ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Siebert, Horst

Article — Digitized Version

Die Auswertung natürlicher Rohstoffe: Wirtschaftliche Probleme in Gegenwart und Zukunft

Universitas

Provided in Cooperation with:
Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Siebert, Horst (1980) : Die Auswertung natürlicher Rohstoffe: Wirtschaftliche Probleme in Gegenwart und Zukunft, Universitas, ISSN 0041-9079, Hirzel, Stuttgart, Vol. 35, Iss. 5, pp. 469-478

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/3515

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Prof. Dr. Horst Siebert, Universität Mannheim

Die Auswertung natürlicher Rohstoffe – Wirtschaftliche Probleme in Gegenwart und Zukunft

Wie sieht es bei anderen natürlichen Rohstoffen aus? Bei den gegebenen gegenwärtigen Verbrauchsraten kann der Metallverbrauch in den nächsten dreißig Jahren – also innerhalb einer Generation – so groß werden wie in der gesamten, von der Geschichtsschreibung erfaßten Menschheitsgeschichte. Eine extreme Berechnung kommt zu folgendem Resultat: wenn man die Verbrauchsraten der USA aus dem Jahre 1970 als gegeben betrachtet und wenn man unterstellt, daß sich die Verbrauchsraten der Entwicklungsländer an die der USA anpassen, dann müßte sich die Produktion von Erzen bis zum Jahre 2000 verdreißigfachen. Geologen glauben, herausgefunden zu haben, daß bei (hohen) Verbrauchsraten die bekannten Vorräte z. B. für Zinn und Zink noch 16 Jahre reichen, für Kupfer und Blei noch 21 Jahre, für Titan noch 31 und für Nickel 54 Jahre[1]. In Großbritannien hat die Regierung in einer Notmaßnahme mehrere Fischgründe in der Nordsee und vor der Westküste für fünf Jahre vom Befischen ausgeschlossen, damit noch vorhandene Bestände des Herings sich regenerieren können; die Fischereiwirtschaft weicht auf die Makrele und andere Arten aus.

Diese Beispiele, die in der Vergangenheit lediglich Kenner in Erregung versetzt haben, sind durch die Ölfrage mittlerweile auf das Interesse der Öffentlichkeit und damit auch der Politiker gestoßen. Zur Zeit ist ein Buch auf dem Markt mit dem provozie-

[1] M. H. and G. J. S. Govett: Scarcity of Basic Materials and Fuels. Assessment and Implications. In: D. W. Pearce and I. Walter (Hrsg.): Resource Conservation. Social and Economic Dimensions of Recycling. New York 1977, S. 34.

renden Untertitel „Ein Menschenrecht auf Energie“ [2]. Gar mancher, der die letzten beiden Weltkriege nicht vergessen oder sogar selbst erlebt hat, wird ein wenig nachdenklich, ob ein allzu starkes Pochen auf ein solches vermeintliches Recht den Krieg bescheren kann – und damit eine Katastrophe, die schlimmer ist als der größte aller Unfälle eines Kernkraftwerkes.

I.

Hatte die Wirtschaftspolitik in den fünfziger und sechziger Jahren mit dem Wachstumsziel eine optimistische Orientierung, die sowohl für die Industrienationen als auch für die Länder der Dritten Welt positive Entwicklungsperspektiven eröffnete, so mischten sich Anfang der siebziger Jahre z. B. durch die Veröffentlichungen des Club of Rome pessimistischere Töne in das Bild, in dem nun die Grenzen des Wachstums stärker gezeichnet wurden. Die Ressourcenmengen, die wir heute verwenden, stehen zukünftigen Generationen nicht mehr zur Verfügung. Zerstören wir durch unsere ökonomischen Tätigkeiten die Ressourcenbasis und damit die Lebensmöglichkeiten der zukünftigen Generationen? Die politische Brisanz der Fragestellung scheint mir darin zu liegen, inwieweit wir heute die Interessen zukünftiger Generationen angemessen berücksichtigen.

Eine Vorstellung, die dieses Problem zwischen den Generationen akzentuiert, ist, daß eigentlich eine Verhandlung zwischen den Generationen darüber stattfinden sollte, welche Ressourcenmenge jede Generation nutzen darf; aber die zukünftigen Generationen sind noch nicht geboren. Da es – um ein Bild von Kurt Tucholsky zu verwenden – kein „colloquio in utero“ – kein Gespräch im Mutterleib – gibt und damit die zukünftige Generation nicht am Verhandlungstisch sitzt, sind ihre Interessen unterrepräsentiert. Und somit entsteht die Gefahr, daß wir zukünftigen Generationen nicht genügend Ressourcen überlassen.

