

Rainer Bartel  
Institut für Volkswirtschaftslehre  
Johannes Kepler Universität  
Altenbergerstr. 69  
A-4040 Linz  
Tel.: (0732) 2468 - 219  
Fax: (0732) 2468 - 209  
Email: r.bartel@jk.uni-linz.ac.at

**Paradigmatik versus Pragmatik  
in der (Umwelt-)Ökonomie  
Eine epistemologische Sicht**

Von  
Rainer Bartel

Arbeitspapier 9715  
Mai 1997

**Inhalt:**

1. Einleitung .....	1
2. Ökonomie, Ökologie und Politik: ein Problemaufriß.....	3
3. Paradigmen und Umweltökonomie.....	5
3.1. Neoklassik .....	5
3.2. Postkeynesianismus.....	7
3.3 Ökologische Umweltökonomie .....	9
4. Dynamische Optimierung, Unsicherheit und ökonomische Macht .....	12
5. Statische Optimierung, Inkonsistenz und Externalitäten.....	15
6. Implikationen.....	19
Literatur .....	25
Arbeitspapiere des Instituts 1991-97 .....	28

*Meinem Kollegen Franz Hackl bin ich für wertvolle Kritik und Hinweise sehr verbunden.*

„The principles that have been expounded ... represent the mainstream view of modern economics. While they command the assent of a very large majority of American economists, there are dissenters. And these dissenters are not all fanatics and polemicists. Many of them are serious thinkers who are disturbed in one way or another by some aspects either of the modern American economy or the state of the economic science or both. The dissent comes from both the left and the right of the mainstream of economic.“ William J. Baumol, Alan S. Blinder, *Economics - Principles and Policy*, 1979, p. 813

## 1. Einleitung

Dieser Beitrag soll dazu dienen, grundlegende methodologische Überlegungen zur Diskussion zu stellen (Bartel 1993), die im allgemeinen meist übersehen oder übergangen werden und somit unbedacht bleiben. Dabei wird auf den Aspekt der ontologischen (seinsbezogenen) Fundierung ökonomischer Analysen und ihrer systematischen Auswirkungen auf die Forschung eingegangen werden. Dieser Aspekt, wie ein Ökonom die Realität grundsätzlich sieht und modelliert, betrifft natürlich nicht nur die Umweltökonomie allein. Er ist aber in diesem Bereich (ebenso wie im Bereich der Entwicklungsökonomie) besonders heikel, weil ökonomische Entscheidungen im Hinblick auf die Umwelt (bzw. in der Entwicklungsökonomie auf die Ernährung) nicht nur die Lebensqualität bestimmen, sondern auch über die Über-Lebensgrundlagen entscheiden können.

Die Bedeutung von Werturteilen, die schon bei der grundlegenden Herangehensweise an die ökonomische Analyse wirksam werden, läßt sich darüber hinaus an der Umweltökonomie besonders gut aufzeigen. Dafür gibt es drei Gründe.

- (1) Der interdisziplinäre Charakter einer Sozialwissenschaft wird im Bereich der Umweltökonomie besonders deutlich, wie etwa durch ihren Bezug zur Ökologie, Technologie oder zur Ethik. Dabei entscheidet bereits die analytische Herangehensweise in ontologischer Hinsicht über die Interdisziplinarität der gedanklichen Inputs.
- (2) Einerseits ist Umweltpolitik zwischen Ökonomen und Ökologen sehr kontrovers. Andererseits sind in der gängigen Umweltökonomie die Auffassungen und Methoden weitgehend einheitlich, kaum umstritten und dem stark technisch geprägten Mainstream, der Neoklassik, verhaftet. Angesichts der wenigen ökonomischen und starken ökologischen Kritik an der neoklassischen Umweltökonomie (Davidson 1979, Bird 1982, Brown/Shaw 1983) - erscheint die Hinterfragung der methodologischen Grundlagen der ökonomischen Orthodoxie im Umweltbereich besonders wichtig.

- (3) Die neoklassische Strategie, fundamentaler Kritik durch marginale Verbesserungs- - oder vielleicht besser: Verteidigungsschritte - zu begegnen birgt die Gefahr, an den Herausforderungen der sozialen und ökologischen Realität vorbeizugehen.<sup>1</sup> Damit ist die Unsicherheit verbunden, durch mangelnde Beachtung nachbarwissenschaftlicher Erkenntnisse und Abschottung gegen die Kritik alternativer ökonomischer Ansätze unwillkürlich in ökologisch irreversible und lebensbedrohliche Zustände zu geraten.<sup>2</sup>

Ontologische Werturteile über die Funktionsweise der Wirtschaft (v.a. das Harmonie- bzw. Problemempfinden) sind ihrer Natur gemäß die am weitesten gefaßten Werturteile. Die Analysetechnik, die durch sie jeweils impliziert wird, steckt nicht nur den Bereich der potentiell erzielbaren Ergebnisse ab, sondern impliziert auch bereits die für sie typischen teleologischen (zielbezogenen) Werturteile und politischen Handlungsvorschläge.<sup>3</sup>

Unter dem teleologischen und dem ontologischen Aspekt erklärt sich auch der Titel dieser Arbeit: Wie pragmatisch oder paradigmatisch ist die Umweltökonomie? Natürlich gibt es auf solch eine plakative Frage keine exakte Antwort. Doch sollen hier jene methodenkritischen Überlegungen aufgezeigt werden, die für eine pragmatische, also für eine in ihrer Anwendung nützliche Umweltpolitik wichtig erscheinen. In diesem Sinn sind diese Ausführungen ein Plädoyer für eine gedanklich offene (Umwelt-)Ökonomie anzusehen, die ihren Charakter als normative Sozialwissenschaft in den Vordergrund stellt. Es sind Überlegungen, die aus kritischer Sicht unverzichtbar erscheinen, selbst wenn sie vom Lager der Mainstream Economics nicht als besonders nützlich erachtet werden mögen.

Zunächst werden im zweiten Abschnitt einige mögliche Gründe für ineffektive Umweltpolitik genannt. Da sich die folgenden Überlegungen auf den epistemologischen (erkenntnismethodo-

---

<sup>1</sup> „With the ‘standard argumentation’ set, the well-trained epigones engage themselves in the endless task of paradigm polishing. It is a task that assumes a timeless, static universe with a well-defined underlying structure in a frozen state of rest“ (Rousseas 1989, p. 388). „The established theory has reserves of strength. It sustains much minor refinement which does not raise the question of overall validity or usefulness. It survives strongly in the textbooks although even in this stronghold one senses anxiety among the more progressive and commercially sensitive authors. Perhaps there are limits to what the young will accept“ (Galbraith, 1973, p. 1).

<sup>2</sup> „Freisetzungen von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) können durchaus eine Gefahr für die Artenvielfalt darstellen... ‘Alle einschlägigen Prognosen und Risikoabschätzungen von Freisetzungen von GVO sind derzeit von großen Unsicherheiten geprägt, da fast keine Erfahrungswerte ... vorliegen. Langzeitmonitoring freigesetzter GVO kann zur Verbesserung der Risikobewertung beitragen. Bereits eingetretene Schäden werden allerdings kaum mehr zu beheben sein... Die häufig geäußerte Ansicht, daß GVO grundsätzlich kein größeres ökologisches Risiko als beispielsweise andere Sorten von Kulturpflanzen darstellen, beruht weitgehend auf der Abwesenheit von konkreten Daten. Bei der Bewertung ... sollten verstärkt ökologische und soziale Systemzusammenhänge berücksichtigt werden““ (Der Standard, 24. April 1997, S. 7). Der Artikel zitiert aus der Studie über ökologische Risiken von GVO-Freisetzungen für Österreich, die von Hannes Paulus und Roland Albert im Auftrag des Konsumentenschutzministeriums ausgeführt wurde.

<sup>3</sup> So formulierte Galbraith (1973, S. 7) schon vor 25 Jahren seine Ablehnung der Neoklassik mit den Worten: „We may observe, the error of economics is prejudicial.“

logischen) Aspekt beschränken, wird im dritten Punkt auf wesentliche Unterschiede zwischen Paradigmen eingegangen, die sich im Umweltbereich finden. Danach wird im speziellen die postkeynesianische Position zur neoklassischen Umweltökonomie vor dem Hintergrund ontologischer Fundierung dargestellt, und zwar sowohl in Abschnitt vier in der Ressourcenökonomie als auch in Abschnitt fünf in der Ökonomie der externen Effekte. Im abschließenden Abschnitt sechs sollen einige Implikationen für die Forschung aufgezeigt werden.

## 2. Ökonomie, Ökologie und Politik: ein Problemaufriß

Als die Umweltproblematik vor drei Jahrzehnten in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses trat, konnte die Ökonomie - ganz im Gegensatz zum Systemumbruch in Osteuropa - von der neuen Herausforderung nicht überrascht werden. Die Instrumentarien waren bereits zur Hand: die Ökonomie der externen Effekte zur Lösung der Umweltqualitätsprobleme und die intertemporale Optimierung zur Lösung der Quantitätsprobleme natürlicher Ressourcen (Cropper/Oates 1992). Seither wächst oder sinkt das Umweltproblembewußtsein je nachdem, ob andere Probleme gerade als dringlicher empfunden werden (Fischer 1994).<sup>4</sup> Dessen ungeachtet beklagt die Ökologie, daß sich der allgemeine Zustand der Umwelt trotz der Umweltpolitik nur langsamer verschlechtert, daß er aber nicht einmal konstant gehalten, geschweige denn verbessert wurde.<sup>5</sup> Dafür können mehrere Gründe vermutet werden.

(1) *Inoperative Politikberatung*: Die Ökonomie bietet nicht hinreichend operationale Vorschläge für die umweltpolitische Praxis, indem der effektive Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis nicht gelingt (Bartel 1994).

---

<sup>4</sup> „Die Zementindustrie macht gegen das Umweltministerium mobil. Sie droht wegen der geplanten Grenzwerte für Sekundärbrennstoffe mit dem Gang zum Kadi. Pläne des Ministeriums, die in der EU-Richtlinie festgelegten Grenzwerte deutlich zu unterschreiten, würden die Industrie in einen sinnlosen Existenzkampf stürzen... Die Branche stehe wegen der laufenden Umstrukturierung ohnehin stark unter Druck, obwohl die härteste Phase bereits vorbei sei. Ein Drittel aller Werke habe den Brennbetrieb eingestellt, die Beschäftigtenzahl, die sich in den Vorjahren um 1000 auf 2000 reduzierte, werde heuer um weitere zehn Prozent sinken“ (Der Standard, 22. Mai 1997, S. 18).

<sup>5</sup> „Österreich schafft die versprochene Senkung der Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid auf das Toronto-Ziel bis zum Jahre 2005 nicht. Nach bisher vorliegenden Zahlen für den Klimaschutzbericht, der für den Klimagipfel in Kyoto erarbeitet wird, gelingt bestenfalls eine Emissionsverringerung um 9,1 Millionen Tonnen pro Jahr und nicht um 16,8 Millionen Tonnen. Außerdem wollen die internationalen Gutachter des Berichts die heimischen Berechnungen, die das Gegenteil belegen sollen, nicht akzeptieren. Schließlich gibt es sowohl zwischen Umweltministerium und Finanzministerium als auch zwischen Bund und Ländern Streit über das Maßnahmenpaket, das zur Emissionssenkung führen soll. Das Finanzministerium will keine zusätzlichen Mittel bereitstellen, und die Länder verweigern konkrete Zusagen über die Einhaltung der nationalen Ziele. Der Klimaschutzbericht ist deshalb schon seit einem Monat überfällig“ (Der Standard, 21. Mai 1997, S. 1).

