

darmstädter  
studenten  
zeitung

DM 1,-

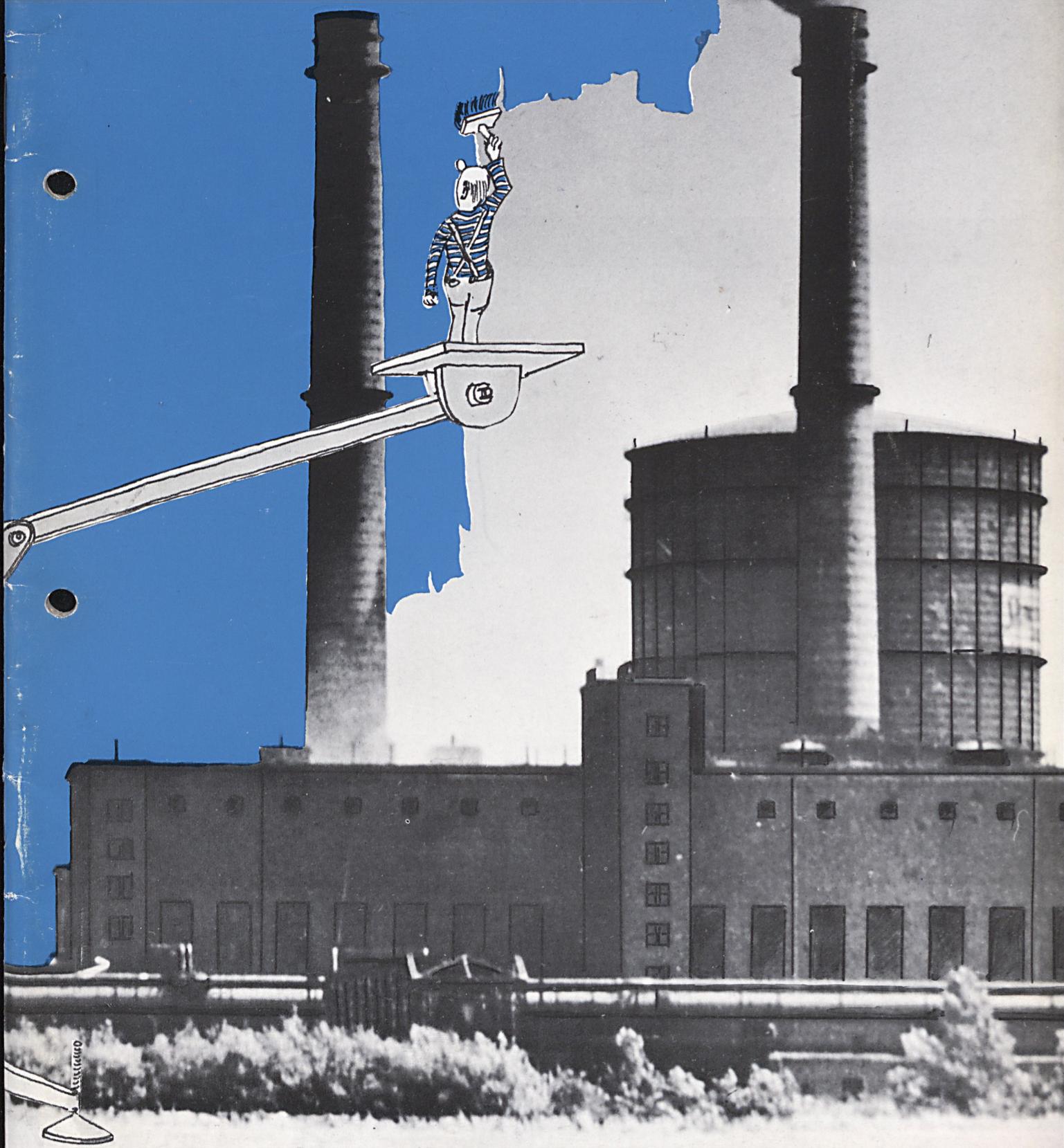
Hochschulangehörige  
DM 0,30

21. Jahrgang

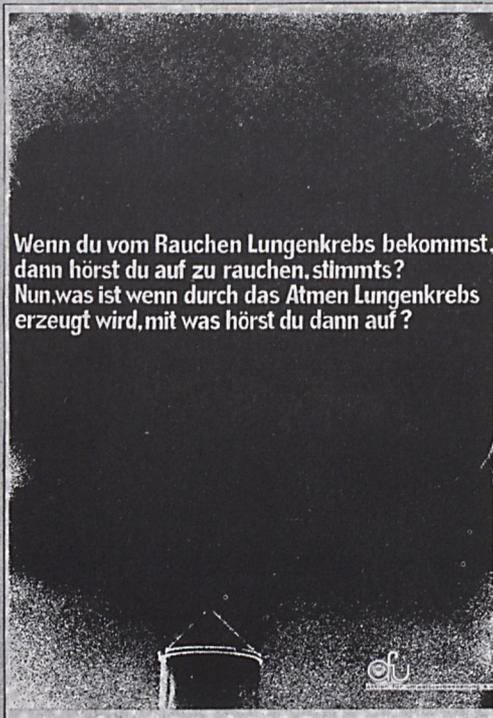
September/Oktober 1973

1 F 2824 F

Nr. 136



LEITNER

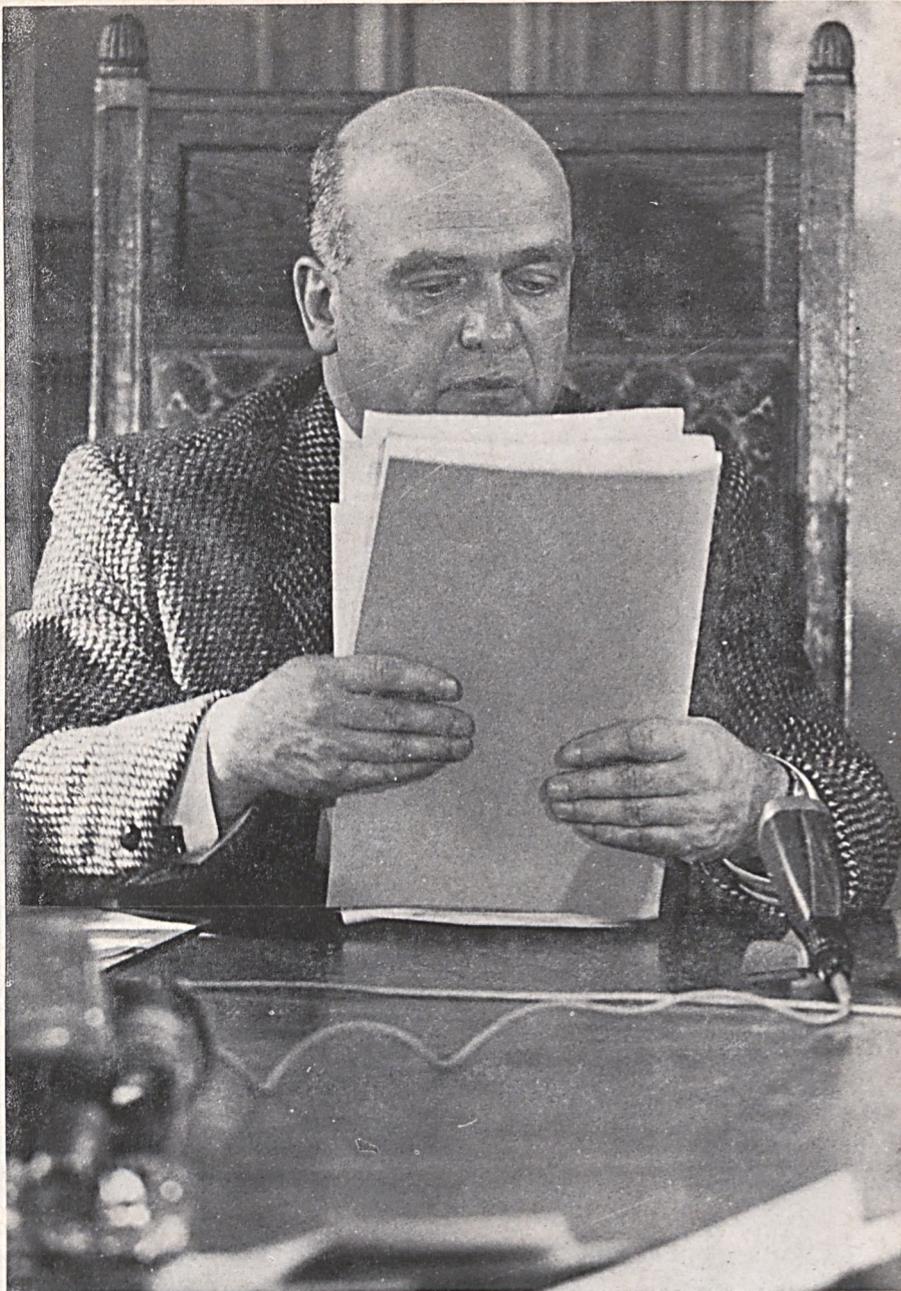


Wenn du vom Rauchen Lungenkrebs bekommst,  
dann hörst du auf zu rauchen, stimmt's?  
Nun, was ist wenn durch das Atmen Lungenkrebs  
erzeugt wird, mit was hörst du dann auf ?

du

# Inhalt

- 2 **betrifft: dsz**
- 3 **Natur und Gesellschaft**  
Die gesellschaftlich-ökonomischen Hintergründe der Umweltzerstörung und des Umweltschutzes
- 8 **Umweltkrise**  
Systematische Darstellung und Kritik bürgerlicher Lösungsversuche
- 20 **Der Geist aus der Flasche**  
Umweltplanung am Beispiel des Umweltzentrum Darmstadt
- 24 **Naturwissenschaft und kapitalistische Arbeitsteilung**  
Bestimmende Faktoren des Bewußtseins von Naturwissenschaftlern



## Umweltminister Best: „... kein akuter Anlaß für Veränderungen.“

**darmstädter  
studenten  
zeitung**  
**Nr. 136**

Die „darmstädter studentenzeitung“ erscheint einmal alle zwei Monate.  
Verleger: Studentenschaft der Technischen Hochschule Darmstadt und Studentenschaft der Fachhochschule Darmstadt (Körperschaften des öffentlichen Rechts).  
Anschrift von Redaktion und Verlag:  
61 Darmstadt, Hochschulstraße 1, Telefon 16/25 17, 33 09.  
Verantwortlich: Otto Denk.  
Verkaufspreis: DM 1,-, Hochschulangehörige DM 0,30; Jahresabonnement incl. Postzeitungsversand DM 6,00 (Ausland DM 7,70). Konto: Postscheckkonto Frankfurt Darmstadt 541397. Abbestellungen von Jahresabonnements und Änderungen von Sammelbezügen sind nur zum Ende eines Kalenderjahres möglich. Sie sind bis spätestens 15. November dem Verlag mitzuteilen.  
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der Redaktion.  
Für unverlangt eingesandte Bücher, Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen.  
Anzeigen: Jan Kettmann, 61 Darmstadt, Hindenburgstraße 42, Tel. 8 55 43. Konten: Stadtparkasse Darmstadt 10000 335, Postscheckamt Ffm 80597.  
Satz und Druck: Ph. Reinheimer, Darmstadt.  
dpa Fotos auf Seite: 1, 3, 5, 8, 13, 20, 24, 25, 30, 40

## betrifft: dsz

**Innerhalb der Marktwirtschaft wird die schöpferische Innovationskraft um die besten Methoden ringen. Das Profitmotiv läßt sich also auch benutzen, um die „Qualität des Lebens zu steigern. Dies ist gewissermaßen die List der marktwirtschaftlichen Institution.“**

**L. Erhard, A. Müller-Armack**

Diese „List“ zeigt bereits den gewünschten Erfolg. Banken offerieren die günstigen Anlagemöglichkeiten in der aus dem Boden schießenden Umweltindustrie, einer Wachstumsbranche. Da die Bemühungen dieser „Umweltschützer“ selbstverständlich erst da ansetzen, wo die Schäden auftreten, ist das ungestörte Betreiben der „marktwirtschaftlichen Institution“ auch fürderhin gewährleistet.

Sollten sich produktionsrelevante Schäden damit nicht beheben lassen, greift hilfreich der Staat den bedrängten Unternehmern unter die Arme. Während in der öffentlichen Diskussion das Verursacherprinzip als Lösung aus dem Dilemma angepriesen wird, tritt in diesen, nicht so sehr öffentlich diskutierten Fällen an Stelle des Verursacherprinzips das Gemeinlastprinzip. Auch hier also: Die Kosten werden sozialisiert, die Gewinne bleiben privatisiert.

Mögliche Proteste gegen dieses Verfahren sollen die mit Fleiß verbreitete Ideologie auffangen, jeder möge vor seiner eigenen Haustür kehren; das Umweltproblem sei unvermeidlich, weil die Verbraucher eben so hemmungslos konsumierten. So kann der Rest an nicht beseitigten Umweltschäden, nämlich der Schäden, die durch ihre Beseitigung keine erheblichen privaten Gewinne versprechen, kurzerhand zum notwendigen Nebenprodukt des doch von allen gewünschten technischen Fortschritt erklärt werden. Dieser propagierte Schein der Umweltproblematik und ihr realer Kern — eine neue Möglichkeit der Kapitalverwertung und die gleichzeitige Unmöglichkeit der langfristigen Bewältigung des Umweltproblems im Kapitalismus — ist Inhalt der beiden ersten Artikel des Heftes.

Der Artikel „Naturwissenschaft und kapitalistische Arbeitsteilung“ beschäftigt sich näher mit dem Bewußtsein der Produzenten des technischen Fortschritts. Gerade Naturwissenschaftler dürften weitgehend die These vom „notwendigen Nebenprodukt“ begierig aufgreifen, um angesichts der Folgen ihrer eigenen Tätigkeit sich legitimieren zu können. Da sie damit gleichzeitig die Ursache ihrer Legitimationsbedürfnisse, die kapitalistische Arbeitsteilung, aus ihrem Bewußtsein ausblenden, nehmen sie sich die Möglichkeit, ihre eigene Situation zu reflektieren. Die einzelnen Schritte der Entstehung dieses „Spezialistenbewußtseins“ erläutert dieser Beitrag.



# Natur und Wissenschaft

## Die gesellschaftlich-ökonomischen Hintergründe der Umweltzerstörung und des Umweltschutzes

I.

Die Diskussion über die ständig anwachsende Zerstörung der natürlichen Lebensbedingungen der Menschheit und über die Möglichkeiten, diesen Zerstörungsprozeß abzubremsen oder ihn gar umzukehren, hält seit einigen Jahren an. Inzwischen haben sich mehrere Interpretationsmuster herausgebildet, die typisch sind für die Art und Weise, in unserem Gesellschaftssystem krisenhafte Entwicklungen zu deuten und einzuordnen. Der ganze Problemkomplex des Umweltschutzes, der inzwischen fast zu einem modischen Diskussionsthema degeneriert ist, kann heute kaum noch angemessen analysiert werden, ohne erst einmal diese

Interpretationsmodelle zum Gegenstand einer ernsthaften Überlegung zu machen. Die erste Etappe der Umweltdebatte ist zweifellos bestimmt durch das **Katastrophen-Bild**. Die ersten großen Bestandsaufnahmen der Umweltzerstörung – der Verpestung der Luft, der Verunreinigung der Gewässer und der ständig anwachsenden Müllhalden – wurden als alarmierende Katastrophenmeldungen ausgegeben. Der immer wieder verwendete Begriff von der „**Umweltkatastrophe**“ sollte signalisieren, daß die Zerstörung der Natur völlig unerwartet, mit der elementaren Wucht eines Naturereignisses über die Menschheit hereingebrochen sei. In der wissenschaftlichen Literatur ebenso wie in den populären Darstellungen

über die gegenwärtige Lage und die Entwicklungschancen der „**Selbstmördergesellschaft**“ schwingt das Bild vom überraschenden Betriebsunfall der fortschrittsgläubigen Industriegesellschaft mit, und man tut so, als sei erst kürzlich die Schwelle des Erträglichen überschritten worden. Das Bild von der „**Katastrophe**“ erweist sich auch im Einzelfall als brauchbar, wo als Affäre, als Panne ausgegeben werden soll, was leicht als **Dauererscheinung** identifiziert werden könnte, gleichgültig, ob das große Fischesterben im Rhein, der **Arsenschlamm-Skandal** in Nordrhein-Westfalen oder das **Rindersterben** in Niedersachsen zur **Debatte** steht. Der überraschend aufgetretene Einzelfall kann ebenso wie die Kata-

strophe im Großen ohne weiteres Fragen nach den Ursachen als reparabel ausgegeben werden – und hierauf, das wird sich zeigen, kommt es schließlich an.

Die Katastrophen-Welle in der Umweltdiskussion ist inzwischen abgeklungen. Die „Selbstmördergesellschaft“ ist zur Tagesordnung übergegangen, und die alarmierenden Bestseller haben den Weg in die Taschenbuch-Reihen gefunden. Fast unvermittelt ist an die Stelle des Katastrophen-Bildes die geschichtslose Phrase getreten: „Das hat es schon immer gegeben!“ Die Notdurft der Pfahlbautengesellschaften wird ebenso als Beweis für die Dauerhaftigkeit des menschlichen Zerstörungstriebes ausgegeben wie die gesundheitschädlichen Kloaken im Alten Rom, oder die bleihaltige Glasur der römischen Keramiken. Was hier als scheinbares Kontrastprogramm zur Katastrophenliteratur angeboten wird, entpuppt sich bei näherem Hinsehen als brauchbare Ergänzung; beide Deutungsmuster haben einen hohen Plausibilitätsgrad und sind gleichermaßen geeignet, von der Frage nach der historischen Entwicklung einer unter **bestimmten** Bedingungen ablaufenden Industrialisierung abzulenken und die Bereitschaft zur Reparatur der nun einmal eingetretenen Schäden ohne lange Debatten über die Verursachung zu erzeugen.

Neuerdings wird ein weiteres Interpretationsmodell angeboten, das sich schon an anderen Stellen als ein geeignetes Mittel erwiesen hat, die Frage nach den Beziehungen zwischen gesellschaftlichen Krisenerscheinungen und der Organisation der kapitalistischen Produktionsweise zu verdrängen. Für alle diejenigen, die nach Katastrophenalarm und dem Hinweis auf die Fäkalien der Pfahlbautenbewohner immer noch mit der Vermutung umgehen, die Umweltzerstörung sei auf einen falsch organisierten Stoffwechsel zwischen Gesellschaft und Natur zurückzuführen und dieser sei eben die Folge kapitalistischer Produktionsverhältnisse, wird auf die Ablenkungsfunktion von **Systemvergleichen** zurückgegriffen: Die Wolga und der Baikal-See sind auch erheblich verschmutzt, die Luft im Don-Becken oder im Lenna-Distrikt ist ebenso verpestet wie im Ruhr-Gebiet oder im Raum von Pittsburgh. Unabhängig vom Wirtschafts- und Gesellschaftssystem kann die Zerstörung der Umwelt als allgemeine Folge der Industrialisierung ausgegeben werden; und wer wollte schon ins vorindustrielle Zeitalter zurückkehren.

Die politische Funktion der drei gängigen Interpretationsmuster ist die gleiche. Sie zielen alle darauf ab, von den wirklichen Ursachen der Umweltverschmutzung abzulenken und die Öffentlichkeit für eine Beteiligung am Großreinemachen zu gewinnen. Das, was sich als ein gegenwärtig notwendiger Prozeß der Umstrukturierung der kapitalistischen Produktion erweisen

wird, kann als Reparatur eines unvermeidbaren Schadens dargestellt werden, als eine Gemeinschaftsaufgabe, bei der jeder zupacken kann; denn – so heißt es – wir sitzen doch alle in einem Boot. Die Erzeugung von Wir-Bewußtsein spielt nicht nur dort eine Rolle, wo etwa die Anzeigenkampagne der „Aktion Gemeinsinn“ mit dem Slogan „Tu etwas!“ zur Verniedlichung der Gesamtproblematik beiträgt („Radio auf Zimmerlautstärke“ oder „keine Papiertüte in den Stadtforst“), sondern dient vor allem der Abwälzung von Kosten auf die Gesellschaft, wie noch im einzelnen nachgewiesen wird.

## II.

Wenn die Umweltdiskussion in ihrem diagnostischen Teil bereits unzulänglich ist, weil sie die Frage nach den Ursachen übergeht, und zwar mit dem Ziel, die bestehenden Produktionsverhältnisse unangetastet zu lassen, so ist die notwendige Folge, daß auch dort, wo über die Therapie gesprochen wird, im wesentlichen der Nachweis geführt werden muß, daß die Reparatur unter den gegenwärtig vorherrschenden Produktionsbedingungen möglich ist. Anders formuliert: so lange keinerlei Bereitschaft besteht, über eine Aufzählung von Erscheinungsformen der Umweltzerstörung hinauszugehen, muß die allgemeine Perspektive für die Reparatur der Umweltschäden beschränkt bleiben auf Oberflächenkosmetik, auf ein Kurieren an den Symptomen.

Der erste Vorschlag zur Therapie von Umweltschäden läuft darauf hinaus, sich auf die populäre Formel „Jeder kehre vor seiner eigenen Tür“ zu verlassen. Bürgerinitiativen und Aktionsgemeinschaften, die für sich genommen als Aktivierung demokratischen Potentials begrüßenswert sind, werden als wichtiger Motor bei der Beseitigung von Umweltschäden angesehen. Die praktischen Erfolge stehen allerdings weit zurück hinter dem zeitweilig illusionären Anspruch, der meist an den gegebenen gesellschaftlichen und ökonomischen Machtkonstellationen zerbricht. Überdies helfen Aktionsgemeinschaften mit Selbstverpflichtungen zum Umweltschutz wesentlich dabei, die Vorstellung zu zementieren, dieser Erdball gewinne nur deshalb langsam aber sicher die Eigenschaften eines Abfallkübels, weil die Menschheit mit zu hohen Zuwachsraten produziert.

Bei aller subjektiven Gutwilligkeit ist es keineswegs ausgeschlossen, daß Bürgerinitiativen ein wichtiges Instrument für eine Interessenharmonisierung darstellen, vor allem, wenn man sie auf dem Hintergrund jener eingebauten Stabilisatoren unseres auf unkontrolliertes Wachstum programmierten Wirtschaftssystems sieht. Solange noch die Forderungen nach Sicherung der Arbeitsplätze und

nach Strukturverbesserung und stetigem Wachstum von den politisch relevanten gesellschaftlichen Gruppierungen vorgebracht werden, ist es auch nicht ausgeschlossen, daß diese Forderungen als Grenzstein gegen den politischen Spielraum der Bürgerinitiativen eingesetzt werden, solange es den Profitinteressen des Kapitals nützlich ist.

In der Frage der Umweltschutz-Gesetzgebung – der zweiten Möglichkeit, die zur Diskussion steht – zeichnet sich inzwischen ein scheinbar paradoxes Bild ab. Die Forderung nach Gesetzen zum Schutze der natürlichen Umwelt geht auf die Zeit zurück, da die ersten verheerenden Folgen der Industrialisierung deutlich wurden. Selbst die Nationalökonomien des beginnenden 19. Jahrhunderts, denen man üblicherweise die Vorstellung vom „Nachwächter-Staat“ unterschiebt, einem Staat also, der auf Polizeischutz im Inneren und militärischen Schutz nach außen beschränkt sei, der Wirtschaft jedoch ihren freien Lauf ließe, jene Nationalökonomien haben bereits nach Gesetzen gegen die unkontrollierte Ausbeutung der Bodenschätze und für die Reinhaltung von Wasser und Luft gerufen. Die Erfahrungen mit der Preußischen Gewerbeordnung sind ein beredtes Zeugnis für die Chancen, die bestimmte Gesetzgebungsinitiativen im Laufe der Industrialisierung in Deutschland gehabt haben.

Überhaupt ist die Geschichte der (fehlenden oder verhinderten) Umweltschutz-Gesetzgebung ein gutes Beispiel für die Verbindung der Umweltzerstörung mit der Organisation des Industrialisierungsprozesses und ein gutes Argument gegen das Bild von der Umweltkatastrophe. Die Vorschläge von Wissenschaftlern, Politikern und Sozialreformern haben im Anschluß an die industrielle Revolution und später immer auf verschärfte Gesetze zum Schutz der Umwelt gezielt. Neben dem Hinweis auf die englischen und französischen Nationalökonomien des ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts (vor allem Smith, Say, Sismondi, später Engels, Marx, Veblen) muß man auch Sozialkritiker, wie Fourier, Ruskin und Owen nennen, nicht zu vergessen die Agrar- und Forstwissenschaftler, Mediziner, Chemiker und Biologen des 19. Jahrhunderts.

Men like its flavor Women love its aroma

**RUM and MAPLE**  
PIPE MIXTURE

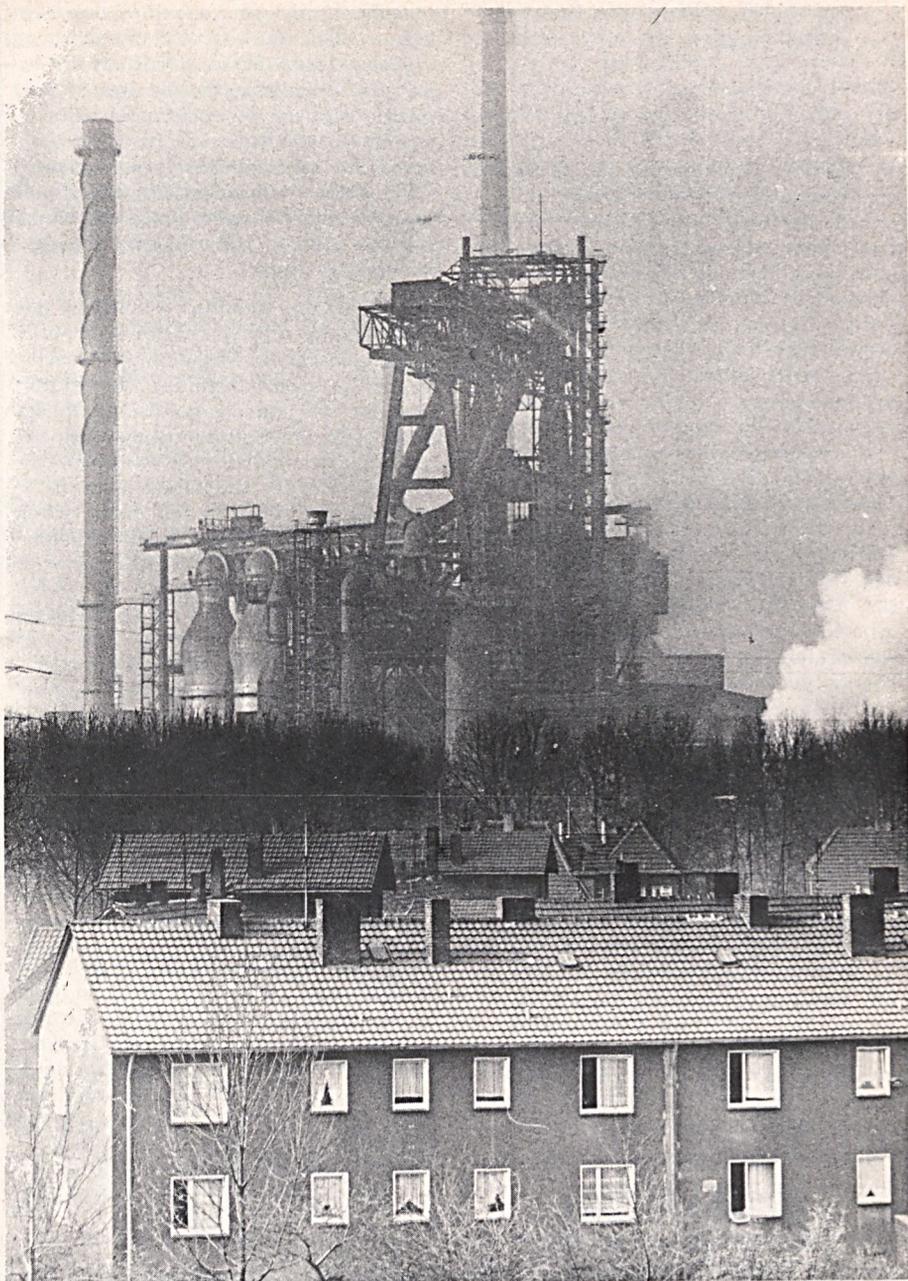
GROSSPACKUNG  
250 13.50 DM

Der sozialdemokratische Reichstagsabgeordnete Philipp Scheidemann hat anfangs dieses Jahrhunderts in seiner Jungfernrede gesagt: „Die Wupper ist südlich von Solingen so schwarz, daß, wenn Sie einen Nationalliberalen hineintauchen, Sie ihn als Zentrumsabgeordneten wieder hinausziehen könnten.“ Und selbst, wenn man bedenkt, daß es sich bei den Mahnern der letzten 150 Jahre oft um Außenseiter gehandelt hat, so kann man nicht übersehen, daß die mahnenden Hinweise auf die Zerstörung der natürlichen Umwelt stets verbunden waren mit der Forderung nach wirksamerer Gesetzgebung, und es muß eigentlich überraschen, daß heute noch so viele Erwartungen an eine solche Forderung geknüpft werden.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist jedoch, sich darüber klar zu werden, daß Gesetze zu unterschiedlichen Zeiten ganz verschiedene Wirkungen haben können. Und so kam es auch, daß den Gesetzgebungsinitiativen unmittelbar nach der „Entdeckung“ der sogenannten Umweltkatastrophe massiver Widerstand von Seiten der betroffenen Industrien entgegengebracht wurde. Es galt vor allem, die Gesetzesauflagen zunächst so schwach wie möglich zu halten, um einen Umstrukturierungsprozeß nach den Regeln der profitablen Verwertung des Kapitals durchführen zu können. Die Diskussion um neue Umweltschutz-Gesetze in der Bundesrepublik sind ein beredtes Beispiel.

Inzwischen hat sich die Situation geändert; man hat aus den amerikanischen Erfahrungen gelernt, und für viele überraschend treten Vertreter von Industrieverbänden in der Öffentlichkeit mit der Forderung nach schärferen Umweltschutz-Gesetzen und besserer Anwendung bestehender Gesetze auf. Aus den Auseinandersetzungen bestimmter amerikanischer Industriezweige mit der Regierung, vor allem aus dem Abwehrkampf der Automobilindustrie gegen den CLEAN AIR ACT, der starke Auflagen vor allem für die Reinigung der Autoabgase machte, konnte man nämlich entnehmen, daß starke Gesetze das probateste Mittel sind, um den Staat zu Hilfeleistungen für die notleidende Industrie heranzuziehen, besonders aber um staatliche Subventionierungen für umweltfreundliche Technologien zu fordern. Wo der Hinweis auf die Erhaltung der Arbeitsplätze nicht ausreichte, hat man die „internationale Wettbewerbsfähigkeit“ als Argument benutzt — ein Argument übrigens, das sich bisher als außerordentlich wirkungsvoll auch bei der Verzögerung von nationalen Umweltmaßnahmen erwiesen hat (Frankreich-BRD).

