

Vahlens Kurzlehrbücher

Nutzen-Kosten-Analyse

VON

Prof. Dr. Horst Hanusch, Gerhard Ilg, Matthias Jung

3., vollständig überarbeitete Auflage

Nutzen-Kosten-Analyse – Hanusch / Ilg / Jung

schnell und portofrei erhältlich bei beck-shop.de DIE FACHBUCHHANDLUNG

Thematische Gliederung:

Finanzwissenschaft – Volkswirtschaftslehre

Verlag Franz Vahlen München 2011

Verlag Franz Vahlen im Internet:

www.vahlen.de

ISBN 978 3 8006 3412 5

beck-shop.de

Vahlens Kurzlehrbücher

Hanusch

Nutzen-Kosten-Analyse

beck-shop.de

beck-shop.de

Nutzen-Kosten-Analyse

von

Dr. Horst Hanusch

Emeritus Professor für Volkswirtschaftslehre
an der Universität Augsburg

unter Mitarbeit von

Dipl.-Kfm. Gerhard Ilg (M.A.)

und

Dipl.-Kfm. Matthias Jung (M.A.)

3., vollständig überarbeitete Auflage

Verlag Franz Vahlen München

beck-shop.de

VERLAG
VAHLEN
MÜNCHEN
www.vahlen.de

ISBN 978 3 8006 3412 5

© 2011 Verlag Franz Vahlen GmbH
Wilhelmstr. 9, 80801 München

Satz: Fotosatz H. Buck
Zweikirchener Str. 7, 84036 Kumhausen

Druck und Bindung: Druckhaus Nomos
In den Lissen 12, 76547 Sinzheim

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

beck-shop.de

Vorwort zur dritten Auflage

Bei der zweiten Aktualisierung des Buches habe ich besonderen Wert darauf gelegt, die pragmatischen Verfahren zur Bewertung öffentlicher Güter und externer Effekte im Bereich der Umweltökonomie ausführlich darzustellen. Außerdem wird eingehend die Rolle der Nutzen-Kosten-Analyse und ihrer Unterarten im Bereich der Gesundheitsökonomie erläutert. Die gesamte Literatur wurde grundlegend aktualisiert und erweitert. An geeigneter Stelle sind Verweise und Schaubilder zur besseren Übersichtlichkeit eingefügt.

Meinen Mitarbeitern Dipl.-Kfm. *Gerhard Ilg* (M.A.) und Dipl.-Kfm. *Matthias Jung* (M.A.) danke ich herzlich für Ihre ebenso umsichtige wie tatkräftige Unterstützung bei der Überarbeitung.

Dießen, im Dezember 2010

Horst Hanusch

Vorwort zur zweiten Auflage

An der bewährten Konzeption und Gliederung des Buches habe ich auch in der Neuauflage festgehalten. Gründlich überarbeitet wurden vor allem jene Kapitel, in denen es um theoretische Grundlagen sowie um die pragmatischen Verfahren der Bewertung von öffentlichen Projekten geht.

Bei der Überarbeitung haben mich meine Mitarbeiter Dr. *Uwe Cantner* und PD Dr. *Thomas Kuhn* tatkräftig unterstützt. Ihnen gilt mein besonderer Dank.

Dießen, im Juni 1994

Horst Hanusch

Die Nutzen-Kosten-Analyse ist in ihrer dogmatischen Entwicklung von zwei grundlegenden Einflüssen gekennzeichnet. Seit *Jules Dupuit* 1844 mit seinem berühmten Artikel „De la Mesure de l'Utilité des Travaux Publics“ die methodischen Grundlagen für sie entwickelt hat, versteht sie sich als eine Disziplin der Nutzen- und Wohlfahrtstheorie. Erkenntnisse, die dort gewonnen werden, sind auch für sie von unmittelbarer Relevanz.

Auf der anderen Seite verkörpert die Nutzen-Kosten-Analyse geradezu den Prototyp einer angewandten Wissenschaft, die ihre Hauptaufgabe darin sieht, auch im öffentlichen Sektor ökonomisch rationale Entscheidungen herbeizuführen. Als solche hat sie eine erste Blütezeit schon während der 30er Jahre in den Vereinigten Staaten erfahren. Damals ging es im Rahmen der Wirtschaftspolitik des „New Deal“ vorrangig darum, Projekte der Wasserwirtschaft nach einem gesamtwirtschaftlichen Effizienzkriterium zu beurteilen. Erste Richtlinien für ihre Standardisierung wurden freilich erst zwanzig Jahre später in den USA erlassen (Green Book, Circular A 47) und danach noch mehrfach modifiziert und aktualisiert.

