

Hans G. Nutzinger

**DIE WACHSTUMSKRISE ALS UMWELTKRISE:
EIN ÖKOLOGISCHER INTERPRETATIONSVERSUCH UND EINE LÖSUNGSPERSPEKTIVE***

1. Ökonomische Theorie und Umwelt

Bei aller Verschiedenheit in vielen zentralen Fragen - etwa hinsichtlich Art und Umfang der mikro- und makroökonomischen Steuerung - sind sich die herrschenden Richtungen ökonomischen Denkens - Neoklassik, (Post-)Keynesianismus und (Neo-)Marxismus - in einem Punkt sehr ähnlich: Der ökonomische Prozeß wird nicht systematisch als stoffliche Austauschbeziehung zwischen Mensch und Natur begriffen, sondern als eine Wechselbeziehung zwischen Menschen, für die die natürlichen Voraussetzungen des Wirtschaftens im wesentlichen äußere Rahmenbedingungen sind. Obwohl die Ökonomie sich wesentlich als Wissenschaft von der **Interdependenz**, vom wechselseitigen Zusammenhang, versteht, handelt es sich dabei fast ausnahmslos um Interdependenz innerhalb eines von den stofflichen Bedingungen des Wirtschaftens weitgehend abgetrennten ökonomischen Prozesses; die Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt wurde lange Zeit nicht systematisch erfaßt.

Bei den verschiedenen ökonomischen Denkrichtungen läßt sich - wenn auch sicherlich grob vereinfacht - letztlich dieselbe Grundvorstellung über die Umweltbedingungen finden: Die Erde erscheint im wesentlichen als Lieferant praktisch unbegrenzt vorhandener oder ständig regenerierbarer Ressourcen, die der Energiegewinnung und der Produktion von Gütern zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse dienen, und als stofflicher Träger der Umweltmedien (Boden, Luft, Wasser) letztendlich beliebig ausbeutbar. Natürlich waren den Ökonomen verschiedenster Richtungen physikalische Begrenzungen der natürlichen Umwelt nicht unbekannt, und deswegen finden sich auch immer wieder cursorische Verweise auf die Notwendigkeit der Sicherung natürlicher Lebensgrundlagen.¹⁾ Aber **systematisch** sind solche Erkenntnisse in den ökonomischen Theorien des 19. und 20. Jahrhunderts nicht behandelt worden. Lediglich mit dem von Pigou (1920, Kap. 2) entwickelten Konzept der "Sozialkosten" wurde das Problem des wirtschaftlichen Umgangs mit begrenzten natürlichen Ressourcen wenigstens thematisiert. Tatsächlich hat aber, wie Kapp (1979, Kap. 1) betont, dieses Konzept in der Folgezeit nicht dazu gedient, das Interesse der Ökonomen auf den enormen Umfang dieser Problematik zu lenken; vielmehr hielt man die Abweichung von sozialen und privaten Erträgen nur für eine interessante formale Ergänzung zu einem im wesentlichen harmonischen Gleichgewichtszustand, der hauptsächlich durch ein System freier Märkte von den Individuen bei der Verfolgung ihrer privaten Interessen erreicht werden könnte.²⁾ Auch Hotellings (1931) Analyse

der ökonomischen Nutzung erschöpfbarer Ressourcen hatte zunächst keine Auswirkungen auf die grundsätzliche ökonomische Denkweise.

Vereinfacht kann man also sagen, daß - trotz gelegentlicher Einsichten - die Ökonomen verschiedenster Richtungen die Natur letztlich als eine Art "Schatzkiste" betrachteten, deren sich die Individuen bei der Verfolgung ihrer wirtschaftlichen Tätigkeiten nach Belieben bedienen können. Grenzen der Belastbarkeit wurden lange Zeit kaum thematisiert, und sie erschienen auch angesichts der Möglichkeiten verbesserter Gewinnung und Nutzung natürlicher Ressourcen durch technischen Fortschritt und durch Substitutionsprozesse, die im wesentlichen preisgesteuert abliefen oder ablaufen sollten, als ökonomisch wenig relevant. Das geringe Bewußtsein für die Bedeutung stofflicher Austauschprozesse der Menschen mit der Natur zeigte sich nicht zuletzt in der Reaktion der ökonomischen Fachwelt auf den - gewiß auch seinerseits angreifbaren - Bericht des Club of Rome, Die Grenzen des Wachstums (1972). Soweit man sich Gedanken über die Lösung solcher Probleme überhaupt machte, suchte man sie je nach dem ordnungspolitischen Standpunkt in immanenten ökonomischen Mechanismen, etwa der über den Markt vermittelten Verknappung über den Preis oder auch in den Hoffnungen marxistischer Ökonomen über eine rationale Zuteilung durch eine bewußte umfassende gesellschaftliche Planung. Man kann also feststellen: Lange Zeit wurde Interdependenz nur zwischen Individuen und/oder Organisationen betrachtet, während der Wechselbezug von Reichtumserzeugung durch Güterproduktion und Reichtumsverlust durch Zerstörung von Lebensgrundlagen weitgehend ausgeblendet blieb und jedenfalls nicht systematisch erfaßt wurde.³⁾

Anschaulich zeigt sich diese weitgehende Ausblendung der natürlichen Lebensgrundlagen in der Bewertung ökonomischer Aktivitäten mit Hilfe eines bewerteten Güter- und Leistungsmaßes, etwa durch das Sozialprodukt: Die Steigerung des Wertes der materiellen Produktion einschließlich bestimmter Dienstleistungen erscheint - trotz unterschiedlicher Meßkonzeptionen besonders im Vergleich von Neoklassik und Keynesianismus einerseits und Marxismus andererseits - als eigentliches wirtschaftspolitisches Problem. Der unwiderrufliche Verbrauch erschöpfbarer Ressourcen (und die damit verbundene Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten künftiger Generationen) erscheint dabei ebenso als Reichtumsgewinn wie die aufwendige, immer nur begrenzt mögliche nachträgliche Korrektur von Umweltschäden. Die Zerstörung von Gebrauchswerten, wie etwa der Abbruch durchaus sanierungsfähiger Gebäude, wird dabei ebenso positiv bewertet wie die Verbauung schöner Landschaften durch monotone Siedlungen. Auf all solche tatsächlichen "Reichtumsverluste" reagiert die Sozialproduktsrechnung entweder nicht oder sogar mit falschem Vorzeichen; und in den Fällen, in denen sie tatsächlich eine Einbuße konstatiert, geschieht dies häufig viel zu spät und viel zu unvollständig, etwa dann, wenn riesige Freizeitzentren nicht im erhofften Umfang von Touristen genutzt werden, weil diesen selbst der Anblick einer verschandelten Landschaft zuwider ist, oder wenn in Belastungsgebieten aus akutem Anlaß die Produktion gedrosselt werden muß, um die Schadstoffemission zu begrenzen (vgl. Wicke, 1983).