- (2) *Mangelndes Umweltbewußtsein und unkontrolliertes Ausweichverhalten*: Das Umweltproblembewußtsein und die Akzeptanz effektiver umweltpolitischer Maßnahmen sind noch nicht hinreichend, so daß Lenkungsmaßnahmen gezielt umgangen werden, während die Umweltökonominnen und -politiker der Lösung dieses praktischen Problems zuwenig Aufmerksamkeit widmen (Frey/Bohnet 1995, Schneider/Volkert 1997).
- (3) *Inadäquanz politischer Entscheidungsstrukturen*: Effektive Umweltschutzmaßnahmen lassen sich unter dem Design der vorherrschenden demokratischen Verhältnisse politisch kaum durchsetzen und scheitern daher an unzweckmäßigen institutionellen Strukturen, welche die Durchsetzung von Partialinteressen gegenüber Kollektivinteressen begünstigen (Frey/Schneider 1996).
- (4) *Politische Macht und Egoismus der Politiker*: Politiker besitzen insofern politische Macht, als sie über Informationsvorsprünge über die Auswirkungen zu beschließender kollektiver Entscheidungsregeln verfügen. Diese Chance der Manipulation wird von ihnen genützt, um sich einen Entscheidungsfreiraum demokratisch legitimieren zu lassen, der ihnen das von ihnen angestrebte individualnutzenorientierte Verhalten ermöglicht (Mueller 1989).<sup>6</sup>
- (5) *Unzutreffende Problemmodellierung*: Hier schließt sich der Kreis der Argumente wieder. Die Umweltökonomie verfolgt analytische Ansätze, welche die tatsächlichen Problemverhältnisse nicht an der Wurzel treffen und so an ihnen vorbeigehen. Unbefriedigend gelöste Schwierigkeiten bei der adäquaten Erfassung der Realität, insbesondere die Mißachtung wichtiger struktureller Zusammenhänge und institutioneller Gegebenheiten in der Realität würden zu einem unzweckmäßigen Instrumenteneinsatz führen, der ineffektiv bleiben muß (Payson 1996/97). Effektive Umweltschutzmaßnahmen hingegen würden dann an suboptimal hohen Kosten, also an der ökonomischen Effizienzbedingung scheitern. Im weiteren wird dieser letzte, der methodische Problembereich Gegenstand der Untersuchung sein.

Obwohl sich Ökologen auf Grund ihrer Ausbildung und Berufspraxis kaum mit dem ökonomischen Denkansatz identifizieren, sollte ihre Kritik an der Umweltökonomie, die sich in der politischen Praxis als ineffektiv erweist, ernst genommen werden. Noch dazu läßt sich der Umstand als Problemsymptom werten, daß trotz der Dominanz der Neoklassik in der Umweltökonomie große, wenn auch (zu) wenig beachtete Auffassungsunterschiede in diesem Ausschnitt der ökonomischen Analyse bestehen. Dabei braucht man nicht bloß auf die große Kontroverse zwischen der ökologischen und der neoklassischen Umweltökonomie abstellen (Hackl 1997, Kap. 2). Vielmehr soll hier auf die „eingeschlafene“ Kontroverse zwischen der neoklassischen

---

<sup>6</sup> „Uncertainty creates the potential to exercise power, information provides the capacity to do so“ (Mueller 1989, p. 248).

und der postkeynesianischen Sicht der Welt hingewiesen werden. Gerade diese weit zuwenig geführte Debatte mag die am weitesten reichenden Implikationen für die Pragmatik der Umweltpolitik ergeben. Es steht zu vermuten, daß der Paradigmatismus in der Umweltökonomie sehr groß und einflußreich ist und wesentliche Auswirkungen auf ihren Pragmatismus hat.

### 3. Paradigmen und Umweltökonomie

Die Umweltökonomie ist bis heute eine Domäne der Neoklassik. Die postkeynesianische Denkschule und die ökologische Umweltökonomie weisen in ihrer Kritik der neoklassischen Analyse durchaus eine Parallele auf. Am Beginn steht eine Charakterisierung der neoklassischen (Umwelt-)Ökonomie, welche die Kritikpunkte an ihr deutlich machen soll. Es soll und kann gar keine vollständige, exakte Definition der Neoklassik gelingen. Vielmehr wird aus ontologischer Sicht Neoklassik in ihrem Entstehungszusammenhang gesehen. Daher wird im folgenden unter Neoklassik ihr Kernbereich verstanden, der - trotz immer anspruchsvollerer Modellbildung - heute noch den Mainstream in Lehre und Forschung bildet. Deswegen werden bei der folgenden Betrachtung grundlegender neoklassischer Merkmale, die den paradigmatischen Kern bilden, die Berührungsflächen zu den anderen besprochenen Paradigmen im Interesse der Hauptaussage über deren grundlegende ontologische Unterschiedlichkeit nicht näher diskutiert.

#### 3.1. Neoklassik

Das gegenwärtige Mainstream-Konzept des allgemeinen, natürlichen Gleichgewichts, ist nicht nur durch Pareto-Optimalität und damit - ceteris paribus - durch Interessenharmonie geprägt, sondern auch durch den mechanischen, stabilen Gleichgewichtscharakter des Walrasianischen Systems.<sup>7</sup> Dies verleiht dem neoklassischen Theoriegebäude einen universell gültigen und damit einen ahistorischen Charakter, einen Charakter der Vorherbestimmtheit ökonomischer Entwicklung. Paul Davidson (1996) nennt diese Eigenschaft *ergodisch* (offenbar aus dem Lateinischen „*ergo*“ (folglich) abgeleitet: es werden Prämissen gesetzt, aus denen sich *folglich* die Ergebnisse ableiten). *Ergodizität* gilt immerhin für den überwiegenden Teil der Neoklassik - selbst für Bereiche wie die Chaostheorie (Baumol/Benhabib 1989)<sup>8</sup> oder die Wachstumstheo-

---

<sup>7</sup> „Most (economists) accept the natural-rate hypothesis which broadly interpreted states that classical economics is right in the long run. Moreover, economists today are more interested in long-run equilibrium. The long run is not so far away that one can cavalierly claim, as Keynes did, that ‘in the long run we’re all dead’“ (Mankiw 1992, p. 561, quoted after Davidson 1996, p. 485).

<sup>8</sup> „... chaos (is) a case that is emphatically not pathological, but in which a dynamic mechanism that is very simple and deterministic yields a time path so complicated that it will pass most standard tests of randomness“ (Baumol/Benhabib 1989, p. 77). Selbst die Chaostheorie bildet mit ihrer Form der Spezifizierung keine wesentliche Ausnahme vom ergodischen Modellcharakter der Neoklassik, welcher immerhin inhärente Stabilität

rie. Hierbei besteht „Dynamik“ schlichtweg in Anpassungsprozessen an ein wohldefiniertes allgemeines Gleichgewicht, das auf der Präferenzordnung der Nachfrager beruht und dem damit die Eigenschaft der Optimalität zugeordnet wird.

Eine entscheidende Voraussetzung für diese Konstruktion ist der dabei verwendete Zeitbegriff. Die Neoklassik verwendet das Konzept der *logischen Zeit*. Wesentlich ist dabei im Hinblick auf ökonomische Entscheidungen, daß logische Zeit aus der Zukunft in die Gegenwart wirkt. Ein zukünftiges walrasianisches Gleichgewicht bietet in Form eines entsprechenden Modells schon in der Gegenwart hinreichende Ex-ante-Information, so daß der Optimalzustand antizipierbar ist und sich - *ceteris paribus* - wie von selbst einstellen wird.

Analysen, die *getrennt vom historischen Zeitspekt* vorgenommen werden, gehen eben nicht davon aus, daß die Informationen der Vergangenheit den Zustand der Zukunft bestimmen, sondern daß die Konstellation der Zukunft die Anpassungsreaktionen der Gegenwart bestimmt. Modelle in der logischen Zeit erhalten dadurch eine eigene Logik (Rousseas 1989). Eine wesentliche Konsequenz dieser Logik ist die Rechtfertigung der Annahme bzw. Modellierung perfekter bzw. quasi-perfekter Voraussicht in neoklassischen Modellen. Ungewißheit über Entscheidungsgrundlagen und Entscheidungskonsequenzen, die beide notwendigerweise zukunftsorientiert sind, wird in ihrer Bedeutung mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitskalkülen zum kalkulierbaren Risiko reduziert. Jeder möglichen Merkmalsausprägung jeder Variable kann eine bestimmte Wahrscheinlichkeit zugeordnet werden. So stellt kalkulierbares Risiko keine essentielle Entscheidungsproblematik dar. Kalkulierbare Unsicherheit gefährdet das ergodische Analysekonzept nicht, denn Unsicherheit kann modelliert werden.

Die methodologische Prämisse hinreichend zuverlässiger Voraussicht wird in der Neuen klassischen Makroökonomik im Hinblick auf die Realität plausibel gemacht. Auf der ontologischen Basis der rationalen Erwartungen approximieren subjektive Wahrscheinlichkeitsverteilungen selbst bei imperfekter Information die „objektiven“ Wahrscheinlichkeitsverteilungen letztlich hinreichend, um ein Äquivalent für Sicherheit zu schaffen.<sup>9</sup> Damit kann die Ergodizität, der

---

und Deterministik impliziert. Die Chaostheorie zeichnet nämlich trotz ihrer komplexen, nichtlinearen Formulierungen eine bedingt vorherbestimmbare Entwicklung vor und besitzt daher ebenso einen deterministischen Charakter wie die konventionellen, im allgemeinen linearen Modelle der Neoklassik. „In essence, chaos theory shows that a simple relationship that is *deterministic* but *nonlinear*, such as a first order nonlinear difference equation, can yield a complex time path. ... When chaos occurs economic forecasting becomes extremely difficult. ... The two basic forecasting devices - extrapolation (of various degrees of sophistication) and estimation of a structural forecasting model - both become questionable“ (Baumol/Benhabib 1989, p. 79, see also Grandmont/Malgrange 1986).

<sup>9</sup> „Rational expectations imposes two requirements on economic models: individual rationality, and mutual consistency of perceptions about the environment. When implemented numerically or econometrically, rational expectation models impute much *more* knowledge to agents within the model (who use the *equilibrium* probability distributions in evaluating their Euler's equations) than is possessed by an econometrician, who faces estimation and inference problems that the agents in the model have somehow solved“ (Sargent 1993, p. 3).

vorherbestimmte Charakter der Ökonomie, fundiert werden. Dieser methodische Ansatz impliziert im wesentlichen eine quasi naturgesetzliche Unabänderbarkeit der Entwicklung und einen Anpassungszwang an diese postulierte Entwicklung.

Diese Grundeigenschaft erweist sich für die dynamische Optimierung im Bereich der Ressourcenökonomie ebenso wie für die statische Optimierung bei der Internalisierung von Externalitäten als entscheidender analytischer Vorzug. Doch hat dieser Umstand, so noch zu sehen sein wird, eine weitere wesentliche Konsequenz für den Pragmatismus, und zwar im Hinblick auf die *soziale* (statt methodische) Nützlichkeit der neoklassischen Umweltökonomie.

### 3.2. Postkeynesianismus

Ergodische Modellierung, so wird von Postkeynesianern an ihr kritisiert, nimmt eher darauf Bedacht, „aus der Gegenwart eine andere Gegenwart zu machen als eine Zukunft“, wie dies Maurice Merleau-Ponty schon 1947 formulierte (zit. nach Rousseas 1989, S. 391).

Postkeynesianer verwenden das Konzept der historischen Zeit als ontologische Grundlage der Analyse. Sie betonen, wie schon Keynes, die essentielle, unkalkulierbare Unsicherheit (Unge-  
wißheit) in sogenannten echten - den nicht routinemäßigen - ökonomischen Entscheidungen.<sup>10</sup> Für solche Entscheidungssituationen, die George Shackle (1955) „crucial“<sup>11</sup> nennt, gibt es keine Sicherheitsäquivalente.<sup>12</sup> Perfekte Ex-ante-Information - wie in der Neoklassik - besteht aus

---

„Individual traders are bound to make significant forecasting errors, ... while they are learning the dynamical laws of their environment, during the period of transition of the economy toward a hypothetical long run equilibrium - if it ever reaches one along which all forecasting errors vanish eventually“ (Grandmont/ Malgrange 1986, p. 9).