Wie stark wir heute die Interessen der zukünftigen Generationen berücksichtigen müssen oder sollen, kann hier nicht geklärt werden. Nur einige Anmerkungen: vermutlich werden zukünftige Generationen ungleich reicher sein als wir; sie erben einen vergrößerten Kapitalstock, sie erben ein höheres Niveau technischen Wissens. Dies spräche dafür, ihrem Interesse kein zu

---

[2] A. Hischka: Kampf ums Überleben. Das Menschenrecht auf Energie. Düsseldorf, Wien 1979.

großes Gewicht zuzumessen. Andererseits kann es Irreversibilitäten geben, d. h. wir können Entscheidungen nicht rückgängig machen. Angenommen, man findet heute Eisenerz im Grand Canon und wir bauen es ab, dann ist der Grand Canon für alle zukünftigen Generationen zerstört.

Natürliche Ressourcen sind die von der Natur bereitgestellten Mittel zur direkten oder indirekten Erfüllung menschlicher Wünsche. Sie können direkt im Konsum eingesetzt werden wie Wasser, Fische, aber auch Sauerstoff, oder sie gehen in Produktionsprozesse ein wie Energie, Holz und Erze. Eine ganze Reihe natürlicher Ressourcen ist regenerierbar, d. h. diese Ressourcen unterliegen natürlichen Wachstumsprozessen wie Holz und Fische. Eine andere Gruppe von natürlichen Ressourcen ist für menschliche Planungszeiträume nicht erneuerbar, wie Kohle, Erdöl und Erze. Neben dieser Unterscheidung zwischen erneuerbaren und nicht-erneuerbaren natürlichen Ressourcen ist eine weitere Einteilung wichtig: es gibt Ressourcen, die einzelnen Individuen zur Nutzung zugewiesen werden können, wie z. B. Kohle, Erdöl, und es gibt Ressourcen, die von einer großen Zahl von Individuen gleichzeitig genutzt werden können, wie z. B. die Sauerstoffhülle oder die Ozonschicht der Erde, die Schönheit einer Landschaft, ein Nationalpark. In letzterem Fall wollen wir von Allmendegütern sprechen.

Wenn wir heute die Interessen zukünftiger Generationen berücksichtigen sollen – ohne gleichzeitig den Nord-Süd-Konflikt aus dem Auge zu verlieren – und wenn die These zutrifft, daß die natürlichen Ressourcen erschöpfbar sind, so wird das Ausmaß unseres Problems deutlich. Wir sind gezwungen, unser Konsumverhalten zu ändern, die industrielle Struktur zu revidieren und wesentlich kostspieligere Energiearten zu nutzen. Diese Anpassungsprozesse können schmerzlich sein: Preisniveauanstieg wie derzeit in der Bundesrepublik, Zahlungbilanzprobleme, Unterbeschäftigung, eine Reduzierung des Wachstums und eine Verschärfung des traditionellen Verteilungsproblems könnten die Folge sein.

II.

Stimmt nun die These, daß natürliche Ressourcen knapper geworden sind? Für den Wirtschaftswissenschaftler ist es eine Binsenwahrheit, daß es knappe Güter gibt, denn Knappheit ist der Grundtatbestand des Wirtschaftens und damit auch – so

könnte man ironisch formulieren – die Existenzberechtigung der Ökonomen.

Unsere Frage lautet nicht, ob natürliche Ressourcen knapp sind, sondern, ob sie in einem dramatischen Sinn knapp sind oder knapper werden. Haben wir sozusagen eine ökonomische Eiszeit zu erwarten? Bei Öl laufen die Voraussagen darauf hinaus, daß Öl bei den derzeitigen Verbrauchsraten in 30 Jahren erschöpft sein wird. Die Beispiele für Zinn und Zink, für Kupfer, Blei und Nickel bieten eine ähnliche Perspektive.

Aber treffen diese Prognosen zu? Können wir von gegebenen Verbrauchsraten ausgehen? Sind heute schon alle Ressourcen bekannt? Man hat auch schon früher Knappheiten vorausgesagt; wenn sie sich ereignet hätten, dann hätten die Preise natürlicher Ressourcen in der Zeit stark steigen müssen. Die Untersuchung über die langfristige Entwicklung von Ressourcenpreisen zeigen jedoch über einen Zeitraum von 1870 – mit Ausnahme des Öls – keinen Anstieg der Realpreise[3].

