

Voigt, Fritz; Witte, Hermann

Article — Digitized Version

Kosten-Nutzen-, Kostenwirksamkeits- und Nutzwertanalysen in der Wirtschaftspolitik

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Voigt, Fritz; Witte, Hermann (1978) : Kosten-Nutzen-, Kostenwirksamkeits- und Nutzwertanalysen in der Wirtschaftspolitik, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 58, Iss. 8, pp. 419-424

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/135225>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Kosten-Nutzen-, Kostenwirksamkeits- und Nutzwertanalysen in der Wirtschaftspolitik

Fritz Voigt, Hermann Witte, Bonn

Die wirtschaftspolitische Entscheidungsvorbereitung basiert im wesentlichen auf der Kosten-Nutzen-, der Kostenwirksamkeits- oder der Nutzwertanalyse. Professor Fritz Voigt und Dr. Hermann Witte stellen die Vorzüge und Nachteile dieser drei Instrumente dar, zeigen ihre Bedeutung für eine effiziente Wirtschaftspolitik auf und machen Vorschläge zu ihrer Verbesserung.

Eine Wirtschaftspolitik ist effizient, wenn sie per rationaler Entscheidung einen optimalen Zielerreichungsgrad gewährleistet. Rational sind Entscheidungen, wenn sie konsequent auf die Erreichung bestimmter vorgegebener Ziele ausgerichtet sind. Die Entscheidungen können nur bezüglich dieser gesetzten Ziele beurteilt werden. Die Variation der Ziele erfordert andere rationale Entscheidungen zur Verfolgung einer effizienten Wirtschaftspolitik. Im Normalfall hat der Wirtschaftspolitiker mehr als ein Ziel $Z_j, j = 1, \dots, m$, zu verfolgen und mehr als eine mögliche Entscheidung $E_i, i = 1, \dots, n$, zur Erreichung dieser Ziele. Es besteht ein sogenanntes Entscheidungsdilemma. Der Entscheidungsträger hat aus der Menge der möglichen Entscheidungen diejenige auszuwählen, die eine maximale Zielerfüllung gewährleistet. Dazu ist oft ein Kompromiß notwendig, da sich die gleichzeitige Verfolgung bestimmter Ziele beeinträchtigen oder gar ausschließen kann.

Zur Beurteilung der Entscheidungen bezüglich der gesetzten Ziele hat der Entscheidungsträger, eine Person oder ein Kollektiv, seine Präferenzen zu

offenbaren. Dabei sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Lösungswege zu differenzieren:

Erstens, die Entscheidung beruht auf der Dominanz einer Alternative bezüglich eines Zieles innerhalb einer lexikographischen Präferenzordnung. Im Extremfall besteht nur ein Ziel.

Zweitens, man berücksichtigt alle Ziele, versucht aber, für jedes Ziel separat eine eindimensionale Präferenzordnung zu erstellen und aggregiert diese Präferenzordnungen zu einer multidimensionalen Gesamtpräferenzordnung.

Der zweite Lösungsweg ist in den meisten Fällen vorzuziehen, da die Dominanz eines Zieles selten so stark ist, daß man die Vernachlässigung der anderen Ziele rechtfertigen kann. Der Kostenwirksamkeits- und der Nutzwertanalyse liegt daher auch dieser zweite Lösungsweg zugrunde. Die Maximierung des Sozialprodukts als Ziel der Kosten-Nutzen-Analyse entspricht dem Extremfall des ersten Lösungsweges.

Die wissenschaftliche Diskussion bezieht sich im wesentlichen auf die Verfahren Kosten-Nutzen-, Kostenwirksamkeits- und Nutzwertanalyse, wengleich man bei Berücksichtigung der Varianten dieser drei Verfahren über dreißig Verfahren der Entscheidungsvorbereitung darzustellen und zu analysieren hätte. Im folgenden sollen lediglich die drei grundlegenden Verfahren der Entscheidungsvorbereitung erörtert werden, da aus der Diskussion ihrer abgeleiteten Verfahren keine wesentlichen neuen Erkenntnisse gewonnen werden können.

