

OLIVER SCHÖFFSKI  
J.-MATTHIAS GRAF V. D. SCHULENBURG  
Herausgeber

# Gesundheits- ökonomische Evaluationen

Vierte, vollständig überarbeitete Auflage

 Springer

# Gesundheitsökonomische Evaluationen

Oliver Schöffski  
J.-Matthias Graf von der Schulenburg  
Herausgeber

# Gesundheitsökonomische Evaluierungen

Vierte, vollständig überarbeitete Auflage

 Springer

*Herausgeber*  
Prof. Dr. Oliver Schöffski  
Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg  
Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement  
Lange Gasse 20  
90403 Nürnberg  
Deutschland  
oliver.schoeffski@wiso.uni-erlangen.de

Prof. Dr. J.-Matthias Graf von der  
Schulenburg  
Leibniz Universität Hannover  
Forschungsstelle für Gesundheitsökonomie  
Königsworther Platz 1  
30167 Hannover  
Deutschland  
jms@ivbl.uni-hannover.de

ISBN 978-3-642-21699-2 e-ISBN 978-3-642-21700-5  
DOI 10.1007/978-3-642-21700-5  
Springer Heidelberg Dordrecht London New York

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1998, 2000, 2007, 2012

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

*Einbandentwurf:* WMXDesign GmbH, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Springer ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media ([www.springer.com](http://www.springer.com))

# Vorwort zur vierten Auflage

„Ach könnte man doch nur einmal etwas Endgültiges schreiben!“ Diesen Satz haben wir in den vergangenen Wochen und Monaten von den Autoren dieses Buchs häufiger gehört. Oder auch: „Wir brauchen noch einige Wochen mehr Zeit bis zur endgültigen Erstellung des Manuskripts, da erst kurz vor Weihnachten das AMNOG verabschiedet wird und dessen Regelungen müssen unbedingt noch in das Buch mit aufgenommen werden!“ Man sieht also, dass das Thema der ökonomischen Bewertungen im Gesundheitswesen weiterhin im Fluss und damit ein attraktives Forschungsgebiet ist. Nach 1997, 2000 und 2007 wurde es jetzt schon wieder Zeit für die 4. Auflage des Buchs „Gesundheitsökonomische Evaluationen“.

Wie bei den vergangenen Auflagen auch handelt es sich um eine vollständig überarbeitete Auflage des Buchs. Jeder Beitrag wurde auf Aktualität überprüft und überarbeitet, auch die Gliederung des Buchs wurde weiter optimiert. Themen, die eher am Rand stehen, wurden in diese neue Auflage insbesondere aus Platzgründen nicht wieder mit aufgenommen. Dabei handelt es sich beispielsweise um die Kapitel „Gerechtigkeitsethische Überlegungen“ und „Der gesundheitspolitische Nutzen von Evaluationsstudien“. Diese Kapitel sind in der Version der 3. Auflage des Buchs weiterhin relevant, die interessierten Leser seien auf diese Auflage verwiesen. Teilaspekte dieser Kapitel werden in der neuen Auflage des Buchs eher dezentral in einer Reihe von Kapiteln behandelt, so dass sie in der vorliegenden Auflage nicht gänzlich fehlen. Auch wurde ein neues Kapitel zur Verteilungsgerechtigkeit neu mit aufgenommen.

Andere Inhalte konnten dafür in dieser Ausgabe ausführlicher dargestellt werden. Dieses gilt insbesondere für das Modellierungs-Kapitel, in das jetzt viele neue Modellierungsansätze mit aufgenommen wurden, sowie die jetzt neu zugeschnittenen Kapitel zur Primär- und Sekundärdatenerhebung und -auswertung, mit denen die Praxisrelevanz des Buchs weiter gestärkt wird. Auch den internationalen Institutionen der Gesundheitsökonomie wird jetzt ein breiterer Raum gegeben, insbesondere wird sehr ausführlich auf die IQWiG-Methodik eingegangen. Wir gehen davon aus, dass diese 4. Auflage auch den „Alt-Lesern“ des Buchs damit einen hohen Mehrwert liefert.

Unser besonderer Dank gebührt an dieser Stelle den vielen alten und neuen Autoren des Buchs, die ausnahmslos die Überarbeitung bzw. Neuerstellung der Beiträge

übernommen haben und hoch motiviert waren, topaktuelle und ausgefeilte Kapitel abzuliefern. Für die Manuskriptbearbeitung bedanken wir uns darüber hinaus ganz herzlich bei Kathrin Hell, die sich während der gesamt Laufzeit des Projekts und insbesondere in der heißen Schlussphase höchst engagiert um die Realisierung der 4. Auflage verdient gemacht hat. Wir bedanken uns auch beim Springer Verlag, der uns vor 14 Jahren erstmalig ein Forum gegeben hat, die uns besonders interessierenden ökonomischen Themen innerhalb des Gesundheitswesens zu thematisieren, und uns seit dieser Zeit auch aktiv bezüglich der Weiterentwicklung des Buchs begleitet.