Betrachten wir als Beispiel den Preis für schwedisches Eisenerz. Der Preis wurde um die inflationsbedingten Preisänderungen korrigiert, und es zeigt sich, daß der Realpreis seit 1900 gesunken(!) ist, und dies, obwohl das Eisenerz heute durch Bearbeitung verbessert ist und der Erzgehalt nicht 25–45 Prozent, wie zu Beginn des Jahrhunderts, sondern etwa 59–68 Prozent beträgt. Der Preis hätte allein aus diesem Gesichtspunkt der Qualitätsverbesserung bereits steigen müssen. Um 1700 betrug der Erzgehalt des abgebauten Kupfers 13 Prozent, um 1900 wurde Kupfererz mit einem Gehalt von nur noch 2,5 bis 5 Prozent abgebaut; heute dagegen liegt der Kupfergehalt bei 0,4 Prozent, d. h. nur ein halbes Prozent der abgebauten Erdmasse ist Kupfererz. Man hat bereits ein neues Verfahren entwickelt, bei dem noch geringere Erzgehalte mit Säuren aus den Erdritzen herausgelöst und herausgepreßt werden, ohne daß man den Boden abzubauen hat.

Auch bei anderen Mineralien zeigen sich solche Anpassungsprozesse, an die man noch vor einigen Jahren kaum zu denken wagte. Heute werden bereits Verfahren entwickelt, mit denen die Manganknollen, die eine Kombination von Metallen enthalten, vom Meeresboden gewonnen werden können, z. B. durch die Staubsauger-Methode. Ein Gebiet von der Größe der Eifel will man in der Nähe von Hawaii auf diese Weise absaugen. Und die

[3] H. I. Barnett and Ch. Morse: Scarcity and Growth. The Economics of Natural Resource Availability. Baltimore 1963, S. 151–201.

Rohstoffe Alaskas und der Antarktis kommen zunehmend ins Blickfeld der Explorateure.

Erdöl selbst ist ein gutes Beispiel dafür, daß zahlreiche Anpassungsprozesse eingesetzt haben. Vor 15 oder 20 Jahren hätte niemand zu glauben gewagt, daß die Ölfelder im unwirtschaftlichen Alaska einmal angezapft werden könnten.

Als 1959 bei Groningen in den Niederlanden Erdgas gefunden wurde, kam die Möglichkeit von Erdölvorkommen in der Nordsee in Betracht. Man war aber an einer Erforschung nicht sonderlich interessiert. Erst 1964 begann die erste Suchbohrung, 1966 stieß man im dänischen Sektor der Nordsee auf ein kleines Erdölvorkommen, das aber nicht verwertbar ist. 1969 wurden das Ekofisk-Feld und das schottische Montrose-Feld entdeckt, 1970 das Forties-Feld. Die schwierigen Abbaubedingungen der rauhen und im Vergleich zum Golf von Mexiko tiefen Nordsee ließen bei den niedrigen Erdölpreisen den Abbau zunächst nicht lohnend erscheinen. Erst 1973–76 wurde die Gewinnung rentabel. Heute sprudelt das Nordseeöl und macht z. B. Großbritannien zu einem Selbstversorger.

Bleiben wir bei Großbritannien, dem Land, in dem sich die industrielle Revolution zuerst vollzog. Ein Blick zurück in die Geschichte läßt nachträglich die Sorgen der damaligen Zeit weniger brisant erscheinen. Bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts wurde Eisenerz mit Holzkohle geschmolzen, und diesem Verfahren fielen die Wälder Großbritanniens in bedrohlicher Weise zum Opfer. Die verringerten Waldbestände stellten eine beängstigende Grenze wirtschaftlichen Wachstums dar. 1709 verwendete Abraham Darby zum erstenmal Koks für das Schmelzen von Eisenerz und konvertierte seinen Holzkohleofen am Fluß Severn in einen Kokshochofen. Dadurch war die Eisenherstellung nicht mehr auf die abnehmenden Holzkohlenvorräte und Waldbestände angewiesen und konnte sich weiter ausdehnen. Gleichzeitig erlaubte der neue Prozeß eine bessere Eisenqualität und damit die ersten Konstruktionsbauten aus Eisen. Etwa 160 Jahre später, 1870, schreibt ein englischer Wirtschaftswissenschaftler (Jevons) ein Buch „Das Kohle-Problem", in dem er die Befürchtung äußert, daß nunmehr die Kohle sich zunehmend verknappt. Heute, 110 Jahre später, sind wir bei der Ölfrage angekommen und befürchten, daß die zur Neige gehenden Ölvorräte eine Wachstumsschranke errichten.

