

## Buchbesprechungen

Marggraf, R./Streb, S.: *Ökonomische Bewertung der natürlichen Umwelt*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1997, 270 S.

Der gewachsenen Bedeutung der Umweltökonomik in Forschung und Politikberatung entspricht ihre Ausdifferenzierung in einzelne Teilgebiete. Dies betrifft auch die Lehre. Aus vereinzelt Lehrveranstaltungen der Umweltökonomik sind mittlerweile Fächer und ganze Studienrichtungen entstanden. Diese Entwicklung erfordert eine neue Generation von Lehrbüchern, die Teilgebiete der Umweltökonomik detaillierter betrachten. Die Frage der Bewertung der Umwelt wird in den üblichen Lehrbüchern oft in nur einem Kapitel abgehandelt. Das vorliegende Buch von Marggraf und Streb beschäftigt sich in seinem ganzen Umfang mit dieser Frage. Es ist daher eine wichtige Ergänzung der bisherigen Palette umweltökonomischer Lehrbücher.

Zu Beginn des in sechs Teile gegliederten Buches wird die Bedeutung der Bewertungsfrage für politische Entscheidungen hervorgehoben, und es wird erläutert, welche Rolle die ökonomische Umweltbewertung in den USA und in Deutschland spielt. Für Deutschland ist hier die nüchterne Feststellung: „Obwohl ... die grundsätzliche gesetzliche Möglichkeit zur Anwendung von Nutzen-Kosten-Analysen gegeben ist, hat [dies] bisher keine große praktische Relevanz entfaltet ...“ (S. 19). Dies kann man, je nach Standpunkt, begrüßen oder bedauern. Man kann aber auch, wie Marggraf und Streb es in ihrem Buch tun, einfach aufzeigen, dass dies einen Verzicht auf ein leistungsfähiges Entscheidungshilfemittel bedeutet. Die Autoren tun dies, indem sie systematisch und umfassend den ökonomischen Wertbegriff (Teil II) und dann die darauf gegründete wohlfahrtsökonomische Bewertung diskutieren, insbesondere Variationsmaße, interpersonelle und intertemporale Aggregation von Werten und die Risikobewertung (Teil III). Es folgt die Betrachtung der Umweltgüter, die ja im allgemeinen nicht auf Märkten gehandelt werden, als Produktionsfaktoren (Teil IV) und als Konsumgüter (Teil V) sowie eine Diskussion der ökonomischen Umweltbewertung aus ethischer Sicht (Teil VI).

Zwei Eigenschaften des vorliegenden Buches verdienen es, besonders hervorgehoben zu werden. Erstens ist die Darstellung der wohlfahrtsökonomischen Grundlagen gründlich und sorgfältig ausgearbeitet. Zweitens folgen die Autoren der Zielsetzung, nicht nur die ökonomische Bewertungsmethode für Umweltgüter zu erläutern, sondern auch deren normative Grundlagen. Im Vorwort heißt es: „Ökonomische Umweltbewertung ist angewandte Wohlfahrtsökonomik. Wohlfahrtsökonomik wiederum ist angewandte Ethik.“ (S. xi) Aber gerade aus diesem Blickwinkel sind einige kritische Randbemerkungen anzufügen. Die erste dieser Bemerkungen betrifft die intertemporale Bewertung, speziell die Frage, warum die zukünftigen Nutzen weniger zählen sollten als die heutigen (S. 116, Gleichung 9.2). Wenn sich diese Diskontierung aus den Präferenzen eines Individuums ergibt, also reine positive Zeitpräferenz vorliegt, dann könnte dieser Bewertungsmaßstab dem Prinzip der Konsumentensouveränität folgend für private Güter noch akzeptiert werden. Gerade bei Umweltgütern sind aber auch zukünftige Generationen von der Diskontierung betroffen. Kosten, die in