<sup>10</sup> „... the practical difference between the two categories, risk and uncertainty, is that in the former the distribution of the outcome in a group of instances is known (either through calculation *a priori* or from the statistics of past experience), while in the case of uncertainty, this is not true, the reason being in general that it is impossible to form a group of instances, because the situation dealt with is in a high degree unique“ (Knight, 1921, p. 233, zit. nach Davidson 1996).

<sup>11</sup> „By a crucial experiment I mean one where the person concerned cannot exclude from his mind the possibility that the very act of performing the experiment may destroy forever the circumstances in which it was performed. We must remember that an essential part of these circumstances is the individual's own stock of experience and mental attitude“ (Shackle 1955, p. 6).

<sup>12</sup> „... not everything depends on waves of irrational psychology. ... We are merely reminding ourselves that human decisions affecting the future, whether personal or economic, cannot depend on strict mathematical expectation, since the basis for making such calculations does not exist“ (Keynes 1936, pp. 162-163). „Even the weather is only moderately uncertain. The sense in which I am using the term is that in which the prospect of a European war is uncertain, or the price of copper and the rate of interest twenty years hence, or the obsolescence of a new invention, or the position of private wealth owners in the social system in 1970. About these matters there is no scientific basis to form any calculable probability whatever. We simply do not know“ (Keynes 1937, p. 113-114). Für einen Überblick siehe Lawson (1988).



postkeynesianischer Sicht nur im Zustand des allgemeinen Vollauslastungsgleichgewichts. Doch in diesem Zustand gibt es kein Anreiz zur Reallokation und deshalb auch nicht zu echten ökonomischen Entscheidungen. Besteht aber *kein* allgemeines Gleichgewicht, gibt es keine Möglichkeit, dieses systematisch zu erreichen.<sup>13</sup> Durch die Akzeptanz von Ungewißheit (unkalkulierbarer Unsicherheit) geht daher der auf quasi-perfekter Voraussicht beruhende neoklassische Fluchtpunkt der wirtschaftlichen Entwicklung verloren und somit auch die Gewißheit, in welche Richtung sich die Wirtschaft - *ceteris paribus* - letztlich entwickelt haben wird oder - bei Änderung der Rahmenbedingungen - entwickelt haben würde.<sup>14</sup>

Ungewißheit entzieht der ergodischen Modellierung ihre Basis. Dem kann natürlich entgegengehalten werden, daß neoklassische Modelle erstens auch stochastisch formuliert sind und zweitens ihre Prognoseergebnisse mit Unsicherheit behaftet sind. Doch zielt der Einwand der Postkeynesianer tiefer, und zwar auf die ontologische Grundlegung ab. Ungewißheit begründet nämlich die *historische Einmaligkeit* der ökonomischen Realität, und diese ist mit ergodischer Modellierung unvereinbar. Denn die Grundlagen für echte ökonomische Entscheidungen bestehen in sporadischen Beobachtungen der Vergangenheit (die jeweils bis zum Gegenwartszeitpunkt heranreicht), weiters in Hoffnungen und Befürchtungen, groben Daumenregeln und enkulturierten Verhaltensmustern. Dadurch verliert die Wirtschaftsentwicklung als das Ergebnis der isolierten, imperfekten Einzelentscheidungen ihre prognostizierbare Systematik. Jede individuelle historische Entscheidungssituation ist in diesem Sinn einmalig; sie wiederholt sich kein zweites Mal in identischer Weise. Ungewißheit zwingt zur Vergangenheitsorientierung in der zukunftsgerichteten Entscheidungsfindung und bedingt die historische Einmaligkeit jeder einzelnen Entscheidungssituation („unique events“) - man beachte den radikalen Unterschied zur Konzeption der rationalen Erwartungen.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> „If the concept of equilibrium is pursued relentlessly, then as the concept becomes all-embracing it becomes paralyzed by its own logic: equilibrium becomes a state of affairs that is, strictly, unapproachable: unless it already exists, there is no way of attaining it. (...) It would follow that the standard use of the method of comparative statics (or, better, 'comparative equilibria') to analyze the effects of changes in circumstances, is strictly unwarranted and illegitimate“ (Coddington 1976, p. 1261).

<sup>14</sup> „Knowledge cannot be known before its time. If future knowledge could be known now, it would be 'now' knowledge. That is the epistemic impossibility we must confront“ (Vickers 1989, p. 93). „I am bold enough to conclude from these considerations that the usefulness of 'statistical' or 'stochastic' methods in economics is a good deal less than is now conventionally supposed“ (Hicks 1979, p. 129, quoted after Davidson 1996).

<sup>15</sup> „The main characteristic of any event is that it has not been foreseen. We don't know the future but everyone acts into the future. Nobody knows what he is doing because the future is being done. ... What actually happens is entirely contingent, and contingency is indeed one of the biggest factors in all history. ... The notion that there is one unilinear history is of course false. ... This is the real problem of any philosophy of history: how is it possible that in retrospect it always looks as though it couldn't have happened otherwise“ (Arendt 1974, zit. nach Rousseas 1989, p. 392).

Postkeynesianer kritisieren den neoklassischen Anspruch auf generelle, positivistische und daher gleichsam naturgesetzliche Gültigkeit der Angebots- und Nachfragefunktionen, die immerhin den Blick in die Zukunft voraussetzen. Dieser Punkt macht in den Augen von Postkeynesianern und Institutionalistern den - methodisch unhaltbaren - deterministischen Charakter der Neoklassik aus, und zwar unbeschadet der Vorbehalte der stochastischen Formulierung und der (*ceteris paribus*) bewußtermaßen bedingten Aussagefähigkeit des neoklassischen Ansatzes.

Strikt verfolgt, bedeutet die Akzeptanz historischer Einmaligkeit in letzter Konsequenz die Hinfälligkeit der *Ceteris-paribus*-Bedingung für Aussagen über die Zukunft. Prognosen würden aus dieser Sicht nur auf ganz kurze Frist vertretbar sein und nicht auf ergodischen Modellen beruhen dürfen. Denn außerhalb des allgemeinen Vollauslastungsgleichgewichts verlieren, wie noch zu argumentieren sein wird, Angebots- und Nachfragefunktionen ihre praktische Relevanz.

Streng genommen kann man sich, sobald etwa eine Pigou-Steuer eingeführt wird, auf die Funktionen, welche die analytische Fundierung dieser Lenkungsmaßnahme darstellten, nicht mehr verlassen. So ist es offensichtlich, daß der Verzicht auf ergodische Modelle (d.h. stabiler mechanische Gleichgewichtskonzepte) in der Absicht, Phänomene der Realität realitätsnäher zu erklären, mit einem bedeutenden Verlust an methodischer Stärke erkaufte werden muß.<sup>16</sup>

### ***3.3 Ökologische Umweltökonomie***

Die neoklassische (Umwelt-)Ökonomie ist infolge der ihrer Analyse zugrunde gelegten Präferenzordnung anthropozentrisch (egozentrisch) ausgerichtet. Die Wohlfahrt des Menschen steht im Zentrum der wissenschaftlicher Überlegungen, und das Ökosystem wird den menschlichen Präferenzen untergeordnet.

Die ökologische Umweltökonomie verweist hingegen darauf, daß Umwelt nicht nur einen Produktions- und Konsumfaktor darstellt, sondern auch ein Subsystem des irdischen Gesamtsy-

---

<sup>16</sup> „The emphasis on income effects does have a disadvantage: It makes neat solutions difficult to obtain. Indeed the results are likely to be more open-ended. When the scope of the analysis is restricted to substitution effects, as it is in the neoclassical approach, there is always some new equilibrium position which a change in relative prices will bring about, and the new position can be determined simply by solving the set of mathematical equations that define the new system (or, in a partial analysis, by examining the point of intersection between the new supply and demand curves). When the income effects are fully allowed for, however, as they must be in a post-Keynesian approach, there need not be any new equilibrium position. Rather, the change in investment or whatever else has produced the income effects is likely to initiate a process (or, more accurately, modify a process already under way) without a determinable end state. In other words, the analysis shifts from logical time to historical time in which the future cannot be predicted because of the complex nature of the interaction among the different social subsystems that comprise the larger system“ (Eichner, 1979, p. 48).

stems. Sie wird daher insofern durch Systemdenken bestimmt, als sie das Gesamtsystem des irdischen Daseins untersucht, und nicht nur den Teilbereich des ökonomischen Handelns (Norgaard 1989). Dieser Umstand verschiebt den Stellenwert von Mensch und Natur. Die ökologische Umweltökonomie ist deshalb als ökozentrisch zu bezeichnen. Als analytische Prämisse weist sie der Entropie (siehe unten) - nicht der Nutzenmaximierung - vorrangige Bedeutung zu und räumt dadurch der Natur einen Wert an sich ein. Dieser intrinsische Wert der Natur steht der ökonomischen Inanspruchnahme des Ökosystems als vergleichsweise enge Restriktion entgegen.

Die ökologische Umweltökonomie ist in ihrer Analyse durch die Ausrichtung ihres analytischen Denkens am naturwissenschaftlichen Gesetz der Entropie gekennzeichnet. Dieses beruht auf dem Zweiten Gesetz der Thermodynamik. Nach dem Ersten Gesetz der Thermodynamik kann einem geschlossenen System keine Energie zugeführt werden. Dies würde auf die Erde zutreffen,<sup>17</sup> wenn nicht die Sonne wäre, die Energie von außen zuführt. Doch zum einen kann Sonnenenergie noch nicht in hinreichendem Maß genutzt werden, und zum anderen ist das Energiepotential der Sonne zeitlich begrenzt. Immerhin kann Energie nicht vernichtet oder erzeugt werden. Energie wird aus für den Menschen nutzbarer - potentieller - Energie (geordnete Materie) in menschlich nicht verwertbare Energie (ungeordnete Materie) umgewandelt. Das Zweite Gesetz der Thermodynamik beschreibt diese nicht reversible Umwandlung und bezeichnet sie als Entropie. Diese reduziert die potentielle, menschlich nutzbare Energie. Diese Entwicklung findet auch ohne menschliche Einwirkung statt. Doch der Mensch setzt notwendigerweise natürliche Ressourcen für Produktion und Konsum ein und verwandelt dadurch Materie mit niedriger Entropie (Rohstoffe) in solche mit hoher Entropie (Abfälle). Durch die ökonomische Inanspruchnahme des Ökosystems erhöht der Mensch allerdings die Entropie von ihrem natürlichen Entwicklungspfad auf einen höheren. Er beschleunigt die natürliche Entropie. Zwar kann der Mensch durch Produktion die Entropie in einem bestimmten Subsystem der Natur erhöhen (z.B. durch Produktion von Heizöl), doch wird dadurch die Entropie in einem anderen Subsystem unweigerlich erhöht (Verlust an Rohöl, Entstehung von Abwärme bei der Raffinierung, etc.). Im Konsum (etwa bei der Heizölverbrennung) wird die durch die Produktion reduzierte Entropie schließlich wieder erhöht (Hackl 1997).

Natürlich berücksichtigt die neoklassische Umweltökonomie den Effekt des Wirtschaftens auf die Umwelt. Doch tut sie das in einem Modellrahmen, der dem Gesetz der Entropie nicht Rechnung trägt. Das System des stabilen mechanischen Gleichgewichts der Neoklassik basiert nämlich notwendigerweise auf negativen Rückkopplungsmechanismen, die immer wieder zum Gleichgewicht zurückführen. Im Gegensatz dazu ist der ökologische Ansatz zur Umweltöko-

---

<sup>17</sup> Bildlich kann dabei von der Modellvorstellung Kenneth Boulding's vom „Raumschiff Erde“ ausgegangen werden (Boulding 1966).

nomie durch die Modellierung der positiven Rückkoppelungen in der Natur entropisch geprägt. Das Entropieprinzip der ökologischen Umweltökonomie kennt keine Gleichgewichtssituation, weder einen statischen noch einen dynamischen „steady state“, solange der Mensch ökonomisch in das Ökosystem eingreift. Dies gilt selbst für Situationen, in denen Pigou-Steuersätze die Externalitäten internalisieren oder der Marktmechanismus die ökonomisch optimale Abbaurate der natürlichen Ressourcen gewährleistet (Hackl 1997).