Erst kürzlich kommt aus den USA, in denen die Gesetzgebung dem äußeren Anschein nach zumindest strenger als in der BRD ist, die Nachricht, daß Präsident Nixon einen Untersuchungsausschuß eingesetzt habe, dessen Aufgabe es ist festzustellen, inwieweit elf Industrie-



**Mit Unterstützung des Gerichts darf Thyssen mit seinem größten Hochofen weiter Lärm und Schmutz produzieren — trotz der vom Gewerbeaufsichtsamt angeordneten Stilllegung**

branchen — v. a. die Automobil-, Stahl-, Öl- und Papierindustrie — durch die Umweltgesetze so stark belastet sind, daß ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt beeinträchtigt werden könnte. Subventionen sind angekündigt. Über die staatliche Finanzierung von Forschungsinvestitionen wurde vorher gesprochen. Inzwischen ist das ausführlich mit Zahlen zu belegen.

Solange allerdings Gesetzgebung und Administration mittelbar oder unmittelbar unter dem Einfluß der ökonomisch herrschenden Kräfte stehen, kann man die Gesetzgebung nicht als Druckmittel gegen diejenigen ansehen, die wesentlich Schuld tragen an der Verschmutzung der natürlichen Umwelt — ein Verschulden,

das muß hier bereits anklingen, das seinen Ursprung nicht in subjektiver Unzulänglichkeit oder moralischer Korruptheit der einzelnen Kapitaleigner, sondern in den objektiven Funktionsgesetzen der kapitalistischen Produktionsweise hat. Die ersten beiden Vorschläge zur Reparatur der zerstörten Umwelt zielen primär darauf, Wir-Bewußtsein und allgemeines Schuldgefühl zu erzeugen, gleichzeitig aber das Vertrauen auf die Kontrollierbarkeit des Zerstörungsprozesses zu verbreiten. Die eigentlich ernsthafte Diskussion über den Umweltschutz beginnt allerdings dort, wo eine geschickte Kombination aus technologischen und ökonomischen Argumenten die Entwicklungsphase einleitet, um die es bei dem gegen-

wärtigen Umstrukturierungsprozeß geht: Das große Geschäft mit der Umwelt.

### III.

Im Vordergrund steht ein undifferenzierter Glaube an den technischen Fortschritt. Der technische Fortschritt hat zwar unangenehme Nebenwirkungen gehabt – so heißt es dann meistens –, ein weiteres Vertrauen in den technischen Fortschritt wird uns auch wieder aus der Umweltkrise hinausführen. Die Bewältigung der Umwelterstörung stellt sich als Schönheitsreparatur dar, als Summe technischer Korrekturen, die je nach Bedarf angebracht werden können. Inzwischen gibt es Beispiele genug (Automobilindustrie in den USA, Kernkraftwerke am Rhein etc.), die demonstrieren, daß der technologische Wechsel auf die Zukunft seine Tücken hat und zur Selbsttäuschung der fortschrittsgläubigen Industriegesellschaft führen muß. Die beträchtlichen Zuwachsraten der Umweltverschmutzung können durch technologische Korrekturen langfristig nicht kompensiert werden.

Was an Verbesserungen pro Einheit erreicht wird (z. B. Abgasreinigung, Reduzierung der Wärmebelastung der Kühlgewässer bei Kernkraftwerken), wird zunichte gemacht durch die Zuwachsraten der Produktion (z. B. Zuwachsraten der Automobilproduktion, Zahl der geplanten Kernkraftwerke an einem bestimmten Fluß oder See). Hier müßten eigentlich schon die ersten Zweifel an jener Strategie entstehen, die davon ausgeht, daß genau diejenigen Triebkräfte unseres Wirtschaftssystems, die wesentlich verantwortlich sind für die wachsende Zerstörung der natürlichen Umwelt, sich gleichzeitig auch zur Reparatur der eingetretenen Schäden eignen könnten.

Aber genau diese Überzeugung ist es, die – inzwischen offiziell verkündet – den Weg ebnet für das Geschäft mit der Umwelt. Im Umweltprogramm der Bundesregierung heißt es mit prophetischem Zungenschlag: „Die soziale Marktwirtschaft wird sich auch im Hinblick auf die Lösung der Umweltprobleme gegenüber anderen Wirtschaftssystemen als leistungsfähiger erweisen.“ Der eigentliche Sinn dieses Zweckoptimismus verbindet sich nahtlos mit den Ansprüchen der Kapitalverwerter, nicht nur möglichst ungeschoren aus der Diskussion über die Umwelterstörung hervorzugehen, sondern mit der Reparatur der Umweltschäden genauso Profite zu machen wie mit der Zerstörung der natürlichen Umwelt.

In wissenschaftlichen Artikeln ebenso wie in den vertraulichen Beraterbriefen, mit denen unsere Führungsschichten versorgt werden, wird inzwischen offen zugegeben, daß die Reparatur der Umweltschäden für die Zukunft große Gewinne verspricht. So ist ein Artikel in der *Harvard Business Review* überschrieben „Next big industry – environmental im-

provement“ und ein Gutachten der Nürnberger Gesellschaft für Konsumforschung trägt den Titel „Umweltschutz als lukrative Unternehmensaufgabe“. Am deutlichsten wird der eigentliche Sinn der ganzen Umweltdiskussion in einem Schweizer Informationsbrief ausgesprochen: „**Umweltschutz wird längerfristig ein Geschäft mit Milliarden-Umsätzen durch Aufträge privater Unternehmen und der öffentlichen Hand.**“

Was hierin zum Ausdruck kommt, ist das Bedürfnis des Kapitals nach neuen Anlagemöglichkeiten. Nachdem das Geschäft mit der „Entwicklungshilfe“ durchsichtig geworden ist und die politischen Risiken durch nationale Befreiungsbewegungen in den Ländern der Dritten Welt angewachsen, nachdem die profitablen Kapitalverwertungschancen in der militärischen Produktion angesichts von Abrüstungsgesprächen fallende Tendenzen erwarten lassen und die Weltraumprojekte ihre eigenen Schwierigkeiten erkennen lassen, wird das Geschäft mit der Umwelt eine immer aussichtsreichere Ergänzung traditioneller Verwertungsmöglichkeiten, und zwar im größeren Rahmen der Forderung nach Lebensqualität. Daß die neuen Anlagemöglichkeiten ähnliche Vorteile der Abwälzung des Kapitalrisikos auf die gesamte Gesellschaft und der „Sozialisierung“ der Kosten für Forschung und Entwicklung aufweisen wie im militärisch-industriellen Komplex, macht diese neuen Verwertungschancen besonders attraktiv.

Das große Geschäft mit der Umwelt hat inzwischen seinen Einzug gehalten. Die Entsorgungsindustrien schießen wie Pilze aus dem Boden; sie werden von Banken empfohlen und von Wertpapierberatern als Wachstumsbranchen dem potentiellen Aktienkäufer ans Herz gelegt. Der warme Regen der Subventionen für „umweltfreundliche Technologien“ hat begonnen, und die traute Eintracht von Regierungsvertretern und Repräsentanten der Hauptverschmutzungsindustrien in der Projektgruppe „Umweltfreundliche Technik“, so wie sie der Materialienband zum Umweltprogramm der Bundesregierung ausweist, kann als verspäteter Beleg

für die (auch) personelle Verflechtung von Staat und Kapital im heutigen Kapitalismus angesehen werden.

Die Verschmutzungsindustrien, allen voran die großen Konzerne der Chemischen Industrie, sind inzwischen intensiv bemüht gewesen, die Entsorgungsunternehmen unter ihre Konzernfittiche zu nehmen, weil das nicht nur für Public-Relations-Zwecke ganz nützlich ist – der Verschmutzer kann sich einer verdutzten Öffentlichkeit gegenüber als Saubermann ausgeben: „BAYER forscht für den Umweltschutz“, „HOECHST sorgt für reine Umwelt“ – sondern auch, weil sich neue Profitchancen für den Gesamtkonzern ergeben.

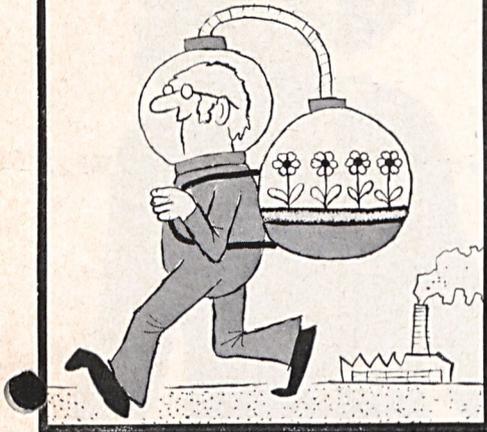
Das Interesse des Kapitals an dem Geschäft mit der Umwelt wird von den „konzeptiven Ideologen“ unseres Gesellschaftssystems gestützt durch die Propaganda des grundsätzlichen Vertrauens in die Lenkungsfähigkeit des Markt- und Preismechanismus. So wie der fortgesetzte Glaube an die Segnungen des technischen Fortschritts den Weg aus der Umweltkrise garantieren soll, so soll ein Beharren auf Profitmotiv, unkontrolliertem wirtschaftlichem Wachstum und Preismechanismus eine Garantie für reines Wasser und saubere Luft sein.

Die Diskussion, die über das sog. Verursachungsprinzip geführt wird, – die gesellschaftlichen Kosten der Produktion sollen dem Verursacher angelastet werden – interpretiert die Zerstörung der Umwelt als bloße Unvollkommenheit oder als Fehlentwicklung des Markt- und Preismechanismus, die durch bessere Kalkulation behoben werden könnten. Das ganze Umweltdebakel stellt sich also als inkorrekte Zurechnung dar, die „Möglichkeit der Kostenabwälzung“ wird als Ursache des Problems ausgegeben, und die Lösung erscheint bereits am Horizont: die sozialen Kosten der privatwirtschaftlichen Produktion müssen dem Verursacher angelastet werden. Wobei die Gutartigkeit außer Frage steht: „Vielfach waren sich auch die Verursacher von Schäden nicht darüber im klaren, welche Folgen für die Allgemeinheit ihr Handeln nach sich ziehen würde“, heißt es in dem genannten Materialienband, wobei als Beispiel das Fischsterben im Rhein angegeben wird. Man weiß immer nicht so genau, ob hier Naivität oder Zynismus am Werke ist oder eine geschickte Kombination aus beiden, die dann das Geschäft der Apologetik besonders einträglich werden läßt.

In der Umwelt-Diskussion steht hinter den Hymnen auf die Steuerungsfähigkeit des Markt- und Preismechanismus das Interesse am Einsatz des finanzpolitischen Lohn-Strafe-Mechanismus für die Reparatur der Umweltschäden. Subventionen für die Braven, vor allem im Bereich von Forschung und Entwicklung, wo man sich



In England kamen technisch einfache Geräte gegen den Smog auf den Markt.



inzwischen schon an die „Sozialisierung“ der Risiken zum Zwecke der Privatisierung der Profite gewöhnt hat, sog. Strafen in Form von Steuern oder Bußgeldern für die Unartigen, die dann in den Preisen überwältigt werden. So oder so – wichtig ist nur, daß die Kosten für eine Stabilisierung der Profite hier wie anderswo die Gesellschaft trägt.

Da lob ich mir doch die unverblühte Ehrlichkeit, mit der das ganze Problem im „Readers Digest“ angegangen wurde, wo mit der ungebrochenen Fröhlichkeit des Karnevalsschlagers gefragt wird: „Wer soll das bezahlen?“ und die Antwort lautet: „Der Staatsbürger natürlich. Wenn die öffentliche Hand die Kläranlagen baut, zahlt er mit seinem Steuergroschen. Wenn die Industrie sie baut, zahlt er über die höheren Preise beim Einkauf. Es macht also keinen großen Unterschied, wer die Anlagen erstellt.“

Das alles ist natürlich durch die eingangs besprochenen atmosphärischen Stimmungsbilder hinreichend vorbereitet. Wir sitzen alle in einem Boot; wir sind alle

schuld, jeder einzelne hat sich durch seine angeblich unbegrenzten Bedürfnisse dazu verführen lassen, das Märchen von der Konsumentenouveränität ernstzunehmen. Die „Katastrophe“ ist damit nahtlos verbunden mit jener Unersättlichkeit des Konsumenten, die ihr Fundament in der Bevölkerungsexplosion hat – für viele Neo-Malthusianer schon hinreichende Erklärung allen Übels.

Das Schmierstück von der „Umweltkatastrophe“ hat damit seinen Titel, es heißt „Haltet den Dieb!“ und in einem amerikanischen Nachrichtenmagazin lautet das dann so:

„Der Schurke in diesem Spiel ist nicht der profithungrige Unternehmer, den man bestrafen könnte, noch der nachlässige Beamte, den man ersetzen kann. Die Schurken sind die Verbraucher, die immer neuere, immer mehr, immer größere und billigere Spielzeuge nachfragen (oder sich zumindest dazu verleiten lassen, das zu tun), ohne sich die Kosten einer immer schmutzigeren, zunehmend stinkenden und vergifteten Umwelt vorzurechnen.“

Die Diskussion über das Verursachungsprinzip gliedert sich damit nahtlos in die gängige Diskussion ein; sie hat die Funktion, Schuld abzuwälzen; sie ist – so paradox das klingen mag – erfunden, um von den wirklichen Ursachen abzulenken. Besonders deutlich zeigt sich das dort, wo als „Verursacher“ der Luftverschmutzung immer wieder angegeben werden: Automobile, Hausbrand, Industrie, so als sei der Ort des Entstehens einer Umweltbelastung identisch mit deren Verursachung.

Damit ist die verbreitete Form der Umweltdiskussion als das entlarvt, was sie wirklich ist: ein totales Ablenkungsmanöver, besonders geeignet, um die Reformideologie des staatsmonopolistischen Kapitalismus zu stützen und von den zentralen Widersprüchen abzulenken. Die Umweltdiskussion ist von Anfang an vulgär gewesen, vulgär in dem Sinne, in dem Karl Marx von der bürgerlichen Ökonomie nach 1830 gesprochen hat:

nicht bereit „den inneren Zusammenhang der bürgerlichen Produktionsverhältnisse zu erforschen“, sich „innerhalb des scheinbaren Zusammenhangs“ herumtreibend und darauf beschränkt, „die banalen und selbstgefälligen Vorstellungen der bürgerlichen Produktionsagenten von ihrer eigenen besten Welt . . . als ewige Wahrheiten zu proklamieren.“

Dipl.-Wirtsch.-Ing.  
**RUDOLF WELLNITZ**

jetzt vereinigt mit der  
Akadem. Buchhandlung  
H.-J. Stehlmann (AKABU)

**Hochschulbuchhandlung**

Darmstadt, Lauteschlägerstraße 4  
Telefon 7 65 48  
Direkt an der Hochschule

**Technisches Antiquariat**

Beachten Sie unsere Sonderangebote!

**Restaurants  
mit besonderer Note**

**Tanz im  
Windsor Pub  
very british**

Darmstadt, Heidelbergerstr. 81c

**Fisch-Spezialitäten**

**Restaurant  
"HAMBURG"**

Darmstadt, Landgraf Georg Str. 17  
Warme Küche von 10<sup>00</sup> - 24<sup>00</sup> Uhr

*Esse Fisch, denn der  
Fisch wächst noch wild*

# UMWELTKRISE

**Mode**

**Hysterie**

**Katastrophe**



## 1. Worin besteht das Umweltproblem

*„So wie die Dinge stehen . . . ist der „point of no return“ in der Massenhysterie fast erreicht.“*

(Staatssekretär Dr. Hartkopf, BMI, auf der Mitgliederversammlung des Instituts für gewerbliche Wasserwirtschaft und Luftreinhaltung e. V., Köln, 18. 5. 1971)

Wer kennt das mittlerweile nicht – das Bild der toten Ente mit zerzaustem Gefieder am Ufer eines dreckstarrenden Gewässers? Unbekannte Hausfrauen haben dies bewirkt, indem sie Waschmittel mit fettlösenden Substanzen verwendeten. *„20 Millionen Tonnen Staub-, Schmutz- und Giftstoffe werden aus den Schornsteinen der Industrie und Haushalte, aus den Auspuffrohren unserer Kraftfahrzeuge und aus anderen Quellen jährlich in den Luftraum der Bundesrepublik ausgestoßen. Das sind im Durchschnitt 80 Tonnen über jeden Quadratkilometer“* (Zeitmagazin Nr. 40 v. 1. 10. 1971, S. 19).

Kein Tag vergeht, ohne daß derartige Informationen dem Publikum von Presse, Funk und Fernsehen nahegebracht werden. Die einen wollen aufrütteln, anklagen, vor dem Untergang retten; die anderen beschwichtigen, sie verweisen auf die verdreckte Wolga, vertrauen den allseits bewährten Kräften der sozialen Marktwirtschaft; die dritten schließlich erweisen sich als die Pragmatiker in unserer Gesellschaft, sie rufen nach öffentlichem Programm; gegen Luftverschmutzung helfen Filter, gegen die Wasserverschmutzung Kläranlagen und gegen den Lärm Schallisierungen.

Kein Wunder, daß bei zunehmender Flut von Programmen, scheinbar objektive Informationen und moralischen Appellen bald das Wort von der Modeerscheinung Umwelt und der öffentlichen Hysterie fielen. In der Tat verliert man im Gewoge der Umweltdiskussion nur zu rasch den Blick dafür, daß die Menschheit nicht durch Schmutz und Lärm allein gefährdet ist, daß Arsenale voll immer fortschrittlicherer Waffensysteme die Menschheit mehrfach vernichten könnten, daß Währungskrisen in immer rascherem Rhythmus Millionen in das materielle Elend zurückwerfen könnten, daß die wachsende Kluft zwischen entwickelten und unterentwickelten Ländern neue Fronten weltweiter Konflikte produziert. Stellt es da nicht eine Verniedlichung dar, den Blick zu beschränken und über die „Qualität des Lebens“ zu debattieren? Bewegt man sich da nicht unversehens auf der gleichen Ebene wie Minister Genscher, der so nebenbei im Motto für das „Umweltprogramm der Bundesregierung“ gleich reihenweise neue Menschenrechte begründet?

*„Zum menschenwürdigen Dasein gehört, daß der Mensch frei atmen kann. . .“*

*„Zum menschenwürdigen Dasein gehört, daß der Mensch Wasser trinken kann, daß er sich mit sauberem Wasser waschen kann.“*

*„Es gibt ein Recht auf Schlaf. . .“ usw. usf.*

Wünsche ohne Ende – und das Echo aus Bonn: Wir schaffen alles.

Wer diesem Wust von moralisierenden Anklagen, herausgerissenen Fakten und selbstgefälligen Versprechungen entgegen gehen will, der wird nicht umhin können, nach den **Ursachen** zu

fragen und zwar sowohl nach den Ursachen für die Art der gegenwärtigen Diskussion als auch nach den systematischen Gründen, die den offensichtlichen Umweltschäden zugrunde liegen.

Prüfen wir also zunächst den Ausgangspunkt selbst: Was heißt **Umweltkrise**? Was beinhaltet ein Begriff wie „**Umwelt**“ und welcher Art ist die „**Krise**“? Beim Durcharbeiten der wissenschaftlichen und journalistischen Äußerungen zum Umweltproblem wird man recht schnell feststellen können, daß sich in der Diskussion gewisse „Konventionen“ eingebürgert haben, auf die man allenthalben stößt: Umwelt besteht danach in der Regel aus Boden, Wasser und Luft, wobei diesen „Faktoren“ immer auch gleich die zugehörigen Schäden zugeordnet werden – dem Boden die Verseuchung durch Pestizide und Abfall, – dem Wasser die Verschmutzung durch Abwässer jeder Art, – der Luft die Verschmutzung durch Staub und Abgase, schließlich bleibt noch der Lärm zu erwähnen.

Diese Zuordnung von „**Umweltfaktoren**“ und negativ bewerteten Umwelterscheinungen läßt sich dann recht konsequent ergänzen um die jeweils spezifischen „**Verursacher**“, etwa die Landwirtschaft mit dem Ansatz von Pflanzenschutz – und Düngemitteln, Haushalte und Industrie durch Abwässer, Automobile und Industrie durch ihre Abgase.

Wie man sieht, bleibt hier niemand ungeschoren – wir alle sind Verursacher, wir alle müssen beitragen, die Umwelt zu reparieren.

*„Wir alle werden zur Kasse gebeten werden, denn eine heile Umwelt kostet Geld, viel Geld“*

(Haug von Kuenheim, im Zeit-Magazin, 40/1971)

Hier stoßen wir sicherlich auf einen sehr realen Kern der Umweltdiskussion: Der Staat, von den Gemeinden angefangen bis hin zum Bund, ist im Begriffe, einen Aufgabenkomplex auszuweiten oder neu zu übernehmen, einen Aufgabenbereich, für den bereits erste Schätzungen bis 1975 von Ausgaben über rund 28 Milliarden DM (ohne Inflationszuschläge) sprechen. Das muß legitimiert werden, dazu bedarf es gewiß der intensiven Förderung und Pflege eines Umweltbewußtseins oder, wie M. P. von Walterskirchen es zusammenfaßt, der Formulierung und Verbreitung einer „umweltkonformen Ethik“. (M. P. von Walterskirchen (Hg.), Umweltschutz und Wirtschaftswachstum, München-Bern-Wien 1972, S. 12)

Selbst wenn wir uns zunächst einmal auf diese Drei-Faktoren-Perspektive des Umweltproblems einlassen, so bleibt dennoch ungeklärt, in welcher Weise von einer „**Krise**“ der Umwelt gesprochen werden kann, einer Krise, die immerhin so massive Auswirkungen haben muß, daß in beinahe sämtlichen Ländern von den jeweils herrschenden Regierungen Sofort- und Langfristprogramme in die Wege geleitet wurden, wobei nicht unbedeutende Widerstände organisatorischer Art im Hinblick auf eine Zentralisierung von Kompetenzen in Umweltfragen zu überwinden waren und sind.

Die wohl häufigste Antwort auf diese Frage nach dem Charakter der Krise in der Umwelt, argumentiert mit dem Hinweis auf die quantitativen Ausmaße der Umweltbeeinträchtigung. Sobald „gewisse“ Schwellenwerte der Umweltbelastung er-

reicht oder überschritten werden, so schlägt die Quantität gleichsam in eine neue Qualität um – das ökologische Gleichgewicht ist gestört, die natürliche Selbstregulation beeinträchtigt oder aufgehoben; es kommt zur „**ökologischen Krise**“.

Als Illustration wird in besonderem Maße das Wasser herangezogen:

Durch wachsende Mengen vom Schmutzstoffen im Wasser und durch die Erhöhung der Wassertemperatur durch Kühlwasser verringert sich der Sauerstoffgehalt des Wassers, wodurch dessen „Selbstreinigungsfähigkeit“ beeinträchtigt und im Extrem aufgehoben wird.

**Mag auch gegen eine derartige Argumentationskette von naturwissenschaftlicher Seite her wenig einzuwenden sein, so gibt das Argument einer ökologischen Krise dennoch für die Frage nach der Ursachen des Umweltproblems wenig her.**

Selbst die prompte staatliche Reaktion läßt sich nicht aus der ökologischen Krise her erklären. Wie sind es zwar mittlerweile gewohnt, den Staat als Krisenmanager fungieren zu sehen, jedoch handelt es sich dabei stets um gesellschaftliche Krisen der unterschiedlichsten Formen. Handelte es sich nicht ebenfalls um eine ökologische Krise als im Verlauf und Gefolge der kapitalistischen Entwicklung eine „Revolution“ der Agrikultur einsetzte? Beruhte diese Revolution nicht geradezu auf der Aufhebung einer natürlichen Regulation und deren Ersatz durch eine „künstliche“, vom Menschen geschaffene „Ersatzlösung“, zu der Liebig's Arbeiten wesentlich beigetragen haben. Daß diese und ähnliche Beeinträchtigungen eines ökologischen Gleichgewichts nicht nur nicht als Krisen betrachtet, sondern ganz im Gegenteil als immenser Fortschritt gewertet wurde und wird, liegt offensichtlich nicht am Bewußtsein der Zeitgenossen, sondern daran, daß dieselben Leute, die zunächst ein ökologisches Gleichgewicht produziert haben, dieses auch beherrschen konnten, also eine Regelung für das von ihnen geschaffene Problem auch in eigener Regie durchzuführen in der Lage waren.

Jede privatwirtschaftliche Produktion, die – etwa aufgrund von Monokulturen – einseitigen Verbrauch von Stickstoff aus dem Boden bewirkt, hätte sich recht bald die reale Basis ihrer Privatökonomie entzogen, wenn nicht der Eigentümer auch für den Ersatz der dem Boden entzogenen Substanzen hätte sorgen können. Der Privateigentümer zerstörte also ein natürliches Gleichgewicht, war aber in der Lage, die Folgen zu bewältigen; er war der Beherrscher der von ihm eingesetzten Produktionsmittel.

Genau an dieser Stelle liegt denn auch die spezifische Differenz zwischen der eben geschilderten Problemlage und der gegenwärtigen Umweltsituation: Die Deckungsgleichheit von Verfügungsmacht des Privateigentümers und der Beherrschbarkeit der von ihm dirigierte Produktionsmittel ist nicht mehr gegeben.

Doch ist auch diese Charakterisierung des Problems noch nicht hinreichend, um zu erklären wie aus den Umweltschäden eine Umweltkrise, ein politisch relevantes Problem geworden ist. Man könnte sich insoweit damit begnügen, das Problem mit Hilfe des Konzeptes der sogenannten „**externen Effekte**“ zu beschreiben, wonach Umweltprobleme auf „unfreiwillige Nebenwirkungen“ einer Produktion zu begründen sind. Diese

„unfreiwilligen Nebeneffekte“ würden jedoch keinen einzigen Kapitaleigentümer zu Reaktionen zwingen, solange diese Effekte nicht ihn selbst berühren, sondern andere die Betroffenen sind. Ihn stört die Staublunge eines Kumpels nur, wenn er bei ihm selbst unter Arbeitsvertrag steht, ihn stört eine Umweltschädigung erst dann, wenn sie die von ihm geleitete Produktion beeinträchtigt. **Aus Umweltschäden wird erst dann ein Umweltproblem, wenn die aufgetretenen Schäden produktionsrelevant geworden sind.**

(Vgl. dazu insbes.: V. Ronge, Die Umwelt im Kapitalistischen System, in: M. Glagow (Hg.), Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem, München 1972, S. 97ff)

Von einem gesellschaftlich relevanten Umweltproblem kann also der hier vertretene These zufolge nur dann gesprochen werden, wenn die von Privateigentümern besessenen und eingesetzten Produktionsmittel von diesen in ihren Folgewirkungen nicht oder zumindest partiell nicht mehr beherrscht werden, diese mangelnde Beherrschung zu Folgeerscheinungen führt, die ökologische „Krisen“ hervorrufen und die Produktion beeinträchtigen. Die soziale Wirkungsbeziehung muß also zum geschlossenen Kreislauf werden, um relevant zu werden und das heißt Reaktionen, Ausweich- und Gegenmaßnahmen hervorzurufen.

Die **These von der Produktionsrelevanz** als entscheidendem Kriterium für den Krisencharakter des Umweltproblems läßt sich weiter differenzieren, wenn man, die Ronge das tut, verschiedene „Relevanzstufen“ unterscheidet, je nach dem Intensitätsgrad der Produktionsbeeinträchtigung. Danach hätte etwa die Beeinträchtigung der Erholungsmöglichkeiten der Bevölkerung in einem Ballungsgebiet nur dann überhaupt eine Produktionsrelevanz, wenn daraufhin Arbeitskräfte abwandern oder Fachkräfte nicht mehr in genügender Zahl zuziehen. Aber diese Produktionsbeeinträchtigung hat sicherlich geringere Bedeutung als eine Umweltstörung, die sich unmittelbar in verringerte physische Leistungsvermögen von Arbeitskräften niederschlägt oder gar eine Störung, die sich in Form von Versorgungsmängeln mit natürlichen Ressourcen niederschlägt. Damit ist zugleich gesagt, daß der inhaltliche Schwerpunkt des Umweltproblems nicht auf ewig gleich bleiben muß; das Problem kann heute in erster Linie in einer produktionsrelevanten Umweltstörung durch die Wasserverschmutzung liegen; der Schwerpunkt des Problems kann sich jedoch im Zeitablauf verlagern, so daß etwa die Schädigung der menschlichen Arbeitskraft durch die Belastungen im Arbeitsprozeß und im Wohnbereich eine zentrale Rolle spielen können.

Hier zeigt sich auch, daß noch so umfangreiche Faktensammlungen über Umweltbelastungen der verschiedensten Art keine Aussagefähigkeit für die Klärung des Umweltproblems haben und haben können, solange sie keine Hinweise für die Auswirkungen auf den Produktionsbereich enthalten.

Fragen wir unserer These entsprechend nach dem **realen Kern** der Umweltkrise in der gegenwärtigen Zeitperiode und untersuchen wir die drei „Umweltfaktoren“ auf ihre Relevanzstufe für die Produktion, so fällt bei der Durchsicht des Materials, gerade auch des amtlichen Materials wie es im Umweltprogramm der Bundesregierung und dem zugehörigen Materialband aufbereitet ist, folgendes auf:

In allen allgemeinen amtlichen Äußerungen rangieren die drei hauptsächlichsten Störarten – Luftverunreinigung, Wasserverunreinigung und Lärm – gleichrangig; saubere Luft, reines Wasser und ruhiger Schlaf werden uns allesamt und gleichrangig versprochen. Anders jedoch lautet die Gewichtung, wenn es um die konkreten Programme und um die Mittelverwendung geht. Hier liegen die Schwerpunkte so, daß die Abwasserbeseitigung eindeutige Priorität von den Bereichen der Luftreinhaltung und der Abfallbeseitigung erhalten hat. (Vgl. dazu den Maßnahmenkatalog des Umweltprogramms Drucksache VI, 2710, S. 51ff)

Auch das von der Bundesregierung in Auftrag gegebene Gutachten zur Gesamtbelastung der Volkswirtschaft durch das Umweltprogramm der Bundesregierung (Vgl. Materialien zum Umweltprogramm der Bundesregierung, Bonn 1971, S. 593ff insbesondere S. 610f) läßt die Schärfe der Prioritätensetzung deutlich werden: Danach wird als Kostenaufwand von 1971-75 geschätzt:

für Abwasserbeseitigung	16,2 Mrd. DM	
davon	10,15 Mrd. DM	öffentl. Mittel
Abfallbeseitigung	2,2 Mrd. DM	
Luftreinhaltung	3,9 Mrd. DM	

Befragt man die Bevölkerung nach ihrer Prioritätensetzung, so stehen offensichtlich an erster Stelle des Störkatalogs die Luftverschmutzung und Lärm. (Vgl. Umweltschutz – Das Umweltprogramm der Bundesregierung mit einer Einführung von Hans Dietrich Genscher, Stuttgart 1972, S. 21)

Es ist durchaus möglich, daß die Bekämpfung von Luftverschmutzung und Lärm schwieriger ist, daß hier viel Grundlagenforschung betrieben werden muß wie es im Umweltprogramm heißt, daß in der Aufwandschätzung zur Lärmbekämpfung keine Schätzungen für Lärmschutzanlagen an Straßen eingeführt werden konnten, da deren zukünftiger Einsatz unbekannt ist; bestehen bleibt jedoch die starke Priorität für die Lösung des Abwasserproblems. Die **Produktionsrelevanz des Umweltfaktors Wasser** liegt nahe, wenn man bedenkt, daß vier der größten industriellen Ballungszentren unmittelbar oder mittelbar mit dem Rhein verbunden sind (Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Rhein-Neckar, Raum Stuttgart), der größte Teil der chemischen Industrie an diesem Wassernetz liegt, der Wasserverbrauch weiterhin stark wachsend ist, und 80% des in der BRD geschöpften Wassers in die industrielle Produktion gehen. (Vgl. dazu insbes. M. Glasgow, Zur staatlichen Regulierung von Umweltschäden, in ders. Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem aaO, S. 193ff, 199, 205).