In real existierenden Planwirtschaften stoßen wir auf analoge Probleme: Die kurzfristige Steigerung der materiellen Produktion unter Inkaufnahme langfristiger Schäden ist systematisch in der Planerstellung und der Planerfüllung angelegt. Zum einen sind viele langfristige Effekte heutiger ökonomischer Aktivitäten den Planern gar nicht (hinreichend) bekannt, und selbst dort, wo sie über dieses Wissen verfügen, hat die Beseitigung kurzfristigen Mangels regelmäßig den Vorrang vor einer sinnvollen langfristigen Gestaltung der Produktion. Dasselbe gilt auf der einzelwirtschaftlichen Ebene: Der sozialistische Betrieb, der seinen Plan erfüllt, verhält sich in Sachen Umwelt ganz ähnlich wie sein gewinnmaximierender kapitalistischer Zwillingsbruder: Er versucht, seine Planaufgaben mit möglichst geringem Aufwand zu erfüllen (oder, wegen der Prämie, sogar überzuerfüllen), und dies läßt sich zumindest leichter erreichen, indem er möglichst viel Rohstoffe und Energie einsetzt und seine Produktion ohne allzu große Rücksicht auf die damit verbundene Belastung der Umweltmedien und der Bevölkerung ausdehnt. So wie privates Gewinnstreben das kapitalistische Unternehmen dazu veranlaßt, Kosten auf die Allgemeinheit und/oder künftige Generationen abzuschieben - und man hat ja tatsächlich lange Zeit die Umwelt praktisch "zum Nulltarif" bezogen -, so hat der plangesteuerte sozialistische Betrieb einen Anreiz, alles zu vermeiden, was ihn an einem hohen Planerfüllungsgrad hindert, also etwa aufwendige Umweltschutzmaßnahmen oder einen sparsamen Umgang mit Rohstoffen und Energie. Weitgehend unabhängig von den Eigentumsverhältnissen und von den Lenkungsmechanismen kommt es also bei der Verfolgung solcher Wachstumspolitiken zur Divergenz zwischen einzelwirtschaftlichen und sozialen Kosten der Produktion (vgl. auch Altwater, 1968), in der sich die Fehlerhaftigkeit der verwendeten Zielgrößen (wie Gewinn, Wachstumsrate, Planerfüllung usw.) manifestiert. Die Fehlsteuerung der Wirtschaftspolitik unter ökologischen Gesichtspunkten ist daher systematisch in den ökonomischen Theorien und Begriffen und den darauf basierenden wirtschaftspolitischen Strategien aller herrschenden Richtungen angelegt. Versuche, die Sozialproduktrechnung durch andere, ökologisch orientierte Bewertungssysteme abzulösen, sind sicherlich sinnvoll, aber wenig wirksam, so lange in den verschiedenen ökonomischen Systemen die Handlungsanreize in eine ökologisch gefährliche Richtung weisen.⁴⁾

2. Wachstum und Beschäftigung

Spätestens seit Anfang der 70er Jahre hat in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion, angeregt durch solch unterschiedliche Dinge wie den Bericht des Club of Rome (1972) und die erste Erdölkrise 1972/73, das Interesse an Fragen der Energie- und Rohstoffeinsparung und des Umweltschutzes beträchtlich zugenommen. Auf der anderen Seite war es gerade wieder die mit der Erdölverknappung einhergehende Rezession in den meisten Industrieländern, die einer konsequenten Umweltschutz- und Energiesparpolitik im Wege zu stehen schien. Angesichts steigender Arbeitslosenzahlen wurde Umweltschutz zum "Job-

killer" erklärt: Der Umweltschutz sei sicherlich eine wichtige Aufgabe, aber dieser könne man sich erst dann mit Nachdruck zuwenden, wenn das vordringliche Beschäftigungsproblem gelöst sei. Einen Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Umweltschutz sah man allenfalls in negativer Hinsicht; daß die Rezession in den Industrieländern ihrerseits letztlich auf einen fehlerhaften Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen zurückzuführen sein könnte, wurde in der Diskussion der 70er Jahre kaum thematisiert.

Immerhin führte die "Jobkiller-Hypothese" zu einer Reihe von empirischen Untersuchungen seit der zweiten Hälfte der 70er Jahre, in denen mit unterschiedlichen Methoden die Beschäftigungswirkungen staatlicher und privater Umweltschutzprogramme oder das Arbeitsplatzpotential vorhandener Umweltschutzindustrien untersucht wurde.⁵⁾ Sämtliche dieser Untersuchungen kamen zu positiven Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes im Umfang von 100.000 bis 500.000 Arbeitsplätzen. Daß auch für die Zukunft mit eher positiven Wirkungen von Umweltschutzmaßnahmen zu rechnen ist, zeigt die Studie von Sprenger/Knödgen (1983) über "Struktur und Entwicklung der Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland". Wie aber gerade die letztgenannten Autoren richtig feststellten, darf man die Ergebnisse solcher Studien nicht überbewerten, besagen sie doch in erster Linie nur, daß bei der Produktion von Umweltschutzgütern und -leistungen - die Palette reicht von der Entwicklung integrierter Produktionskreisläufe über Abgasfilter bis hin zum Abräumen von Müllkippen - unter anderem auch menschliche Arbeit benötigt wird. Die gesamtwirtschaftlichen Effekte von Umweltschutzmaßnahmen werden bei dieser isolierten Betrachtungsweise noch nicht deutlich, und so hat denn auch die Industrie verschiedene "crowding out-Argumente" gegen die vermuteten positiven Beschäftigungswirkungen geltend gemacht:⁶⁾

- Die für den Umweltschutz verausgabten privaten und öffentlichen Investitionsmittel könnten nicht mehr für andere, marktbezogene Zwecke ausgegeben werden.
- Oberdies komme es zu einer Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsposition, und zwar einerseits durch umweltschutzbedingte Produktverteuerungen, aber auch durch unterlassene Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen in anderen Bereichen, weil die dafür benötigten Mittel für Umweltschutzforschungen verausgabt würden.
- Im Bereich der öffentlichen Haushalte komme es zu einem "crowding out" zu Lasten beschäftigungswirksamer Ausgaben, z.B. im Wohnungs- und Straßenbau, wenn zu viele öffentliche Mittel für Umweltschutzmaßnahmen verausgabt würden.