Aus der Kritik der ökologischen an der neoklassischen Umweltökonomie läßt sich daher folgern, daß naturwissenschaftliche Zusammenhänge ökologisch adäquat in die ökonomische Analyse der Umwelt einzubeziehen sind. Die ökologische Umweltökonomie verwendet immerhin dynamische Modelle, wie etwa der Bevölkerungsentwicklung oder der natürlichen Reproduktion. Auf die ökologische Kritik mögen Neoklassiker replizieren, daß bei der theoretischen Ermittlung des sozial optimalen Verschmutzungsgrades die langfristigen ökologischen Folgen berücksichtigt sind oder werden könnten. Dem steht jedoch die noch weitgehende methodische Unterschiedlichkeit im Modellierungscharakter entgegen (Norgaard 1989, Proops 1989).<sup>18</sup> Während die Modelle der ökologischen Umweltökonomie einen dynamischen Charakter aufweisen, sind die (meisten) Modelle der neoklassischen Umweltökonomie durch eine Dynamisierung (nicht Dynamik) gekennzeichnet, die in der Anpassung an einen „steady state“, an seinem Entstehungszusammenhang nach statisches Konstrukt besteht.

Über die Folgerung eines methodischen Pluralismus und interdisziplinären Informationsaustausches hinaus liegt daher die Forderung nach einer forcierten Dynamisierung neoklassischer Modelle nahe, um die methodische Kompatibilität mit ökologischen Modellen anzustreben. Dieser Ansatz erinnert immerhin an die Modelle der Economics of Increasing Returns (Arthur 1996), die - ähnlich wie die Postkeynesianer - mit dem Konzept der historischen Zeit und der essentiellen Unsicherheit arbeiten.

Im folgenden werden die postkeynesianische und auch institutionenökonomische Position zur neoklassischen Umweltökonomie skizziert: zuerst in der Ressourcenökonomie und danach im Bereich der Externalitäten. Dies soll die Tragweite der ontologischen Grundposition der Neoklassik und ihrer möglichen Konsequenzen für die umweltökonomische Forschung verdeutlichen.

---

<sup>18</sup> „... a short-term coalition between economists and natural scientists will be insufficient. Economists and natural scientists will need to do more than talk together occasionally. Economists will need to familiarise themselves with the tools and concepts of natural science, and the natural scientists with those of economic analysis. Only when these tools and concepts have been digested and internalised will there come into being a shared language and set of concepts. Only then will there be the opportunity for long-term fruitful dialogue“ (Proops 1989, p. 74).

#### 4. Dynamische Optimierung, Unsicherheit und ökonomische Macht

Neoklassische Ökonomen verlassen sich auf den Algorithmus des Marktes zur Lösung des Problems der Knappheit natürlicher Ressourcen - ob sie nun auf absehbare Zeit nicht reproduzierbar oder durch Übernützung erschöpfbar sind. Funktionsfähiger Wettbewerb bestimmt das Verhalten der Ressourcenbesitzer, welche ihre Gewinne intertemporal maximieren. Die Abbaurate der natürlichen Ressourcen wird der unsichtbaren Hand überlassen. Diese gewährleistet in Abwesenheit von externen Effekten und Marktmacht das individuell wie sozial optimale Management der begrenzt verfügbaren natürlichen Ressourcen (Hackl 1994).

Postkeynesianer weisen auf die unpragmatische Stringenz und faktische Unrealisierbarkeit der Bedingungen hin, die *alle* erfüllt sein müssen, um die soziale Optimalität der Ressourcenkonservation zu garantieren und zu diesem Zweck die Freiheit der Märkte empfehlen zu können. Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Voraussetzungen im Detail einzugehen.<sup>19</sup> Doch als Succus ihrer kritischen Betrachtung läßt sich resümieren, daß

- für *alle* künftigen Zeitpunkte mit aktuarischer Sicherheit vollständige Information vorhanden sein muß, was Preise und Nachfragemengen, Kosten und Erlöse betrifft,
- alle Spot- und Terminmärkte perfekt organisiert sein müssen,
- die verwendete Diskontrate stets der soziale Präferenzrate entsprechen muß,
- nie „false trading“ entstehen darf und daß vor allem
- diese Bedingungen für alle Marktteilnehmer gelten müssen.

Es ist offensichtlich und angesichts der Anforderungen langfristiger intertemporaler Optimierung nur verständlich, daß es keine postkeynesianische Ressourcenökonomie gibt. Postkeynesianer zweifeln nicht nur an einer sinnvollen längerfristigen Prognostizierbarkeit wirtschaftlicher Entwicklungen. Sie führen auch wesentliche Informationsdefizite im naturwissenschaftli-

---

<sup>19</sup> Im einzelnen müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- perfekt organisierte Terminmärkte für *alle* Zeitpunkte der Zukunft,
- vollständige Information *jedes* Ressourcennachfragers mit versicherungsmathematischer Wahrscheinlichkeit für *alle* künftigen Zeitpunkten,
- Fähigkeit und Willigkeit *jedes* Ressourcennachfragers, *alle* seine künftigen Nachfragemengen auf Terminmärkten zu decken,
- aktuarische Sicherheit *aller* Unternehmen über ihre Produktionskosten für die künftig nachgefragten Mengen,
- Wahlmöglichkeit der Verkäufer zwischen einem Vertrag zu gegenwärtigen Marktpreisen und einem Terminvertrag zu dem für den jeweiligen Zukunftszeitpunkt erwarteten Marktpreis,
- Kenntnis der Unternehmen mit versicherungsmathematischer Sicherheit über die künftige Marktentwicklung,
- Gleichheit der sozialen Präferenzrate mit der Diskontrate, mit der die Unternehmen ihre künftigen Kosten- und Erlöse kalkulieren,
- Absenz von „false trading“, d.h. Produktion und Tausch nur zu Gleichgewichtspreisen (Davidson 1979).

chen Bereich ins Treffen. Beide Umstände machen nämlich eine Optimierung sowohl der privaten als auch der staatlichen Ressourcenpolitik unmöglich.

Der Postkeynesianismus bietet keine Alternative zum orthodoxen System der Ressourcenanalyse an, die auch nur annähernd so anspruchsvolle Ziele verfolgt wie die neoklassische Ressourcenökonomie. Postkeynesianer bilden gleichsam „nur“ die Opposition zum Regime der Mainstream Economics. Als solche stellen sie die Grundfrage, ob, und sie bezweifeln, daß angesichts der Prognoseproblematik selbst perfekter Wettbewerb auf allen Märkten die sozial optimale Abbaurate der Ressourcen gewährleisten kann.

Was können Postkeynesianer nun als Alternative anbieten? Sie plädieren allein für eine viel weniger anspruchsvolle, eine hermeneutische Betrachtung der vorherrschenden Verhältnisse auf den Ressourcenmärkten. Ihre Zielsetzung ist dabei nicht die theoretische intertemporale Optimierung, sondern die Suche nach dem praktischen „best next move“ der Politik (Vickers 1989).<sup>20</sup> Die Gegenwart erklärt sich ja durch die Vergangenheit, und die Zukunft - vor allem die längerfristige - ist ungewiß. Der „best next move“ soll sich aus der induktiven Partialanalyse der strukturellen Faktoren ergeben, die den Wirtschaftsablauf noch am ehesten erklären und ihn, wenn auch bloß für die allernächste Zukunft und nur ganz grob abschätzen lassen. Im wesentlichen handelt es sich daher um Fallstudien, die nicht generalisiert werden können. Solche Fallstudien sollen aber im Bereich eines bestimmten, relativ eng abgegrenzten Problems und Projekts die Realität aus sich heraus erklären.

Aus postkeynesianischer Sicht soll die Realität nicht unter das Ideal eines formalen Konstrukts subsumiert werden. Und es soll nicht versucht werden, den Realtypus - unrealistisch und hoffnungslos - in den Idealtypus umzuwandeln. Denn der erstbeste Zustand ist fiktiv und wird nie erreicht, und die Realzustände auf dem Irrweg dorthin sind keine Zweitbestlösungen. Zweitbestlösungen können aus postkeynesianischer Sicht nur hermeneutisch (historisch interpretierend) zustande kommen (Rousseas 1989). So wichtig auch ein sozial nützlich Ressourcenmanagement erachtet wird, so sehr ist, wie gesagt, die *Optimierung* des Ressourcenmanagements im privaten wie im öffentlichen Bereich zum Scheitern verurteilt.

Hier schließt sich die Verbindung zur historisch-institutionellen Denkschule, und zwar aufgrund des gemeinsamen ontologischen Hintergrunds, der die omnipotente Harmonisierung durch den Preismechanismus verwirft. Vielmehr rücken diese Ansätze strukturelle Macht in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, und sie warnen vor deren strukturkonservierendem Einfluß. Darüber hinaus machen Vertreter dieser induktiv-analytischen Ansätze ergodisch denken-

---

<sup>20</sup> „The basic question is not how one ‘tames’ uncertainty but rather how one comes to cope with it“ (Rousseas 1989, p. 390).

de Ökonomen dafür mitverantwortlich, daß sich institutionell bedingte Problemzustände selbst über lange Frist kaum verbessern lassen (Galbraith 1973, Dugger 1988).<sup>21</sup>

Im Hinblick auf die Ressourcenkonservation ist der postkeynesianische Standpunkt offenbar ein nihilistischer und ähnlich unpragmatisch wie der ergodische. Er ist dies zwangsläufig, solange sich Postkeynesianer in dieser Frage der naturwissenschaftlichen Information verschließen, obwohl im übrigen ihr Credo Interdisziplinarität heißt (Payson 1996/97). Aus ideologischer Werthaltung heraus verfolgen sie im Ressourcenbereich eine Analyse, die untersucht, ob, und erklärt, daß die Machtkonzentration in transnationalen Konglomeraten das Angebot an natürlichen Ressourcen, wie beispielsweise fossilen Brennstoffen, verknappt.<sup>22</sup>

Ressourcenlagerstätten werden zum Zweck der Spekulation gehalten, was das Bestreben nach manipulativer Beeinflussung der Erwartungen und Kartellisierung der Preise plausibel macht. Nicht natürliche Knappheitsverhältnisse, sondern künstliche Verknappungsbestrebungen bestimmen die Abbaurate. Postkeynesianer kritisieren in diesem Zusammenhang den impliziten Kontrakt zwischen dem Staat und den transnationalen Konglomeraten im Bereich des Angebots an fossilen Energieträgern. Von der geduldeten preistreibenden Vermachtung der Märkte würde im Wege der Besteuerung auch der Fiskus profitieren (Davidson 1979). Die postkeynesianische Forderung nach Zerschlagung der Marktmacht, welche die Ressourcenkonservation über erhöhte „user costs“ und verknappte Angebotsmengen fördert, stellt also offensichtlich nicht auf ökologische Ziele, wie die langfristige Ressourcenerhaltung aus Sicherheitsgründen, ab.

Aus dieser Sicht der Märkte für natürliche Ressourcen und insbesondere angesichts der Unwissenheit über die Vorräte an fossilen Energieträgern haben für Postkeynesianer (machtbedingte) Ölpreissteigerungen nicht eine erwünschte ressourcenkonservierende, sondern eine uner-

---

<sup>21</sup> „Modern, establishment social theorists are without any illusions about the ‘facts’ that are being dealt with and have, as a result, no grand design for changing them. Indeed, their primary role is to legitimate what is“ (Rousseas 1989, p. 387).