Was die spezielle Situation der BRD anbelangt, so liegt der reale Kern des Umweltproblems also offensichtlich in einem Versorgungsproblem mit der natürlichen Produktionsressource Wasser. Dies allerdings steht in deutlicher Diskrepanz zu dem Anschein öffentlicher Reden und Programme von der allgemeinen Qualität des Lebens, zu der wir alle beitragen müßten. Die Argumentation ist durchwegs doppelbödig – das Versprechen einer Verbesserung der Qualität des Lebens vereinbart die Öffentlichkeit aus Finanzierungsgründen, während der Programmschwerpunkt im industriellen Versorgungsproblem liegt. Ist es denn so absurd, von staatlich gesicherten Privatprofitem zu reden, die These von der allgemeinen Wohl-

fahrtsfunktion des Staates in Frage zu stellen und in den Bereich der Ideologie zu verweisen, einer Ideologie, die das Problem verdeckt und damit dazu beiträgt, Kapitalinteressen vor Gesellschaftsinteressen zu stellen?

Die Doppelbödigkeit der Argumentation und die Möglichkeit einer derartigen Vereinnahmung der Öffentlichkeit wird einschichtiger, wenn man die Umweltdiskussion nicht isoliert für sich betrachtet; sie tangiert und verbindet sich mit einer anderen gesellschaftlichen Entwicklungstendenz, die im Zusammenhang mit der staatlich abgesicherten Regulierung des Konjunkturproblems zu sehen ist. Seit das Ausmaß und die Folgen der Wirtschaftskrisen in der Nachkriegszeit auf das relativ geringe Maß der Nachkriegsrezessionen vermindert werden konnte, seit also Millionen von Arbeitskräften ihre primäre Existenzbedrohung wenn schon nicht genommen, so doch deutlich verringert worden ist, mußten sich notwendig **neue Anspruchsniveaus** herausbilden, neue Probleme in den Vordergrund rücken:

Hierzu gehört in erster Linie der Versuch der überwiegenden Mehrzahl von Arbeitern und Angestellten durch den Einsatz von „Mehrarbeit“, durch die Mitarbeit der Frauen, durch die Reduktion der Kinderzahl die Wohlstandsdifferenz zwischen ihnen und den oberen Einkommensschichten zu reduzieren, dazu gehört aber auch die Herausbildung neuer Ansprüche an die physischen und psychischen Bedingungen bei der Arbeit und in der Wohnung.

Es sind ja gerade die Arbeiter, die in den Fabriken und in den Arbeiterwohngebieten unserer Städte tagtäglich und unmittelbar physisch die Umweltschädigungen durch Lärm, Staub, Geruchsbelästigungen, usw. erfahren. **„Neu“ sind die Forderungen und Ansprüche an besseren Lebensbedingungen also nur insoweit, als sie bislang unter dem Druck periodischer Arbeitslosigkeit notwendigerweise zurückstehen mußten.**

Die massenhafte Flucht aus den immer unerträglicher werdenden Lebensbedingungen der industriellen Ballungszentren in die Naherholungsgebiete dokumentieren den Druck der Belastungen, die jeder einzelne in der Freizeit individuell zu kompensieren versucht.

Die laufende Umweltdiskussion gab diesem latenten Druck zumindest eine Anknüpfungsmöglichkeit, um Ansprüche zu artikulieren, die in ihren Erwartungen weit über das Maß hinaus zu gehen drohen, das für eine ausschließliche Behebung der unmittelbar produktionsrelevanten Umweltschäden notwendig erscheint.

Die Warnung von Politikern vor einer Umwelthysterie und vor „demagogischen“ „systemübergreifenden“ Forderungen ist dann lediglich die konsequente Reaktion staatlicherseits unter dem Druck, mit beschränkten Staatsmitteln primär produktionsrelevante Umweltschäden zu reparieren. Diese Konflikte zwischen öffentlichem Anspruch und staatlicher Umweltpolitik werden die zukünftige Umweltpolitik über das bisherige Maß hinaustreiben und bestimmen auch in einer Zeit, in der keine Umweltiliteratur mehr in den oberen Rängen der Bestsellerlisten rangiert. **Die wachsenden Ansprüche an verbesserten Arbeits- und Wohnbedingungen lassen sich kaum als „Modeerscheinung“ oder als Ausdruck allgemeiner Hysterie erklären; sie sind Erscheinungen, die ihren Ursprung in der Erfahrung konkreter Lebens- und Arbeitsbedingungen haben.**

## 2. Die Diskussion um die Ursachen des Umweltproblems

Die verdrehte und doppelböckige Ausgangssituation in der Umweltdiskussion, ja schon die Unklarheit darüber, was denn überhaupt als Umweltkrise bezeichnet werden könne, läßt kaum erwarten, daß es der Mühe wert gefunden wird, in eine intensive Diskussion um die Ursachen des Problems einzutreten. Antworten auf die Frage nach den Ursachen treten in der zahlreichen Literatur nur allzuoft als Nebensätze und Randbemerkungen auf; das angestrebte Ziel bestimmt die Ursache, nicht umgekehrt.

Ein **erster Ursachenkomplex**, der immer wieder in den Versuchen, das Umweltproblem zu erklären, auftaucht und in der Regel von den „Umweltpragmatikern“ vertreten wird, sieht das **Umweltproblem als eine Folge der „Industrialisierung“ im allgemeinen und des damit verbundenen Einsatzes technischer Produktionsmittel insbesondere:**

*„Der Zustand der Umwelt wird entscheidend bestimmt durch die Technik“.*

(Vgl. die 5. These des Umweltprogramms, in: Umweltschutz aaO, S. 30)

Skizzieren wir den Gedankengang dieser **Technikthese**, so läßt sich folgendes formulieren: Industrialisierung besteht in der Anwendung technischer Verfahren. Technische Verfahren produzieren aber nicht nur die gewünschten Waren, sondern simultan eine Reihe von negativen Effekten, Abfall, Lärm, Staub usw. Man könnte sagen, daß mit jedem Einsatz technischer Produktionsmittel **zwei** Gruppen von Gütern produziert werden – die eine Gruppe ist die der erwünschten Waren, die andere Gruppe die der unerwünschten Nebenprodukte.

*„Der Übergang zur makroökonomischen Betrachtungsweise und zur Verwendung der Methoden der Aktivitätsanalyse bietet sich an, wenn man die industrielle Produktion und die Produktion von schädlichen Umwelteinflüssen als einen Prozeß der Kuppelproduktion verstehen lernt.“*

(R. Thoss, Umwelt II, Vom Nutzen der Theorie für die Politik, in: Wirtschaftswoche Nr. 41, v. 8. 10. 1971, S. 76; vgl. auch die Arbeiten von A. V. Kneese, auf die sich Thoss bezieht: A. V. Kneese, Environmental Pollution: Economics and Policy, in: Am. Econ. Rev., 61/1971, S. 153ff)

Diese Art der Argumentation hat ein bemerkenswertes Beiprodukt, das beachtet werden sollte: **Die These von der technologischen Bedingtheit des Umweltproblems, bei der das Umweltproblem als ein Kuppelprodukt auftritt, beinhaltet zugleich, daß das Umweltproblem unvermeidlich ist.** Keine entwickelte Technik ohne zugehöriges Umweltproblem, das gilt hier gleichsam naturgesetzlich. Das gilt selbst, wenn man allen „Schadensaktivitäten“ entsprechende „Beseitigungsaktivitäten“ entgegensetzt, wie dies Thoss im Anschluß an Kneese vorschlägt, denn auch letztere sind wohl oder übel mit dem Einsatz technischer Produktionsmittel verbunden. Die eigentlich konsequente Forderung, die aus diesem **technologischem Erklärungsversuch des Umweltproblems** zu folgern ist, besteht denn auch in der **Forderung nach einer neuen Technologie**, einer umweltschonenden Technologie, die die negativen Kuppelprodukte beseitigt oder deutlich reduziert.

Wer möchte dem widersprechen, wer könnte etwas gegen eine umweltfreundliche Technologie einzuwenden haben? Die Argumentation erscheint plausibel und pragmatisch zugleich; sie hat allen Anschein des konstruktiven Beitrags zur Lösung des Problems für sich. Dennoch verbleiben hier einige offene Probleme, die beantwortet oder doch zumindest formuliert werden sollten:

**Wenn es die technologisch bedingte Kuppelproduktion ist, die Ursache von Umweltschäden ist, warum wird das Umweltproblem dann bei uns erst 150 bis 200 Jahre nach der industriellen Revolution virulent?**

Hier scheint unausgesprochen wieder das Argument quantitativer Belastungsgrenzen im Hintergrund zu stehen – erst jetzt ist eben „das Maß“ voll. Wer bestimmt dieses Maß? Für Thoss ist der Fall einfach, es handelt sich um politische Entscheidungen dazu kann der objektive Wissenschaftler wenig beitragen. Und wenn der Politiker es mit dem Kuppelprodukt „Lärm“ nicht so streng hält wie mit dem „Abwasser“, dann wird das eben zum unumstößlichen „Datum“ erklärt – die westliche Variante von „**Die Partei hat immer Recht**“. Aber selbst wenn man von dieser Vorgehensweise und der in ihr steckenden Vorstellung von der Arbeitsteilung zwischen Politiker und Wissenschaftler absieht, so verbleibt noch ein Problem, das mit der Forderung nach neuer Technologie zusammenhängt: **Warum ist bislang keine oder zu wenig umweltfreundliche Technologie im Produktionsprozeß eingesetzt worden, so daß es zu spürbaren Umweltproblemen kommen konnte?**

Man könnte hier vielleicht so argumentieren, daß dies bislang aus Gedankenlosigkeit oder Achtlosigkeit unterblieben ist; es handelte sich dann gleichsam um ein menschliches Versagen. Die pragmatische „**Technikthese**“ rückt dann aber in bedenkliche Nähe zur „**Moralthese**“ – es hängt letztlich am guten Willen und dem rechten Bewußtsein. Jede Besichtigung in einer Werkhalle mit entsprechendem Phonpegel und Temperaturniveau könnte darauf hinweisen, daß die „Achtlosigkeit“ wohl nur auf Seiten der Eigentümer liegen kann, für die Betroffenen ist das Kuppelprodukt alltägliche Erfahrung.

Wer sich mit einer Erklärung aus menschlichem Versagen nicht zufrieden geben kann, der wird auch die Erklärung des Umweltproblems aus der Technik aufgeben müssen; er wird den Versuch unternehmen müssen, die institutionellen Bedingungen zu untersuchen, die eine bestimmte Richtung von technischer Entwicklung und eine bestimmte Form, des Einsatzes technischer Produkte bewirkt. Die „Technik“, die „Maschine“ ist ja auch nicht vom Himmel gefallen, ist kein Subjekt, das sich selbst bestimmt, gleichsam eine Eigendynamik gewinnt. **Nur die technische Anlage, die über eine Steigerung der Produktivität menschlicher Arbeit die unternehmerische Rentabilität erhöht, ist in einer Produktion, die bei Strafe des Untergangs Gewinn abwerfen muß, überhaupt interessant; nur sie wird als technischer Fortschritt gepriesen.**

Solange eine Einschätzung der Folgewirkungen einer neuen Technologie nicht dadurch begründet wird, daß die institutionellen Bedingungen ihrer Realisierung bis hin zu ihrer Einsetzbarkeit in einer gewinnorientierten Produktion geprüft sind, muß sowohl die Erklärung des Umweltproblems aus dem Einsatz bisheriger Technik als auch die Hoffnung auf die

An aerial photograph of a large industrial facility, possibly a power plant or refinery, situated along a river. The facility consists of numerous large, rectangular buildings, several tall smokestacks emitting plumes of white smoke, and a complex network of pipes and walkways. In the foreground, a river flows with white water rapids. A prominent sign is superimposed on the image, appearing to be a wooden board nailed to a post. The sign contains the German text "Bürger schützt eure Anlagen!". The overall scene depicts a busy industrial site with significant environmental impact, as suggested by the smoke and the sign's message.

Bürger schützt  
eure Anlagen!

Lösung des Problems durch eine neue Technologie vage bleiben – ein Glaubenssatz, der letztlich auf dem ungeprüften Vertrauen auf die Fortschrittlichkeit von Technik überhaupt beruht.

Wenden wir uns schließlich dem **zweiten Ursachenkomplex** zu, der seit dem Erscheinen der Studie des Clubs of Rome mit dem Titel – „**Die Grenzen des Wachstums**“ die Diskussion stark bestimmt.

(Vgl. D. H. Meadows, u. a. The limits of Growth, 2. Aufl. ,New York 1972, dt. Übersetzung Stuttgart 1972).

Hier wird das Wachstum einiger Größen wie das der Bevölkerung, der industriellen Produktion und der Nahrungsmittelproduktion in einen Zusammenhang mit der **Entwicklung der Umweltbelastung** gesehen.

Die zentralen Argumente lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die statistischen Daten der letzten 70 Jahre zeigen, daß Nahrungsmittelerzeugung, Industrieproduktion und Bevölkerungszahl exponentiell wachsen. Gleiches gilt für die Entwicklung der Umweltbelastung.

**Unter der Prämisse, daß alle wichtigen physikalischen, wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse konstant bleiben, stößt dieses exponentielle Wachstum in absehbarer Zeit an die Grenzen verfügbarer - auch zukünftig verfügbarer - Ressourcen.** Nahrungsmittelmangel und wachsende Umweltverschmutzung brechen die Wachstumsrate der Bevölkerung, nachdem zuvor bereits, durch Ressourcenmangel bewirkt, das industrielle Wachstum gestoppt wird.

Das Wachstum bewirkt die Umweltbelastung und die Umweltbelastung bricht rückwirkend bei begrenztem Vorrat an Ressourcen ihrerseits das Wachstum. „**Wachstumsbeschränkung**“, „**Wachstum-Null**“, nicht mehr quantitatives, sondern „qualitatives Wachstum“, das sind die Konsequenzen dieser Argumentation, die nunmehr forciert die Diskussion bestimmen. Dem Schrecken über eine derartige Weltuntergangsgefahr folgte in der Diskussion die immanente Kritik – das Modell berücksichtige den technischen Fortschritt ungenügend. Wenn nur der technische Fortschritt ebenfalls als exponentiell wirksam angenommen werden könne, so fielen der Weltuntergang aus. Hier liegen denn auch die Querverbindungen zu dem oben behandelten Ursachenkomplex: Wie beruhigend, daß es Naturwissenschaftler und Ingenieure gibt.

Diese Quelle der Beruhigung haben wir uns jedoch zerstört mit der These, daß die technische Entwicklung nicht als autonomes Subjekt behandelt werden darf und die sozialen Bedingungen, unter denen die Technik eingesetzt wird, keineswegs automatisch das Attribut „Fortschritt“ verdienen. Auch der Hinweis, daß ähnliche Spekulationen von Malthus letztlich doch nicht eingetroffen sind, ist nicht ausschlaggebend – wir leben nicht im 18. oder 19. Jahrhundert.

Die kritische Haltung gegenüber einer derartigen Argumentation muß wohl dort ansetzen, wo in der Prämisse die Konstanz aller wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse angenommen wird, um auf dieser Basis extrapolieren zu können.

Zum einen sind diese Verhältnisse keineswegs analysiert, – zum anderen beruht das fürchterende Fazit der Studie darauf, daß man hier Wachstum und soziale Verhältnisse aus-

einanderdividiert. Hier rächt sich ein quantitativer Wachstumsbegriff, wie er seit dem Ende des 2. Weltkrieges im Mittelpunkt der Wachstumstheorie in der bürgerlichen Ökonomie steht. Wachstum und soziale Entwicklung sind nicht getrennt zu diskutieren: Wachstumskrisen, Währungskrisen, Inflationäre Entwicklungen und auch die Umweltprobleme, mit denen sich eine Gesellschaft auseinanderzusetzen hat, sind immer – auch wenn die Therapie noch so sehr an den oberflächlichen Symptomen ansetzt – Stufen der Transformation der sozialen Verhältnisse – etwa wachsender Staatseinfluß und Beschneidung der Verfügungsmacht von Privateigentümern, die Herausbildung neuer Institutionen, die über die gegenwärtige Form der Gesellschaft hinausweisen.

Faßt man das **Fazit der bisherigen Diskussion der Ursachen des Umweltproblems** zusammen, so zeigen sich einige auffällige Gemeinsamkeiten im Gang der Argumentation:

● Die Antworten auf die Frage nach den Ursachen der Umweltprobleme setzen alle an **Oberflächenerscheinungen** an. Entweder wird die Technik oder das Wachstum als ursächlich angegeben. In keinem Fall wird die Frage danach gestellt,

**WIE WÄRE ES MIT EINEM GLAS RHEINWASSER?**



**WOHL BEKOMM'S!**

**DEINE INDUSTRIE.**



aktion für umweltverbesserung e.v.

wie denn die Technisierung und wie das Wachstum entstanden sind und sich entwickelten. Die Argumentation erreicht damit bestenfalls Plausibilität, oder sie erklärt nichts. Letztlich sind derartige Argumente immer auf ungeprüfte Annahmen, Überzeugungen und Glaubenssätze begründet. Es handelt sich um ein Spiel mit allzu kurzen Argumentationsketten, deren Plausibilität zerbricht, wenn auch nur eine einzige Zusatzfrage gestellt wird.

Das Umweltproblem wird stets als **Nebenprodukt** interpretiert, kein erwünschtes und beabsichtigtes und auch kein wünschenswertes, aber eben doch ein Beiprodukt. Bemerkenswert ist dabei, daß das Umweltproblem dabei als Nebenwirkung von Größen auftritt, die immer außerordentlich wichtig sind und positiv gewertet werden. Wer kann auf moderne Technologie verzichten, wer möchte Wachstum und Wohlstand aufgeben. Die Wirksamkeit dieser Art der Argumentation besteht darin, daß die Allgemeinheit dabei immer gleichsam vor Entscheidungssituationen gestellt wird; allerdings sind diese Entscheidungssituationen durchweg fiktiv – wer entscheidet denn faktisch über diese oder jene Technologie oder über diese und jene Wachstumsrate? Ist es „die Gesellschaft“ oder ist es die immanente Gesetzmäßigkeit einer Warenproduktion unter Profitbedingungen, einer Kapitalverwertung unter Konkurrenzdruck.

Der Grund für die unzureichende und unbefriedigende Art der Antworten nach den Ursachen liegt letztlich darin, daß bei aller Vielfältigkeit in der Diskussion eines in der Regel nicht geprüft und untersucht wird – die Frage nämlich, **ob das Umweltproblem anstelle des Charakters einer Beigabe nicht auch eine Erscheinung darstellen könnte, die systematisch mit den Produktionsverhältnissen einer kapitalistisch organisierten Gesellschaft zusammenhängt.**

### 3. Ansatzpunkte für eine systematische Erklärung des Umweltproblems

Wann immer in der Diskussion ein Teilnehmer die oben formulierte These vom systematischen Zusammenhang kapitalistischer Gesellschaftsordnungen und Umweltproblem vorbringt, ist augenblicklich das Gegenargument parat – **das Beispiel der Sowjetunion und anderer sozialistischer Länder.** Es wird zum einen als reines **Alibiargument** verwendet, zum anderen als **Beleg für systemneutrale Ursachen wie Wachstum, Technik** angeführt. Da gerade diese Erklärungsversuche hier als vordergründig abgelehnt werden, muß das Argument aufgegriffen werden:

Wir können davon ausgehen, daß in den sozialistischen Ländern gleichwertige Zerstörungen und Gefährdungen der Umwelt vorhanden sind wie in kapitalistischen Ländern. Folgt daraus, daß auch die Ursachen der Umweltschädigung in sozialistischen und kapitalistischen Ländern gleichwertig sind? Das ist möglich, aber nicht zwingend. Aus der gleichen Erscheinung – etwa dem Tod zweier Menschen – wird man kaum rückschließen, daß die Ursachen der Todesfälle die gleichen gewesen sein müssen. Die Wahrscheinlichkeit, daß gleichartige Ursachen vorliegen, sinkt in dem Maße als die Lebensverhältnisse der beiden Menschen divergieren. Übertragen auf unser

Problem heißt das, daß zwei unterschiedlich organisierte Gesellschaftssysteme mit einiger Wahrscheinlichkeit auch unterschiedliche Ursache-Folgebeziehungen aufzuweisen haben. Eine Untersuchung des Umweltproblems in den sozialistischen Ländern muß also ebenso bei den institutionellen Bedingungen ansetzen – etwa den **speziellen Bedingungen der sowjetischen Industrialisierung**; die Bedingungen und Konsequenzen eines aufgezwungenen Krieges sind dabei ebenso zu berücksichtigen wie die Verbürokratisierung des Planungsprozesses und die Verselbständigung des quantitativen Wachstumszieles im Rahmen einer Politik des „Einholens“ und „Überholens“.

Es wird uns jedoch hier und in unserer Situation nichts nützen, den stinkenden Rhein mit der stinkenden Wolga zu entschuldigen. Unser primäres Interesse und Ziel muß in der Erklärung unserer spezifischen Form des Problems liegen.

**Setzen wir also an bei der Charakterisierung des Umweltproblems, als einer Konsequenz von Diskrepanzen zwischen privater Verfügungsmacht über Produktivkräfte und deren Wirkungsbereich, einer Diskrepanz, die produktionsbeeinträchtigende Umweltschäden zur Folge hat und somit zu Reaktionen und Abwehrmaßnahmen im Interesse privatwirtschaftlicher Produktion zwingt.**

Unsere Fragestellung muß dann darauf abzielen, zu erklären, welche Entwicklung in der gesellschaftlichen Organisation der Produktion derartige Diskrepanzen hervorgerufen hat, wobei uns unsere obige Diskussion gezeigt hat, daß eine einfache Antwort durch Reduktion des Problems auf einen einzigen oder einige wenige verursachende Faktoren unzureichend sein muß. Nicht an isolierten Ursache-Wirkungsbeziehungen wird eine systematische Erklärung des Umweltproblems ansetzen, sondern an dem zentralen Prozeß der von der Kapitalbildung über die Kapitalverwertung zur Neubildung von Kapital, zu dessen Akkumulation läuft, eines Prozesses, der angetrieben und gesteuert wird durch die von der Konkurrenz auf den Märkten erzwungene Bedingung, profitabel zu sein.

Ist auf der einen Seite die Verfügung über den erzielten Profit in die Hand des einzelnen Kapitaleigentümers gelegt, so ist doch auf der anderen Seite die Produktion, die der Kapitaleigentümer dirigiert, keineswegs allein von Bedingungen abhängig, die er selbst geschaffen hat; die Produktion hat gesellschaftlichen Charakter, ihr Funktionieren setzt bei zunehmender Tendenz der Arbeitsteilung nicht nur das möglichst reibungslose Zusammenspiel vieler einzelner Produktionsprozesse voraus, sondern verlangt auch eine Vielzahl von „Vorleistungen“, deren Bereitstellung keineswegs im Verwertungsinteresse des einzelnen Kapitaleigentümers liegt – etwa die Versorgung mit Arbeitskräften der verschiedensten Qualifikationen, oder die Verfügbarkeit einer Infrastruktur, die den Absatz der produzierten Ware überhaupt erst ermöglicht. Damit ist angedeutet, daß bereits in der grundlegenden Konzeption des Prozesses der Kapitalbildung und -verwertung ein ähnliches Problem angelegt ist, wie es uns heute als Umweltproblem entgegentritt – **der Kapitaleigentümer verfügt über einen Prozeß, dessen Voraussetzungen und Funktionsbedingungen nicht von ihm, sondern von der Gesellschaft insgesamt geschaffen werden.**

Diese Erscheinung der „Vergesellschaftung“ der Produktion kann jedoch nicht als ein einmal gegebener Zustand inter-

pretiert werden; vielmehr zeigen Inhalt und Umfang der gesellschaftlichen Voraussetzungen der privat betriebenen Produktion im historischen Entwicklungsprozeß wachsende Tendenz.

Gerade weil das Gewinnziel das primäre Interesse und das ausschlaggebende privatwirtschaftliche Entscheidungskriterium darstellt, entsteht ein permanenter Druck, möglichst viele Produktionsvoraussetzungen nicht in eigener Regie zu erstellen, sondern nach „außen“ zu verlagern – das reduziert die privaten Kosten der Produktion und erhöht die Rentabilität.

So ist es privatwirtschaftlich rentabel, einen Produktionsstandort in einem Ballungszentrum zu wählen – die Marktnähe, die Verfügbarkeit ausgebauter Infrastruktur, die Senkung der Transportkosten sind nur einige der Faktoren, bei denen die möglichst intensive Ausnutzung gesellschaftlicher Vorleistungen gewinnbringend zu Buche schlagen.

Daß die Summierung derartiger rentabilitätsorientierter Entscheidungen jedoch zu „ungewollten“ Effekten wie der Zusammenballung von Millionen Menschen auf engstem Raum und dadurch bedingter Zusatzaufwendungen der öffentlichen Hand in Form sanitärer Einrichtungen, medizinischer Versorgung und sonstiger Infrastruktur führt, fällt nicht in den Interessenbereich der einzelnen Kapitaleigentümer – es schlägt sich nicht in der Gewinn- und Verlustrechnung nieder. Relevant werden derartige Faktoren erst dann, wenn in so entstehenden Ballungszentren produktionsbeeinträchtigende Rückwirkungen auftreten, die Versorgung mit Wasser unzureichend wird, der tagtägliche Zusammenbruch des Berufsverkehrs zu nennenswerten Arbeitsausfällen führt oder Lärm und Luftverschmutzung eine Abwanderung von Arbeitskräften bewirkt.

Von nun an wird ein Prozeß, der über Generationen andauert und als Zeichen von Wachstumsdynamik, Fortschritt und industrieller Reife gepriesen wurde zu einem Problem – einer „Umweltkrise“. Jetzt wird aufgerechnet, daß die Automobile und der Hausbrand den überwiegenden Anteil der Luftverschmutzung produzieren, aber nicht mehr gefragt, wie denn die Millionen Einwohner in die Ballungszentren gelangt sind. Es ist nicht „das“ Wachstum oder „die Industrialisierung“ schlechthin, die zu Umweltproblemen führten, sondern die spezifische Form dieser Industrialisierung unter privaten Rentabilitätsgesichtspunkten einer Summe einzelner Kapitaleigentümer, deren „freie“ Entscheidungen die gesellschaftlichen Auswirkungen außer Betracht lassen können. Je stärker der Druck der Konkurrenz und je größer die Schwierigkeit der rentablen Kapitalverwertung angesichts von Sättigungsgrenzen auf verschiedensten Märkten wird, desto massiver muß der Drang jedes einzelnen Kapitaleigentümers werden, die privaten Kosten der Produktion auf Kosten der Allgemeinheit zu senken.

Seit den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts ist es zunehmend der Staat gewesen, der zur direkten oder indirekten Absicherung der privatwirtschaftlichen Rentabilität tätig wurde – sei es durch offene Subventionen oder durch indirekte Beihilfen in Form des Verzichts auf Steuern, sei es durch öffentliche Auftragsvergabe mit garantierter Kapitalrendite oder durch direkte Erstellung von Vorleistungen der Privatproduktion mit öffentlichen Mitteln im Rahmen kommunaler Indu-

striensiedlungspolitik, sei es durch Übernahme unrentabler aber notwendiger Produktionsbereiche in staatliche Hand, oder durch die öffentliche Finanzierung technischer Entwicklungen bis zur Anwendungsreife, um sie anschließend privater Verwertung zu überlassen (etwa im Reaktorbau, im EDV-Bereich).

Angesichts dieser Entwicklungstendenzen erscheint es wie ein Hohn, wenn im Gutachten zur Gesamtbelastung der Volkswirtschaft durch das Umweltprogramm der Bundesregierung das Problem folgendermaßen dargestellt wird:

*„Diese Möglichkeit der Kostenabwälzung ist die entscheidende Ursache des Problems und nicht etwa das Gewinnstreben der einzelnen Wirtschaftseinheiten. Die ... einzelne Wirtschaftseinheit verhält sich nämlich durchaus marktwirtschaftsgerecht. Man mag diese Moral des „was nicht verboten ist, ist erlaubt“ nicht schätzen, aber sie entspricht der Rationalität der Marktwirtschaft.“* „Nicht das Gewinnstreben, sondern die mangelhafte Zurechnung (der sozialen Kosten) ist also die entscheidende institutionell bedingte Ursache des Problems. Allerdings wäre es falsch, die Ursachen für das unbefriedigende Ergebnis dem Prinzip der Marktwirtschaft anzulasten, und von Marktversagen zu sprechen; ... eine instrumentale Betrachtung des Marktes lastet dann aber ein solches unerwünschtes Ergebnis des Wirtschaftsprozesses, wie wir es im Fall der Umweltbelastung haben, nicht dem Markt als „Marktversagen“ an, sondern dem Wirtschaftspolitiker, der nicht die notwendigen Bedingungen für das Funktionieren des Marktes geschaffen hat.“ (Materialien aaO, S. 599).

Man muß zweifelsohne akzeptieren, daß eine Analyse, die auf die Untersuchung des historischen Entwicklungsprozesses verzichtet, ihre ganz spezifischen Vorteile aufweist. Zeigt eine historische Analyse, daß der Staat seit nunmehr hundert Jahren in wachsendem Ausmaß in den Prozeß der Kapitalverwertung integriert wurde, daß er immer unmittelbarer, immer spezifischer Stützungs- und Absicherungsfunktionen zu übernehmen hat, so kann die unhistorische Darstellung ohne Zögern das umgekehrte Rollenspiel postulieren – der Staat ist der Lenker, nach dessen Rahmenseetzungen die Wirtschaft in die jeweils gewünschte Richtung läuft; eine Maschine, an deren Steuerpult der Wirtschaftspolitiker schaltet. Konsequenz mündet die „Ursachenforschung“ in eine Schuldzuweisung ein – nicht der Markt und erst recht nicht das Gewinnstreben sind Ursache, sondern der Politiker ist eines Unterlassens zu beschuldigen.

Allerdings stehen die Gutachter dann hilflos vor der Tatsache, daß alle bereits seit geraumer Zeit existierenden Gesetzenormen, die den Verursacher grundsätzlich für Beeinträchtigungen Dritter verantwortlich machen, nicht geholfen haben: *„Allerdings konnten diese Grundsätze bisher oft bei allgemeinen Umweltschäden sanktionslos verletzt werden.“* (Materialien aaO, S. 599).

