



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Hemmer, H.R.: Möglichkeiten und Grenzen der gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung in Entwicklungsländern. In: Buchholz, H. E., v. Urff, W.: Agrarpolitik im Spannungsfeld der internationalen Entwicklungspolitik. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 11, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1974), S. 323-333.

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN PROJEKTBEWERTUNG IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN

von

Prof. Dr. H. R. Hemmer, Gießen

1	Zur Notwendigkeit einer gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung	323
2	Die Cost-Benefit-Analyse als Instrument einer gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung	325
3	Zur Definition der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge	327
4	Die Bestimmung der relevanten Zielfunktion	329
5	Die Berücksichtigung von Nebenbedingungen	330
6	Grenzen der Cost-Benefit-Analyse	333

1 Zur Notwendigkeit einer gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung

Das ökonomische Prinzip fordert bekanntlich, die zur Verfügung stehenden knappen Mittel so einzusetzen, daß mit ihnen ein maximales Ausmaß an Zielrealisierung herbeigeführt werden kann; liegt der angestrebte Grad der Zielerfüllung fest, so soll der hierzu benötigte Mitteleinsatz minimiert werden. Überträgt man dieses Prinzip auf die Wahl zwischen verschiedenen Investitionsvorhaben, so beinhaltet es die Forderung, jenes Investitionsprojekt durchzuführen, welches den höchsten Gewinn erbringt; der Gewinn ist dabei definiert als die Differenz zwischen Zielerfüllung und Mitteleinsatz. Steht nur ein Projekt zur Diskussion, so setzt seine Annahme bzw. Durchführung voraus, daß es überhaupt positive Gewinne erwirtschaftet.

Die Anwendung dieser Vorschrift durch einen Investor, dessen Zielsetzung in einer Maximierung seiner Einnahmeüberschüsse besteht, führt dann zur folgenden Konsequenz: Der Investor wird die jährlichen Einnahmen, die das zur Diskussion stehende Investitionsvorhaben voraussichtlich erbringen wird - sei es durch den Erlös aus dem Absatz der erzeugten Güter, sei es durch den Verkauf der Restanlagen, Gebäude und Grundstücke, die am Ende der ökonomischen Lebensdauer des Investitionsvorhabens übrig bleiben -, den jährlichen Ausgaben gegenüberstellen, die im Zusammenhang mit dem geplanten Projekt anfallen. Aus dem Vergleich der Einnahmen und Ausgaben erhält er den (im vorliegenden Fall mit seinem Gewinn identischen) Nettoeinnahmeüberschuß. Seine Höhe, die entweder isoliert betrachtet oder mit den entsprechenden Ziffern bei Alternativprojekten verglichen wird, bestimmt, ob die Investition durchgeführt wird oder nicht 1).

Diese Prinzipien sind in der betriebswirtschaftlichen Investitionstheorie unumstritten; Diskussionen werden lediglich darüber geführt, mit Hilfe welcher Rechenmethode der relevante Gewinnausdruck gefunden werden kann. Im Gegensatz dazu wurde bei gesamtwirtschaftlichen Projektanalysen noch nicht in dem gewünschten Ausmaß untersucht, ob diese Investitionsvorhaben mit dem ökonomischen Prinzip vereinbar sind. Lange Zeit dominierte der sogenannte "gesunde Menschenverstand", der (nach Auffassung der ihn jeweils beanspruchenden Entscheidungsträger) die Vorteilhaftigkeit einzelner Projekte angeblich sofort erkennen ließ, ohne daß man zuvor bereit war, alle mit dem Projekt zusammenhängenden Kosten und Erträge zu erfassen, zu quantifizieren und zu bewerten. Verzichtet man jedoch auf eine derartige Gegenüberstellung der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge, so lassen sich auch keine Aussagen über die Höhe des gesamtwirtschaftlichen Gewinns treffen. Folglich werden diese Projekte einer präzisen Wirtschaftlichkeitsanalyse und damit ihrer Beurteilung auf der Basis des ökonomischen Prinzips entzogen.

Als wesentliche Ursache hierfür kann die lange Jahre in der westlichen Welt dominierende Doktrin des "Laissez-faire-Liberalismus" angeführt werden, die von einem uneingeschränkt funktionierenden Marktmechanismus überzeugt war. Dieser führt - wie die Paretianische Wohlstandsökonomik zeigt - automatisch zur optimalen Allokation, d.h. der bestmöglichen Aufteilung und Verwendung aller in einer Volkswirtschaft vorhandenen Güter und Faktoren. Insbesondere bei der Beurteilung von Projekten in Entwicklungsländern scheint ein derartiges Vertrauen in die Funktionsfähigkeit des Marktmechanismus jedoch nicht angebracht zu sein. Soll nämlich eine solche "Pareto-optimale" Situation zusammenkommen, so muß überall die Marktform der vollständigen Konkurrenz herrschen; außerdem dürfen keine externen Effekte vorhanden sein 2). Bei diesen Voraussetzungen handelt es sich jedoch um ein ökonomisches Prokrustesbett, in das sich die tatsächlichen Wirtschaftsverhältnisse der Entwicklungsländer nicht zwingen lassen: Mehr oder weniger ausgeprägte Monopolstellungen auf nahezu allen Märkten, Preiskontrollen, Steuererhebungen, Unterbeschäftigung, externe Effekte sowie öffentliche Güter und Leistungen in vielen Bereichen, für die keine oder nur symbolische Preise gefordert werden, sorgen dafür, daß die Realität oft in krasser Weise von dem wohlstandsökonomischen Ideal abweicht 3).

Können diese Voraussetzungen aber nicht geschaffen werden, so führt der Preismechanismus nicht mehr zur optimalen Güter- und Faktorallokation. Vielmehr besteht die Gefahr, daß durch die partielle Schaffung von Konkurrenzbedingungen auf einzelnen Märkten, denen in anderen Bereichen beispielsweise Monopole gegenüberstehen, möglicherweise zu einer Verschlechterung statt zu einer Verbesserung der Allokation beigetragen wird 4). Darüberhinaus ist zu beachten, daß die Paretianische Wohlstandsökonomik verschiedene Werturteile impliziert, über deren Berechtigung man insbesondere in bezug auf Entwicklungsländer geteilter Meinung sein kann 5):

- 1) Vgl. HAMMEL, W. - HEMMER, H.-R., 7, S. 93.
- 2) Eine ausführliche Beschreibung des Pareto-Optimums sowie der zu seiner Realisierung erforderlichen Voraussetzungen findet sich in fast allen Lehrbüchern zur Wohlstandsökonomik. Vgl. beispielsweise HASAN, S.F., 8, S. 30 ff., sowie NATH, S.K., 15, S. 8 ff.
- 3) Eine ausführliche Analyse der für viele Entwicklungsländer typischen Konstellationen, die zu einem Abweichen vom Paretianischen Wohlstandsideal führen, findet sich bei LITTLE, I.M.D. - MIRRLEES, J.A., 11, CHAPTER II.
- 4) Diese Zusammenhänge wurden in der "Second-Best"-Diskussion ausgiebig erörtert. Vgl. LIPSEY, R.G. - LANCASTER, K., 10; NATH, S.K., 15, S. 48 ff.
- 5) Vgl. zum folgenden NATH, S.K., 15, S. 8 f.; WEBER, W. - JOCHIMSEN, R., 20, S. 354 f.