<sup>22</sup> Das Grundkonzept der Postkeynesianer für die Analyse des Verbrauchs natürlicher Ressourcen ist jenes der „user costs“. (Während das Konzept an sich geht auf Alfred Marshall zurückgeht, stammt seine Anwendung auf natürliche Ressourcen aus Keynes’s General Theory, 1936, pp. 72-73) „User costs“ stellen als die (abdiskontierten) Alternativkosten des gegenwärtigen Ressourcenabbaus die Hauptverbindung zwischen der Gegenwart und der Zukunft dar, indem sie auf der Abwägung der erwarteten künftigen gegenüber den gegenwärtigen Gewinnen aus dem Abbau der in Privatbesitz befindlichen natürlichen Ressourcenlagerstätten beruhen. Abbau findet dann statt, wenn der Gegenwartspreis die Summe der Grenzkosten und „user costs“ übersteigt. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß die intertemporale Allokation dann und nur dann ökonomisch effizient und somit sozial optimal ist, wenn perfekte Terminmärkte existieren und wenn diese durch ihre Preise die wahre Nachfrage nach den natürlichen Ressourcen in der Zukunft widerspiegeln.

Aus postkeynesianischer Sicht sind jedoch Informationen vergangenheitsbestimmt und die Preiserwartungen nicht mehr als Hoffnungen und unterliegen dem dominanten Einfluß von Propaganda und Optimismus/Pessimismus-Wellen. Beigegebenem Informationsstand über die bekannten Ressourcenvorkommen würden „Ansteckungsmodelle“ (wie etwa in der Sozialpsychologie) die Preise und Abbauraten eher erklären als die konventionellen Angebot/Nachfrage-Modelle.

wünschte wohlstands- und verteilungspolitische Wirkung. Daher fordern Postkeynesianer und InstitutionalistInnen ein Aufbrechen der transnationalen Konglomerate im fossilen Brennstoffbereich zwecks Erhöhung der Wettbewerbsintensität, der Konsumentenrente und der sozialen Gerechtigkeit. Diese Stoßrichtung favorisieren sie aus einer für sie typischen (linken) ideologischen Werthaltung heraus (Davidson 1979).

Diese Forderung deckt sich mit der Position der neoklassischen Ressourcenökonomie insofern, als Wettbewerbsbeeinträchtigungen die Abbaurate und die Konsumentenrente verringern. Die neoklassische Rechtfertigung der Wettbewerbssteigerung begründet sich allerdings mit der Verletzung der Optimalitätsbedingung perfekter Märkte, während sich das postkeynesianische Haltung lediglich auf das Argument der Ausbeutung der Konsumenten bezieht (Lukrierung von „user costs“ als Monopolrente). Dies bestärkt die Auffassung, daß es eigentlich keine postkeynesianische Ressourcenökonomie in ökologischer Hinsicht gibt.

Im Hinblick auf eine pragmatische Ressourcenökonomie wäre daher ein Einfluß seitens der ökologischen Umweltökonomie auf den Postkeynesianismus von Vorteil. Denn den Postkeynesianern fehlt die Ausrichtung ihrer Ressourcenökonomie auf die ökologische Herausforderung. Sie überlassen diesbezüglich der Politik allein das Feld. Ähnliches gilt auch für die Inangriffnahme der Internalisierung externer Effekte (Bird 1982, Brown/Shaw 1983).

## **5. Statische Optimierung, Inkonsistenz und Externalitäten**

Marginalistische Optimierung ist die methodische Basis für das ergodische Gleichgewicht und damit auch für die Internalisierung externer Effekte in der neoklassischen Umweltökonomie. Der entscheidende postkeynesianische Kritikpunkt daran ist, daß sich Wirtschaftssubjekte im allgemeinen in Entscheidungssituationen befinden, in denen sie nicht frei sind vom Problemdruck der historischen Einmaligkeit und Ungewißheit. Douglas Vickers (1989) nennt dies „unique epistemic endowment“, eine historisch einmalige Ausstattung an Erkenntnisfähigkeit und Wissen über die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und somit auch über die faktischen Einsatzmöglichkeiten für die Produktionsfaktoren. Das bedeutet eben, daß eine gegenwärtige Entscheidung zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr in identischer Weise getroffen wird.

Aus dieser Sicht geht den Postkeynesianern die Ceteris-paribus-Bedingung der Neoklassik weiter als es die Realität rechtfertigt. Man könnte versucht sein, diesem Einwand Rechnung zu tragen, indem man die Angebots- und Nachfragefunktionen nicht unbedingt als effektive Funktionen ansieht, wie dies die neokeynesianischen (nicht die postkeynesianischen) Ansätze der Ungleichgewichtstheorie tun, sondern als notionale Funktionen, die nur im allgemeinen Gleichgewicht gelten. Doch löst sich damit das Problem, daß keine Marktfunktionen verfügbar sind,



die eine einigermaßen zuverlässige Internalisierung erlauben würden, im Kontext des historischen Zeitablaufs nicht auf. Denn sobald die erforderliche Annahme fallen gelassen wird, daß hypothetische Preisänderungen, wie sie im Zuge der marginalistischen Optimierung durchkalkuliert werden, zu keinen Preisänderungen auf anderen Märkten führt, werden dadurch die individuellen Möglichkeiten geändert, seine Ressourcen auf diesen Märkten zu allokkieren. Somit würden infolge einer partiellen Preisänderung andere Einkommens- und Vermögensverhältnisse vorherrschen als in der gegenwärtigen Entscheidungssituation. Nach der faktischen Preisvariation würde sich der Entscheidungsträger zwangsläufig anders verhalten - oder nur mehr anders verhalten können - als zuvor bei der bloß hypothetischen Preisvariation unter der (damals noch gültigen) Ceteris-paribus-Bedingung.

Diese Divergenz zwischen notionalen Funktionen, die nur im allgemeinen Gleichgewicht gelten, und den effektiven Funktionen der ungleichgewichtigen Realität (Rothschild 1981) läßt sich typischerweise eben nicht mit der Berücksichtigung des Einkommenseffekts zusätzlich zum Substitutionseffekt in der neoklassischen Analyse erfassen. Die Neoklassik berücksichtigt nämlich nur die Einkommenseffekte relativer Preisänderungen auf die *gleichgewichtige* Arbeitsangebotsentscheidung. Sie mißachtet aber die Rationierungseffekte, das sind die Einkommenseffekte auf die effektive (beschäftigungswirksame) Nachfrage und deren Rückwirkungen auf die anstehenden *echten* Entscheidungen. Dies ist eben der entscheidende Punkt, der die keynesianische von der neoklassischen Analyse unterscheidet: *Aggregierte Nachfrage spielt eine entscheidende Rolle*. Für Postkeynesianer sind daher notionale Kurven kein pragmatisches Substitut für die unbekanntenen effektiven Kurven.<sup>23</sup>

Die Antizipation der künftigen, durch die gegenwärtigen Entscheidungen bedingten Einkommens- und Vermögenseffekte erfordert weitgehende Voraussetzungen:

- Nur ein *gesamtwirtschaftliches Auktionssystem*, das „false trading“ und seine dominanten Einkommenseffekte ausschließt, oder
- zumindest die *universelle Existenz rationaler Erwartungen* mit ihrer Wirkung, daß Ungleichgewichte effektiv und rasch überwunden werden,

könnte die Validität des neoklassischen Allokationsmechanismus in der Realität gewährleisten. Doch solche Prämissen werden aus der ontologischen Position des Postkeynesianismus heraus abgelehnt.

---

<sup>23</sup> Postkeynesianer akzeptieren natürlich, daß Entscheidungen immer „at the margin“ getroffen werden. Marginalentscheidungen werden von ihnen aber anders aufgefaßt, nämlich als Entscheidungen am „margin“ als der Schnittstelle zwischen der Vergangenheit mit ihren Informationen und den Konsequenzen der gegenwärtigen Entscheidungen für die Zukunft. Dabei geht es darum, aus der ungewissen Entscheidungssituation noch das Bestmögliche zu machen: „We are always at a decision margin. Time goes on, and what we have ... called our ‘best next move’, a soundly marginal concept, remains our decision responsibility. But we are constrained to assessing that ‘best next move’ against the knowledge, endowments, and imaginative constructions that we possess, or of which we are capable. We cannot know what does not exist and is not yet available to be known“ (Vickers 1989, p.96).

Zwar konzedieren Postkeynesianer, daß die neoklassische Ceteris-paribus-Bedingung für ein Individuum oder relativ wenige Entscheidungsträger aufrecht erhalten werden kann. Nur so bewirkt eine Individualentscheidung keine merklichen relativen Preisänderungen, makroökonomischen Konsequenzen und Rückwirkungen auf die Individualebene. Dann und nur dann würde eine notionale Kurve die effektive Kurve approximieren.

Postkeynesianer verwerfen diese Prämisse aber, wenn relativ viele oder alle Entscheidungen auf den hypothetischen Preisvariationen marginalistischer Optimierung beruhen, wie das bei der *Aggregation* unterstellt werden muß. Gerade bei der Aggregation wird die neoklassische Prämisse hinfällig bzw. der nachfrageseitige Kritikpunkt der Postkeynesianer in seiner Auswirkung entscheidend.<sup>24</sup> Notionale Funktionen mögen vielleicht erfahrbar sein; effektive Funktionen können es auf Grund der Ungewißheit über die komplexen Interdependenzen - vor allem in der Zukunft - nicht sein. Denn selbst subjektive Sicherheit über die eigene - isolierte - Entscheidung kann die objektive Unsicherheit über die Entscheidungen aller anderen Marktakteure, deren künftige Auswirkungen und deren Rückwirkungen auf die eigenen Entscheidungsgrundlagen nicht überwinden.

Selbst wenn sich die Wirtschaft im allgemeinen Gleichgewicht befinden würde und in dieser Ausgangssituation eine Pigou-Steuer eingeführt würde, um den sozial optimalen Verschmutzungsgrad zu realisieren, läßt sich aus der postkeynesianischen Position folgern, daß die infolge dieses Schocks entstehenden effektiven Funktionen unbekannt sind und daß die notionalen Funktionen, die zuvor im allgemeinen Gleichgewicht existent hatten und auf deren Basis die Internalisierung angestrebt wurde, in der Zeit nach der Steuereinführung keinen tragfähigen Informationsgehalt mehr besitzen. Außerdem gehen Postkeynesianer - ontologisch bedingt - in ihrer Analyse nicht von Gleichgewichtszuständen aus.

Es verwundert daher nicht, daß der Postkeynesianismus aus seiner ontologischen Position heraus die Informationskapazität der Marktpreise in Frage stellt und somit die Konzepte der Kosten/Nutzen-Bewertung von Umweltqualität, des sozial optimalen Verschmutzungsgrades und des optimalen Pigou-Steuersatzes fundamental kritisiert.

Ein weiterer Kritikpunkt am neoklassischen Optimierungsmodell und seiner teleologischen Implikationen betrifft die Vernachlässigung innerbetrieblicher Aktivitäten und ihrer Wesensmerkmale (Singh/Frantz 1988). Innerbetriebliche Verhaltensweisen sind nicht so direkt wie Transaktionen unmittelbar auf Märkten von den Verhaltensregulativen betroffen, die der Wettbewerb aufstellt. Auf Grund dessen kann Leibenstein'sche Produktionsineffizienz (X-Effizienz)

---

<sup>24</sup> Die Inkonsistenz des neoklassischen Individualentscheidungsmodells auf überindividueller Ebene wird in makroökonomischen Analysensätzen von etwa von Bhaduri/Laski/Riese (1994) und Colander (1995) aufgezeigt.

entstehen. Nichtmonetäre Anreize, soziologisch erklärbare Verhaltensmuster, soziale Normen, Gebräuche und Daumenregeln - Faktoren, die deduktiv-empirisch vergleichsweise schwer zu erfassen sind - bestimmen das Verhalten der Agenten, die für die Unternehmung (den Prinzipal) tätig sind (Agency-Problematik). Daher müssen Marktsignale und somit auch lenkungssteuerpolitische Anreize nicht gemäß dem neoklassischen Modell der Unternehmung als eine „well-oiled machine, which is not subject to behavioral and motivational lapses“ (Singh/Frantz 1988, p. 100) wirken.

