Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 123 (1972)

Heft: 4

Artikel: Umweltgefährdung als ökonomisches und wirtschaftspolitisches Problem

Autor: Kapp, K. William

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765040

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 11.01.2026

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

Umweltgefährdung als ökonomisches und wirtschaftspolitisches Problem [1]

Von *K. William Kapp*, Basel Oxf.: 901

Das Problem der Umweltgefährdung ist von einigen Ökonomen des 19. Jahrhunderts klar erkannt und behandelt worden, insbesondere von den frühen Kritikern der Marktwirtschaft wie *Sismondi, Engels, Marx* und *Veblen*. Auch Sozialkritiker (wie *Fourier, Ruskin, Owen)* und Agrarwissenschafter, Chemiker und Forstwissenschafter haben sich mit dem Problem beschäftigt. In Frankreich sind es *Landry* und *Effertz* und in Österreich *Bauer*, die die Problematik der Sozialkosten früh erkannt haben. Bei den meisten dieser Ökonomen handelt es sich jedoch um Aussenseiter.

Die Vertreter der traditionellen ökonomischen Theorie haben die Umweltgefährdung entweder ignoriert oder sie in einer Weise behandelt, die der Bedeutung des Problems nicht gerecht wird. Dies gilt sowohl für die Mikro- als auch für die Makroökonomie. Diese Vernachlässigung ist auf zwei klassische Auffassungen zurückzuführen, die heute durch die Umweltkrise grundsätzlich in Frage gestellt werden: Die Behandlung der natürlichen Bodenschätze und Rohstoffe einschliesslich der Luft und des Wassers als «freie Güter» («free gifts of nature») einerseits und die Doktrin der unbeabsichtigten positiven Nebenwirkungen menschlichen Handelns andererseits. Die freien Güter, zu denen auch die natürliche Umwelt sowie ästhetische Werte gehören, wurden seinerzeit als unerschöpflich und unzerstörbar angesehen. Ihre qualitative Beeinträchtigung und ihre Zerstörung durch Produktion und Konsum finden in der Wirtschaftsrechnung mit Marktgrössen keinen adäquaten Ausdruck und wurden daher sowohl von der Theorie klassischer und neoklassischer Prägung als auch von der wirtschaftlichen Praxis kaum behandelt.

Die These der positiven Nebenwirkungen menschlichen Handelns, die aus der Aufklärung stammt, ist bekanntlich einer der Grundpfeiler des ökonomischen Liberalismus. Nach dieser These wirkt sich das von Eigeninteresse motivierte, wirtschaftliche Handeln, wie durch eine unsichtbare Hand geleitet, sowohl zu Gunsten des Handelnden als auch des Allgemeinwohls aus. Diese Doktrin ist im Grunde immer problematisch gewesen.

[1] Vortrag von K. William Kapp, o. Professor der Nationalökonomie, Universität Basel, gehalten auf der 25. Tagung der Wirtschaftswissenschaftlichen Gesellschaft für Oberösterreich, Bad Ischl, 19. bis 21. September 1971. Der ungekürzte Artikel erscheint in K. William Kapp und Fritz Vilmar, Hrsg., Die Sozialisierung der Verluste. München, Hanser-Verlag, 1972.

Heute ist sie durch die mit dem wirtschaftlichen Handeln verbundene Umweltgefährdung und die Sozialkosten prinzipiell in Frage gestellt. Was in Frage gestellt ist, ist nicht die Tatsache, dass wirtschaftliches Handeln mit gesellschaftlichen Nebenwirkungen verbunden ist, sondern die These, dass diese Nebenwirkungen notwendigerweise positiver Natur seien. Diese Überzeugung stärkte den Glauben, dass es möglich sei, ein gesellschaftliches Optimum über ein freies Spiel der Kräfte auf dem Wege privatwirtschaftlicher Entscheidungen zu erreichen. Diese Auffassung muss heute, im Lichte der zunehmenden Umweltkrise, prinzipiell durch die These ersetzt werden, dass rationales einzelwirtschaftliches Verhalten zu negativen Wirkungen für die Gesellschaft führen kann.

Die Umweltgefährdung als ökonomisches Problem

Bei der Umweltkrise handelt es sich nicht nur um eine Gefährdung von Gleichgewichtssystemen der natürlichen Umwelt wie Wasser und Luft, sondern gleichzeitig um die Beeinträchtigung der sozialen Lebensbedingungen. Es scheint wichtig, dass wir den an sich vagen Begriff der Umwelt nicht auf Luft und Wasser beschränken, sondern ihn so definieren, dass er die gesamten Existenzbedingungen umfasst, die das Leben des Menschen beeinflussen. Umwelt in diesem umfassenden Sinne hat also sowohl eine physische als auch eine soziale Komponente. Dabei handelt es sich im weiteren Sinne des Wortes um «öffentliche Güter» und Werte, die durchaus knapp sein oder werden können und deren Erhaltung bzw. Erstellung mit erheblichen Kosten verbunden ist, die jedoch ausserhalb des Marktes stehen.