die Zukunft verlagert werden, werden daher externalisiert. Intertemporale und interpersonelle Bewertungen greifen hier ineinander. Der Betrachtung dieses Problems geben die Autoren aber keinen Raum. Ein zweiter Kritikpunkt betrifft die Klassifizierung des Utilitarismus als eine anthropozentrische Ethik, also eine Ethik, die nur menschliche Werte berücksichtigt (S. 238). Dies scheint deswegen nicht zuzutreffen, weil der Utilitarismus sowohl in seiner älteren (hedonistischen) Variante als auch der moderne Präferenzutilitarismus Werte an Interessen bindet. Interessen können aber auch z. B. Tiere haben. Daher greift eine utilitaristisch fundierte Wohlfahrtsökonomik von ihrem Ansatz her über anthropozentrische Werte hinaus. Dies ergibt sich auch aus einem Argument, das die Autoren auf S. 241 selbst präsentieren. Ein dritter Punkt ist von grundsätzlicherer Bedeutung. In einer ökonomischen Analyse werden Werte als Zahlungsbereitschaften oder – allgemeiner – als Substitutionsbereitschaften erfasst. Die Bereitschaft eines Individuums, eine bestimmte Menge eines Gutes gegen ein anderes Gut zu tauschen, hängt aber von der gegebenen Ausstattung des Individuums ab. Damit ist die Bewertung eines umweltverbessernden oder umweltschädigenden Projekts auch eine Frage der Verteilung der Ressourcen in der Gesellschaft. Die Kritik ist hier nicht, dass die Autoren dies bestreiten, sondern, dass sie diesen wichtigen Punkt nicht thematisieren. Gerade bei der Betrachtung der normativen Grundlagen der Umweltbewertung dürfen die Zugangsrechte zu Ressourcen nicht unerwähnt bleiben. Wie die Wohlfahrtsökonomik im allgemeinen, so blendet auch dieses Buch die Bedeutung der Verteilung für die Bewertung aus.

Jenseits dieser Kritikpunkte besticht das Buch aber durch seine gelungene Konzeption und argumentative Klarheit. Es ist ein wertvolle Grundlage für Lernende ebenso wie für Lehrende in der Umweltökonomik und für Lernwillige in der Umweltpolitik.

Hans-Peter Weikard, Potsdam

Gans, Oskar und Marggraf, Rainer: Kosten-Nutzen-Analyse und ökonomische Politikbewertung. 1. Wohlfahrtsmessung und betriebswirtschaftliche Investitionskriterien. Springer Verlag, Berlin u. a. O. 1997, XV, 315 Seiten.

Mit der vorliegenden Monographie haben Oskar Gans und Rainer Marggraf den ersten Teil eines auf drei Bände angelegten Gesamtwerkes über „Kosten-Nutzen-Analyse und ökonomische Politikbewertung“ vorgelegt. Während der erste Band die theoretischen und konzeptionellen Grundlagen der Kosten-Nutzen-Analyse behandeln will, sollen im zweiten Band Verfahrenstechniken entwickelt und im dritten dann umfassende Fallstudien vorgestellt werden.

„Wohlfahrtsmessung und betriebswirtschaftliche Investitionskriterien“ lautet der Untertitel dieses ersten Bandes der geplanten Trilogie. Dies deutet schon auf die Zweiteilung im Aufbau des Buches hin: In Teil I (S. 1–194) werden „Wohlfahrtsökonomische Überlegungen“ präsentiert, Teil II (S. 195–315) geht auf die „Betriebswirtschaftliche Politikbewertung: Investitionsrechnung“ ein. Diese beiden Teile sind völlig unabhängig voneinander. Jeder Teil weist ein eigenes Literatur- und Schlagwortverzeichnis auf. Und auch in inhaltlicher Hinsicht bleibt unklar, welcher Zusammenhang denn nun zwischen der Wohlfahrtsökonomik und der betriebswirtschaftlichen Investitionsrechnung besteht.

Der in sechs Kapitel untergliederte erste Teil des zu besprechenden Bandes enthält eine Einführung in die Wohlfahrtsökonomik und die Theorie der Wohlfahrtsmessung.

Im ersten Kapitel finden sich einige wissenschaftstheoretische Ausführungen zur Frage, ob Gerechtigkeitsurteile zu den erfahrungswissenschaftlichen Sätzen gehören. Nach Ansicht der Autoren sind wohlfahrtsökonomische Überlegungen nämlich gleichbedeutend mit Gerechtigkeitsüberlegungen (S. 1). Auf der anderen Seite wird auf derselben Seite auch behauptet, daß „in der neoklassischen Wohlfahrtsökonomik ... ein Sachverhalt danach beurteilt [wird], ob er eine Effizienzverbesserung darstellt oder nicht.“ Tatsächlich spielen Gerechtigkeitsüberlegungen im übrigen Buch auch keine Rolle mehr.

