

Kosten-Nutzen-Analyse, Programmbudget und die Rationalisierung öffentlicher Investitionsentscheidungen

I.

Im Dialog zwischen wirtschaftspolitischer Praxis und wissenschaftlicher Reflexion gehen heute die Anstöße vielfach von der Praxis aus. So auch auf dem Gebiet der Diskussion von Cost-Benefit und Cost-Effectiveness Analysis sowie Program Budgeting, die jeweils aus den Bedürfnissen der Administration wie des Bureau of Reclamation, des Pentagon oder des Bureau of the Budget in den USA heraus entwickelt wurden und überwiegend erst später Gegenstand fachwissenschaftlicher Erörterungen geworden sind. Mit dem üblichen Time Lag ist die entsprechende wissenschaftliche Diskussion auch in der Bundesrepublik aufgenommen worden — auch hier mit wenigen Ausnahmen¹ zeitlich überwiegend nach dem in der wissenschaftlichen Diskussion kaum bekannten Ansatz der Haushaltsabteilung des Bundesministeriums der Finanzen und des Bundeskanzleramtes von Anfang 1968, das Planning-Programming-Budgeting-System (PPBS) in der Bundesregierung einzuführen².

In § 6 Abs. 2 des auch unter diesen Überlegungen neuformulierten Haushaltsgrundsatzgesetzes und § 7, Abs. 2 der Bundeshaushaltsordnung wird übereinstimmend gefordert: „Für geeignete Maßnahmen von erheblicher finanzieller Bedeutung sind Nutzen-Kosten-Untersuchungen anzustellen.“ Damit ist die gesetzliche Grundlage für einen wachsenden Beratungsbedarf der deutschen Verwaltung geschaffen worden. In diesem Zusammenhang sind einige neuere einschlägige Veröffentlichungen von besonderem Interesse, die im folgenden näher diskutiert werden sollen³.

¹ Zu nennen sind insbesondere Fritz Neumark: Planung in der öffentlichen Finanzwirtschaft. In: Erich Schneider (Hrsg.): Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute. Schr. d. Ver. f. Socialpol., N. F. Bd. 45. Berlin 1967. — Jacques Stohler: Zur rationalen Planung der Infrastruktur. Konjunkturpolitik, 11. Jg. (1965). — Ders.: Zur Methode und Technik der Cost-Benefit-Analyse. Kyklos, Vol. 20 (1967). — Horst Claus Recktenwald: Unteilbare Güter. Ihre Effizienz und Verteilung. Nutzen-Kosten-Analysen. In: *Institut International de Finances Publiques* (Hrsg.): Efficiency in Government Spending. New York, Paris, Saarbrücken 1967. S. 61 f.

² Die entsprechende Initiative wurde Anfang 1968 im Grundsatzreferat der Haushaltsabteilung des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) vorbereitet und als Schreiben des Bundeskanzleramtes im März 1968 allen Ressorts zugestellt. Im Rahmen eines Beratungsauftrages war der Verf. im BMF an den Arbeiten beteiligt. Vgl. dazu auch Dieter Weiss: Das Planning Programming Budgeting System in der amerikanischen Bundesregierung. Berlin 1968.

³ Horst Claus Recktenwald: Die Nutzen-Kosten-Analyse. Entscheidungshilfe

II.

Einen zusammenfassenden Überblick über den Problemkreis gibt *Recktenwald* in seiner kleinen Schrift „Die Kosten-Nutzen-Analyse“. Der Autor skizziert einleitend die Konzepte der Kosten-Nutzen-Analyse (NKA) und der wohlfahrtstheoretischen Finanztheorie, führt einiges zur Theorie des öffentlichen Gutes aus und wendet sich dann der Frage zu, „wie denn die NKA konkret die Effizienz und Verteilung messen und durchführen will. Die Antwort ist einfach. Sie bevorzugt den Markt, um die Nutzen und Kosten zu erfassen und zu bewerten und danach eine Entscheidung zu fällen. Wo immer nur möglich, greift sie direkt oder indirekt auf den Markt zurück. Selbst dort, wo kein Markt besteht, wie etwa in Entwicklungsgebieten, simuliert sie ihn. Hilfsweise sind ihr Preise von privaten Komplementärgütern ebenso willkommen wie Marktpreise der Substitutionsgüter. Berücksichtigt sie Schattenpreise und Konsumentenrente, so vermag sie sogar gewisse Schwächen des Marktes zu korrigieren“ (S. 23). Konkret schlägt *Recktenwald* die Messung durch eventuell bestehende Marktpreise oder Gebühren für öffentliche Güter oder durch die Preise komplementärer Marktgüter (z. B. die Fahrtkosten zu einem Park) oder durch die marktbewerteten Kosten der nächstbilligsten Alternative, sofern es eine solche gibt, oder nur die physische Messung des Nutzens vor. Die indirekten Effekte sollen über die Änderungen in der Produktions- und Nachfragefunktion Dritter bei Außerachtlassung der pekuniären Änderungen erfaßt werden. Für die Behandlung der intangiblen Effekte sieht er die Möglichkeiten: Beschreibung in einem Anhang; Behandlung als Beschränkung oder Nebenbedingung; unmittelbare Einbeziehung in die Zielfunktion; Nichtberücksichtigung. Er plädiert dafür, alle intangiblen Werte klar auszuweisen.

Umfassende Modelle der optimalen Allokation in Markt- und Staatswirtschaft unter Einbeziehung der sozialen Zeitpräferenzrate lehnt der Autor ab, da die meisten Parameter solcher Modelle nicht zu schätzen sind. „So muß die NKA mit einem modifizierten Einkommen aus der Sozialproduktrechnung als Maßstab vorliebnehmen“ (S. 28).

der politischen Ökonomie. Tübingen 1971. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). 56 S. (Im folg. zit. als *Recktenwald* I).

Horst Claus *Recktenwald* (Hrsg.): Nutzen-Kosten-Analyse und Programmbudget. Grundlage staatlicher Entscheidung und Planung. Tübingen 1970. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). 443 S. (Im folg. zit. als *Recktenwald* II).

Hartmut E. *Fest*: Zur gesamtwirtschaftlichen Konsistenz des Entscheidungskriteriums für die Auswahl öffentlicher Investitionen. Ein Beitrag zur theoretischen Grundlegung der gesamtwirtschaftlichen Nutzen-Kosten-Analyse. Berlin 1971. Duncker & Humblot. 219 S.

Edward J. *Mishan*: Cost-Benefit Analysis. An Informal Introduction. London 1971. George Allen & Unwin. 364 S.

Rudolf *Meimberg* (Hrsg.): Voraussetzungen einer globalen Entwicklungspolitik und Beiträge zur Kosten- und Nutzenanalyse. Schr. d. Ver. f. Socialpol., N.F. Bd. 59. Berlin 1971. Duncker & Humblot. 211 S.

Carl *Böhret*: Entscheidungshilfen für die Regierung. Modelle, Instrumente, Probleme. Opladen 1970. Westdeutscher Verlag. 351 S.

Er geht dann auf die Probleme der Wahl des Zinssatzes bei der Diskontierung von zukünftigen Kosten und Erträgen ein. Zur Behandlung des Verteilungsproblems sieht er die Möglichkeiten: Effizienz und Verteilung werden gemeinsam in eine Zielfunktion aufgenommen, oder die Effizienzentscheidung erfolgt unter einer verteilungspolitischen Nebenbedingung, oder das Ziel der Umverteilung wird unter der einschränkenden Auflage der Effizienz angestrebt. *Recktenwald* sieht, daß Verteilungseffekte auch direkt in Form der Versorgung mit physischen Gütern erfolgen, und plädiert dafür, die betroffenen Gruppen oder Regionen einer Gesellschaft möglichst genau zu erfassen und die zu erwartenden Verteilungseffekte und die damit verbundenen Werturteile offenzulegen.

Zusammenfassend urteilt der Autor, daß die NKA den wohlfahrtstheoretischen Ansätzen à la *Samuelson* und *Feldstein* die Praktikabilität voraussetze, dafür auf strenge Konsistenz verzichte und ein brauchbares Instrument darstelle. Sie komme weder ohne Markt noch ohne politische Wertung aus (letztere bei der Beurteilung von Nutzen und Kosten, für die direkte und indirekte Marktwerte fehlen). In der eingeschränkten Form der Cost-Effectiveness-Analyse gebe sie sich mit physischen Nutzengrößen zufrieden (wie er meint, „waren hier einige Analytiker allzu schnell bereit, das Fehlen einer sozialen Nutzenbewertung via Markt- oder politischen Prozeß zu akzeptieren“ (S. 42). Eine Chance der NKA sei, daß sie die intangiblen Werte gruppenbezogen oder objektgebunden erfassen könne. „Diese Chance hat sie bislang nicht genutzt“ (S. 44). Er sieht eine „fruchtbare Fortentwicklung der NKA, indem man die Zielfunktion sinnvoll erweitert“ (S. 44), z. B. um den Aspekt der gruppenbezogenen Verteilung.

Damit wird die NKA nach Meinung des Verfassers ein handliches Instrument für den Praktiker: „Indem es alle bedeutsamen Daten systematisch erfaßt, soweit sinnvoll in Zahlen ausdrückt und somit möglichst vergleichbar macht, legt es die für eine rationale Entscheidung wesentlichen Beziehungen offen, so daß Politik und Verwaltung eine Über- und Einsicht in die Situation und in die Folgen einer Maßnahme gewinnen können, die bisher nicht möglich waren. Auch wenn nicht alle Daten quantifizierbar sind, führt dieses Verfahren, problemorientiert und kritisch angewandt, zu einer erheblichen Verbesserung staatlicher Entscheidung und Planung, indem es die Transparenz erhöht, qualitative Größen konfrontiert und zu alternativem Denken erzieht, ja zwingt“ (S. 46). Damit werde die NKA zur wichtigsten Grundlage eines Programmbudgets.