Prof. Dr. Dr. Fritz Voigt, 68, ist Ordinarius für Volkswirtschaftslehre und Direktor des Instituts für Spar-, Giro- und Kreditwesen sowie des Instituts für Industrie- und Verkehrspolitik der Universität Bonn. Dr. Hermann Witte, 32, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Spar-, Giro- und Kreditwesen.

Die Kosten-Nutzen-Analyse

Die *Kosten-Nutzen-Analyse* ¹⁾ ist ein monetär ausgerichtetes, also eindimensionales Verfahren, das alle Nutzen- und Kostenelemente einer wirtschaftspolitischen Entscheidung erfassen und miteinander vergleichen will. Die Bewertung erfolgt in quantitativer Form auf einer kardinalen Skala. Die Nutzen- und Kostenelemente werden in drei Gruppen, direkte, indirekte und intangible Elemente differenziert. Für diese Gruppen ist entsprechend dem Entscheidungsproblem die jeweilige Anzahl der Elemente zu bestimmen und monetär zu erfassen. Die Werte der einzelnen Elemente sind für den entscheidungsrelevanten Zeitraum, d. h. für die Periode, in der die wirtschaftspolitische Entscheidung und ihre Auswirkungen zum Tragen kommen, zu bestimmen. Der abdiskontierte Wert für die Kostenelemente wird von dem der Nutzelemente subtrahiert und so die Vorteilhaftigkeit der Entscheidung ermittelt. Eine wirtschaftspolitische Entscheidung wird dann als vorteilhaft angesehen, wenn die errechnete Differenz, meist als *Nettosozialnutzen*, hier als *Nutzwert* bezeichnet, positiv ist. Dabei wird unterstellt, daß in der Realisationsperiode t_0 der wirtschaftspolitischen Entscheidung nur Kosten anfallen. Die Nutzen entstehen erst in der Periode t_1 .

$$(1) \quad NW_i = \sum_{t=1}^T \left(\sum_{j=1}^l nw_{ij,t} - \sum_{j=l+1}^m c_{ij,t} \right) (1+d)^{-t} - \sum_{j=l+1}^m c_{ij,0}$$

$$(2) \quad NW_i > 0 \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, n; \\ nw_{ij}, c_{ij} \geq 0. \end{matrix}$$

mit

NW_i : = Vorteilhaftigkeit oder Nutzwert der wirtschaftspolitischen Entscheidung i ,

T : = Wirkungsdauer der Entscheidung i ,

t : = Index der Perioden der Wirkungsdauer, $t = 0, \dots, T$,

$nw_{ij,t}$: = Nutzelemente j , $j = 1, \dots, l$, der Entscheidung i in der Periode t ,

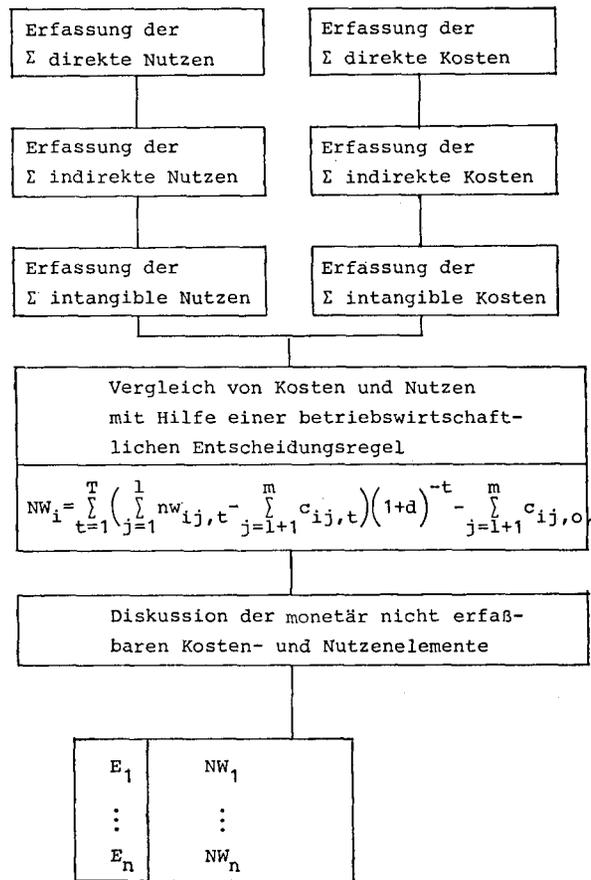
$c_{ij,t}$: = Kostenelemente j , $j = l+1, \dots, m$, der Entscheidung i in der Periode t ,

d : = Diskontierungsrate.