Nürnberg und Hannover,  
im März 2011

O. Schöffski  
J.-M. Graf v. d. Schulenburg

# Vorwort zur ersten Auflage

„Rationalisierung vor Rationierung!“ Diese Forderung beschreibt sehr anschaulich die derzeitige Situation des deutschen Gesundheitswesens. Trotz zahlreicher Kostendämpfungsgesetze konnten die Beitragssätze zur Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) nur kurzfristig stabil gehalten werden. Die seit 1988 im SGB V geforderte Beitragssatzstabilität erweist sich als nicht realisierbar, zumindest nicht ohne regelmäßige externe Eingriffe in das System, d. h. neue Gesetze. Die Hoffnung auf ein stabiles, selbst steuerndes Gesundheitssystem blieb ein Traum. Zwar wurde mit einer Reihe von Gesetzen in den letzten Jahren (zuletzt den beiden GKV-Neuordnungsgesetzen, die zum 1. Juli 1997 in Kraft getreten sind) verstärkt marktwirtschaftliche Elemente eingeführt, gleichzeitig wurden jedoch die Handlungsspielräume der Beteiligten weiter beschnitten. Umstritten sind vor allem die Einschränkungen im Leistungskatalog der GKV. Die Selbstbeteiligungen der Patienten haben in der Zwischenzeit eine Höhe erreicht, die noch vor wenigen Jahren kaum vorstellbar war. In anderen Bereichen des Gesundheitssystems wurden die Kapazitäten nicht so ausgebaut, wie es aus medizinischer Sicht wünschenswert gewesen wäre. Warteschlangen sind zu beobachten, d. h. es wird bereits jetzt eine Rationierung der Leistungen über die Zeit in einigen Bereichen vorgenommen.

Auf der anderen Seite besteht kein Zweifel an der Tatsache, dass im Gesundheitssystem noch erhebliche Wirtschaftlichkeitsreserven schlummern. Negativ formuliert bedeutet dies nichts anderes, als dass noch immer eine enorme Mittelverschwendung existiert. Von einer effizienten Ressourcenallokation, d. h. der Zuweisung knapper Mittel auf die bestmögliche Verwendungsart, kann bislang nicht gesprochen werden. Unstrittig ist, dass die Rationalisierung einer Rationierung vorzuziehen ist, wenn es gilt, die Ausgaben stabil zu halten.

Die effiziente Ressourcenallokation bzw. Rationalisierung setzt voraus, dass sowohl die Kosten als auch die Nutzen medizinischer Leistungen und Programme erkannt, erfasst, bewertet und gegeneinander abgewogen werden. Genau dies ist die Aufgabe ökonomischer Evaluationsstudien im Gesundheitswesen. Waren entsprechende Untersuchungen vor 1990 in Deutschland eher die Ausnahme, so kann man jetzt feststellen, dass die Nachfrage nach entsprechenden Studien zunimmt. Immer mehr innovative Arzneimittel kommen auf den Markt, für die eine Kosten-Nutzen-Betrachtung vorgenommen wurde. Auch in anderen Bereichen des Gesund-

heitswesens nimmt die Zahl ökonomischer Studien zu. Mittlerweile existiert auch eine umfangreiche methodische Literatur zu diesem neuen Wissenschaftszweig an der Schnittstelle von Ökonomie und Medizin.

Warum bedarf es dennoch eines neuen Buchs zum Thema? Wurden doch bereits unzählige Monographien, Beitragswerke und Publikationen in Fachzeitschriften, nicht nur im englischsprachigen Raum, sondern auch in Deutschland, veröffentlicht. Was bisher fehlt ist ein umfassender Überblick. Zwar gibt es einige Sammelwerke, die die Ergebnisse von Konferenzen zusammenfassen. Darin werden einige Aspekte sehr detailliert dargestellt, bei anderen Themen gibt es Überschneidungen, einzelne Teilbereiche werden gar nicht behandelt und das Fachvokabular wird häufig in unterschiedlicher Art und Weise verwendet. Immer häufiger kommen Personengruppen (z. B. Ärzte, Apotheker, Krankenhausverwaltungsleiter, Krankenkassenvertreter) mit ökonomischen Evaluationen in Berührung – sei es, dass sie an der Studie aktiv beteiligt sind oder dass ihnen die Ergebnisse präsentiert werden –, für die diese Art von Untersuchungen etwas Neues ist. Einen umfassenden Überblick über das Themengebiet gesundheitsökonomischer Evaluationen konnten diese Personengruppen anhand der verfügbaren Literatur bisher nicht gewinnen.

Aus diesem Grund wurde dieses Buch konzipiert, bei dem alle Aspekte gesundheitsökonomischer Evaluationen auch für Nicht-Ökonomen verständlich behandelt werden. Im Teil A des Buchs werden dabei die eher „klassischen“ ökonomischen Fragen diskutiert, der Teil B ist den Lebensqualitätseffekten gewidmet. Beide Teile wurden im Wesentlichen (bis auf einige Spezialgebiete) von Wissenschaftlern der Forschungsstelle für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung der Universität Hannover angefertigt. Zielsetzung war die Verwendung eines einheitlichen Vokabulars, die Überschneidungsfreiheit der einzelnen Kapitel sowie die Berücksichtigung insbesondere der Verhältnisse im deutschen Gesundheitswesen. Gerade in den entsprechenden englischsprachigen Publikationen dominieren häufig die Eigenheiten des amerikanischen oder britischen Gesundheitssystems, die eine Übernahme der vorgestellten Methodik wesentlich erschweren.

Wie erwähnt, ist auch in Deutschland bereits eine Reihe von Studien durchgeführt worden. Allerdings ist nicht klar, inwieweit diese auch tatsächlich zur Entscheidungsfindung im Gesundheitswesen herangezogen werden. Um die derzeitige und zukünftige Umsetzung gesundheitsökonomischer Ergebnisse abschätzen zu können, wurden Repräsentanten der in der Konzertierten Aktion im Gesundheitswesen vertretenen Institutionen (z. B. Krankenkassen, Ärzteschaft, Apothekerschaft, Krankenhäuser, Ministerium) gebeten, den Nutzen solcher Studien aus derzeitiger Sicht zu bewerten, Qualitätsanforderungen aufzustellen und die zukünftige Entwicklung zu prognostizieren. Diese Standortbestimmung befindet sich im Teil C des Buchs.