III.

Den besten Überblick über die theoretischen Ansätze vermittelt der Sammelband von *Recktenwald*: „Kosten-Nutzen-Analyse und Programmbudget“. Einer Einleitung von *Recktenwald* folgen vier Teile: erstens „Grundlagen“, zweitens „Spezielle Verfahren und Techniken“, drittens „Ökonomische Analyse in der Anwendung“ und viertens „Grenzen und Kritik“. Die ausgewählten Autoren vertreten das wesentliche Spektrum

der — überwiegend angelsächsischen — Diskussion der letzten zehn Jahre. Die Beiträge sind zum kleineren Teil für diesen Band abgefaßt worden, zum größeren Teil sind es Übersetzungen von Aufsätzen in angelsächsischen Fachzeitschriften und Sammelbänden.

Im Teil „Grundlagen“ finden sich nach einem allgemeinen Überblick von *Musgrave* (Cost-Benefit Analysis and the Theory of Public Finance, 1969) neben den Standard-Aufsätzen von *Prest/Turvey* (Cost-Benefit Analysis: A Survey, 1965) und *Feldstein* (Net Social Benefit Calculation and the Public Investment Decision, 1964) die bekannten Ansätze von *Novick* zur Programmbudgetierung, ein Beitrag von *Margolis* zur Bewertung mit Schattenpreisen, ein Beitrag von *Marglin* über die Diskontierungsrate bei öffentlichen Investitionen sowie ein speziell für den Band abgefaßter Beitrag von *Hanusch* (Zur wohlfahrtsökonomischen Theorie der finanzwirtschaftlichen Entscheidung), der neuere wohlfahrtsökonomische Konzepte des kollektiven Gutes, mikroökonomische Tauschmodelle unter Einbeziehung des Verteilungsaspektes und Bestimmung von Umfang und Struktur des öffentlichen Haushalts aus den individuellen Konsumentenentscheidungen behandelt.

Der zweite Teil („Spezielle Verfahren und Techniken“) bringt zwei knappe und präzise Beiträge zu Technik und Erfahrungen bei der Programmbudgetierung (*Fisher, Carlson*), den Standardaufsatz von *Quade* zur Cost-Effectiveness Analysis sowie einen Beitrag von *Haveman* zur Bewertung von Beschäftigungsprogrammen auf der Grundlage der empirischen 1968er Arbeit von *Haveman/Krutilla* über die regionalen Beschäftigungsauswirkungen von Beschäftigungsprogrammen in den USA. Daneben finden sich anderthalb Seiten aus dem 1969er Evaluierungs-Manual über Projektanalyse in Entwicklungsländern von *Little/Mirrlees*, die wohl nur den Sinn haben können, Interessenten auf das Original zu verweisen. Ferner enthält dieser Teil vier Seiten aus einem PERT-Handbuch des US-Marineministeriums sowie einen speziell für den Band verfaßten Versuch von *Escarraz*, die amerikanische PPBS-Praxis nach einem fiskalpolitischen, einem wohlfahrtsökonomischen und einem systemanalytischen Verfahren zu unterscheiden, der einigermaßen abstrakt anmutet, insbesondere im Vergleich zu dem glänzenden Beitrag von *Carlson*, früher Assistant Director for Program Evaluation im US Bureau of the Budget, der „professional standards“ in der Kombination von analytischem Zugriff und administrativ-politischer Umsetzung demonstriert, wie sie sich in der Bundesrepublik erst allmählich im Zwischenfeld von wissenschaftlicher Beratung und praktischer Politik auf breiterer Front herausbilden.

Der dritte Teil („Ökonomische Analyse in der Anwendung“) bringt *Recktenwalds* 1967er Aufsatz „Effizienz und innere Sicherheit“, m. W. der erste Cost-Effectiveness-Ansatz im deutschsprachigen Schrifttum, den interessanten Modellansatz von *Becker* über „Verbrechen und Strafe“ (1968), den — dankenswerterweise gekürzten — 1965er Aufsatz von *Blaug* über die Ertragsrate bei Ausbildungsinvestitionen, den linearen Programmierungsansatz von *Massé/Gibrat* aus den 50er Jahren für die

Investitionsplanung der Electricité de France, *Rothenbergs* Beitrag über ökonomische Probleme der Stadtsanierung in dem von *Dorfman* 1965 herausgegebenen Standardsammelband „Measuring Benefits of Government Investments“, eine Arbeit von *Hirsch* über Produktionsfunktionen für kommunale Dienstleistungen, eine Cost-Effectiveness-Analyse von *Bellinger* aus dem Bereich des Personennahverkehrs sowie die von *Hesse/Arnold* durchgeführte Kosten-Nutzen-Analyse einer Straßenbahn in Hannover. Dieser Teil des Bandes gibt einen guten Überblick verschiedener praktischer Anwendungen. Eine Reihe von Problemen insbesondere bei großen Investitionsvorhaben mit langen Planungshorizonten bleiben dabei unangesprochen, auf die später noch zurückzukommen ist.

Im vierten Teil werden „Grenzen und Kritik“ behandelt. Er beginnt mit der bekannten kritischen Position *Wildavskys* zur Möglichkeit der Rationalisierung politischer Bargaining-Prozesse mit Hilfe der Kosten-Nutzen-Analyse, der Systemanalyse und des Programmbudgets aus der Sicht der politischen Theorie. An diesem Beitrag wird deutlich (ebenso wie an dem oben erwähnten von *Carlson* und an dem später zu besprechenden Buch von *Böhret*), daß ökonomische Theorie nicht ausreicht, um wirksame wirtschaftspolitische Beratung zu leisten, wenn sie nicht die institutionellen Strukturen explizit in die Analyse einbezieht, in denen Ziele formuliert oder „ausgeklammert“, Konflikte offen oder verdeckt ausgetragen oder vermieden werden und in denen in einem zähflüssigen Prozeß des „muddling through“ Entscheidungen vom überwiegenden Typ des „disjointed incrementalism“ zustande kommen. Voraussetzung für diese Erweiterung der Analyse ist allerdings auch hier notwendigerweise die empirische Basis der politisch-administrativen Realität, die von außen nicht ohne weiteres zu gewinnen ist, häufig aber nicht einmal angestrebt wird. Ein weiterer ausgezeichnete Beitrag ist derjenige von *McKean* über ungelöste Probleme des PPBS aus der amerikanischen Erfahrung. Ein Beitrag von *Greenhouse* äußert sich zur Bewertung von öffentlichen Diensten. Abschließend wird der 1966er Aufsatz von *Maass* über die Relevanz der Cost-Benefit-Analyse für öffentliche Investitionsentscheidungen wiedergegeben.

Eine Reihe kritischer Einwände gegen die Anwendungsmöglichkeiten der Verfahren werden in dem Band nicht angesprochen. Der Akzent der Auswahl liegt etwas stärker auf theoretischen Bereichen als denen der empirischen Anwendung und den dabei auftauchenden ungelösten theoretischen Fragestellungen. Darauf wird später zusammenfassend zu allen sechs besprochenen Veröffentlichungen mehr ausgeführt werden. Insgesamt vermittelt das Buch einen guten Einstieg in die Materie durch die Auswahl einiger wesentlicher Aufsätze, was angesichts der Flut der Veröffentlichungen allein schon von großer Hilfe ist. Man mag sich fragen, warum die englischsprachigen Veröffentlichungen ins Deutsche übersetzt worden sind (wobei den Übersetzern ein besonderes Kompliment zu machen ist, wenn man von einigen wenigen Unglätten absieht)⁴.

⁴ Constraints übersetzt man wohl besser mit „Beschränkungen“ als mit „Einschränkungen“ (S. 105, 120), sensitivity analysis mit „Sensitivitätsanalyse“

Jede intensivere Beschäftigung mit dem Themenkreis setzt ohnehin englische Sprachkenntnisse voraus.

IV.

Fest legt eine Arbeit „Zur gesamtwirtschaftlichen Konsistenz des Entscheidungskriteriums für die Auswahl öffentlicher Investitionen — Ein Beitrag zu den theoretischen Grundlagen der gesamtwirtschaftlichen Nutzen-Kosten-Analyse“ vor. Ausgangspunkt ist die offensichtliche Realitätsferne der Modellannahme der vollkommenen Konkurrenz, die eine an die Wohlfahrtstheorie angelehnte Nutzen-Kosten-Analyse unterstellt und der man bei älteren empirischen Analysen häufig durch eine entsprechende Korrektur der Marktpreise Rechnung zu tragen sucht. *Fest* zeigt, daß solchen Ansätzen eine wohlfahrtstheoretische Partialanalyse zugrunde liegt, die unzulässig wird, wenn die Unvollkommenheiten des Marktmechanismus explizit berücksichtigt werden. Der Zins an unvollkommenen Kapitalmärkten ist kein angemessenes Instrument zur Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Opportunitätskosten einer staatlichen Investition. Der Autor sieht die Lösung in der Ermittlung des von einer öffentlichen Investition ermöglichten zusätzlichen Nettokonsums, welcher im Rahmen einer theoretischen Totalanalyse mit Hilfe von Multiplikatormodellen berechnet werden soll. Dabei stellt in seinen Modellansätzen die Art der Finanzierung (Inzidenz von Steuern, Gebühren und Staatsanleihen) dieser staatlichen Investition eine wesentliche Determinante bei der Bestimmung dieses Nettokonsums (d. h. der gesamtwirtschaftlichen Opportunitätskosten der Investition) dar.