- (a) Wohlstandsziel ist stets die Verbesserung individueller Positionen; gruppen- oder gesellschafts-spezifische Interessen existieren nicht.
- (b) Der Wohlstand einzelner Individuen hängt ausschließlich von ökonomischen Größen ab.
- (c) Jedes Individuum weiß besser als irgendein anderes Individuum oder eine Institution, wie der eigene individuelle Wohlstand gesteigert werden kann.
- (d) Jedes Individuum bestimmt seine Präferenzstruktur in völliger Unabhängigkeit von allen anderen Individuen und der Gesellschaft.
- (e) Die bestehende Einkommens- und Vermögensverteilung wird akzeptiert.

Sobald man von diesen Paretianischen Werturteilen abrückt, muß man, selbst wenn die formalen Bedingungen der optimalen Allokation der Güter und Faktoren erfüllt sind, die Relevanz der aus dem Marktmechanismus resultierenden Ergebnisse anzweifeln.

Aus dieser Kritik läßt sich wiederum die Forderung ableiten, im Falle einer rationalen Entwicklungspolitik den Preismechanismus als Lenkungsinstrument für die gesamtwirtschaftliche Güter- und Faktorallokation durch andere Entscheidungsmechanismen zu ergänzen oder zu ersetzen. Ein solcher alternativer Entscheidungsmechanismus hat dabei die Aufgabe, den aufgrund der obigen Schwächen des Preismechanismus entstehenden Divergenzen zwischen privaten und gesamtwirtschaftlichen Gewinnen Rechnung zu tragen. Dies geschieht dadurch, daß die zur Diskussion stehenden Entscheidungsalternativen einer gesamtwirtschaftlichen Investitionsrechnung unterzogen werden, mit deren Hilfe man die soziale Gewinnhöhe ermitteln und darauf aufbauend eine Prioritätsrangfolge formulieren kann.

2 Die Cost-Benefit-Analyse als Instrument einer gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung

Aufbauend auf diesen Schwächen, die dem Preismechanismus als Lenkungsinstrument anhaften, wurden in den letzten Jahren verschiedene Methoden zur gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung entwickelt. Das bekannteste und bezüglich der praktischen Anwendbarkeit am meisten akzeptierte Verfahren stellt dabei die Cost-Benefit-Analyse 1) (CBA) dar. Sie beinhaltet den Versuch, die von einem Investitionsvorhaben tatsächlich ausgehenden gesamtwirtschaftlichen Effekte möglichst genau zu erfassen, zu quantifizieren und zu bewerten. Durch die Gegenüberstellung der verschiedenen Kosten- ("Costs") und Ertragsgrößen ("Benefits") will man die Höhe des gesamtwirtschaftlichen Gewinns ermitteln, um darauf aufbauend Aussagen über die Vorteilhaftigkeit der untersuchten Projekte treffen zu können. Die Kriterien des gesamtwirtschaftlichen Gewinns werden dabei von der konkreten Ausgestaltung der gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion bestimmt.

Aus dieser Definition der CBA geht deutlich ihre Eigenschaft als einer gesamtwirtschaftlichen Investitionsrechnung hervor 1). Ihr zentraler Unterschied gegenüber der einzelwirtschaftlichen In-

1) Andere Ausdrücke hierfür sind: "cost-utility-analysis", "system-analysis", "operation-analysis", "systems-engineering" oder "program-appraisal". Vgl. beispielsweise FISHER, G.H., 6; QUADE, E.S., 18, S.236. Diese konkurrierenden Bezeichnungen haben sich allerdings nicht durchgesetzt. Im deutschen Sprachgebrauch dominieren die Termini "Cost-Benefit-Analyse", "Kosten-Ertrags-Analyse" und "Kosten-Nutzen-Analyse". Von diesen ist insbesondere der letztere als wenig geglückt zu bezeichnen, weil der Nutzenbegriff bei uns mehr im Sinne von "utility" verwendet wird. Wir verwenden deshalb im folgenden den Ausdruck "Cost-Benefit-Analyse", verzichten also auf mehr oder weniger dubiose Übersetzungsversuche.

vestitionsbetrachtung beruht darauf, daß beiden Rechnungen unterschiedliche Objekte zugrundeliegen: Bekanntlich berücksichtigt eine privatwirtschaftliche Investitionsrechnung lediglich jene Auswirkungen, welche die Zielfunktion des investierenden Unternehmens selbst betreffen. Anders jedoch die CBA: In ihr werden zunächst auch alle primären, d.h. das zu analysierende Projekt selbst betreffenden Kosten- und Ertragseffekte berücksichtigt; darüberhinaus findet noch eine Erfassung der sekundären Kosten- und Ertragsgrößen statt, die bei vor- und/oder nachgelagerten Wirtschaftseinheiten aufgrund der "linkages" des untersuchten Projekts anfallen und die gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion tangieren.

Diese indirekten Effekte können sowohl über die Preise als auch über die Mengen weitergegeben werden. Deshalb muß bei der Aufstellung einer CBA festgestellt werden, ob und gegebenenfalls welche Korrekturen an den einzelbetrieblichen Preis- und Mengengrößen vorzunehmen sind. Die Rechenverfahren selbst sind bei beiden Arten von Investitionsrechnungen dieselben.

Während die CBA ursprünglich nur bei jenen Projekten angewandt wurde, die Güter erzeugten, für die es keinen Markt im eigentlichen Sinne gibt – dieses Argument betrifft in erster Linie die öffentlichen Güter, für die das sogenannte "exclusion principle" nicht gilt 2) –, besteht in jüngerer Zeit eine immer stärker werdende Tendenz dazu, ihren Anwendungsbereich zu erweitern. So herrscht in den Industrieländern das Bestreben vor, möglichst viele öffentliche Investitionsvorhaben unter Berücksichtigung ihrer interpersonellen und interregionalen Verteilungseffekte mit Hilfe der CBA zu durchleuchten. Darüberhinaus wird in zunehmendem Maße versucht, die im Rahmen der Entwicklungshilfe finanzierten Investitionsvorhaben einer gesamtwirtschaftlichen Gewinnermittlung zu unterziehen, um die Rationalität der Entwicklungshilfe zu verbessern.

In der Tat bietet sich die Durchführung einer CBA insbesondere bei jenen Entwicklungsprojekten an, für die normalerweise keine privatwirtschaftlichen Rechnungen erstellt werden (z.B. Straßen, Brücken, Bewässerungsprojekte). In diesen Fällen beginnt die CBA nicht mit einer Korrektur der einzelwirtschaftlichen Kosten und Erträge, sondern mit der selbständigen Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge. Gerade für die Beurteilung solcher Projekte ist die CBA besonders wertvoll, weil sie die einzige Art der Wirtschaftlichkeitsrechnung darstellt, auf die bei der Projektbeurteilung Bezug genommen werden kann 3).