Allen Autoren, den hannoveraner Kollegen und vor allem den Praktikern aus dem Gesundheitswesen sei ganz herzlich gedankt. Obwohl keinerlei ökonomische Anreize gesetzt wurden, waren die angesprochenen Personen ohne zu zögern bereit, sich an diesem Buch zu beteiligen. Dies bestätigt die Relevanz der Thematik. Besonders bemerkenswert ist, dass die zum Teil umfangreichen Manuskripte in einer

Zeit verfasst wurden, in der das Gesundheitswesen durch die Neuordnungsgesetze wie selten zuvor verändert wurde.

Unser Dank gilt insbesondere auch der Firma Lilly Deutschland GmbH, die die Finanzierung des Buchs übernommen hat. Weiterhin erhielten die Herausgeber Unterstützung durch das EU-Biomed-II-Projekt „European Network on Methodology and Application of Economic Evaluation Techniques“ (Projekt-Nr. BMH4-CT96-1666).

Ein nicht unerheblicher Teil der Arbeit an einem Buchprojekt ist eher organisatorischer als wissenschaftlicher Art. Es muss Korrektur gelesen werden, die Manuskripte sind zu vereinheitlichen, Graphiken müssen angefertigt werden, Verzeichnisse sind zu erstellen und vieles mehr. Für die Unterstützung bei diesen Tätigkeiten bedanken wir uns ganz herzlich bei Colette Böhm, Uwe Grabosch und Wenjiang Zhou. Insbesondere in der „heißen Phase“ des Buchprojekts konnten wir uns immer auf ihre Hilfe verlassen.

Wir hätten die Arbeit der Herausgabe des Buchs nicht auf uns genommen, wenn wir nicht der Meinung gewesen wären, dass der Nutzen die direkten und indirekten Kosten des Werks überwiegt. Ob das tatsächlich stimmt, muss der Leser entscheiden. Jedenfalls würden wir uns sehr freuen, wenn dieser Band eine Hilfe bei der Durchführung ökonomischer Evaluationsstudien im Gesundheitswesen bietet und damit einen Beitrag zur effizienteren Ressourcenallokation leistet.

Hannover/Bad Homburg,  
im September 1997

O. Schöffski  
P. Glaser  
J.-M. Graf v. d. Schulenburg

# Inhalt

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	xv
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	xxi
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	xxv
<b>Teil A Methodische Grundlagen</b>	
<b>1 Einführung</b> .....	3
O. Schöffski	
<b>2 Die Entwicklung der Gesundheitsökonomie und ihre methodischen Ansätze</b> .....	13
J.-M. Graf v. d. Schulenburg	
<b>3 Die Berechnung von Kosten und Nutzen</b> .....	23
W. Greiner, O. Damm	
<b>4 Grundformen gesundheitsökonomischer Evaluationen</b> .....	43
O. Schöffski	
<b>5 Das QALY-Konzept als prominentester Vertreter der Kosten-Nutzwert-Analyse</b> .....	71
O. Schöffski, W. Greiner	
<b>6 Das Schwellenwertkonzept: Theorie sowie Umsetzung beim IQWiG und anderen Institutionen</b> .....	111
O. Schöffski, A. Schumann, A. Kuhlmann, C. Schwarzbach	
<b>7 Grundprinzipien einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung</b> .....	155
W. Greiner, O. Schöffski	

<b>8 Budget Impact Analysen</b> .....	181
S. Eisenreich, M. Bierbaum, S. Sohn, O. Schöffski	
<b>Teil B Datengenerierung und Auswertung</b>	
<b>1 Primärdatenerhebung</b> .....	197
O. Pirk, O. Schöffski	
<b>2 Sekundärdatenanalysen</b> .....	243
J. Zeidler, S. Braun	
<b>3 Entscheidungsanalyse und Modellierungen</b> .....	275
U. Siebert, B. Jahn, N. Mühlberger, F.-U. Fricke, O. Schöffski	
<b>Teil C Bewertung von Lebensqualitätseffekten</b>	
<b>1 Lebensqualität als Ergebnisparameter in gesundheitsökonomischen Studien</b> .....	327
O. Schöffski	
<b>2 Nutzentheoretische Lebensqualitätsmessung</b> .....	341
O. Schöffski	
<b>3 Der SF-36 Health Survey</b> .....	393
M. Morfeld, W. Stritter, M. Bullinger	
<b>4 Der EQ-5D der EuroQol-Gruppe</b> .....	411
W. Greinerr	
<b>5 Der Health Utility Index (HUI)</b> .....	423
O. Schöffski, M. Emmert	
<b>Teil D Qualität und Akzeptanz gesundheitsökonomischer Evaluationsstudien</b>	
<b>1 Institutionen der Vierten Hürde</b> .....	437
A. Prenzler, J.-M. Graf v. d. Schulenburg	
<b>2 Health Technology Assessment (HTA)</b> .....	457
W. Greiner	
<b>3 Die Übertragbarkeit internationaler Ergebnisse auf nationale Fragestellungen</b> .....	481
W. Greiner, A. Filonenko, O. Schöffski	