Die Arbeit stellt m. W. die umfassendste Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen der Nutzen-Kosten-Analyse dar. Im Vergleich zu dem bei *Recktenwald* ausgewählten Querschnitt durch die angelsächsische Literatur wird an dieser Arbeit aber zugleich deutlich, wie weit vor dem Hintergrund ähnlicher theoretischer Interessen der Abstand zur wirtschaftspolitischen Umsetzbarkeit sein kann. Der Verfasser beurteilt diese abschließend selbst wie folgt: „Zu den Voraussetzungen einer praktischen Anwendung des Opportunitätskosten-Kriteriums gehören dann die approximative Quantifizierung aller Inzidenz- und sonstiger Modellparameter, und vor allem auch eine operationale, ökonomisch sinnvolle Abgrenzung (wenigstens) einiger Kategorien privater Marginalinvestitionen. Hier wäre dann auch die theoretische Frage erneut zu stellen, ob und inwieweit Steuer- und Risikoüberlegungen in die Ermittlung marginaler sektoraler Ertragsraten miteinbezogen werden müssen. Werden bei der praktischen Anwendung dieses Kriteriums die aufgezeigten theoretischen Beschränkungen berücksichtigt und wird den kritischen Engpässen der GNKA (Gesamtwirtschaftliche Nutzen-Ko-

als mit „sensitiver Analyse“ (S. 111), evaluation mit „Bewertung“ statt mit „Wertung“ (S. 127); im amerikanischen Regierungssystem gibt es kein „Kanzleramt“ (S. 397).

sten-Analyse) genauestens Rechnung getragen, dann führt dieses Entscheidungskriterium in kapitalistischen gemischtwirtschaftlichen Marktwirtschaften zu einer ökonomisch-rationalen Auswahl öffentlicher Investitionen“ (S. 193).

V.

Die Arbeit von *Mishan* („Cost-Benefit Analysis. An Informal Introduction“) ist als Lehrbuch konzipiert. Der theoretische Ansatz wird einfühend klar herausgestellt: „The sophisticated practitioner may observe that the analytic structure erected in this volume is somewhat monolithic. I state explicitly that cost-benefit analysis is an application of welfare economics and, more particularly, that the rationale of cost-benefit analysis is based on that of a potential Pareto improvement. This thesis runs through the book, and what is valid and what is relevant is consistently determined by reference to it“ (S. 3). Betrachtet man die Nutzen-Kosten-Analyse aus der Sicht ihrer wirtschaftspolitischen Anwendbarkeit, so kann man, wie *Mishan* im obigen Zitat selbst erkennen läßt, einiges gegen einen solchen Ansatz einwenden. Das vorgestellte Konzept wird in der Tat vom Verfasser durchgehalten und stellt damit in der neueren einschlägigen Literatur einen mit großer Klarheit geschriebenen Orientierungspunkt für diese aus der Welfare-Theorie kommende Betrachtungsweise dar, gegen die sich andere anwendungsbezogene Arbeiten mit Hinweis vor allem auf die unhaltbaren Modellvoraussetzungen und die für konkrete Entscheidungsprobleme zu enge eindimensional-ökonomische Zielfunktion (Wertschöpfung, allenfalls unter Einbeziehung von Verteilungsaspekten) absetzen.

Teil I des Buches geht in medias res mit einigen verkürzten Beispielen für Kosten-Nutzen-Analysen aus der Praxis: die Victoria Line der Londoner U-Bahn, ein Syphilis-Eradizierungsprogramm, ein Staudammprojekt aus dem Harvard Water Program, ein Kanalprojekt für die Unterwasserverbindung Englands mit dem Kontinent. Die Ansätze versuchen, neben Kostenersparungen auch Reisezeiten, Bequemlichkeit oder soziales Stigma zu monetären Größen zu bewerten, zu diskontieren und einer Benefit-Cost-Ratio einzuverleiben. So wird z. B. ein Gegenwartswert für das Syphilis-Eradizierungsprogramm errechnet. Dann erfährt der Leser: „More than 40 per cent of this, 1.3 billion, however, was attributed to ‘stigma’ which was, somewhat arbitrarily, evaluated at 1 per cent or 0.5 per cent of earnings subsequent to discovery of syphilis. Roughly one-third of the total was due to averting losses of output, and one-sixth to the saving of future medical expenses“ (S. 15).

Teil II behandelt die Konzepte der Konsumenten- und der Produzentenrente, den Einfluß von ökonomischen Wachstumsprozessen und Projektumweltveränderungen im Zeitablauf auf die Bewertung von Erträgen, Verteilungseffekte von Projekten und das Problem des Zweitbesten.

Teil III setzt sich detailliert mit externen Effekten und möglichen Kompensationen auseinander und widmet zwei Kapitel der Berechnung

des (negativen) Ertrages von Tod und Invalidität auf der konventionellen Basis der Diskontierung des erwarteten Zukunftseinkommens der Person unter Einbeziehung verschiedener Risiko-Arten. "In sum, any expected loss of life, or saving of life, any expected increase or reduction in suffering, in consequence of economic activity, is to be evaluated for the economy by reference of the Pareto principle; in particular, by reference to what each member of the community is willing to pay, or to receive, for the estimated change of risk" (S. 173). Der Verfasser hält sein Konzept strikt gegen mögliche Einwände durch: "Before concluding, however, it should be emphasized that the basic concept developed in this chapter is not simply an alternative or an auxiliary to, any existing methods that have been proposed for measuring the loss, or saving, of life. It is the only economically justifiable concept. And this assertion does not rest on any novel ethical premise. It follows as a matter of consistency in the application of the Pareto principle in cost-benefit calculations" (S. 173 - 174).

Teil IV behandelt Investitionsentscheidungen. In Übereinstimmung mit den früher abgehandelten Konzepten wird als Benefit die „willingness to pay“ definiert, also die Fläche unter der Nachfragekurve. Im einzelnen werden neben einfacheren Verfahren wie der Berechnung der Wiedergewinnungszeit oder der Durchschnittsrendite die Methoden der Berechnung des Gegenwartswertes und der internen Ertragsrate sowie die Probleme der Wahl der Diskontierungsrate erörtert.

Teil V beschäftigt sich mit Problemen der Unsicherheit, der Spieltheorie, der Einführung von verschiedenen Wahrscheinlichkeiten und der Einführung von Nutzeneinheiten anstelle monetärer Größen. Teil VI schließt mit der Behandlung einiger wohlfahrtstheoretischer Spezialfragen (die Möglichkeit der Ableitung der Wohlfahrtstheorie aus der Theorie demokratischer Entscheidungsprozesse, das Pareto-Prinzip, Probleme der Messung des Nutzens und der Verteilung).

Insgesamt ein mit großer Klarheit geschriebenes Buch über die wohlfahrtstheoretische Basis der Cost-Benefit-Analyse, aber nur bedingt eine hilfreiche Einführung in die Cost-Benefit-Analyse selbst, in ihre konkreten Probleme bei der Anwendung und daraus folgend in die von den „sophisticated practitioners“ vorgenommene Entwicklung zu einem für administrative Entscheidungen praktisch verwendbaren Evaluierungsinstrumentarium unter Lösung von den in der wirtschaftspolitischen Realität weitgehend unhaltbaren Annahmen der Wohlfahrtstheorie.

VI.

Eine Sammlung konkreter Ansätze bietet *Meimbergs* Sammelband „Voraussetzungen einer globalen Entwicklungspolitik und Beiträge zur Kosten- und Nutzenanalyse“. Über ein Viertel des Bandes wird vom ersten Beitrag von *Behrendt* und *Lühr* über „Voraussetzungen einer globalen Entwicklungspolitik“ absorbiert. Gemeint ist eine weltumspannende Politik der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in „univer-

saler Dynamik“ (S. 12 f.) als „gelenkter dynamischer Kulturwandel“ (S. 18). Zur Weitmaschigkeit der Ursachenanalyse und der Unverbindlichkeit der Lösungsvorschläge kann auf die Zusammenfassung der kritischen Diskussion des Referats (z. B. „would be nice-Globalismus“, S. 64) verwiesen werden. Bedauerlich ist, daß die *Behrendtschen* Ausführungen in der Seitenzahl zu Lasten von einer Reihe sich anschließender konziser Beiträge zu unmittelbar relevanten Sachproblemen gegangen sind.

Harbort analysiert die Wachstumsimpulse, die von der japanischen Wirtschaft (Rohstoffnachfrage und industrielle Joint Ventures) auf Südostasien ausgehen, und unterstreicht den positiven Entwicklungseffekt großer Bevölkerungsdichten. *v. Urff* bringt einen ausgezeichneten Überblick über Methoden zur Beurteilung von Entwicklungsvorhaben, insbesondere der sekundären Effekte, wie sie in den Kosten-Nutzen-Analysen insbesondere bei nichtmarginalen großen Projekten nicht befriedigend erfaßt werden können. Er verweist auf statische und dynamische Input-Output-Modelle und auf Semi-Input-Output-Modelle. Sektorale Programme sollten theoretisch im gesamtwirtschaftlichen Interdependenzzusammenhang betrachtet werden, d. h. im Rahmen eines gesamtwirtschaftlichen Konsistenzmodells oder Optimierungsmodells. Regionale Programme sollten im Zusammenhang mit der Stellung der Region im übergeordneten Ganzen betrachtet werden, z. B. mit Hilfe eines interregionalen Gleichgewichtsmodells. *v. Urff* sieht natürlich, „daß zwischen den Ansätzen der Theorie und den Methoden der Praxis eine ziemlich weitgehende Diskrepanz besteht. Zukünftige Arbeiten sollten sich daher nicht nur auf eine Weiterführung der Theorie beschränken, sondern sich auch um eine Verminderung dieser Diskrepanz bemühen“ (S. 91).