Die in dieser Hinsicht eindimensionale neoklassische Modellierung eines Betriebs bedingt auch einen systematischen empirischen Bias in der Inferenzanalyse. Durch die grundsätzliche Nichtberücksichtigung der Möglichkeit ökonomisch suboptimalen Verhaltens (in) der Firma wird die Alternativhypothese, daß sich die Agenten nicht immer ökonomisch effizient verhalten, gar nicht getestet; der Fehler, nämlich anzunehmen, daß die Agenten auch ineffizient handeln, während sie es tatsächlich tun, kann nicht begangen werden; der  $\alpha$ -Fehler wird a priori (und nicht auf Grund empirischen Testens) gleich Null gesetzt. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit, den  $\beta$ -Fehler zu begehen, nämlich die Nullhypothese, daß sich die Agenten effizient verhalten, obwohl sie es tatsächlich nicht tun, fälschlicherweise anzunehmen, systematisch größer.

Beide dieser Kritikpunkte, jener an der Hinfälligkeit notionaler Funktionen und jener an der Nichtberücksichtigung ineffizienter innerbetrieblicher Verhaltensmuster, relativieren im *teleologischen* Analysebereich die orthodoxe Auffassung von der generellen Überlegenheit marktkonformer umweltpolitischer Instrumente über Auflagenlösungen - zumal das betriebliche Kostenminimierungspotential von der Ausgestaltung der technischen Auflagen abhängt (Bartel 1994a, Haberer 1996).

Im Hinblick auf den Einsatz von Lenkungssteuern können sich Postkeynesianer immerhin der sukzessiven Veränderung der Steuersätze anfreunden, allerdings nach Maßgabe der Erfahrungen, die mit der Effektivität dieser Steuern in der jüngsten Vergangenheit im eigenen oder einem strukturell vergleichbaren Land gemacht wurden. So verlangen Postkeynesianer, daß die Internalisierungspolitik nicht in neoklassischer Weise optimiert wird (Brown/Shaw 1983). Sie teilen damit die Bedenken der ökologischen Umweltökonominnen, daß Optimierung auf der Basis ungewisser Entscheidungsgrundlagen insofern eine ökologische Gefahr darstellen kann, als dadurch irreversible, ja selbst daseinsgefährdende Schäden auftreten können.

Postkeynesianer fordern vielmehr klare *politische, sozioethisch fundierte* Aussagen, und zwar nicht nur, was die intragenerationellen Umverteilungseffekte der Umweltmaßnahmen, sondern auch die intergenerationelle Verteilung der Umwelt betrifft.<sup>25</sup> Jedenfalls wird ökologischen

---

<sup>25</sup> Für eine theoretische Fundierung dieser Position vgl. Kolmar/Stolte 1996.

Sicherheitspolstern in der Umweltpolitik absoluter Vorrang vor ökonomischen Optimallösungen eingeräumt, die der essentiellen Prognoseunsicherheit keine adäquate Bedeutung einräumen (Bird 1982, Haberer 1996). Daher geben Postkeynesianer dem Ansatz des „sequential satisficing modeling“ den Vorzug.

## 6. Implikationen

Die von der ökologischen Umweltökonomie geforderte Einbeziehung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse über die dynamische Entwicklung des Ökosystems in die gängigen ökonomischen Analysen ist allerdings nicht einfach. Zum einen unterscheidet sich die Ergodizität neoklassischer Umweltökonomik wesentlich von der nicht-ergodischen, entropischen Dynamik ökologischer Modelle. Zum anderen meinen Postkeynesianer, die Probleme einer längerfristigen Analyse seien in der Ökonomie aus erkenntnistheoretischen Gründen grundsätzlich nicht und in der Ökologie in weiten Bereichen noch lange nicht zufriedenstellend zu lösen. Ungleich so manchen Bereichen der Ökonomie, die mit einer Black Box arbeiten (was die Transmissionsmechanismen betrifft), wenn an deren anderen Ende Licht ist, das Beobachtungen ermöglicht, arbeitet die Ökologie quasi in einem finsternen Tunnel, an dessen anderem Ende kein Licht zu sehen ist (Hackl 1997).

Daraus ergeben sich zwei Alternativen. Entweder stellt man sich auf den ökozentrischen Standpunkt, die anthropogene Entropie und damit das Wirtschaftstreiben seien zu minimieren; in diesem Szenario eines maximal möglichen Umweltschutzes ergäbe sich jedoch keinerlei Aufgabe für die Umweltökonomie. Oder aber der Anspruch der Umweltökonomie reduziert sich darauf, den von der Ökologie vorgegebenen „Sicherheitspolster“ gegen das Kippen des Ökosystems als Restriktion zu akzeptieren und jeweils partiell (in sehr kleinem Rahmen) nach kostenminimalen Lösungen zu suchen - und zwar unter Einbeziehung struktureller, institutioneller und ökologischer Zusammenhänge.

Die postkeynesianische Schule ist im Wettstreit der Dogmen durch ihre ontologische Grundposition und deren wissenschaftsmethodische Implikationen klarerweise benachteiligt. Schon als sich ihre Anhänger erstmals scharten, um mehr Gewicht in der Scientific Community zu erlangen, war ihnen dies durchaus bewußt. Sie können kein geschlossenes Theoriegebäude als Substitut für den Walrasianismus in seinen verschiedenen, aber wesensgleichen Ausprägungen bieten. Dies liegt, wie zu zeigen versucht wurde, am Vorteil der nahezu umfassenden *theoretischen* Anwendbarkeit der relativ einfachen neoklassischen Optimierungsmethodik auf die verschiedensten sozialen Vorgänge.<sup>26</sup>

Dieser *methodische* Pragmatismus der Neoklassik erklärt den Imperialismus der Ökonomie gegenüber den Nachbardisziplinen.<sup>27</sup> Die durch die methodische Stärke der Neoklassik begründete Dominanz der *Mainstream Economics* unter den Sozialwissenschaften steht allerdings in offenbarem Gegensatz zur relativ geringen *praktischen* Anwendbarkeit der Modellergebnisse, die allein auf dem Mechanismus der relativen Preise bei quasi-perfekter Voraussicht beruhen.<sup>28</sup> Die Ergebnisse werden in einer primär deduktiven Herangehensweise aus stark abstrahierten Modellen gewonnen, in denen strukturelle und institutionelle Details, die entscheidend sein mögen, kaum die ihnen gebührende Berücksichtigung finden.<sup>29</sup>

Postkeynesianische und institutionalistische Ansätze sind primär historisch, induktiv und partiell. Sie bleiben daher, indem sie keinen Anspruch auf Generalität ihrer Modelle und Ergebnisse erheben können, gegenüber den *Mainstream Economics* hoffnungslos außen vor. So gibt es auch (noch) gar keine postkeynesianische Umweltökonomie.

---

<sup>26</sup> „In contrast to the positivistic attempt to reduce intentional behavior to observable behavior, that is to describe social facts as natural facts and, in *this* way, to integrate the social sciences in the ‘unified science’ of empirical analysis, ... the contribution of hermeneutical thought ... is to be found in its disclosure of the objectivist illusion. ... (There is) no satisfactory and universally valid operationalization of theoretical principles in the social sciences. ... So much of the specific content of a certain historical period enters into the basic theoretical assumptions, ... that its hypotheses cannot be transferred without violence to more distant socio-historical situations“ (Wellmer 1974, zit. nach Rousseas 1989, p. 396).

<sup>27</sup> Harold Demsetz (1996) sieht den imperialistischen Erfolg der Ökonomie - im Gegensatz zu konventionellen Meinung - *nicht* in ihrer analytischen Konzeption (stabile Präferenzen, Maximierungsverhalten, Gleichgewicht), denn sonst hätten, wie er meint, längst schon auch andere sozialwissenschaftliche Disziplinen zu diesem universell einsetzbaren Instrumentarium gegriffen. Demsetz führt die analytische Überlegenheit der Ökonomie vielmehr auf die populäre Auswahl ihrer zentralen Fragestellung zurück, an deren Beantwortung breite Bevölkerungsschichten interessiert seien: Wie kann die Allokation der Ressourcen in einem komplexen System dezentral, aber doch relativ einfach und auch möglichst zufriedenstellend funktionieren? Die Antwort wurde bereits Anfang der 50er Jahre gefunden: Die Lösung biete der relative Preismechanismus. Meines Erachtens liegt jedoch dieser Auffassung die ontologische Auffassung von systemimmanenter sozio-ökonomischer Stabilität und Harmonie zugrunde, die ihrerseits erst die alleinige Abstützung auf den Preismechanismus rechtfertigt und eine formal leistungsstarke Modellierungstechnik erst erlaubt. Ansonsten müßten Neoklassiker selbst an der sozialwissenschaftlich legitimen Anwendbarkeit ihrer Analysemethodik zweifeln und verzweifeln.

<sup>28</sup> „The discipline of economics has so far successfully resisted all efforts to alter its character as an exercise in how to reason deductively from axiomatic principles. That is, it has insisted on remaining the Euclidian geometry of the social sciences. This Cartesian position has not been without its advantage to economists themselves. They have been known to remark, ‘We travel with a light tool kit.’ By this, they mean that economic theorists have not had to burden themselves with factual detail. They have been content to reason a priori - and hence their preference for elegance over relevance“ (Eichner 1979a, pp. 172-173).

<sup>29</sup> „To this day substance has been sacrificed to form, to a style of technique designed to promote the ‘pure’ science of economics in its pursuit of underlying, invariant laws. The main preoccupation of the profession has been with the testing of hypotheses based on broad theoretical models purporting to describe the universe of economic things. Discoverable laws or regularities are their common goal... It can be strongly argued that overarching theories in social sciences are *not* chosen on the basis of factual evidence. The key to any theory is in understanding the ethical, political and historical problems with which it is or was concerned, and which inevitably condition and direct the lines of social theorizing“ (Rousseas 1989, p. 385-386).

Die ökologische Umweltökonomie wiederum wird von neoklassischen Ökonomen als zu ökologisch und zu wenig ökonomisch oder analytisch anspruchsvoll erachtet.<sup>30</sup>

Dennoch mag vielleicht die Verfolgung dieser beiden heterodoxen Ansätze pragmatischer im Hinblick auf ihre *soziale* Nützlichkeit sein - nützlicher als es die in *theoretischer* Hinsicht sehr pragmatische Anwendung des marginalistischen Optimierungskonzepts auf jedwede Fragestellung ist.

Jeweils für sich genommen, kann keiner der betrachteten Analyseschulen der Vorzug einer eindeutigen Überlegenheit als *der* Ansatz zur Umweltökonomie schlechthin zugestanden werden. Dennoch scheint jede dieser Denkschulen diesen Anspruch zu leben, obwohl alle das Gegenteil beteuern. Immerhin ist die Neoklassik zu realitätsfern, der Postkeynesianismus zu ökologiefern und die ökologische Umweltökonomie zu ökonomiefern (sie beachtet die Bedeutung der Alternativkostenüberlegungen zu wenig).

Jedes dieser Paradigmen leistet aber auch zweifellos einen speziellen, wenn auch eher indirekten Beitrag zur Lösung der Umweltproblematik:

- Die Neoklassik betont die Maxime der Alternativkostenminimierung.
- Der Postkeynesianismus zeigt auf, daß die Konstruktion effektiver Lösungen nicht an strukturellen Gegebenheiten, wie der Ungewißheit und der Machtfrage, vorbeigehen darf.
- Und die ökologische Umweltpolitik weist darauf hin, daß die ökonomische Modellbildung im Umweltbereich nicht von naturwissenschaftlichen Gesetzen abgehoben sein kann und nicht durch naturferne ökonomische Überlegungen dominiert werden soll.

Allerdings ist eine Synthese dieser drei Ansätze in einer, nämlich *der* Umweltökonomie schlechthin allein schon aus ontologischen Gründen unmöglich. Die paradigmatische *Vielfalt* ist daher unumgänglich, soll aber auch als Chance auf größeren Pragmatismus gesehen und in Bezug auf praktische Anwendungslösungen auch tatsächlich besser genutzt werden. Dazu sind jedoch die Grenzen zwischen den Paradigmen wie jene zwischen den Disziplinen bislang noch zu dicht. Somit kann nur immer wieder ein kritisches und selbstkritisches soziales Denken in allen Schulen angemahnt werden, das auch tatsächliche, nicht nur vorgebliche Offenheit gegenüber der Kritik von außen einschließen würde.