Das Resümee dieser Betrachtungsweise ist folglich: "Ein möglicher Arbeitsplatz-Plus im Umweltsektor wird durch Beschäftigungsrisiken an anderer Stelle erkaufte" (ebd., S. 5).⁷⁾ Die hier vorgebrachten crowding out-Argumente sind nun nicht von vornherein unplausibel, und jedenfalls im Hinblick auf die heute

geforderte kurz- und mittelfristige Umorientierung der Wirtschaftspolitik können sie nicht einfach mit dem - sicherlich richtigen, aber für eine kürzerfristige Betrachtung wenig relevanten - Argument abgetan werden, eine Volkswirtschaft könne auf lange Sicht nicht daran verdienen, daß sie durch Produktion und Konsum ihre eigenen Lebensgrundlagen untergrabe. Deswegen bedürfen diese Argumente einer empirischen Überprüfung, die bisher noch nicht systematisch durchgeführt worden ist. Die Industrie beruft sich gerade bei ihrer Ablehnung staatlicher Umweltschutzpolitik, seien es nun Beschäftigungsprogramme oder verschärfte Grenzwerte, auf die schwierige Meßbarkeit der kombinierten "Nettoeffekte" von Umweltschutzmaßnahmen. Eine erste Plausibilitätsbetrachtung deutet indes darauf hin, daß die meisten dieser Überlegungen auch kurz- und mittelfristig keineswegs zwingend sind. Gerade die in anderem Zusammenhang - etwa bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze - von Seiten des Instituts der Deutschen Wirtschaft für vorbildhaft gehaltener Länder USA und Japan zeigen im Umweltbereich die Vereinbarkeit strengerer Umweltschutzvorschriften mit Wettbewerbsfähigkeit, denkt man etwa an die weitaus strengeren Abgasvorschriften für Kraftfahrzeuge und die Entwicklung der Katalysatortechnik. Auch die volkswirtschaftliche, wenn schon nicht betriebswirtschaftliche, Rentabilität vieler Umweltschutzinvestitionen ist nach verschiedenen Schätzungen, etwa der OECD, durchaus günstig zu veranschlagen.⁸⁾

Bedenkt man weiterhin, daß gerade der konventionelle Wohnungs- und Straßenbau (als Neubau) sehr kapitalintensiv ist und immer weniger Arbeitskräfte verlangt, so sind ökologische Alternativen in diesem Bereich - die Sanierung vorhandenen Wohnraums, die Pflege und Erhaltung von nicht geteerten Feld- und Waldwegen, die ökologische Pflege von Gewässern - im allgemeinen wohl wesentlich beschäftigungswirksamer. Auch die langjährigen schwedischen Erfahrungen mit umweltbezogenen Beschäftigungsprogrammen, etwa bei der Instandhaltung nicht geteeterter Feld- und Waldwege, sind durchaus positiv einzuschätzen (National Labour Market Board, 1977 und generell Meidner/Hedberg, 1984, Kap. 10).

Natürlich sind dies nur erste Plausibilitätsüberlegungen. Konkrete Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland muß etwa berücksichtigen, daß diese Volkswirtschaft im ökonomischen und geographischen Verbund mit anderen europäischen Industrieländern vor besondere Probleme gestellt ist, die sich von denen Japans und der USA unterscheiden. Es gibt einen weitaus stärkeren Import von Schadstoffen, vor allem aus westlicher Richtung, und wie die Diskussion um das Katalysatorauto gezeigt hat, stößt die nationale Wirtschaftspolitik im Rahmen der europäischen Gemeinschaft an deutlich erkennbare Grenzen. Diese besonderen Bedingungen erschweren eine Neuorientierung in Richtung auf eine weniger umwelt- und rohstoffbelastende Wirtschaftspolitik, ändern aber nichts an der sachlichen Notwendigkeit: Politisches Handeln - auch im transnationalen Rahmen - wird dadurch besonders dringend und kann nicht durch den Verweis auf Unterlassungen anderer Länder ersetzt werden.

3. Grenzen traditioneller kompensatorischer Umweltschutzpolitik

Die wirkliche Grenze traditioneller Umweltschutzpolitik ist wohl nicht, wie die Industrie befürchtet, die Verdrängung anderer rentabler Investitionen; im Gegenteil, es spricht viel dafür, daß Umweltschutzmaßnahmen gerade in volkswirtschaftlicher Perspektive besonders rentabel sind, wenn auch nicht ohne weiteres für das einzelne Unternehmen (vgl. Binswanger u.a., 1983, S. 258-263). Die marktwirtschaftliche Anpassung an Umweltschutzerfordernisse - nämlich der Aufbau einer zusätzlichen, nachsorgenden Umweltschutzindustrie, die entsprechende kompensatorische Leistungen anbietet - ist angesichts des Ausmaßes eingetretener Umweltschäden kurzfristig durchaus notwendig, kann aber das Problem eines "ökonomischen Umgangs" von Mensch und Gesellschaft mit ihrer natürlichen Umwelt letztlich nicht lösen. Dies gilt vor allem aus folgenden Gründen:

- Die Schädigung der natürlichen Umwelt durch wirtschaftliche Tätigkeiten des Menschen kann, wie z.B. beim Aussterben von Tier- und Pflanzenarten oder der Verkarstung von Landstrichen, irreversibel sein. Es lassen sich also nicht alle vom Menschen verursachten Umweltschäden nachträglich beheben.
- Soweit eine nachträgliche Schadensbeseitigung doch noch möglich ist, wird diese immer aufwendiger, weil die Beseitigungskosten rascher steigen als das Niveau der Umweltbelastung. Es besteht die Gefahr, daß nachsorgender Umweltschutz immer weniger finanzierbar wird. Dies führt häufig dazu, daß man sich auf einen Ausgleich der sozusagen größten Schäden beschränkt und - nicht zuletzt aus Kostengründen - die Umwelt selbst dort nicht vollständig wiederherstellt, wo dies technisch noch einigermaßen möglich wäre. Damit entstehen langfristige Hypotheken, die durchaus vergleichbar sind mit der Ausbeutung nicht regenerierbarer Ressourcen zu Lasten künftiger Generationen.
- Die nachsorgende, kompensatorische Umweltpolitik wird häufig mit dem Argument gerechtfertigt, nur aus einem rasch wachsenden Sozialprodukt könnten ohne große soziale Konflikte die Mittel abgezweigt werden, die für den Umweltschutz erforderlich sind: Umweltpolitik wird so zu einer Begründung für Wirtschaftswachstum. Diesem Argument steht entgegen, daß bei gegebenem Stand der Technik die Umweltbelastung rascher steigt als das Sozialprodukt, und diesem überproportionalen Wachstum der Umweltschäden auf der Entstehungsseite entsprechen nochmals, wie zuvor bemerkt, überproportional wachsende Kosten der Schadensbekämpfung. Der Gesamteffekt einer forcierten Wachstumspolitik - von der Entstehungs- wie von der Verwendungsseite des Sozialprodukts - wäre also weit überproportional und damit auch bald nicht mehr aus einem rasch wachsenden Sozialprodukt zu finanzieren.