Hammel und *Hemmer* sind mit einem interessanten Beitrag aus der Praxis der Kreditanstalt für Wiederaufbau zur Methode der Nutzen-Kosten-Analyse bei Entwicklungshilfeprojekten vertreten, wobei sie sich auf das Problem der Opportunitätskosten bzw. Schattenpreise konzentrieren, getrennt nach internationalen Gütern (die einen leicht zu ermittelnden Weltmarktpreis haben), nationalen Gütern und dem Schattenpreis der Arbeit. „Letztlich werden fast alle nationalen Güter, wenn auch erst nach längeren Produktionsumwegen, im wesentlichen durch die Kombination internationaler Inputs mit Arbeitsleistung erstellt“ (S. 99). Damit ergeben sich die Schattenpreise der nationalen Güter im Rückgriff auf die volkswirtschaftlichen Kosten der internationalen Güter und des Faktors Arbeit. Der Schattenpreis der Arbeit entspricht dem Grenzprodukt der Arbeit, das aber in der Praxis schwer meßbar ist. Konkret empfehlen die Verfasser eine Unterscheidung nach ausländischen Fachkräften (effektive Lohnkosten, die meist in Devisen anfallen), einheimischen Fachkräften (tatsächliche Löhne) und einheimischen ungelernten Arbeitskräften (Schattenlohn pro Jahr angenähert zwischen 300 DM und dem Pro-Kopf-Einkommen des betreffenden Landes). Die Verfasser kommen aus der Sicht des praktischen Machbaren zu dem realistischen Ergebnis, „daß die Cost-Benefit-Analyse keine allumfassende volkswirtschaftliche Projektbewertung darstellen kann. Oft

lassen sich indirekte Effekte nicht quantifizieren und in der Rechnung erfassen“ (S. 111). Es sei zusätzlich stets eine Abschätzung der volkswirtschaftlichen Gesamtsituation anhand der Entwicklungsplanung und darüber hinaus eine Reihe soziologischer, kultureller und politischer Gesichtspunkte in die Entscheidung miteinzubeziehen.

Das Verfahren der Bewertung eines Projektes zu Schattenpreisen wird von *Hammel* in einem weiteren Beitrag am Beispiel einer Papierfabrik in einem Entwicklungsland verdeutlicht. *Demmler* und *Hemmer* sind mit je einem Beitrag zur Ermittlung von Lohnkosten in Entwicklungsländern vertreten, *Körner* mit einigen Bemerkungen zur Berücksichtigung von externen Effekten in der Nutzen-Kosten-Analyse. *Uhlig* unterstreicht die Bedeutung der Social Costs in den Entwicklungsländern. *Ritter* formuliert zwei Thesen zur Interdependenz von räumlicher Siedlungsstruktur einerseits und dem Verlauf des Entwicklungsprozesses andererseits sowie zur Abhängigkeit des Entwicklungserfolges von einer gezielten Änderung der bestehenden Siedlungsstruktur. Er verweist darauf, daß das bisher bestehende wissenschaftliche Instrumentarium unzulänglich und die Forschung in diesem Bereich zu intensivieren sei.

Buttler bringt einen Beitrag über Wachstumspole im Konzept der Entwicklungsplanung aus der eigenen Beratungserfahrung in Spanien, wo Sektoralplanung und Regionalplanung unverbunden nebeneinanderstehen und die Zielfunktionen wie üblich unklar sind angesichts der praktischen Schwierigkeiten der Bestimmung der regionalen Implikationen der Makro- und Sektorplanung einerseits und der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der speziellen regionalen Pöförderungsprogramme andererseits. Abschließend formuliert *Gutowski* einige ergänzende Bemerkungen zu den Referaten aus der Sicht eines Kapitalhilfegebers. Sie behandeln Vor- und Nachteile einer Projektbindung der Kapitalhilfe, die Frage einer Entwicklungspolitik mit oder ohne Comprehensive Planning sowie die Identität von sinnvollen Projekten und sinnvollen Programmen. Die Nutzen-Kosten-Analyse sieht er als ein Instrument, auf eine praktisch machbare Weise Projekte auch dann zu beurteilen, wenn keine verlässlichen Entwicklungspläne vorliegen.

Der Sammelband ist informativ und anregend vor allem durch diejenigen Autoren, die eine breite praktische Erfahrung aus dem internationalen Bereich mit wissenschaftlichem Zugriff verbinden. Er bestätigt im Vergleich zu den vorher vorgestellten Arbeiten *v. Urfss* These, daß die Kluft zwischen Theorie und Praxis denkbar weit ist und daß knappe analytische Ressourcen in diesem Zwischenfeld von wissenschaftlicher Beratung und analytischer Praxis erhebliche positive Effekte auf die Anhebung der Rationalität bei der Vorbereitung von konkreten wirtschaftspolitischen Entscheidungen haben würden.

VII.

Von besonderem Interesse ist ein Blick über den Zaun der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion auf die politikwissenschaftliche Habilita-

tionsschrift von *Böhret*: „Entscheidungshilfen für die Regierung.“ Hier werden — bezogen auf die Anwendungsprobleme insbesondere des amerikanischen Planning-Programming-Budgeting-Systems (PPBS) und anderer Entscheidungsinstrumente — eine Reihe von zentralen Fragen in den Mittelpunkt der Analyse gestellt, in denen man in vielen volkswirtschaftlichen Veröffentlichungen zu gleichen Themenstellungen vergeblich Ausschau hält. Wo in wirtschaftswissenschaftlichen Arbeiten das Interesse auf die „optimale“ Allokation im Hinblick auf das selbstgesetzte ökonomische Ziel der Effizienz (gelegentlich angereichert um einige theoretische Überlegungen zur Verteilung) fixiert oder über das ökonomische Ziel hinaus vage auf weitere zu berücksichtigende Ziele verwiesen wird, stellt *Böhret* den politisch-administrativen Entscheidungsprozeß über Ziele und Maßnahmen als solchen in den Mittelpunkt der Analyse. Dieser Ansatz ist der leistungsfähigere angesichts der Tatsache, daß Allokationsentscheidungen der öffentlichen Hand zwar unter ökonomischen Aspekten analysiert werden können und sollten, aber fast immer unter komplexen mehrdimensionalen Zielfunktionen getroffen werden, denen weder Pareto-Überlegungen noch die These von der „Irrationalität der Politiker“ gerecht werden.

Die Arbeit entstand aus einer genauen persönlichen Kenntnis der Entscheidungsmechanik Washingtons und vieler ihrer Exponenten in Legislative und Exekutive. Der erste Teil behandelt die Konzepte rationaler, nicht-rationaler und inkrementaler Entscheidungsmodelle im Spannungsfeld zwischen Gestaltungsmaxime (Durchsetzung von Sachprogrammen) versus Machterhaltungsmaxime (Maximierung von politischer Unterstützung). Hier wird die umfangreiche einschlägige Literatur verarbeitet und kritisch reflektiert. Der zweite Teil behandelt Entscheidungsinstrumente: heuristische Problemlösungsverfahren, Systemanalyse, Wert- und Zielsystemanalyse, Konfliktmodelle, Simulationsverfahren, Informationssysteme und PPBS. Von besonderem Interesse insbesondere auch für den wirtschaftspolitisch interessierten Ökonomen sind die von *Böhret* analysierten Verfahren zur Auslotung von Zielfeldern, u. a. am Beispiel der amerikanischen Regierungserklärungen von *Kennedy* 1961 (Prioritäten: Verteidigung, Entwicklungshilfe, Wirtschaftswachstum, Stabilität), *Johnson* 1964 (Prioritäten: Kampf gegen Armut, Finanzen, Infrastruktur) und *Johnson* 1968 (Prioritäten: Kriminalität, Gesundheit). Besonders interessant ist auch ein Zwei-Verbände-Konfliktmodell mit und ohne Regierungseingriff und den vier Machtvektoren „Aktionsmittel“, „Organisationsgrad“, „Image“ und „Kampfbereitschaft“.

Der dritte Teil geht auf administrative und politische Probleme ein. Im Mittelpunkt stehen hier die Erfahrungen mit dem PPBS in den USA seit 1965. Die rund 50 Seiten zum PPBS in der amerikanischen Regierungspraxis einschließlich der politischen und administrativen Hemmnisse, der Machtverschiebungen zwischen Legislative und Exekutive, der Rolle der Experten und der politischen Kontrollfähigkeit des Apparates sind mit Abstand das Fundierteste, was dazu im deutschen Schrifttum

vorgelegt worden ist. Aus einer intensiven empirischen Analyse der Washingtoner Szene weiß der Autor, worüber er redet. Es ist das wichtigste deutsche Buch zu diesem Themenkreis, das angehenden Wirtschaftswissenschaftlern erhebliche Lerneffekte bezüglich angewandter Entscheidungstheorie in politisch-administrativen Institutionen und über das Vorgehen bei der empirischen Analyse von Entscheidungsstrukturen und Konfliktfeldern vermitteln kann.