Die Ambivalenz von Theorie und Praxis zeichnet demnach die Nutzen-Kosten-Analyse in besonderer Weise aus. Sie ist nicht nur erkennbar in den ersten, bahnbrechenden Publikationen von *Otto Eckstein*, *John Krutilla* und *Roland M. McKean* im Jahre 1958, sie übt auch auf jeden, der sich heute mit ihr auseinandersetzt, eine besondere Anziehungskraft aus.

Der Reiz, einerseits in der Theorie der optimalen Allokation der Ressourcen zwischen Markt- und Staatswirtschaft Neuland zu betreten und andernteils ebenso dem Bedarf von Politik und von Verwaltung nach einem praktikablen Planungs- und Entscheidungsinstrument nachzukommen, weckte schon in der Studienzeit auch mein Interesse für die Nutzen-Kosten-Analyse. Am Institut für Wirtschafts- und Finanzpolitik der Universität Erlangen-Nürnberg erhielt ich die Möglichkeit, mich mit dieser Methode ausgiebig zu beschäftigen. Es galt damals, Anfang der 60er Jahre, den Vorsprung aufzuholen, den Wissenschaft und Praxis in den USA auf dem Gebiet bereits hatten.

Mit der Verabschiedung des §6 Abs. 2 Haushaltsgrundsatzgesetzes und des §7 Abs. 2 Bundeshaushaltsordnung im Jahre 1969 wurde schließlich in der Bundesrepublik Deutschland ein Meilenstein gesetzt für die anwendungsbezogene Nutzen-Kosten-Analyse. Beide Paragraphen schreiben vor, diese Evaluierungstechnik auf alle Projekte im Staatssektor anzuwenden, die von größerer finanzieller Bedeutung sind. Ein erstes Stadium des Experimentierens war damit zumindest für die Öffentliche Verwaltung abgeschlossen.

Der vorliegende Text gründet auf Unterlagen zu meiner Vorlesung „Wirtschaftlichkeitsanalyse im öffentlichen Sektor“, die ich an der Universität Augsburg halte. Neben der eigentlichen Nutzen-Kosten-Analyse, in ihrer traditionellen und erweiterten Form, sind darin auch Kapitel über die Kostenwirtschaftlichkeitsanalyse und die Nutzwertanalyse enthalten. Gerade diese Verfahren

beck-shop.de

Vorwort VII

erfreuen sich heute in der Verwaltungspraxis großer Beliebtheit. Nicht zuletzt deshalb habe ich mich bemüht, ihre Stärken und Schwächen offenzulegen, vorhandene Unterschiede aufzuzeigen und die spezifischen Möglichkeiten in der Anwendung herauszuarbeiten. Dort, wo es notwendig erscheint, dienen praktische Beispiele zusätzlich der Veranschaulichung.

Das Schwergewicht des Buches aber liegt bei der traditionellen Nutzen-Kosten-Analyse. Hier findet der Leser neben der notwendigen Orientierung an den Erfordernissen der Praxis auch essentielle Ausführungen theoretischer Natur. Die Nutzen-Kosten-Analyse kann eben, als ein „Kind“ der welfare economics, nur dann in ihrem Wesen und Inhalt richtig verstanden werden, wenn man sich mit ihren wohlfahrtstheoretischen Grundlagen eingehend auseinandersetzt. Dies setzt zwar einige formalanalytische Kenntnisse voraus, die Ansprüche, die hier gestellt werden, gehen aber nicht über den Stoff hinaus, der in den ersten Semestern eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums im Rahmen der Mikroökonomie gelehrt wird. Gerade diese Teile sind zudem möglichst einfach und für jeden nachvollziehbar gestaltet.

Das Buch ist in erster Linie als Lehrtext für den Unterricht an Universitäten konzipiert. Aber auch dem wissenschaftlich Interessierten außerhalb der Hochschule wie auch dem Experten in Politik und in Verwaltung will es helfen, sich mit modernen Entscheidungsmethoden vertraut zu machen, die eigentlich zum Rüstzeug eines jeden im öffentlichen Sektor verantwortlich Tätigen zählen sollten.