Aus diesen Gründen sind solche Umweltelemente in der Marktwirtschaft von vornherein gefährdet. Sie werden vom freien Markt wie freie Güter ohne Wert behandelt. Produzenten und Verbraucher können diese natürlichen Umweltelemente, die früher nicht knapp waren, weil ihre Belastungsgrenzen noch nicht erreicht waren, ungestört schädigen und ungestraft zerstören, indem sie Abfallprodukte aller Art (Abwässer, Gase, Rauch, organische und anorganische Schadstoffe bis zu höchst gefährlichen Giftstoffen) in die Luft oder in die Gewässer abführen, ohne Berücksichtigung der Folgen für dritte Personen oder die Gesellschaft. Hier entstehen aus wirtschaftlichen Entscheidungen und Handlungen — mit steigender Bevölkerung und der Entwicklung moderner Technik — negative gesellschaftliche Auswirkungen, die der Doktrin der unbeabsichtigten positiven Nebenwirkungen diametral entgegenstehen. Wer sich trotzdem auf die unsichtbare Hand verlässt, entdeckt in Kürze, dass marktwirtschaftliche Entscheidungen zu höchst destruktiven Wirkungen Anlass geben können. Nach diesen einführenden Bemerkungen sollen einige kausalanalytische Überlegungen angestellt werden, welche häufig in der ökonomischen Diskussion vernachlässigt werden, obwohl sie von erheblicher Bedeutung für die Formulierung wirksamer umweltpolitischer Massnahmen sind.

In Marktsystemen handelt es sich dabei um die Folgen des wirtschaftlichen Handelns nach dem Prinzip der Maximisierung von Nettoerträgen[2]. Dabei hat sich der Nationalökonom mit den globalen, innerhalb und zwischen verschiedenen Systemen bestehenden Zusammenhängen zu befassen, wenn er sich nicht mit einer partiellen und daher falschen Betrachtungsweise begnügen will.

Bevor wir diese Gedanken weiterverfolgen, ist es wichtig, auf einige spezifische ökonomische Verursachungs- und Wirkungstendenzen einzugehen. Es ist bekannt, dass der Unternehmer, wenn er kommerziell überleben will, keine andere Wahl hat, als die Produktion auszudehnen und, um konkurrenzfähig zu bleiben, ständig auf den letzten Stand der Technik zu bringen. Infolge des technischen Fortschrittes wird er zu immer grösseren Investitionen gezwungen. Dabei kommt der Auslastung der Produktionskapazität im Interesse der Niedrighaltung der Kosten immer grössere Bedeutung zu. Die heute bedeutungsvollen oligopolitischen Marktstrukturen mit der ihnen eigentümlichen «Planung» der Produktion verlangen, wie *Galbraith* gezeigt hat, eine Planung des Marktes. Die Imperative der Technik und der Niedrighaltung der Kosten führen zu Imperativen in der Planung des Absatzes im mikroökonomischen Rahmen einerseits und der Gesamtnachfrage andererseits. Dies hat nicht nur zu einer Planung des Konsums durch Werbung aller Art geführt, sondern zu einer einseitigen Entwicklung der Technik (durch entsprechende Ausgaben für Forschung), die sich nicht nur auf die Reduzierung der Kosten, sondern auch auf die Entwicklung neuer Produkte bezieht, die eine Entwertung der vorhandenen Produkte mit sich bringt. Eine solche Entwertung vorhandener dauerhafter Güter wird oft bewusst gefördert, sei es durch geplante Herabsetzung der Lebensdauer, sei es durch technisch wertlose Detailänderungen, welche die vorhandenen Güter bei den Konsumenten als überholt erscheinen lassen. Das Interesse an der Auslastung der Produktionskapazität veranlasst eine Förderung des Absatzes und des Massenkonsums bzw. die Erhöhung des Umsatzes durch neue Produkte, selbst wenn die vorhandenen Güter technisch noch in der Lage sind, die Dienste zu leisten, für die sie bestimmt waren.

Es scheint kein Zufall zu sein, dass sich auf diese Weise eine Konsumgesellschaft entwickelt hat, die in der Tat eher als Verschwendungsgesellschaft bezeichnet werden kann. Die sowohl bei der Produktion als auch beim Konsum entstehenden Abfallprodukte gehen daher weit über das notwendige Volumen hinaus. Die traditionellen Messmethoden der Gesamtproduktion, welche die dabei anlaufenden Umweltzerstörungen jedoch nicht berücksichtigen, verstärken den trügerischen Eindruck, dass jede Ausdehnung der Produktion als reales Wachstum und materieller Fortschritt anzusehen sei.