---

<b>4 Gesundheitsökonomische Evaluation und Verteilungsgerechtigkeit ...</b>	<b>501</b>
K. Damm, J. -M. Graf v. d. Schulenburg	
<b>5 Ausblick .....</b>	<b>521</b>
O. Schöffski	
<b>Anhang .....</b>	<b>525</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>535</b>
<b>Sachverzeichnis .....</b>	<b>575</b>
<b>Autorenverzeichnis .....</b>	<b>587</b>

# Abbildungsverzeichnis

## Teil A: Methodische Grundlagen

Abb. 3.1.	Aspekte indirekter Kosten außerhalb des medizinischen Sektors .....	32
Abb. 4.1.	Systematik gesundheitsökonomischer Evaluationen .....	44
Abb. 4.2.	Das Kosten-Effektivitäts-Diagramm.....	54
Abb. 4.3.	Das Kosten-Effektivitäts-Diagramm bei Ergebnisgleichheit .....	57
Abb. 4.4.	Gesamtkosten und Gesamtergebnis zweier medizinischer Programme .....	63
Abb. 4.5.	Kumulierte Lebensjahre nach steigendem Kosteneffektivitätsverhältnis .....	64
Abb. 4.6.	Kumulierte Gesamtkosten nach steigendem Kosteneffektivitätsverhältnis .....	65
Abb. 4.7.	Isoquantenmethode zur Entscheidungsfindung bei nicht vereinbaren Alternativen .....	66
Abb. 4.8.	Komponenten einer gesundheitsökonomischen Evaluation .....	69
Abb. 5.1.	Ermittlung der QALYs für eine Behandlung, die nur die Lebenserwartung beeinflusst .....	74
Abb. 5.2.	Ermittlung der QALYs für eine Behandlung, die nur die Lebensqualität beeinflusst .....	75
Abb. 5.3.	Ermittlung der QALYs für eine Behandlung, die sowohl Lebenserwartung als auch Lebensqualität beeinflusst .....	76
Abb. 5.4.	Ermittlung der QALYs bei einem nicht-linearen Verlauf der Lebensqualität .....	76
Abb. 5.5.	Ermittlung der QALYs bei einem stufenförmig gemessenen Verlauf der Lebensqualität .....	77
Abb. 5.6.	Ermittlung der QALYs bei Gewinnen und Verlusten der Lebensqualität .....	78
Abb. 5.7.	Ermittlung der QALYs bei Lebensverlängerung und Verringerung der Lebensqualität .....	79
Abb. 5.8.	Ermittlung der QALYs bei Lebensverkürzung und Verbesserung der Lebensqualität .....	79

Abb. 5.9.	Ermittlung der QALYs bei negativer Lebensqualität .....	79
Abb. 5.10.	Qualität der Kosten-Nutzwert-Quotienten gemäß USPHS .....	93
Abb. 5.11.	Qualität von publizierten Kosten-Nutzwert-Analysen .....	94
Abb. 5.12.	Fiktives Gesundheitsprofil eines Individuums über 20 Jahre .....	102
Abb. 5.13.	Ermittlung der HYE, Stufe I .....	103
Abb. 5.14.	Ermittlung der HYE, Stufe II .....	104
Abb. 6.1.	Graphische Darstellung der Dominanzkriterien .....	119
Abb. 6.2.	Konstruktion einer konkaven Effizienzgrenze .....	120
Abb. 6.3.	Implementierung der Handlungsempfehlung durch Extrapolation der Effizienzgrenze .....	122
Abb. 6.4.	Einfluss einer Preisanpassung auf die Steigung des extrapolierten Abschnitts der Effizienzgrenze .....	124
Abb. 6.5.	Beziehung zwischen Ablehnungswahrscheinlichkeit und Höhe des inkrementellen Kosteneffektivitätsverhältnisses beim NICE und PBAC .....	153
Abb. 7.1.	Grenzkosten vs. Durchschnittskosten .....	164
Abb. 7.2.	Krankenhauskosten in Abhängigkeit von der Verweildauer .....	165
Abb. 7.3.	Break-even-Analyse bei unterschiedlicher Diskontierung von Lebensjahren .....	175
Abb. 8.1.	Schematische Darstellung einer Budget Impact Analyse .....	187

## **Teil B: Das Studiendesign: Field Research und Desk Research**

Abb. 1.1.	Entwicklungsprozess eines Arzneimittels .....	205
Abb. 1.2.	Ablaufdiagramm einer Delphi-Befragung .....	237
Abb. 2.1.	Studiendesigns der Versorgungsforschung .....	269
Abb. 3.1.	Stellenwert der Entscheidungsanalyse im Entscheidungsprozess .....	277
Abb. 3.2.	Entscheidungsbaum mit Variablen für das Beispiel Test/ Behandlung/Keine Behandlung .....	279
Abb. 3.3.	Schritte der Entscheidungsanalyse .....	281
Abb. 3.4.	Entscheidungsbaum mit Ereigniswahrscheinlichkeiten und 1-Jahres-Survival für das Beispiel Test/Behandlung/Keine Behandlung .....	291
Abb. 3.5.	Erwartungswert an einem Knoten .....	292
Abb. 3.6.	Ausmitteln und Zurückfalten am Entscheidungsbaum .....	293
Abb. 3.7.	Verschiedene generische Entscheidungsbaumtypen zur Modellierung von medizinischer Effektivität unter Unsicherheit ...	295
Abb. 3.8.	Entscheidungsbaum mit Ereigniswahrscheinlichkeiten und Kosten für das Beispiel Test/Behandlung/Keine Behandlung .....	297