Die *Kosten-Nutzen-Analyse* unterstellt, daß für die zu beurteilenden wirtschaftspolitischen Entscheidungen auf einem vollkommenen Markt in Geldeinheiten erfassbare Kosten und Nutzen existieren. Unter diesen Voraussetzungen führt sie zu rationalen Entscheidungen, die eine effiziente Wirtschaftspolitik gewährleisten. Da aber weder die Annahme eines vollkommenen Marktes realistisch ist, noch alle Kosten- und Nutzelemente

in monetären Größen ausdrückbar sind, die Wirkungsdauer der Entscheidungen meist nicht exakt determiniert werden kann und zudem die Fixierung der Diskontrate problematisch ist, dürfte eine effiziente Wirtschaftspolitik über die Bewertung und Auswahl der zu treffenden Entscheidungen mit Hilfe der *Kosten-Nutzen-Analyse* kaum zu erreichen sein. Eine Annäherung an die gewünschte Effizienz ist durch die Verbesserung des Verfahrens, sprich verbale oder formalstrukturierte Diskussion der monetär nicht erfassbaren Kosten- und Nutzelemente, Sensitivitätsrechnungen für alternative Wirkungsdauern und Diskontierungsraten, in gewissem Maße möglich.

Abb. 1: Ablaufschema der Kosten-Nutzen-Analyse



Die Nutzwertanalyse

Die *Nutzwertanalyse* ²⁾ ist ein multidimensionales Verfahren der Entscheidungsvorbereitung, das auch die monetär nicht erfassbaren Bewertungselemente mit in den Bewertungsprozess einbezieht. Die Bewertungselemente für eine wirtschaftspolitische Entscheidung werden in den je-

¹⁾ Zur *Kosten-Nutzen-Analyse*, englisch *cost-benefit-analysis*, vgl. u. a. H. C. Recktenwald (Hrsg.): *Nutzen-Kosten-Analyse und Programmbudget*, Tübingen 1970; d. e. s.: *Die Nutzen-Kosten-Analyse*, Tübingen 1971.

²⁾ Zur *Nutzwertanalyse*, englisch *worth-analysis*, vgl. u. a. Ch. Zangemeister: *Nutzwertanalyse in der Systemtechnik*, 3. Aufl., München 1973.

weiligen Dimensionen je nach Datenqualität in nominaler, ordinaler oder kardinaler Form gemessen und vergleichbar gemacht, indem die originären Meßwerte in eine gewählte Dimension oder auf eine dimensionslose Skala transformiert werden. Diese transformierten Werte können dann mit Hilfe einer dem Meßniveau entsprechend zu wählenden Entscheidungsregel und einer eventuell notwendigen Gewichtung zu einem Gesamtwert, dem Nutzwert, aggregiert werden. In allgemeiner Form lautet der Ansatz der Nutzwertanalyse:

$$(3) \text{NW}_i = \text{ER} \left\{ g_{ij}, \text{nw}_{ij} \right\} \quad i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, m;$$

$$\sum_{j=1}^m g_{ij} = 1; g_{ij}, \text{nw}_{ij} \geq 0$$

mit

NW_i : = Nutzwert der wirtschaftspolitischen Entscheidung i ,

ER : = Entscheidungsregel (Wertsynthesregel) zur Aggregation der Teilnutzwerte,

nw_{ij} : = Teilnutzwerte der wirtschaftspolitischen Entscheidung i bezüglich der Dimensionen j ,

g_{ij} : = Gewichte der Teilnutzwerte nw_{ij} .