Bei allen, die an der Entstehung des Buches in der einen oder anderen Weise, durch Kritik und wohlmeinenden Ratschlag, durch unmittelbare Zuarbeit am Lehrstuhl oder durch aufmunternde Anregung aus der Ferne beteiligt waren, stehe ich in tiefer Schuld. Mein früherer Assistent, Dr. *Jürgen Hofmann*, hat das „Projekt“ mit aus der Taufe gehoben; Dr. *Klaus-Norbert Münch* hat dessen Entwicklungsprozess mit der ihm eigenen Umsicht und Sorgfalt, allerdings, falls er es für angebracht hielt, auch mit den notwendigen Einwänden begleitet. Dr. *Peter Biene* und Dr. *Manfred Schlumberger* unterstützten mich späterhin tatkräftig bei der endgültigen Abfassung des Manuskriptes; ich habe daher beide als Mitarbeiter an der Veröffentlichung aufgenommen. Ihnen möchte ich besonders herzlich danken. Mein Dank gebührt ferner *Horst Claus Recktenwald*, der letztendlich, als mein akademischer Lehrer, mit dafür verantwortlich ist, dass ich wissenschaftlich das faszinierende Gebiet der Nutzen-Kosten-Analyse für mich entdecken durfte. Der Kreis mag sich schließen mit dem Dank an jene, die nunmehr als meine Schüler und Studenten durch intelligente Fragen und engagierte Hinweise noch den einen oder anderen schwachen Punkt in der Argumentation entdecken konnten. Gedankt sei, last but not least, auch *Monika Braun* und *Anneliese Ertl*, die mit bewährter Routine und nie endender Geduld die zahlreichen Fassungen des Manuskriptes niedergeschrieben haben.

Dießen, im Dezember 1986

Horst Hanusch

beck-shop.de

beck-shop.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur dritten Auflage	V
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	XIII
A. Traditionelle Nutzen-Kosten-Analyse	1
1. Allgemeine Grundlagen	1
1.1 Das wohlfahrtstheoretische Grundprinzip	1
1.2 Das Postulat von Vollbeschäftigung und Verteilungsneutralität	3
1.3 Geltungsbereich der Nutzen-Kosten-Analyse	5
1.4 Nationale sowie internationale Bedeutung	5
2. Elemente der Nutzen-Kosten-Analyse	7
2.1 Aufbau einer Nutzen-Kosten-Analyse	7
2.2 Typisierung von Projektwirkungen	7
2.3 Berücksichtigung von Nebenbedingungen	11
2.4 Formulierung und Vorauswahl von Alternativen	13
Literatur zu Kapitel 2	14
3. Bewertung öffentlicher Projekte I: Methodische Grundlagen	15
3.1 Allgemeine Vorbemerkungen	15
3.2 Kardinaler und ordinaler Bewertungsansatz	16
Literatur zu Kapitel 3	21
4. Bewertung II: Große Vorhaben	22
4.1 Grundannahmen	22
4.2 Konsumentenrente und Zahlungsbereitschaft	23
4.3 Äquivalenzvariation	35
4.4 Kompensationsvariation	43
4.5 Approximation der Äquivalenzvariation durch Taylor-Reihen	46
4.6 Bewertung über die „money-metric utility“	48
4.7 Fazit	52
Literatur zu Kapitel 4	53
5. Bewertung III: Kleine Vorhaben	54
6. Bewertung IV: Unvollkommene Märkte	57
6.1 Vorbemerkungen	57