[2] Auch öffentliche Körperschaften und kollektivistisch geplante Wirtschaften tragen zur Zerstörung der Umwelt bei, wenn ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten von entsprechenden Prinzipien geleitet werden.

Aber auch die Planung der Gesamtnachfrage zum Zwecke der Stabilisierung wirtschaftlicher Konjunkturabläufe setzt heute unter dem Einfluss von *Keynes* und der auf globalen monetären Preis- bzw. Inflationstheorien beruhenden Kreditschöpfungen die Bedingungen für eine öffentliche Wirtschaftspolitik, die nicht auf einen Schutz oder gar eine Verbesserung der Qualität der Umwelt ausgerichtet ist. Im Gegenteil, auch hier ist die Betonung der Notwendigkeit von Investitionen (einschliesslich öffentlicher Investitionen) eindeutig auf eine Ausdehnung der Produktion um jeden Preis eingestellt, um so die Absatzmöglichkeiten zu schaffen, die die zunehmenden Produktionskapazitäten und Produktivitätssteigerungen verlangen und die durch erhöhte Sparneigungen bei zunehmendem Einkommen nicht ausgenutzt werden. Die mit inflationären Mitteln gesteigerte Gesamtnachfrage führt entweder über den Markt durch private Absatzplanung zu einer Steigerung der Privatnachfrage oder zur Finanzierung öffentlicher Projekte, die zumindest bisher (das heisst in den letzten drei Jahrzehnten) nicht auf die Befriedigung von menschlichen Grundbedürfnissen ausgerichtet gewesen sind (einschliesslich des Umweltschutzes), sondern für die Entwicklung von neuen Technologien, zum Beispiel für Raumfahrt und Kriegstechnik verschiedenster Art benutzt wurden. Es ist dieser forcierte Einsatz von Forschung und Technik, der zu einer relativen Stabilisierung des Konjunkturablaufs geführt hat. Diese Zielsetzungen und das Prinzip der einzelwirtschaftlichen Kostenminimierung unter weitgehender Vernachlässigung der Sozialkosten haben die heutige Umweltkrise hervorgebracht. Dabei ist zu erwähnen, dass auch öffentliche Körperschaften, sozialistische Wirtschaftssysteme und unterentwickelte Länder mit Problemen der Umweltgefährdung belastet sind. Wichtig ist jedoch, dass die Ausrichtung der Produktion auf das Wachstum des Bruttosozialproduktes zu einer Entwicklung von technischem Wissen, Produktionstechnologien und Kapitalanlagen geführt hat, die nicht auf eine Verminderung der Umweltschäden ausgerichtet ist.

Die vorangegangene Kausalanalyse führt uns zur Formulierung der These der überproportional zunehmenden Umweltgefährdung und der steigenden Sozialkosten, unter der Voraussetzung, dass wirksame Umweltschutzmassnahmen nicht zur Anwendung gelangen. Diese Tendenz zu einer disproportional zunehmenden Umweltgefährdung ergibt sich aus einer Reihe von miteinander in Verbindungen stehenden Faktoren: Anstieg der Bevölkerung, Zunahme der Produktion und damit des Volumens der Abfallprodukte, Entwicklung von umweltgefährlichen Technologien und Produkten ohne vorherige Abklärung ihrer schädlichen Auswirkungen, Zunahme der Schad- und Giftstoffe und ihrer Abführung in die Luft und die Gewässer, Konzentration von Produktion und Bevölkerung ohne gesamtwirtschaftlich sinnvolle Beeinflussung der Standortwahl unter Berücksichtigung der Belastungsgrenzen bzw. der Selbstreinigungskapazität der Umwelt. Diese Faktoren müssen zu einer progressiv steigenden Umweltbeanspruchung und

Gefährdung führen, die entweder in einer zunehmenden Verschlechterung der Qualität der menschlichen Existenzbedingungen oder in progressiv steigenden Aufwendungen für notwendige Verhütungs- bzw. Reinigungsmassnahmen ihren Ausdruck finden. Bis zur Erreichung der Schwellenwerte, das heisst der Selbstreinigungslimiten von Gewässern und der Luft bedarf es keiner (oder geringer Aufwendungen) für Verhütung oder Reinigung; werden die Schwellenwerte jedoch erreicht, so führen zunehmende Belastungen durch Schadstoffe nicht zu proportionalen, sondern zu überproportional steigenden Kosten[3].