Alein ein einziges konkretes Beispiel zum Verhältnis von Staat und Wirtschaft, dargestellt am Fall der kommunalen Industriesiedlung, in dem die Kommunen, als Bittsteller auftreten, um das Unternehmen als Steuerzahler mit allerlei Vergünstigungen in die eigene Gemeinde zu locken (siehe dsz 134/135, Kommunalpolitik und Infrastrukturplanung), könnte darauf hinweisen, daß der Politiker gar nicht in der Position

ist, hohe Anforderungen zu stellen und „hohe“ Auflagen zum Umweltschutz zu machen.

Gleiches gilt auf übergeordneter Ebene, wenn ein Land, ein Staat nicht willens ist, zuzulassen, daß die Wirtschaft ihre Investitionen in ein Land mit weniger hohen Auflagen zum Umweltschutz verlegt oder anderenfalls die internationale Konkurrenzfähigkeit des inländischen Kapitals beeinträchtigt wird, was wiederum zur staatlich forcierten Wachstumspolitik im Widerspruch steht oder gar die Gefahr struktureller Wirtschaftskrisen heraufbeschwören könnte.

Ungeachtet aller Zweifel am institutionellen Spielraum des Staates, „Daten“ zu setzen, nach denen sich die private Wirtschaft zu richten hätte, geht die Absicht des Umweltprogrammes dahin, neue rechtliche Regelungen zu formulieren und insbesondere das sogenannte „**Verursacherprinzip**“ als die einer Marktwirtschaft konforme Politik durchzusetzen. Danach soll jeder für die Umweltschäden, die er „verursacht“ auch durch finanzielle Auflagen in Form von Gebühren belastet werden. Damit scheint nicht nur eine „gerechte“ Lösung gefunden zu sein, sondern zugleich eine Regelung, die dem Charakter einer Marktwirtschaft adäquat ist – ein finanzielles Lohn-Strafe-System reguliert nunmehr die gewinnorientierten Entscheidungen auch im Umweltbezirk. Ging es bislang in der traditionellen Markt- und Verteilungstheorie darum, zu zeigen, daß jeder „Produktionsfaktor“ seinen produktiven Beitrag zum Gesamtergebnis entsprechend entlohnt wird, so zielt das Verursacherprinzip darauf ab, nunmehr auch jeden „Faktor“ seinem „destruktiven Beitrag“ gemäß zu belasten.

Bestechend und plausibel klingen diese Überlegungen für alle diejenigen, die aller Konzentrationstendenz und monopolistischer Marktwirtschaft zum Trotz an die Wirksamkeit des Preismechanismus glauben; akzeptabel wird die Öffentlichkeit auch der ausgeprägte Gerechtigkeitsinn im Verursacherprinzip erscheinen – wir alle müssen beitragen. Allerdings sind auf dem Weg zur gerechten Lösung noch einige, in der Diskussion meist verdeckte, Hindernisse zu überwinden.

Da entsteht bei der Durchsetzung des Verursacherprinzips zunächst die Problematik, wem welcher Anteil eines Gesamtschadens zuzurechnen ist, oder anders formuliert: Wer ist eigentlich der Verursacher eines Umweltschadens in einem integrierten arbeitsteilig organisierten Prozeß? Ist der Autofahrer Verursacher der Emissionen, oder die Tankstelle, die ihm das Benzin verkaufte, ist es die Raffinerie, die es herstellte, oder die Gesellschaft, die das Erdöl förderte? Kann nicht der Autofahrer darauf verweisen, daß seine Autonutzung Berufszwecken oder der notwendigen Erholung diene, aber auf jeden Fall dem Beschäftigten seiner persönlichen Arbeitskraft zugute komme, während mit gleichem Recht die Erdölgesellschaft darauf beharren wird, daß ihr Benzin den Bedürfnissen der Autofahrer diene usw. usf. Das Problem liegt offenbar darin, daß in den Kreislaufprozessen einer Ökonomie, jede Aktivität immer Ursache für andere Prozesse und zugleich durch andere Handlungen bedingt ist. Diesen Kreislauf der Schuldabwälzung kann das Verursacherprinzip nicht lösen, weil es ja gerade ablehnt, die Ursache in der institutionell bedingten **Form** dieses Prozesses zu suchen, – es sei denn, der Kreislauf wird willkürlich von einzelnen Stellen aufgeschnitten.

Genau diese willkürliche „Problemlösung“ empfiehlt das Verursacherprinzip. Als **Verursacher** wird der angesehen, bei dem die Schäden auftreten, wie die Industrie für „ihre“ Emissionen und Abwässer, so der Haushalt für „seinen“ Müll usw. Dort wo der Schaden **erscheint**, gilt er auch als **verursacht**. Bleiben wir beim Beispiel des Abfalls der privaten Haushalte: Sie gelten als Verursacher, weil der Abfall bei ihnen auftritt; nach Verursacherprinzip muß er dann auch mit steigender Abfallmenge **zunehmend belastet werden**.

Könnte aber die Ursache der wachsende Abfallmenge nicht auch an ganz anderer Stelle zu suchen sein: Zum Beispiel beim Einzelhandel, der aus Rationalisierungsgründen zur Form der Selbstbedienung übergegangen ist und damit den Zwang hervorrief, jede einzelne Ware „SB-reif“ zu verpacken, wie es im Fachjargon heißt? Der Anschein der Plausibilität und Gerechtigkeit des Verursacherprinzips verwandelt sich in der Praxis ganz unvermutet in reine Willkür – zunächst zahlt der Käufer im Preis die ihm unerwünschte Beigabe der Verpackung samt aufgedruckter Werbung, dann wird er zum Verursacher deklariert und bezahlt noch einmal für die Abfallbeseitigung. Als lachender Dritter verbleibt im Hintergrund – die Verpackungsindustrie.

Doch auch die Industrie wird ja in analoger Weise für die Schäden haftbar gemacht, die bei ihr auftreten – allerdings besteht in der Situation von Industrie und Verbrauchern eine bemerkenswerte Diskrepanz – und dies ist das zweite Hindernis, das hinter dem Verursacherprinzip steht: Die Industrie kann und wird sich einer Gewinneinbuße durch die Kosten der Umweltauflagen dadurch entziehen, daß es die Zusatzkosten in die Preise einkalkuliert und an die privaten Haushalte weiterwälzt. Wenn auch gesamtwirtschaftlich diese Überwälzung unproblematisch erscheint, so ist doch nicht auszuschließen, daß es in Einzelfällen zu Schwierigkeiten kommen kann. Doch auch hierfür findet sich eine Lösung:

*„Härten für die betroffenen Unternehmen sind auch staatliche Maßnahmen zu mildern. In diesen Fällen tritt anstelle des Verursacherprinzips das Gemeinlastprinzip.“*  
(Materialien aaO, S. 604).

Weitblickende Ordnungspolitiker beugen dagegen schon jetzt der Gefahr vor, daß die Gewerkschaften die aufgrund der Kostenüberwälzung sinkende reale Kaufkraft durch Lohnerhöhungen zu kompensieren versuchen:

*„Die Kostenbelastung durch ein Prozent Lohn- und Gehaltssumme macht ca. 3,5 Mrd. DM aus. Dies ist das Dreifache der derzeitigen Aufwendungen zur Luftreinhaltung. An diesen beiden Zahlen werden die unterschiedlichen Dimensionen und auch die Verantwortung der Gewerkschaften für die Umweltgestaltung deutlich.“*  
(L. Erhard und A. Müller-Armack (Hg.): Soziale Marktwirtschaft, Ordnung der Zukunft; Manifest '72, Frankfurt/M.,-Berlin-Wien 1972, S. 304)

Wollen die Gewerkschaften sich dieser Einsicht in den freiwilligen Lohnverzicht nicht beugen, und das wird angesichts der jüngsten spontanen Streiks um Inflationsschläge schwerlich durchführbar sein – so stellt sich die Problemlage folgendermaßen dar: Die Industrie überwälzt die erzwungenen Umwelt-Zusatzkosten auf die Lohn- und Gehaltsempfänger, die

den resultierenden Verlust an realer Kaufkraft durch Lohnsteigerungen zu kompensieren versuchen, aber damit letztlich nicht mehr einhandeln, als den Übergang von der Umweltkrise zur verschärften Inflation. Es geht also bei der Beseitigung der gravierendsten Umweltschäden um ein Problem der Einkommensverteilung — die bürgerliche Ökonomie jedoch redet von externen Effekten und leitet daraus das Verursacherprinzip ab. Sie produziert den notwendigen Nebelschleier aus Plausibilität und scheinbarer Gerechtigkeit, in dessen Schutz sich dann die realen Prozesse der Umstrukturierung der Einkommensverteilung vollziehen und zwar einer Umverteilung zugunsten der Kapitaleigentümer im Rahmen eines staatlich gefährdeten inflationären Prozesses.

Indem das „Verursacherprinzip“ den realen Umverteilungsprozeß durch den Anschein einer gerechten Lastenverteilung verschleiern, erfüllt es eine ideologische Funktion der Rechtfertigung, Absicherung und Legitimierung der staatlichen Umweltpolitik; daneben hat das Verursacherprinzip jedoch auch einen praktischen politischen Effekt — es enthält einen Vorschlag für die Form der Finanzierung der Umweltmaßnahmen, ohne daß sich Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit auf die Diskussion um die ursächlichen Zusammenhänge einlassen müßte. Es vermeidet, eine ausschließliche Finanzierung über die öffentliche Hand und damit eine offensichtliche Form der Vergesellschaftung von Vorbedingungen oder Privatökonomie und bewirkt dennoch indirekt auf dem Wege über Überwälzungs- und Umverteilungsprozesse den gleichen Effekt: **Die Kosten aus der Beseitigung von Umweltschäden — und das bedeutet praktisch die Beseitigung von produktionsrelevanten Versorgungsschwierigkeiten mit Wasser — werden sozialisiert, die Gewinne bleiben privatisiert.**

Diese Sozialisierung der Verluste als eine Ausdrucksform der zunehmenden Vergesellschaftung der Produktion sind jedoch ihrerseits als systematische Ergebnisse des Verwertungsprozesses von Kapital zu interpretieren: Die unter Rentabilitätsgesichtspunkten organisierte Produktion und die Konkurrenz auf den Märkten erzwingen eine Form der Entwicklung technischer Produktivkräfte, deren Konsequenzen innerhalb der Grenzen der privatwirtschaftlichen Verwertungsbedingungen nicht mehr beherrscht werden können.

Der Kampf um Konkurrenzvorteile und die resultierenden Extraprofite sind der Motor technischer Entwicklungen, ein Kampf um Rentabilitätsvorsprünge mit technischen Mitteln. Je umfangreicher die Quantitäten der technischen Produktionseinheiten und je diffiziler die industriell verwerteten Naturprozesse in dieser Entwicklung werden, desto weiter divergiert die Kluft zwischen privatem Verwertungsinteresse und den physischen Auswirkungen der eingesetzten Produktionsmittel.

Man denke an die Quantität des Sauerstoffverbrauchs bei der Stahlerzeugung, an die Folgewirkungen pharmazeutischer Produkte, an die Auswirkungen chemischer Düngemittel und Pflanzenschutzmittel oder die Konsequenzen von Kernkraftwerken und sei es nur im Hinblick auf die Erhöhung der Wassertemperatur eines Flusses.

In all diesen Fällen ist die Entwicklung und der Einsatz der Technik auf die Rentabilitätserhöhung hin abgestellt und erfüllt diese Funktion auch in der Regel.

Die Dimensionierung des Hochofens mag eine kostenminimale Produktion ermöglichen, die Auswirkungen des resultierenden Sauerstoffverbrauchs liegen außerhalb des privaten Verwertungsinteresses; der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erhöht sicherlich die privatwirtschaftliche Rentabilität, die biologischen Konsequenzen sind dabei uninteressant; der Energieproduzent ist zwar an einer reibungslosen Versorgung mit Kühlwasser interessiert, nicht jedoch an den Entsorgungsanlagen, deren Ergebnisse ja nur anderen zugute käme — das Flußwasser läßt sich nun einmal schlecht privatisieren.

**Das Kapitalinteresse endet, wenn der Verkauf der produzierten Ware gelungen ist. Das eingesetzte Produktionskapital also wieder in Geldkapital unter Einschluß des Profits zurückverwandelt ist. Die physikalischen, chemischen, biologischen Wirkungsbeziehungen gehen jedoch weiter, ihr Wirkungszusammenhang ist nicht mehr identisch mit dem der finanziellen Marktbeziehungen. Sie sind unbeherrschte Kräfte, für die solange keine institutionelle Zuständigkeit existiert, bis ein nennenswerter Schaden auftritt.**

Die gegenwärtige Diskussion um die Umweltproblematik ist unter diesem Aspekt als eine Auseinandersetzung darüber zu interpretieren, wem die Zuständigkeit für die Regulierung bislang unbeherrschter Produktivkräfte zugeschoben werden soll. Daß in diesen Fällen der Staat im Namen der Gesellschaft dafür aufzukommen hat, liegt wesentlich schon in der Natur der betreffenden Produktivkräfte begründet:

Sie sind von Natur aus ungeeignet, privatisiert zu werden. Es kann nicht verhindert werden, daß das Rheinwasser schon oberhalb von Ludwigshafen industriell genutzt wird und nach privater Benutzung weiterfließt; Sauerstoff kann in großem Maße industriell genutzt werden, aber es kann nicht verhindert werden, daß auch andere ihn benutzen. Es ist nicht ihr Charakter als sogenannte „freie Güter“ (d. h. im Überfluß vorhandener Güter), die deren intensive industrielle Nutzung erklärt. Vielmehr sind die Produktionsmittel „frei“, weil sie nicht privatisierbar und damit zur verkäuflichen Ware werden können. Die Intensität ihrer Nutzung und Vernutzung ist ein Ergebnis der sich unter Verwertungsgesichtspunkten vollziehenden technischen Entwicklung, die überdies seit Jahrzehnten in wachsendem Ausmaß von demselben Staat finanziell unterstützt wird, der nunmehr auch für die Bereiche einzustehen hat, in dem die destruktiven Konsequenzen nicht mehr unbeschadet hingenommen werden können.

Ist dazu einmal eine Form für die finanzielle Trägerschaft zur Beseitigung der wichtigsten Umweltschäden gefunden, so tritt allerdings der Verwertungsaspekt wieder auf die Bühne. Die Umweltindustrie wird zu einem neuen rentablen Bereich der Kapitalverwertung avancieren, hier kann Kapital eingesetzt werden, das in anderen Bereichen mit Verwertungsschwierigkeiten zu kämpfen hat.

Dann kann es im oben genannten „Manifest 72“ wieder in voller Überzeugung heißen:

*„Innerhalb der Marktwirtschaft wird die schöpferische Innovationskraft um die besten Methoden ringen. Das Profitmotiv läßt sich also auch benutzen, um die Qualität des Lebens“ zu steigern. Dies ist gewissermaßen die List der marktwirtschaftlichen Institution.“*  
(L. Erward, A. Müller-Armack, aaO, S. 305)

Was die Möglichkeiten der Kapitalverwertung anbelangt, so wird diese „List“ wohl den gewünschten Erfolg haben, im Hinblick auf die Lösung des anstehenden Umweltproblems hingegen hat die „List“ ihre Tücken:

- Diese Form der Problem-„lösung“ setzt dort an, wo bereits Schäden aufgetreten sind – der Erscheinungsort des Schadens wird zum Ansatzpunkt der Umweltpolitik, nicht die Schadensursache. Es handelt sich um eine reagierende Politik, nicht um eine antizipierende.

- Diese Art der Umweltpolitik hat dann auch entsprechende Konsequenzen:

Zwar kann die Emission je Produktionsanlage durch staatliche Auflagen reduziert werden, aber es besteht keine Möglichkeit, weitere Verdichtung in industriellen Ballungszentren zu unterbinden. Das bedeutet, daß im Effekt die Umweltbelastung einer Region nicht nur nicht reduziert wird, sondern sogar weiter ansteigt.

Zwar kann das Abfallproblem mithilfe von Verbrennungsanlagen in Angriff genommen werden, aber damit wird eine weitere Steigerung der Abfallmengen (Vergeudung von Ressourcen) nicht verhindert. Gerade hier wird die unter dem Druck sinkender Rentabilität der Kapitalverwertung forcierte Verschleißproduktion, die Herstellung von Waren mit zunehmend verkürzter Lebensdauer, mit eingeplanter Obsoleszenz nicht unerhebliche Steigerungsraten von Abfällen jeder Art produzieren. Das erhöht die Rendite durch die Beschleunigung des Warenumschlages, jedoch wächst der Ressourcenverschleiß als Abfall auf, zum anderen steigt der Ressourcenverbrauch, um den steigenden Bedarf an Anlagen zur Beseitigung des Abfalls abzudecken.

- War wird die Schadstoffemission je Automobil gesenkt, dem aufmerksamen Leser der Presse wird jedoch nicht entgangen sein, daß mit einer neuen Welle von Kleinwagen, die alle unter dem Motto des Umweltschutzes angepriesen werden (Fiat), bereits der Wettkampf um den Zweitwagenmarkt begonnen hat.

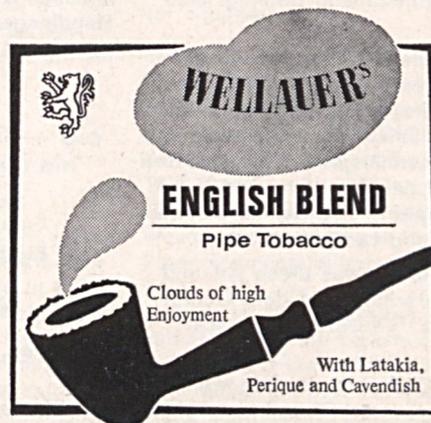
Zwar werden erhebliche Summen zum Ausbau und zur Sicherung der Süßwasserreservoirs aufgewendet und im kommenden Jahrzehnt sicherlich Erfolge zeitigen, es sollte jedoch nicht unbeachtet bleiben, daß zur gleichen Zeit die industrielle Ausbeutung des Meeres – mit staatlicher Unterstützung – erst gerade begonnen hat. Die nächste Umweltkrise kommt bestimmt.

Dier hier angeführten Beispiele und Entwicklungstendenzen zeigen zweierlei:

Eine Umweltpolitik, die trotz entgegengesetzter Beteuerungen an den **Symptomen** und nicht an den Ursachen ansetzt, löst das Problem der Umweltschädigung immer nur partiell und momentan, um es auf anderer Ebene wieder erneut auftauchen zu lassen. Unsere Überlegungen deuten darauf hin, daß in Zukunft stets neue und verschärfte Maßnahmen notwendig werden, sofern nicht die Gesamtwirkung die Erfolge im Einzelnen überkompensieren sollen. Das erfordert eine Entwicklung der „Doppelproduktion“ (Ronge aaO) von „Versorgungsproduktion“ auf der einen, „Entsorgungsproduktion“ auf der anderen Seite und damit eine Forcierung der Ausbeutung natürlicher Ressourcen.

Dies ist jedoch nur eine Art, in der die Umweltpolitik nicht nur das Problem ungelöst läßt, sondern es zugleich in neuer Form wieder auftreten läßt. Die zweite Form der Problemverlagerung besteht darin, daß unter Beibehaltung der gegenwärtig vorgesehenen Finanzierungsform im Umweltbereich, unter dem Titel Umwelt, ein neuer wirksamer Faktor zur Beschleunigung der Inflationstendenzen in Gang gesetzt wird, eine Tendenz, die ihre Auswirkungen in der Verschärfung des Verteilungskampfes aufweisen wird. Auch von hierher wird der Staat gezwungen sein, die unbeherrschten Auswirkungen der privaten Wirtschaft unter Kontrolle zu stellen.

**Die Erfahrung – nicht allein die Erfahrungen mit der Art der Problemlösung im Umweltbereich – zeigen allerdings, daß die Anpassung der gesellschaftlichen Kontrolle an den Stand der gesellschaftlichen Produktion kein Ergebnis planvoller Politik ist, sondern jeweils erst durch Schäden, Krisen, Katastrophen erzwungen werden muß.**



# Der Geist aus der Flasche — wie man zu professoralem Ansehen kommt

## Umweltplanung an der TH Darmstadt



### Ein Lehrstück

Anhand dieses Lehrstücks „Umweltzentrum“ an der TH Darmstadt soll beispielhaft, über die Entwicklung und Entstehung des Zentrums die praktische Umsetzung der in den anderen Beiträgen bezeichneten globalen Mechanismen vorgeführt werden:

- wie und in welcher Weise die „Lösung“ des Problems Umwelt angegangen wird
- welche Personen an der Entwicklung und letztlich Entstehung beteiligt sind oder waren
- ob und inwieweit das Bewußtsein und die Interessen (persönliche, finanzielle, politische) der jeweils beteiligten Personen die inhaltliche Struktur, den damit zusammenhängenden organisatorischen Aufbau des Zentrums und damit auch die Art und Weise der dort betriebenen Forschung bestimmen
- für wen und für was diese Art und Weise der Forschung auf dem Gebiet „Umweltschutz“ verwertbar gemacht werden kann
- und schließlich wie der von wenigen Personen gesteuerte Prozeß der folgen-

**In Darmstadt leben seit eh und je die Künste und die Wissenschaften treiben Blüten, die anmuten wie böhm'sche Märchen: Es war im Frühjahr 1972, da wurde hier zur Freude aller Beteiligten nach schweren und langen Wehen ein neuer Sproß, versehen mit dem Segen der Bürokratie, ins Leben gerufen: „Das wissenschaftliche Zentrum für Umwelttechnik und Umweltplanung“. Dieses Stück Geschichte (Skeptiker meinen es sei bereits nur noch Geschichte) ist nominell der Mittelpunkt der folgenden Handlungen.**

#### Personen:

**Ein Systemkritiker: Kade**

**Ein Sozialdemokrat: Teschner**

**Ein Liberaler: Böhme**

**Ein Konservativer: Rincke**

**Eine rechte Hand: Blankenburg**

den offiziellen Gründung und dem damit begonnenen Aufbau bis letztlich hin zu den zu erwartenden Konsequenzen abläuft.

Dieses Lehrstück „Umweltzentrum“ ist gleichzeitig ein Musterbeispiel dafür, nach welchem Schema Machenschaften, Macht-Schaffen und persönliche Intrigen zur Durchsetzung der eigenen Interessen (z. B. von der Finanzierung irgendwelcher Forschungsprojekte über die Absicherung eines bestimmten Status) ablaufen, ablaufen müssen.

Das Schlagwort „Umweltschutz“, von der SPD zynischerweise in den Bereich der „Qualität des Lebens“ neuerdings mit eingebastelt, hat Wellen geschlagen, bis hin nach Darmstadt. Die TH Darmstadt hat, zunächst in der Person einiger — bald mehrerer „Wissenschaftler“, die recht profitablen „Zeichen der Zeit“ erkannt und läßt diesen Trog voll zusätzlicher Finanzierungsmittel nicht an sich vorbegehen.

Ort und Zeit der Handlung: Im wesentlichen Darmstadt von 1967 bis heute.

KADE schaltet sich 1967/68 in die Diskussion der Umweltproblematik ein. Er hält Vorträge, schreibt Artikel. Das wesentliche Kennzeichen seiner Tätigkeiten auf diesem Gebiet ist die Kritik der politisch-ökonomischen Verhältnisse. Seine Kritik hat die Entwicklung neuer oder veränderter Planungsmethoden und -technologien auf dem Sektor Umwelt zum Gegenstand. Damit reiht er sich ein in die Schar derjenigen, die die Belastung der Bevölkerung durch die Umweltschäden nicht allein auf Kosten der Bevölkerung beseitigt sehen wollen, sondern nach den Ursachen der Schäden forschen. Er verfolgt unter anderem das Ziel, eine periodisch erscheinende Zeitschrift „Umweltproblematik“ herauszugeben.

### **Rasch greift die Idee um sich, und der erste „Haifisch“ siedelt sich an**

BÖHME tritt auf: eine neue Person, ein anderes Bewußtsein, neue Interessen und – noch gleichen sich die Zielvorstellungen: die Zeitschrift. BÖHME als frisch gebackener Historiker-Professor sieht sicherlich das Problem „Umwelt“, aber er wittert auch die Chance, sich etwas mehr an Profil zu verschaffen. 1969/70 arbeiten beide einträchtig zusammen und BÖHME interveniert bei seinem Hausverleger, dem DROSTE-Verlag Düsseldorf, wegen der geplanten Zeitschrift. Noch soll der Inhalt bestimmt sein von den Vorstellungen KADES: kritisch, bis an die „Festen des Systems“.

### **Drunter und drüber — oder: Die Gestalt einer Idee wird verwandelt durch die Ideen einer neuen „Gestalt“**

Nachdem sich bisher fast ausschließlich Vertreter der „Geisteswissenschaften“ (Geschichte, Politik, Ökonomie) mit der Umweltproblematik auseinandergesetzt haben, wird nun die Ebene der Diskussion verschoben: 1969 treffen BÖHME und RINCKE zusammen. RINCKE als Vertreter der Technik-Wissenschaften hat andere Interessen und folglich andere Ziele: ihm geht es um die Finanzierung seiner Forschung. Für ihn als „Wassersachmann“ ist es sehr naheliegend, sich in Sachen Umwelt auf dem Gebiet der Wasserverschmutzung, einschließlich der „Reinigung“, zu betätigen.

So könnten mehrere Fliegen mit einer Klappe geschlagen werden: langfristig abgesicherte Finanzierung „seiner“ Forschung / der „Öffentlichkeit“ kann der Eindruck vermittelt werden, es würde etwas getan in ihrem Interesse und zu ihrem Nutzen / der Ruf als anerkannter Wissenschaftler wird verfestigt, denn es wird nicht gegen, sondern im Interesse oder im Auftrag der Industrie geforscht.

BÖHME verspricht sich zur Durchsetzung seiner Interessen von RINCKE offensichtlich mehr als z. B. von KADE. Dadurch ergibt sich ein neues Gespann: BÖHME-RINCKE, deren Zusammenarbeit einstweilen aus „taktischen“ Gründen anderen gegenüber verheimlicht wird. Im Juli 1970 wird eine der kurzfristigen Abwesenheiten KADES von Darmstadt genutzt, ein „Memorandum zur Organisation eines Forschungs- und Lehrprojekts ‚Umweltfragen und Infrastrukturplanung‘“ zu erstellen; geschrieben von BÖHME, erarbeitet zusammen mit RINCKE.

Da seit dem 12. 5. 70 das Hessische Universitäts-Gesetz bereits inkraft war, beinhaltete das Memorandum die Gründung eines eigenen Fachbereichs für „Umweltfragen und Infrastrukturplanung“ mit darin getrennt voneinander arbeitenden Arbeitsgruppen, z. B. Wirtschafts- und Technikgeschichte, Ökonomie, Ingenieurwissenschaft und Architektur. Das war der erste Ansatz zur Einbeziehung der Technik-Wissenschaften, gleichgewichtig neben den Gesellschaftswissenschaften. Aber eben nebeneinander und nicht zusammen, denn der Zusammenschluß innerhalb eines Fachbereichs ist nur ein formaler, ohne inhaltliche Konsequenzen. KADE wird im August 1970 von BÖHME über das Memorandum informiert, nicht jedoch darüber, daß er von nun an auch mit RINCKE zusammenarbeitet. Damit werden die Weichen zur Ausschaltung KADES gestellt.

### **Hochbetrieb in Darmstadt — Die Folgen zeigen sich ungefähr ein Jahr später**

Einige Hochschullehrer (u. a. TESCHNER) machen sich auf die Suche nach einem geeigneten Kandidaten für die in ungefähr einem Jahr anstehende Wahl eines Präsidenten der TH. So geschehen in der Mitte des Jahres 1970. Das damals neue Hessische Universitäts-Gesetz sah unter anderem die Ablösung der „ehrenamt-

lichen“ Rektoren durch auf 8 Jahre gewählte hauptamtliche Präsidenten vor. Die Wahl der Suchenden fiel auf BÖHME. Er erschien ihnen jedoch nicht genügend Aussichten zu haben, später sicher zum Präsident gewählt zu werden, da er als Hochschullehrer zu neu an der TH war. So kamen sie auf den Gedanken, BÖHME vorher noch „auf die Schnelle“ zum Dekan der Fakultät für Kultur- und Staatswissenschaften zu machen, d. h. „wählen“ zu lassen. Damit hätte er gegenüber einem einfachen Hochschullehrer einen kleinen, aber nicht unwesentlichen, Titel mehr. Sie spielten ihren Einfluß aus und BÖHME wurde zum Dekan gekrönt.

Indes ist RINCKE auch nicht tatenlos. Ab September 1970 wird die Darmstädter Lokal-Presse gezielt mit Informationen über seine Arbeiten auf dem Gebiet des „Umweltschutzes“ versorgt, natürlich aus der Sicht der Technik: „Umweltschutz“ ist weniger eine politische, als vielmehr eine technische Frage; es ist nur eine Frage der Zeit und dann hat die „Technik“ Methoden entwickelt, mit deren Hilfe die Umweltschäden beseitigt werden können. Damit will RINCKE sich eine größere Rückendeckung irgendwelchen Kritikern (z. B. KADE) gegenüber verschaffen, wenn es später zur Gründung eines Umweltzentrums kommt. Denn inzwischen ist der Gedanke eines „Umwelt-Fachbereichs“ fallen gelassen worden. Im Gespräch des Gespanns BÖHME/RINCKE ist jetzt nur noch ein dem Präsidenten der TH zugeordnetes „Umwelt-Zentrum“.

Wie es der „Zufall“ will, wird am 10. Februar 1971 vom Senat der TH u. a. BÖHME als Kandidat für die Präsidenschaftswahl vorgeschlagen, auf Initiative von TESCHNER und GUTHER und (beschissener Weise) auch einiger politisch aktiver Studenten.

Ebenfalls im Februar 1971 tritt die Fakultät für Bauingenieurwesen (aufgrund der Initiative von RINCKE) an den damaligen Rektor der TH, LINGENBERG, mit der Bitte heran, zu prüfen, inwieweit die THD ihre Bereitschaft, an Fragen der Umwelttechnik und Umweltplanung mitzuwirken, den zuständigen Instanzen (sprich: Finanzierungsquellen) mitteilen könne.

Seit Ende 1970 betreiben TESCHNER und GUTHER die Errichtung des „Institut Wohnen und Umwelt“ in Darmstadt, jedoch außerhalb der Hochschule, mit der vorläufigen Zielrichtung einer kritischen

Aufarbeitung der Theorien zur Umweltproblematik. Die Finanzierung soll zunächst das Land Hessen, mit Hilfe des TESCHNER-Freundes von FRIEDEBURG, und später zusätzlich vom Bund geleistet werden. Über dieses Institut könnten TESCHNER/GUTHER ihr „in Sachen Luisenplatz“ leicht angekratztes Image als „kritische“ Stadtplaner wieder etwas aufmöbeln und das Land Hessen (die SPD) könnte wieder verbuchen: „Wir sind die Ersten im ganzen Bund“.

Es zeichnet sich also folgende Tendenz ab: innerhalb der Hochschule soll über das „Wissenschaftliche Zentrum für Umwelttechnik und Umweltplanung“ die technische, d. h. unkritische, Bewältigung der Umweltproblematik betrieben werden und außerhalb über das „Institut Wohnen und Umwelt“ die kritische Analyse.

