ausgesprochen differenziert. Weniger als je zuvor haben die Menschen aus ein und derselben Betroffenheit heraus gleiche Ziele vor Augen oder suchen denselben Weg zu dem von vielen angestrebten Ziel einer autonomen, solidarischen und naturangepaßten Lebensweise.

Als Beschreibung von Techniken bietet die Alternative Technologie also nicht mehr und nicht weniger als einige ausgewählte Angebote für spezielle Abgrenzungsbedürfnisse: Stört dich deine Abhängigkeit von miesen, industriell erzeugten Nahrungsmitteln, dann versuche doch, selbst Obst, Gemüse oder Fische zu züchten! Willst du nicht zum „Bedarf" an Großkraftwerken beitragen, bau dir deine eigene Energieversorgung usw.! Man mag den individualistischen Charakter derartiger Antworten auf gesellschaftliche Probleme mit guten Gründen kritisieren, aber an einem Punkt sind sie „politisch": Sie drücken **eine andere Wertordnung** aus, in welcher bestimmte, positive und negative, Wirkungen der Technikanwendung für ausgesprochen wichtig erachtet werden. Im Klartext würde eine entsprechende Aussage etwa so lauten: Wir wollen umwelt- und sozialverträgliche Technik auch dann, wenn sie nicht die billigste ist! Wir verzichten lieber auf etwas Bequemlichkeit und freie Zeit, als weiterhin auf den Fortgang industrieller Verschwendung und Zerstörung angewiesen zu bleiben! Lieber einfacher und dafür etwas naturnäher leben, als sich für ein perfektes Heim in einer zerstörten Umwelt kaputt zu arbeiten! Genau genommen geht es also gar nicht um einen utopischen Zielzustand, sondern hier präsentiert sich der konkrete Wunsch nach einer *„an Wertvorstellungen, Ethik etc. orientierte(n), nicht nur der ökonomischen Verwertung verpflichtete(n) Arbeit und Technik . . ."* (J. Hallerbach, L. Mez).



Nicht jedes Problem ist technisch zu lösen

Der Gesellschaftsentwurf der Alternativen Technologie ist eine Gegenvision zu den heute eher düster anmutenden Fortschrittsgemälden des industriellen Kapitalismus und Staatssozialismus. Neben der etwas naiven Umkehrung des technologischen Determinismus (nach dem Motto *„Gute Technik bringt die humane Gesellschaft"*) stößt man aber auch auf einige sehr bedenkenswerte Einsichten im alternativtechnologischen Diskussionsfeld.

Die Technologieentwicklung ist längst außer Kontrolle

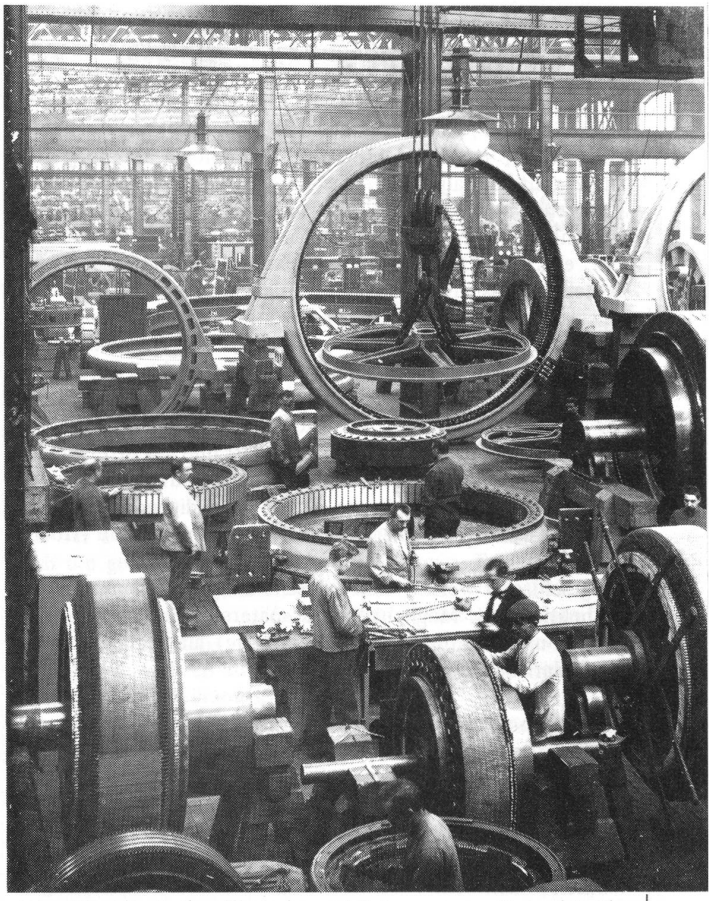
Das bedeutet zweierlei. Erstens: Es existiert keine gesellschaftliche Macht, welche die weitere Entwicklung zu ihrem langfristigen Vorteil zu steuern vermag. Auch „das" Kapital erscheint unfähig, die Grundlagen der industriell-kapitalistischen Produktion (insbesondere: Naturressourcen, Absatzmärkte und „passende" Handlungsmotive der Menschen) vor den Rückwirkungen „seiner" Technik zu schützen. Zweitens scheinen aber auch die sozialen Konflikte über Technikfragen keine „vernünftigen" Endresultate zu verbürgen. Denn das Anwachsen der Komplexität sozio-technischer Systeme hat keine Entsprechung in wachsenden sozialen Fähigkeiten, Komplexität zu beherrschen.