Die am häufigsten angewandte Entscheidungsregel im Rahmen der Nutzwertanalyse ist die Nutzenadditionsregel. Aus der Gleichung (3) wird in diesem Falle

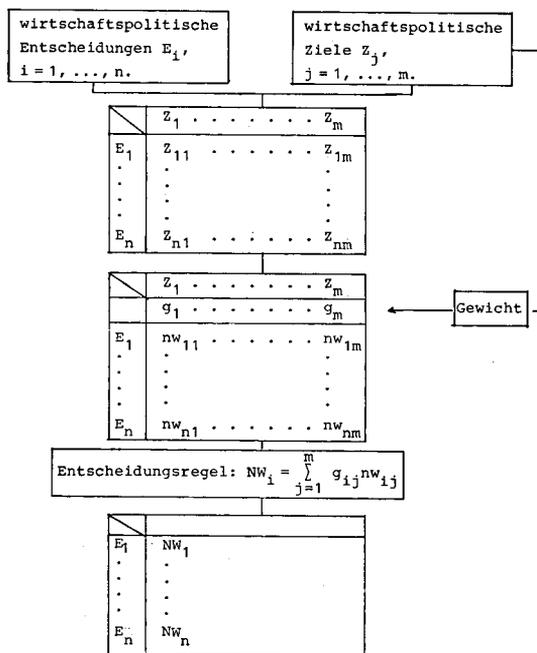
$$(4) \text{NW}_i = \sum_{j=1}^m g_{ij} \text{nw}_{ij} \quad i = 1, \dots, n; \sum_{j=1}^m g_{ij} = 1$$

$$g_{ij}, \text{nw}_{ij} \geq 0.$$

Dieser Ansatz läuft auf eine Maximierung des Nutzwertes hinaus und ermöglicht somit eine effiziente Wirtschaftspolitik im Rahmen eines subjektiv-formalrationalen Entscheidungssystems. Impliziert werden eine lineare Nutzenfunktion und die Unabhängigkeit der Teilnutzen. Diese Annahmen werden in der Literatur häufig als unrealistisch angesehen. Moore³⁾ und Dreyer⁴⁾ haben allerdings gezeigt, daß im Rahmen der Nutzwertanalyse bei Anwendung der Nutzenadditionsregel mindestens ebenso gute Ergebnisse erzielt werden können wie bei der Anwendung anderer Entscheidungsregeln, die höhere mathematische Anforderungen mit sich bringen. Die Annahmen sind vor allem notwendig, da nur so eine Aggregation der eindimensionalen Präferenzfunktion zu einer multidimensionalen erreicht wird. Ausgangspunkte dieser Präferenzaggregation sind die Versuche u. a. von Fishburn⁵⁾, Sen⁶⁾ und Pattanaik⁷⁾, das Arrow-Paradoxon zu entkräften. Die additive Prä-

ferenzfunktion wird dann u. a. von Houthakker⁸⁾ und Fishburn⁹⁾ vertreten, während Tversky¹⁰⁾ darüber hinaus einen allgemeinen Ansatz der Präferenzaggregation auch für nichtlineare Zusammenhänge liefert.

Abb. 2: Ablaufschema der Nutzwertanalyse



Die Nutzwertanalyse ermöglicht zwar die Berücksichtigung nichtmonetärer Bewertungselemente und die Aggregation von Teilnutzwerten, die ursprünglich in verschiedenen Dimensionen gemessen wurden; sie hat aber den Nachteil, daß die Ergebnisse verschiedener Entscheidungsträger nicht miteinander verglichen werden können. Zudem ist der Bewertungsmaßstab der Nutzwertanalyse im allgemeinen dimensionslos, d. h. es handelt sich um Punktwerte, während in unserem Wirtschaftssystem aufgrund traditioneller Entwicklungen üblicherweise in Geldeinheiten gerechnet wird. Die Notwendigkeit der Bewertung in Geldeinheiten ist insbesondere dann gegeben, wenn die wirtschaftspolitischen Entscheidungen über Kredite finanziert werden müssen und/oder im

5) P. C. Fishburn: Utility Theory for Decision Making, New York, London, Sydney, Toronto 1970.

6) A. K. Sen: A Possibility Theorem on Majority Decisions, in: Econometrica, Vol. 34 (1966), S. 491-499.

7) A. K. Sen, P. K. Pattanaik: Necessary and Sufficient Conditions for Rational Choice under Majority Decision, in: Journal of Economic Theory, Vol. 1 (1969), S. 178-202.

8) Vgl. H. S. Houthakker: Additive Preferences, in: Econometrica, Vol. 28, 2 (1968), S. 244-257.