Fassen wir unsere Überlegungen zusammen: ohne Anpas-

sungsprozesse, z. B. bei gegebenen Verbrauchsraten und gegebener Abbautechnologie, nehmen eine Reihe von Ressourcen ab. Aber historisch haben wir immer wieder Anpassungsprozesse beobachten können. Die Botschaften über knapper werdende Ressourcen weisen also auf die Notwendigkeit von Anpassungsprozessen hin. Und seit 1973 haben die Industrienationen zu spüren bekommen, daß die Anpassungsprozesse kein Zuckerschlekken sind.

Welche Anpassungsprozesse können ablaufen? Nun, es gibt eine unendliche Fülle solcher Anpassungsprozesse. Es können weniger ergiebige oder schlechter zugängliche Lagerstätten abgebaut werden. Man kann mehr Mittel für die Aufdeckung neuer Ressourcen einsetzen. Man kann an Alternativrohstoffe herangehen, wie Ölschiefer, oder man kann „künstliche", z. B. chemische Produkte wie Kunstkautschuk an die Stelle natürlicher Stoffe setzen. Man kann Alternativprodukte erstellen, die den gleichen Zweck erfüllen, und man kann das Konsumverhalten ändern und statt des Nylonhemdes den Wollpullover anziehen. Bei diesen Anpassungsprozessen zeigt sich übrigens, daß die pessimistische Version vom Raumschiff Erde als geschlossenem System nicht stimmt, da die Erde laufend Energie von außen empfängt.

Nehmen wir ein konkretes Beispiel: Die Wiederverwendung von Material (Recycling). Autowracks wiegen etwa 1800 kg und enthalten 80 Prozent Eisen und Stahl. Als Fußnote sei vermerkt, daß es sich hierbei um die amerikanischen Straßenkreuzer handelt. Dagegen werden heute Eisenerze mit einem wesentlich geringeren Erzgehalt von 30 Prozent abgebaut. Zudem erfordert die Eisengewinnung aus Erz etwa fünfmal soviel Energie wie aus Schrott. Ähnliche Werte gelten für andere Metalle. So braucht man etwa nur 5 Prozent der Energiekosten für die Gewinnung von Aluminium aus Aluminiumabfällen im Vergleich zur Primärproduktion von Aluminium. Und für die Wiedergewinnung von Kupfer aus Kupferschrott braucht man 5 Prozent der Energie der Gewinnung von Primärkupfer. Recycling stellt also eine Möglichkeit dar, drei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: Energie zu sparen, Rohstoffe sorgfältiger zu verwenden und schließlich auch noch die Umwelt zu schützen.

III.

Welche Rolle spielt nun die Politik bei diesen Anpassungsprozessen? Es ist unbestritten, daß die Wirtschaftspolitik für die

Allmendegüter zuständig ist: für die Schönheit der Landschaft, die Erhaltung eines Naturparks, die Qualität der Luft, des Wassers – kurzum für Fragen des Umweltschutzes. Wie sieht es jedoch bei den anderen Ressourcen wie Öl, Kohle oder Erz aus? Sollen die Anpassungsprozesse hier von der Politik geleistet werden? Nein – und sie können gar nicht von der Politik geleistet werden!

Anpassungen müssen sich bei den einzelnen Anbietern und Nachfragern abspielen. Sie müssen dezentral erfolgen, d. h. bei den einzelnen Einheiten einer Volkswirtschaft, den einzelnen Haushalten, den Unternehmen. Diese Prozesse können nicht zentral verordnet werden, ja ich vertrete die These, daß eine zentrale Instanz weder die Information noch die Phantasie hat, die in den etwa 20 Millionen Haushalten und der halben Million Unternehmen der Bundesrepublik aktivierbar ist. Der richtige Mechanismus, mit dem man die Anpassungsprozesse zu steuern hat, ist der Markt, und die ökonomischen Hebel, mit denen man Anpassungen auslöst, sind Preise und Gewinne. Ohne Preisanstieg würde heute noch kein Nordsee-Öl abgebaut, und ohne Preisanstieg würden wir nicht an die Verflüssigung der Kohle herangehen. Ohne Preisanstieg würde das Alaska-Öl heute noch unter der Eisdecke schlummern, würde die Isolierung von Häusern nicht lohnend erscheinen. Wer sich derzeit auf dem Baumarkt umsieht, muß erkennen, daß Hausbesitzer, insbesondere von Eigenheimen, längst mit energiesparenden Maßnahmen beginnen. In Neubauten steht eine neue Heizungstechnologie, Solarzellen und Wärmepumpen beginnen sich einen Weg zu bahnen, in Altbauten wird kräftig isoliert und z. B. durch den Einbau von Ventilen Energie gespart. Ohne Preisanstieg würde sich auch nicht die Entwicklung benzinsparender Motoren lohnen. Man vergleiche nur, zu welchen benzinfressenden Motoren die billigen Benzinpreise in den USA geführt haben. Ohne Preisanstieg schließlich würde die Solar-Energie nicht konkurrenzfähig.