Der technische Umweltschutz ist in aller Regel auch energieintensiv, und deswegen geht ein immer höherer Anteil des Energieverbrauchs - der auf der Gewinnungs- und Einsatzseite seinerseits mit erheblicher Umweltbelastung verbunden ist - in die immer nur begrenzt mögliche nachträgliche Schadenskorrektur, bis zuletzt eine "Leerlaufgrenze" eintritt, nämlich dann, wenn die letzte zusätzlich erzeugte Energieeinheit ganz in den nachträglichen Umweltschutz geht.⁹⁾

Aus diesen Überlegungen folgt natürlich auch, daß die positiven Beschäftigungswirkungen "kompensatorischer" Umweltschutzprogramme relativ engen Grenzen unterliegen, auch wenn solche Maßnahmen zur kurz- und mittelfristigen Überbrückung der Krise im Umweltbereich und auf dem Arbeitsmarkt durchaus sinnvoll sein mögen. Brunowsky und Wicke (1984, S. 105) haben in diesem Sinne durchaus recht, wenn sie formulieren: "Filter haben keine Zukunft". Aussichtsreicher und langfristig notwendiger ist die Entwicklung integrierter Produktionskreisläufe, welche den Schadstoffanfall und die damit einhergehende Umweltbelastung von vornherein soweit als möglich vermeiden. Da solche Forschungen aber mindestens teilweise den Charakter öffentlicher Güter haben, ist der marktwirtschaftliche Anreiz zur Bereitstellung dieser langfristig aussichtsreicheren Umweltschutztechnologie wesentlich geringer.

Für die praktische Wirtschaftspolitik sind kurz- und mittelfristige Anpassungsprobleme auf dem Wege zu einer ökologisch erträglichen Langfriststrategie keineswegs irrelevant: Umstrukturierungen der Industrie in Richtung auf geringeren Energie- und Rohstoffverbrauch und geringere Umweltbelastung sind mit kurzfristigen Arbeitsplatzverlusten und für alle Beteiligten schmerzhaften Anpassungsprozessen verbunden. Auch das Problem der in der Vergangenheit angehäuften "Altlasten", deren Beseitigung mit dem ökonomischen Instrumentarium des Verursacherprinzips oftmals nicht mehr möglich ist, darf nicht unterschätzt werden.¹⁰⁾ Gleichwohl sollen hier praktische Umsetzungsstrategien nicht diskutiert werden, sondern vielmehr die Konsequenzen einer langfristigen, grundsätzlichen Sichtweise betrachtet werden: In langfristiger Perspektive löst sich, wie bereits bemerkt, der behauptete Gegensatz zwischen Ökonomie und Ökologie (oder konkreter: zwischen Umweltschutz und Arbeitsplätzen) angesichts der Grundtatsache auf, daß eine Volkswirtschaft auf die Dauer nie dadurch reicher werden kann, daß sie ihre natürlichen Lebensgrundlagen zerstört. Dies zeigt sich besonders deutlich, wenn wir die Wirtschaftsentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg aus einer ökologischen Perspektive betrachteten.

Die ökologische Interpretation der Wirtschaftsentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg zielt darauf, die gegenwärtige Wirtschafts- und Beschäftigungskrise wesentlich als Kehrseite einer Umweltkrise zu sehen, die ihrerseits vor allem auf einem "Raubbau" an der Natur im Zuge des Wirtschaftsaufschwungs nach 1945 basiert. Die Struktur dieses Problems wird etwas anschaulicher, wenn man die nach dem Zweiten Weltkrieg praktizierte - und heute zum Teil wieder empfohlene - "Lösung" des damaligen Beschäftigungsproblems etwas näher betrachtet: Die Produktivitätsfortschritte waren ja damals, darauf weisen auch die heuti-

gen Verfechter einer Wachstumspolitik hin, wesentlich höher als heute, nämlich im Zeitraum 1951 bis 1960 mit 6,7% nahezu dreimal so hoch. Trotzdem gelang es, ein riesiges Heer von Arbeitslosen und zusätzlich die Vertriebenen und die DDR-Flüchtlinge in diesem Zeitraum in den Wirtschaftsprozeß zu integrieren und Vollbeschäftigung zu erreichen. Auch ein dramatischer Strukturwandel in diesem Zeitraum wurde anscheinend problemlos bewältigt: Der Anteil der in der Land- und Forstwirtschaft Beschäftigten sank von 1950 bis 1960 von 24,6% auf 13,7%, also auf fast die Hälfte. Der Anteil dieses Sektors an der Wertschöpfung sank in diesem Zeitraum sogar noch drastischer, nämlich von 9,1% auf 4,5%. Diese Anpassungsleistung - Senkung der Arbeitslosenquote von 11,0 auf 1,3%, Eingliederung von Vertriebenen und Flüchtlingen, Bewältigung eines erheblichen Strukturwandels in der Landwirtschaft - gelang damals anscheinend mühelos. Warum sollte dies bei weitaus geringerer Produktivitätssteigerung, kaum mehr ins Gewicht fallenden Vertriebenen- und Flüchtlingszahlen und weniger dramatischem Strukturwandel heute nicht ebenso durch eine stetige Wachstumspolitik gelingen?

Die ökologische Antwort darauf sagt folgendes: Die damalige Lösung des Beschäftigungsproblems bestand in der Umsetzung und Eingliederung von Arbeitslosen in neue Beschäftigungsbereiche, und keineswegs nur in den Dienstleistungssektor. Mehr und neue Güter wurden hergestellt, begünstigt durch einen erheblichen Nachholbedarf aufgrund der Kriegszerstörungen. Anders ausgedrückt: Natürliche und häufig nicht erneuerbare Ressourcen wurden in energieintensive und umweltbelastende Sachgüter (und auch Dienstleistungen) transformiert. Das Beschäftigungsproblem wurde sozusagen auf dem Rücken der Natur einer - wenn auch nur vorläufigen - Lösung zugeführt. Bildlich gesprochen kann man sagen: Man hat damals die Rechnung ohne den Wirt gemacht; und die ausgebeutete Umwelt präsentiert uns heute die Rechnung in Form immens gestiegener und finanziell kaum noch bewältigbarer Umweltschäden, deren sichtbarster Ausdruck das rasch fortschreitende Waldsterben ist. Deswegen steht der Weg einer forcierten Wachstumspolitik nach dem Muster der 50er Jahre uns heute nicht mehr offen. Selbst wenn sie kurzfristig möglich wäre - was aus einer Vielzahl von Gründen wenig wahrscheinlich ist -, würde uns diese erneute Ausbeutung der Natur durch Produktion zusätzlicher und neuer Güter nur in die nächste Umweltkrise führen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß mit der Belastung von Umwelt und natürlichen Ressourcen durch die Produktion von Gütern auch noch die Belastung der natürlichen Umwelt durch die notwendige "Entsorgung" der mit diesen Produkten einhergehenden Abfälle hinzukommt. Auch wenn keine so hohen Wachstumsraten wie 6% erforderlich wären, um bis zum Ende der 80er Jahre zu ausreichender Beschäftigung zu kommen, so sind auch reale Wachstumsraten von 3% nicht nur wenig wahrscheinlich, sondern auch ökologisch durchaus gefährlich.¹¹⁾