9) Vgl. P. C. Fishburn: Additivity in Utility Theory with Denumerable Product Sets, in: Econometrica, Vol. 34 (1966), S. 500-503.

10) Vgl. A. Tversky: A General Theory of Polynomical Conjoint Measurement, in: Journal of Mathematical Psychology, Vol. 4 (1967), S. 1-20.

Rahmen der Bestimmungen des §7 Abs.2 Bundeshaushaltsordnung und des §6 Abs.2 Haushaltsgrundsätzegesetz zu rechtfertigen sind.

Die Kostenwirksamkeitsanalyse

Die *Kostenwirksamkeitsanalyse*¹¹⁾ versucht, den Nachteil der Nutzwertanalyse zu beheben, indem sie die Kosten- und Nutzelemente getrennt ausweist und miteinander vergleicht. Allerdings werden nur die direkten Kosten separiert. Die Nutzwertanalyse ist zwar auch in der Lage, Kostenelemente zu berücksichtigen, jedoch geht aufgrund der Transformation der ursprüngliche Informationsgehalt verloren. Der Ansatz der Kostenwirksamkeitsanalyse ist in bezug auf die Erfassung der Nutzelemente identisch mit dem der kardinalen Nutzwertanalyse. Für die Kostenseite wird jedoch ein anderes Verarbeitungsprinzip gewählt. Die Nutzwerte bzw. Wirksamkeitswerte werden durch den Wert der direkten Kosten dividiert und so die Vorteilhaftigkeit einer wirtschaftspolitischen

Entscheidung ermittelt. Die indirekten und intangiblen Kostenelemente werden als nichtmonetär erfaßbare Größen auf der Nutzenseite berücksichtigt. Formal ergibt sich die Beziehung

$$(5) \quad NW_i = \frac{\sum_{j=1}^l g_{ij} \cdot nw_{ij}}{\sum_{j=1+m}^m c_{ij}} \quad i = 1, \dots, n; \quad \sum_{j=1}^l g_{ij} = 1; \quad c_{ij} \cdot g_{ij} \cdot nw_{ij} \geq 0.$$

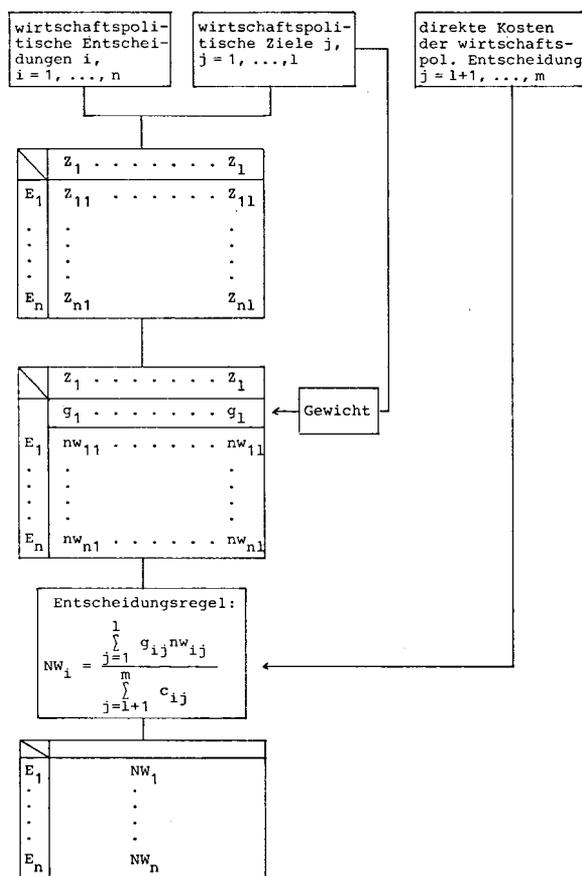
Dabei unterscheidet man zwei Ansätze der Kostenwirksamkeitsanalyse: Erstens den sogenannten fixed-cost-approach, d. h. die Kosten werden konstant gehalten und die Nutz- bzw. die Wirksamkeitselemente maximiert, und zweitens den sogenannten fixed-efficiency-approach, in dem die Wirksamkeitswerte konstant sind und die Kosten minimiert werden.