VIII.

Die vorgestellten Arbeiten geben einen guten Überblick über die aktuelle Diskussion. In den fünf wirtschaftswissenschaftlichen Schriften werden — durchaus in Übereinstimmung mit der vorherrschenden Diskussion — eine Reihe von Problemen *nicht* angesprochen, die sich im Verlauf einer wissenschaftlichen Beratung praktischer Politik aufdrängen, bei der die Praktikabilität der methodischen Ansätze einem empirischen Test standhalten muß.

1. So zweckmäßig die wissenschaftliche Arbeitsteilung zwischen den Fakultäten (gewesen) sein mag — die Reduktion des komplexen Problems einer öffentlichen Investitionsentscheidung auf den Blickwinkel der Wirtschaftswissenschaften ist nicht dazu geeignet, die relevanten Entscheidungsparameter vollständig zu erfassen und einen befriedigenden Lösungsvorschlag zu erarbeiten. Die Unterstellung des Ziels der „ökonomischen Effizienz“, z. T. erweitert um das der „Verteilung“ (z. B. bei *Marglin*), reicht für die Analyse nicht aus. Öffentliche Investitionsentscheidungen, die einem politisch-administrativen Entscheidungsprozeß unterliegen, fallen in den überwiegenden Fällen unter *mehrdimensionalen, konfliktgeladenen, nichtartikulierten und im Zeitablauf veränderlichen* Zielfunktionen. Die Mehrdimensionalität entsteht aus dem Interessenfeld der verschiedenen auf die Entscheidung Einfluß nehmenden Gruppen; sie beinhaltet ungelöste und im existierenden Kräftefeld oft nicht lösbare Zielkonflikte. Die Zielfunktion ist oft nicht artikuliert; denn Präzisierung von Zielen heißt Offenlegung von Konflikten, während vage⁵, übergreifende Kategorien sich besser dazu eignen, politische Zustimmung zu organisieren. Die Zielfunktion ändert sich in Abhängigkeit vom Wandel des in einer Gesellschaft vorherrschenden Wertefeldes.

2. Die Zielfunktionen sind oft auch *nichtmonetär*. Zielgrößen können z. B. für ein Verkehrsobjekt sein: eine bestimmte Mindestkapazität (gemessen in transportierbaren Personen), Schnelligkeit der Beförderung (gemessen in Zeiteinheiten), Sicherheit (gemessen in Wahrscheinlichkeit von Unfallopfern), Bequemlichkeit (gemessen in Häufigkeit des Umsteigens, Wartezeiten), Verminderung der Luftverschmutzung und des Lärms (gemessen in Abgasmengen und Phon), Erhaltung von Baudenk-

⁵ Den Prozeß der „Setzung“ von Zielen durch einen politischen Entscheidungsträger vor dem Hintergrund eines gesellschaftlichen Wertsystems beschreibt mit großer Klarheit *Böhret*: S. 51.

mälern und Erholungsparks, Vermeidung der Zerschneidung von Ortschaften (z. B. durch unzugängliche Schienenanlagen; angenähert gemessen in Zahl der bisherigen „Reisen“ der Einwohner zwischen Wohnungs-, Arbeits- und Erholungsstätten etc., die durch ein Projekt unterbrochen werden), Landschaftsschutz (angenähert angegeben in visuellen Kategorien nach *Tunnard* und *Pushkarev*)⁶ etc. Alle diese Zielgrößen sind in quantitativen physischen Einheiten formulierbar und meßbar⁷.

3. Oft sind solche physischen Zielkategorien jedoch *nicht sinnvoll monetarisierbar*, etwa in der Form der Umrechnung von Menschenleben in erwartetes Lebenseinkommen, von Luftverschmutzung oder Lärm in einen hypothetischen Geldbetrag, den die Betroffenen für deren Vermeidung zu zahlen bereit wären. Es ist z. B. schwer einsichtig, welche Aussagekraft die Bewertung von Erholungsstätten in der Form von kapazitätsmäßig möglichen Erholungstagen mit 0,50 bis 1,50 Dollar für Angler in Staureservoirs, hingegen mit 1 bis 3 Dollar für Vogeljäger und Angler in natürlichen Gewässern und mit 1,50 bis 6 Dollar für Großwildjäger haben soll⁸. Welchen Aussagewert hat z. B. die Angabe des Freizeitwertes eines Yachthafens durch das hypothetische Stundeneinkommen der sich darin Erholenden oder durch eine Kennziffer, die sich an den Bootspreisen orientiert⁹? Einen Grenzbereich bilden Umrechnungen von Reisezeiten in Geldwerte¹⁰, gleichfalls anhand von Stundenlöhnen.

Der grundsätzlich fragwürdige Ansatz besteht darin, daß originäre physische Bedürfnisse nach Ruhe, sauberer Luft, unverschmutztem Wasser, körperlicher Unversehrtheit in unzulässiger Weise uminterpretiert werden in Bedürfnisse nach Geldeinkommen. Die Umrechnung von Erholungsstunden auf Stundenlöhne hat dann offenbar das Ergebnis, daß der Yachthafen der Spitzenmanager eine ungleich günstigere Cost-Benefit-Ratio erzielen kann als ein Schwimmbad für sozial bedürftigere Bevölkerungsgruppen¹¹. Entsprechend verzerrt wird die Beurteilung eines Erholungsparks in einer Großstadt durch den Versuch seiner monetären

⁶ Christopher *Tunnard* u. Boris *Pushkarev*: *Man-Made America: Chaos or Control*. New Haven, London 1963. S. 98 f.

⁷ Vgl. auch Detlef *Schwefel*: *Beiträge zur Sozialplanung in Entwicklungsländern*. Berlin 1972. S. 9 f.

⁸ Dieser Ansatz findet sich z. B. bei William M. *White*: *Evaluation of Recreation in Water Developments*. Journal of the Power Division, Proceedings of the American Society of Civil Engineering, Mai 1965, S. 2 f.

⁹ Vgl. *US Secretary of the Army* (Hrsg.): *Cross Village Harbor, Michigan*. 89th Congress, 2nd Session. Washington D. C. 1966. S. 31: "A logical basis for determining the probable recreational benefits to be derived from the proposed improvements is the concept that the value of these benefits bears a reasonable percentage relationship to the amount of money voluntarily invested by boat owners to obtain them."

¹⁰ Vgl. Herbert *Mohring*: *The Nature and Measurement of Highway Benefits: An Analytical Framework*. Evanston/Illinois 1960. S. vi. — Vgl. auch die Kritik von René L. *Frey*: *Infrastruktur*. Tübingen und Zürich. 1970. S. 114.

¹¹ Vgl. National Recreation Survey, ORRRC Study Report, Nr. 19 (1962), S. 367 f., zit. n. Ruth P. *Mack* u. Sumner *Myers*: *Outdoor Recreation*. In: Robert *Dorfman* (Hrsg.): *Measuring Benefits of Government Investments*. Washington D. C. 1965. S. 81 u. 87.

Bewertung über den Anstieg der Grundstückspreise von Anliegern¹². Es erscheint vom logischen Ansatz her unsinnig, öffentliche Investitionsentscheidungen, die auf die Befriedigung von solchen Bedürfnissen abzielen, anhand von angenäherten Kriterien¹³ zu bewerten, welche sich am Marktpreisektor zu orientieren versuchen. Die genannten Bedürfnisse sind eben gerade *nicht* durch den Marktmechanismus zu artikulieren und zu befriedigen. Eine Uminterpretation in ein Bedürfnis im Bereich des Marktpreisektors verfälscht den Kern des originären Bedürfnisses und zugleich den Kern des Entscheidungsproblems.

Die Ziele öffentlicher Investitionsentscheidungen sind häufig unmittelbar physischer Natur. Kapp schreibt dazu: „To meet this challenge it will not be sufficient to assign monetary values or shadow-prices to human beings, their health or their lives. It requires even more than quantification and mathematics. It requires a willingness to take account of and evaluate the physical flows and effects in real terms — something economic theory has always been reluctant to do and is indeed illequipped to do without any interdisciplinary effort“¹⁴.

4. Gesundheit, Erholungsmöglichkeiten in Parks, Lärmfreiheit, saubere Gewässer oder ästhetisch befriedigende Umweltverhältnisse sind Zielkategorien, die heute *keineswegs primär unter dem Gesichtspunkt* ihres Einflusses auf die Anhebung des *Bruttosozialproduktes* angestrebt werden. Vielfach werden sie nur durch den Verzicht auf einen unmittelbaren kurz- und mittelfristigen Anstieg des Bruttosozialproduktes in seiner heutigen statistischen Fassung realisierbar sein. Dieser Konflikt wird zunehmend politisch unübersehbar artikuliert. Eine Theorie der rationalen öffentlichen Investitionsentscheidung wird sich von der ausschließlichen Orientierung an marktwirtschaftlichen Zielen lösen müssen. Der Marktpreisektor kann immer weniger Orientierungssektor für den öffentlichen Sektor sein, und zwar in dem Maße, in dem letzterer Größenordnungen von 40 % des Bruttosozialproduktes erreicht oder überschreitet und nicht mehr als bloße Randerscheinung des Marktpreisektors begriffen werden kann.