-
- 1) Die von PREST und TURVEY aufgestellte Definition des Zieles der CBA, "to maximize the present value of all benefits less that of all costs, subject to specific constraints" geht damit einen Schritt zu weit: Die CBA ist kein Maximierungsansatz, sondern schafft nur die Basis, auf der anschließend eine Maximierung vorgenommen werden kann. Vgl. PREST, A.R. und TURVEY, R., 17, S. 686.
 - 2) Das "exclusion principle" ("Ausschlußprinzip") wird von MUSGRAVE wie folgt beschrieben: "Der Austausch am Markt hängt von Eigentumsrechten an den Dingen ab, die ausgetauscht werden. Sucht ein Verbraucher seinen Bedarf an einem bestimmten Gut zu befriedigen, so muß er die Austauschbedingungen akzeptieren, die die Eigentümer dieses Gutes gesetzt haben und umgekehrt. Das bedeutet, daß er vom Genuß jeden Gutes oder jeder Dienstleistung ausgeschlossen wird, sofern er nicht bereit ist, dem Eigentümer den festgesetzten Preis zu zahlen. ... Ein solcher Mechanismus funktioniert bei den spezifisch öffentlichen Bedürfnissen nicht, weil bei ihnen die Bedürfnisbefriedigung jedes einzelnen Konsumenten nicht von einem eigenen Beitrag abhängt. Das trifft zumindest für den Fall zu, in dem der einzelne Konsument nur einer von vielen Konsumenten ist und jeder Beitrag, den er zu entrichten bereit wäre, nur einen vergleichsweise geringen Teil der Gesamtkosten deckt." MUSGRAVE, R.A., 14, S. 10 .
 - 3) Vgl. HAMMEL – HEMMER, 7, S. 94.

3 Zur Definition der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge

Legt man die oben beschriebene Aufgabenstellung der Cost-Benefit-Analyse zugrunde, so steht die Frage der adäquaten Erfassung und Bewertung der von einem Projekt ausgehenden Kosten und Erträge im Mittelpunkt der Betrachtung. Um eine zweckmäßige Definition dieser Größen geben zu können, muß nochmals auf das eingangs formulierte ökonomische Prinzip zurückgegriffen werden:

Da die zur Verfügung stehenden Mittel knapp sind, muß man bei der Aufstellung einer CBA stets fragen, welches Ausmaß an Zielrealisierung die vom Projekt beanspruchten Mittel in ihren alternativen Einsätzen erreichen können; dieses Ergebnis ist dann mit dem Ergebnis des zu untersuchenden Projekts zu vergleichen. Aus dieser Argumentation folgt der Verzichtskarakter der in einem Projekt gebundenen Mittel: Die Entscheidung zugunsten des Vorhabens A verhindert die Durchführung des Vorhabens B. Folglich gibt der durch die Entscheidung zugunsten von A eintretende Produktionsverzicht in B an, in welchem Ausmaß auf eine Zielrealisierung durch das Projekt B verzichtet werden muß 1). Die gesamtwirtschaftlichen Kosten sind mithin als Verzichtskosten ("opportunity-costs") zu verstehen, während die gesamtwirtschaftlichen Erträge das Ausmaß angeben, in dem durch das diskutierte Investitionsvorhaben das angesteuerte Zielbündel realisiert wird 2).

Diese Definition der gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge impliziert dabei die Anwendung des sogenannten "with-and-without"-Prinzips 3). Nach diesem Prinzip müssen die Kosten- und Ertragsgrößen, die sich bei einer Realisierung des untersuchten Projekts ergeben, mit jenen Größen verglichen werden, die sich bei einem Verzicht auf die Projektdurchführung einstellen würden. Die verschiedentlich vorgeschlagene Gegenüberstellung der Kosten- und Ertragsströme, die sich vor und nach der Projektdurchführung ergeben (sogenanntes "before-and-after"-Verfahren), ist dagegen nicht korrekt. Ein solcher Vergleich führt oftmals zu falschen Ergebnissen in bezug auf den gesamtwirtschaftlichen Projektgewinn: Bei diesem Verfahren würde die gesamte Entwicklung, die sich ab der Inangriffnahme des Projekts einstellt, dem Projekt zugeschrieben. Jene Mengeneffekte, die sich unabhängig von der Durchführung des betrachteten Investitionsvorhabens einstellen, würden in diesem Fall zur Projektbeurteilung hinzugezogen, obwohl sie den vom Projekt ausgehenden Nutzen höchstens indirekt über eine Beeinflussung der relevanten Preise, nicht aber in bezug auf die Mengeneffekte beeinflussen.

Diese Ausführungen lassen sich anhand eines Beispiels verdeutlichen 4). Angenommen, es solle eine CBA für ein Straßenprojekt aufgestellt werden, in der alle vom Straßenbauvorhaben ausgelösten Kosten- und Ertragseffekte ermittelt und miteinander verglichen werden sollen. Intensiviert

-
- 1) Bei der Untersuchung der alternativen Einsatzmöglichkeiten sind nur jene zu erfassen, die bei einem Verzicht auf die Projektdurchführung auch tatsächlich zum Zuge kämen. Dabei ist es unerheblich, ob die jeweiligen Alternativen mit Gewinnen oder Verlusten verbunden sind: Entscheidend ist nur die Alternative, die tatsächlich zur Auswahl steht, und nicht irgendeine andere "optimale", aber aufgrund bestimmter politischer Entscheidungen irrelevante Einsatzmöglichkeit der betreffenden Mittel. Zur Diskussion stehen also nicht die potentiellen, sondern die faktischen Alternativen.
 - 2) So weist beispielsweise MAASS deutlich darauf hin, daß sowohl die mit einem Projekt verbundenen Kosten als auch die Nutzen bzw. Erträge per se betrachtet ohne Aussagekraft sind, solange man sie nicht zu einem Ziel oder Zielbündel in Beziehung setzt. Vgl. MAASS, A., 12, S. 211.
 - 3) Vgl. zum folgenden ECKSTEIN, O., 5, S. 51 f.
 - 4) Vgl. HEMMER, H.-R., 9.

während des Straßenbaus eine Erzmine ihren Erzabbau, weil sich die Absatzchancen für Eisenerz verbessert haben, so darf das daraus resultierende mengenmäßige Transportaufkommen nicht dem Straßenbauprojekt zugeschlagen werden, denn es wurde durch andere Faktoren verursacht. In die CBA gehen lediglich jene Auswirkungen ein, die sich infolge des Straßenbaus bei der Erzmine bemerkbar machen und zu einer Veränderung ihrer gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge führen, wie z.B. die Verringerung der Transportkosten pro transportierter Mengeneinheit. Ermöglicht dagegen erst der Straßenbau den Abtransport größerer Erzmengen, so stellt der Nettoeffekt der hierdurch ermöglichten Produktionssteigerung einen "straßeninduzierten" Ertrag dar, der in die CBA eingehen muß; ohne den Straßenbau wäre die Produktion nicht ausgedehnt worden.

Aus dieser Überlegung geht gleichzeitig hervor, daß bei Alternativprojekten nicht der Verzicht auf die Möglichkeit I bei der Bewertung der Möglichkeit II (z.B. 2-spüriger oder 4-spüriger Ausbau einer Straße) berücksichtigt werden darf. Die Alternative zur Möglichkeit I (without-Variante) ist nämlich nicht die Möglichkeit II, sondern der Verzicht auf jeglichen Ausbau. Im vorliegenden Fall wären also zwei CBA s anzufertigen: Eine CBA für Möglichkeit I, eine weitere für Möglichkeit II. Der Ergebnisvergleich zeigt dann, ob Möglichkeit I, Möglichkeit II oder keine von beiden durchzuführen ist.