Die Kostenwirksamkeitsanalyse gestattet ebenso wie die Nutzwertanalyse die Verfolgung einer effizienten Wirtschaftspolitik auf der Basis subjektiv-formalrationaler Entscheidungen. Doch die Vergleichbarkeit mit monetären Bewertungsergebnissen wird nicht erreicht, da der Bewertungsmaßstab Punkte/DM nicht operationaler ist als der der Nutzwertanalyse, die im allgemeinen in Punkten bewertet.

Bedeutung für die Wirtschaftspolitik

Die *Kosten-Nutzen-Analyse* ermöglicht rationale wirtschaftspolitische Entscheidungen unter Ausnutzung des Allokationsmechanismus des Preissystems in bezug auf die eindimensionale Zielsetzung der Sozialproduktmaximierung. Da aber die für das absolute Funktionieren des Preissystems unterstellte vollkommene Konkurrenz in der Realität fast nie gegeben ist, kann mit Hilfe der Kosten-Nutzen-Analyse nur in sehr seltenen Ausnahmefällen eine gesamtwirtschaftlich effiziente (allokativ-effiziente im Sinne Pareto) Wirtschaftspolitik betrieben werden. Zudem ist fraglich, ob die eindimensionale Zielfunktion der Maximierung des Sozialprodukts generell als gesamtwirtschaftlich angemessen zu betrachten ist. Die Maximierung des Sozialprodukts scheint langfristig – insbesondere im Lichte des angeschlagenen Wachstumsglaubens – nicht die einzige oder dominante Zielsetzung einer Nation sein zu können. Dies wird auch in den allgemein anerkannten wirtschaftspolitischen Zielen im *magischen Fünfeck* deutlich, wo angemessenes Wachstum, Preisstabilität, Vollbeschäftigung, gerechte Verteilung und außenwirtschaftliches Gleichgewicht als Hauptziele der Wirtschaftspolitik bezeichnet werden. Das aus dem Grundgedanken des Art.1 Grundgesetz abgeleitete Globalziel der Verbesserung der Lebensbedingungen kann also nicht lediglich durch die Zielsetzung der Sozialproduktmaximierung spezifiziert werden.

Abb. 3: Ablaufschema der Kostenwirksamkeitsanalyse



¹¹⁾ Zur Kostenwirksamkeitsanalyse, englisch cost-efficiency-analysis, vgl. u. a. E. S. Q u a d e : Kosten-Wirksamkeitsanalyse, in: H. C. R e c k t e n w a l d (Hrsg.): Nutzen-Kosten-Analyse und Programmbudget, Tübingen 1970, S. 235-242.

Die *Nutzwertanalyse* in kardinaler Form erlaubt die Verfolgung einer sozial-ökonomisch effizienten Wirtschaftspolitik, die bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems rational ist und die Maximierung des Nutzens anstrebt. Da jedoch die Erstellung operationaler, konsistenter und kardinal meßbarer Zielfunktionen, die die gesellschaftliche Wohlfahrt umfassend abbilden, unrealistisch ist, wird auch mit diesem Verfahren fast immer nur eine Suboptimierung erreicht.

Die *Kostenwirksamkeitsanalyse* versucht, auf der Basis des Verursacherprinzips den Zusammenhang zwischen zu verausgabenden Mitteln für eine wirtschaftspolitische Entscheidung und ihren zu erwartenden Auswirkungen durch einen Wirksamkeitswert auszudrücken. Dieser Wirksamkeitswert errechnet sich aus dem Verhältnis eines Terms, der die Auswirkungen auf nutzwertanalytischer Basis erfaßt – also eine sozial-ökonomische Effizienz anstrebt – und des Kostenterms. Der Wirksamkeitswert gleicht einem Produktionskoeffizienten, so daß der Kostenwirksamkeitsanalyse ein der technologischen Effizienz sehr ähnliches Effizienzkonzept zugrunde liegt. Da die Konzepte der sozial-ökonomischen und der allokativen Effizienz gegenüber dem der technologischen Effizienz übergreifender sind, bedeutet die Anwendung der Kostenwirksamkeitsanalyse eine Reduzierung des Effizienzanspruchs. Diese Reduzierung des Effizienzanspruchs ist allerdings nicht ohne weiteres zu akzeptieren, zumal die anderen Verfahren der Entscheidungsvorbereitung nicht an der theoretischen Konsistenz, sondern an der Realitätsnähe scheitern.