Umweltgefährdung als wirtschaftspolitisches Problem

Wenden wir uns nunmehr direkt einigen wirtschaftspolitischen Problemen und konkreten Aufgaben zu, die sich aus der Umweltgefährdung ergeben. Es wäre sicher falsch, allzuviel von einfachen Lösungen zu erwarten. Für mehrdimensionale Probleme von erheblicher Komplexität gibt es keine einfachen Lösungen. Darüber hinaus scheint es unrealistisch, eine völlige Eliminierung der Umweltgefahr oder etwa eine Rückkehr zu den natürlichen und sozialen Umweltbedingungen der vorindustriellen Zeit anzustreben. Vielmehr kommt es darauf an, zu verhindern, dass der Prozess der zunehmenden Umweltgefährdung der Kontrolle des Menschen entgleitet. Dabei gilt es vor allem Umweltbedingungen sicher zu stellen, die *den Grunderfordernissen der menschlichen Existenz entsprechen.*

Zu diesem Zwecke scheint es mir notwendig zu sein, sich darüber Rechenschaft abzulegen, dass die wirtschaftspolitischen Ziele für die Formulierung einer sinnvollen Umweltpolitik heute noch fehlen, und dass die traditionellen Ansatzpunkte als langfristige Lösungsmuster kaum ausreichen dürften. Ich halte es zum Beispiel für problematisch, Umweltgefährdungen verschiedenster Art als sogenannte externe Effekte zu behandeln, um sie innerhalb des Rahmens der Wohlfahrtsökonomie zur Grundlage von wirtschaftspolitischen Erwägungen zu machen. Auf diese Weise läuft man Gefahr, eine ganze Reihe von theoretischen, nicht quantifizierbaren Denkmethoden und Aussagen zu übernehmen und sie zur Formulierung von Kriterien für wirtschaftspolitische Massnahmen zu verwenden, die zwar marktkonform sein mögen, aber die dem Problem nicht gerecht werden. Es würde

[3] K. William Kapp: Environmental Disruption: General Issues and Methodological Problems, *Social Science Information,* Nr. 9 (4), 1970, S. 21—23, vgl. auch Protokoll über die erste öffentliche Informationssitzung des Innenausschusses des Deutschen Bundestages (Anhörung zum Thema «Wasserhaushalt», Teil I, Protokoll Nr. 36), S. 21—23. R. England und Barry Bluestone sind sogar der Ansicht, dass es nur zwei Mittel gibt, um diese Tendenz einer disproportionalen Erhöhung der Umweltgefährdung bzw. der Sozialkosten zu kompensieren: Reduktion des Volumens der Schadstoffe pro Einheit der Produktion oder Einschränkung des materiellen Wachstums, *Ecology and Class Conflict, Review of Radical Political Economics,* 1971, vol. III, No. 4, S. 40.

hier zu weit führen, auf die auf *Pigou* zurückgehenden Vorschläge der Erhebung von Steuern (oder Gebühren auf das Volumen von abgeführten Schadstoffen) zum Zwecke der Einschränkung von Produktionen mit negativen Umwelteffekten oder von Subventionen für Investitionen mit positiven «Externalitätseffekten» (zum Beispiel zur Förderung der Einführung von Filtern und Reinigungsanlagen) einzugehen. Ausser der theoretisch kaum lösbaren und praktisch offenen Frage nach der Höhe der Steuern bzw. Subventionen ergeben sich dabei zwei weitere Probleme, die unsere Aufmerksamkeit verlangen. Das erste Problem betrifft die Verteilungseffekte derartiger Massnahmen, und zwar sowohl bei Steuern als auch bei Subventionen. Eine Steuer, zum Beispiel auf die Emission von Schadstoffen, die über die Erhöhung der Konsumgüterpreise zumindest teilweise auf die Verbraucher abgewälzt wird, ist deshalb unsozial, weil sie besonders die unteren Einkommensschichten belastet, die bereits von der physischen und sozialen Umweltgefährdung am schwersten betroffen werden. Ähnlich liegt der Fall bei Subventionen für Installationen von Filtern und Reinigungsanlagen. Hier erhält der Betrieb, der die Ursache der Verunreinigung gesetzt hat, eine Unterstützung aus allgemeinen Steuermitteln, um die Umweltschädigung zu verhindern oder herabzusetzen.

Weitere Bedenken beziehen sich auf alle jene von der Wohlfahrtsökonomie gestützten Versuche monetärer Bewertung von Kosten und Erträgen von Umweltschutzmassnahmen und den damit zusammenhängenden Optimierungsvorschlägen bzw. *trade-off* oder *benefit-cost*-Berechnungen. Was soll man zum Beispiel von Versuchen halten, die den Wert des menschlichen Lebens (oder der Gesundheit) mit Hilfe der Berechnung des entgangenen Einkommens bestimmen wollen? Ist etwa die Bewertung der Vorteile verbesserter Park- und Erholungsanlagen durch die Ausgaben für Übernachtungen, Angelgeräte und Motorboote ein angepasster Massstab? Ist es sinnvoll, den Erholungswert eines Jachthafens und der darin verbrachten Erholungsstunden durch das hypothetische Stundeneinkommen der Erholungssuchenden zu messen, wobei der Jachthafen für Spitzenmanager eine ungleich günstigere *benefit-cost*-Rate erzielt als ein gleichgrosser Jachthafen für mittlere Angestellte oder ein Kindergarten oder Parkprogramm für bedürftige Bevölkerungsgruppen in einer Grossstadt[4]? Aus diesen Beispielen zeigt sich mit aller Deutlichkeit die Fragwürdigkeit von monetären Bewertungen menschlicher Bedürfnisse, die ausserhalb des Marktsektors liegen und deshalb auch nicht in Marktwerten zu erfassen sind.