Allein auf der Ebene des Wissens haben sich so viele Spezialbereiche entwickelt, daß die einzelnen Köpfe nicht mehr im Stande sind, alle relevanten Problemperspektiven (oder auch die Logik kontrollierender Systeme) zu verstehen. Das Wissen, wie etwas funktioniert (Funktionswissen), ist ja keineswegs der „normale" Ausgangspunkt technischer Innovationen, sondern hinkt häufig dem Konstruktions- und Herstellungswissen beträchtlich nach. Vom Anwendungswissen der Arbeitenden und Benutzer hat sich regelmäßig das Wissen über Pflege- und Reparaturtechniken (Erhaltungswissen) abgespalten. Und was man als Wirkungswissen bezeichnen könnte, nämlich die Kenntnis der beabsichtigten und der unbeabsichtigten Effekte, ist nicht nur zu der kritischen Wissensdimension geworden, sondern in eigentümlicher Weise getrennt und „abgehoben" von dem, was Planer und Konstrukteure im Kopf haben.

Alternative Technologie fordert nun, die voneinander abgelösten Wissensdimensionen wieder in den Köpfen der „normalen" Menschen – und nicht bloß bei wenigen Generalisten – zusammenzubringen. Weil das nicht auf jedem Niveau der Technikentwicklung geht, muß – unter dem Gesichtspunkt einer demokratischen Steuerung – das erreichte Komplexitätsniveau gesenkt werden. Auf keinen Fall darf es weitere Komplexitätssteigerungen geben. Denn diese würden „mit Sicherheit" den Abstand vergrößern, mit dem Versuche politischer Regelung bzw. Kontrolle der Entwicklung hinterherhinken. Und dieser Abstand, also der "time lag" zwischen Problemerzeugung und Problemwahrnehmung, ist das Gefährlichste am ganzen Prozeß. Er stellt den Schonraum dar, in dem „an vorderster Front der Entwicklung" mehr Komplexität erzeugt wird, als jemals beherrscht werden kann. Und je weniger selbst die Mächtigen dieser Gesellschaft zu einer Steuerung in ihrem Interesse fähig sind, desto nachdrücklicher werden sie soziale Kontrollansprüche mit dem Verweis auf das schon gefährlich hohe Komplexitätsniveau abwehren.

Technik ist viel mehr als ein bloßes „Werkzeug"

Wenn man nur an die faßbaren Dinge und die physikalischen Wirkungen denkt, hat man schon verloren. Denn Technik ist eine Seite aller, auch der privatesten, gesellschaftlichen Institutionen – und zwar deren „härteste" Seite. Technische Regeln und Strukturen kanalisieren und „ordnen" den Umgang der Menschen miteinander – und zwar so, daß es für diese



stets näher liegt, ihre Wünsche und Interessen an die recht zähllebigen Strukturen anzupassen als auf ihre Veränderung zu richten, d.h. die Grenzen gegenwärtiger Handlungsmöglichkeiten zu überschreiten. Entgegen dem alten Fortschrittsglauben vernichten technische Innovationen oft mehr Möglichkeiten, als sie an neuen Chancen mit sich bringen. Ist z.B. erst einmal das „radikale Monopol" des KFZ-Verkehrs (I. Illich) durchgesetzt, verteilen sich die sozialen Kontakte und Abhängigkeiten der Menschen zwangsläufig auf einen erheblich vergrößerten Einzugsbereich. Das hat aber die Folge, daß nun das „System" des Fußverkehrs nicht mehr die gleichen Funktionen erfüllen kann, wenn der Autoverkehr zusammenbrechen sollte.