---

<sup>30</sup> „Within ecology, field knowledge and the reporting of new observations are well respected. Economics, on the other hand, is dominated by one pattern of thinking and standard of ‘proof’, the market model and econometrics. Within economics, field knowledge and observations *per se* are little valued. Agreement on a correct method is frequently taken as an indication of the maturity of science... The argument on method within economics ... seems to reflect stronger pressures within the discipline for conformity than for truth relative to ecology“ (Norgaard 1989, p. 37).

Bruno Frey (1993) geht noch einen Schritt weiter, indem er feststellt, daß sich die Ökonomie als Wissenschaftsdisziplin trotz - oder gerade wegen - ihrer allzu raschen imperialistischen Erfolge in den Nachbarwissenschaften inzwischen bereits im Bereich abnehmender wissenschaftlicher Grenzerträge in der angewandten Sozialforschung befindet. Originalität, Kreativität und Innovation werden durch das enge Korsett des ökonomischen Analyseinstrumentariums restringiert. Die Ökonomie sollte aus diesem Grund vom Nettoexporteur zum Nettoimporteur wissenschaftlicher Ideen werden, wie Frey meint. Er ruft zum Übergang vom methodischen Imperialismus der Ökonomie zum *Forschungsprinzip der sozialwissenschaftlichen Inspiration* in der Ökonomie auf. Dies kann auch als ein Plädoyer für mehr Hermeneutik und weniger Deduktion aufgefaßt werden, dem man sich auf Grund der angestellten Überlegungen anschließen kann.

Albrecht Wellmer (1974) beschreibt das hermeneutische Analyseprinzip als die kreative interpretative Erklärung der Lebensformen, die sich historisch entwickeln. Dieses Prinzip haben die Postkeynesianer zweifelsfrei gefördert, auch wenn sie zur Umweltökonomie nichts Unmittelbares beigetragen haben, nämlich nichts positiv Kritisches, sondern nur destruktiv Kritisches.

Gerade im Hinblick auf die Umwelt als ein doch ziemlich unsicherheitsbehafteter, mitunter schwer reversibler und potentiell überlebenskritischer Untersuchungsbereich der Ökonomie ist die orthodoxe Umweltökonomie zu paradigmatisch im Sinne von zu abstrakt, zu euklidisch, zu generalisierend, zu deduktiv und zu ahistorisch. Vielmehr sollte in der Umweltökonomie insgesamt mehr Pragmatismus herrschen - und zwar nicht im Hinblick auf methodische Operationalität und Exaktheit, sondern im Sinne einer induktiven, einer hermeneutischen Analyse überschaubarer Ausschnitte der sozialen Realität.

Geistige Offenheit und Interdisziplinarität sollten daher bewußt forciert werden (Hausman 1989).<sup>31</sup> Dabei sollte danach getrachtet werden, die Restriktivität der neoklassischen Analysemethodik durch ergänzende Aspekte heterodoxer Ansätze zu lockern. Es geht immerhin um

---

<sup>31</sup> Das Phänomen eingeschränkter intellektueller Offenheit kommt natürlich auf Seiten der Mainstream Economics - unbeschadet deren methodischer Abgeschlossenheit - allein schon auf Grund ihrer Verbreitung besonders stark zum Tragen. Nicht nur die Selbsteinschränkung, sondern die Einschränkung alternativer Ansätze betraf in der Zeit des Siegeszugs der Modelle rationaler Erwartungen sehr deutlich die Beziehung der Neuen klassischen Makroökonomie (als einer Ökonomie der Markträumung) zu den modernen Strömungen des Keynesianismus, insbesondere den Postkeynesianismus (die auf Kreislaufzusammenhängen basierenden oder Finanzierungseffekte betonenden Makroansätze, die sich teilweise auf institutionalistische und historizistische Mikrofundierungen abstützen). Allerdings nur mehr viel weniger gilt heutzutage die Ausgrenzung aus der Scientific Community für den Neokeynesianismus (die auf neoklassischen Fundamenten beruhenden ungleichgewichtstheoretischen Mikroansätze der Rationierung). Gregory Mankiw zitiert recht illustrativ seinen Postgraduate-Lehrer Robert Lucas noch zu Beginn der 80er Jahre: „One cannot find good, under-forty economists who identify themselves or their work as ‘Keynesian’. Indeed, people even take offense if referred to as ‘Keynesians’. At research seminars, people don’t take Keynesian theorizing seriously anymore; the audience starts to whisper and giggle to one another“ (Lucas 1980, pp. 18-19, quoted after Mankiw 1992, p. 559).

soziale Verantwortlichkeit.<sup>32</sup> Darauf verweist etwa Galbraith (1973) unter dem speziellen Aspekt, daß der Ökonom auf Grund seines Informationsvorsprungs große gesellschaftspolitische Macht besitzt, indem er durch die Wahl seiner Analysemethoden die Realität für die Öffentlichkeit entschleiern, aber auch verschleiern kann.<sup>33</sup> Durch die positivistische, quasi naturgesetzliche Verabsolutierung seiner Analysemethoden kann der Ökonom - unbewußt oder intentionell - machtbestimmte soziale (und daher auch ökologische) Verhältnisse legitimieren.<sup>34</sup>

Aus diesem Grund fordert Galbraith (1973) eine gesellschaftspolitische *Neutralität* der Ökonomie in dem Sinn, daß die *Mainstream Economics* als politisch einflußreichstes Paradigma ihre ontologische Sicht nicht als ein Naturgesetz darstellen. Ansonsten würden sie der Gesellschaft einen Anpassungszwang an die gegebenen Modell- und die Gesellschaftsstrukturen suggerie-

---

<sup>32</sup> Die Maxime der sozialen Verantwortung wird insbesondere unter dem Aspekt deutlich, daß positive und normative Aussagen in einem theoretischen (wie übrigens auch empirischen) Modell auf Grund der unvermeidlichen ontologischen Grundlegung der Sozialforschung nicht getrennt werden können (Samuels 1988). Denn selbst in der empirischen Ökonomie werden Grund der Datenlage - schon unsere deskriptiven Statistiken implizieren Gleichgewichtssituationen - und aus Gründen des unterschiedlichen Komforts der verschiedenen ökonomischen Verfahren (komplexe formale Probleme) meist Gleichgewichtsmodelle als Grundlage für die Spezifikation von Schätzmodellen verwendet: „Most of the empirical testing carried out so far has presumed the correctness of the orthodox theory“ (Eichner 1979, p. 49). Allerdings ist der (wenn auch nie vollkommen gelingende) Versuch der Abgrenzung zwischen positiven und normativen Elementen wichtig, um ideologische Werthaltungen zu identifizieren und die erkenntnistheoretischen Restriktionen zu verdeutlichen.

Daniel Hausman geht als Wissenschaftsphilosoph sogar so weit zu sagen, daß „To anyone familiar with the methodological literature of the last half-century, such a complacent view of the deductive method must seem perverse. For the theme which has dominated this period is that claims that are hedged with qualifications and *ceteris paribus* clauses are untestable and uninformative“ (Hausman 1989, p. 117). „Although (Milton) Friedman does not refer to contemporary philosophy of science, he ... attempts to show that economics satisfies sophisticated positivist standards ... Friedman begins by asserting that the goals of a positive science are predictive (1953, p. 7). Economists seek significant and usable predictions, not understanding or explanation“ (Hausman 1989, p. 120).

So sind letztlich alle sozialen Modelle „belief systems“, die ihrerseits allerdings eine selbsterfüllende und selbstverfestigende Tendenz in der sozio-ökonomischen Organisation aufweisen. Von den Sozialwissenschaftlern werden „Mythen“ geschaffen und dazu eingesetzt, daß die Allgemeinheit die Realität so auffaßt, wie es der persönlichen Auffassung der Forscher entspricht. Dieser Umstand verweist wiederum auf das Postulat der Transparentmachung von Werturteilen und auf die gesellschaftlichen Kontrollfunktionen der Sozialwissenschaften. Verabsolutierende Formulierungen und Propagierungen von Theorien verleihen diesen hingegen die Aura des transzendental Unumgänglichen. Historische Vorgänge sollten daher nicht in „Phantasieformeln“ verwandelt werden. Analysen sollen die Gestaltbarkeit der Realität aufzeigen, nicht deren Zwangsläufigkeit - insbesondere wenn das System des eigenen Landes untersucht wird, in das man enkulturiert wurde und bei dessen kritischer Einschätzung man vergleichsweise leicht „erblindet“. Dazu muß man zuerst seine eigenen impliziten Werthaltungen erkennen (wollen), bevor man in der Lage ist, sie explizit zu machen (Samuels 1988). Dies sollte angesichts der hartnäckigen Umweltprobleme in besonderem Maß für die Umweltökonomie und infolge dessen für die Effektivität der Umweltpolitik gelten.

<sup>33</sup> „To ... deny the political character of the modern corporation is not merely to avoid the reality. It is to disguise the reality. The victims of that disguise are those we instruct in error. The beneficiaries are the institutions whose power we so disguise. Let there be no question: Economics, so long it is thus taught, becomes, however unconsciously, part of an arrangement by which the citizen or student is kept from seeing how he is, or will be, governed“ (Galbraith, 1973, p. 6).

<sup>34</sup> „The critical fusion of science and ideology ... generates the self-legitimizing power of the prevailing system by basing its 'laws' on 'the unalterable foundations of science'“ (Rousseas 1989, p. 388).



ren, der die ernsthafte und nützliche Hinterfragung eben dieser Strukturen verhindert.<sup>35</sup> Eigentlich sollte es keinen Mainstream geben.

Der Verzicht auf die Vorherrschaft ergodischer Modellierung würde nicht den Ruin der Ökonomie als Wissenschaft bedeuten würde. Immerhin muß aber eingeräumt werden, daß durch eine Aufweichung der Grenzen zwischen den ökonomischen Paradigmen und den wissenschaftlichen Disziplinen zwar der Grad an formaler Exaktheit und (vermeintlicher?) Vorhersagbarkeit abnimmt. Doch dürfte dadurch der Grad an Wissenschaftlichkeit der Ökonomie als eine *Sozialwissenschaft* dadurch nicht ab-, sondern zunehmen.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> „Once power is made part of our system, we will not of course escape the political contention that comes from dealing with issues that are real. I do not plead for partisanship in our economics but for neutrality. But let us be clear as to what is neutral. If the state must be emancipated from economic interest, a neutral economics would not deny the need. This is what economics now does. It tells the young and susceptible and the old and vulnerable that economic life has no content of power and politics because the firm is safely subordinate to the market and to the state and for this reason it is safely at the command of the consumer and citizen. Such an economics is not neutral. It is the influential and invaluable ally of those whose exercise of power depends on an acquiescent public. If the state is the executive committee of the great corporation and the planning system, it is partly because neoclassical economics is its instrument for neutralizing suspicion that this is so“ (Galbraith, 1973, pp. 10f.).

<sup>36</sup> Vertreter heterodoxer Strömungen sehen im allgemeinen die Ökonomie als weiche oder inexakte Wissenschaft an, selbst wenn die orthodoxe Ökonomie über exakte formale Analysemethoden verfügt. Entscheidend ist in den Augen der ökonomischen „Dissidenten“, daß die deterministische (ergodische) Natur orthodoxer (neoklassischer) Methoden, die aus den Modellprämissen hervorgeht, nicht der Natur der auf Grund von Detailbeobachtungen vermuteten Natur sozialer Prozesse im allgemeinen und ökonomischer Transaktionen im besonderen entspricht. Daraus ergeben sich die Inexaktheit der formalanalytischen Ergebnisse und die mangelnde Vorhersagbarkeit der tatsächlichen Prozesse. Wissenschaft wird von alternativen Ökonomen als die Ergründung von Ursachen sehr eng umrissen. Diesem Anspruch kann das exakte, aber mit der Realität nicht als kongruent erachtete Instrumentarium der Mainstream Economics nicht gerecht werden. Vielmehr sehen heterodoxe Ökonomen Intelligenz als das legitime Prinzip der Sozialwissenschaften an. Unter Intelligenz wird in diesem Zusammenhang die Kombination von kritischem Verstand mit Leidenschaft (dem entdeckenden Steben nach tatsächlichen Ursachen) verstanden (Rousseas 1989). Dabei muß das Prinzip der Intelligenz natürlich dem Wissenschaftlichkeitskriterium der logischen Konsistenz eines Aussagensystems entsprechen. Formale Methoden besitzen ihren Vorteil zweifellos darin, die Erfüllung der Bedingung der inneren Widerspruchsfreiheit zu erleichtern. Doch soll nach Auffassung der „Dissidenten“ die sozialwissenschaftliche Legitimität formal deduzierter Aussagen (Erkenntnis) nur innerhalb jener - epistemologisch bedingt weichen - Grenzen gelten, die durch die Anwendbarkeit des formalen Systems auf die realen Zusammenhänge gezogen werden können.