A. Lösungsskizze: Eine Politik qualitativen Wachstums

Es spricht also vieles dafür, daß eine traditionelle Wachstumspolitik mit ihren konjunkturellen Auf- und Abschwüngen uns langfristig weder zu Vollbeschäftigung noch zu umweltfreundlicheren Formen des Wirtschaftens führen wird. Eine alternative Politik qualitativen Wachstums muß dagegen wesentlich auf einer Entkoppelung von Energieverbrauch und Sozialproduktwachstum aufbauen. Der Einsatz von Primärenergie soll also gesenkt, jedenfalls nicht mehr weiter gesteigert werden, und nur soweit dieser Bedingung Genüge getan wird, soll das Sozialprodukt wachsen.¹²⁾

Dieses Konzept geht von der Erkenntnis aus, daß Energie in fast allen uns bekannten Formen nur begrenzt vorhanden ist und daß ihre Gewinnung wie auch ihr Einsatz in der Produktion in aller Regel mit erheblichen Umweltbelastungen einhergeht. Die relative Zurückdrängung des Energieeinsatzes bedeutet zugleich einen Mehreinsatz an (in aller Regel umweltfreundlicherer) Arbeit. Dieses Ziel soll vor allem über eine relative und absolute Verteuerung von Energie und eine entsprechende Verbilligung von Arbeit erreicht werden mit der Konsequenz, daß einerseits die verwendeten Produktionsverfahren weniger energieintensiv werden und daß zum anderen die Zusammensetzung des Sozialprodukts sich in Richtung auf einen höheren Anteil energiesparender Güter und Dienstleistungen verschiebt. Die Instrumente dieser Politik des qualitativen Wachstums können an dieser Stelle nur kurz dargestellt werden (vgl. im einzelnen Binswanger u.a., 1983, Kap. 5).

- Zentrales Instrument soll eine zweckgebundene Energieabgabe zur Verteuerung des Energieeinsatzes sein, deren Aufkommen zur teilweisen Finanzierung der Sozialversicherung dienen soll. Diese Abgabe würde über einen längeren Zeitraum stufenweise eingeführt bis zu einem Abgabensatz von etwa 35%, der nach unseren Berechnungen die Finanzierung der Sozialversicherung zu rund einem Drittel ermöglichen und damit eine entsprechende Herabsetzung der Beitragssätze für Arbeitgeber und Arbeitnehmer erlauben würde. Damit ließen sich die in der Tat recht beträchtlichen Lohnnebenkosten in der Bundesrepublik Deutschland senken, und der Einsatz menschlicher Arbeitskraft würde ohne allzu große Erhöhung der gesamten Stückkosten verbilligt. Eine weitere Rechtfertigung findet eine solche Energieabgabe auch in der praktischen Begrenztheit der Energievorräte, bei der die absehbare Verknappung in künftigen Perioden durch eine gewisse Verteuerung zugunsten künftiger Generationen schon in die Gegenwart hinein "teleskopiert" würde.
- Da marktwirtschaftlich orientierter Umweltschutz in aller Regel nachsorgender Art ist ("end of pipe"-Technologien), sind verschiedene Formen staatlicher (z.B. steuerlicher) Begünstigung und Förderung von Umweltschutzinvestitionen und integrierten Produktionskreisläufen notwendig; dies gilt insbesondere für die Unterstützung der Grundlagenforschung in

diesem Bereich, die überwiegend den Charakter eines öffentlichen Gutes hat. Dies ist auch deswegen wichtig, weil langfristig an die Stelle der erwähnten "end of pipe"-Technologien des nur begrenzt wirksamen nachsorgenden Umweltschutzes immer mehr von vornherein integrierte, belastungsvermeidende Technologien treten müssen, deren Entwicklung auf rein privatwirtschaftlicher Basis nicht ausreichend vorangetrieben wird.

- Da eine Politik des qualitativen Wachstums nicht auf hohe quantitative Wachstumsraten setzen kann - ceteris paribus wird die Wachstumsrate wegen der Stabilisierung des Energieverbrauchs etwas niedriger liegen -, sind möglichst kostenneutrale Maßnahmen der Arbeitszeitverkürzung in all ihren Formen durch die Tarifpartner zu vereinbaren und gegebenenfalls durch den Staat zu subventionieren (z.B. entsprechend den Vorschlägen von Scharpf und Schettkat (1984)). Dazu gehört nicht nur die Verkürzung der Lebensarbeitszeit, also verschiedene Vorruhestandsregelungen, sondern auch die Verkürzung der Wochenarbeitszeit und die arbeitsrechtliche und tarifvertragliche Absicherung verschiedener Formen flexibler Arbeitszeitgestaltung.
- Das traditionelle betriebs- und volkswirtschaftliche Rechnungswesen sollte durch umweltbezogene "Sozialbilanzen" ergänzt werden, die im Gegensatz zur bisherigen Praxis bestimmten gesetzlichen Mindestanforderungen genügen müssen, um Informationsgehalt und Vergleichbarkeit zu sichern und einer Verflachung "gesellschaftlicher Rechnungslegung" zu wenig aussagekräftigen Werbebroschüren einzelner Unternehmen entgegenzuwirken. Die positiven Erfahrungen mit dem - bislang allerdings nur arbeits-, nicht auch umweltorientierten - "bilan social" in Frankreich sprechen für die Wirksamkeit einer derart erweiterten Rechnungslegung (vgl. Schredelseker, 1984).
- Generell muß das Verursacherprinzip mehr als bisher an die Stelle des Gemeinlastprinzips für die Beseitigung und Vermeidung von Umweltschäden treten. Wichtig ist dabei, daß der bisher dominierende ideologische Streit um die Wahl "des" optimalen Instruments ersetzt wird durch den Einsatz der für den jeweiligen Komplex am besten geeigneten Instrumente. Bei großräumiger Verteilung der Schadstoffbelastung empfehlen sich Abgabebelösungen, während flexible Kompensationslösungen, unter Umständen auch Umweltnutzungsrechte, in Ballungsgebieten nützlich sein können. Auch Änderungen der Haftungsregel - die Beweislastumkehr vom Geschädigten zum potentiellen Verursacher - können, wie die japanischen Erfahrungen zeigen, durchaus zu positiven Vermeidungswirkungen führen (vgl. z.B. Brunowsky/Wicke, Kap. 6).