Als soziale Einrichtung ähnelt die Technik inzwischen eher der Sprache (das hat D. Dickson festgestellt) als den Dingen. Und die über weitreichende Wirkungsketten (weitreichend in sachlicher, zeitlicher und sozialer Hinsicht) ausgeübten Einflüsse lassen sich längst nicht mehr auf absichtsvolle Zweck-Mittel-Beziehungen zurückführen. Insofern hat die Alternative Technologie recht, wenn sie jeden Schritt zurück zu einem möglichst eindeutigen Zweck-Mittel-Verhältnis als Fortschritt definiert. Ohne Bereitschaft zu einer Art „Ausstieg" in weniger technisierte Lebensformen kann die technologische Selbstkolonisierung der Gesellschaft nicht gestoppt werden. „Zurückgehen" heißt dabei, mehr Gesichtspunkte als bloß die der unmittelbaren Effektivität und Effizienz zu beachten: insbesondere ethischen, partizipatorischen, kommunikativen, ästhetischen u.a. Kriterien zur Geltung zu verhelfen.

Nicht jedes Problem ist technisch zu lösen

Mit dem methodischen Trick, nach einem Minimum an technischen Mitteln für die Lebensführung Auschau zu halten, versucht die Alternative Technologie der Falle eines ausschließ-

lichen „Denkens in Technik" zu entgehen. Sie „weiß", daß der Sog nach technischen Lösungen für soziale Probleme (der sogenannte technological fix) weniger einer irrationalen Liebe zur Technik als der allgemeinen Abhängigkeit von funktionierenden Arbeits-, Güter- und Dienstleistungsmärkten geschuldet ist. Insofern ist die Alternative Technologie im doppelten Sinne „antikapitalistisch": Erstens wird der generelle Zweifel angemeldet, ob ein in Frage stehendes konkretes Problem tatsächlich nur mit technischen Mitteln zu lösen ist. So sind z.B. elektronische Fernüberwachsungssysteme, welche eine aktuelle Hilfsbedürftigkeit alleinlebender alter Menschen „messen" – ist etwa die Toilettentüre eine Zeitlang nicht bewegt worden, wird Alarm ausgelöst –, keine akzeptable Alternative zur Organisation selbstbestimmten Zusammenlebens. Zweitens unterliegt dem ganzen Konzept der Gedanke der „Entmarktlichung", d.h. möglichst viele Güter und Leistungen sollen nicht als Waren produziert und gekauft, sondern selbst hergestellt werden – nicht zuletzt aufgrund der Annahme, daß selbstorganisierte Arbeit befriedigender sein kann als der Konsum mancher Dinge, die man mit seinem Arbeitslohn kauft.
Vorgeschlagen werden also Entscheidungsgesichtspunkte wie Entbehrlichkeit, Möglichkeit des späteren Verzichts (Reversibilität) und eventuell (nicht-technische) alternative Formen der Bedarfsbefriedigung.