Im Marktsektor bzw. für den privaten Unternehmer steht das Ziel des Handelns fest: Sein Ziel ist die Maximierung des Nettogewinns. Dieser Nettogewinn ist eine eindeutig quantifizierbare, weil in Geldeinheiten messbare, Grösse. Bei der Umweltpolitik, die auf einen wirksamen Umwelt-

[4] Vgl. Dieter Weiss, *Infrastrukturplanung* (Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen), Berlin 1971, S. 49.

schutz ausgerichtet ist, sind die Ziele jedoch weder homogen noch einfach strukturiert. Sie stehen zur Diskussion; sie müssen formuliert werden und verlangen eine gesellschaftliche Bewertung ausserhalb des Marktes.

Deshalb bin ich nicht überzeugt, dass die Denkgewohnheiten und Begriffe der traditionellen Wohlfahrtsökonomie einen geeigneten Ansatzpunkt für eine Lösung der Umweltkrise und eine Basis für die Formulierung einer erfolgreichen Umweltpolitik bieten. Obwohl es zweifellos wichtig ist, sich über die Kosten von Umweltschutzmassnahmen im klaren zu sein, ist nicht anzunehmen, dass man die mannigfaltigen Gefahren der Umweltkrise dadurch eindämmen kann, dass man umweltpolitische Entscheidungen auf der Basis eines formalen Rationalitätsprinzips fällt, das bisher dem privatwirtschaftlichen Sektor als Grundlage gedient hat.

Wenn der Markt die natürliche und soziale Umwelt des Menschen ausser acht lässt, das heisst wenn der Marktmechanismus mit einem eingebauten Vorurteil Produktion und Verteilungsentscheidungen ohne Rücksicht auf die Qualität der Umwelt trifft, so werden Umweltwerte solange weiter geopfert werden, als es nicht gelingt, dieselben zum Gegenstand ausdrücklicher gesellschaftlicher, das heisst politischer Wertungen zu machen. Umweltschutz und die Verbesserung der Qualität der Umwelt müssen deshalb als öffentliche Ziele deklariert werden — Ziele, die sich aus der Notwendigkeit der Befriedigung von Grundbedürfnissen der menschlichen Existenz ergeben und als solche gesellschaftlich zu bewerten sind. Eine derartige Bewertung bedarf keiner Rechtfertigung in Marktwerten. Bei der Formulierung von Zielsetzungen des Umweltschutzes ist es nötig, von vornherein von inhaltlich definierten Zielvorstellungen und der Bewertung der Prioritäten dieser Ziele auszugehen. Ein solches Vorgehen würde die Nationalökonomie vor völlig neue Aufgaben stellen — Aufgaben die sich auf die Erarbeitung und Erforschung von inhaltlich bestimmten Zielen und der Unterscheidung von Bedürfnissen nach Wichtigkeitsgraden erstrecken. Nationalökonomen haben sich mit wenigen Ausnahmen wie zum Beispiel *Menger*[5] bisher geweigert, eine Bewertung von Bedürfnissen vorzunehmen und zwar weil man glaubte, dass auf diese Weise die Freiheit des Konsumenten bzw. seine angebliche Souveränität in Frage gestellt würde. Die Umweltgefährdung, die den Menschen zum Opfer von Prozessen macht, über die er als Individuum und Konsument keine Kontrolle hat, zwingt auch die Nationalökonomie, zum Problem der relativen Wichtigkeit von Bedürfnissen, bzw. der Qualität der Umwelt Stellung zu nehmen. Hierzu bedarf es neuer empirischer und quantitativer Ansatzpunkte. Der erste Schritt besteht in der regelmässigen Sammlung von Daten und Informationen über den jeweiligen Stand der Umweltgefährdung, in der Form von Umweltindikatoren.

Der nächste Schritt wäre die Feststellung von Toleranzgrenzen, das

[5] Carl Menger, *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre,* 2. Aufl., Leipzig 1923 (insbesondere Kap. 1).

heisst maximal akzeptablen Konzentrationskoeffizienten von Schadstoffen, zum Beispiel in der Luft und im Wasser. Hierbei würde es sich bereits um Mindesterfordernisse im Lichte von vorhandenen Kenntnissen und Erfahrungen handeln. Es geht also um physische Normen, die bereits auf einer gesellschaftlichen Bewertung beruhen, das heisst sie verlangen eine politische Sanktionierung durch gesellschaftliche Entscheidungsträger. Derartige Normen brauchen weder ein für alle Mal fixiert, noch einheitlich für die gesamte Welt zu sein. Sie müssen darüber hinaus an die vorhandenen Mittel bzw. die Entwicklung der Produktivkräfte angepasst werden. Im Lichte derartiger Toleranzgrenzen wäre es dann nötig, die Ziele einer langfristigen Umweltpolitik zu erarbeiten, deren Instrumente hier nur ohne Anspruch auf eine erschöpfende Darstellung skizziert werden sollen. Kurzfristig dürfte es zunächst auf sofortige Verbote der Benutzung der gefährlichsten Schadstoffe ankommen, die biologisch nicht abbaubar sind.