Preise sind nun einmal das Signal, mit dem der Markt die bittere Botschaft von der Knappheit an die einzelnen Einheiten weitergibt. Wer glaubt, diese Signale – etwa durch Bezugsscheine, Rationierung oder Subventionierung der Energiepreise – ausschalten zu können, geht leider einer Illusion nach, die – würde man ihr folgen – langfristig die Verknappung verschleiert, die Anpassungsprozesse verschiebt und die Phantasie der ein-

zelnen Mitglieder einer Volkswirtschaft einer bürokratisch verkrusteten Planungsvorstellung opfert.

Wenn wir im übrigen die Interessen zukünftiger Generationen ernst nehmen wollen, so müssen auch aus diesem Grund die Preise natürlicher Rohstoffe steigen. Dadurch werden wir heute gezwungen, sparsamer mit der Ressource umzugehen. Geht man von der Vorstellung aus, daß eine natürliche Ressource sowohl von der heutigen als auch von der zukünftigen Generation genutzt werden kann, so bedeutet die Verwendung heute, daß zukünftige Nutzungen vereitelt werden. Der Einsatz einer Ressource heute verursacht also entgangenen Nutzen in der Zukunft. Diesen entgangenen Nutzen muß die heutige Generation bei ihren Entscheidungen ansetzen. Sie hat sozusagen der kommenden Generation einen Nutzungspreis dafür zu zahlen, daß diese Ressourcen nicht mehr da sein werden. Je stärker man das Interesse zukünftiger Generationen gewichtet, desto höher muß dieser Nutzungspreis sein.

Es läßt sich übrigens zeigen, daß Märkte die Interessen zukünftiger Generationen zur Geltung bringen. Angenommen, wir erwarten heute allgemein, daß eine Ressource in der Zukunft knapp wird. Dann wird der Ressourcenbesitzer es vorziehen, auf seiner Ressource sitzen zu bleiben und sie erst später anzubieten. Die Erwartung einer zukünftigen Knappheit wirkt sich so aus, daß die Ressourcenbesitzer heute weniger Ressourcen anbieten. Der Preis steigt, und damit wird dem Interesse zukünftiger Generationen stärker Rechnung getragen. Wenn wir uns also um zukünftige Generationen sorgen, so dürfen wir nicht über Preissteigerungen heute klagen.

Ein zentrales Element der Ressourcennutzung ist im übrigen die Ungewißheit und mangelnde Information über die Zukunft, über zukünftige Nachfrage und Verhaltensweisen, über neue Lagerstätten, geänderte Abbauverfahren. „Das Beste an der Zukunft ist, daß nie zwei Tage auf einmal kommen", hat Dean Acheson bemerkt. Viel mehr wissen wir nicht, zumindest nicht mit Sicherheit. Auch der staatliche Planer kann in seiner Amtsstube nicht mit Hilfe der Glaskugel in die Zukunft schauen. Es wäre verfehlt, zu glauben, der staatliche Planer habe bessere, sicherere oder mehr Informationen als die einzelnen Wirtschaftseinheiten einer Volkswirtschaft. Man tut deshalb gut daran, sich an die mangelnde Information des staatlichen Planers zu erinnern.