Es geht um andere Kriterien der Technikwahl

In der Alternativen Technologie bildet die Vorstellung einer einfacheren Lebensweise den Ausgangspunkt für die Wahl von „passenden" Techniken. Weil es nicht eine für alle Menschen gleichermaßen gültige Idee des guten und „sinnvollen" Lebens gibt, spielt zudem das Kriterium der Wahlmöglichkeit, der Wunsch nach einer *„autonomieorientierten Technologie"* (P. Löw-Beer) eine so große Rolle. Dabei geht es um Freiheitsgrade für Selbstorganisation und die Öffnung bislang unzugänglicher Handlungsmöglichkeiten. Und das nicht nur bei der „anfänglichen" Wahl technischer Einrichtungen, sondern auch „permanent" bei ihrer Verwendung. Weil die konkreten Verwendungszwecke nicht auf ewig festgelegt, sondern variabel bleiben sollen, ist eine eigentümliche Neigung zu entweder besonders einfachen (z.B. handwerklichen) Werkzeugen oder zu besonders modernen (z.B. computergestützten Vielzweck-) Maschinen zu beobachten.
Kriterien wie „soziale Nützlichkeit", „Konvivialität" oder „Autonomie" werden gern vorschnell mit dem Etikett der subjektiven Beliebigkeit belegt. In der Tat fällt es nicht leicht, in kleinen und isolierten Projekten, sei es der Betrieb einer Energieerzeugungsanlage oder eines Hinterhof-Gewächshauses, den gesellschaftsverändernden Impuls zu erkennen. Manchmal drängt sich eher der Eindruck von Resignation und Rückzug auf. Trotzdem darf aber die Bedeutung einer praktizierten Alternativ-Technologie nicht unterschätzt werden. Denn hier nimmt der vielbeschworene Wandel gesellschaftlicher Ziele und Werte konkrete Gestalt an. Wer bloß die Uneinheitlichkeit der Experimente, das Fehlen „objektiver" Nützlichkeitskriterien oder die mangelnde Wirtschaftlichkeit beklagt, bezeugt eigentlich nur, daß tatsächlich ein Wertkonflikt im Gange ist: Innerhalb welcher Wertordnung soll Rationalität definiert werden? Was zählt als Gewinn, was als Verlust? Denn aus der Sicht der „Techno-Rebellen" ist das ökonomische Effizienzkalkül nicht minder schwammig und irrational. Es setzt Bereiche voraus, die ohne ökonomische Gegenleistung ausgebeutet werden können (Naturressourcen, Umweltqualitäten, Kulturbestände und Arbeitsmotivationen), und es vermag nicht, den extrem kurzfristigen Zeithorizont der üblichen Kosten-Nutzen-Rechnungen zu rechtfertigen.

Alternative Technologie
Die wichtigsten Kriterien und Ziele im Unterschied zur herkömmlichen Technologie

alternativ heißt:	statt:
Ökologisch angepaßt:	**Ökologisch destruktiv:**
– Niedriger Energiebedarf	– Hoher Energiebedarf
– Keine Umweltverschmutzung	– Starke Umweltverschmutzung
– Wiederverwendung von Material	– Einweggebrauch von Material
– Andere Lebewesen schützend	– Gefährdung anderer Lebewesen
– Natürliche Vielfalt erhaltend	– Natürliche Vielfalt vermindernd
Beherrschbare Komplexität:	**Unkontrollierbare Komplexität:**
– Geringe Spezialisierung von Wissen und Können, d.h. in der Tendenz: Allgemeine Verstehbarkeit von Funktionen und Wirkungen, niedriger Grad der Arbeitsteilung, Nebenwirkungen sind weitgehend vorhersehbar, geringe Unfallrisiken	– Hochgradige Wissensspezialisierung hinsichtlich: Forschung und Entwicklung, Herstellung, Funktionsweise, Anwendung und Überwachung, mit der Folge unvorhersehbarer Wirkungen und unbekannter Risiken
– Langfristiger Zeitrahmen	– Kurzfristiger Zeitrahmen
– Veränderungen bleiben reversibel	– Irreversible Veränderungen
– Differenzierte und pluralistische Problemlösungen	– Problemlösungen sind generalisiert und monistisch
Geltung mehrerer sozialer Rationalitäten:	**Vorherrschaft der ökonomischen Rationalität:**
– Ziel = Erhaltung sozialer Systeme und Lebenschancen	– Ziel = Wachstum von Produktionssystemen und ökonomischen Werten
– Mittel = Arbeitsunabhängige Güterverteilung, Befriedigung als Arbeitsmotiv	– Mittel = Arbeitsmarkt als Verteilungsmechanismus für Existenzbedingungen, Einkommensbedürfnis als Arbeitsmotiv
– Effizienz = Verhältnis des gesamten sozialen Nutzens zu den gesamten sozialen Kosten, entsprechend gesellschaftlichen Wertmaßstäben (Gewinn- und Verlustrechnung + ökologische Buchführung + Sozialbilanz notwendig)	– Effizienz = Verhältnis von einzelbetrieblichen Erträgen zu einzelbetrieblichen Kosten, in jeweiligen Marktpreisen (nur Gewinn- und Verlustrechnung erforderlich)
– Rationalisierung = Verringerung der Arbeitsmühe, Vermehrung der Arbeitsbefriedigung, Verkürzung der Arbeitszeiten	– Rationalisierung = Ersetzung von Arbeitskraft durch Kapital, stärkere Anpassung der Arbeit an die Produktionsorganisation
– Sozialstruktur = von kooperierenden Produktionsgemeinschaften und Nachbarschaften bestimmt	– Sozialstruktur = von isolierten Kleinfamilien und Einzelpersonen in städtischer Umwelt bestimmt
– Tendenzen = handwerkliche Produktion für lokalen und regionalen Bedarf, Möglichkeit zur weitgehenden Selbstversorgung, Dezentralisierung von Ressourcen und Entscheidungen (allgemeine demokratische Partizipation), Wiederbelebung solidarischer Lebensformen und lokaler Kulturen, wachsende Bereitschaft zur Gestaltung sozialen Lebens	– Tendenzen = Massenproduktion für den Weltmarkt, weltweite Abhängigkeitsbeziehungen, Zentralisierung von Ressourcen und Entscheidungen, marktförmige Beziehungen verdrängen solidarische Normen und lokale Kulturen, zunehmende Entfremdung zwischen Personen, zwischen Individuen und Gesellschaft