Abb. 3.9.	Ausgemittelter und zurückgefalteter Entscheidungsbaum für die Kosten für das Beispiel Test/Behandlung /Keine Behandlung .....	298
Abb. 3.10.	Ein-Weg-Sensitivitätsanalyse für die Prävalenz im Beispiel .....	303
Abb. 3.11.	Zwei-Weg-Sensitivitätsanalyse für Letalität und Prävalenz im Beispiel .....	305
Abb. 3.12.	Tornadodiagramm für den Einfluss der Variablen Prävalenz, Letalität des diagnostischen Tests, Spezifität und Sensitivität auf das erwartete 1 J-Survival im Beispiel .....	306
Abb. 3.13.	Sensitivitätsanalyse des Kosten-Effektivitäts-Verhältnisses für die Testletalität im Beispiel .....	306
Abb. 3.14.	Zustands-Übergangs-Diagramm (bubble diagram) zur Veranschaulichung eines Markov-Modells .....	308
Abb. 3.15.	Zustands-Übergangs-Diagramm (bubble diagram) mit Übergangswahrscheinlichkeiten .....	309
Abb. 3.16.	Schematische Darstellung eines Markov-Modells für eine chronische Erkrankung mit Gesundheitszuständen, Übergangswegen und Übergangswahrscheinlichkeiten für zwei Zyklen .....	309
Abb. 3.17.	Graphische Darstellung der Übergangswahrscheinlichkeiten (Werte ohne Klammer: bisherige Behandlung; Werte in Klammer: mit neuer Behandlung) .....	312
Abb. 3.18.	Zustandsübergangsmodell, Ermittlung des nächsten Zustands für Personen in „gesund“ .....	318
Abb. 3.19.	Zustandsübergangsmodell der Krankheit Z für die Individualsimulation .....	319
Abb. 3.20.	Diskrete Ereignissimulation, Ermittlung der Überlebenszeit für Patienten in der Simulation .....	321
Abb. 3.21.	Diskrete Ereignissimulation, Flussdiagramm für ein Organtransplantationsmodell. (In Anlehnung an Schechter et al. 2005 und Ratcliffe et al. 2001) .....	321

## Teil C: Bewertung von Lebensqualitätseffekten

Abb. 1.1.	Dimensionen der Lebensqualität .....	332
Abb. 1.2.	Exemplarische Methoden zur Erhebung der Lebensqualität .....	334
Abb. 1.3.	Einflussfaktoren bei der Wahl des Lebensqualitätsmessinstruments .....	338
Abb. 2.1.	Das Erwartungsnutzen-Konzept .....	357
Abb. 2.2.	Standard Gamble für chronische Gesundheitszustände (Tod schlechtesten Zustand) .....	358

Abb. 2.3.	Standard Gamble für chronische Gesundheitszustände (Zustand i schlechter als der Tod) .....	359
Abb. 2.4.	Standard Gamble für temporäre Gesundheitszustände .....	360
Abb. 2.5.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (1. Wahlmöglichkeit 100/0 oder 100) .....	361
Abb. 2.6.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (2. Wahlmöglichkeit 0/100 oder 100) .....	362
Abb. 2.7.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (3. Wahlmöglichkeit 90/10 oder 100) .....	363
Abb. 2.8.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (4. Wahlmöglichkeit 10/90 oder 100) .....	364
Abb. 2.9.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (5. Wahlmöglichkeit 80/20 oder 100) .....	364
Abb. 2.10.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (6. Wahlmöglichkeit 20/80 oder 100) .....	365
Abb. 2.11.	Die praktische Durchführung einer Standard Gamble-Befragung (11. Wahlmöglichkeit 50/50 oder 100) .....	365
Abb. 2.12.	Time Trade-off für chronische Gesundheitszustände (Tod schlechtesten Zustand) .....	368
Abb. 2.13.	Time Trade-off für chronische Gesundheitszustände (Zustand i schlechter als der Tod) .....	369
Abb. 2.14.	Time Trade-off für temporäre Gesundheitszustände .....	369
Abb. 2.15.	Die praktische Durchführung einer Time Trade-off-Befragung (1. Wahlmöglichkeit 10 zu 10 Jahre) .....	371
Abb. 2.16.	Die praktische Durchführung einer Time Trade-off-Befragung (2. Wahlmöglichkeit 0 zu 10 Jahre) .....	372
Abb. 2.17.	Die praktische Durchführung einer Time Trade-off-Befragung (3. Wahlmöglichkeit 5 zu 10 Jahre) .....	372
Abb. 2.18.	Die praktische Durchführung einer Time Trade-off-Befragung (4. Wahlmöglichkeit 6 zu 10 Jahre) .....	373
Abb. 2.19.	Die praktische Durchführung einer Time Trade-off-Befragung (7. Wahlmöglichkeit 9 zu 10 Jahre) .....	373
Abb. 2.20.	Die praktische Durchführung einer Time Trade-off-Befragung (Zustände schlechter als der Tod) .....	374
Abb. 3.1.	Quality of Life (SF-36) .....	402
Abb. 3.2.	SF-36 nach Geschlecht, Deutsche Normstichprobe (n=2.914) .....	403
Abb. 3.3.	SF-36 nach Altersgruppen, Deutsche Normstichprobe (n=2.914) .....	404
Abb. 3.4.	Abweichungen von der alters- und geschlechtsspezifischen Normpopulation .....	404