Radikale Ökonomen vertreten, daß sich die neoklassische Analysemethodik generell nicht innerhalb der sozialwissenschaftlichen Legitimitätsgrenzen bewegt. Sie postulieren daher, daß die Ökonomie noch keine Wissenschaft darstellt, solange die Neoklassik die Mainstream Economics bildet. Würde eine hermeneutische Analyse die ergodische Analyse als Mainstream ablösen, wäre die Ökonomie nur eine weiche, inexakte Disziplin, aber immerhin eine Wissenschaft. Insofern betrachten alternative Ökonomen den geisteswissenschaftlichen Charakter der Ökonomie als konstitutiv. Sie fordern daher ein solches Selbstverständnis der Ökonomie und die Ausrichtung der ökonomischen Analyse nach diesem Selbstverständnis. Formale Wissenschaften sind Hilfswissenschaften. Die Anwendung von Methoden aus diesen Wissenschaftsbereichen darf nicht Selbstzweck werden, sondern nur ein Hilfsmittel darstellen, das in seiner sozialwissenschaftlichen Anwendbarkeit eher eng begrenzt ist.

Entschieden abgelehnt wird daher die Existenz und der dominante Einfluß von jenen ökonomischen „Gesetzen“ der Mainstream Economics (wie etwa das Gesetz der Markträumung), die entweder auf realitätskonformen Prämissen beruhen und/oder einen modellierten Zusammenhang über den konkreten Fall hinaus unbegründet verallgemeinern und zum Naturgesetz machen (z.B. den inversen Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und Beschäftigung). Das Objekt dieser Kritik wird neuer, sozialer oder empirischer Positivismus genannt. Dar-

## Literatur

- Arthur, W. Brian (1996), Increasing Returns and the New World of Business, in: *Harvard Business Review*, Vol. , No. 4, pp. 100-109.
- Bartel, Rainer (1993), Auf welchen Grundlagen beruhen unsere ökonomischen Aussagen? Zur Debatte um die Problematik der komparativen Statik, in: *Wirtschaft und Gesellschaft*, Jg. 19, No. 2, S. 153-170.
- Bartel, Rainer (1994), Kontrolle und Beratung in der Wirtschaftspolitik, in: *Wirtschaftspolitische Blätter*, Jg. 41, No. 4, S. 442-462.
- Bartel, Rainer (1994a), Hauptinstrumente der Umweltpolitik und ihre Wirkungen, in: R.Bartel/ F.Hackl (Hrsg.), *Einführung in die Umweltpolitik*, Verlag Vahlen, München, S. 33-60.
- Baumol, William J.; Benhabib, Jess (1989), Chaos: Significance, Mechanism, and Economic Applications, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, 1, pp. 77-106.
- Baumol, William J.; Blinder, Alan S. (1979), *Economics - Principles and Policies*, Harcourt Brace Jovanovich, New York etc., chapter 41, pp. 813-834.
- Bhaduri, Amit; Laski, Kazimierz; Riese, Martin (1994), Fallacies in Aggregate Demand/Supply Analysis, in: *Working Papers of the Vienna Institute for Comparative Economic Studies (WIIW)*, No. 4.
- Bird, Peter J.W.N. (1982), Neoclassical and post Keynesian environmental economics, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 4, No. 4, pp. 586-593.
- Boulding, Kenneth E. (1966), The Economics of the Coming Space-Ship Earth, in: H. Jarrett (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy, Essays from the Sixth RFF Forum*, John Hopkins Press for Resources for the Future, Baltimore.
- Brown, William S.; Shaw, W. Shaw (1983), Neoclassical and post Keynesian environmental economics: an addendum, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 6, No. 1, pp. 140-142.
- Coddington, Alan (1976), Keynesian Economics: The Search for First Principles, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 14, No. 4, pp. 1258-1273.
- Colander, David (1995), The Stories We Tell: A Reconsideration of AS/AD Analysis, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, No. 3, pp. 169-188.
- Cropper, Maureen L.; Oates, Wallace E. (1992), Environmental Economics: A Survey, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 30, June, pp. 675-740.
- Davidson, Paul (1979), Natural Resources, in: A.S.Eichner (ed.), *A Guide to Post-Keynesian Economics*, MacMillan, London, Basingstroke, pp. 151-164.
- Davidson, Paul (1996), Reality and economic theory, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 18, No. 4, pp. 479-508.
- Demsetz, Harold (1996), The Primacy of Economics - An Explanation of the Comparative Success of Economics in the Social Sciences, *lecture given at the Institute of Advanced Studies, Vienna, September 12.*

---

über hinaus wird auf die besondere Anfälligkeit der propagierten ökonomischen „Gesetze“ für intentionelle Forschung und ihre interessenpolitische Anwendung hingewiesen: „Laws in the social sciences are not of the same order or logical type as the laws in natural science, They are, more often than they are not, static and ahistorical. ... social positivists generally choose one theory over another not by the canons of science but by marching resolutely backwards from a preferred policy prescription to that model which best supports it. They are not condemned for this apparent sleight of hand. There is nothing wrong with it. What is objectionable is that they do so while loudly proclaiming their scientific probity. It is their moral system, their personal values that dictates their choice of a theory“ (Rousseas 1989, p. 386). Diese Anfälligkeit für Scheinwissenschaftlichkeit läßt sich durch den überwiegend deduktiven und unzureichend induktiven Charakter der neoklassischen Analyse erklären, der einer universellen Anwendung auf die verschiedensten Situationen der sozialen Realität Vorschub leistet.

- Dugger, William M. (1988), Radical Institutionalism: Basic Concepts, in: *Review of Radical Political Economics*, Vol. 20, No. 1, pp. 1-20.
- Eichner, Alfred S. (1979), Post-Keynesian Theory: A Look Ahead, in: *Challenge*, Vol. 22, No. 3, pp. 46-54.
- Eichner, Alfred S. (1979a), A Look Ahead, in: A.S.Eichner (ed.), *A Guide to Post-Keynesian Economics*, MacMillan, London, Basingstroke, pp. 165-184.
- Fischer, Anthony C. (1994), Geleitwort, in: R.Bartel, F.Hackl (Hrsg.), *Einführung in die Umweltpolitik*, Verlag Vahlen, München, S. V-VII.
- Frey, Bruno S. (1993), From economic imperialism to social science inspiration, in: *Public Choice*, Vol. 77, No. 1, pp. 95-105.
- Frey, Bruno S.; Bohnet, Iris (1995), Institutions Affect Fairness: Experimental Investigations, in: *Journal of Theoretical and Institutional Economics*, Vol. 151, No. 2, pp.286-303.
- Frey, Bruno S.; Schneider, Friedrich (1996), Warum wird die Umweltökonomik kaum angewendet?, *Forschungsberichte des Ludwig Boltzmann Instituts zur Analyse wirtschaftspolitischer Aktivitäten*, No. 9615.
- Galbraith John K. (1973), Power and the Useful Economist, in: *The American Economic Review*, Vol. 63, No. 1, pp. 1-11.
- Grandmont, Jean-Michel; Malgrange, Pierre (1986), Non-linear dynamics: Introduction, in: *Journal of Economic Theory*, Vol. 40, pp. 3-12.
- Haberer, Axel F. (1996), *Umweltbezogene Informationsasymmetrien und transparenzschaffende Institutionen*, Hochschulschriften, Bd. 31, Metropolis-Verlag, Kap. 4: Informationsrestriktionen einer pareto-optimalen Internalisierung, S. 69-107.
- Hackl, Franz (1994), Die Nutzung erschöpfbarer und erneuerbarer Ressourcen, in: R.Bartel/ F.Hackl (Hrsg.), *Einführung in die Umweltpolitik*, Verlag Vahlen, München, S. 141-158.
- Hackl, Franz (1997), Contingent Valuation als Instrument zur ökonomischen Bewertung der Landschaft, *Europäische Hochschulschriften*, Bd. 2058, Verlag Peter Lang, Frankfurt a.M. etc., Kap. 2: Paradigmen über das Verhältnis zwischen Natur und Ökonomie, S. 29-62.
- Hausman, Daniel M. (1989), Economic Methodology in a Nutshell, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 2, pp. 115-127.
- Keynes, John M. (1937), The General Theory of Employment, in: *The Quarterly Journal of Economics*, February, re-published in: Moggridge, Donald (ed.), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, Vol. 14, Macmillan, London 1973, pp. 109-123.
- Kolmar, Martin; Stolte, Klaus (1996), The Illusion of Intergenerational Preference Aggregation: Limits of Individualistic Population Ethics, in: *Diskussionsbeiträge des Sonderforschungsbereichs 178 Internationalisierung der Wirtschaft*, Universität Konstanz, Serie II, No. 297.
- Lawson, Tony (1988), Probability and uncertainty in economic analysis, In: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 11, No. 1, pp. 38-65.
- Lucas, Robert E. Jr. (1980), The death of Keynesian economics, in: *Issues and Ideas*, pp. 18-19, Winter, quoted after Mankiw (1992).
- Mankiw, N. Gregory (1992), The reincarnation of Keynesian economics, in: *European Economic Review*, Vol. 36, pp. 559-565.
- Mueller, Dennis C. (1989), *Public Choice II*, Cambridge University Press, Cambridge etc., chap. 14: The Supply of Government Output, pp. 247-273.
- Norgaard, Richard B. (1989), The Case for Methodological Pluralism, in: *Ecological Economics*, Vol. 1, No. 1, pp. 37-57.
- Payson, Steven (1996/97), Regardless of philosophy, economics will not be a science until it is based on science, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 19, No. 2, pp. 257-274.
- Proops, John L.R. (1989), Ecological Economics: Rationale and Problem Areas, in: *Ecological Economics*, Vol. 1, No. 1, pp. 59-76.

- Rothschild, Kurt W. (1981), *Einführung in die Ungleichgewichtstheorie*, Springer-Verlag, Berlin u.a., Kap. 4: Barro und Grossman, S. 57-70.
- Rousseas, Stephen (1989), Anti systems, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 11, No. 3, pp. 385-398.
- Samuels, Warren J. (1988), An essay on the nature and significance of the normative nature of economics, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 10, No. 3, pp. 347-354.
- Sargent, Thomas J. (1993), *Bounded Rationality in Macroeconomics*, Clarendon Press, Oxford.
- Schneider, Friedrich; Volkert, Jürgen (1997), No Chance for Incentive-oriented Environmental Policies in Representative Democracies? A Public Choice Approach, in: *Arbeitspapiere des Instituts für Volkswirtschaftslehre*, Universität Linz, No. 9711.
- Shackle, George L.S. (1955), *Uncertainty in Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, reprinted 1968, chap. I, Probability and uncertainty.
- Singh, Harinder; Frantz, Roger (1988), Maximization postulate: type I and type II errors, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 11, No. 1, pp. 100-107.
- Vickers, Douglas (1989), The illusion of the economic margin, in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 12, No. 1, pp. 88-97.
- Wellmer, Alfred (1974), *Critical Social Theory*, Seabury Press, New York.

**Arbeitspapiere des Instituts 1991-97**