Bei dieser Erfassung der Kosten und Erträge nach Maßgabe des "with-and-without"-Prinzips sind dabei alle Effekte zu berücksichtigen, die direkt oder indirekt (beispielsweise aufgrund ihrer Beanspruchung alternativ verwendbarer Mittel) in der gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion enthalten sind. So verursacht die bereits zitierte Straße Kosten durch die bei ihrem Bau und ihrer Unterhaltung benötigten Faktoren sowie durch die von ihr ausgehende Umweltbelastung; auf der anderen Seite hat sie als "Benefits" Transportkostensparnisse, Zeitersparnisse oder Erschließungseffekte aufzuweisen. Sobald diese Größen in der gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion enthalten sind, müssen (oder besser: sollten) sie monetarisiert in die CBA aufgenommen werden.

Dabei stellt sich natürlich die Frage nach dem adäquaten monetären Ausdruck für diese Effekte. Die Höhe der mit einem solchen Projekt verbundenen gesamtwirtschaftlichen Kosten und Erträge hängt offensichtlich – wenn die Mengeneffekte bekannt sind – von zwei Einflußgrößen ab, nämlich

- a) von der Gestalt der gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion, d.h. von den in ihr enthaltenen Unterzielen und ihrer relativen Gewichtung sowie
- b) von der relativen Knappheit der eingesetzten bzw. hergestellten Faktoren und Güter.

Beide Größen bestimmen gemeinsam die Bewertung der mit einem Projekt zusammenhängenden Mengeneffekte. Die Aufgabe der CBA besteht darin, diese Beziehungen aufzuzeigen und in gesamtwirtschaftlichen, auf eine gegebene Zielfunktion abgestimmten Knappheitspreisen einzufangen. Um ihren Charakter der Fiktion gegenüber den tatsächlichen Marktpreisen deutlich werden zu lassen, verwendet man für sie in getreuer Übersetzung des angelsächsischen Terminus "shadow-prices" überwiegend den Begriff "Schattenpreise"; bei einigen Autoren (z. B. LITTLE-MIRRLEES) findet man auch den Ausdruck "accounting prices" 1).

Das zentrale Problem der CBA besteht also darin, die relevanten Mengeneffekte eines Investitions-

-
- 1) Zur Bestimmung konkreter Schattenpreissysteme in Entwicklungsländern wurden in den letzten Jahren verschiedene Verfahren entwickelt. Die beiden bekanntesten Ansätze stammen von LITTLE-MIRRLEES (OECD-Methode) und DASGUPTA-SEN-MARGLIN (UNIDO-Verfahren). Auf ihre Darstellung muß im Rahmen der vorliegenden Ausführungen allerdings verzichtet werden; der interessierte Leser sei auf die einschlägige Literatur verwiesen. Vgl. insbesondere LITTLE-MIRRLEES, 11; DASGUPTA, P. – SEN, A. – MARGLIN, St., 2; DASGUPTA, P., 3.

vorhabens zu erfassen und mit den zugehörigen Schattenpreisen zu bewerten. Aus diesem Ansatz wird gleichzeitig deutlich, daß eine CBA erst aufgestellt werden kann, wenn genaue Informationen über die Gestalt der gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion vorliegen. Kann diese Voraussetzung nicht erfüllt werden, so ist es unmöglich, ein konsistentes Schattenpreissystem aufzubauen. Gleichfalls wird damit klar, daß es kein generell gültiges Schattenpreisprinzip gibt: Jedes Projekt kann zu unterschiedlichen Ergebnissen bezüglich seiner gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit kommen, wenn sich die relevante Zielfunktion ändert. Aus diesem Grunde ist es für die Aufstellung jeder CBA von entscheidender Bedeutung, konkrete Angaben über die verwendete Zielfunktion zu geben, weil sonst eine Überprüfung der aus der CBA gewonnenen Ergebnisse für einen Dritten unmöglich wird.

4 Die Bestimmung der relevanten Zielfunktion

Die Beschaffung der konkreten Angaben über die relevante Zielfunktion, die der CBA zugrundeliegen soll, trifft in der Praxis der Projektbewertung jedoch auf beträchtliche Schwierigkeiten. Genau genommen müßten in der jeweiligen Zielfunktion sämtliche Ziele enthalten sein, die für die betreffende Gesellschaft erstrebenswert erscheinen. In der Tat kann die CBA ihrer Aufgabe, die Basis für die Errichtung einer gesamtwirtschaftlichen Prioritätsrangliste verschiedener Projekte darzustellen, nur nachkommen, wenn diese Ziele in ihrer Gesamtheit berücksichtigt sind - und nicht nur ein (womöglich weniger wichtiges) gesamtwirtschaftliches Ziel bei der CBA-Erstellung vorgegeben wurde 1).

Bei einer derartigen Forderung muß allerdings berücksichtigt werden, daß in den wenigsten Fällen der praktischen CBA-Formulierung eine konsistent formulierte gesamtwirtschaftliche Zielfunktion vorgegeben werden kann. WEISS 2) führt als besonderes Charakteristikum der bei der Projektbewertung vorgegebenen Zielfunktionen an, daß sie in der Regel mehrdimensional, konfliktgeladen, nicht artikuliert und im Zeitablauf veränderlich seien: Sie sind mehrdimensional entsprechend dem vielfältigen Interessenfeld der verschiedenen Gruppen und Institutionen, die auf die Formulierung der Zielfunktion Einfluß nehmen; dadurch kommt es wiederum zu verschiedenen ungelösten und im bestehenden Kräftefeld oftmals nicht lösaren Zielkonflikten. Da die verschiedenen politischen Instanzen vielfach präzise Zielformulierungen vermeiden, um unter Verwendung von inhaltsleeren, vielen Interpretationsmöglichkeiten offenstehenden Floskeln ein Maximum an politischer Unterstützung zu erlangen, sind die Zielfunktionen nicht artikuliert; und schließlich hängt die Zielrangfolge vielfach vom Einzelprojekt selbst ab, weil mit jedem Projekt eine Veränderung innerhalb des gesamten Zielerreichungssystems verbunden ist, die ihrerseits zu einer Reformulierung des Zielkatalogs, insbesondere der jeweiligen Einzelzielgewichtung führen kann.

Die mangelnde Operationalität einer derartigen Zielfunktion als Basis einer CBA beruht schließlich auch noch darauf, daß die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Teilzielen, die sich unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen im jeweiligen Einzelfall ergeben, vielfach theoretisch ungeklärt sind. Dadurch ist es oftmals nicht möglich, a priori Zielantinomien oder -konformitäten festzustellen; ebenso entfällt damit die Möglichkeit, sinnvolle Transformationsbeziehungen zwischen den in der Gesamtzielfunktion enthaltenen Unterzielen abzuleiten. Als Ursache hierfür kann angeführt werden, daß die in der theoretischen Zielanalyse verwendeten Überlegungen

"- entweder partielle Ausschnitte aus der gesellschaftlichen Wirklichkeit nur isolierend - etwa unter der "ceteris-paribus"-Klausel - behandeln,

1) Vgl. MAASS, 12, S. 213 f.