Nicht nur im Bereich der Umwelt, sondern auch im sozialen Bereich müssen Vorsorge- und Selbsthilfemaßnahmen der Betroffenen stärker als bisher in den Vordergrund treten. Dies gilt nicht nur wegen des kaum mehr bezahlbaren Aufwands nachsorgender Umwelt- und auch Sozialpolitik¹³; wichtiger

ist noch die Tatsache, daß Staat und Erwerbswirtschaft manche soziale Dienste entweder nicht, oder nicht in der gewünschten Form, oder nicht zu allgemein erschwinglichen Preisen anzubieten imstande sind. Mobile und ambulante Versorgungs- und Pflegedienste sowie Selbsthilfegruppen Betroffener können in vielen Bereichen (Altenversorgung, Suchtabhängigkeit, psychische Erkrankungen usw.) wichtige soziale Leistungen erstellen, die im formellen Sektor der Volkswirtschaft (Staat und Privatwirtschaft) nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand bereitgestellt werden können.¹⁴⁾ Gerade aus diesem Grunde verdienen private Selbsthilfeeinrichtungen und soziale Dienste im informellen Sektor mehr als bisher eine staatliche Förderung, die auf den Autonomieanspruch solcher Projekte soweit als möglich Rücksicht nimmt. Die hier vorgeschlagene "Alimentierung" des informellen Sektors läßt sich auch dadurch rechtfertigen, daß sie dem Staat hohe Aufwendungen oder gar unlösbare gravierende Probleme erspart.

- Umweltbelastung entsteht aber auch schon, bevor die Schadstoffe die Fabriktore verlassen. Deswegen sind Maßnahmen zur Förderung einer "Ökologie der Arbeit" geboten: Verbesserte Mitbestimmungsrechte, etwa der Ausbau der §§ 90, 91 des Betriebsverfassungsgesetzes zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit scheinen sinnvoll, um den Abbau schädlicher und gefährdender Arbeitsbedingungen rascher als bisher voranzutreiben. Die bisherige Praxis der "monetären Kompensation" für Arbeiterschwernisse wirkt zwar tendenziell in die richtige Richtung, ist aber in manchen Fällen noch ein zu geringer Anreiz zur Beseitigung schädlicher Arbeitsbedingungen selbst. Häufig gehen hier Arbeitnehmerinteressen an der Vermeidung gefährlicher Arbeitsstoffe parallel zu den Konsumentenwünschen nach weniger schädlichen und umweltbelastenden Produkten. Um ökologischen Gesichtspunkten in der langfristigen Unternehmensplanung von Anfang an mehr Gewicht zu verschaffen, könnte man auch daran denken, neben den Vertretern von "Kapital" und "Arbeit" in den Aufsichtsräten großer Kapitalgesellschaften auch noch Vertreter öffentlicher Interessen zu benennen.

Diese kurze Skizze einer Politik des qualitativen Wachstums ist natürlich keineswegs erschöpfend. Sie soll aber klarmachen, daß der gezielte Einsatz umweltpolitischer Instrumente auf allen Ebenen dazu beitragen kann, das falsche Dilemma von "Ökologie kontra Ökonomie" beiseite zu räumen und damit längerfristig auf weniger schädliche Formen des Wirtschaftens hinzuwirken. Ergänzt werden müssen diese praktischen, kurz- und mittelfristigen Maßnahmen natürlich auch durch einen Ausbau der ökonomischen Theorie in Richtung auf eine systematischere Erfassung der natürlichen Lebensbedingungen. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen basieren ja noch wesentlich auf dem alten "Paradigma" der Divergenz von sozialen und privaten Nettoerträgen. Die genannten Instrumente zielen auf eine Verringerung dieser Divergenz. Es handelt sich also nur um erste Schritte im Hinblick auf einen veränderten Umgang der Menschen mit ihren natürlichen Lebensbedingungen. Es könnte allerdings sein, daß

dieser veränderte Umgang, eine "neue Praxis", auch die Voraussetzung liefert für eine grundsätzliche Neuorientierung der ökonomischen Theorie, die dann die natürlichen Lebensbedingungen als systematische Bestandteile genereller Interdependenz aufzufassen hätte.

Anmerkungen

- *) Für hilfreiche Anmerkungen danke ich Bernd Rahmann (Paderborn).
- 1) So weist etwa Pigou (1920⁴), 1932, S. 134) darauf hin, "that costs are thrown upon people not directly concerned, through, say, uncompensated damage done to surrounding woods by sparks from railway engines. All such effects must be included ... in reckoning up the social net product of the marginal increment of any volume of resources turned into any use or place". Diese kursorische Erkenntnis hat aber keine systematischen Konsequenzen für Pigous Betrachtung des Wirtschaftsprozesses; -vgl. auch Binswanger u.a. (1983, Kap. 3). Ähnlich ist es bei Marx: Indem er die Natur nur als stoffliche Voraussetzung von Reichtum anerkennt, sie jedoch im Gegensatz zu lebendiger und vergegenständlichter Arbeit nicht in die Wertbildung eingehen läßt, wird sie nicht systematisch als Bestandteil des kapitalistischen Akkumulationsprozesses erfaßt. Auch hier finden sich immer wieder en passant wichtige Hinweise, wie etwa der, das Kapital untergrabe "die Springquellen des Reichtums: die Erde und den Arbeiter" (1867, S. 530). Gelegentlich betont Marx auch eine symmetrische Ausbeutung von Mensch und Natur, wenn er etwa feststellt: "Große Industrie und industriell betriebene große Agrikultur wirken zusammen. Wenn sie sich ursprünglich dadurch scheiden, daß die erste mehr die Arbeitskraft und daher die Naturkraft des Menschen, die letztere mehr direkt die Naturkraft des Bodens verwüstet und ruiniert, so reichen sich später im Fortgang beide die Hand, indem das industrielle System auf dem Land auch die Arbeiter entkräftet und die Industrie und Handel ihrerseits der Agrikultur die Mittel zur Erschöpfung des Bodens verschaffen" (1895, S. 821). Abgesehen von der Ausblendung der Natur in seiner Wertlehre wirkte einer systematischen Erfassung des Umgangs mit den natürlichen Ressourcen bei Marx auch entgegen, daß er offenkundig zu große Hoffnungen in die positiven Folgen "bewußter gesellschaftlicher Planung" setzte und das Problem der Ausbeutung der natürlichen Umwelt zu eng mit der Existenz des Privateigentums verband, wie folgende schöne Textstelle zeigt: "Vom Standpunkt einer höhern ökonomischen Gesellschaftsformation wird das Privateigentum einzelner Individuen am Erdball ganz so abgeschmackt erscheinen wie das Privateigentum eines Menschen an einem andern Menschen. Selbst eine ganze Gesellschaft, eine Nation, ja alle gleichzeitigen Gesellschaften zusammengenommen, sind nicht Eigentümer der Erde. Sie sind nur ihre Besitzer, ihre Nutznießer, und haben sie als boni patres familias den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen" (1895, S. 784). Eine gute Darstellung des ambivalenten Verhältnisses von Marx zur Natur findet sich auch bei Fetscher (1982, S. 167 ff.). S.a. Immler/Schmied-Kowarzik (1984) und Immler (1985, Kap. 6). Zu einem marxistisch inspirierten Neuansatz hinsichtlich des Verhältnisses von Ökonomie und Ökologie siehe Methe (1981).