---

## **Teil D: Qualität und Akzeptanz gesundheitsökonomischer Evaluationsstudien**

Abb. 1.1.	Preisgestaltung in der GKV nach dem AMNOG .....	444
Abb. 1.2.	Erstellungsprozess von HTA-Berichten .....	451
Abb. 1.3.	Evaluierungsprozess in Schottland .....	454
Abb. 2.1.	Der HTA-Prozess .....	463
Abb. 2.2.	Systematische Literatursuche bei HTA .....	470
Abb. 3.1.	Beispiel eines Entscheidungsbaums für präventive Gesundheitsleistungen .....	497
Abb. 3.2.	Schema eines partialanalytischen Entscheidungsbaums zur Abschätzung der Kostenwirkung unterschiedlicher Mortalität .....	499
Abb. 3.3.	Optionen bei der Ermittlung der Ressourcenverbräuche und Kosten .....	500

# Tabellenverzeichnis

## Teil A: Methodische Grundlagen

Tabelle 2.1.	Gemeinsamkeiten zweier ökonomischer Subdisziplinen .....	16
Tabelle 3.1.	Kosten medizinischer Therapieverfahren nach Zurechenbarkeit und Tangibilität .....	25
Tabelle 4.1.	Prävalenz- und Inzidenzansatz bei Krankheitskostenstudien .....	47
Tabelle 4.2.	Krankheitskosten in Deutschland 2008 .....	51
Tabelle 4.3.	Entscheidungsregeln für eine allokativ optimale Mittelverwendung .....	55
Tabelle 4.4.	Kosten und gewonnene Lebensjahre zweier alternativer medizinischer Programme .....	62
Tabelle 4.5.	Grenzkosten, Grenznutzen und Kosten-Effektivität pro Patient .....	62
Tabelle 5.1.	League-Table der Kosten eines zusätzlichen QALYs .....	82
Tabelle 5.2.	Rosser-Bewertungsmatrix .....	87
Tabelle 6.1.	Spezielle Faktoren und Produkte mit einem ICER über 30.000 £ pro QALY .....	145
Tabelle 6.2.	Faktoren, die Entscheidungen des PBAC beeinflussen .....	150
Tabelle 7.1.	Grenzkosten vs. Durchschnittskosten .....	163
Tabelle 7.2.	Gegenwartswert von 1 € bei Diskontierung mit ... % über ... Jahre .....	169
Tabelle 7.3.	Diskontierung bei einem Diskontierungssatz von 0 % (in €) ....	172
Tabelle 7.4.	Diskontierung bei einem Diskontierungssatz von 5 % (in €) ....	172
Tabelle 7.5.	Diskontierung bei einem Diskontierungssatz von 10 % (in €) .....	173
Tabelle 8.1.	Umsetzungsbeispiele Budget Impact Analysen .....	192

## Teil B: Das Studiendesign: Field Research und Desk Research

Tabelle 1.1.	Grobstruktur der Kapitel zur Datenerhebung und Auswertung (Teil B) .....	198
Tabelle 1.2.	Hierarchie der wissenschaftlichen Evidenz .....	218
Tabelle 1.3.	Non-Compliance-Raten .....	227
Tabelle 1.4.	Direkte Kosten der Non-Compliance (Basisjahr 1996; Originalangaben in DM) .....	230
Tabelle 1.5.	Nutzwert eines Arzneimittels .....	231
Tabelle 3.1.	Begriffe für Ereigniswahrscheinlichkeiten und Konsequenzen im Entscheidungsbaum .....	289
Tabelle 3.2.	Kosten-Effektivität der drei Handlungsalternativen im Beispiel (Berechnung mit exakten Werten, Darstellung der gerundeten Werte) .....	299
Tabelle 3.3.	Matrix der Übergangswahrscheinlichkeiten eines Markov-Modells für eine chronische Erkrankung mit den Gesundheitszuständen „Gesund“, „Krank“ und „Tot“ .....	308
Tabelle 3.4.	Anzahl der Personen je Periode und Zustand (bisherige Behandlung) .....	313
Tabelle 3.5.	Anzahl der Personen je Periode und Zustand (mit neuer Behandlung) .....	314
Tabelle 3.6.	Behandlungskosten je Periode und Zustand (in Euro, bisherige Behandlung) .....	315
Tabelle 3.7.	Behandlungskosten je Periode und Zustand (in Euro, mit neuer Behandlung) .....	315
Tabelle 3.8.	QALYs je Periode und Zustand (bisherige Behandlung) .....	315
Tabelle 3.9.	QALYs je Periode und Zustand (mit neuer Behandlung) .....	315
Tabelle 3.10.	Übergangswahrscheinlichkeiten für die Individualsimulation der Krankheit Z .....	318

## Teil C: Bewertung von Lebensqualitätseffekten

Tabelle 1.1.	Gegenüberstellung der Eigenschaften von Profil- und Indexinstrumenten .....	338
Tabelle 1.2.	Gegenüberstellung der Eigenschaften krankheitsspezifischer und generischer Instrumente .....	340
Tabelle 1.3.	Gegenüberstellung der Eigenschaften ordinaler und kardinaler Instrumente .....	342
Tabelle 2.1.	Der implizite Wert eines Lebens bei verschiedenen staatlichen Maßnahmen. (Vgl. Card und Mooney 1977, S. 1629) .....	345