Das zweite Kapitel führt auf vertrauterem Terrain. Unter der Überschrift „Individuelle Interessen“ findet sich eine Einführung in die Nutzen- und Nachfragetheorie. Die Präferenzen eines Individuums werden dabei in Abhängigkeit von nicht-rationierten Marktgütern, von rationierten Marktgütern und von Nicht-Marktsgütern dargestellt. Eine ausführliche Herleitung der direkten Nutzenfunktion, der indirekten Nutzenfunktion sowie der Ausgabenfunktion und ihrer wichtigsten Eigenschaften schließt sich an. Anhang 2A erläutert noch sechs verschiedene Möglichkeiten der Interpretation der Funktionswerte von Nutzenfunktionen; die Anhänge 2B und 2C gehen auf einige Eigenschaften der Ausgabenfunktion ein (Linearhomogenität und Konkavität in den Preisen).

Im dritten Kapitel geht es um „Potentielle PARETO-Verbesserung und Effizienzverbesserungen“. Hier werden u.a. die aus der wohlfahrtsökonomischen Lehrbuchliteratur bekannten Kaldor-Hicks-Kompensationstests, das Scitovsky-Paradox und der Gorman-Test erläutert. Ergänzende Ausführungen, etwa zur Scitovsky-Indifferenzkurve, zur Nutzenmöglichkeitsgrenze oder zu den eine PARETO-optimale Allokation charakterisierenden Marginalbedingungen, finden sich in den Anhängen.

Die Kapitel 4 bis 6 beschäftigen sich mit der Messung der ökonomischen Wohlfahrt. „Das Wohlfahrtsmaß der Kompensierenden Variation“ wird ausführlich im vierten Kapitel behandelt. Kapitel 5 geht auf „Alternative Wohlfahrtsmaße“ ein, nämlich die Äquivalente Variation, die Allgemeine Variation sowie das Konsumentenrentenmaß. Drei Anhänge zu diesem Kapitel informieren über die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Wohlfahrtsmaßen und über die Eindeutigkeitsbedingungen für das Konsumentenrentenmaß bei multiplen Preis- und Einkommensänderungen. Im sechsten Kapitel schließlich stehen „Intertemporale Wohlfahrtsmaße“ zur Diskussion.

Meßlatte für die Beurteilung dieses ersten Teils sollte der selbstgestellte Anspruch der Autoren sein, daß sich dieser Teil (auch) „gut als Einführung in die normative Ökonomik“ (S. VI) eignet.

Angesichts der umfangreichen (Lehrbuch-)Literatur zur Wohlfahrtsökonomie allgemein und zur Wohlfahrtsmessung im besonderen könnte der Wert einer weiteren Lehrbuchdarstellung in einer originellen oder in einer didaktisch besonders geschickten Präsentation bekannter Sachverhalte liegen. Beides ist jedoch nicht der Fall. Für den mit der Materie nicht vertrauten Leser dürfte die Berücksichtigung von rationierten Marktsgütern sowie von Nicht-Marktsgütern in der Dualitätstheorie und der Theorie der Wohlfahrtsmessung neu sein. Auf der anderen Seite sind aber auch diese Aspekte längst in die einschlägige Lehrbuchliteratur eingegangen. In der angelsächsischen Literatur ist vor allem auf Johansson (1987), aber auch auf Cornes (1992) zu verweisen, im deutschsprachigen Schrifttum natürlich auf das Standardwerk von Ahlheim und Rose (1989) oder auf die anspruchsvolle Monographie von Ahlheim (1993). Ich muß gestehen, daß mir Problemaufbereitung und -darstellung in diesen Büchern besser gefallen. Insofern wäre es m. E. auch nicht unbedingt nötig gewesen,

daß einer der Autoren (Marggraf) Ausschnitte aus dem vorliegenden Buch gleich noch einmal mit einer Ko-Autorin in Buchform veröffentlicht (Marggraf und Streb, 1997).

Im einzelnen gibt es eine Reihe von Gründen für meine eher zurückhaltende Einschätzung des ersten Teils des vorliegenden Bandes.