2) Zum folgenden vgl. WEISS, D., 21, S. 6 f.

- oder bei einer komplexen Problemstellung auf ein sehr hohes Abstraktionsniveau gelangen, das keine unmittelbaren Schlüsse auf den Gesamtzusammenhang der Problemsituation mehr zuläßt." 1)

Diese Schwierigkeiten können auch durch die Auferlegung einer diktatorischen Zielfunktion, in der auf keine partiellen Gruppeninteressen Rücksicht genommen werden muß, nicht umgangen werden. Daraus müßte letztlich die Erkenntnis resultieren, daß die für die Durchführung einer zielbezogenen CBA erforderlichen Prämissen unerfüllbar erscheinen. In der Tat verhindert die Vorgabe einer solchen nicht operationalen Zielfunktion, würde man sich mit ihr abfinden, die Aufstellung eines konsistenten Schattenpreissystems, mit dem jede CBA untrennbar verknüpft ist.

Um aufgrund dieser Schwierigkeiten nicht völlig von einer gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung Abstand nehmen zu müssen, versuchen viele Cost-Benefit-Analytiker, die vagen Vorstellungen der relevanten Institutionen selbst zu operationalisieren: Sie ziehen sich auf ein stärker eingegrenztes Gebiet der Zielfunktion zurück, indem sie nur einige wenige, als besonders relevant betrachtete Unterziele berücksichtigen, deren logische Beziehungen untereinander geklärt sind und deren Operationalität dadurch zum Ausdruck kommt, daß sie quantifizierbar und bezüglich ihres Erfüllungsgrades empirisch überprüfbar sind. Für diese CBA-relevanten Teilziele lassen sich dann auch Transformationsraten finden, so daß sich ein konsistentes Schattenpreissystem aufbauen läßt 2).

In der entwicklungspolitischen Praxis besteht, wie die bisherige Erfahrung zeigt, eine klare Dominanz für die folgenden Ziele, die entweder alternativ oder kumulativ bei der Projektbewertung Berücksichtigung finden:

1. Erhöhung des auf den Gegenwartswert abgezinste Zukunftsconsums;
2. Beschleunigung des Wirtschaftswachstums;
3. Verringerung der Arbeitslosigkeit;
4. Umverteilung der Einkommen;
5. Abnahme der wirtschaftlichen Abhängigkeit vom Ausland.

Vor der Erstellung einer CBA ist dann stets zu prüfen, welches dieser Teilziele im Vordergrund der Analyse stehen soll; im Falle mehrerer Teilziele müssen die für die betreffende Gesamtwirtschaft relevanten Beziehungen zwischen den Teilzielen festgestellt und die entsprechenden Gewichtungen der einzelnen Teilziele bestimmt werden. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, eine CBA-Rechnung aufzustellen, die von echten Knappheitsbeziehungen in ihrem Schattenpreissystem ausgehen kann.

5 Die Berücksichtigung von Nebenbedingungen

Eine derartige Reduktion der gesellschaftlichen Zielfunktion auf einige operationale Teilziele

-
- 1) STORBECK, D., 19, S. 102.
 - 2) Diese Transformationsraten sind in den meisten Fällen von Projekt zu Projekt neu festzusetzen, denn "... the relative importance of a particular type of benefit will depend on the amount the country has of it. If considerable investment is going to a "poor" region, this region will tend to get richer, and the high value that we might have otherwise wished to apply to the income or consumption of the region may now be reduced". (DASGUPTA - SEN - MARGLIN, 2, S. 34). Die Stärke der Zielgewichtung hängt also von der relativen Höhe der einzelnen Benefits und damit von der Art der durchzuführenden Projekte ab; ihre definitive Festlegung unterliegt dabei unvermeidlich den politischen Werturteilen der für die Formulierung der Zielfunktion verantwortlichen Institutionen.

ist aus Gründen der Praktikabilität unumgänglich. Auf der anderen Seite besteht jedoch die Gefahr, daß man bei der Interpretation des CBA-Rechenergebnisses die übrigen, nicht explizit in der relevanten Zielfunktion aufgeführten Ziele vernachlässigt und evtl. Projekte nur deshalb akzeptiert, weil sich ihre negativen Konsequenzen zufällig (oder absichtlich) außerhalb der reduzierten Zielfunktion bemerkbar machen.

Um dieser Gefahr entgegenzutreten, kann man zielabhängige Nebenbedingungen festlegen, die von dem betreffenden Projekt erfüllt sein müssen, wenn es akzeptiert werden soll. Diese Gruppe von Nebenbedingungen enthält jene Ziele, die zwar im Zuge des Reduktionsprozesses der Gesamtzielfunktion eliminiert werden, auf deren Berücksichtigung man jedoch bei der gesamtwirtschaftlichen Projektbewertung nicht verzichten will. Folglich werden bestimmte Mindestniveaus bei diesen "Zielen 2. Ordnung" festgelegt, während die in der engeren Zielfunktion enthaltenen "Ziele 1. Ordnung" maximiert werden sollen.

Dabei kann durchaus der Fall eintreten, daß die Ziele 2. Ordnung bei der Projektbewertung eine höhere Priorität genießen als die Ziele 1. Ordnung: Sind nämlich in der CBA-relevanten Zielfunktion mehrere Teilziele mit ihren zugehörigen Transformationsbeziehungen enthalten, so kann sich ohne weiteres ein positives Ergebnis in der CBA einstellen, wenn der Erfüllungsgrad eines dieser Teilziele überhaupt nicht verbessert wird; da jederzeit die Möglichkeit besteht, dieses Resultat durch eine starke Verbesserung im Erreichungsgrad der anderen Ziele zu kompensieren, kann dennoch ein gesamtwirtschaftlicher Gewinn zustandekommen. Sind Teilziele hingegen in die Form von Nebenbedingungen gekleidet, so muß jede Alternative abgelehnt werden, die nicht die in den Nebenbedingungen festgelegte Mindestzielerfüllung zur Folge haben; das Ausmaß der Erfüllung anderer Teilziele kann hier nicht kompensierend wirken¹⁾.

Diese Überlegungen lassen sich anhand des folgenden Beispiels verdeutlichen: Angenommen, es stehe ein Entwicklungsprojekt zur Diskussion, welches den Gegenwartswert des zukünftigen Konsums um 3 % zu steigern vermag, während die Beschäftigungslage unverändert bleibt. Sind sowohl der Konsum- als auch der Beschäftigungseffekt dieses Projekts Bestandteile der CBA-relevanten Zielfunktion, so ist durchaus denkbar, daß die CBA dieses Projekts zu einem positiven Ergebnis kommt: Wirkt sich nämlich das Investitionsvorhaben in starkem Maße auf die Konsummöglichkeiten der betreffenden Gesamtwirtschaft aus, so wird trotz der Konstanz der Beschäftigungslage eine Erhöhung des gesamtwirtschaftlichen Gewinns eintreten. Im Gegensatz dazu muß das Projekt abgelehnt werden, wenn als Nebenbedingung die Forderung besteht, jedes Projekt müsse zu einer Verbesserung der Beschäftigungslage beitragen. In diesem Fall kann auch die vom Projekt ausgehende starke Erhöhung des Gegenwartswerts der zukünftigen Konsummöglichkeiten das Ausbleiben einer Beschäftigungssteigerung nicht kompensieren.