Tabelle 2.2.	Beispiel eines Ergebnisbogens bei einer Standard Gamble Befragung .....	366
Tabelle 2.3.	Fiktive Bewertung der Zahlungsbereitschaft anhand der contingent valuation .....	381
Tabelle 4.1.	Das deskriptive EQ-5D-System .....	416
Tabelle 4.2.	Regressionskoeffizienten im Vergleich .....	419
Tabelle 4.3.	Vergleich der TTO-Bewertungen mit dem EQ-5D .....	421
Tabelle 4.4.	Aggregationskoeffizienten für den Europäischen Index des EQ-5D .....	422
Tabelle 5.1.	Principal Concepts and Domains of the three versions of the HUI .....	426
Tabelle 5.2.	HUI 2 Multi-Attribute Health Status Classification System .....	428
Tabelle 5.3.	HUI 2 Multi-Attribute Utility Function .....	430
Tabelle 5.4.	HUI 3 Multi-Attribute Health Status Classification System .....	431
Tabelle 5.5.	HUI 3 Multi-Attribute Utility Function .....	434

## **Teil D: Qualität und Akzeptanz gesundheitsökonomischer Evaluationsstudien**

Tabelle 1.1.	Institutionen der Vierten Hürde im Überblick .....	457
Tabelle 2.1.	Hierarchie der Evidenzgrade verschiedener Studientypen .....	460
Tabelle 2.2.	Internetadressen internationaler HTA-Institutionen .....	462
Tabelle 3.1.	Variabilitätsfaktoren in gesundheitsökonomischen Evaluationen .....	489
Tabelle 4.1.	Ebenen der Ressourcenverteilung .....	510
Tabelle 4.2.	Kriterien der Mittelverteilung .....	511

# Abkürzungsverzeichnis

ABPI	Association of the British Pharmaceutical Industry
ABM	Agentenbasierte Modellierung
ACD	Appraisal consultation document (England/Wales)
ACP	American College of Physicians
ADTCs	Area Drug and Therapeutic Committees (Schottland)
AGENS	Arbeitsgruppe „Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten“
AHCPR	Agency of Health Care Policy and Research
AHFMR	Alberta Heritage Foundation for Medical Research
AIDS	Acquired immune(o) deficiency syndrome
AM-NutzenV	Arzneimittel-Nutzenbewertungsverordnung
AMG	Arzneimittelgesetz
AMNOG	Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz
ANAES	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
AQLQ	Asthma Quality of Life Questionnaire
ASVG	Allgemeines Sozialversicherungsgesetz (Österreich)
ATC	Anatomisch-Therapeutisch-Chemisch
AU	Arbeitsunfähigkeit
AVK	Arterielle Verschlusskrankheit
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften
BAG	Bundesamt für Gesundheit (Schweiz)
BASG	Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen (Österreich)
BCBS	BlueCross BlueShield Association
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BIA	Budget Impact Analyse
BIQG	Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen (Österreich)
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
CADTH	Canadian Agency for Drugs and Technologies
CAHTA	Catalan Agency for Health Technology Assessment
CBA	Cost-benefit analysis

---

CCOHTA	Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment
CEA	Cost-effectiveness analysis
CEDAC	Canadian Expert Drug Advisory Committee
CEESP	Commission Evaluation Economique et de Santé Publique
CEPS	Comité Economique des Produits de Santé
CUA	Cost-utility analysis
CVM	Contingent valuation method
DALY	Disability-adjusted life year
DCE	Discrete Choice Experiment
DES	Diskrete Ereignissimulation
DFLE	Disability-free life expectancy
DGSMP	Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention
DH	Department of Health (England/Wales)
DIHTA	Danish Institute for Health Technology Assessment
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DMA	Decision Making Approach
DMP	Disease Management Programme
DRGs	Diagnosis Related Groups
DSI	Danish Institute for Health Services Research and Development
EAK	Eidgenössische Arzneimittelkommission (Schweiz)
EBHC	Evidence-based healthcare
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
EBM	Evidenz-basierte Medizin/evidence-based-medicine
ECHTA	European Collaboration for Health Technology Assessment
EDI	Eidgenössisches Department des Innern (Schweiz)
EED	Economic Evaluation Database
EKO	Erstattungskodex (Österreich)
EMA	European Medicines Agency
EQ-5D	EuroQol, 5 Dimensionen
ERG	Evidenz Review Group (England/Wales)
FAD	Final appraisal determination (England/Wales)
FINOHTA	Finnish Office for Health Care Technology
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GBE	Gesundheitsberichtserstattung des Bundes
GCP	Good Clinical Practice
G-DRG	German Diagnosis Related Groups
GEP	Gute Epidemiologische Praxis
GG	Grundgesetz
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GMG	Gesundheitsmodernisierungsgesetz
GOÄ	Gebührenordnung Ärzte
GPS	Gute Praxis Sekundärdatenanalyse

---

GQG	Bundesgesetz zur Qualität von Gesundheitsleistungen (Österreich)
GRG	GKV-Gesundheitsreformgesetz
HALE	Health-adjusted life expectancy
HALY	Health-adjusted life years
HAPY	Health-adjusted person-year
HAS	Haute autorité de santé
HCRA	Harvard Centre For Risk Analysis
HCV	Hepatitis-C-Virus
HEED	Health Economic Evaluation Database
HEK	Heilmittel-Evaluierungs-Kommission (Österreich)
HIS	Healthcare Improvement Scotland (Schottland)
HIV	Human immunodeficiency virus
HLE	Healthy life expectancy
HMO	Health Maintenance Organisation
HMG	Heilmittelgesetz (Schweiz)
HPV	Humane Papillomviren
HRQL	Health-related quality of life
HR-QOL	Health-related quality of life
HTA	Health Technology Assessment
HTAi	Health Technology Assessment International
HUI	Health Utility Index
HUI 1	Health Utility Index Mark 1
HUI 2	Health Utility Index Mark 2
HUI 3	Health Utility Index Mark 3
HVB	Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger
HYE	Health years equivalent
ICD	International Classification of Diseases and Causes of Death
ICD-9	International Classification of Diseases and Causes of Death, 9th rev.
ICD-10	International Classification of Diseases and Causes of Death, 10th rev.
ICER	Incremental cost-effectiveness ratio
ICH	International Conference on Harmonisation
IGeL	Individuelle Gesundheitsleistungen
INAHTA	International Network of Agencies for Health Technology Assessment
IQOLA	International Quality of Life Assessment
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
ISPOR	International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research
ISTAHC	International Society for Technology Assessment in Health Care
KLV	Krankenpflege-Leistungsverordnung (Schweiz)
KV	Kassenärztliche Vereinigung