Verbesserung des Instrumentariums

Da die Angleichung der Realität an die theoretischen Vorstellungen von der vollkommenen Konkurrenz etc. als eine Utopie erscheint – wenngleich sie auch von vielen Ökonomen¹²⁾ zumindest implizit vertreten wird –, kann die Problemlösung nur in einer Verbesserung des Entscheidungsinstrumentariums liegen, um eine gesamtwirtschaftlich effiziente Wirtschaftspolitik zu ermöglichen. Allerdings bleiben die von der Wissenschaft zur Verfügung gestellten Verfahren immer Instrumente der Entscheidungsvorbereitung, da die letzte und alleinige Verantwortung für die praktische Wirtschaftspolitik nur bei den Politikern liegen kann, wenn auch eine gute Zusammenarbeit für eine bessere Lösung der Entscheidungsprobleme spricht.

Die Verbesserung des Instrumentariums zur Lösung von Entscheidungsproblemen könnte eventuell erreicht werden, wenn man auf die Verknüp-

¹²⁾ So wird die Schaffung von mehr Wettbewerb zur Annäherung an die Bedingungen der vollkommenen Konkurrenz von den Vertretern der neoklassischen Nationalökonomie gefordert.

Campus

Wissenschaft und Praxis

Müller, Rödel, Sabel, Stille, Vogt
Ökonomische Krisentendenzen im gegenwärtigen Kapitalismus
 1978. 356 S., DM 26,-

Ifo Spiegel der Wirtschaft 1978/79
 Struktur und Konjunktur in Bild und Zahl
 Economic Indicators Germany
 1978. 290 S., 300 Abb., DM100,-

Griliches, Krelle, Krupp, Kyn (Eds.)
Income Distribution and Economic Inequality
 Campus Special Studies
 1978. 335 S., geb., DM 68,-

Karl P. Sauvart, Hajo Hasenpflug (Eds.)
The New International Economic Order
 Confrontation or Cooperation between North and South?
 Campus Special Studies
 1977. 494 S., geb., DM 72,-

Hans-Jürgen Krupp, Wolfgang Glatzer (Hg.)
Umverteilung im Sozialstaat
 Empirische Einkommensanalysen für die Bundesrepublik
 SPES: Bd. 11
 1978. 352 S., DM 38,-

Werner Sengenberger (Hg.)
Der gespaltene Arbeitsmarkt
 Probleme der Arbeitsmarktsegmentation
 1978. 309 S., DM 22,-

Campus Verlag,
 Schumannstraße 65,
 6000 Frankfurt/Main

fung der auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelten Verfahren verzichtet und statt dessen konsequent an den Schwachstellen der einzelnen Verfahren ansetzt. Voraussetzung ist allerdings, daß man sich darüber im klaren ist, für welchen Zweck man das Verfahren einsetzen will, d. h. es ist die grundsätzliche Frage einer monetären oder nichtmonetären Bewertung der Entscheidungen zu klären. Bei der Notwendigkeit einer monetären Bewertung ist die Kosten-Nutzen-Analyse zu verbessern, bei einer nichtmonetären Bewertungsnotwendigkeit sollte die Verbesserung der Nutzwertanalyse angestrebt werden.

Anpassung an die politische Realität

Zur Verbesserung der Nutzwertanalyse ist zunächst zu erwähnen, daß grundsätzlich der Einsatz einer kardinalen Nutzwertanalyse angestrebt werden sollte. Es sind also konsistente Zielsysteme zu formulieren, für deren Teilziele der Zielerreichungsgrad kardinal gemessen werden kann. Zudem sollte die Auswahl der Ziele nicht den subjektiven Fähigkeiten des Projektevaluierers überlassen werden, sondern in Anlehnung an den politischen Willensbildungsprozeß erfolgen, wie er im Problembereich der zu treffenden Entscheidung vorgegeben ist. Das heißt, der Zielfindungsprozeß ist zu strukturieren und zu formalisieren. Diese Anpassung an die politische Realität gilt auch für die Anzahl der zu berücksichtigenden Ziele. Denn es erscheint nur sinnvoll, die relevanten Ziele in die Analyse einzubeziehen und nicht durch die Erfassung aller möglichen irrelevanten, aber denkbaren Ziele das Verfahren zu verwässern. Für die Gewichtung sind Alternativrechnungen durchzuführen, und die Sensitivität des Verfahrens ist zu ermitteln. Da sich die Gewichtung bei mehr als zwanzig Zielen ($Z_j, j > 20$) relativ gering auswirkt, kann daraus eine Strategie zur Bestimmung der zu berücksichtigenden Ziele