### **Die Rechnung geht auf und es folgt die Inszenierung vom „Großen Beschiss“**

Zur großen Freude aller Mitwirkenden wird am 17. 2. 1971 BÖHME zum Präsident der THD gewählt. Die Saat ist aufgegangen.

2. 3. 1971 (vormittags): Der gerade noch amtierende Rektor LINGENBERG unterschreibt einen Brief, gerichtet an Min. Präs. OSSWALD, die Minister BEST und von Friedeburg sowie an die Fraktionen des Hessischen Landtags, in welchem er die Bereitschaft der THD zur Mitarbeit in Fragen der Umwelttechnik und Umweltplanung bekundet, unter der Bedingung, daß das Land die Finanzierung des Zentrums und der Forschungsprojekte übernimmt. Der Antrag wird unter anderem begründet mit der geplanten Errichtung des „Institut Wohnen und Umwelt“ und den bereits vorliegenden Aktivitäten auf dem Gebiet des Umweltschutzes (siehe RINCKE) in Darmstadt.

2. 3. 1971 (abends): Direkt nach seiner Amtsübernahme als Präsident der THD erklärt BÖHME, daß er das von LINGENBERG (lies: RINCKE und BÖHME) ins Auge gefaßte Projekt eines Umweltzentrums unterstütze. Damit hatte RINCKE sein mit dem von ihm über die Fakultät für Bauingenieurwesen an den Rektor gerichteten Brief geplantes Ziel erreicht: der Grundstein für das Umweltzentrum in seinem und BÖHMEs Interesse war endgültig gelegt.

Gegenüber denjenigen, die seine Wahl zum Präsidenten initiiert und zum „Erfolg“

geführt hatten, erklärte BÖHME, er sei in die Sache hineingeschliddert und habe wegen der knappen Mehrheitsverhältnisse nicht anders können, als dies Zentrum zu unterstützen. Dabei verschwieg er jedoch, daß unter anderem er es war, der die Einrichtung dieses Umweltzentrums bereits lange vor seiner Wahl unterstützt hatte und daß diese „Zwangssituation“ vorher von ihm mit LINGENBERG und RINCKE geplant und abgesprochen war.

Das Spiel hinter den Kulissen hat geklappt, der Applaus ist einseitig – von rechts.

### **Die Bausteine werden zusammengesetzt**

Am 15. 2. 1971 begrüßt der Ausschuß II für Organisationsfragen der TH in seiner 1. Sitzung die Initiative zur Gründung eines Zentrums für Umwelttechnik und Umweltplanung (Mitglieder des Ausschuß sind u. a. BÖHME, RINCKE und TESCHNER). Wegen der Finanzierung werden einige Gespräche mit Abgeordneten des Hess. Landtags geführt. Unter Ausschluß KADEs werden am 24. 3. und am 4. 5. 1971 im Präsidialamt Gespräche über die Organisationsform des Umweltzentrums und die Aufteilung der Forschung geführt. Hier tauchte das einzige Mal der Handlungsgehilfe BLANKENBURG ansonsten im rechten unter Hintergrund verborgen, ans Tageslicht. Ohne irgendeinen öffentlichen Beschluß wurde dabei Übereinkunft über die Gründung zweier Arbeitsgruppen erzielt: 1. Verkehrsemissionen unter der Federführung von FETTING; 2. Wasser und Müll unter der Federführung von RINCKE.

Der Hess. Kultusminister begrüßt am 21. 4. 1971 in Antwort auf das Schreiben LINGENBERGs die Aktivitäten der TH auf dem Umweltsektor. Am 13. 6. 1971 werden vom Präsidialamt in Bonn Gespräche mit Bundestagsabgeordneten zur Frage der Finanzierung des Zentrum und eventueller Forschungsprojekte geführt. KADE wird noch einmal zu einer Sitzung geladen, zerstreitet sich aber mit RINCKE wegen des inhaltlichen Konzepts des Zentrums, erkennt schließlich, wohin der Zug läuft (nämlich weg von der „Kritik“), verläßt demonstrativ die Sitzung und springt damit endgültig ab. TESCHNER kritisiert im Organisations-Ausschuß noch etwas das Konzept, jedoch ohne viel Engagement, da sein „Institut Wohnen und Umwelt“ kurz vor der Gründung steht.

Am 26. 1. 1972 berät der Organisations-Ausschuß eine Vorlage des Präsidenten zur Errichtung des Zentrums, die Anfang Februar dann beschlossen und am 29. 3. 1972 vom Hess. Kultusminister genehmigt wird. Das Werk ist zunächst einmal vollbracht.

### **Die Uhr läuft . . .**

Das Umweltzentrum kann seine „Arbeit“ aufnehmen. Das Arbeitsprogramm sieht 8 Themengruppen vor:

1. Verkehrsemissionen
2. Luftverschmutzung
3. Wasser und Abfall
4. Nukleartechnik
5. Chemisch-biologische Umweltrisiken
6. Technische Planung
7. Gesellschaftliche Planung
8. Umweltfragen in Lehre und Fortbildung.

Formal wurde der Anspruch „einer weitgefächerten interdisziplinären Koordination und Integration“ geäußert. Berücksichtigt man noch neben dieser doch offensichtlichen Trennung, daß bereits 16 Institute der Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaftswissenschaft der THD auf dem Gebiet der Umwelttechnik und Umweltplanung tätig sein sollen (und zwar in Lehre und Forschung), so entlarvt sich der Anspruch von interdisziplinärer Arbeit als ein großer Witz. Denn gerade in Darmstadt ist die interdisziplinäre Forschung auf einem Stand, dem selbst die Voraussetzungen zum Stehen fehlen. Letztlich wird also bereits in der Art und Weise der organisatorischen Aufteilung der Forschungsarbeit des Zentrums, nämlich der additiven Angliederung und eben nicht der integralen Einbeziehung der Gesellschaftswissenschaften an den Bereich der technischen Wissenschaften, von vorneherein allein die Möglichkeit zur integralen Arbeit verbaut, ja sogar unmöglich gemacht.

Das dürfte allerdings mit den Zielen von z. B. RINCKE voll übereinstimmen, denn seine Auftraggeber schätzen es nicht gerade, wenn sie im weitesten Sinne beispielsweise als „Ausbeuter“ apostrophiert werden.

Stattdessen hat man flugs einen Generalsekretär (SCHAFFERNICHT) eingestellt, der unter anderem für die Koordination der Projekte zu sorgen hat.

Ein weiterer, in diesem Falle von den beteiligten Personen unabhängiger, Aspekt der Behinderung jeglicher interdisziplinärer Arbeit ist das Finanzierungs-

verfahren eines Forschungsprojekts. Auf Bundesebene ist im Zusammenhang mit dieser Forschung zum einen das Bundesinnen-Ministerium und zum anderen das Wissenschafts-Ministerium zuständig. Die Konsequenz daraus ist eine Zersplitterung der Forschungsvorhaben in mehrere Teilstücke, die dann den jeweiligen Ressorts zur Genehmigung vorgelegt werden müssen. Mit dieser zunächst rein „technisch“ aussehenden Aufteilung geht eine grundsätzliche inhaltliche Aufteilung einher, so daß auch der „Staat“ hiermit für eine Trennung von Technik und Politik entsprechend „Sorge“ trägt. Die Forschungsprojekte dieses Zentrums können nur vom Land, Bund, der DFG oder direkt der Industrie finanziert werden (nicht z. B. im Rahmen der Fachbereiche der TH), da es sich beim Umweltzentrum um ein „zentrales“ Institut der Hochschule handelt. „Glücklicherweise“ sitzt RINCKE jedoch in den wichtigen Gremien beim Bund und Land und verfügt über ausgezeichnete Verbindungen zur Industrie (aufgrund seiner vorherigen Tätigkeit).

### ... und läuft ...

Welche Konsequenzen derartige Verbindungen zur Industrie oder eine bestimmte politische Auffassung haben kann, verdeutlicht eines der geplanten Projekte: Verkehrsemissionen. Dieses Projekt ist aufgeteilt in 6 Unterprojekte, die voneinander abhängen, jedoch mehr oder minder getrennt behandelt werden:

1. Wechselwirkung von Abgasen mit organischer Materie
2. Verbrennungskinetik und Abgasaustausch in Abhängigkeit von der Treibstoffvererdlung

3. Verbrennungsvorgänge in Motoren
4. aktive Lärminderung
5. passive Lärminderung
6. volkswirtschaftliche Kostenabschätzung und Besteuerungsvorschläge.

Aus dieser Aufteilung des Projekts geht hervor:

- a) es wird keine Analyse der Ursachen der Verschmutzung der Luft vorgenommen, sie wird einfach akzeptiert als gegeben
- b) die Integration gesellschaftspolitischer Aspekte erscheint an keiner Stelle
- c) es wird eine Trennung zwischen den sogenannten „Grundlagen“ (z. B. Verbrennungskinetik) und dem „Anwen-

dungsbereich“ (z. B. Automotor) vorgenommen

d) die gesellschaftliche „Relevanz“ dieses Projekts wird so bergiffen, daß die Kosten der Entwicklung neuer Motoren abgeschätzt werden und wie die entstandenen Kosten am günstigsten auf die „Allgemeinheit“ abgewälzt werden können. Das heißt, faktisch werden damit die Käufer von Autos zum Beispiel als die Verursacher der Luftverschmutzung abgestempelt und nicht die Industrie, die aus Profitgründen, ohne Rücksicht auf irgendwelche schädigenden Wirkungen, die Autos herstellt.

### ... oder doch nicht?

Bisher ziehen mindestens 16 Institute der TH an dem Geld-Strang „Umweltschutz“, allerdings institutsintern, ohne Beteiligung des Umweltzentrums. Anfang 1973 versuchte der Generalsekretär des Zentrums (SCHAFFERNICHT) in Bonn ca. 1,3 Mill. DM als Finanzierungshilfe für das erste größere Projekt des Umweltzentrums (Verkehrsemissionen) zu bekommen. Er kam ohne die geringste Zusage und ohne einen Pfennig zurück. Der Trauergesang um eine Leiche erübrigt sich!

### Die dsz ist außerhalb Darmstadts bei folgenden Buchhandlungen und studentischen Einrichtungen erhältlich:

#### Aachen

Buchhandlung Babula  
Pontstr. 133

#### Berlin

Buchladenkollektiv  
Savignyplatz 5

#### Frankfurt

diskus, Frankfurter Studentenzeitung  
Mertonstr. 26-28  
Karl Marx Buchhandlung,  
Jordanstr. 11  
Libresso am Opernplatz,  
Opernplatz 10

#### Freiburg

Libro Libre,  
Herrenstr. 53

#### Hamburg

Manifest, Politischer Buchladen,  
Schlüterstr. 79

#### Hannover

Internationalismus Buchladen,  
Verlag und Vertrieb im Jugendzentrum Nordstadt,  
Kornstr. 28-30

#### Kassel

Politbuchkollektiv Roter Punkt,  
Frankfurter Str. 72

#### Köln

Das Politische Buch,  
Köln-Sülz, Zülpicher Str. 197

#### Mainz

Politische Buchhandlung Roter Stern,  
Weihergarten 6

#### Marburg

Politische Buchhandlung Roter Stern,  
Am Grün 28

#### München

Basis, sozialwissenschaftliche  
fachbuchhandlung,  
Franz-Joseph-Str. 26

#### Scharnhausen

Das Provinzbuch,  
Postfach 73

#### Würzburg

Allgemeiner Studentenausschuß  
der Universität  
Jahnstr. 1

#### Wuppertal

Arbeiterbuch,  
Nietzschestr. 43



Zwei der unzähligen Meldungen über verheerende Auswirkungen der Umwelterstörung werden herausgegriffen, um die Frage zu entfalten, die hier beschäftigen soll:

Meldung 1: FR 5. 1. 73:  
MIT GASMASSE ZUR ARBEIT

Venedig, 4. Januar (AP). Die Luftverschmutzung um Venedigs Mammothafen Marghera hat ein solches Ausmaß angenommen, daß die rund 50 000 Arbeiter in diesem Industriegebiet ab sofort und zu jeder Zeit mit Gasmasken ausgerüstet sein müssen. Die zuständigen Gewerbeaufsichtsbehörden ordneten weiter an, daß die rund 200 Industriebetriebe in Marghera die Kosten für diese Gasmasken mit einem Stückpreis von 20 000 Lire (108 DM) zu tragen haben.

Meldung 2: FAZ 4. 6. 73:  
QUECKSILBERVERSEUCHTES  
SEEGETIER

Ganz Japan vor langfristigem Verzehr gewarnt

TOKIO, 3. Juni (dpa). Nach zwei neuen Todesfällen durch Quecksilberverseuchte Abwässer in Japan hat die Universität der südwestjapanischen Stadt Kumamoto am Wochenende die Bevölkerung ganz Japans davor gewarnt, Seegetier über längere Zeiträume hinweg zu verzehren. Es müsse befürchtet werden, daß sich die Quecksilberverseuchung über ganz Japan ausbreite.

Die Krankheit, die zu Nerven- und Gliederlähmungen, Sprach-, Seh- und Hörstörungen führt und auch oft tödlich endet, war zum erstenmal vor 17 Jahren aufgetaucht, nachdem ein Chemie-Konzern quecksilberhaltige Abwässer in die Bucht von Minamata geleitet hatte.

Wer sich einmal der Mühe unterzieht, über einen längeren Zeitraum solche Meldungen zu sammeln, wird über Ausmaß und Häufigkeit solcher „Unglücksfälle“ erstaunt sein.

Ein leises Unbehagen mag insbesondere Naturwissenschaftler und Ingenieure beschleichen, da eine Menge Kollegen – wenn nicht gar sie selbst – bei der Erzeugung dieser unangenehmen Fernwirkungen der Technik beteiligt sein müssen. Wissenschafts- und Technik-feindliche Äußerungen in der Presse und der Bevölkerung nehmen zu und bringen zuweilen Industrie und Wissenschaft in spürbaren Legitimationsdruck. Hier und da entwickelt sich auch die Kritik in den eigenen Reihen:

Atomphysiker und Kernchemiker warnen vor dem Mißbrauch der Kernenergie und weisen auf die Gefahren hin, die beim Umgang mit Radioaktivität entstehen. Bürgerinitiativen werden gegen Kernkraftwerke, Flugzeuglärm und Industrieansiedlungen aktiv und können sich zunehmend auf sachverständige Untersuchungen beteiligter Naturwissenschaftler und Ingenieure berufen. Andere wiederum operieren von Gewerbeaufsichtsamtern aus, weitere Stimmen wenden sich gegen die derzeitigen Prioritätensetzungen bei der Forschungsförderung und fordern eine stärkere Berücksichtigung von Sozialmedizin, Krebsforschung, Städtebau und Umweltforschung.

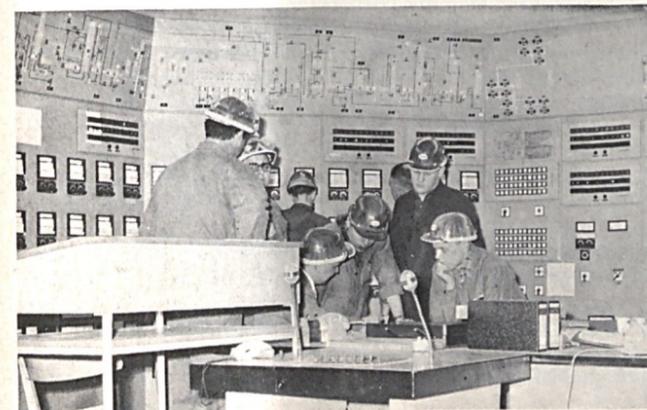
SPD-Technologie-Minister Ehmke hob kürzlich auf der Nobelpreisträger-Tagung in Lindau die Notwendigkeit hervor, **„technologische Entwicklungen am gesellschaftlichen Bedarf und an ihren Auswirkungen für den Menschen zu orientieren.“** Er forderte *„die gesellschaftlichen Auswirkungen von technologischen Entwicklungen von Anfang an in die Forschungsarbeit mit einzubeziehen.“* Und weiter: *„Wir dürfen uns nicht länger vom technisch Machbaren faszinieren lassen, sondern wir müssen uns fragen, was in konkreter Ausfüllung des Begriffs Lebensqualität für die Gesamtbevölkerung politisch zu verantworten ist.“* Offenbar in der Befürchtung, daß anderenfalls die existierende Gesellschaftsordnung in Legitimationskrisen stürzen könnte, fügte er hinzu, *„dazu müßten auf lange Sicht soziale Konflikte und Mißstände so frühzeitig erkennbar gemacht werden, daß das offene Ausbrechen von Konflikten vermieden werden könne.“* (FR vom 3. 7. 73)

## Eine Identitätskrise

Ist es gerechtfertigt, von einer Identitätskrise der Naturwissenschaft zu sprechen? Das hätte zur Voraussetzung, daß tatsächlich eine relevante Zahl ihrer Vertreter durch die immer häufiger werdenden Nadelstiche verunsichert würden. Das aber kann mit Fug und Recht bezweifelt werden.

Der überwiegende Teil der Naturwissenschaftler und Ingenieure scheint eher sehr oberflächlich von dem Rauschen im Blätterwald betroffen zu sein. Der Grundlagenforscher kann „als Mensch“ natürlich seine Anteilnahme mit den Minamata-Geschädigten zum Ausdruck bringen und vielleicht seinen Kollegen in der schmutzigen Anwendung die Schuld zurechnen. Nichts aber hindert ihn daran, getrost seine kleine Maske am „Fortschritt“ weiterzustricken. Die „angewandten“ Naturwissenschaftler und die Entwicklungsingenieure werden individuelle Unfähigkeit oder Verantwortungslosigkeit für die Ursache des Unglücks halten oder aber zur Vorwärtsverteidigung übergehen und die insgesamt unbestrittene Leistungsfähigkeit von Naturwissenschaft und Technik geltend machen. Und wo gibt es schließlich keine schädlichen Nebenwirkungen oder Regiefehler?

Und – so kann der Faden weitergesponnen werden – die Technik ist aus unserem Leben gar nicht mehr wegzudenken: Energieversorgung, Nahrungsmittelerzeugung, Textilien, Gesundheitsfürsorge, Städte- und Wohnungsbau, Verkehrs- und Informationswesen.



# Naturwissenschaft und kapitalistische Arbeitsteilung

In der Tat: die mühselig zusammengetragenen Sensationsmeldungen und Angriffe auf die Rostflecke im ach-so-blanken wissenschaftlich-technischen Fortschritt tropfen von der glatten Gegenargumentation ab und sammeln sich in der erbärmlichen Pfütze der Nörgler und Besserwisser.

Geflissentlich unterschlägt diese Art von Argumentation die störenden, weil sich nicht bruchlos einfügenden Einzelheiten: das Absterben der Flüsse, die Verseuchung der Binnenmeere, die zunehmende Verpestung der Luft, die Smog- und Dunstglocken, die Energie- und Rohstoffverknappung, die vermehrte Zahl von sogenannten Zivilisationskrankheiten und Arbeitsunfällen – schließlich die Zerstörung der Städte durch Verkehr

## Der Schlüsselbegriff der unbewußten Arbeitsteilung

Die folgenden Abschnitte versuchen, dem seltsamen Verhältnis von Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft auf die Spur zu kommen. In einem ersten Teil soll Gegenstand und Erkenntnisinteresse der Untersuchung präzisiert werden.

Die Analyse von Funktion und Struktur der Naturwissenschaft soll mit einem „Fall“ eingeleitet werden, der im Zusammenhang mit militärischer Anwendung steht. An diesem Beispiel lassen sich nämlich zwanglos einige Begriffe entwickeln, die für die folgende Untersuchung von Grundlagenforschung und industrieller Anwendung geeignet sind.

Im Wintersemester 1972/73 initiierten einige Studenten eine Kapagne gegen die Berufung eines Herrn mit dem anspielungsreichen Spitznamen „Fischer-Zwo“.

„Fischer-Zwo“, ein Halbleiter-Fachmann, hatte als Angestellter von Industriefirmen **militärische Aufträge bearbeitet** und die dabei produzierten Veröffentlichungen dankenswerterweise mit dem Hinweis auf die Auftraggeber (Bundesverteidigungsministerium, US-Army Electronics Command, NASA, Patterson Air-Force) bei seiner Bewerbung angegeben.

Nachdem er von studentischen Senatsmitgliedern attackiert worden war, schrieb er zur Rechtfertigung an den Dekan des Fachbereichs Hochfrequenztechnik Prof. Dr. Kessler:

*„Die Aufgaben, die ich in den betreffenden Firmen zu erledigen hatte, wurden mir von der Geschäftsleitung übertragen und sind nicht Themen meiner Wahl gewesen. Alle Regierungsverträge sind jeweils mit der Firma abgeschlossen gewesen, bei der ich beschäftigt war, nicht mit mir. . . . Mir ist kein Fall bekannt, daß von mir entwickelte Bauelemente in militärischen Geräten eingesetzt wurden. Wohl aber haben die Ergebnisse meiner Arbeiten an Halbleitern auf privatem Sektor bei Nachrichtenübermittlungen Anwendung gefunden. . . . Es stimmt, daß in fast allen militärischen Geräten Halbleiterbauelemente eingesetzt werden, und daß fast alle militärischen Geräte technischer Natur sind. Hieraus zu schließen, daß sich Wissenschaftler nicht mehr mit technischen Problemen beschäftigen dürfen, würde in letzter Konsequenz zur Schließung fast aller Technischen Hochschulen führen.“*

Diese Argumentationsweise bestätigte allerdings nur, daß dieser Fall zu Recht mit dem Darmstädter Physiker Heinz Fischer verglichen wurde. „Fischer-Eins“ war 1969/70 durch eine spektakuläre „Akten-Kontroll-Aktion“ in die Öffentlichkeit gezerrt worden, nachdem bekannt geworden war, daß seine Forschung an Nanosekunden-Lichtblitzen durch die US Air Force finanziert wurde. Auch er sagte damals mit dem Brustton der Überzeugung, er wisse nichts von militärischen Anwendungen. Im übrigen handele es sich um Grundlagenforschung, bei der man ja sowieso nie voraussagen könne, ob sie „gut“ oder „böse“ verwendet würde.

Die „ausgeliehenen“ Akten zeigten jedoch, daß Fischer gelogen hatte. Die Korrespondenz, die er laufend mit den mili-

und Spekulantensanierung, die Zersiedlung der Landschaften. Noch etwas weiter gespannt: Das Zerbomben und chemische Zerfressen von Land und Leben in Vietnam, Krankheit und Unterernährung in den Ländern der Dritten Welt, Ausbeutung von Mensch und Natur für die Rohstoffbedürfnisse der Industrieländer.

Derlei Fakten verfangen sich zwischen elektronischen Geräten, ohne das Rauschen auf den Oszillatorschirmen zu beeindrucken, verlieren sich in den sachlich-knappen Referaten der Chemical Abstracts, bleiben unbemerkt beim Besuch der wissenschaftlichen Kolloquien, um eine letzte Zuflucht in einer Ecke der Frühstücks-Zeitung zu finden.

tärischen Behörden führte, bewies, daß er den militärischen Verwendungszusammenhang kennen mußte.

Richtig war jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit, daß er den gesamten arbeitsteiligen Prozeß nicht durchschauen und somit die Anwendung seines Bausteins nicht im Detail verfolgen konnte. Diese Art der Arbeitsteilung wird durch offizielle Äußerungen der US Air Force etwas erhellt, die von der damaligen Projektgruppe Technologie bekannt gemacht wurden. In einer – in der „Fischer-Dokumentation“ veröffentlichten – Broschüre heißt es hierzu:

*„Um seiner Verantwortung als erster Forschungsagentur der US Air Force nachzukommen, führt das „Office of Aerospace Research (OAR)“ Forschung nicht nur in seinen eigenen modernen, sachverständig geleiteten Laboratorien durch, sondern fördert mit Hilfe eines breit angelegten Finanzierungs- und Vertragsprogramms auch Forschung an Universitäten, gemeinnützigen (non-profit) Institutionen und Industrieunternehmen in der ganzen Welt. Auf diese Weise lockt es die kompetentesten wissenschaftlichen Talente an, um die technologische Überlegenheit der Air Force andauernd zu sichern.“ Und weiter: „Die in dieser Publikation ausführlich dargelegten Air Force Forschungsziele sollen Forscher der gesamten wissenschaftlichen Gemeinschaft dazu ermutigen, an unserem Programm teilzunehmen. Wir sind vorzugsweise an Grundlagenforschung (fundamental science) interessiert, die physikalische, technische sowie biologisch-ökologische Sachverhalte umfaßt.“*

**Die Komplexität militärischer Strategien und moderner Waffensysteme erfordert also einen globalen Arbeitszusammenhang, in den alle möglichen Disziplinen grundlegender und angewandter Forschung integriert werden müssen. Brain-trusts des Pentagon zerlegen dazu die militärischen Zielpläne – etwa die Bekämpfung des indochinesischen Befreiungskampfes – in kleine und kleinste Fragestellungen der Sozial- und Naturwissenschaften, um sie dann arbeitsteilig von den Fachleuten erledigen zu lassen.**

Arbeitsteilung in diesem Sinne impliziert jedoch nicht nur, daß dem Spezialisten die Lösung eines von ihm auch wirklich überschaubaren Problems zugewiesen wird. Mit dieser Beschränkung auf das Detailproblem wird dem Teilarbeiter der Überblick über das Gesamtprojekt entzogen, indem er ein notwendiges aber unbewußtes Glied darstellt. Dies liest sich in der bereits zitierten Air Force Broschüre so:

*„der Antragsteller ist nicht verpflichtet, die Bedeutung seines Forschungsvorschlags für die Bedürfnisse der Air Force darzulegen, da die OAR-Wissenschaftler bei der Überprüfung jedes Antrags diese Bestimmung schon selbst vornehmen.“*

(Alle Zitate sind der „Fischer-Dokumentation“ S. 55ff entnommen und aus dem Amerikanischen übersetzt.)

In dieser Nebenbemerkung wird deutlich, daß die Vermittlung von Teillösungen mit einem konkreten militärischen Projekt hinter dem Rücken der Einzelwissenschaften vorgenommen

wird. Die gleichen egg-heads, die zuvor die begrenzten Fragestellungen aus dem Vermittlungszusammenhang herausgelöst haben, fügen sie nachher wieder zusammen. Dabei ist auch der Planer im Pentagon nicht bloß zynischer Agent, der in vollem Bewußtsein diese ganze Arbeitsteilung hervorbringt. Sondern er findet sich selbst als Glied dieses überindividuellen Zwangszusammenhangs vor, dessen Ablauf er jedoch im Sinne vorgegebener Zwecke (politisch-ökonomische Vorherrschaft des US Imperialismus) zu optimieren hat, wozu ein größerer Überblick notwendig ist als für Wissenschaftler wie Fischer Eins und Zwo.

Aus der so beschriebenen Struktur militärischer Forschung sollen einige allgemeinere Bestimmungen abstrahiert werden, die sich im **Begriff der „unbewußten Arbeitsteilung“** zusammenfassen lassen:

**1. Arbeitsteilung bedeutet nicht bloß, daß die gesamtgesellschaftlich notwendige Arbeit entsprechend der Kompliziertheit ihres natürlichen Gegenstandes zerfällt. In der Art und Weise der Zersplitterung der Tätigkeiten drücken sich auch Herrschaftsstrukturen aus, die Inkompetenz auf der einen und Verfügungsgewalt auf der anderen Seite erzeugen.**

Der einzelne Teilarbeiter wird vor eine Aufgabe gestellt, an deren Woher und Wohin er zunächst nichts ändern kann. Seine Entscheidungsmöglichkeiten sind also strukturell begrenzt. („nicht Themen meiner Wahl“; „Regierungsverträge mit der Firma, nicht mit mir“)

**2. Subjektiver Ausdruck dieser Arbeitsteilung ist die beschränkte Kenntnis über die Funktion der eigenen Arbeit im Gesamtzusammenhang. Dieser wird nur als Randbedingung der eigenen Tätigkeit wahrgenommen. Die Folge ist das mehr oder weniger unbewußte Mitwirken an militärischen Strategien und (wie später zu zeigen ist) an der Zerstörung von menschlicher und äußerer Natur im kapitalistischen Produktions- und Reproduktionsprozeß.**

Fischer Zwo sagt schlicht:

*„Mir ist kein Fall bekannt, daß von mir entwickelte Bauelemente in militärischen Geräten eingesetzt wurden.“*

Im übrigen verweist er diffus auf vorteilhafte zivile Anwendungen, die ihm ausreichen, um sich als Teil des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes zu legitimieren.

Bei Fischer Eins und anderen Kollegen in der Grundlagenforschung kann das „Bewußtsein“ noch stärker von dem — durch die Forschungsorganisation gleichwohl hergestellten — Verwendungszusammenhang abheben: Der Naturwissenschaftler kann subjektiv der Meinung sein, er forsche genau das, was ihn sowieso — d. h. unabhängig von Anwendungsmöglichkeiten — interessiert. Vom Wissenschaftler-Individuum aus gesehen ist es mehr oder weniger zufällig, mit wessen Geld er der Aufgabe nachgeht, die möglicherweise in seinem Verständnis SEIN EIGENES, ihm allein zugehöriges Lebenswerk darstellt.

Er ist es ja auch, der schließlich den Namen unter die Veröffentlichung setzt und dem — bei einem Prioritätenstreit — die Urheberschaft bescheinigt wird. Die kleine Fußnote, in der er sich für die großzügige Hilfe der US Air Force bedankt, erregt durchaus kein Aufsehen, da sie eben nur unter dem „Eigentlichen“ steht: Aus den Bedingungen und Anforderungen seiner täglichen Arbeit erscheint es ihm so, als gehe es nur darum, „die Natur“ zu erkennen und „die Wissenschaft“ weiterzuentwickeln.

Diese extreme Bewußtlosigkeit spiegelt am klarsten den Herrschaftscharakter der Arbeitsteilung wieder: der Teilarbeiter entwickelt Vorstellungen über den Sinn seiner Arbeit, die im Grunde nur seine reale Machtlosigkeit offenbaren. Kaum kann er den von seinem individuellen Willen unabhängigen Zwangszusammenhang begreifen, in dem er steht, was ja eine

Mindestvoraussetzung dafür wäre, auf seinen sozialen Kontext Einfluß zu nehmen. Stattdessen liefert er brav seine Teillösung ab. Daß er gleichzeitig die Verantwortung für die Folgewirkungen ablehnt, ist auf diesem Hintergrund nur konsequent.

Die unter dem Stichwort „unbewußte Arbeitsteilung“ angelegten Überlegungen sind über den militärischen Bereich hinaus von Bedeutung.

Otto Hahn und Robert Oppenheimer schauten ungläubig auf die zerstörten Städte Japans, die am Ende des Zweiten Weltkriegs durch die Atombomben getroffen wurden.

Die kleinen Fischers mögen sich naiv fragen, wer die wissenschaftlich-technischen Voraussetzungen für Entlaubung, Giftgase, B-52, und andere teuflische Waffensysteme der US Streitkräfte schafft.