Zum einen finden sich bei Gans und Marggraf einige Ungenauigkeiten und Fehler. Falsch und irreführend sind z.B. die Kurvenverläufe in den Übersichten 4-2 und 4-3 auf den Seiten 95 und 99. Im Anhang 2C leiten die Autoren formal noch ausführlich her, daß die Ausgabenfunktion konkav in den Preisen ist. In den genannten Abbildungen wird dieser Zusammenhang dann aber über konvexe Funktionen illustriert. Richtig ist demgegenüber die Übersicht 4-1, in der die Abhängigkeit der Ausgaben von der Menge öffentlicher Güter als konvexe Funktion dargestellt ist; allerdings fehlt dann dazu der formale Beweis. Auch erscheint die Interpretation dieser Abbildungen als „Kompensierende Variation einer Straßensperrung“ doch etwas weit hergeholt.

Als weiterer Kritikpunkt ließe sich anführen, daß die Einordnung bestimmter Passagen nicht immer ganz leicht fällt. So wird im Anhang 5B in Anlehnung an Willig (1976) mit großer Akribie gezeigt, daß das Konsumentenrentenmaß selbst bei multiplen Preisänderungen als hinreichend genaue Approximation sowohl für die kompensierende als auch die äquivalente Variation gelten kann. Nun wird im Haupttext allerdings herausgearbeitet, daß das Konsumentenrentenmaß im allgemeinen pfadabhängig und damit mehrdeutig ist. Durch Wahl geeigneter Integrationswege lassen sich auch beliebige große Werte für dieses Maß erzeugen. Da hätte man schon gerne genauer gewußt, unter welchen „realistischen“ Annahmen das mehrdeutige Maß für die Konsumentenrente als brauchbare Approximation für die eindeutigen Maßgrößen der kompensierenden und der äquivalenten Variation in Frage kommt. Auf der anderen Seite halten die Autoren den Willig-Ansatz gleich aus mehreren Gründen für nicht überzeugend (S. 151/152). Um so mehr verwundert die ausführliche Wiedergabe des Willig-Beweises im Anhang 5C – und gleich noch einmal in Marggraf und Streb (1997, S. 173–178).

Schließlich bleibt anzumerken, daß die formale Darstellung und auch die Notation gelegentlich etwas unglücklich erscheinen. Relativ einfache mathematische Sachverhalte mutieren manchmal zu geradezu bedrohlichen Formelungetümen, die sich – wie auf den Seiten 111 oder 134/135 – über fast eine ganze Seite hinziehen. Und im Kapitel 6 ist man schon allein wegen der Notation froh, daß sich die Darstellung auf ein Zwei-Perioden-Modell beschränkt. Dabei würde ja gerade die ökonomische Bewertung von Umweltgütern ein Modell mit sehr vielen oder gar unendlich vielen Perioden nahelegen. Die Übertragung der gewählten Notation – z. B.  $p_1$  für den Preis des Gutes 1 in der ersten Periode,  $p_2$  für die zweite Periode – auf den Mehr-Perioden-Fall wäre dann in der Tat eine drucktechnische Herausforderung. Das in den Gleichungen (6-22) und (6-23) fälschlicherweise verwendete Symbol  $\underline{\underline{p}}_1^2$  liefert einen kleinen Vorgeschmack.

Ohne Übergang und (fast) ohne Erläuterung findet sich der Leser ab S. 195 plötzlich in einer ganz anderen Welt wieder. Aus der abstrakten Welt der Nutzentheorie und Wohlfahrtsökonomie springt das Buch reichlich unvermittelt in die Details der betriebswirtschaftlichen Investitionsrechnung, die Gegenstand von Teil II des Buches mit den Kapiteln 7 bis 11 ist. Auf die Kapitel 8, 10 und 11 soll dabei nicht eingegangen werden. Kapitel 8 („Bewertung von Gütern“) besteht aus nicht ganz 11 Zeilen, die Kapitel 10 („Tarifanalyse“) und 11 („Einzelwirtschaftliche Konsistenzplanung: Finanzierungsrechnung und Kreditwürdigkeitsprüfung“) umfassen jeweils nicht ganz 1,5 Seiten. Auch über die 15 Seiten des Kapitels 7 („Erfassung von Kosten und

Erträgen sowie von Auszahlungen und Einzahlungen“) gibt es nichts Aufregendes zu berichten. Also bleibt nur das für den zweiten Buchteil zentrale Kapitel 9 („Entscheidungsregeln“) zu besprechen.