5. Öffentliche Investitionsentscheidungen im nicht unmittelbar produktiven Bereich bedürfen keiner Rechtfertigung an den Maßstäben des Marktpreisektors. Dieser *Rechtfertigungscharakter* zahlreicher, insbesondere amerikanischer Studien ist offenbar ideologisch bedingt und aus der traditionellen Abneigung der amerikanischen Öffentlichkeit gegen staatliche Aktivitäten überhaupt zu erklären¹⁵. Angesichts der anstehen-

¹² Mack und Myers: S. 80 - 88. — Vgl. Herbert Mohring: Land Values and the Measurement of Highway Benefits. JI. of Pol. Ec., Vol. 69 (1961), S. 236.

¹³ Vgl. zum Problem von angenäherten Kriterien Dieter Weiss: Infrastrukturplanung. Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen. Berlin 1971. S. 18 f.

¹⁴ K. William Kapp: Environmental Disruption and Social Costs: A Challenge to Economics. Kyklos, Vol. 23 (1970), S. 846.

¹⁵ Vgl. John Kenneth Galbraith: Tabus in Wirtschaft und Politik der USA. Hamburg 1964. S. 20, 27 - 28, 61 f. — Ders.: The Affluent Society. Harmondsworth 1963. S. 206 f.

den makro-ökonomischen und makro-sozialen Steuerungsprobleme komplizierter moderner Großstaaten und der Schwierigkeiten einer rationalen Planung langfristig wirkender Infrastrukturmaßnahmen im Hinblick auf ungewisse, aber von diesen Maßnahmen wesentlich mitbeeinflusste alternative Zukünfte sind derartige Widerstände nicht mehr haltbar. Erforderlich für die Allokation von knappen Ressourcen in diesen Bereichen ist ein Umdenken in Richtung auf eine *Ökonomie ohne Preissteuerungsmechanismus* und seine Ersetzung teilweise durch den *politischen Entscheidungsmechanismus* und teilweise, da der politische Entscheidungsmechanismus tendenziell zu kurzfristig orientiert ist, durch die Erforschung zukünftiger öffentlicher Bedürfnisse der Bevölkerung über neuere Methoden der *empirischen Sozialforschung* wie der Delphi-Technik, des „Value Response Feed Back System“ etc.¹⁶.

6. Zielfunktionen für öffentliche Investitionsentscheidungen sind selten auf die „allgemeine Wohlfahrt“ orientiert, sondern meist gruppenspezifisch definiert: Es interessiert primär die gezielte Förderung von Wählern im Stadtteil A, von bedürftigen Bevölkerungsgruppen B oder von rassischen Minderheiten C. Üblicherweise wird jedoch in der volkswirtschaftlichen Theorie nur das Gesamtprodukt gesehen und der Verteilungsaspekt einem politischen Entscheidungsprozeß überlassen oder überhaupt nur auf die abstrakte Denkmöglichkeit der interpersonellen Kompensation im Rahmen des Welfare-Ansatzes verwiesen. *Gruppenspezifisch angestrebte Verteilungseffekte* sollten aber, wenn sie Teil der Zielfunktion sind, explizit in den Entscheidungsprozeß über konkurrierende Alternativen einbezogen werden¹⁷. Dies geschieht zweckmäßigerweise über eine *Zielerreichungsmatrix*, welche die Ziele und die hinter ihnen stehenden Machtgruppen („Zieldefinitoren“), die anstehenden Alternativen und die von diesen Alternativen begünstigten Gruppen explizit ausweist¹⁸ und damit zur Transparenz der Entscheidung erheblich beitragen kann.

7. Dieser hier nur kurz skizzierte Ansatz eines von verschiedenen Machtgruppen beeinflussten politisch-administrativen Entscheidungsmechanismus unter mehrdimensionalen Zielfunktionen und einer Vielzahl von Zielgruppen wird von der ökonomischen Theorie üblicherweise auf einen *engeren Spezialfall* reduziert: nämlich den des alleinigen Ziels der „ökonomischen Effizienz“ bzw. der Anhebung der „allgemeinen Wohlfahrt“ für die undifferenzierte Allgemeinheit der Bürger. Im Rahmen dieses reduzierten Ansatzes bleibt die Frage bestehen, wie diese „ökonomische Effizienz“, ausgedrückt in Kosten- und Nutzengrößen, inhaltlich zu fassen ist.

Ihre Definition ist in den eingangs vorgestellten Arbeiten (wie auch in der sonstigen Literatur)¹⁹ nicht einheitlich. *Mishan* fordert: „Estimates

¹⁶ Vgl. dazu *Weiss*: Infrastrukturplanung, S. 68 f.

¹⁷ Diesen Aspekt betont auch *Recktenwald* (*Recktenwald* I, S. 44 - 45).

¹⁸ Vgl. *Weiss*: Infrastrukturplanung, S. 49 f.

¹⁹ Eine zusammenfassende kritische Analyse verschiedener Konzepte bietet *Helmut Schuster*: Der soziale Überschuß als Kriterium wirtschaftspolitischer Maßnahmen im mikroökonomischen Bereich. *Schm. Jb.*, 90. Jg. (1970), S. 129 f.

of consumers' surplus, it needs hardly be said, are to be entered as benefits in all cost-benefit calculations" (S. 33). *Feldstein* definiert: „Der Netto-sozialnutzen eines bestimmten Projektes ist der Wert des Nettozuwachses am Konsum zum Zeitpunkt der Entscheidung, den das Projekt hervorzubringen vermag“ (in: *Recktenwald* II, S. 87). *Prest* und *Turvey* formulieren als eigene Synthese eine Reihe von unterschiedlichen Auffassungen: „Hat der Ertrag eines Projektes einen Marktwert, so kann man ihn, erhöht um die Konsumentenrente, als Maßstab für den Bruttonutzen des Projektes nehmen“ (in: *Recktenwald* II, S. 109). *Fest* geht bei der Erörterung theoretischer Quantifizierungsansätze zum gesamtwirtschaftlichen Nettoertrag (Kapitel III) auf das Grundmodell zur Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Opportunitätskosten von *Marglin* ein, befaßt sich dann mit dem Opportunitätskostenkriterium von *Feldstein* und meint dazu: „Unsere Aufgabe ist es aber nicht, die Praktikabilität dieses Ansatzes zu würdigen, sondern dessen (konsistenz-)theoretische Fundierung zu beurteilen“ (S. 158). *Little* und *Mirrlees* definieren als volkswirtschaftlichen Gewinn bei Kosten-Nutzen-Analysen in Entwicklungsländern den Nettowert des Ausstoßes (unter Verwendung von Weltmarktpreisen für marktfähige Güter, Verrechnungspreisen für andere Güter und Verrechnungslohntarifen für den Faktor Arbeit), korrigiert um erfaßbare externe Effekte und einen Risikobetrag für Großprojekte (in: *Recktenwald* II, S. 233). Ähnlich verfahren *Hammel* und *Hemmer* (in: *Meimberg*, S. 95 f. und S. 153 f.). *Blaug* geht für die Berechnung von Ertragsraten für Ausbildungsinvestitionen von Einkommensunterschieden als Folge differierender Ausbildungsniveaus aus: „Die volkswirtschaftliche Ertragsrate läßt sich aus der privaten ableiten, indem man die gesamten öffentlichen und privaten Kosten der Ausbildung berücksichtigt und auf der Ertragsseite die durch die Steuer abgezogenen Einkommensteile wieder hinzuaddiert“ (in: *Recktenwald* II, S. 292). Daneben fordert er die (nichtmonetäre) Berücksichtigung verschiedener nichtökonomischer Nutzenkategorien. *Hesse* und *Arnold* monetarisieren und addieren in einer Kosten-Nutzen-Analyse einer U-Straßenbahn so unterschiedliche Nutzenkategorien wie Zeitersparnisse, Kfz-Betriebskostenersparnisse und Parkraumerparnisse (in: *Recktenwald* II, S. 359 f.).

Recktenwald sieht die Kosten-Nutzen-Analyse als Partialanalyse, die nur eine theoretisch unvollkommene Entscheidungshilfe geben kann (*Recktenwald* I, S. 11). Zu den umfassenderen Ansätzen von *Marglin*, *Feldstein* u.a. meint *Recktenwald*, daß die meisten Parameter des Modells empirisch nicht zu schätzen seien (*Recktenwald* I, S. 27). Als Nutzengrößen will er Outputgrößen verwenden, die in der Bewertung so weit wie möglich auf den Markt zurückgreifen. Selbst dort, wo kein Markt bestehe, simuliere die Kosten-Nutzen-Analyse ihn (*Recktenwald* I, S. 23 f.).

8. Auf die ideologische Komponente bei der Marktsimulation wurde bereits hingewiesen. Der inhaltlich relevante Kern des Problems ist die Identifizierung von Bedürfnissen anhand von effektiven oder zu erwartenden Wahlakten, die eben nicht als monetäre Wahlakte auf dem Markt erfolgen, sondern sich z. T. unvollkommen in politischen Wahlakten

artikulieren können (am deutlichsten in der Schweizer Kantonabstimmung zu einzelnen Maßnahmen, am undeutlichsten in allgemeinen Wahlen für ein Bundesparlament) und die wirksamer mit den erwähnten Methoden der empirischen Sozialforschung ausgelotet werden können.