Neben diesen zielbezogenen Nebenbedingungen gibt es eine zweite Gruppe, die sich an den in der betreffenden Gesamtwirtschaft herrschenden Durchführbarkeitsverhältnissen orientieren. Diese "feasibility constraints" (als Gegensatz zu den "objective constraints") spiegeln den institutionellen Gesamtrahmen wieder, innerhalb dessen sich das zur Diskussion anstehende Projekt bewegen muß. Diese Nebenbedingungen engen zwar in der praktischen Projektbewertung die Zahl der theoretisch denkbaren Projektvarianten auf eine verringerte Auswahl ein; man darf auf sie jedoch nicht verzichten, wenn man sich nicht dem Vorwurf der Theoretisiererei und mangelnden Praxisbezogenheit aussetzen will.

In Anlehnung an ECKSTEIN²⁾ lassen sich folgende Arten bzw. Kategorien von "feasibility constraints" unterscheiden:

1) WILLIAMS, A., 22, S. 40.

2) Vgl. zum folgenden ECKSTEIN, O., 4, S. 450 ff.; vgl. ferner PREST-TURVEY, 17, S. 700 ff.

- a) Die physischen Nebenbedingungen verbinden – beispielsweise auf der Basis bestimmter produktionstechnischer Relationen – die einzelnen Kosten und Erträge eines Projekts miteinander. Jede der zur Diskussion stehenden Alternativen läßt nur einen bestimmten physischen Input-Output-Bereich zu, der durch die extern vorgegebene Verfügbarkeit über bestimmte Inputs oder durch technische Ausschließbarkeiten noch weiter eingeengt werden kann. Diese physischen Nebenbedingungen werden in der Regel in den fast allen Cost-Benefit-Analysen zugrundeliegenden technischen Feasibility-Studien aufgezeigt, so daß sich das ökonomische Wahlproblem, welches durch die Ergebnisse der einzelnen CBA erleichtert werden soll, nur noch auf die technisch realisierbaren Projekt- oder Programmalternativen bezieht.
- b) Weiterhin müssen in einer CBA auch mögliche gesetzliche Beschränkungen beachtet werden, die ebenfalls den Rahmen einengen, innerhalb dessen ein bestimmtes Vorhaben durchgeführt werden kann. In Entwicklungsländern gelten hier insbesondere Vorschriften über die Beachtung bestimmter Faktoreinsatz- oder Produktionsrichtlinien, die beispielsweise die Realisierung bestimmter – technisch bzw. physisch durchführbarer – Produktionsmethoden verhindern.
- c) In einer engen Beziehung zu den gesetzlichen Beschränkungen stehen die politischen Nebenbedingungen. Diese erfordern vom Cost-Benefit-Analytiker, von den tatsächlichen politischen Zuständen in einem Lande auszugehen und nicht von den Verhältnissen, die seiner Empfindung nach vorherrschen sollten: "If...within the foreseeable future there is small expectation of any change in existing policy, the economist does the best he can only by working within these apparently irremovable restrictions." 1) Zwar hat der CBA-Analytiker die Möglichkeit, die einzelnen Institutionen auf bestimmte Konsequenzen ihrer jeweiligen politischen Richtung aufmerksam zu machen; für die Erstellung der CBA selbst muß aber stets von den politischen Verhältnissen ausgegangen werden, die aller Voraussicht nach in der Zukunft herrschen werden. Stellt man beispielsweise fest, daß ein zur Diskussion stehendes Projekt gesamtwirtschaftlich nur rentabel ist, wenn bestimmte Inputs aus dem Ausland eingeführt werden, während die Regierung eine strenge Importsubstitutionspolitik betreibt, so müssen in der CBA jene Inputbezugsquellen berücksichtigt werden, die tatsächlich benutzt werden – selbst wenn dadurch die CBA zu einer Ablehnung des Projekts führen sollte 2).
- d) Als vierte Kategorie der "feasibility constraints" muß auf administrative Nebenbedingungen verwiesen werden. Gerade in den Entwicklungsländern läßt oftmals die quantitative und qualitative Kapazität der Verwaltung Engpässe bei der Projektvorbereitung offenkundig werden – Engpässe, die sich bevorzugt bei der Beschaffung und Verarbeitung der für die Durchführung der Projektplanung sowie die Aufstellung einer CBA auf Minimalniveau erforderlichen Informationen bemerkbar machen. Diese Engpaßsituation kann letztlich dazu führen, daß bestimmte Projektvarianten, bei denen beispielsweise die Schattenpreisermittlung für einzelne Inputs oder Outputs relativ problematisch ist, entweder überhaupt nicht akkurat vorgeplant oder aber keiner CBA unterworfen werden können.
- e) Schließlich ist auch noch darauf zu achten, daß die zur Diskussion stehenden Alternativen nicht den Rahmen der verfügbaren finanziellen Mittel sprengen. Liegt beispielsweise im Zusammenhang mit einem bestimmten Investitionsvorhaben ein ausländischer Finanzierungsrahmen von 100 Mio \$ vor, so sind alle Projektvarianten auszuklammern, die einen höheren Kostenbedarf aufweisen – es sei denn, der Differenzbetrag könne aus anderen Mitteln zugeschossen werden.

1) MISHAN, E.J., 13, S. 90.

2) Die Berücksichtigung dieser politischen Nebenbedingung stellt die Ergänzung, zu der im Zusammenhang mit dem "with-and-without"-Prinzip erhobenen Forderung dar, nur jene Alternativen zu berücksichtigen, die tatsächlich zur Auswahl stehen. Vgl. hierzu Anmerkung 1, S. 327.

Grundsätzlich sind jedenfalls diese budgetären bzw. finanziellen Einschränkungen eine mögliche Ursache dafür, daß einzelne Projekt- oder Programmvarianten ausgeschlossen werden müssen, obwohl sie den unter den Positionen a) – d) aufgeführten Nebenbedingungen gerecht werden.

6 Grenzen der Cost-Benefit-Analyse

Eine CBA, die nach den hier dargestellten Kriterien durchgeführt wird, bietet eine wichtige Entscheidungshilfe, wenn die Frage diskutiert wird, ob ein bestimmtes Projekt durchgeführt werden soll bzw. welches von mehreren Alternativprojekten vorzuziehen sei. Allerdings muß man sich stets die Grenzen einer solchen gesamtwirtschaftlichen Investitionsrechnung vor Augen halten 1).

Die CBA basiert wie alle Investitionsrechnungen auf Erwartungen über die Zukunft, die um so unsicherer werden, je länger der betrachtete Zeitraum ist. So implizieren die auf der Ertragsseite ermittelten Zahlen, daß ein bestimmter Teil des Outputs in jedem Jahr verkauft werden kann. Das setzt aber zumindest eine Bedarfschätzung für die nächsten Jahre, wenn nicht sogar eine detaillierte Marktstudie voraus. Im Falle außenhandelsbezogener Projekte schließt diese Forderung mit ein, daß auch die Entwicklungen von Angebot und Nachfrage im Ausland berücksichtigt werden, damit die Schätzungen für die internationalen Handelsbeziehungen nicht im luftleeren Raum operieren.