Dieses neunte Kapitel untergliedert sich in sechs Abschnitte. Zur Beurteilung eines gegebenen Investitionsprojektes werden zunächst die Kapitalwertmethode, die Annuitätenmethode und die interne Zinsfußmethode vorgestellt. Bei letzterer wird dabei im Text von konstanten jährlichen Einzahlungsüberschüssen über die gesamte Lebensdauer des Projekts ausgegangen.

Im nächsten Abschnitt geht es dann um die Auswahl mehrerer Projekte, wenn entweder die Finanzierungsmittel begrenzt sind oder sich Projekte gegenseitig ausschließen. Kurze Ausführungen über ergänzende Prüfkriterien, über Unsicherheit und Risiko und über die Berücksichtigung von Inflationsprozessen schließen sich an. Der Anhang 9A: „Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung“ vertieft dann einzelne Aspekte des Hauptteils. Hier wird die Kapitalwertmethode für ein Projektbeispiel durchgerechnet; es werden verschiedene Verfahren zur Berechnung des internen Zinsfußes erläutert und einige Probleme dieses Verfahrens bei in der Zeit variierenden Einzahlungsüberschüssen angesprochen. Dabei werden ausführlich quadratische Gleichungen gelöst, wobei die Einführung einer „finanzmathematischen Notation“ beim Übergang von Formel (9A-32) zu den (identischen) Gleichungen (9A-33) und (9A-34) eine gewisse Verwunderung auslöst. Ab S. 271 geht es dann plötzlich bei der Auswahl sich gegenseitig ausschließender Projekte in englischer Sprache weiter. Etwas rätselhaft ist mir der Anhang 9B „Finanzmathematische Grundlagen“, dem selbst wieder drei Anhänge beigelegt sind. Vermutlich ist alles korrekt gerechnet, aber bei den meisten Ausführungen ist mir nicht ganz klar, was sie mit dem Kapitel 9 oder dem Anhang 9A zu tun haben.

Auch dieser zweite Teil des Buches kann konzeptionell und didaktisch nicht restlos überzeugen. So könnte man etwa fragen, ob es wirklich gerechtfertigt ist, die interne Zinsfußmethode so ausführlich zu behandeln. In den neueren betriebswirtschaftlichen Lehrbüchern wird dieses Verfahren ja durchweg abgelehnt. Kruschwitz (1995, S. 90) weist seine Leser sogar explizit darauf hin, daß sie das Kapitel über die internen Zinsfüße eigentlich gar nicht lesen sollten. Zur Erklärung könnte man vielleicht anführen, daß der gesamte Teil II des Buches (ohne die Anhänge) wörtlich schon vor längerer Zeit in Gans (1990) veröffentlicht wurde. Dies wirft dann allerdings die Frage auf, warum darauf nicht hingewiesen wird.

Im Vorwort des Buches merken die Autoren an, daß das Gesamtwerk über „Kosten-Nutzen-Analyse und ökonomische Politikbewertung“ im Laufe der letzten fünfzehn Jahre durch Rückgriff auf eine Vielzahl von Vorarbeiten aus Lehre, Forschung und wirtschaftspolitischer Beratung entstanden ist. Dem vorliegenden ersten Band merkt man eine fünfzehnjährige Entstehungszeit allerdings nicht an. Sorry, Oskar.

### Literatur

*Ahlheim, Michael* (1993), Zur Theorie rationierter Haushalte. Ein Beitrag über die Berücksichtigung limitierter staatlicher Subventionsprogramme in der Haushaltstheorie, Physica-Verlag, Heidelberg.

*Ahlheim, Michael / Rose, Manfred* (1989), Messung individueller Wohlfahrt, Springer-Verlag, Berlin u. a.