6.2	Unvollkommener Wettbewerb	58
6.3	Steigende Skalenerträge	61
6.4	Steuern und Subventionen	63
6.5	Würdigung der Preiskorrekturen	66
	Literatur zu Kapitel 6	67
7.	Bewertung V: Externe Effekte und öffentliche Güter	68
7.1	Theoretische Grundlagen	68
7.2	Indirekte Verfahren zur Bewertung öffentlicher Güter und externer Effekte	75
7.3	Direkte Verfahren zur Bewertung öffentlicher Güter und externer Effekte	88
	Literatur zu Kapitel 7	98
8.	Diskontierung von Nutzen und Kosten	101
8.1	Zur Bedeutung der Diskontierung	101
8.2	Bestimmung der sozialen Diskontierungsraten	104
8.3	Die soziale Zeitpräferenzrate	109
8.4	Die soziale Opportunitätskostenrate	111
8.5	Synthetische Diskontierungsraten	111
8.6	Zum Problem der zukünftigen Preisentwicklung	114
8.7	Schlussfolgerungen für die Praxis	115
	Literatur zu Kapitel 8	116
9.	Entscheidungskriterien	118
9.1	Vorbemerkungen	118
9.2	Die wichtigsten Entscheidungskriterien	118
9.3	Isolierte Einzelentscheidung	121
9.4	Rangfolge bei begrenztem Budget	122
9.5	Gegenseitiger Ausschluss von Projekten	125
9.6	Wahl des optimalen Zeitpunktes für den Beginn eines Vorhabens	127
9.7	Einige weitere Entscheidungskriterien	128
	Literatur zu Kapitel 9	130
10.	Risiko und Unsicherheit	131
10.1	Bedeutung von Risiko und Unsicherheit	131
10.2	Charakterisierung von Risiko und Unsicherheit	131
10.3	Entscheidung bei objektivem und subjektivem Risiko	132
10.4	Entscheidung bei Unsicherheit	135
10.5	Daumenregeln der Praxis	139
	Literatur zu Kapitel 10	140

B. Erweiterte Nutzen-Kosten-Analyse	141
11. Berücksichtigung von Beschäftigungseffekten	141
11.1 Direkte Beschäftigungseffekte: Theorie	141
11.2 Direkte Beschäftigungseffekte: Empirie	144
11.3 Indirekte Beschäftigungseffekte	147
11.4 Die Opportunitätskosten von brachliegendem Realkapital und Boden	149
11.5 Spezielle Probleme bei der Bewertung von Beschäftigungs- effekten in Entwicklungsländern	150
Literatur zu Kapitel 11	151
12. Berücksichtigung von Verteilungseffekten	153
12.1 Der grundlegende Bewertungsansatz	153
12.2 Personale Zurechnung von Verteilungswirkungen	154
12.3 Bestimmung von Verteilungsgewichten	156
Literatur zu Kapitel 12	159
C. Kosten-Wirksamkeits-Analyse	161
13. Grundlagen und Aufbau	161
13.1 Grundlagen	161
13.2 Aufbau	162
14. Zielanalyse	163
14.1 Problematik der Zielanalyse	163
14.2 Nationale Zielanalyse	163
14.3 Problemorientierte Zielanalyse	164
14.4 Praktische Synthese	164
15. Wirksamkeitsanalyse	166
15.1 Konstruktion von Wirksamkeitsmaßen	166
15.2 Messung der Teilwirksamkeiten	166
15.3 Wirksamkeitsmatrix	168
16. Projektempfehlungen	170
16.1 Kosten-Wirksamkeits-Matrix	170
16.2 Auswahl dominanter Projekte	170
16.3 Das Wirksamkeits-Kosten-Verhältnis	171
16.4 Der „fixed effectiveness“ – und „fixed cost“-Ansatz	172
16.5 Grenzen der Empfehlungskraft der Kosten-Wirksamkeits-Analyse	173
Literatur zu Teil C	173

D. Nutzwertanalyse.....	175
17. Grundlagen und Aufbau.....	175
17.1 Grundlagen.....	175
17.2 Aufbau.....	175
18. Das mehrstufige Amalgamationsverfahren.....	177
18.1 Ermittlung von Zielerfüllungsgraden.....	177
18.2 Gewichtung der Zielerfüllungsgrade.....	178
18.3 Berechnung der Nutzwerte.....	180
19. Empfehlungskraft und Weiterentwicklung der Standardversion.....	183
19.1 Empfehlungskraft.....	183
19.2 Weiterentwicklungen.....	183
20. Die Nutzwertanalyse im Gesundheitsbereich.....	185
20.1 Überblick.....	185
20.2 Der QALY-Ansatz.....	186
Literatur zu Teil D.....	189
Ausgewählte Bibliographie.....	191
Personenverzeichnis.....	209
Sachverzeichnis.....	213