Ferner müssen die auf der Kostenseite berücksichtigten Inputs verfügbar sein. Hier können sich aber erhebliche Schwierigkeiten ergeben, wenn infolge einer plötzlichen Verschlechterung der Zahlungsbilanzlage Importrestriktionen erlassen werden, oder wenn Fehlentwicklungen in den Zulieferindustrien eine Versorgung des Projekts mit den qualitativ und quantitativ benötigten Vorprodukten verhindern.

In der Literatur wurden nun verschiedene Verfahren entwickelt, wie man diese Unsicherheitselemente in einer CBA adäquat berücksichtigen könne 2). Bei der praktischen Projektbewertung wendet man überwiegend Sensitivitätsanalysen an oder greift zur Gewinnschwellenmethode 3):

- a) Bei einer Sensitivitätsanalyse unterstellt man sowohl bei den Input- und Outputmengen als auch in bezug auf die relevanten Schattenpreise unterschiedliche Erwartungswerte; man rechnet dann mit Mindest-, Höchst- und wahrscheinlichsten Größen, um die Bandbreite des zu erwartenden tatsächlichen Projekterfolgs feststellen zu können.
- b) Bei der Gewinnschwellenmethode untersucht man, ob sich bestimmte – als möglich eingestufte – Änderungen der relevanten Mengen und/oder Preise in einer Variation der Prioritätsrangfolge zwischen einzelnen Alternativen oder in bezug auf das grundlegende Gewinnergebnis bemerkbar machen. Dabei versucht man, die kritischen Preis- und Mengenwerte zu ermitteln, bei deren Erreichen die Gewinnschwelle über- oder unterschritten wird. Die Entscheidung zugunsten oder zuungunsten einer Alternative hängt dann davon ab, ob die mit der Gewinnschwelle verknüpften Parameterkonstellationen als genügend wahrscheinlich eingestuft werden können.

Mit Hilfe dieser Verfahren lassen sich die Probleme, die mit unsicheren Zukunftserwartungen verbunden sind, allerdings nur begrenzt aus einer CBA eliminieren. Die bisherigen Erfahrungen mit konkreten Cost-Benefit-Analysen zeigen deutlich, daß in vielen Fällen die ex post angestellten Kontrollrechnungen zu einem völlig anderen Ergebnis führen als die ex ante durchgeführte CBA.

1) Vgl. zum folgenden HAMMEL – HEMMER, 7, S. 110 f.

2) Vgl. beispielsweise PEARCE, D.W., 16, chapter 8; CORTI, G., 1, S. 75 ff; ferner die weiterführenden Literaturhinweise bei PREST-TURVEY, 17, S. 699.

3) Vgl. FISHER, G.H., 6, S. 214 f.

Solche Fehler und Ungenauigkeiten tauchen aber bei allen Prognosen auf: Die Beurteilung der meisten Maßnahmen wäre verhältnismäßig unproblematisch, wenn man die Zukunft im Griff hätte. Man darf die CBA nicht deshalb als schwach und unreal ablehnen, weil sie auf einer Prognosebasis errichtet ist. Würde man dieser Einstellung huldigen, dann dürfte man niemals Entscheidungen treffen, die in die Zukunft gerichtet sind. Wir sind der Auffassung, daß trotz der unsicheren Erwartungen die Aufstellung einer CBA - selbst unter Verwendung subjektiver Wahrscheinlichkeiten des CBA-Analytikers - in den meisten Fällen günstiger zu beurteilen ist als der Verzicht auf eine gesamtwirtschaftliche Projektbewertung. Sonst besteht nämlich die Gefahr, daß sich die verschiedenen Entscheidungsträger überhaupt nicht mit den gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen ihrer Entscheidungen auseinandersetzen. Selbst wenn die CBA nur dazu beitragen sollte, daß anstehende Entscheidungen gründlicher durchdacht werden, würde ein solches Ergebnis oftmals schon genügen, um den zur Erstellung einer CBA benötigten Aufwand zu rechtfertigen 1). Die mit der Aufstellung von Cost-Benefit-Analysen verbundene und verschiedentlich kritisierte Tendenz, die Gesellschaftswissenschaften in die Nähe sozialer Technologien rücken zu lassen, braucht deshalb keineswegs einen Nachteil darzustellen, sondern bringt oftmals erhebliche Vorteile mit sich - vorausgesetzt, man wird nicht einseitig zahlengläubig, sondern berücksichtigt auch jene Aspekte, die überhaupt nicht oder nicht hinreichend von den monetären Größen der CBA erfaßbar sind.

So wurde bei der Diskussion der für eine CBA relevanten Zielfunktion bereits festgestellt, daß die Ermittlung eines konsistenten Schattenpreissystems genaue Informationen über die Gestalt der gesamtwirtschaftlichen Zielfunktion voraussetzt, die aber nicht erhältlich sind. Ein Teil der Ziele, die in dem zur Operationalisierung der Zielfunktion erforderlichen Reduktionsprozeß eliminiert wurden, wird möglicherweise auf dem Vehikel der "objective constraints" wieder in das rechnerische Entscheidungskalkül der CBA eingeführt. Dennoch stellt dieses Verfahren nur eine partielle Verbesserung dar, weil sich einige Ziele, die wichtige Bestandteile der gesellschaftlichen Zielfunktion sein können, nicht in monetäre Größen überführen lassen (sogenannte "intangibles"): Einige Kosten und Nutzen (wie beispielsweise die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch eine Überlandleitung) lassen sich nicht quantifizieren; andere können zwar in Zahlen ausgedrückt, aber nicht sinnvoll bewertet werden (wie z.B. die Verringerung von tödlichen Verkehrsunfällen durch einen Straßenausbau) 2). Aus diesem Grunde wird in der Praxis bei der Aufstellung einer CBA meistens von der Fiktion ausgegangen, zwischen den gesamtwirtschaftlichen und den gesellschaftlichen Zielen bestehe eine Parallelitätsbeziehung, so daß eine Verbesserung bei gesamtwirtschaftlichen Zielen auch im Interesse des gesellschaftlichen Zielsystems liegt.

Bei der Ergebnisbeurteilung einer solchen CBA sollte man stets daran denken, daß diese Unterstellung aber tatsächlich nur eine Fiktion darstellt, welche den Aussagewert der CBA unter Umständen stark einschränkt. Zumindest bei der verbalen Interpretation sollten deshalb zusätzlich die Auswirkungen der zur Diskussion stehenden Investitionsvorhaben auf die metaökonomischen Ziele aufgezeigt werden, um eine Gegenüberstellung der quantitativen (= meßbaren, in der Regel ökonomischen) und qualitativen (= unmeßbaren, in der Regel metaökonomischen) Projektkonsequenzen zu ermöglichen. Dem Entscheidungsträger wird so zumindest die Möglichkeit einer rationalen Ent-

1) Dieses Argument kann allerdings auch umgekehrt formuliert werden: Bei der Aufstellung einer CBA ist darauf zu achten, daß die Kosten der Projektbewertung sich innerhalb eines als tolerierbar angesehenen Rahmens (der bei jedem Entscheidungsträger anders gezogen sein dürfte) bewegen. Daraus resultiert auch die Forderung, bei der CBA-Erstellung gleichfalls nach dem ökonomischen Prinzip vorzugehen: In vielen Fällen bedeutet der Verzicht auf eine perfektionierte Kosten- und Ertragsermittlung erhebliche Kosteneinsparungen bezüglich der CBA, ohne daß die Rechenergebnisse wesentlich verändert werden.