- Cornes, Richard* (1992), *Duality and modern economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gans, Oskar* (1990), *Schwerpunkte der Projekt- und Programmplanung: Betriebswirtschaftliche („Financial“) und volkswirtschaftliche („Economic“) Investitionsrechnung. Kapitel C, IV* in: Gans, Oskar und I. Evers (Hrsg.): *Handbuch der volkswirtschaftlichen Beratung*, Band I, Wiesbaden.
- Johansson, Per-Olav* (1987), *The economic theory and measurement of environmental benefits*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kruschwitz, Lutz* (1995), *Investitionsrechnung, 6., erweiterte Auflage*, Walter de Gruyter, Berlin / New York.
- Marggraf, Rainer / Streb, Sabine* (1997), *Ökonomische Bewertung der natürlichen Umwelt. Theorie, politische Bedeutung, ethische Diskussion*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg / Berlin.
- Willig, Robert D.* (1976), *Consumer's surplus without apology*. *American Economic Review*, Bd. 66, S. 589 – 59.

Wolfgang Wiegard, Tübingen

Heister, Johannes: *Der internationale CO<sub>2</sub>-Vertrag*, J. C. B. Mohr Tübingen, 1997, Kieler Studien, Inst. für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, herausgegeben von Horst Siebert.

Dieses Buch untersucht internationale CO<sub>2</sub>-Verträge und integriert dabei wirtschaftswissenschaftliche Ansätze in die Diskussion und Formulierung einer internationalen Politik. Im Sinne dieser Integration und Interdisziplinarität (Ökonomie, Politik und Recht, wenn auch mit dem Primat der Ökonomie) ist dieses Buch aktuell und interessant.

Die Arbeit verwendet Samuelsons Modell eines öffentlichen Gutes zur Modellierung der CO<sub>2</sub>-Problematik (ohne dies so zu sagen, insbesondere auf S. 26 wäre dies angebracht) und die Theorie der wiederholten Spiele zur Analyse der Durchsetzbarkeit von entsprechenden Verträgen. Dieser Ansatz wirkt in seiner Anwendung auf die viel diskutierte und aktuelle Treibhausproblematik allerdings mehrere Probleme auf. Zuallererst ist der Treibhauseffekt eine Folge der Akkumulierung von CO<sub>2</sub> und somit ein essentiell dynamisches Problem (dazu kommt noch die Irreversibilität von vielen technischen Maßnahmen, S 108), worauf in der Arbeit nicht Bezug genommen wird. Dazu kommt, daß sowohl das zugrunde liegende Modell als auch die Technik wiederholter Spiele gut bekannt sind, so daß der wissenschaftliche Beitrag dieses Buches nicht im theoretischen Ansatz gesehen werden kann.

Die Arbeit besteht aus 7 Abschnitten. Die ersten beiden Abschnitte widmen sich dem Umfeld institutionalisierter internationaler Verträge und Spieltheorie, so daß man bis auf S. 100 sich vorkämpfen muß, um zum eigentlichen Modell (basierend auf dem Samuelson – Modell auf S. 25 - 26) vorzustoßen. Ich habe die Evaluierung der internationalen Verträge, im Unterschied zur an sich für Ökonomen redundanten Spieltheoriediskussion (hierfür gibt es exzellente Literatur) interessant gefunden; allerdings mit der Einschränkung, daß nicht klar wird, wessen Einschätzung und auf welcher Basis (entsprechende Literaturverweise fehlen) diese Bewertungen gegeben

werden. Im Abschnitt C werden für unendliche Wiederholungen des statischen Spiels Formen von Vertragstabilisierung untersucht. Im 4. Unterkapitel dieses Abschnittes wird mittels eines eher selektiven Literatursurveys (Barrett ja, Hoel nein) die Stabilität von Koalitionen in one-shot games analysiert. Auf der Basis dieses einfachen Grundmodells werden in den folgenden Abschnitten die Stabilisierungsmöglichkeiten durch Sanktionen, Transfers (inklusive von Kompensationsgeschäften, joint implementation) und Flexibilisierung untersucht. Im letzten Abschnitt wird der stabile CO<sub>2</sub>-Vertrag skizziert.