- 2) Kapp (1979, Kap. 3) ist allerdings der Meinung, daß Adam Smith'(1776) Konzeption der "invisible hand" nicht auf der Verfolgung egoistischer Interessen beruhe, sondern ein ethisches und faires Verhalten der Individuen voraussetze.
- 3) Eine erwähnenswerte Ausnahme ist wohl Georgescu-Roegens (1971) veröffentlichte, aber in der ökonomischen Fachwelt zunächst wenig beachtete Studie *The Entropy Law and the Economic Process*. S.a. Faber (1985), Binswanger (1984) und Schefold (1983). Dagegen herrscht weiterhin eine grundsätzlich "marktoptimistische" Perspektive hinsichtlich der intertemporalen Allokation von Ressourcen in den meisten Beiträgen des Bandes von Siebert (1980) vor, so etwa in dem dort abgedruckten Schlußvortrag C.C. von Weizäckers (ebd., S. 795-814).
- 4) Zu alternativen Konzeptionen vgl. z.B. mit weiteren Literaturhinweisen Binswanger u.a. (1983, Kap. 5.2). - Im Hinblick auf die realen Handlungsanreize der Akteure kann man sogar sagen, daß die Sozialproduktsrechnung (westlichen Typs) und die Nationaleinkommensrechnung (der staatssozialistischen Länder) in gewisser Weise ein korrektes Bild einer selbst fehlerhaften Praxis ist.
- 5) Einen Überblick über diese Studien geben Brunowsky/Wicke (1984, Kap. 3).
- 6) Zur Zusammenfassung dieser Argumente siehe die "Dokumentation Beschäftigung und Umweltschutz" (1983) sowie Institut der deutschen Wirtschaft (1985).
- 7) Zwei weitere gegen Umweltschutzmaßnahmen erhobene, aber wenig überzeugende Argumente seien hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt: Die Finanzierung der Arbeitslosigkeit sei für den Staat billiger als die bezahlte Beschäftigung vormals Arbeitsloser in Umweltschutzprogrammen, da dann ja zusätzlich Lohnsteuer und Sozialabgaben anfielen (daß diese Ausgaben zugleich auch Einnahmen des Staates und der Sozialversicherungsträger sind, wird dabei übersehen); und außerdem würden im Umweltschutzbereich spezifische Qualifikationen verlangt, die unter den Arbeitslosen gar nicht zu finden seien (ein Argument, das bei einem Anteil von 40% qualifizierter Arbeitnehmer an der Gesamtzahl der registrierten Arbeitslosen auch nicht besonders überzeugend wirkt); vgl. die "Dokumentation Beschäftigung und Umweltschutz" (1983). Diese Argumentation wird mit Recht in einer späteren Publikation (Institut der deutschen Wirtschaft, 1985) indes nicht mehr vorgetragen, während die erstgenannten "Verdrängungsargumente" weiterhin geltend gemacht werden. - Ernstzunehmende Autoren argumentieren übrigens in diesem Zusammenhang genau umgekehrt: Unter Berücksichtigung sämtlicher Kosten ist die Beschaffung von Arbeitsplätzen (z.B. durch Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen) billiger als die Finanzierung des Nichtstuns; vgl. etwa Kühl (1983).

- 8) Vgl. etwa die Beispiele bei Wicke (1983). - Nach Schätzungen der OECD betragen die Wertverluste durch Umweltschäden zwischen 3% und 5% des Bruttosozialprodukts, also im Fall der Bundesrepublik etwa das vierfache der (allerdings auch noch zu geringen) Umweltschutzmaßnahmen. Dies deutet auf ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis von Umweltschutzmaßnahmen hin, während selbst die kurzfristigen Wachstumsverluste durch Umweltschutz (ohne Berücksichtigung verbesserter Umweltqualität und langfristiger Sicherung der Bedingungen des Wirtschaftens) entweder gar nicht vorhanden oder nur sehr gering sind (vgl. Brunowsky/Wicke, 1984, S. 55 f.).
- 9) Vgl. zur formalen Berechnung Binswanger u.a. (1983, S. 71-81).
- 10) Vgl. dazu als konkreten Politikvorschlag etwa das SPD-Programm "Sondervermögen Arbeit und Umwelt" (1984). - Sind Verursacher von Altlasten wirklich noch identifizierbar, so ist die Anwendung des Verursacherprinzips immer noch angezeigt, wenn auch ex post keine verbrauchslenkende und damit die Umweltbelastung vermindernde Überwälzung mehr möglich ist, weil damit zum einen eine im Sinne des Umweltschutzes positive Signalwirkung auf potentielle Verursacher ausgelöst wird und weil zum anderen eine finanzielle Entlastung des Steuerzahlers und/oder die Bereitstellung öffentlicher Mittel für "echte" Altlasten ohne identifizierbaren Verursacher möglich wird.
- 11) Es kann an dieser Stelle dahingestellt bleiben, ob es wirklich jahresdurchschnittlicher Wachstumsraten des realen Sozialprodukts von 5,5% bis 1990 bedarf, um die Arbeitslosigkeit unter eine Million hinabzudrücken, wie dies verschiedene Arbeitsmarktdaten des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in Nürnberg nahelegen, oder ob Krupp mit seiner Behauptung recht hat, wegen der Verschiebung hin zum minderproduktiven Dienstleistungsbereich sei eine Halbierung der Arbeitslosigkeit bereits bei realen Wachstumsraten von 2,5% zu erreichen (vgl. epd-Dokumentation, 1984, S. 34), denn nach Krupps eigenem Eingeständnis liegt auch diese "Modernisierungsvariante" noch deutlich über dem, was das DIW als "optimistisches Szenario" unterstellt. Auch die "ökologische Unbedenklichkeit" dieser Modernisierungsstrategie ist noch nicht durch den Hinweis belegt, es handele sich dabei im wesentlichen um ein Wachstum im Dienstleistungssektor; denn auch dieses kann mit der zusätzlichen Inanspruchnahme knapper Ressourcen einhergehen.
- 12) Das ist nur einer - wenn auch der wichtigste - der Aspekte des Konzepts von "qualitativem Wachstum", das bei Binswanger u.a. (1983, Kap. 4 und 5) näher erläutert ist.
- 13) Vgl. zur Sozialpolitik etwa die Studie von Strasser (1979).
- 14) Vgl. dazu etwa Brunowsky/Wicke (1984, S. 152-156) sowie Binswanger u.a. (1983, Kap. 4.3 und 5.5).