Der Ingenieur im Betrieb und „der Mann auf der Straße“ schließlich verfolgen stauend, daß der per definitionem fortschrittliche Fortschritt permanent „Zivilisationsschäden“ mitproduziert:

Mit der Erleichterung körperlicher Arbeit geht die Erhöhung psychischer Belastung einher; die Kehrseite der vorzüglichen Automobile ist die Verpestung der Luft, Zerstörung der Städte und Landschaften, Dauerproduktion von Toten und Verletzten, imperialistischer Druck auf die Erdölländer, Verschmutzung von Fluß und Meer mit Ölrückständen; mit der Erleichterung der Hausarbeit durch eine Palette von Spül- und Waschmaschinen, automatischen Kochvorrichtungen und dem Angebot von hübschen Textilien, Fernsehern, Kosmetika etc. entsteht gleichzeitig ein unübersichtlicher Markt, auf dem durch wenig transparente Produktdifferenzierung und über die rücksichtslose Ausnützung psychischer Dispositionen ein sinnloser Konsumzwang und Verschleiß erzeugt wird, während ein Großteil der Weltbevölkerung an Hunger und Krankheit leidet.

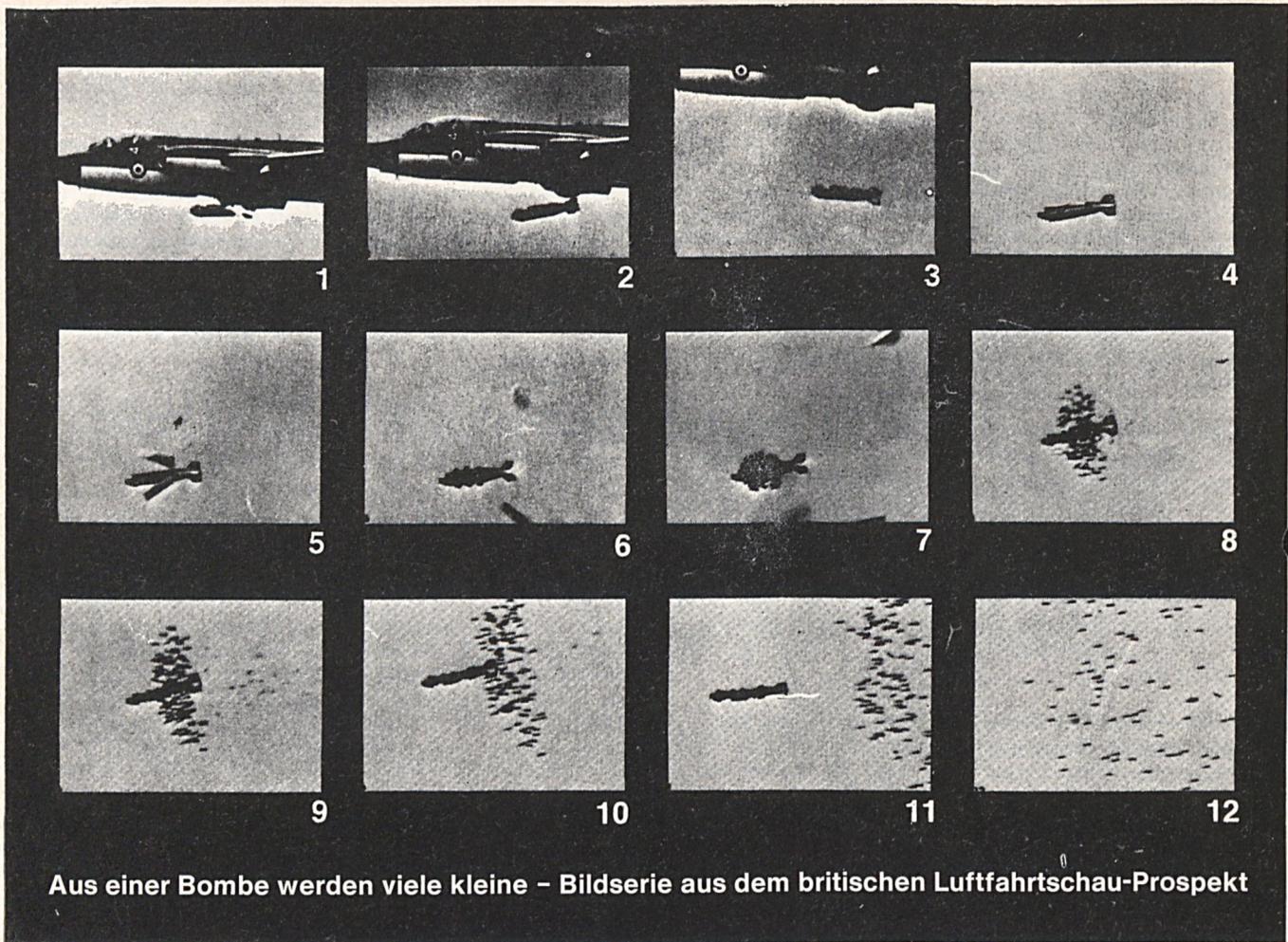
Man wird sicher nicht behaupten wollen, daß dieser **gesamte Prozeß** aus der bewußten Planung aller Beteiligten hervorgeht. Vielmehr **beruht** er — wie der militärische Komplex — **auf der relativen Bewußtlosigkeit aller Mitwirkenden.**

Hinter dem Rücken der Menschen, die der Möglichkeit nach Subjekt ihrer Tätigkeit sein könnten, setzen sich überindividuelle sozioökonomische Strukturen durch; sie werden zu **personifizierten Sachzwängen**, d. h. äußerer Zwang wird psychisch verinnerlicht.

Wie die „unbewußte Arbeitsteilung“ Tätigkeit und Denkweise von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren determiniert, soll nun in **zwei Skizzen** dargestellt werden.

Ausgehend von zwei charakteristischen Arbeitssituationen — **Industrie** und **Grundlagenforschung** — werden solche überindividuellen Strukturen aufgezeigt, die die Teilarbeit der Individuen im Sinne der herrschenden Ökonomie prägen. **Nicht erst wenn das wissenschaftliche Ergebnis in irgendwelchen Anwendungen auftaucht, ist die Wissenschaft vereinnehmlich. Schon im arbeitsteiligen Lösen vorgegebener Aufgaben deutet sich der Charakter des ganzen Systems an:** der Produktionsprozeß setzt sich quasinaturwüchsig mit seinen Zielen durch und kontrolliert das Verhalten der Menschen, statt daß er aus der bewußten Aktivität assoziierter Individuen hervorgeht.

Das Interesse dieser Arbeit besteht darin, **systematischere Ansätze zur theoretischen und praktischen Kritik der „unbewußten Arbeitsteilung“ vorzubereiten**, d. h. sie bleibt noch im Vorfeld konkreter Realanalysen. Der analytische Schlüssel besteht darin, die **tatsächliche Vermittlung der Teilarbeiten** im kapitalistisch vergesellschafteten Arbeitsprozeß **gedanklich nachzuvollziehen**, d. h. zunächst einmal den eigenen — von der Bornierung nicht ausgenommenen Horizont — systematisch zu kritisieren. Die oft bloß **phänomenologische Beschreibung** von empirischen Zusammenhängen wird vorerst nur lose durch eine abstrakte **Subjekt-Objekt-Analyse** geklammt.



## Die unbewußte Arbeitsteilung I: Einzelkapital

Die erste Skizze nimmt ihren Ausgangspunkt bei einer anekdotischen Schilderung der Arbeitssituation eines Industriechemikers. Sie soll die Einflechtung der wissenschaftlich-technischen Teilarbeit in einen ökonomischen Zwangszusammenhang veranschaulichen.

In Übereinstimmung mit der militärischen Forschungsorganisation findet man im industriellen Bereich vorzugsweise anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Auch hier werden Planungs- und Kontrolltechniken entwickelt, die die Integration der Teilarbeiten ebenso wie die beschränkte Verfügung der Teilarbeiter über ihre Tätigkeit gewährleisten.

Man sollte sich allerdings davor hüten, auf der Ebene des Staates oder der Gesamtgesellschaft „Agenten“ oder „brain-trusts“ zu suchen, die in Analogie zu den Pentagon-egg-heads die gesamtgesellschaftliche Arbeitsteilung im Interesse einer als Clique gedachten Bourgeoisie kontrollieren.

Gesamtgesellschaftliche Planungs- und Kontrollinstrumente sind bekanntlich im Kapitalismus nicht in dem Maße entwickelt. Man hat vielmehr mit dem eher anarchischen Zusam-

menwirken von vielen Einzelplänen zu rechnen, die auf der Ebene des Einzelkapitals formuliert werden. Gegenstand dieser – auf die Einzelfirmen oder den Konzern beschränkten –

Planung ist die Optimierung des Einsatzes von Personal- und Sachmitteln für die Realisierung der „Unternehmensziele“: Wachstum, Leistungsfähigkeit, Markterschließung oder als Grundlage dieser Ziele: die Vermehrung von Kapital.

Dazu bedarf es der Anwendung gekaufter Arbeitskraft in einem Produktionsprozeß, der nicht nur Verwertungsprozeß des Kapitals ist, sondern immer auch Arbeitsprozeß: praktische Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur.

Das heißt: Das Kapital muß durch den lebendigen, stofflichen Arbeitsprozeß hindurch, um sich vermehren zu können. Dabei prägt der kapitalistische Zweck (also die sogenannten „Unternehmensziele“, die Rendite, die Dividende) der gesamten Arbeitsorganisation und ihrem Produkt charakteristische Züge auf, die insgesamt den Verwendungszusammenhang der Wissenschaft genau definieren.

Dem einzelnen Wissenschaftler wird die Verflechtung wissenschaftlich-technischer Teilarbeit in den ökonomischen Zusammenhang durchaus anschaulich vorgeführt, wenngleich in einer beschränkten Form, auf die noch einzugehen sein wird.

In welcher Weise er für seine besondere Rolle konditioniert wird, läßt sich in folgender, fast authentischer Anekdote umschreiben.

Wir verfolgen einen organischen Chemiker, der soeben frisch promoviert, die Hochschule verläßt und sich auf dem Arbeitsmarkt umtut, um sich eine hübsche Stelle zu suchen. Er landet bei der BASF in Ludwigshafen, die ihn nach einigen psychologischen Tests und Eignungsprüfungen in die Forschungsabteilung einsortiert. Bisher hatte er unter der lockeren Anleitung eines Doktorvaters gewisse obskure Verbindungen synthetisiert, die im wesentlichen „akademisches Interesse“ auf sich zogen. Immerhin hat er dabei Typisches aus der Organischen Chemie gelernt und ist nun in der Lage auf dem Klavier der präparativen Möglichkeiten virtuoso zu spielen. Genau dies aktuelle Wissen macht ihn für die BASF so wertvoll, zumal man erwarten kann, daß er als dynamischer junger Mann noch genug Kreativität und Begeisterungsvermögen ins Labor mitbringt.

Nun – unterstellen wir, dem Neuling gelänge nach kurzer Einarbeitungszeit die Synthese einer Verbindung, die als Teilkomponente eines Insektizids von Interesse sein könnte. Und siehe da – eine ausgewählte Termitenart, die sich bis dahin bester Gesundheit erfreute, fällt angesichts der neuen Verbindung um und ist mausetot.

Auf unsern Chemiker kommt nun mit einem Mal eine Welt zu, die ihn aus seinen Synthesepänen und Fachdiskussionen aufstört.

Wäre er noch auf der Hochschule oder z. B. an einem hochschulfreien Institut der Max Planck Gesellschaft, würde er seine Substanz analytisch und spektroskopisch genau charakterisiert und in einer Fachzeitschrift veröffentlicht haben. Irgendwann wäre sie im „Beilstein“ tabelliert worden, und aus der Sicht der Substanz wäre das Problem erledigt gewesen.

Ganz anders verhält es sich nun: Sein Vorgesetzter will wissen, ob er sich darum gekümmert habe, ob die Substanz schon patentiert sei. Als erstes wird der junge Wissenschaftler also mit der Patentabteilung konfrontiert, dem Problem also, daß Wissen und know how privat angeeignet werden kann, daß es also plötzlich ökonomischen – nicht mehr akademischen – Gesetzen unterliegt.

Die Patentabteilung kann nun feststellen, daß die Verwertung der Substanz in der Tat schon von der Konkurrenz gesichert wurde, wodurch der Chemiker lernt, daß hier ganz andere Kriterien über Sinn oder Unsinn wissenschaftlicher Arbeit entscheiden. Seine ursprüngliche Freude an seinem Tun wird unterminiert.

Um jedoch die Geschichte weiterspinnen zu können, wählen wir hier die zweite Möglichkeit: die Substanz ist doch noch patentierbar und behält daher potentielles Interesse für den Konzern.

Nun kommt jedoch der Abteilungsleiter mit neuen Wünschen: „Haben Sie sich schon einmal damit befaßt, ob Ihr Insektizid überhaupt ökonomisch hergestellt werden kann? Sind die Vorprodukte im Unternehmen vorhanden? Kann die Synthese vereinfacht und verbilligt werden?“

Mit dieser neuen Fragestellung versehen, forscht der Chemiker nun streng anwendungsbezogen weiter. Bisher eventuell noch tolerierte wissenschaftliche Nebeninteressen, die bloß akademischer Natur sind, werden durch die Forschungsorganisation und ständige Kontrolle der Forschungsleitung ziemlich eliminiert. Entscheidend ist nun, ob in einer geringen Zeit die Synthese technikumsreif gemacht werden kann. Für einen Feldversuch in Südamerika werden Kilogramm-Mengen benötigt, wobei gleichzeitig die Optimierung von Reaktionsführung und Energieaustausch untersucht werden kann.

Die südamerikanischen Termiten haben sich unterdes um die BASF verdient gemacht, so daß im Prinzip der Produktion für den Markt jetzt nichts mehr im Wege steht. Doch da wird das Produkt in letzter Minute von der Marketing Abteilung storniert, weil Bayer und Dupont just in diesem Moment mit

einem günstigen Konkurrenzprodukt auf den Markt gekommen sind.<sup>1)</sup>

**Die Industrie fordert also vom einzelnen Wissenschaftler oder Ingenieur, daß er im Rahmen projektorientierter Arbeitszusammenhänge eine vorgegebene Teilaufgabe bewältigt. Das schließt ein, daß er für das gesamte Spektrum der anderen Teilarbeiten nicht zuständig und inkompetent ist – bzw. gemacht wird.**

**Das Individuum muß lediglich die allernächsten Kopplungsstellen im Arbeitsprozeß kennen, um seine Funktion im Unternehmen ausfüllen zu können.**

**Die besondere Teilaufgabe des Ingenieurs besteht darin, menschliche und äußere Natur technisch verfügbar zu machen, wozu ihm Forschungsleitung und kaufmännische Abteilung Randbedingungen setzen.**

Daß die abstrakten „Unternehmensziele“ nicht neutrale Sachzwänge einer wie immer gearteten „modernen Industriegesellschaft“ sind, läßt sich daran zeigen, wie sie sich in Arbeitsorganisation, technische Konstruktion und Produktgestaltung umsetzen.

Der Einsatz von Naturwissenschaft und Technik erfolgt zur Durchsetzung definierter ökonomischer Wirkungen, die nun grob skizziert werden sollen.

Die allgemeine Devise lautet, daß Forschung und Entwicklung sich vom Standpunkt des Einzelkapitals als Investition (also Kostenfaktor) nur vertreten lassen, wenn sie „... innerhalb eines nicht zu langen Zeitraumes ... in der Bilanz eines Unternehmens einen positiven Niederschlag finden ...“ (W. Koeck, Geschäftsführer des Verbandes der Chemischen Industrie)

Denn seit in der industriellen Revolution die Wissenschaft mit dem Einsatz der Maschinerie zur Anwendung im Produktionsprozeß gelangte, ging es stets um den ökonomischen Effekt: die Erhöhung des Profits.

Erreicht wird dieser ‚positive Niederschlag in der Bilanz‘ im Wesentlichen durch die Steigerung der Produktivität der Arbeit. Dazu setzt die wissenschaftlich-technische Arbeit an den Produktionsmitteln – genauer den Arbeitsmitteln, den Maschinen – an, senkt die Kosten ihrer Herstellung, um sie in immer größerem Umfang zum Einsatz kommen zu lassen und entwickelt sie zugleich derart weiter, daß immer mehr Bereiche von Handarbeit durch Maschinerie ersetzt werden können. Überdies wird die verbleibende menschliche Arbeitskraft effektiviert indem die Arbeitswissenschaften (letztlich personifiziert in der Gestalt des REFA-Ingenieurs) sich auf ihren Gegenstand werfen. Bestimmte Körperfunktionen und geistige Fähigkeiten werden durch die Konstruktion der Maschine oder die Organisation der Tätigkeit voll ausgeschöpft, so daß Totzeiten eliminiert werden, die Intensität der Arbeit also steigt.

Ziel der ganzen Operation ist die sogenannte Rationalisierung: die Schaffung einer größeren Warenmasse in der gleichen Zeit. Die einzelne Ware sinkt damit im Wert, denn ihr Wert bemißt sich nach der Arbeitszeit, die in ihr steckt. Auch die verschiedenen Waren, die der Arbeiter für seinen Lebensunterhalt – für die Reproduktion seiner Arbeitskraft – konsumiert, stellen damit insgesamt einen geringeren Wert dar als zuvor. Für den Kapitalisten ist so die Operation geglückt: da der Wert der Ware Arbeitskraft – also im Durchschnitt auch der Lohn – sich durch den Wert der Reproduktionsmittel bestimmt, verkürzt sich der Teil des Arbeitstages, den die Arbeiter verwenden, um den ihrem Lohn entsprechenden Wert zu schaffen. Er verlängert sich entsprechend der Teil des Arbeitstages an dem sie unentgeltlich für den Kapitalisten arbeiten, also Mehrwert schaffen: der positive Effekt in der Bilanz ist erreicht.

<sup>1)</sup> Diese hübsche Anekdote wurde sinngemäß von Prof. Dr. Kienitz (BASF) erzählt, als er am 25. 5. 73 im Rahmen des Organisch-chemischen Kolloquiums über das Verhältnis von Hochschule und Industrie referierte.

Der Beitrag der Wissenschaft zu Kapitalverwertung ist damit noch nicht erschöpft: Weiterhin lassen sich durch Forschung und Entwicklung neue Rohstoffe verfügbar machen, die alte Ausgangsstoffe verdrängen und zugleich neue Produkte möglich machen – mithin läßt sich der Markt auch qualitativ verändern und erweitern.

Hierzu sekundieren andere Wissenschaftler aus dem Bereich der Werbepsychologie und Marktforschung.

Die Teilarbeiten, die zusammen erst die Durchsetzung ökonomischer Zwecke ermöglichen, werden wieder – wie bei der Militärforschung – nicht bloß nach ihrer stofflichen Qualität hin geschieden, sondern ihnen entspricht auch ein **kompliziertes Spektrum unterschiedlicher Entscheidungsbefugnis und Kompetenz**. Der Gesamtprozeß als solcher wird nicht erkannt, er wird nun als Randbedingung für die eigene Tätigkeit wahrgenommen.

**Aus dieser Froschperspektive zerfällt menschliche und umgebende Natur in parzellierte Objekte, die jeweils für sich und arbeitsteilig bearbeitet werden. Darin besteht genau die kapitalistische Rationalität von Naturwissenschaft und Technik in ihrer heutigen Form, daß die Perspektive einer bewußten und kollektiven Regulierung des Stoffwechsels mit der Natur in der verfestigten Beschränktheit des arbeitsteiligen Horizonts permanent zerstört wird.**

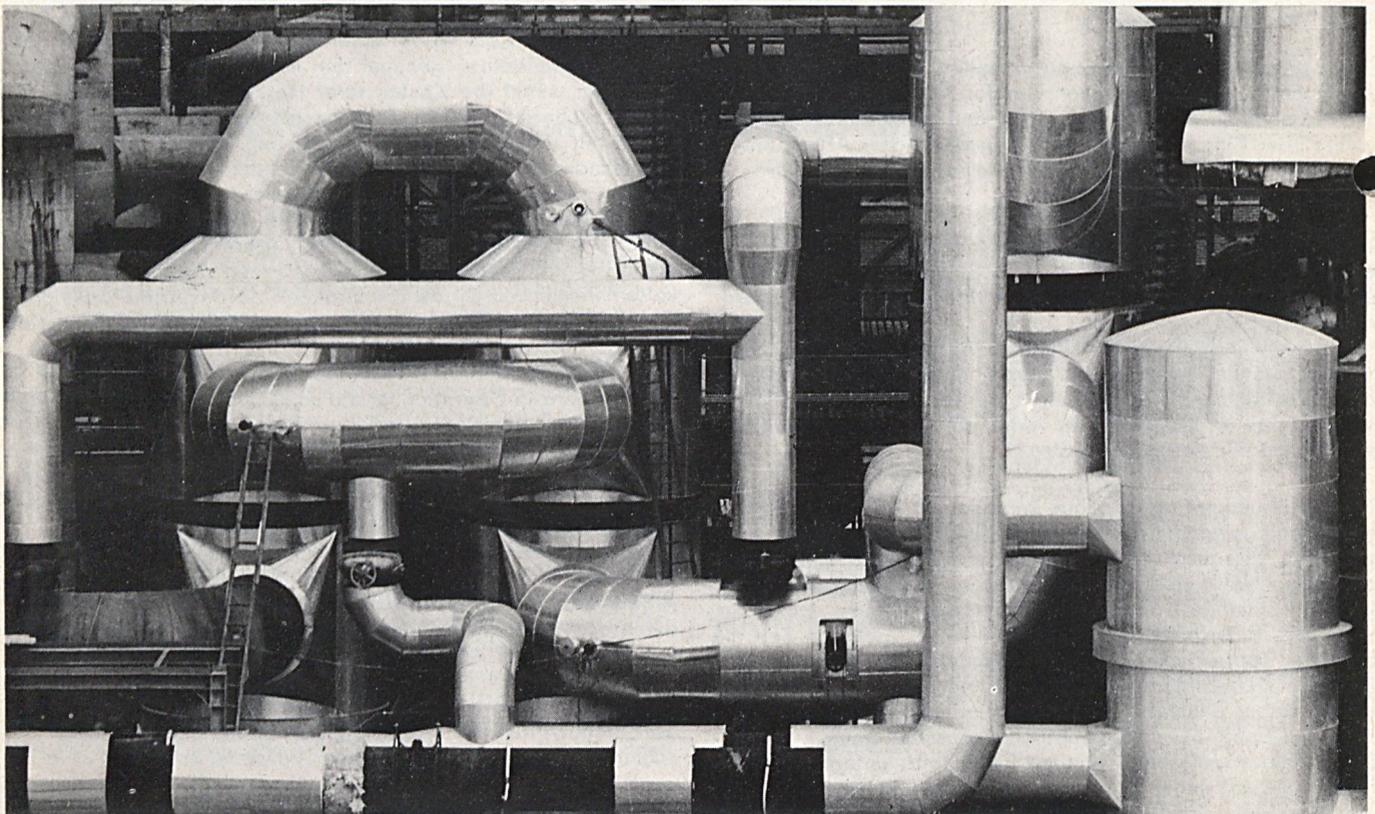
Die Vorstellung von einem gesellschaftlichen Kollektiv-Subjekt, das den Arbeitsprozeß virtuos handhabt, um Subjektivität der Individuen – hervorzubringen, wird von einer Produktionsweise zerstört, die **menschliche Sinnlichkeit und Subjektivität tagtäglich im Arbeitsprozeß eliminiert**.

Um präzise zu sein: Wenn hier von der Zerstörung von menschlicher und umgebender Natur durch die kapitalistische

Produktionsweise gesprochen wird, ist damit ein komplexer Vermittlungszusammenhang gemeint, in dem Mensch und Natur geschichtlich durch den Arbeitsprozeß verknüpft sind. Spezifisch ist dabei die Reduktion des Menschen auf die bloße Arbeitskraft, deren Gebrauch durch die kapitalistische Arbeitsteilung festgelegt wird. Der Mensch wird also als Subjekt zerstört, wobei im Begriff des Subjekts die bewußte Verfügung über Arbeits- und Lebensbedingungen mitgedacht ist. Arbeitsmedizin, Arbeitswissenschaft und technische Organisation unterliegen der Kritik, insoweit sie die Objektivierung des Menschen zu einem unselbständigen Produkt und Produktionsfaktor vermitteln. Also nicht um Eingriffe in die menschliche Natur „überhaupt“ geht es hier, sondern um ihre kapitalistische Bestimmung.

Spezifisch ist auch die Betrachtung der umgebenden Natur einzig und allein als Rohstoffquelle und Mülldeponie, auf die das Einzelkapital nach seinem jeweiligen „Plan“ einwirkt. Die Aushöhlung von Lebensbedingungen und die Verknappung der Ressourcen wird für das Kapital erst interessant, wenn die stoffliche Basis der eigenen Produktion und die Arbeitsfähigkeit der Angestellten und Arbeiter gefährdet erscheint.

Der einzelne Ingenieur und Wissenschaftler eignet sich in der parzellierten Verrichtung seiner Teilaufgabe diesen Naturbegriff „unwillkürlich“ an. Seine Mentalität ist also nicht individueller Charakterlosigkeit geschuldet, sondern der kapitalistischen Arbeitsteilung. Demnach ist auch mit Appellen an die „Verantwortung“ Einzelner meist bloß moralischer Erregung Luft gemacht. Es wird übersehen, daß die Verhaltens- und Einflußmöglichkeiten der Individuen schon durch den ökonomischen Zusammenhang determiniert werden und daß sich die bornierte Arbeitsteilung real und in den Köpfen der Beteiligten tagtäglich reproduziert.



**Der blanke, rostfreie, wissenschaftlich-technische Fortschritt — ein Werbefoto der Farbenfabriken Bayer**

Noch ein weiterer wichtiger und spezifischer Zug des Ingenieurbewußtseins läßt sich aus dem besonderen Charakter seiner Arbeit ableiten. Der Ingenieur kann ökonomische Zielsetzungen nur realisieren, indem er sie „technisch“ realisiert. Daher verschwimmen hier besonders leicht gesellschaftliche und natürliche Objektivität zu einem komplexen „Sachzwang“. Subjektives Gegenstück dazu ist ein verinnerlichtes Leistungsbewußtsein, das „Leistung“ zum abstrakten Prinzip erhebt und damit gerade die ihr zugrundeliegende unbewußte Arbeitsteilung psychologisch stabilisiert.

Kennzeichnend ist auch die arrogante Verachtung der Handarbeiter, die ebenfalls aus der Rolle von Naturwissenschaft und Technik in der kapitalistischen Industrie ableitbar ist: Die Ausübung geistiger Tätigkeit, die Planung von Industrieanlagen, die Kontrolle über die menschliche Arbeitskraft, Erfindungen zum Einsparen von Handarbeit – dies alles sind unter den herrschenden Bedingungen Funktionen, die nur im Sinne des Kapitals ausgeführt werden können: den Arbeitern und Angestellten wird dadurch ständig die Verfügung über ihre Tätigkeit streitig gemacht was mit grundlegenden Lebens- und Arbeitsinteressen der wirklichen Produzenten kollidieren muß.

Die Entwicklung der kapitalistischen Arbeitsteilung weist jedoch in eine Richtung, die den Ingenieuren selbst klarmachen könnte, daß sie nicht Subjekt des Produktionsprozesses sind, obwohl sie noch geistige Arbeit ausüben.

Die Betroffenheit von der eigenen Objektivierung wird dazu beitragen, daß die Identifikationsmöglichkeiten mit kapitalistischer „Effizienz“ abnehmen, und qualitativen Ansprüchen an Inhalt und Bedingungen der eigenen Arbeit weichen. In der in Unternehmerkreisen zuweilen beklagten Abnahme des Leistungswillens und Karrieredenkens bei Angehörigen der wissenschaftlich-technischen Intelligenz sind möglicherweise Vorstufen für eine kritischere Einschätzung von Naturwissenschaft und Technik zu sehen.

Die (allerdings noch vereinzelte) Kooperation von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren mit Bürgerinitiativen und die jüngeren Ansätze zur Bildung überregionaler Arbeitszusammenhänge unter sozialistischen Basisgruppen aus diesem Bereich, enthalten die Möglichkeit einer neuen Solidarität zwischen Hand- und Kopfarbeit, die auf dem gemeinsamen Interesse an kollektiver Verfügung über Arbeits- und Lebensbedingungen basieren würde.

Damit soll nicht unterschätzt werden, mit welcher Hartnäckigkeit Naturwissenschaftler und Ingenieure noch auf rein ständische Interessenvertretung setzen, d. h. aus ihrer Fixierung auf die bestehenden Gegensätze zwischen Berufshierarchien noch nicht herauskommen.

**Mehr erleben**

...heim liegt am Rhein. Wenn man das verliert, kann man es gar nicht verfehlen. Man kann mit dem Schiff fahren, wenn es auf dem Wasser zu sehr stinkt auch mit der Bahn. In der Drosselgasse kommen wir gleich in Stimmung. Wir kaufen wir uns im Laden von Immanuel ein Märchen, das einen Dukaten kostet und dabei die Korolet singt. Plastik. Für 12 Mark 99. In alle Seiten. In Frankfurt finden wir noch einen freien Platz. Da muß man nicht Pissoir. In die Drosselgasse. In Grinzing. Würde das niemand kennen. Die Farmerswive aus Ohio mit dem violetten Haar läßt uns beim Schunkeln die rechte Hand spitzes Elbeger in die Milz. Der Kumpel aus Vahne-Giel kotzt uns aufs rechte Rosenbein. Einweil wird aus Schwed. bis auf Hamid und Zucker gemacht. Das machen wir am nächsten Morgen unter der Schloßdecke. Das sind die 45 Zigaretten. Wieder ein Stückchen in der Grube danken wir.

Mehr erleben in der großen weiten Welt  
 bei Peter Stuyvesant.  
 Rich choice tobacco  
 in Internationaler Packung:  
 20 Zigaretten

**Peter Stuyvesant**  
 FILTER 21  
 RICH CHOICE TOBACCO  
 KING SIZE

**4.**  
 Diese Anzeige sehen Sie nur einmal, nur hier und nur jetzt. Es ist die 4. von vielen hundert, die ganz sicher noch kommen.  
 Die Deutsche Presse-Agentur hat sie fotografiert.

## Die unbewußte Arbeitsteilung II: Grundlagenforschung im Abseits

Die Einbeziehung in ausgefeilte Netzplantechniken, die Konfrontation mit Vorgesetzten, Kunden und staatlichen Stellen, die Anforderungen des Marktes und die ständig präsenten „Unternehmensziele“ machen den Industrieforscher permanent klar, daß er nicht einfach vor sich hin, sondern für gesellschaftliche Zwecke arbeitet. Auch wenn der kapitalistische Charakter dieser Zwecke vom Ingenieur aufgrund der „Sachzwang-Ideologie“ nicht gerade sonderlich präzise erfaßt wird, so unterscheidet sich sein Verhältnis zur Produktion doch merklich von dem des Grundlagenforschers.