2) Vgl. hierzu PREST-TURVEY, 17, S. 696.

scheidungsfindung auf der Basis seines politischen Werturteils geschaffen oder erleichtert. Dieses Verfahren der qualitativen CBA-Interpretation ist dabei umso wichtiger, je weniger es gelingt, die intangiblen Effekte bereits beim eigentlichen Rechenvorgang in den Nebenbedingungen hinreichend zu berücksichtigen.

Als Alternativvorschlag zu diesem "verbal-ergänzenden" Beurteilungsverfahren wird verschiedentlich der Übergang zur Cost-Effectiveness-Analyse empfohlen. Ihr Unterschied gegenüber der Cost-Benefit-Analyse beruht darauf, daß man auf eine monetäre Bewertung der Projekterträge verzichtet 1). Man verwendet hier vielmehr das ökonomische Prinzip in der Formulierung der Kostenminimierung zur Erreichung eines bestimmten Projektergebnisses: Es werden bestimmte Zielerreichungsgrade festgelegt, und die gesamtwirtschaftliche Projektbewertung hat dann die Aufgabe, jene Projektvariante herauszufinden, welche die geringsten Kosten verursacht. Ihr Vorteil gegenüber einer Cost-Benefit-Analyse beruht darauf, daß auf eine - mitunter dubios wirkende - Quantifizierung und Bewertung intangibler Nutzengrößen verzichtet wird. Ihr Nachteil basiert darauf, daß man zwar unter verschiedenen Alternativen die kostengünstigste herausfiltern kann; dafür bestehen aber keine Vergleichsmöglichkeiten, um diese Alternativen anderen Projekten gegenüberzustellen, die im Interesse anderer Ziele durchgeführt werden könnten. Eine positive Cost-Effectiveness-Analyse bedeutet keineswegs, daß eine Cost-Benefit-Analyse ebenfalls zu einem positiven Ergebnis führen würde: Bei der Cost-Effectiveness-Analyse dominiert nicht der Aspekt der gesamtwirtschaftlichen Gewinnmaximierung, sondern der der partiellen Verlustminimierung. Die Projektbewertung mit Hilfe einer Cost-Effectiveness-Analyse ist daher nur sinnvoll, wenn via politisches Werturteil die mit den zur Diskussion stehenden Alternativen zu erreichenden Ziele als uneingeschränkt, d.h. ohne Berücksichtigung ihrer absoluten Kostenhöhe erstrebenswert eingestuft werden.

1) Vgl. WILLIAMS, 22, S. 32 ff.

Literatur

- 1 CORTI, G., Risk, Uncertainty and Cost Benefit: Some Notes on Practical Difficulties for Project Appraisal. In: Wolfe, J.N. (Hrsg.), Cost Benefit and Cost Effectiveness, London 1973.
- 2 DASGUPTA, P., SEN, A. and MARGLIN, St.: Guidelines for Project Evaluation. UNIDO Project Formulation and Evaluation Series, No. 2, New York 1970.
- 3 DASGUPTA, P.: A Comparative Analysis of the UNIDO Guidelines and the OECD Manual. In: Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics, Bd. 34 (1972).
- 4 ECKSTEIN, O.: A Survey of the Theory of Public Expenditure Criteria. In: Buchanan, J.A. (Hrsg.), Public Finances: Needs, Sources and Utilization, Princeton 1961.
- 5 DERS.: Water-Resource Development. The Economics of Project Evaluation, 3. Aufl., Cambridge (Mass.) 1965.
- 6 FISHER, G.H.: The Role of Cost-Utility-Analysis in Program Budgeting. In: Novick, D. (Hrsg.) Program Budgeting, Cambridge (Mass.) 1965. Deutsche Übersetzung bei Recktenwald, H.C. (Hrsg.), Nutzen-Kosten-Analyse und Programmbudget, Tübingen 1970.
- 7 HAMMEL, W. und HEMMER, H.-R.: Zur Methodik der Cost-Benefit-Analyse bei Entwicklungshilfeprojekten. In: Meimberg, R. (Hrsg.), Voraussetzungen einer globalen Entwicklungspolitik und Beiträge zur Kosten- und Nutzenanalyse. Schriften des Vereins für Socialpolitik, NF, Band 59, Berlin 1971.
- 8 HASAN, S.F.: Introduction to Welfare Economics, London 1963.
- 9 HEMMER, H.-R.: Zur volkswirtschaftlichen Beurteilung von Straßenbauinvestitionen in Entwicklungsländern. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaften, Bd. 24, 1973.
- 10 LIPSEY, R.G. and LANCASTER, K.: The General Theory of Second Best. In: Review of Economic Studies, Bd. 24, 1956-57.
- 11 LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A.: Manual of Industrial Project Analysis, Vol. II: Social Cost Benefit Analysis, OECD Development Centre Studies, Paris 1969.
- 12 MAASS, A.: Benefit-Cost-Analysis: Its Relevance to Public Investment Decisions. In: Quarterly Journal of Economics, Bd. 80, 1966.
- 13 MISHAN, E.J.: Cost-Benefit-Rules for Poorer Countries. In: Canadian Journal of Economics, Bd. 4, 1971.
- 14 MUSGRAVE, R.A.: The Theory of Public Finance, New York - Toronto - London 1959; deutsche Übersetzung: Finanztheorie, Tübingen 1966.
- 15 NATH, S.K.: A Reappraisal of Welfare Economics, London 1969.
- 16 PEARCE, D.W.: Cost-Benefit-Analysis, London 1971.
- 17 PREST, A.R. and TURVEY, R.: Cost-Benefit-Analysis: A Survey. In: Economic Journal, Bd. 75, 1965.
- 18 QUADE, E.S.: Kosten-Wirksamkeitsanalyse. In: Recktenwald, H.C. (Hrsg.), Kosten-Nutzen-Analyse und Programmbudget, Tübingen 1970.
- 19 STORBECK, D.: Zur Operationalisierung der Raumordnungsziele. In: Kyklos, Bd. 23, 1970.
- 20 WEBER, W. und JOCHIMSEN, R.: Artikel "Wohlstandsökonomik", In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 12, Stuttgart - Tübingen - Göttingen 1965.
- 21 WEISS, D.: Infrastrukturplanung. Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen. Schriften des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik, Bd. 7, Berlin 1971.
- 22 WILLIAMS, A.: Cost-Benefit-Analysis: Bastard Science? And/Or Insidious Poison in the Body Politick? In: Wolfe, J.N. (Hrsg.), Cost Benefit and Cost Effectiveness, London 1973.