Welche Kriterien?

Was läßt sich aus der Ideensammlung der Alternativen Technologie lernen? Geht man von den bekannten Merkmalskatalogen aus, so bietet sich die Möglichkeit, diese durch „Weiterentwicklung" politisch praktikabel zu machen – z.B. als Liste von Kriterien der Technikwahl. Weiterentwicklung könnte hei-

ßen: sich in einem ersten Schritt von allzu selbstverständlichen wie von extrem ungesicherten Aussagen zu trennen (etwa: *„Alternative Technologie ist funktional für alle Zeit, . . . hebt den Unterschied von Arbeit und Freizeit auf, . . . steigert Effizienz durch Begrenzung, . . . ist sicher vor Mißbrauch, . . . ist demokratisch . . .“*). In einem zweiten Schritt könnten die bedeutsamsten Merkmale als unterschiedliche Dimensionen von Komplexität identifiziert werden – und zwar so, daß Unterschiede zwischen „herrschenden“ und „beherrschbaren“ Techniken herausgearbeitet werden können. Im dritten und letzten Schritt wäre der Rest zu sortieren: in Kriterien der ökologischen Anpassung einerseits und andererseits in eine Sammlung von Beispielen für die Anwendung zusätzlicher nichtökonomischer Entscheidungskriterien. Eine solcherart reduzierte, systematisierte und um einige Aspekte (wie den der Reversibilität) ergänzte Übersichtsliste (vgl. den Kasten auf Seite 12) vermag in etwa den Stand der Diskussion über technische Alternativen zu reflektieren, aber eignet sich kaum noch als Werbeprospekt für die historische Idee einer Alternativen Technologie. △

Literatur

AGAT (Arbeitsgruppe für Angepaßte Technologie, Hrsg.), Technik für Menschen, Frankfurt 1982

Bossel, H., Bürgerinitiativen entwerfen die Zukunft, Frankfurt 1978

Boyle, G., Harper, P., Radical Technology, London 1976

Dickson, D., Alternative Technology and the Politics of Technical Change, London 1974 (dtsch.: München 1980)

Hallerbach, J., Mez, L., Keine Kritik ohne Technikkritik, in: kritik 8, Heft 25/1980

Illich, I., Tools for Conviviality, New York 1973 (dtsch.: Reinbek 1980)

Löw-Beer, P., Industrie und Glück, Berlin 1981

Morris, D., Hess, K., Neighborhood Power. The New Localism, Washington 1975 (dtsch.: Frankfurt 1980)

Renn, O., Verheißung und Illusion, Frankfurt-Berlin-Wien 1983

Rybczynski, W., Paper Heroes. A Review of Appropriate Technology, Garden City-New York 1980