Recktenwald ist m. E. im wesentlichen zuzustimmen: In praktischen Analysen sind die Parameter der umfassenden Modelle in der Tat nicht schätzbar. Desgleichen sind Konsumentenrenten in der Praxis nicht meßbar. Es verbleiben damit nur Outputindikatoren, die in unterschiedlicher Weise direkt oder indirekt mit dem zu beurteilenden Vorhaben verknüpft und diesem mehr oder weniger zurechenbar sind, z. B. die Wassermenge eines Staudammes oder die Outputsteigerung des Flußtales oder die Steigerung des Bruttosozialproduktes der Region (unter Einsatz einer Reihe anderer Inputs als der Outputs des Staudammes). Erst bei den konkreten empirischen Analysen werden eine ganze Reihe von ungelösten Problemen erkennbar, die in der Cost-Benefit-Literatur nicht angesprochen werden.

a) Das wichtigste davon ist die *Identifizierung und Strukturierung des Problems* selbst, das eigentlich untersucht werden soll²⁰ und das meist auch vom Auftraggeber nicht hinreichend formuliert werden kann, weil die wirklich relevanten Elemente und ihre gegenseitige Verknüpfung in aller Regel erst im Verlauf einer umfassenden Systemanalyse erkennbar werden. Der wissenschaftliche Berater der Administration läuft leicht Gefahr, mit anspruchsvollen Methoden das falsche Problem zu lösen, was zu den verbreiteten gegenseitigen Frustrationen zu führen pflegt²¹.

b) Die Identifizierung der Größenordnungen von Kosten und insbesondere von Erträgen über den *gesamten Zeitraum* der wirtschaftlichen Nutzungsdauer eines Projektes ist angesichts der immer rascheren Veränderung der Projektumwelt faktisch *unrealisierbar*, wenn diese Nut-

²⁰ Ein typisches Strukturierungsproblem tauchte z. B. bei einem Beratungsauftrag über eine Kosten-Nutzen-Analyse für ein Landfunkprogramm eines Senders zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Situation in abgelegenen Anden-Hochtälern in Kolumbien auf. Der Betrieb des Senders war eine von verschiedenen Aktivitäten einer Organisation, die sich in ihren Zielen und Wirkungen teilweise überschneiden. Die Organisation ihrerseits wurde aus verschiedenen Quellen finanziert. In solchen Fällen stellen sich typischerweise folgende Fragen: Was soll eigentlich evaluiert werden: die Organisation, der Sender, das Landfunkprogramm oder die Aktivitäten und Innovationen der Bauern? Welche Kosten und Nutzen sollen eigentlich erfaßt werden? In welchen Beziehungen und Wirkungszusammenhängen stehen die verschiedenen Inputs und Outputs auf den verschiedenen Stufen von der Organisation bis zum Bauern zueinander? Wie sollen die auf den verschiedenen Stufen anfallenden Kosten und Nutzen einander zugeordnet werden? Sinnlos ist offenbar ein „horse and rabbit stew“ einer allumfassenden Nutzen-Kosten-Rate. Vgl. zur Lösung Stefan A. Musto u. Mitarb.: Massenmedien als Instrumente der ländlichen Entwicklungsförderung. Wirkungsanalyse von „Acción Cultural Popular — Radio Sutatenza“ (Kolumbien). Berlin 1969. insb. S. 15 - 17, 148. — Stefan A. Musto: Evaluierung sozialer Entwicklungsprojekte. Berlin 1972. S. 60 f.

²¹ Vgl. Dieter Weiss: Strukturierung iterativer Entscheidungsprozesse bei öffentlichen Planungsvorhaben. Verwaltungsarchiv, 63. Jg. (1972), S. 245 f.

zungsdauer zehn Jahre übersteigt, was bei praktisch allen Vorhaben der materiellen Infrastruktur (z. B. Straßenbau), aber auch bei Maßnahmen der institutionellen Infrastruktur (z. B. Entwurf von Bildungssystemen) der Fall ist.

c) Bereits bei direkten Effekten ist das *Zurechnungsproblem theoretisch nicht lösbar*, wenn z. B. Projekterträge wie eine landwirtschaftliche Outputsteigerung als Folge des erhöhten Wasserdargebots eines Staudammes nur unter zusätzlichen associated costs, d. h. weiteren Inputfaktoren auf der Farm, realisierbar sind. Die Formel: Projektertrag gleich Outputzuwachs auf der Farm minus primäre Kosten (= direkte Projektkosten plus associated costs) rechnet den solchermaßen bestimmten Nettoertrag unzulässigerweise allein dem Staudamm zu (und nicht auch teilweise den anderen zusätzlichen Inputs wie Energie, Transportleistungen, Ausbildungsleistungen etc.).

Offensichtlich stellt sich das Zurechnungsproblem noch schärfer bei *sekundären Ausstrahlungseffekten*, und zwar unabhängig davon, wie man diese erfaßt (z. B. über die von v. Urff vorgeschlagenen regionalen Input-Output- oder Makro-Modelle). Unklar ist in der Flut der Cost-Benefit-Manuals vielfach auch, ob und wie primäre und sekundäre Effekte sinnvoll addierbar sind oder nicht — m. E. sind sie es nicht.

d) Der in der Literatur (z. B. Eckstein) immer wieder anzutreffende Vorschlag, Erträge eines Vorhabens bei Fehlen anderer Anhaltspunkte im Vergleich zu der „*nächstgünstigsten Alternative*“ zu bestimmen, übersieht durchweg das Problem, inwieweit eine solche nächstgünstigste Alternative (z. B. teurere Dieselstromversorgung anstelle eines modernen Energiesystems) über den gesamten Zeitraum der wirtschaftlichen Nutzungsdauer (z. B. 30 Jahre) eine *technisch-wirtschaftlich relevante* Alternative darstellt, der gegenüber ein aussagefähiger hypothetischer Kostenvorsprung des vorgeschlagenen modernen Systems ausgewiesen werden könnte.

e) Einzelne Maßnahmen stellen meist *Teile eines größeren Gesamtsystems* dar (z. B. ein Straßenabschnitt im gesamten Straßennetz), welches seinerseits eine dienende Funktion für eine regionale oder nationale sozio-ökonomische Struktur hat. Unabhängig vom empirischen Erfassungsproblem und dem Zurechnungsproblem stellt sich somit in der Regel das Problem der personellen, zeitlichen und sonstigen Beschränkungen einer Analyse einerseits und der schwer übersehbaren Systemverflechtungen andererseits, wobei in der Praxis nur ein mehr oder weniger willkürlicher Schnitt in der Analyse gezogen werden kann.

f) Definiert man Entwicklung als *zunehmende Komplexität* eines Systems (d. h. als eine wachsende Zahl und Intensität von Verflechtungsbeziehungen zwischen den einzelnen Systemelementen), und sieht man die rasch zunehmende Komplexität in allen sozio-ökonomischen Systemen (auch in unterentwickelten Gebieten) und ihren raschen Strukturwandel (und damit das Prognoseproblem), so drängt sich die Einsicht auf, daß die vom wissenschaftlichen Interesse der vorherrschenden Cost-

Benefit-Literatur bestimmten Problemstellungen eine *immer geringere Relevanz* für die wirtschaftspolitische Praxis haben werden.

g) In der Praxis steht zunehmend im Vordergrund das Problem der *mittelfristigen Abschätzung von Maßnahmen und Politiken* angesichts von Unsicherheit über zukünftige gesellschaftliche Wertefelder, über sich wandelnde politisch-administrative Zielfunktionen und über die effektiv eintretenden beabsichtigten und unbeabsichtigten Effekte der Maßnahmen und Politiken in einer sich verändernden Umwelt und deren Rückschlag auf das gesellschaftliche Wertefeld. Daraus ergibt sich die Suche nach Möglichkeiten der *Offenhaltung des Entscheidungsraumes*, der Erhaltung der Flexibilität von organisatorischen Entscheidungsstrukturen, der Anpassungsfähigkeit von vorgeschlagenen Systemen an denkbare Umweltveränderungen und nach sequenziellen Entscheidungstechniken. Es bedeutet zugleich eine Analyse der *Kosten wachsender Flexibilität*²².

9. Alle vorgestellten wirtschaftswissenschaftlichen Autoren gehen davon aus, daß vor einer Entscheidung erforderlich sei, die Kosten und Erträge auf den Gegenwartswert zu diskontieren. Dabei wird die dabei implizierte westliche *Zeitauffassung* ebensowenig angesprochen wie der *begrenzte Informationswert einer Diskontierung*²³. Eine Diskontierung bezieht sich erstens auf physische Ereignisse, die durch ihre physische Größenordnung und durch den Zeitpunkt ihres Eintretens definiert sind. Sie transformiert zweitens diese physischen Größen über eine Bewertung in Geldgrößen (erster Informationsverlust) und sodann die Zeitreihe dieser Geldgrößen durch eine rechnerische Operation in eine Gegenwartsziffer (zweiter Informationsverlust). Bei dieser Umformung einer Zeitkategorie in eine monetäre Kategorie wird drittens eine ganz bestimmte formale Präferenzfunktion, nämlich die mathematische Funktion $(1 + i)^{-n}$ unterstellt; denkbar wäre doch z. B. auch ein unstetiger, z. B. stufenmäßiger Verlauf mit oder ohne Steigung innerhalb eines jeden Stufenbereiches oder ein stetiger Verlauf bei einer stärkeren Steigung, z. B. nach der Funktion $(1 + i)^{-1,5n}$ oder eine Variation von i in verschiedenen Abschnitten des Diskontierungszeitraums.