Langfristig betrachtet bedarf es in erster Linie einer Neuorientierung der Zielvorstellung und Zielsetzungen der wirtschaftlichen Entwicklung, die die Verbesserung der Umweltsituation in der Richtung von Mindestnormen zum Gegenstand haben müsste. Die wirtschaftspolitischen Instrumente sind hier direkte Kontrollen des *input mix* und vor allem eine Neuorientierung der Forschung auf die Entwicklung von Technologien, die die Umwelt nicht oder weniger belasten und die systematisch eine Wiederbenutzung der Abfallprodukte fördern oder biologisch abbaubaren Residualprodukten den Vorzug geben.

Eine weitere Gruppe von Massnahmen wäre schliesslich auf eine Verlagerung der Standortwahl zu richten. Anstelle der vorherrschenden geographischen Konzentration der Produktion und der damit verbundenen Umweltgefährdung wird es in Zukunft notwendig sein, die Wahl der Standorte auf eine grössere Dezentralisierung ausserhalb der heute bereits dicht besiedelten Gebiete und unter Berücksichtigung der natürlichen Selbstreinigungskapazitäten der Luft und des Wassers auszurichten.

Worauf es bei einer wirksamen Umweltplanung ankommt, ist nichts weniger als die systematische Überprüfung und Bewertung, und zwar *vor* der Aufnahme neuer Produktionsprozesse, von gesamtwirtschaftlichen Vor- und Nachteilen, das heisst ihrer Wirkung auf die Umwelt. Hierbei wird es nicht genügen, sich auf die in Geld ausdrückbaren positiven und negativen Wirkungen zu beschränken, sondern gleichzeitig müssen die nicht monetären und verschiedenartigen Konsequenzen in Rechnung gestellt werden. Die Ziele von Umweltplanung und Umweltpolitik sind allein aus diesem Grunde multidimensional. Es soll hiermit keineswegs gesagt werden, dass sich Umweltziele und Massnahmen zu deren Erreichung jedem ökonomischen Kalkül entziehen oder entzogen werden sollten. Allerdings dürfte feststehen, dass sie nicht dem Prinzip der marktwirtschaftlichen und insbesondere der privatwirtschaftlichen Wirtschaftsrechnung unterstehen dürfen.

Umweltziele haben einen öffentlichen Charakter und bedürfen der direkten sozialen Bewertung ihrer gesellschaftlichen Bedeutung auf längere Sicht, als dies bei privatwirtschaftlichen und manchen staatswirtschaftlichen Projekten der Fall ist. Eine solche Bewertung muss von den Bedürfnissen der menschlichen Existenz ausgehen, was voraussetzt, dass die Grundbedürfnisse des menschlichen Lebens objektiv festgestellt und die verschiedenen Bedürfnisse nach ihrer Dringlichkeit zu unterscheiden sind. Dies schliesst keineswegs eine Befragung der Stimmbürger aus, im Gegenteil. Aber die Befragung muss *direkt* sein und sollte nicht über den Markt, das heisst über die kaufkräftige und durch Werbung beeinflussbare Nachfrage erfolgen.

Auch stehen die spezifischen Zielvorstellungen der Umweltpolitik und -planung nicht ein für allemal und im voraus fest. Sie lassen sich nur aus der genauen Kenntnis der Lage und der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen ökologischen und institutionellen Systemen erfassen. Die Formulierung von Umweltzielen setzt somit die Notwendigkeit voraus, diese Zusammenhänge und die aus ihnen entstehenden Gefahren für die Lebensbedingungen des Menschen zu erkennen und zu bewerten. Auch der Ökonom und insbesondere der Umweltökonom wird sich der Untersuchung dieser Systemzusammenhänge nicht entziehen können und wird dabei erheblich über den traditionellen Rahmen seiner Disziplin hinausgehen müssen, die sich bisher weitgehend auf die monetär erfassbaren Tauschbeziehungen beschränkt hat.