Während nämlich bei militärischer und industrieller Anwendung von Naturwissenschaft und Technik ihre Integration in zweckgerichtete Projekte und Planungen des Staates bzw. des Ein-

zelkapitals fast noch offenkundig ist, sperrt sich die Grundlagenforschung in weiten Bereichen gegen solche Eingriffe. Was heute an Planungsmöglichkeiten beim Staat und halbstaatlichen Stiftungen zur Verfügung steht, kann nicht erklären, wie so die Ergebnisse dieser Forschung in den industriellen Arbeitsprozeß integrierbar sind. Mithin erscheint es als bloß zufällig, wenn Ergebnisse irgendwie verwendbar sind. Folgerichtig würden sich diese Abteilungen des Wissenschaftsprozesses auch dem entziehen, was schon häufiger mit „sozialem Zwangszusammenhang“ bezeichnet wurde. Traditionell gesprochen wäre Wissenschaft also „frei“ – frei von ideologischen und gesellschaftlichen Determinanten und frei von den gesellschaftlichen Folgen ihrer Tätigkeit.

Diese zweite Skizze unter dem Schlüsselbegriff „unbewußte Arbeitsteilung“ beginnt ganz phänomenologisch mit wohlbe- kannten Erscheinungen aus dem Bereich der Grundlagenfor- schung: den Theoremen über die „Freiheit der Wissenschaft“ und dem häufig ausgesprochenen Verdacht, Grundlagen- forschung sei über weite Bereiche hin überhaupt nicht anwend- bar, sondern werde bloß zum Vergnügen der Ordinarien (und als Vehikel für akademische Grade) betrieben. In folgenden wird dann der Versuch unternommen, diesen Schein durch eine Subjekt-Objekt-Analyse zu durchbrechen, die die Einbettung auch der Grundlagenforschung in die kapitalistische Arbeits- teilung nachweist.

Naturwissenschaft gilt heute vielen als **Inbegriff von Wissen- schaft überhaupt**. Sie macht Aussagen, die im Prinzip von jedem überprüfbar und vor allen Dingen weltanschaulich neutral sind. Das heißt insbesondere, daß die soziale Stellung des Wissenschaftlers und der Arbeitszusammenhang, in dem er „zufällig“ steht, ohne Einfluß auf Form und Inhalt der wissen- schaftlichen Aussagen bleiben. Wo sich die Naturwissenschaft wider besseres Wissen in weltanschauliche Auseinander- setzungen hineinziehen läßt, wird die freie Erkenntnis durch Parteinahme eingeschränkt und ideologisch überwuchern, wie sich an den nationalsozialistischen Vorwürfen gegen die vermeintlich „jüdische Physik“ und am Gegenstück der „ari- schen Biologie“ aufzeigen läßt.

Wissenschaft verlangt Objektivität, Politik hingegen subjektive Entscheidungen. Als Wissenschaftler kann man folglich nicht über Politik reden, sondern man hält sich aus dem Streit her- aus. Als Mensch freilich, privat sozusagen, fühlt natürlich auch der Wissenschaftler die Leidenschaft politischer Auseinander- setzung in sich brennen, was er auf politischen Versammlungen und beim Gang zur Wahlurne auch zur Geltung bringt.

Allerhöchstens fließen aus der sachlichen Grundhaltung des Wissenschaftlers sachliche Elemente in die Diskussion ein, weshalb man sich auch zutraut, die Probleme der zerstrittenen Geistes- und Gesellschaftswissenschaftler nebenbei noch mit zu lösen.

## Ein Blick in die Grundlagenforschung

Wer schon einmal Fachzeitschriften mathematisch-naturwissen- schaftlichen Inhalts in der Hand gehabt hat, kann sich in der Regel des Eindrucks nicht erwehren, daß hier wirklich die **Produkte „freier“ Wissenschaft protokolliert** werden. Betrachtet man die einzelnen Fragestellungen unmittelbar und isoliert, so **scheint nicht nur die Determiniertheit durch einen „Zwangszu- sammenhang“ im obigen Sinne zweifelhaft, sondern die An- wendbarkeit solcher Forschung überhaupt:**

- „Zur Kenntnis des Pentalens“
- „Die theoretische Bestimmung des Antishielding-Faktors bei der Kern-Quadrupol-Resonanz“
- „Festkörper-Spektroskopie an Verbindungen der Lanthaniden- Elemente“
- „Grundprobleme der mathematischen Logik“
- „Bemerkungen zur axiomatischen Fundierung der Thermo- dynamik“

Selbst für die unmittelbar an der Forschung beteiligten Diplo- manden und Doktoranden ist der Sinn und Zweck ihrer noch enger eingegrenzten Themenstellung alles andere als trans- parent, sogar bei älteren Insidern der Grundlagenforschung möchte man bisweilen bezweifeln, daß sie über ihren wissen- schaftlichen Schrebergarten hinaussehen. Der aktiv in der Forschung stehende Wissenschaftler wird sich seiner **Inkom- petenz** schon auf benachbarten Gebieten permanent bewußt,

Das Eigentliche und Wesentliche bleibt jedoch die bewußte Selbstbeschränkung der Naturwissenschaft auf ihren wirklichen Gegenstand: die Gesetze der Natur, die ohne Zutun der Menschen existieren und ihr listig abgelascht werden müssen. Der individuelle Erkenntnisdrang und die Befriedigung aus der wertfreien Suche nach der Wahrheit machen den echten Wert der Wissenschaft aus. Nur so tragen die Wissenschaftler zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt ihr Scherflein bei.

Diese wohlklingenden Sätze sind allerdings mehr dem Sprach- schatz von akademischen Festen entnommen und können nicht beanspruchen, das aktuelle empirische Bewußtsein von in der Grundlagenforschung Tätigen auf den Begriff bringen. Sie entsprechen in etwa den Sonntagsreden über die freie Markt- wirtschaft als der Besten aller Welten, in der gerade durch die Verfolgung individuellen Eigennutzes maximaler gesell- schaftlicher Reichtum und gerechte Verteilung garantiert seien. Unterdes ist die Nationalökonomie in Wirklichkeit zur Tages- ordnung übergangen und bemüht sich eifrig, Rezepte zur Reparatur nicht wegzuleugnender Mißstände wohlfeil zu halten. Ähnlich steht es mit der Grundlagenforschung, die sich im All- tag solcher Feiertagsgedanken enthält und diese Platte im wesentlichen nur dann auflegt, wenn durch beunruhigte Stu- denten oder staatliche Stellen der Nachweis gefordert wird, daß ihre Tätigkeit überhaupt noch gesellschaftlich relevant ist oder wenn z. B. durch Hochschulgesetze in die „Autonomie“ von Ordinarienherrlichkeit eingebrochen wird.

Den übergreifenden gesellschaftlichen Trends folgend, verliert auch die These von der um ihrer selbst willen daseienden Wis- senschaft an Boden und macht Aussagen Platz, die die Not- wendigkeit von Bewegungs- und Entscheidungsfreiheit der Grundlagenforschung damit begründen, daß anders ihre Kreati- vität und Leistungsfähigkeit nicht mehr gewährleistet und damit der wissenschaftlich-technische Fortschritt insgesamt ge- fährdet sei. Obwohl hier offensichtlich auf „die Gesellschaft“ explizit bezug genommen wird, was im Gegensatz zur oben skizzierten Argumentation steht, bleibt wieder die „Freiheit der Wissenschaft“ als zentrales Bestimmungstück des Natur- wissenschaftler-Bewußtseins im wesentlichen erhalten.

mindestens wenn er gerade dabei ist, sich in eine neue Methode einzuarbeiten. Aus dieser Perspektive erscheint es schier hoffnungslos, die Grundlagenforschung als Ganzes und gar noch in ihrer gesellschaftlichen Rolle zu beurteilen.

Die überwiegende Mehrzahl der mathematisch-naturwissen- schaftlichen Studenten wird auf diese Weise in das Wissen- schaftverständnis der Grundlagenforschung einsozialisiert. Die spezifische Rationalität von Naturwissenschaft und Technik setzt sich unspektakulär aber wirksam in die Denk- und Ver- haltensweisen der Beteiligten um und wird von vorneherein überhaupt nicht fragwürdig.

Wer schon einmal in einem wissenschaftlichen Kolloquium oder Seminar versucht hat, die Frage nach der gesellschaft- lichen Determiniertheit der Grundlagenforschung aufzuwerfen, erfährt bloß mitleidige Aufmerksamkeit. Offenbar hat man et- was gesagt, das nicht „dazu“ gehört. Mit einem Hinweis auf den sachlichen Zweck der betreffenden Veranstaltung wird als- bald das eigentliche Thema fortgesetzt.

**Nun ist es freilich nicht ausschließlich ein Problem linker Kritik, das Verhältnis von Grundlagenforschung und Gesellschaft zu bestimmen. Maßgebende Bereiche angewandter Forschung – Industrie und staatliche Großforschung – versuchen, Grenz- gebiete zur allgemeinen Grundlagenforschung unter ihre Kon- trolle zu bringen, um ihre Ergebnisse unmittelbar für die kon-**

**krete Verwendung in Beschlag zu nehmen. Die horrenden Kosten moderner Wissenschaft halten jedoch insbesondere die Privatisierung der Grundlagenforschung durch das Einzelkapital in Grenzen. Das Kostenrisiko, das mit der Allgemeinheit der wissenschaftlichen Tätigkeit zunimmt, wird zum größten Teil auf den Staat abgewälzt, der die Finanzierung über die Steuern sozialisiert. Wie die Grundlagenforschung trotz ihrer Herauslösung aus dem unmittelbaren Zugriff der Konzerne die technologische allgemeinen Voraussetzungen internationaler Konkurrenzfähigkeit sichern kann, wird im Bereich halbstaatlicher Stiftungen eifrig untersucht.**

Ähnlich liegt das Problem der Qualifikation der wissenschaftlichen Arbeitskraft. Die Absonderung des Ausbildungssektors aus der kapitalistischen Produktion verdankt sich vergleichbarer Kostenüberlegungen: die Ausbildung liefert Qualifikationen, die für einen breiten Tätigkeitsbereich innerhalb der betreffenden Branche geeignet sein muß, um die Fungibilität der Ware Arbeitskraft zu sichern. Das Einzelkapital wälzt wieder die Ausbildungskosten zum größten Teil auf den Staat ab und beschränkt sich auf betriebsspezifische Qualifizierung der Arbeitskräfte.

Die Abtrennung des Ausbildungssektors und seine Verwaltung durch den kapitalistischen Staat ermöglichen jedoch – analog zur Grundlagenforschung – Fehlentwicklungen, wenn man einmal ganz immanently die produzierten Qualifikationen mit der momentanen Struktur des Arbeitsmarktes vergleicht: (Dabei ist die kaum vorhersehbare Entwicklung dieses Marktes noch ausgeklammert.)

Die für die mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung an den Universitäten heute noch typische Reduktion auf das Bewußtsein der Grundlagenforschung erscheint z. B. vom Standpunkt des Einzelkapitals durchaus noch nicht als Optimum. Die Fixierung auf das Fach „an sich“ ist zwar im Sinne

## Die Naturgesetze . . .

Es sei mit der Analyse der elementaren Konstellation des Wissenschaftsprozesses begonnen: das Wissenschaftlerindividuum tritt als Subjekt einem eingegrenzten, natürlich-technischen Gegenstand gegenüber und macht es zum Objekt seiner Arbeit.

Der Experimentalphysiker etwa konstruiert „Fallen“, in denen er „die Natur“ stückweise einfängt und ihr Inneres nach außen kehrt: einen schwarzen Strahler, den Photoeffekt, Atom- und Molekülspektren, eine chemische Reaktion im Wärmebad oder die klassische schiefe Ebene Galileis.

Das heißt, er setzt subjektiv gewählte Bedingungen (die späteren unabhängigen Variablen) und wählt damit einen speziellen Fall der „an sich“ bestehenden Möglichkeiten der Natur aus.

Die Meßdaten entstehen nicht durch bloßes Anschauen, sondern durch die ständige Vermittlung von Wissenschaftler-Subjekt und Naturobjekt durch die wissenschaftliche Arbeit. Meßgrößen sind dabei – unabhängig von statistischen Abweichungen – zweifach subjektiv bestimmt: sie entsprechen speziellen experimentellen Anordnungen und sie sind Begriffen zugeordnet, die ebenfalls nicht der Natur schlechthin entnommen sind. Naturwissenschaftliche Termini entstammen dem überindividuellen Sprachzusammenhang, der mit dem menschlichen Arbeitsprozeß allmählich entstanden ist. Die Bildung von Begriffen wie Wärme, Temperatur, Kraft, Energie, Drehimpuls und Feld war dabei keineswegs einem einmaligen definitorischen Kraftakt geschuldet, sondern verdankt sich ständiger Vermittlung theoretischer Anstrengung und experimenteller Aufmerksamkeit, was man in neuerer Zeit sehr gut an der Entwicklung der Quantenmechanik studieren kann. Die Natur – als Gegenstand der Naturwissenschaft – ist also

der „unbewußten Arbeitsteilung“ durchaus adäquater Ausdruck des Systems, sie erschwert aber zugleich die Integration in projektorientierte Forschung und Entwicklung, die auch etwas von ihrem kapitalistischen Zweck verstehen muß. Diese Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage an Qualifikation sind derzeit Gegenstand etlicher Hochschulgesetze, in denen eine Anpassung fehl- und unterentwickelter Bereiche versucht wird.

Das Verfolgen dieser real aufgebrochenen Widersprüche der kapitalistischen Arbeitsteilung ist ein möglicher Weg, der Organisation der Grundlagenforschung auf die Spur zu kommen. Hierzu sind auch die Aktionen und theoretischen Äußerungen der Studentenbewegung zu rechnen, die zum Teil die Veränderungen an den Hochschulen katalysiert haben. Hier soll jedoch ein anderer Zugang gewählt werden, der den Vorzug hat, daß er ausgehend von der einfachen Arbeitssituation der Naturwissenschaftler die gesellschaftliche Vermitteltheit der Grundlagenforschung schrittweise aufzeigt. Es handelt sich dabei nicht um eine Alternative zu anderen Ansätzen, sondern eher um eine Ergänzung, die spezielles Gewicht auf das empirische Bewußtsein und seine systematische Kritik legt.

Der Schlüsselbegriff der „unbewußten Arbeitsteilung“ wird hier noch durch das Begriffspaar „Subjekt-Objekt“ ergänzt. Die nachfolgende Argumentationskette wird zeigen, daß eine Analyse der Subjekt-Objekt-Konstellation der wissenschaftlichen Arbeit schon im Ansatz den Fehler vermeidet, unvermittelten Tatsachen aufzusitzen, ohne sie noch als durch menschliche Subjekte produzierte zu erkennen. Dieser Ausgangspunkt wird sowohl die sogenannte „Freiheit der Wissenschaft“ als auch das Problem der Anwendung der Grundlagenforschung erhellen können.

immer schon durch die menschliche Arbeit vermittelt. Natur „an sich“, die unabhängig vom Menschen existiert, ist eine pure Abstraktion vom wirklichen Arbeitsprozeß.

Die Sammlung von – schon begrifflich gefaßten – empirischen Einzeldaten und phänomenologischen Korrelationen zwischen physikalischen Größen findet üblicherweise ihren Abschluß in einer axiomatisierten Theorie. Aus einfachen grundlegenden Begriffen, Sätzen und Formalismen wird unter Zuhilfenahme definierter Meßvorgänge ein Gegenstandsbereich innerhalb gewisser Fehlergrenzen theoretisch abgeleitet, d. h. experimentelle Ergebnisse werden „erklärbar“ und „vorhersagbar“. Solche Systeme sind die Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik und die Quantentheorie. In der Mechanik gibt es bekanntlich verschiedene Darstellungen des Gegenstandes, so daß es nicht ausgeschlossen scheint, daß sich die Naturwissenschaft auch anders entwickelt haben könnte, wenn die Gesellschaft andere Fragen an „die Natur“ gestellt hätte. Dies ist freilich zunächst nur eine spekulative Überlegung, die in dem hier behandelten Zusammenhang nur die allgemeine Anschauung über die logische und unabänderliche Entwicklung der Wissenschaftssystematik problematisieren soll.

**Die Auswahl bestimmter Gegenstände und die Denk- und Arbeitsweise der Naturwissenschaftler sind selbst schon durch ihre Vorgeschichte und ihren aktuellen Ort in der gesellschaftlichen Arbeitsteilung beeinflusst: was aus der Fülle konkurrierender theoretischer Ansätze und kaum mehr überschaubaren empirischen Materials als Qualifikation in die wissenschaftliche Arbeitskraft und als Systematik in die Lehrbücher und Veröffentlichungen eingeht, trägt die Züge der herrschenden Produktionsweise.**

## ... und die Wertfreiheit

Zur Begründung dieser These und um eine anschließende Präzisierung zu ermöglichen, muß hier auf die „Wertfreiheit“ der Wissenschaft eingegangen werden, die oben als zentrales Bestimmungsstück des Naturwissenschaftler-Bewußtseins dargestellt wurde.

Sie enthält im Prinzip die genaue Antithese zu der hier vertretenen Position der subjektiven Vermitteltheit der Natur durch den historisch bestimmten Arbeitsprozeß.

Das Theorem von der Wertfreiheit behauptet doch gerade, Wissenschaft habe nichts als die reine Objektivität wiederzugeben, d. h. subjektive Setzung oder „Subjektivismus“ überhaupt systematisch zu eliminieren. Dieser Wissenschaftsbegriff hat eine Vorgeschichte:

Die aufstrebende bürgerliche Gesellschaft entwickelte ihre kapitalistische Rationalität in der Emanzipation der Gesellschaft von feudal-klerikaler Beschränktheit und naturbedingter Armut. Sie befreite die Wissenschaft von ideologischen, politischen und metaphysischen Systemen und Normenkatalogen und damit für die Verfügung über äußere und menschliche Natur.

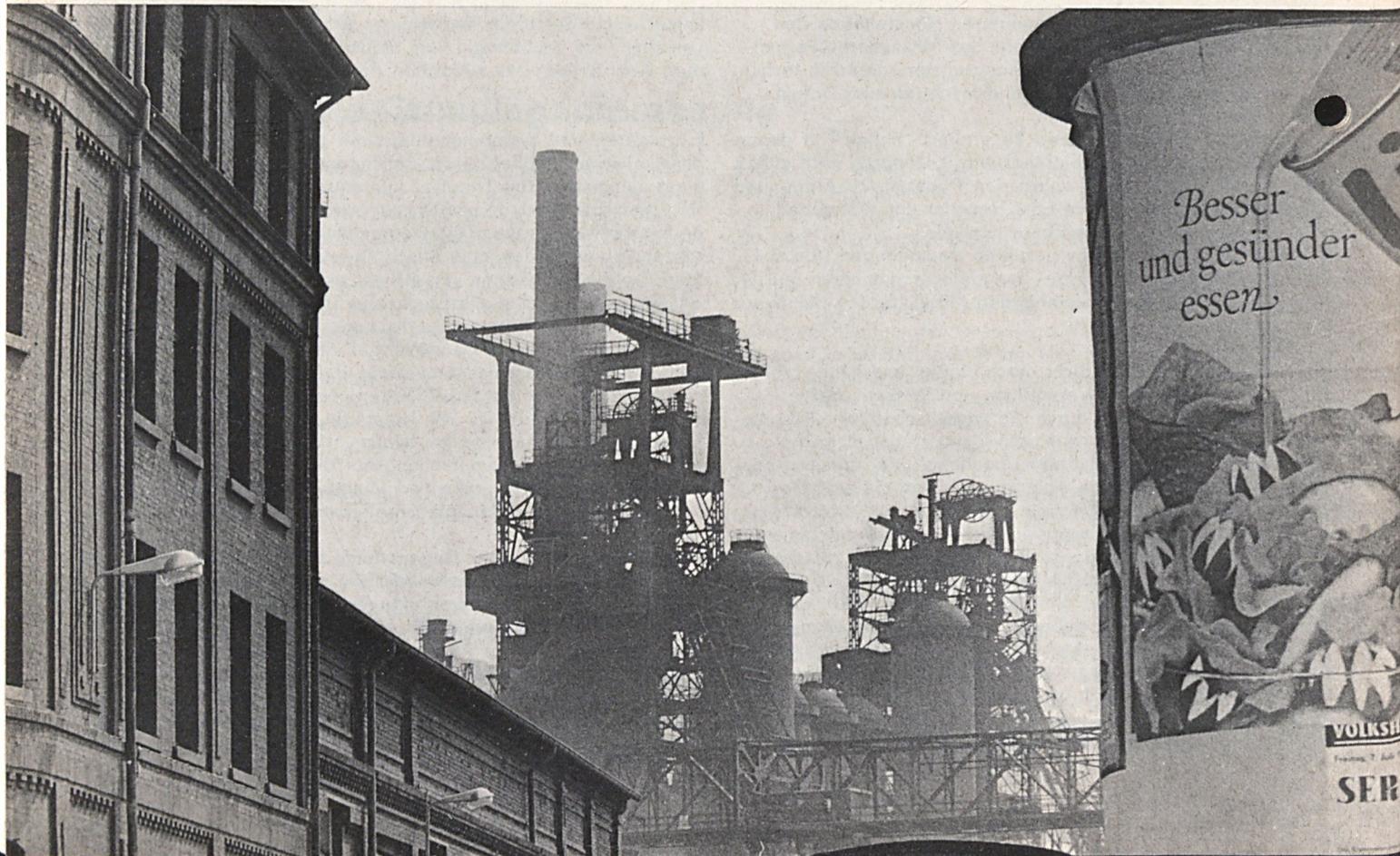
Die „Freiheit der Wissenschaft“ war also zunächst einmal Ausdruck eines Kampfes gegen ganz bestimmte Werte, die der Kapitalisierung von Mensch und Natur im Wege standen – insbesondere feudales Recht und mystifizierte Naturauffassung.

Diese Freiheit wurde durch die – noch zu beschreibenden – Mechanismen des sich entfaltenden Wissenschaftsprozesses keineswegs eingeschränkt, sondern gerade entwickelt: die Fachzeitschriften, Akademien und Kongresse waren Ausdruck lebhafter Auseinandersetzung mit dem Ziel, subjektive Fehler zu korrigieren und das theoretische Wissen über „die Natur“ zu erweitern.

Es gibt viele historische Beispiele dafür, wie philosophisch belastete Begriffe oder falsche Fragestellungen die Erkenntnisfähigkeit längere Zeit behinderten und in Sackgassen führten. (Philogistontheorie, Energetik, Wärme„stoff“). Die Entwicklung bis zur Gegenwart macht jedoch auch deutlich, daß „subjektive Setzung“ nicht impliziert, daß mit dem Naturobjekt willkürlich verfahren werden könnte. Daß Quantentheorie und Relativitätstheorie sich gegen hartnäckige Bastionen „klassischer“ Denkweisen durchsetzen konnten, zeigt, daß die „bürgerliche“ Wissenschaft durchaus zu Recht für sich in Anspruch nehmen kann, „die Natur“ theoretisch und praktisch verfügbar zu machen.

Hier soll dieser „bürgerlichen“ Wissenschaft nicht – jedenfalls nicht global – dieses Selbstbewußtsein streitig gemacht werden, Aussagen über „die Natur“ zu objektivieren und das Subjekt aus ihrem Selbstverständnis zu eliminieren. Versuche, die darauf abzielen, Werte im obigen Sinne in ihrer Denkweise nachzuweisen, bleiben nämlich durchaus in den Prämissen des Wertfreiheit-Lamentos verstrickt. Es ist stattdessen zu fragen, welche Rationalität mit der „Wertfreiheit“ stillschweigend oder aggressiv von den Vertretern dieses Wissenschaftsverständnisses verteidigt wird. In ihrem Schattenkampf gegen ideologische Parteigänger und deren Versuche, die Erkenntnisfreiheit der Wissenschaftler zu unterminieren, übersehen sie nämlich den Balken im eigenen Auge: Die kapitalistisch bestimmte Rationalität, die aus der emanzipatorischen Kritik an Ideologie und Metaphysik hervorging, findet ihre Grenze in der eigenen Struktur:

**Naturwissenschaft und Technik können ihre eigene Herkunft und Funktion in der gesellschaftlichen Arbeitsteilung nicht mehr thematisieren, sondern müssen sich auf die Bereitstellung von Verfügungswissen beschränken – d. h. ihren kapitalistischen Auftrag unbewußt ausführen.**



Diese Arbeitsteilung reduziert die Funktion der Naturwissenschaft strikt auf Aussagen über begrenzte Naturgegenstände. Die Freiheit degeneriert zu dem Auftrag, die Möglichkeiten der Naturbeherrschung systematisch zu entwickeln und sie so darzustellen, daß sie für den kapitalistischen Produktionsprozeß verfügbar gemacht werden können. Dazu gehören insbesondere Qualitätskriterien wie Reproduzierbarkeit, Fehlerlosigkeit und Anwendbarkeit.

Die metatheoretische Reflexion auf die eigene Tätigkeit – was hier als Subjekt-Objekt-Analyse vorgeführt wird – wird durch diese Arbeitsteilung gründlich ausgemerzt, um bei wenigen wiederum spezialisierten Wissenschaftstheoretikern ein Schattendasein zu führen.

Die Eliminierung des menschlichen Subjekts aus dem Selbstverständnis der Naturwissenschaftler (natürlich nicht aus dem wirklichen Arbeitsprozeß) ist also Ausdruck der weithin unbewußten Einbezogenheit in die kapitalistische Arbeitsteilung. Sie bringen eine typische Verflachung des methodischen Bewußtseins vieler Naturwissenschaftler und Ingenieure mit sich, was seinen Ausdruck auch im politischen Verhalten findet.

So wird häufig das Ergebnis menschlicher Auseinandersetzung mit der Natur vollkommen in „die Natur“ hineinprojiziert und schnoddrig „Naturgesetz“ genannt. Der Prozeß der Vermittlung von Subjekt und Objekt scheint im Resultat ausgelöscht und bloß noch der „Logik des Objekts“ geschuldet. Als ob es also eine Logik außerhalb menschlicher Arbeit und Kommunikation überhaupt gäbe. Unbemerkt von den Objektivisten enthält jedoch gerade der Begriff des „Naturgesetzes“ noch, daß durch das Subjekt etwas „gesetzt“ wurde.

In diesem verkürzten Naturbegriff leuchtet die kapitalistische Rationalität deutlich durch:

Menschliche und umgebende Natur erscheinen dem Wissenschaftler bloß als Dinge, die überhistorischen Gesetzen unterliegen, denen man sich anzupassen hat. Damit wird eine Seite der wissenschaftlichen Arbeit, nämlich daß sie es mit einem wirklich existierenden Objekt zu tun hat, derart überbewertet, daß die tätige Praxis menschlicher Subjekte dagegen fast verschwindet.

Dies ist freilich einer Naturwissenschaft adäquat, die selbst von der Verfügung über ihre Tätigkeit und Ergebnisse weitgehend ausgeschlossen ist. Die beschränkte Rolle in der kapitalistischen Arbeitsteilung läßt einen Naturbegriff nutzlos

### **Holt ihn Euch, den WINTERKATALOG '74**

Eine runde Sache für alle jungen Leute bis 30  
USA-Flüge für Jedermann  
Deutsch-Französische Sportprogramme  
Chalets und Ferienwohnungen  
Kreuzfahrten und Sun-tours  
sowie unser Kursbuch für schmale Brieftaschen  
und noch weitere preiswerte Angebote.

Information und Anmeldung bei:

**STUDENTENREISEN DARMSTADT**

Zweigstelle der Auslandsstelle  
des Deutschen Bundesstudentenringes GmbH.  
61 Darmstadt, Alexanderstraße 22, Tel: 162718

erscheinen, in dem menschliche Naturkraft sich bewußt mit der umgebenden Natur vermittelt. Daß der Stoffwechsel des Menschen mit der Natur durch die menschlichen Subjekte kollektiv gemeistert werden könnte (statt kapitalistischen „Gesetzen“ zu unterliegen) verfällt der gleichen „versachlichten“ Kritik, die auch den sogenannten „Subjektivismus“ trifft.

Verbreitet ist schließlich noch die vulgäre Version dieses Wissenschaftsverständnisses, wo „Naturgesetze“ aus Physik, Chemie und Biologie unbesorgt in die Gesellschaft hinein projiziert werden, was in den biologistischen Vorstellungen über den Ameisenstaat, die naturbedingte Aggression (Notwendigkeit von Kriegen) und die Dominanz genetischer Faktoren (Rechtfertigung von Hierarchien) seinen gefährlichen Ausdruck findet.

Diese Auswüchse sind freilich schon innerhalb der „bürgerlichen“ Wissenschaft kritisierbar, soweit sie ihren Anspruch auf „objektive“ Darstellung selbst ernst nimmt. Dazu gehört nämlich die Klarheit über den Geltungsbereich gewisser Begriffe und Modelle, die dem Naturwissenschaftler auf seinem eigenen Arbeitsgebiet in der Regel auch ziemlich bewußt sind.

Bevor also die Naturwissenschaft zur Anwendung gelangt, ist sie schon vereinnahmt durch die kapitalistische Arbeitsteilung. Der verkürzte Naturbegriff und das Fehlen metatheoretischer Reflexion, die durch den Positivismus und logischen Empirismus auch wissenschaftstheoretisch begründet wurden, macht die beschränkte Funktion von Naturwissenschaft und Technik im Wissenschaftsprozeß selbst deutlich.

Das blindwütige Anhäufen von empirischen Daten, Methoden und Theorien, ohne daß Sinn und Zweck dieser Plackerei durchsichtig wäre, läßt sich nunmehr ideologiekritisch als Ausdruck unbewußter Arbeitsteilung durchschauen. Die Kollegen und Vorgesetzten, die in ihrer ganzen Existenz „Effizienz“ und „Leistungsfähigkeit“ verkörpern, verteidigen in der Beschöpfung dieser „Rationalität“ verbissen ihre eigene Entfremdung.

Mit der Kritik dieses Leistungsfetischs sind selbstverständlich noch nicht die materiellen Bedingungen verändert, die ihn ständig reproduzieren. Die theoretische Analyse des selbstständigen Leistungsprinzips ist jedoch eine Voraussetzung dafür, sich von verinnerlichten Rollenzwängen zu emanzipieren. In der erkenntniskritischen Diskussion des eigenen, durch die Arbeitsteilung bornierten Horizonts zeichnet sich möglicherweise ein neues SELBSTVERSTÄNDNIS für Naturwissenschaftler und Ingenieure ab. Durch das theoretische Nachvollziehen der Art und Weise, wie im herrschenden System die Teilarbeiten im Produktionsprozeß vermittelt werden, wird der systematische Zusammenhang zwischen den sogenannten „Fernwirkungen“ der Wissenschaft und der eigenen Tätigkeit deutlich und so kritisierbar, daß man auch praktisch in den realen Prozeß eingreifen kann.

Es soll abschließend noch angemerkt werden, daß die hier als „bürgerlich“ apostrophierte Naturwissenschaft mit der Analyse ihres Naturbegriffs und ihres wissenschaftstheoretischen Selbstverständnisses nur in sehr allgemeiner Weise charakterisiert werden konnte. Eine differenzierte Analyse hätte insbesondere folgende Punkte genauer zu berücksichtigen:

In der Entwicklung der Quantentheorie aus der klassischen Physik sind anspruchsvolle theoretische Diskussionen unter Naturwissenschaftlern geführt worden, die sich mit dem Verhältnis von Experimentator zum gemessenen Objekt und der physikalischen Begriffsbildung befaßten.