Es gibt zahlreiche Beispiele dafür, daß staatliche Interventionen auf dem Energiemarkt nicht zur Lösung des Knappheitsproblems, sondern zu seiner Verschlimmerung beigetragen haben. Ein schlagendes Beispiel hierfür ist die amerikanische Energiepolitik, die stark interventionistisch geprägt ist und den Preis für Energie niedrig gehalten hat. Die Folge war und ist eine Energieverschwendung, ein mangelnder Anreiz, Energie einzusparen und zu gewinnen, eine starke Importabhängigkeit auf diesem Feld mit entsprechenden Konsequenzen für die politische Beweglichkeit der amerikanischen Politik, und schließlich die Unfähigkeit, den einmal gesetzten niedrigeren Energiepreis im Gestrüpp der Interessengruppen gemäß der Knappheit zu korrigieren. Auch die Vorstellung einiger Gruppen in der Bundesrepublik, man brauche nur einen Preisstop für Energie zu verfügen, ist denkbar naiv: Italien und Belgien haben diesen Ansatz während der Krise 1973/74 verfolgt mit der klaren Konsequenz, daß der Weltmarkt nicht bereit war, diesen Ländern Energie anzubieten.

Anpassungsprozesse brauchen Zeit. Kurzfristig kann das Angebot an Öl nicht vermehrt werden, wenn die Preise steigen, denn in der kurzen Frist kann man die Exploration nicht erhöhen oder Alternativprodukte anbieten. Langfristig, über zwei, drei und mehr Jahre jedoch zeigen sich die Anpassungsprozesse. „Des Marktes Mühlen mahlen langsam, mahlen aber trefflich fein", wie von Weizsäcker sagt[4]. Beispielsweise rechnet man bei Nordsee-Öl mit fünf bis sieben Jahren vom Zeitpunkt der Entscheidung, eine gefundene Ölquelle zu nutzen, bis zur ersten Förderung.

Es ist deshalb verfehlt, wenn man vom Markt kurzfristige Anpassungen verlangt. „Dasselbe Substitutionsprinzip, das den Markt funktionsfähig macht, überfordert den staatlichen Lenker der wirtschaftlichen Geschicke, weil es sein Entscheidungsproblem so kompliziert macht ... seinen Bürgern fehlt der Anreiz, ihn – den Staat – über die Substitutionsmöglichkeiten auf dem laufenden zu halten."[5]

Der staatlichen Politik kann nicht die Aufgabe zukommen, die Anpassungsprozesse selbst vorzunehmen. Und sie ist gut bera-

[4] C. C. v. Weizsäcker: Leisten Märkte die optimale Allokation natürlicher Ressourcen? Vortrag auf der Mannheimer Tagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 24. bis 26. September 1979.

[5] Ebenda.

ten, hier die Markthälfte nicht durch Eingriffe wie Bezugsscheine und Rationierung auszuschalten, sondern sie zu fördern. Auch mit Subventionen sollte man sehr vorsichtig sein. Denn wenn wir wirklich ein Energieproblem haben, dann sollte sich ein junger Wirtschaftszweig wie die Solartechnik aus eigener Kraft selbst entwickeln, und wir sollten nicht eine solche Wachstumsbranche par excellence durch staatliche Subventionen hochpäppeln.

Die Frage nach der Knappheit natürlicher Ressourcen und ihren Auswirkungen ist letztlich auch eine Frage, mit welchem Selbstverständnis wir in die Zukunft schauen. Schließen wir uns kulturpessimistischen Vorstellungen z. B. John Stuart Mills an, so sieht die Zukunft düster aus. Er schrieb vor 150 Jahren: „Wie weit auch eine unablässig kämpfende Zeit unser Schicksal hinausschieben kann, der Fortschritt der Gesellschaft muß doch schließlich auf Sandbänken im Elend enden."[6] Nicht zuletzt wegen dieser und anderer Prognosen erhielt die junge Wissenschaft der Nationalökonomie vor 150 Jahren die Bezeichnung „dismal science" – Wissenschaft der Trübsinnigkeit.

Die Gegenposition besteht darin, die Energie- und Rohstoffkrise als eine Herausforderung zu begreifen, die mit viel Phantasie und sicherlich auch mit nicht einfachen Anpassungsprozessen zu meistern ist. In dieser Interpretation kann die Ölkrise zugleich der Stimulator neuen technischen Fortschritts sein – und damit die Chance neuer Entwicklungsprozesse für die Menschheit. Wie sagte einst George B. Shaw? „Ein Pessimist ist ein Mensch, dem nicht wohl zumute ist, wenn er sich wohl fühlt, weil er befürchtet, daß er sich schlechter fühlen wird, wenn er sich besser fühlt."

---

[6] J. St. Mill: Grundsätze der politischen Ökonomie, 2. Bd., Jena 1921, S. 389.