Literatur

- ALTVATER, E. (1969): Gesellschaftliche Produktion und ökonomische Rationalität. Externe Effekte und zentrale Planung im Wirtschaftssystem des Sozialismus, Frankfurt/Main - Wien
- BECHMANN, A. (1984): Leben wollen. Anleitungen für eine neue Umweltpolitik, Köln
- BINSWANGER, H.C. u.a. (1983): Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien für eine neue Wirtschaftspolitik, Frankfurt/Main
- BINSWANGER, H.C. (1984): "Ökologisch orientierte Wirtschaftswissenschaft", Diskussionsbeiträge der Volkswirtschaftlichen Abteilung der Hochschule St. Gallen Nr. 36, September 1984
- BRUNOWSKY, R.-D./WICKE, L. (1984): Der ÖKO-Plan. Durch Umweltschutz zum neuen Wirtschaftswunder, München - Zürich
- "Dokumentation Beschäftigung und Umweltschutz: Zweifelhaftes Rezept", in: Informationsdienst des Instituts der Deutschen Wirtschaft 45/1983, S. 4 f.
- epd-Dokumentation (1984): "Wieviel Arbeit brauchen wir? Welche Arbeit brauchen wir?", Frankfurt/Main: Evangelischer Pressedienst, Nr. 53/84, 17.12.1984
- FABER, M. (1985): "A Biophysical Approach to the Economy, Entropy, Environment and Resources", in: van Cool, W./ Bruggink, J. (Hrsg.): Energy and Time in the Social and Physical Sciences, Amsterdam
- FETSCHER, L. (1982): Vom Wohlfahrtsstaat zur neuen Lebensqualität. Die Herausforderung des demokratischen Sozialismus, Köln
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971): The Entropy Law and the Economic Process, Cambridge, Mass.
- HOTELLING, H. (1931): "The Economics of Exhaustible Resources", in: Journal of Political Economy 39, S. 137-175
- IMMLER, H./SCHMIED-KOWARZIK, W. (1984): Marx und die Naturfrage. Ein Wissenschaftsstreit, Hamburg
- IMMLER, H. (1985): Natur in der ökonomischen Theorie. Teil 1: Vorklassik - Klassik - Marx. Teil 2: Naturherrschaft als ökonomische Theorie - Die Physiokraten, Opladen

- INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT, Hg. (1985): "Arbeitsplätze durch Umweltschutz?", Argumente zu Wirtschaftsfragen, Köln
- JANICKE, M. (1985): "Preventive Environmental Policy as Ecological Modernisation and Structural Policy", IIUG discussion papers, Berlin
- KAPP, K.W. (1979): Soziale Kosten der Marktwirtschaft, Frankfurt/Main
- KUHL, J. (1983): "Aspekte des 'zweiten Arbeitsmarktes'", in: arbeit und beruf 4/1983
- MARX, K. (1867): Das Kapital, Band 1. In: MEW 23
- MARX, K. (1895): Das Kapital, Band 3. In: MEW 25
- MEADOWS, D.H. u.a. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Stuttgart
- MEIDNER, R./HEDBERG, A. (1984): Modell Schweden, Erfahrungen einer Wohlstandsgesellschaft, Frankfurt/Main - New York
- METHE, W. (1981): Ökologie und Marxismus. Ein Neuanatz zur Rekonstruktion der politischen Ökonomie unter ökologischen Krisenbedingungen, Hannover
- NATIONAL LABOUR MARKET BOARD (1977): Swedish Employment Policy - Annual Report 1976-77, Stockholm
- ÖKO-INSTITUT/PROJEKTGRUPPE ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFT (1984): Arbeiten im Einklang mit der Natur. Bausteine für ein ökologisches Wirtschaften, Freiburg i.Br.
- O'RIORDAN, T. (1984): "Future Directions for Environmental Policy", IIUG discussion papers, Berlin
- PIGOU, A.C. (1920): The Economics of Welfare, London, 4. Auflage 1932
- SCHARPF, F.W./SCHETTKAT, R. (1984): "Verkürzung der Wochenarbeitszeit: Nur der Staat kann den beschäftigungspolitischen Handlungsspielraum erweitern", Discussion Paper, IIM/LMP 84-5, WZB Berlin
- SCHEFOLD, B. (1983): "Ecological Problems as a Challenge to Classical and Keynesian Economics". Beitrag zur Conference on the Dynamics of Employment and Technology: Theories and Policies, University of Udine vom 1.-3.9.1983
- SCHREDELSEKER, K. (1984): "Unternehmensverfassung, kritische Publizität und Sozialbilanzierung in Frankreich", in: Diefenbacher, H./Nutzinger, H.G. (Hrsg.): Gewerkschaften und Arbeitsbeziehungen im internationalen Vergleich. Heidelberg: Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft, S. 143-165

- SIEBERT, H., Hg. (1980): Erschöpfbare Ressourcen. (Schriften des Vereins für Socialpolitik NF Bd. 108), Berlin
- SMITH, A. (1776): The Wealth of Nations. Neudruck London - New York, 1964
- SPD-VORSTAND, Hrsg. (1984): "Sondervermögen Arbeit und Umwelt", in: Politik. Aktuelle Informationen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands, 4/1984
- SPRENGER, R.U./KNÜDGEN, G. (1983): Struktur und Entwicklung der Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin: Berichte des Umweltbundesamtes 9/1983
- STRASSER, J. (1979): Grenzen des Sozialstaats? Soziale Sicherung in der Wachstumskrise, Köln - Frankfurt/Main
- WICKE, L. (1983): "Umweltschutz und Beschäftigung", in: Handbuch des Umweltschutzes 12, Ergänzungslieferung 2/1983