Aus dieser notwendigerweise interdisziplinären Beschäftigung mit den Interdependenzen verschiedener Systeme ergibt sich nicht nur ein allgemeines Verständnis der Beziehung zwischen Wirtschaft, Mensch und Umwelt, sondern die Möglichkeit der Erforschung dessen, was notwendig ist und damit die Bestimmung gegenwärtiger und zukünftiger Umweltbedürfnisse und spezifischer Aufgaben. Weder die allgemeinen Zielvorstellungen noch die Kriterien einer wirksamen Umweltpolitik werden vom Markt geliefert, sondern müssen erarbeitet werden. Die Wahl sowohl der Ziele und Mittel als auch der wirtschaftspolitischen Instrumente setzen bereits eine interdisziplinäre Systemanalyse als Grundlage einer wirksamen Umweltplanung voraus. Hierbei gilt der bekannte Satz, dass es wichtiger ist, die «richtigen» Ziele und wirtschaftspolitische Instrumente zu bestimmen, als die optimale Lösung der Allokation von Mitteln zu erreichen. Die Wahl von falschen Mitteln bedeutet nur, dass man nicht die beste (optimale) Lösung des Problems gefunden hat. Dagegen bedeutet die Wahl des «falschen» Zieles, dass man mit der Lösung des falschen Problems beschäftigt ist[6].

Dies heisst aber nichts anderes, als dass die traditionelle Trennung von Mitteln und Zielen und die Annahme, dass Ziele und Mittel «gegeben» (bzw.

[6] E. S. Quade und W. I. Boucher (eds.), *Systems Analysis and Policy Planning,* New York, 1968, S. 39, vgl. auch Dieter Weiss, *op. cit.*

bei der Planarbeit als gegeben anzusehen) sind, nicht aufrecht erhalten werden können. Zielvorstellungen, Zielwahl und Mittelbestimmungen ergeben sich erst aus der Planungsarbeit. Damit wird auch die traditionelle Trennung von Planung und Politik hinfällig. Kurz, Umweltplanung ist Politik[7].

Diese Verbindung von Umweltplanung und Politik wird durch folgende Überlegung weiter erhärtet: Was mit der Umweltkrise und der Umweltplanung erneut zur Diskussion gestellt wird, sind nicht Individual-, sondern gesellschaftliche Bedürfnisse, die sich auf menschliche Lebensbedingungen beziehen (wie Gesundheit, saubere Gewässer, reine Luft, Lärmfreiheit, Erholungsmöglichkeiten, ästhetisch befriedigende Umweltverhältnisse). Diese menschlichen Grundbedürfnisse, deren Befriedigung durch den Markt vernachlässigt wird, stellen die Gesellschaft vor neue Aufgaben der Informationsbeschaffung und Vermittlung einerseits und der politischen Willensbildung andererseits. Ihre Befriedigung verlangt die Lösung von komplexen Organisationsproblemen. Weder die Suche nach Schuldigen noch Appelle an den guten Willen werden diese Probleme lösen. Worauf es unter anderem ankommt, ist ein Maximum an Publizität über die Zusammenhänge und Konsequenzen der Umweltgefährdung. Diese Kausalzusammenhänge und Konsequenzen müssen im Bewusstsein der grossen Massen der Bevölkerung verankert werden. Dazu bedarf es einer Eingliederung der Umweltprobleme in das gesamte Erziehungssystem, von der Grundschule bis in die Universitäten. Erst wenn Bürgergruppen auf regionaler Basis, Gewerkschaften in bestimmten Industriesektoren, politische Parteien und internationale Organisationen auf weltweiter Ebene sich der Umweltgefährdung aktiv zuwenden und den politischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozess mitbestimmen, dürften die Voraussetzungen für eine der Umweltkrise entsprechenden Politik und Planung geschaffen werden können. Ich glaube, dass dieser Prozess heute in verschiedenen Ländern im Gange ist, obwohl es sich bei der heutigen Diskussion teilweise auch um eine Popularisierung und teilweise sogar um eine Verharmlosung bzw. Ablenkung von den wirklichen Ursachen handelt[8]. In dem Masse jedoch, in dem es gelingt, die Umweltgefährdung und den Umweltschutz in die oben angedeuteten Bahnen zu lenken, ergeben sich sowohl für das wirtschaftliche Denken als auch für die Umweltplanung neue Aufgaben, die in einer Neuorientierung der ökonomischen Theorie und Revision der bisherigen Planungskonzepte ihren Ausdruck finden müssen[9].

[7] Vgl. auch G. Myrdal, *Asian Drama,* New York 1968, S. 1902 und 1884. Über die gesamte Problematik: Brigitte Janik, Probleme der Planung und Planungsrationalität in Entwicklungsländern, Zeitschrift des Forschungsinstituts der Friedrich-Ebert-Stiftung, *Vierteljahresberichte,* Hannover 1972.

[8] Gerhard Kade, Ökonomische und gesellschaftspolitische Aspekte des Umweltschutzes, *Gewerkschaftliche Monatshefte,* Heft 5, 1971, S. 3—15.

[9] Dieter Weiss, *op. cit.:* Gerhard Kade, Modelle und Techniken der Planung in sozialistischen Ländern, *Bauwelt,* 19-1, H. 3, S. 121 ff.