abgeleitet werden. Schließlich sollte die Nutzwertanalyse in ein lineares Programmierungsverfahren transformiert werden, für das aufgrund der begrenzten Ressourcen entsprechende Nebenbedingungen zu formulieren wären.

Bei der prinzipiellen Notwendigkeit der monetären Bewertung ist die Kosten-Nutzen-Analyse zu verbessern. Dazu wäre zunächst eine Loslösung von der einseitigen Zielsetzung der Sozialproduktmaximierung anzustreben, d. h. es sind monetär erfaßbare Ziele zu formulieren, die als Nebenbedingungen in das Verfahren eingebaut werden können. Zudem sind Sensitivitätsanalysen für Lebensdauer und Diskontierungsrate angebracht.

Zu den vorgeschlagenen Verbesserungen der Bewertungsverfahren ist kritisch anzumerken, daß sie zweifellos keine Verbesserung in dem Maße darstellen, daß nunmehr eine im obigen Sinne beschriebene effiziente Wirtschaftspolitik mit ihrer Hilfe durchzusetzen wäre. Die Wirtschaftspolitik ist weiterhin suboptimal, jedoch wird so die Wahrscheinlichkeit bestmöglicher Annäherung an das Optimum erreicht, während durch die Verknüpfung unterschiedlich gearteter Verfahren nur die Fehler vergrößert werden. Das Optimum selbst ist nur zu erreichen, wenn entweder die theoretisch gesetzten Bedingungen der vollkommenen Konkurrenz in der Realität durchgesetzt werden — eine Utopie, wie oben beschrieben — oder aber ein völlig neuer Forschungsansatz die Realität richtig abbildet — vermutlich eine ebenso große Utopie. Die Schlußfolgerung lautet also, daß wir in einem permanenten Entscheidungsdilemma leben und stets berücksichtigen müssen, daß die von der Wissenschaft bereitgestellten Bewertungsverfahren lediglich der Entscheidungsvorbereitung dienen können, während die Entscheidung selbst politisches Geschick und Verantwortung unabdingbar erfordert.

HERAUSGEBER: HWWA – Institut für Wirtschaftsforschung – Hamburg (Prof. Dr. Wolfgang Michalski, Prof. Dr. Heinz-Dietrich Ortlieb, Prof. Dr. Hans-Jürgen Schmah)l)

REDAKTION:

Dr. Otto G. Mayer (Chefredakteur), Dr. Klaus Kwasniewski, Dipl.-Vw. Hubert Höping (Stellvertreter), Dipl.-Vw. Claus Hamann, Helga Lange, Renate Schietz, Dipl.-Vw. Klaus-peter Zanzig

Anschrift der Redaktion: 2 Hamburg 36, Neuer Jungfernstieg 21, Tel.: (0 40) 35 62 306/307

HERSTELLUNG UND VERTRIEB:

Verlag Weltarchiv GmbH, Hamburg

Anzeigen: Generalvertretung Dr. Hans Kiemen

Anzeigenpreisliste: Nr. 13 vom 1. 7. 1974

Bezugspreise: Einzelheft: DM 7,50, Jahresabonnement: DM 80,- (Studenten: DM 30,-)

Erscheinungsweise: monatlich

Druck: Otto Schwitzke, Hamburg

Anschrift des Verlages: 2 Hamburg 36, Neuer Jungfernstieg 21, Tel.: (0 40) 35 62 500

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, die Zeitschrift oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) oder auf andere Art zu vervielfältigen. Copyright bei Verlag Weltarchiv GmbH.