In neuerer Zeit werden auch Versuche unternommen, mathematisch-naturwissenschaftliche Theorien systematisch zu rekonstruieren, wobei der Ausgangspunkt bei einfachen kommunikativen Handlungen genommen wird. Diese in der Schule von Paul Lorenzen (Erlangen) entstehenden wissenschaftskritischen Arbeiten könnten Entstehung und Problembezogenheit natur-

wissenschaftlicher Tätigkeit wieder stärker ins wissenschaftstheoretische Selbstverständnis der Naturwissenschaft integrieren und damit die scheinbare Abgeschlossenheit und Sterilität axiomatisierter Gebilde durchbrechen.

Schließlich wäre genauer zu untersuchen, wie die Arbeitsteilung innerhalb der Wissenschaft Inkompetenz und Herrschaftsstrukturen erzeugt, die sich keinesfalls aus der stofflichen Differenziertheit ihres natürlich-technischen Gegenstandes allein ableiten läßt. Die Wissenschaftsteilung unterliegt im übrigen auch einer ständigen Veränderung, die freilich im Rahmen kapitalistischer Arbeitsteilung bleibt. So kann man an Disziplinen wie der physikalischen Chemie verdeutlichen, wie Randgebiete zu einem integrierenden Faktor eines Fachgebietes werden können. Theoretische Konzepte (z. B. „Energie“, „Welle“ und „Feld“) klammern viele Spezialgebiete, die sonst hoffnungslos auseinandertreiben würden. In neuerer Zeit gewinnen informationstheoretische Begriffe an Bedeutung.

## Der wissenschaftliche „Markt“

Die vorangegangene Analyse hat mindestens angedeutet, daß der einzelne Naturwissenschaftler nicht naiv und außerhalb jeglichen historischen Zusammenhangs vor seine Maschine oder sein natürliches System tritt, sondern daß seine ganze Arbeitssituation: er selbst, seine Denk- und Arbeitsweise und sein Gegenstand selbst schon produziert sind. Das Subjekt ist also selbst schon Objekt.

Ein wichtiger Aspekt dieses Sachverhalts ist die Organisation des Wissenschaftsprozesses, in der gewissermaßen Leitplanken für die Grundlagenforschung gesetzt sind. Wir finden in diesen Kommunikationsformen und Mechanismen zugleich den Transmissionsriemen, der die wissenschaftlichen Ergebnisse zum – in der Regel kapitalistischen – Abnehmer vermittelt. Es wird sich zeigen, daß die Getrenntheit von konkreter Anwendung nicht – wie oft vermutet – die Anwendbarkeit überhaupt zur bloßen Zufälligkeit macht, sondern vielmehr ein spezifisches Anwendungsverhältnis darstellt. Was der klassischen Politischen Ökonomie (ADAM SMITH) der freie Unternehmer und der durch Marktgesetze regulierte Austausch war, hat in der Grundlagenforschung ein (nicht ökonomisches) Analogon in den Großforschern, die frei über Ressourcen, Personal und Arbeitsrichtung verfügen wollen, da nur so die Wissenschaft insgesamt größter Leistungsfähigkeit entgegenschreite.

Der individuelle Eigennutz (die Wissenschaftler-Laufbahn, die Anerkennung durch die Fachwelt) wird so zum Vehikel für die Wissenschaftsproduktion erklärt, wobei die Fachzeitschriften die Quasi-Marktgesetze repräsentieren. Der präparative Chemiker etwa sucht „Marktlücken“, in die hinein er forscht. Die theoretische Deutung der experimentellen Befunde darf nicht wesentlich unter dem Niveau des schon erreichten wissenschaftlichen Fortschritts liegen.

Die wissenschaftliche Fachöffentlichkeit arbeitet bei „relevanten“ Problemen unter erheblicher Konkurrenz und Rücksichtslosigkeit „richtige“ Lösungen heraus.

Schließlich gelingt auch der Tausch von Qualität und Quantität von Veröffentlichungen gegen Ansehen und Karriere der (vermeintlichen) Wissenschafts„eigner“.

So gewährleistet gerade die angebliche Eigendynamik der Wissenschaft „im Durchschnitt“ die Ausdehnung der Naturbeherrschung und erfüllt gerade dadurch die ihr zukommende gesellschaftliche Funktion.

Die jungen Naturwissenschaftler werden durch ihre Ausbil-

Diese Andeutungen sollen hier darauf hinweisen, daß eine Kritik von Naturwissenschaft und Technik durch den realen Wissenschaftsprozess hindurchgehen muß. Gründliche Kenntnisse der Wissenschaftsentwicklung und Forschungsorganisation sind Voraussetzung für eine politische Praxis, die auf den begriffenen Umgang mit Naturwissenschaft in einem kollektiven Arbeitsprozeß zielt und nicht auf Destruktion von Wissenschaft überhaupt.

**Dabei bleibt der Schwerpunkt der Analyse die Subjekt-Objekt-Konstellation. Vorschläge, die auf eine bloße Verbesserung des Wissenschaftsbetriebes im Sinne größerer Beherrschbarkeit der Natur zielen, bleiben nämlich im Grund innerhalb des herrschenden Rahmes. Immerhin werden sich auch emanzipiertere Gesellschaften an der Natur abarbeiten müssen, so daß die Entwicklung der Naturwissenschaft als Problem nicht hinfällig ist. Aber es wird sich anders stellen; nämlich: wie kann Arbeitsteilung von ihren Herrschaft implizierenden Strukturen befreit werden.**

dung und spätere Arbeitssituation in die schon existierende Forschungsorganisation einsozialisiert, wobei sie die KUHN'schen „Paradigma“ (allgemein anerkannte theoretische und methodische Vorgehensweisen) erlernen und in vorgegebene Fragestellungen und apparative Möglichkeiten hineinwachsen. Nur die geringere Anzahl der Forscher kann wirklich neue Projekte und Denksätze entwickeln, während der Rest als Doktorand oder wissenschaftlicher Bediensteter Teilaufgaben in schon abgesteckten Feldern übernimmt.

Die Arrondierung von empirischen Forschungsgebieten, die systematische Erweiterung von Theorien, das Wandern entlang des logischen Gerippes des Fachs (z. B. von der einfacheren Gastheorie zu den komplizierteren Theorien flüssiger und fester Phasen) ist eine wesentliche und fruchtbare Tätigkeit der Grundlagenforschung, gerade weil sie quer zu dem Pragmatismus angewandter Forschung steht. Anwendungsorientierte Wissenschaft begnügt sich häufig mit empirischem know and trial-and-error-Studien, weil das häufig schneller zu gesetzten Zielen führt. Das gilt insbesondere für die industrielle Produktion. Langfristig führt dieses halbblinde Heruntappen entlang empirischer Regeln jedoch zur Stagnation, da die Produktionsziele nicht mehr optimierbar sind, ohne über ausgearbeitete Theorien und experimentelle Methoden verfügen zu können.

Es soll schließlich nicht ganz außer acht gelassen werden, daß „triviale“ Vorgänge auch Einfluß darauf nehmen, was an der wissenschaftlichen „Börse“ gehandelt wird: Gewisse chemische Substanzklassen sind plötzlich wegen großindustrieller Darstellung leicht und billig zugänglich; elektronische Rechner kommen zunehmend auf den Markt und ermöglichen theoretische Arbeiten, die vorher zu kostspielig und zeitraubend gewesen wären; auch große wirtschaftliche und politische Trends (Kriegswirtschaft, Autarkiebestrebungen, Ernährungs-, Rohstoff- und Energiekrisen, medizinisch-biologische Fragestellungen, Umweltzerstörung) werden im Bereich der Grundlagenforschung wahrgenommen. Nicht zuletzt deshalb, weil mit einem Male Finanzierungsquellen vorhanden sind, um deren Anzapfung man sich als Grundlagenforscher ständig bemühen muß. Keime von Arbeitsgruppen wachsen unter diesen äußeren Bedingungen der jeweiligen Sonne entgegen.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß der wissenschaftliche Quasimarkt mit seinen anarchischen Zügen auch Verselbstän-

digungstendenzen zeitigt, die die Vergeudung von Arbeitskraft und Druckerschwärze in nicht abzuschätzendem Umfang bewirkt. Die Abtrennung dieses Bereichs gesellschaftlicher Arbeitsteilung von unmittelbaren Erfolgskontrollen und Sanktionsdrohungen ermöglicht in einem gewissen Umfang Dysfunktionalitäten, was der Grund dafür war, das oben davon gesprochen wurde, daß die Grundlagenforschung lediglich „im Durchschnitt“ ihre gesellschaftliche Funktion erfüllt. So entsteht eine kaum mehr beherrschbare Flut von Veröffentlichungen, die zum Teil nur noch den Zweck erfüllen, der Konkurrenz bekannt zu machen, daß man am betreffenden Thema arbeitet. Das know how wird jedoch geflissentlich verschwiegen, um den Konkurrenten nicht noch Rückenwind zu blasen. In welchem Umfang bei Veröffentlichungen Werte fingiert oder experimentelle Ergebnisse beschönigt werden, inwieweit also der im Studium als Überlebensstrategie erlernte „Bluff“ auch die wissenschaftliche Arbeit mindestens am Rande infiziert, soll hier nicht zum Gegenstand von Spekulationen gemacht werden. (siehe hierzu ProKla Nr. 7)

Die steigenden Kosten der Grundlagenforschung und die wachsende Bedeutung naturwissenschaftlich-technischer Grundlagenforschung für die langfristigen Kapitalverwertungschancen haben nach dem Zweiten Weltkrieg verstärkte Bemühungen hervorgerufen, mittels staatlicher, halbstaatlicher und industrieller Institutionen solche Dysfunktionalitäten abzubauen.

**Allgemeine Planungsrahmen, die etwa die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und das Wissenschaftsministerium des Bundes vorgeben, werden durch gezielte Bereitstellung von Sach- und Personalmitteln tendenziell durchgesetzt, wodurch Einfluß auf die Schwerpunktsetzung der Forschung genommen werden kann und wird.**

Diese Ebene der Subjekt-Objekt-Analyse, die den Wissenschaftler samt seiner Tätigkeit als Produkt von Organisations- und Kommunikationsformen des Wissenschaftsprozesses zeigt, ermöglicht es nun auch, die Fixierung auf einzelne Veröffentlichung und hochspezialisierte Einzelleistungen zu durchbrechen. Auch wenn es dem einzelnen Individuum kaum noch bewußt ist, fügt er unter dem Einfluß übergreifender Mechanismen seinen Baustein zum Wissenschaftsmosaik hinzu. Die Herausarbeitung der großen Trends der Grundlagenforschung erscheint dann nachträglich fast trivial. Das empirische Bewußtsein von Studenten, Doktoranden und Professoren läßt es trotzdem angebracht erscheinen, dem naturwissenschaftlichen Waldschrat immer wieder deutlich zu machen, daß erstens „sein“ Baum in einem Wald steht, welcher zweitens forstwirtschaftlichen Bestimmungen seine Existenz und späteres Schicksal schuldet. Deshalb soll dieser Aspekt noch einmal an der Chemie veranschaulicht werden:

Der einzelne präparative Chemiker wandert zumeist entlang den Pfaden des Periodensystems der chemischen Elemente, um noch unbekannte Verknüpfungen zu realisieren oder bessere Synthesewege bereits dargestellter Substanzklassen zu erfinden. Wo diese Tätigkeit nicht völlig dazu degeneriert ist, eine bloße Quantität von Veröffentlichungen zu produzieren, um formal den Ausbildungs- und Berufsverpflichtungen nachzukommen, wird aus den vielen empirischen Einzeldaten ein methodensicheres Instrumentarium abstrahiert, mit dessen Hilfe Stoffe mit vorgegebenen Qualitäten zuverlässig entwickelt werden können.

Die gesamte chemische Kinetik antwortet im Grunde auf die industrielle Fragestellung, wie das Problem der Neben- und Abfallprodukte sowie die Beeinflussung des Zeitparameters gelöst werden kann. In vielen Einzelstudien mit physikalisch-chemischen Methoden, insbesondere der Katalysatorforschung sind experimentelle und theoretische Hilfsmittel entwickelt worden, mit denen Selektivität und Geschwindigkeit chemischer Reaktionen zunehmend verfügbar gemacht werden können.

Das chemische Periodensystem ist bekanntlich der grundlegende Schlüssel für das Verständnis von Struktur und Reaktivität chemischer Verbindungen. Die zweifellos sehr „akademischen“ Unternehmungen wie Atomphysik, Quantentheorie, Spektroskopie und Beugungsmethoden haben dieses analytische Instrument verstehbar und damit ein ungeheures empirisches Material verfügbar gemacht, was freilich noch in keiner Weise zum Abschluß gekommen ist.

Beim alltäglichen Aufenthalt zwischen Atomen und Molekülen „vergißt“ der Naturwissenschaftler jedoch dann platterdings, daß die von ihm immer wieder vollzogene Zurückführung aller toten und lebenden Materie auf die dreidimensionale Verknüpfung elementarer Bausteine nicht nur sein eigenes Handwerkzeug ist, sondern das Instrumentarium, mit dem die Natur für die herrschende Produktionsweise verfügbar gemacht wird. Wer sich also mit Akribie, Engagement und Kreativität um die Systematisierung und theoretische Durchdringung von Naturwissenschaft und Technik bemüht (und sei es anhand noch so obskurer physikalischer, chemischer und mathematischer Systeme), stellt Verfügungswissen für den sozialen Zwangszusammenhang bereit, dem er eingegliedert ist.

Über die wissenschaftlichen Kommunikationssysteme (Fachzeitschriften, Kongresse) und ihren Beitrag zur Qualifikation der jeweiligen Generation verläßt die Wissenschaft ihren Teilbereich gesellschaftlicher Arbeitsteilung, um als wissenschaftlich-technisch qualifizierte Arbeitskraft oder vergegenständlicht in Apparaturen und Prozesse im Sinne der herrschenden Ökonomie „produktiv“ zu werden.

**Das Theorem, daß Wissenschaft „an sich“ weder „gut“ noch „böse“ sei, abstrahiert in unzulässiger Weise von dem wirklichen Vermittlungszusammenhang, in dem Wissenschaft betrieben und wirksam wird. Sie kann im Großen und Ganzen eben nur unter den Bestimmungen entfremdeter Arbeit und kapitalistischer Ökonomie wirksam werden. Der Naturwissenschaftler kann sich zwar in seinem Kopfe dieser Logik entziehen, nicht jedoch in seiner wirklichen Tätigkeit. Im Zweifelsfall erfüllt er eben unbewußt und unbegriffen, was ihm von der gesellschaftlichen Arbeitsteilung aufgetragen ist. Sollte das konkrete Ergebnis eines einzelnen Wissenschaftlers tatsächlich keine mittelbare oder unmittelbare Verwendung finden, so ist das ein bloßer Zufall und bedeutet eigentlich nur, daß er seinen Grips und die Anstrengung vergeudet hat, was auch kein Anlaß zur Genugtuung ist.**

Am Ende steht die Frage, ob die Naturwissenschaftler und Ingenieure aus ihrer spezifischen Kenntnis eines gesellschaftlichen Teilbereichs gegen den herrschenden Wissenschaftsbetrieb eine politische Praxis entwickeln können, die einen Beitrag zur theoretischen und praktischen Kritik kapitalistischer Arbeitsteilung darstellen würde.

Die – durch eigene Emanzipationsinteressen beförderte – Reflexion auf die Rolle von Naturwissenschaft und Technik in der kapitalistischen Gesellschaft könnte eine sachverständige Kritik an den sogenannten „Fernwirkungen“ der Wissenschaft ermöglichen und die Bedingungen und Herrschaftsstrukturen der eigenen Arbeitssituation als veränderbar erscheinen lassen.

Immanente Systemkritiker wie Karl Steinbruch haben nicht zu Unrecht darauf hingewiesen, daß die „Neue Linke“ bislang unfähig war, eine Kritik an Naturwissenschaft und Technik zu leisten, die den Gegenstand differenziert trifft, statt ihn zu zerreißen. Wichtige Denkansätze, wie sie u. a. von H. Marcuse und E. Bloch formuliert wurden, konnten bisher noch kaum im Bereich staatlicher und industrieller Institutionen im Sinne einer bestimmten Negation wirksam werden. In dieser Richtung sind jedoch Anstrengungen notwendig, wenn die Diskussionen über die Dialektik von Subjekt und Objekt in der Natur nicht in den philosophischen Seminaren von jeglicher politischer Praxis abheben sollen.

# „Die menschenfeindliche Anwendung der Wissenschaft im Imperialismus“ oder Sackgassen der Wissenschaftskritik

Zum Schluß ist es vielleicht angebracht, noch einen kleinen Seitenhieb gegen die Verflachung der wissenschaftskritischen Argumentationen in Teilen der Studentenbewegung und ihrer Nachfolgeorganisationen zu führen. Das Interesse ist nicht die Denunziation einer bestimmten kommunistischen Gruppe, sondern die Auseinandersetzung um ein zentrales Problem emanzipatorischer Strategie: wie kann die Kritik an Naturwissenschaft und Technik als Kritik am sozialen Zwangszusammenhang, der sie in ihrer heutigen Form hervorgebracht hat, theoretisch und praktisch so entwickelt werden, daß sie den Gegenstand auch trifft und real verändert, statt in hilfloser Negation und verbaler Erregung an ihm vorbeizugieren. Wenn die Auseinandersetzung scharf geführt wird, heißt das noch nicht, daß damit linke Solidarität zerstört wird, sondern eher, daß die Basis für eine begriffene Solidarität gelegt wird, die aus dem gemeinsamen Interesse an individueller und gesamtgesellschaftlicher Emanzipation erst wirklich entstehen kann.

Die nun selbst zur Kritik stehende wissenschaftskritische Argumentation, die hier angesprochen werden soll, läßt sich exemplarisch dem Aktionsprogramm des Kommunistischen Studentenverbandes (KSV) entnehmen:

„Die Mehrheit der Studenten bemüht sich mit großer Ernsthaftigkeit um ein wissenschaftliches Verständnis der Wirklichkeit und will die Wahrheit über die inneren Zusammenhänge von Natur und Gesellschaft, die Entstehung der menschlichen Kenntnisse, die Entwicklung der Wissenschaft und ihre praktische Anwendung erfahren. Sie sind spontan empört über die **menschenfeindliche Anwendung der Wissenschaft im Imperialismus**, wollen sie doch ihre wissenschaftlichen Kenntnisse im **Dienste des Volkes** anwenden.“ (Hervorhebung d. Verf.)

Hier wird, um einen Teil der Kritik vorweg zu nehmen, die Strategie des KSV schon ins empirische Bewußtsein der Studenten projiziert.

„Ein ganzes Arsenal von bürgerlichen Theorien und Ideologien wie Wertneutralität der Wissenschaft, Empirismus, Positivismus, Pragmatismus und nicht zuletzt die revisionistische Theorie (gemeint sind MSB Spartakus und DKP, d. Verf.) von der wissenschaftlich-technischen Revolution wird verbreitet, um den Studenten letztlich weiszumachen, daß der Imperialismus doch notwendig sei und aller Fortschritt auch seine schlechten Seiten haben müsse“.

Und: „Der technische Fortschritt im Imperialismus dient nicht der Befreiung des Menschen, sondern seiner zunehmenden Knechtung und Unterdrückung. Kriegswichtige Forschung und Forschung, die dem Volk Nutzen bringen könnte, sind auf das engste miteinander verflochten, besonders in der Grundlagenforschung. Forschung an über 120 Hochschulinstituten, 65 hochschulfreien und 60 industrieeigenen Instituten ist direkte oder mittelbare Forschung im Auftrage des Kriegsministeriums. Auf Kosten der Werktätigen unterhält die Monopourgeoisie ganze Forschungszweige und Institute, die einzig und allein darauf ausgerichtet sind, neue Methoden zur Vernichtung des Menschen zu ersinnen und die wirtschaftliche Expansion des BRD-Imperialismus abzusichern.“ („Dem Volke Dienen“ 2 (8), 17, 22, April 1973)

Ungeheure Globaleinschätzungen („menschenfeindliche Anwendung der Wissenschaft im Imperialismus“) werden durch scheinbar durchgeführte empirische Untersuchungen á la 120 Hochschulinstitute „belegt“, so als könnte man ohne Analyse der komplizierten Arbeits- und Wissenschaftsteilung einen

Nachweis in dem Stil führen, daß z. B. eine ganz bestimmte Differentialgleichung nur erdacht wurde, um wiederum eine ganz eng umrissene militärische Operation anzuführen. Der darob verunsicherte Student oder Forscher, der noch zaghaft zwischen Vor- und Nachteilen seines wissenschaftlichen Tuns abwägt, wird plötzlich heftig niedergeschlagen, weil der gesamte Imperialismus in die eine Waagschale geworfen wird: Giftgase, Bomben, Pharmazeutika mit abscheulichen Nebenwirkungen, Zunahme der Arbeitsunfälle, Zerstörung der Lebensbedingungen durch Abgase, Abwässer und Müll einer von Monopolkapitalisten beherrschten Industrie.

Solch ein Schwall von Einzelbeispielen bricht in die bornierte Welt des Studiums ein und irritiert die alltägliche Erfahrung, die so ganz anders aussieht: Wie soll man so unmittelbar, wie vom KSV suggeriert, die Statistische Mechanik, die Analysis, die Röntgenstrukturanalyse und das NMR-Gerät in Zusammenhang mit „dem Imperialismus“ bringen



**Wer ohne analytische Zwischenschritte und ohne Berücksichtigung des tatsächlichen Erfahrungszusammenhangs von Studenten das antiimperialistische Hackebeil schwingt, wird schwerlich Realität und Bewußtsein von dieser Realität treffen.**

Und falls der Schlag doch niedergeht, kann eigentlich nur eine deformierte Realität und ein deformiertes Bewußtsein resultieren.

Eine derartige Überzeugungsmethode liegt auch nahe, wenn man die Konzeption verschiedener Wissenschaftstheoretiker (etwa des Positivismus) simplerweise als böses Machwerk betrachtet, das von Bourgeoisie-Agenten planmäßig entworfen wird, um die Studenten für den Imperialismus zu gewinnen. Wieso positivistische Theoreme in den Köpfen der meisten Naturwissenschaftler herumgeistern, ohne daß sie jemals explizit mit exponierten Theoretikern des Positivismus konfrontiert wurden, muß solchen „Analysen“ verschlossen bleiben.

Ironischerweise ist die Konfrontation der Studenten mit tausend Einzelbeispielen, die den Charakter des „volksfeindlichen Imperialismus“ beweisen sollen, gerade positivistisch und empiristisch infiziert.

Die Machtwörter wie: „der technische Fortschritt im Imperialismus dient nicht der Befreiung des Menschen, sondern seiner zunehmenden Knechtung und Unterdrückung“, rechnen derart wenig mit der aus der alltäglichen Anschauung bestätigten Plausibilität vom Nutzen der angewandten Wissenschaft, daß eine Bezugnahme auf das Bewußtsein eines durchschnittlichen Kommilitonen unmöglich erscheint.

Eine eventuelle Irritation durch die moralische Kraft der erhobenen Anklage wird leicht neutralisiert, sobald der Agitierte die Bezugsgruppe wechselt und nunmehr über die Fortschritte der Medizin, die erfolgreiche Reinigung der Ruhr, die durch Automatisierung und Technisierung erleichterte Arbeit der Menschen und ähnliche Einzelbeispiele sein „verrücktes“ Weltbild wieder gerade hängt.

In diesem Zurechtrücken gehen dann allerdings auch die richtigen Elemente der KSV-Argumentation verloren, vor allem aber die Fähigkeit, einen durch die bloße, unmittelbare Erfahrung nicht zu erfassenden Gesamtzusammenhang zu begreifen, wie ihn der „Imperialismus“ darstellt.

Die Kritik am KSV besteht ja keineswegs in dem Vorwurf, daß der Begriff des Imperialismus in einen kritischen Verhältnis zu den tagtäglichen Erfahrungen des Einzelnen steht und in der Tat über diese hinaus gehen muß.

Die Schwäche des Ansatzes liegt darin, daß nicht systematisch argumentiert wird, wo doch eine Totalität gemeint ist und daß die Struktur des empirischen Bewußtseins nicht erklärt wird, um es an seinen eigenen Widersprüchen über sich hinauszutreiben, sondern daß es in einem moralischen Kraftakt gegen ein „antiimperialistisches, fortschrittliches“ Bewußtsein ausgetauscht werden soll.

Diese miese Vorstellung von einem Lern- und Politisierungsprozeß zerstört die Subjektivität der betreffenden Genossen, die das jedoch im Sinne ihres „Dienstes am Volke“ als notwendige Umerziehung kleinbürgerlicher Intellektueller untertänigst begrüßen.

Es muß stark bezweifelt werden, daß eine emanzipatorische Bewegung, die doch gerade auf die Rekonstruktion von Subjektivität (im Sinne kollektiver Verfügung über gesellschaftliche Prozesse) abzielt, auf diese Weise entstehen kann. Nicht der gute Wille und die Einsatzbereitschaft der Genossen soll hier ins Zwielicht geraten — sie „opfern“ weit mehr für das Elend Dritter als viele andere sozialistische Gruppen. Gleichzeitig aber verfestigt sich in ihren Organisationen und Köpfen eine neue Arbeitsteilung, die eine Reflexion auf ihre eigenen Emanzipationsinteressen abschneidet.

Schließlich beruht ihre Politik auf dem grundlegenden Irrtum, „marxistische“ Wissenschaft entstehe durch bloße Negation oder gar Ignoranz der „bürgerlichen“ Wissenschaft. Sozialistische Politik aber wird eine differenzierte historisch-systematische Analyse von Naturwissenschaft und Technik nicht durch den affirmativen Rückgriff auf den „Marxismus-Leninismus“ und die „Mao Tse-Tung-Ideen“ ersetzen können. Die Kritik muß durch den Gegenstand der Kritik hindurch, zumindest wenn sie in der Absicht durchgeführt wird, die Wissenschaft auf dem erreichten gesellschaftlichen Niveau in die kollektive Verfügung der Produzenten zurückzuholen.

#### Ausgewählte Literatur zum Aufsatz: Naturwissenschaft und kapitalistische Arbeitsteilung

R. Netzsch: Dialektik und Naturwissenschaft. Rororo Klassiker 294 (Debatte um Engels 1) Reinbek 1973.  
A. Schmidt: Der Begriff der Natur in der Lehre von Karl Marx. EVA-Basis, Frankfurt 1971.

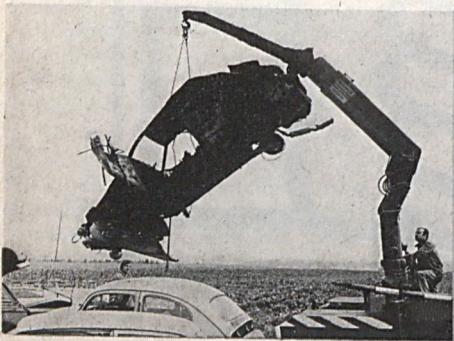
M. Horkheimer: Traditionelle und kritische Theorie.  
M. Horkheimer: Der neueste Angriff auf die Metaphysik, Verlag S. Fischer (Kritische Theorie der Gesellschaft Bd. II).  
P. Ruben: Problem und Begriff der Naturdialektik. VEB Dt. Verl. d. Wiss. (Weltanschauung und Methode) Berlin 1969.  
Kollektiv: Die Wissenschaft von der Wissenschaft. Dietz Verlag Berlin 1968.  
R. Vahrenkamp (Hrsg.): Technologie und Kapital. Edition Suhrkamp 598, Frankfurt 1973.  
A. Leisewitz: Die Auswirkungen der Verwissenschaftlichung der Produktion auf die Monopolbildung und auf das Verhältnis von Ökonomie und Politik am Beispiel der chemischen Industrie. Das Argument 73 (Juni 1972).  
K. Marx: Das Kapital Bd. I. MEW 23.  
P. Weingart: Wissenschaftssoziologie 1. Wissenschaftliche Entwicklung als sozialer Prozeß. Fischer Athenäum Taschenbuch, Frankfurt 1972.  
Projektgruppe Technologie Darmstadt: Materialien zu Rüstungsforschung, — Produktion und Imperialismus. — Darmstadt 1970 (im Text als „Fischer-Dokumentation“ bezeichnet).  
W. Wagner: Der Bluff. Probleme des Klassenkampfes 7/1973. Erlangen 1973.  
J. D. Bernal: Wissenschaft (Science in History) I-IV. roro Reinbek 1970.



Original dpa-Text:  
In guter Laune zeigten sich vor Beginn der  
VW-Hauptversammlung in Wolfsburg Vorsitzende  
R. Leiding (l.), Aufsichtsratsvorsitzender  
Dr. J. Rust (r.) und der IG-Metall-Vorsitzende  
Eugen Loderer . . .



# MIT DEM AUTO IN DIE ZUKUNFT.



**POLITLADEN—REPRINTS**

Politladen GmbH 852 Erlangen, Postfach

**DIE KOMMUNISTISCHE INTERNATIONALE  
Organ des Exekutivkomitees der KOMINTERN**

1. Jahrgang Nr. 1, 1. Mai 1919 – 22. Jahrgang, Nr. 5, Mai 1941  
Ca. 38.000 Seiten in ca. 40 Bänden, kartoniert, Klebebindung.

Das Werk erscheint in 3 Etappen zu je ca. 13 Bänden, jede Etappe für sich bestellbar. Lieferbar zur Zeit Band 1, 2, 4. Band 3 erscheint Mitte August. Bis Ende 73 erscheinen die Bände 5, 6, 7.

*Sonderprospekt mit näheren Inhaltsangaben noch vorrätig*

Bandpreis bei Abnahme aller je 13 Bände:  
Einzelbände (nur beschränkt vorhanden):

DM 39,00  
DM 45,00

**REGISTERBAND zur K.I. Bd. 1-13**

Ein umfassender Registerband zu den ersten 13 Bänden ist in Vorbereitung. Er wird im Spätherbst oder Winter erscheinen. Ca. 300 Seiten, ca. DM 25,00. Wir bitten um rechtzeitige Vorbestellung!  
Auch zu den weiteren Erscheinungsetappen werden Registerbände erstellt.

**UNTER DEM BANNER DES MARXISMUS**

*Neue, 3. Auflage zur Subskription!*

1. Jahrgang, Nr. 1, März 1925, bis 10. Jahrgang, Nr. 1, Februar 1936  
Erschienen in Wien/Berlin, später Moskau, später Moskau/Leningrad

*5.200 Seiten in 7 Bänden, kartoniert, Klebebindung*

Die übergroße Nachfrage hat dazu geführt, daß auch unsere zweite Auflage wie auch die Leinenausgabe des Verlages Feltrinelli gegenwärtig vergriffen sind. Im Frühjahr 1974 erscheint daher unsere 3. Auflage.

**SUBSKRIPTION BIS 31.12.73!** Subskriptionspreis DM 175,00

Preis bei Abnahme aller Bände später

DM 200,00

# **Arbeiterpolitik**

Ab Herbst 73 veröffentlichen wir einen vollständigen Nachdruck in ca. 10 Bänden der Zeitschrift der Gruppe Arbeiterpolitik ab 1948. Bitte fordern Sie den Sonderprospekt an, der auch die Preisangaben und Subskriptionsbedingungen enthält und ab Ende August versandt wird.