Sowohl in erkenntnistheoretischer als auch in wirtschaftpolitischer Hinsicht dürfte es sich dann herausstellen, dass die heutige Umweltbewegung potentiell die Keime einer fundamentalen Umwälzung der Marktwirtschaft in sich trägt. Indem sie die materielle und soziale Gefährdung des Menschen erneut in den Mittelpunkt stellt und uns dazu zwingt, menschliche Grundbedürfnisse zum Ausgangspunkt unserer Erörterungen zu machen, zwingt sie uns zu einer politischen Bestimmung unserer Wohlfahrtskriterien für die Zielsuche und die Bestimmung von Prioritäten der Wirtschaftsplanung und der Gestaltung der Zukunft. Auf diese Weise würde die Umweltkrise zu einer Humanisierung der wirtschaftlichen Theorie und der wirtschaftlichen Realität beitragen — eine Humanisierung, die gleichzeitig eine Rückkehr zu einer politischen Ökonomie vorbereiten könnte, und zwar in einem noch grundsätzlicheren Sinne, als sie den Klassikern vorschwebte.

Résumé

La mise en danger de l'environnement en tant que problème économique

Le problème des périls encourus par l'environnement a déjà été reconnu par quelques économistes du 19e siècle. Dans la théorie économique traditionnelle, on a toutefois traité les richesses naturelles du sol et les matières premières, air et eau compris, en tant que «biens libres». Une autre «conception classique» est la doctrine des effets secondaires positifs non projetés résultant du commerce des hommes. Cette thèse est l'un des piliers du libéralisme économique. Elle est actuellement dénoncée par la mise en danger de l'environnement et les coûts sociaux engendrées par ce système économique. Ce concept doit être remplacé aujourd'hui par la thèse selon laquelle un comportement isolé rationnel peut provoquer des effets négatifs pour le milieu. Pris dans ce sens, l'environnement comporte une composante physique tout autant qu'une composante sociale. Ces «biens publics» au sens large du terme et ces valeurs peuvent devenir rares, leur conservation ou leur production entraînent des coûts situés hors de tout marché. Si l'entrepreneur veut survivre commercialement, il est obligé d'étendre constamment la production et de l'adapter sans cesse aux derniers progrès de la technique. Ceci le force à procéder à de plus grands investissements. L'utilisation complète de la capacité de production dans le but de limiter les frais est de plus en plus déterminante. Ceci entraîne un encouragement de la vente et de la consommation de masse, l'augmentation du chiffre d'affaire par la création de produits nouveaux. Les méthodes traditionnelles d'évaluation de la production totale, qui ne tiennent pas compte des ravages subis par l'environnement, renforcent l'impression trompeuse selon laquelle toute extension de la production représente un progrès. Ces options, en plus du principe de la minimalisation économique individuelle des frais pratiquement sans tenir compte des coût sociaux, ont amené l'actuelle crise de l'environnement. Toute une série de fac-

teurs interdépendants ont occasionné des charges croissantes pour le milieu. La conséquence en fut la détérioration des conditions de vie humaine, des dépenses croissantes pour prévenir les dégâts ou y remédier. Il n'existe pas de solutions simples à tous ces problèmes. Une tâche primordiale est d'empêcher que le processus d'accroissement de la mise en danger de l'environnement n'échappe à notre contrôle. Les options de politique de l'environnement judicieuse font aujourd'hui encore défaut, l'auteur l'établit critiquement sur la base de diverses propositions. Les exemples cités mettent surtout en évidence le caractère douteux d'une estimation monétaire des besoins humains. Protection de l'environnement et amélioration de la qualité du milieu doivent être considérées comme des options publiques. Une telle évaluation n'exige aucune justification en valeurs monétaires. Pour définir les buts de la protection de l'environnement, il est nécessaire de s'appuyer sur des choix clairs et sur la définition de leurs priorités. Ceci exige de nouvelles bases d'évaluation empiriques et quantitatives. La condition d'une planification efficace du milieu est que les avantages et désavantages qu'entraînent pour l'ensemble de l'économie de nouveaux procédés de production soient examinés *avant* leur mise en œuvre. Le marché ne fournira ni les buts généraux ni les critères d'une politique efficace de l'environnement, il faudra les établir. La dissociation traditionnelle de la planification et de la politique est ici un principe caduc: la planification de l'environnement *est* politique. Les besoins fondamentaux de l'être humain qui sont négligés par le marché confrontent la société avec des problèmes nouveaux. La prise de conscience de l'existence des grands périls menaçant l'environnement et devant être écartés exige l'intégration des problèmes du milieu à tous les niveaux de l'enseignement, de l'école primaire à l'université. La vague actuelle en faveur de l'environnement porte en elle le germe d'un bouleversement fondamental de l'économie de marché.

H. Leibundgut / J.-F. Matter