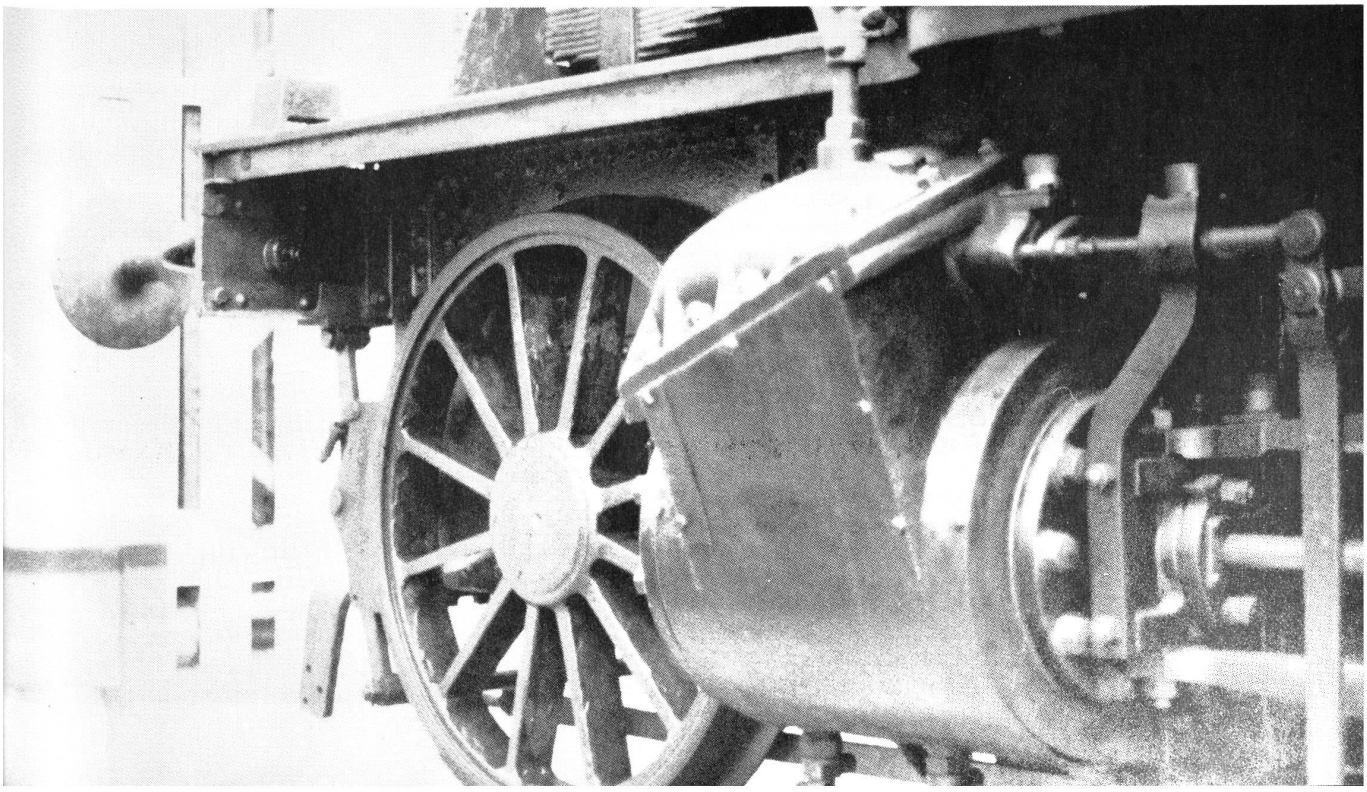
Schumacher, E.F., Small is Beautiful, London 1973 (dtsch.: Reinbek 1977)

Wiesenthal, H., Alternative Technologie und gesellschaftliche Alternativen, in: Technik und Gesellschaft, Jahrbuch 1, Frankfurt-New York 1982

DB

Neubaustrecken

Harte Technik umweltfreundlich

An der Bewertung des Neubauprojektes der Bundesbahn tut sich die gesellschaftliche Opposition schwer. Teile der Ökologischen Bewegung, der Grünen oder auch WW-Autor Franz Plich (WW 19) halten es für umweltfreundlich und erstrebenswert; viele örtliche Bürgerinitiativen, Naturschutzverbände, Grüne usw. wehren sich gegen die neue, schnelle Strecke von Hannover nach Würzburg.
Wie läßt sich das Bahnprojekt bewerten? Wir hatten die Idee, anhand des Schnellbahnprojektes die Kriterien zu überprüfen, die aus der Ablehnung technischer Großprojekte entstanden sind (vgl. Tabelle Seite 12). Andererseits läßt sich so auch aufzeigen, wo die Grenzen solcher Kriterienkataloge liegen.
Mit dem Verkehrsplaner Peter Gehrmann sprach Engel Schramm.

WW: Die Argumentation, mit der die Bundesbahn selbst von Anfang an versuchte, die Neubaustrecke schmackhaft zu machen, klang ökologisch. Es wurde betont, daß man den Verkehr von der Straße und aus der Luft zurück auf die umweltfreundliche Schiene bringen müsse.