Während realistischerweise auf globaler Ebene keine entsprechende normative Optimierung unterstellt wird, wird dies sehr wohl auf nationaler Ebene getan. D. h. auf nationaler Ebene fehlt jegliche positive Analyse, obwohl dies oft in der Diskussion des politischen Kontextes, etwa im Kapitel über Sanktionen, durchklingt. In diesem Kapitel wird auch so nebenbei das Informationsproblem (insbesondere der Asymmetrie) erwähnt, ohne daß dies in irgendeiner Form Eingang in die Analyse und Modellierung findet, ja nicht einmal die entsprechende Literatur wird erwähnt (ausgenommen in Hinsicht auf Kompensationsgeschäfte, S. 301, wo ich mit dem Autor übereinstimme, vgl. Walker-Wirl [1997], Wirl et al. [1998]). Ähnlich wird die Literatur zu langfristigen (allerdings vorwiegend bilateralen) Verträgen in Managerial Economics dem Leser vorenthalten, insbesondere im Kapitel zur Flexibilisierung, das den Eindruck vermittelt, der Autor habe sich all dies selbst zusammengereimt (keine oder kaum entsprechende Literaturverweise), obwohl eine ähnliche Darstellung z. B. in Eger (1995) zu finden ist. In der Tat, diese Brücke zwischen bekannten Ergebnissen aus dem Gebiet des Managerial Economics und deren Anwendung auf ein essentiell politikwissenschaftliches Problem eines internationalen, multilateralen Vertrages wäre ein möglicher eigenständiger Forschungsansatz gewesen.

Dieses Buch und die Arbeit des Kollegen Heister drücken ein generelles Manko der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung in Deutschland aus, nämlich die große Orientierung an Monographien, die allerdings kaum Eingang in die Forschung finden (vgl. Pommerehne [1986] und Bommer – Ursprung [1998]), aber kaum Aufsätze in guten, internationalen Zeitschriften. Dazu kommt die persönliche Orientierung vom Kollegen Heister an der Literatur im Kieler Umfeld durch zahlreiche Zitierung von nicht publizierten Arbeiten bei gleichzeitiger Ignorierung von relevanten und in renommierten Zeitschriften publizierten Arbeiten und Debatten. Weiterhin fehlt mir in vielen Abschnitten des Buches, gegeben die Komplexität des Problems und die Einfachheit des Ansatzes, die notwendige Bescheidenheit in den Schlüssen. Dies beginnt schon mit dem Titel der *den* internationalen CO<sub>2</sub>-Vertrag (nochmals als Überschrift des letzten Abschnittes) verspricht.

Zusammenfassend. Diese Arbeit wendet die seit langem bekannten Ideen über öffentliche Güter und Spieltheorie auf die Frage der internationalen CO<sub>2</sub>-Problematik an. Wem diese beiden Aspekte (und dies sollte für nahezu alle Ökonomen heute gelten) und auch deren Verknüpfung und Anwendung auf die Klimadebatte geläufig sind, offeriert dieses Buch wenig Neues. Hingegen für Politikwissenschaftler, die vielleicht mit diesen Aspekten weniger vertraut sind und sich mit dem Klimaproblem beschäftigen, mag dieses Buch einen (allerdings sehr eingeschränkten und meiner Meinung nach nicht adäquaten) Nutzen bringen. Es öffnet auch rein theoretisch arbeitenden Ökonomen einen Einblick in die Usancen internationaler Verträge, in einer Ökonomen geläufigen Sprache – wofür es jedoch detailliertere und besser fokussierte Arbeiten gibt.

**Literatur**

- Bommer, Rolf und Heinrich, W.*: Ursprung, Spieglein, Spieglein an der Wand ... Eine publikationsanalytische Erfassung der Forschungsleistungen volkswirtschaftlicher Fachbereiche in Deutschland, Österreich und der Schweiz, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 1998.
- Eger, Thomas*: Eine ökonomische Analyse von Langzeitverträgen, Marburg, Metropolis Verlag, 1995.
- Pommerehne, W. W.*: Die Reputation wirtschaftswissenschaftlicher Fachzeitschriften: Ergebnisse einer Befragung deutscher Ökonomen, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* **201**, 280 - 306, 1986.
- Walker, I. O. und Wirl, Franz*: On the Efficiency and Effectiveness of JI in Stabilizing CO<sub>2</sub> Emissions, *OPEC Bulletin*, November / December 1994, 16 - 19;63, 1994.
- Wirl, Franz / Huber, Claus und Walker, I. O.*: Joint Implementation: Strategic Reactions and Possible Remedies, *Environmental and Resource Economics* **2**, 203 - 229, 1998.

Franz Wirl, Magdeburg