Über dem „ritual dance“ (*Boulding*) um die „richtige“ Rate der sozialen Zeitpräferenz als Indikator für die Bewertung von Zukunftsereignissen — die nicht immer begrifflich klar unterschieden wird von dem Opportunitätskostenzinssatz für die alternative Verwendung von knappen Ressourcen — ist in der Literatur übersehen worden, daß zukünftige Ereignisse keineswegs stets geringer als gegenwärtige Ereignisse bewertet werden müssen. Die *Zielfunktion kann vielmehr zeitlich spezifiziert sein* und z. B. eine Infrastrukturinvestition im Hinblick auf einen bestimmten zukünftigen Zeitraum fordern, um einen sonst zu erwartenden befristeten physischen Engpaß während dieses Zeitraums zu ver-

²² Zusätzliche Kosten entstehen beispielsweise bei sequenziellen Ausbaustufen eines Programmes durch den Verzicht auf die Vorteile einer Kosten-degression bei großen Baublocken.

²³ Vgl. dazu im folgenden Weiss: Infrastrukturplanung, S. 120 f.

hindern. Es wird also nicht das beste Projekt in einer weiteren Zukunft, sondern ein befriedigendes Projekt in absehbarer Zeit gefordert. Ferner sind die physischen Interdependenzen und Beschränkungen zu sehen, die sich aus den größeren Systemen ergeben, in die sich die Projekte einfügen müssen. So mag das Projekt A besser für die Systemumwelt von 1974, Projekt B besser für die mutmaßliche von 1978 sein, Projekt C mag die beste Anpassungsfähigkeit an beide und weitere zukünftig denkbare Systemumwelten haben. Offenbar ist in diesen Fällen ein monetarisierter und diskontierter Gegenwartswert für die Entscheidung nur von begrenztem Informationswert.

Andererseits tritt ein „Diskontierungsproblem“ auch dann auf, wenn eine monetäre Bewertung zukünftiger Ereignisse nicht möglich ist. Denn auch dann, wenn Ereignisse nicht über eine Rechenmechanik diskontierbar sind, stellt sich für die Entscheidungsgremien die Frage, welche Bewertung sie zukünftigen, monetär nicht ausdrückbaren und zeitlich unterschiedlich anfallenden physischen Ereignissen zumessen wollen. In manchen Fällen liegt das physische Ereignis (z. B. die Verfügbarkeit einer Verkehrsverbindung) fest, und der Zeitpunkt seines Eintritts ist die Variable, die mit unterschiedlichen Maßnahmen erreicht werden kann. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Diskontierung nur *eine* Information unter verschiedenen und oft notwendigen liefert.

10. Eine abschließende Bemerkung soll einen speziellen Aspekt des Rationalitätsproblems bei öffentlichen Investitionsentscheidungen beleuchten. Rationalität wird im wirtschaftswissenschaftlichen Schrifttum überwiegend nur als Ziel-Mittel-Rationalität, d. h. als Zweckrationalität verstanden²⁴, wobei meist implizit das Ziel der ökonomischen Effizienz unterstellt wird. Ein Entscheidungsverhalten, welches solchen Kategorien widerspricht, wird überwiegend unreflektiert als „Irrationalismus des Politikers“ betrachtet.

Anknüpfend an *Böhrets* Hinweis auf das grundlegende Spannungsfeld zwischen Gestaltungsmaxime und Machterhaltungsmaxime²⁵ muß das öffentliche Meinungsfeld als eine zentrale Determinante öffentlicher Investitionsentscheidungen gesehen werden. Es scheint sich zunehmend eine *mehrstufige Realität* herauszubilden, bei der bislang drei Realitätsebenen erkennbar werden. Wir bezeichnen R 1 als die erste Realitätsebene der Fakten²⁶. Wir bezeichnen R 2 als die zweite Realitätsebene der überwiegenden (also z. B. wahlpolitisch relevanten) Meinungen darüber, was die Fakten R 1 seien. R 2 ist also das, was Mehrheiten für Realität

²⁴ Zu drei anderen Formen der Rationalität in organisatorischen Entscheidungsstrukturen, nämlich der Normrationalität, der Systemrationalität und der Problemrationalität vgl. Niklas Luhmann: *Zweckbegriff und Systemrationalität*. Tübingen 1968. — Vgl. auch den neueren Versuch von Dieter Aldrup „über das gestörte Verhältnis Politischer Ökonomen zur Rationalität“. (Dieter Aldrup: *Das Rationalitätsproblem in der Politischen Ökonomie*. Tübingen 1971. S. 3 f.).

²⁵ *Böhret*: S. 44 f.

²⁶ Auf die Diskussion darüber, ob es ideologisch unverzerrte Fakten überhaupt gebe, kann hier nicht eingegangen werden. Wir gehen davon aus, daß es solche im Sinne von Hans Albert empirisch überprüfbaren Fakten gebe.

halten. In Ansätzen erkennbar ist bereits R 3, die dritte Realitätsebene der Einschätzung dessen, was R 2 sei. Diese dritte Realitätsebene bestimmt das Verhalten derjenigen Gruppen, die R 2 zu beobachten und zu beeinflussen suchen: Programmdirektoren der großen Massenmedien, Leiter von Werbeagenturen und Public-Relation-Abteilungen, Presse- und Öffentlichkeitsreferenten, Informationsämter oder Wahlkampfmanager. Es ist denkbar, daß die Zahl der Realitätsebenen $R_1 \dots R_n$ zukünftig über die Zahl $n = 3$ hinaus ansteigt. Wesentlich erscheint, daß wir schon heute mit einer mehrstufigen Realitätsstruktur konfrontiert sind, in der R 1 gegenüber R 2 und gegenüber R 3 immer mehr weniger relevant für die öffentliche Ausgabenentscheidung wird, weil der Rückkopplungsprozeß zwischen politischer Entscheidung und öffentlicher Zustimmung primär zwischen politisch-administrativer Entscheidungsstruktur einerseits und R 2 andererseits abläuft, wobei aus der Natur politischer Prozesse heraus versucht wird, R 2 von R 3 her zu beeinflussen.

Die Rückkopplung zwischen R 2 und R 1 wird in dem Maße schwächer und schwieriger, in dem erstens die wachsende Komplexität von R 1 aus der Sicht der Öffentlichkeit immer schwieriger zu verarbeiten ist und zweitens bei langfristigen Auswirkungen von gegenwärtig getroffenen Entscheidungen (bzw. Nichtentscheidungen) R 1 als die Realität *veränderter* Fakten noch gar nicht in Erscheinung treten kann, auch nur unter Unsicherheit prognostizierbar ist und damit noch gar nicht ins Bewußtsein der Öffentlichkeit eindringt. Typische Beispiele dafür sind „Bildungskatastrophe“ und „Umweltschutz“. Die Tatbestände R 1 waren lange Zeit existent, bevor sie sich in R 2 niederschlugen und damit auch unter dem Gesichtspunkt der Machterhaltungsmaxime zu politisch-rationalen Entscheidungen über Maßnahmen führten, über deren Auswirkungen von Experten unterschiedlichste Erwartungen formuliert werden. Hier liegt also eine erhebliche zeitliche Verzögerung zwischen R 1 und R 2 vor. Andererseits wird R 2 von R 3 her beeinflusst; dies gilt insbesondere für alle Bereiche, in denen R 1 außerhalb des unmittelbaren Erfahrungsbereiches der Bevölkerung liegt, etwa im Bereich wissenschaftlich-technologisch komplizierter Forschung oder im Bereich von Sachverhalten, die sich auch durch räumliche Entfernungen dem allgemeinen öffentlichen Erfahrungsbereich entziehen wie in Bereichen der auswärtigen Politik. Dies war u. a. zu beobachten bei der Diskussion scheinbar spektakulärer Entwicklungshilfe-Vorhaben oder bei dem An- und Abklingen der öffentlichen Diskussion über außenpolitische, außenwirtschaftspolitische oder militärpolitische Realitäten relativ unabhängig von der konkreten Situation in R 1. Es ist eine Weiterentwicklung dieser mehrstufigen Realitätsstruktur denkbar, in der R 1 immer weiter an Gewicht verliert.

Böhret glaubt, das „variable Maximengleichgewicht“ als brauchbares Entscheidungskriterium formulieren zu können: „Der Entscheidungsträger verhält sich politisch rational, wenn er Machterhaltungs- und Gestaltungsmaxime in einer bestimmten Situation so gegeneinander abwägt, daß keine Maxime einseitig verfolgt wird²⁷.“ Diese Formel dürfte

²⁷ Böhret: S. 46.

in der heutigen Struktur demokratischer Systeme realistisch sein²⁸. Sie steckt den Rahmen ab, innerhalb dessen sich der wirtschaftspolitisch engagierte Ökonom bewegt, der (in der Bundesrepublik innerhalb des Auftrages von § 6 Haushaltsgrundsätzegesetz, in anderen Ländern im Rahmen eines PPBS) durch Problemstrukturierungen und Effizienzanalysen versucht, zu einer „rationaleren“ Verwendung knapper Mittel im Hinblick auf schwimmende Zielfelder beizutragen.

Dieter Weiss, Berlin

²⁸ Vgl. Weiss: Das Planning-Programming-Budgeting System in der amerikanischen Bundesregierung, S. 17 - 23. — Wilhelm Weber u. Rupert Windisch: PPBS: Neue Wege in der Planung öffentlicher Ausgaben. In: Ernst Dürr (Hrsg.): Neue Wege der Wirtschaftspolitik. Schr. d. Ver. f. Socialpol., N. F. Bd. 67. Berlin 1972. S. 256 - 260.