---

LQ	Lebensqualität
LY	Life Year
MDK	Medizinischer Dienst der Krankenkassen
MDS	Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen
MHRA	Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (Schottland)
MOS	Medical Outcome Study
MRT	Magnetresonanztomographie
NHP	Nottingham Health Profile
NHS	National Health Service
NHS QIS	NHS Quality Improvement Scotland (Schottland)
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
NIS	Nicht-interventionelle Studien
NPAF	New Product Assessment Form (Schottland)
NSAIDs	Nicht-steroidale antientzündliche Medikamente
NZHTA	New Zealand Health Technology Assessment
OHE	Office of Health Economics
OMP	Oregon-Medicaid-Programme
OPS	Operationen und Prozeduren
OTA	Office of Technology Assessment
PAVK	Periphere arterielle Verschlusskrankheit
PBAC	Pharmaceutical Benefits Advisory Committee
PBS	Pharmaceutical Benefit Scheme
PDA	Personal Digital Assistant
PICOS	United Kingdom Paediatric Intensive Care Outcome Study
PPRS	Pharmaceutical Price Regulation Scheme (England/Wales)
PYLL	Potential years of life lost
PZN	Pharmazentralnummer
QALD	Quality-adjusted life-day
QALW	Quality-adjusted life-week
QALY	Quality-adjusted life-year
QoL	Quality-of-Life
QUALM	Quality-adjusted life-month
RCT	Randomisierte klinische Studien/Randomized clinical trial
ROI	Return on Investment
SAVE	Save young life equivalent
SBU	The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care
SF-6D	Short Form-6 Dimensions Health Survey
SF-8	Short Form-8 Health Survey
SF-12	Short Form-12 Health Survey
SF-36	Short Form-36 Health Survey

---

SGB	Sozialgesetzbuch
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (Schottland)
SIP	Sickness-Impact-Profile
SMC	Scottish Medicines Consortium
SMDM	Society for Medical Decision Making
SpiBu	Spitzenverband Bund der Krankenkassen
StGB	Strafgesetzbuch
TIOLI	Take-it-or-leave-it
TTO	Time Trade-off
UHK	Unabhängige Heilmittelkommission (Österreich)
UNCAM	Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie
USPHS	US Public Health Service Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine
VAS	Visuelle Analogskala
VFA	Verband Forschender Arzneimittelhersteller
VO-EKO	Verfahrensordnung zur Herausgabe des Erstattungskodex (Österreich)
WHO	World Health Organisation
WSG	Wettbewerbsstärkungsgesetz
WTA	Willingness-to-accept
WTP	Willingness-to-pay
YHL	Years of healthy life

# Teil A

## Methodische Grundlagen

### Hauptkapitel A

Im Hauptkapitel A der 4. Auflage des Buchs „Gesundheitsökonomische Evaluationen“ werden die methodischen Grundlagen der Thematik behandelt. Neben der Darstellung der Entwicklung der Gesundheitsökonomie und ihrer methodischen Ansätze wird die Berechnung der Kosten und Nutzen dargestellt, beispielsweise anhand des Humankapitalansatzes oder der Friktionskostenmethode. Ausführlich wird auf die verschiedenen Grundformen der Evaluationen eingegangen (Krankheitskosten-Analyse, Kosten-Analyse, Kosten-Nutzen-Analyse, Kosten-Effektivitätsanalyse, Kosten-Nutzwertanalyse), um dann speziell das QALY-Konzept zu behandeln. Auch das Effizienzgrenzenkonzept des IQWiG wird breit diskutiert. Danach erfolgt eine Darstellung der Grundprinzipien der methodischen Vorgehensweise (z. B. Perspektive, Diskontierung, Marginalanalyse, Sensitivitätsanalyse). Das Hauptkapitel wird dann beendet mit Ausführungen zu Budget Impact Analysen.

# 1 Einführung

O. Schöffski

Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement, Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg, Nürnberg, Deutschland  
E-Mail: oliver.schoeffski@wiso.uni-erlangen.de

## 1.1 Ökonomie im Gesundheitswesen

Schon seit einigen Jahren ist zu beobachten, dass bei Fragen, die das Gesundheitswesen betreffen, nicht mehr ausschließlich Ärzte gehört werden, sondern auch die Kompetenz von Wirtschaftswissenschaftlern gefragt ist. Von ärztlicher Seite wird häufig kritisiert, dass dadurch fachfremde Personen bei Entscheidungen beteiligt werden, die eigentlich eine medizinische Domäne sind.<sup>1</sup>

Der Einsatz von Ökonomen im Gesundheitswesen wäre tatsächlich unnötig, wenn die zur Verfügung stehenden Mittel für das Gesundheitswesen unbegrenzt wären. Dieses ist leider nicht der Fall.<sup>2</sup> Die Mittel, die für das Gesundheitswesen eingesetzt werden können, sind begrenzt. In einer Volkswirtschaft können auf lange Sicht nur die Ressourcen<sup>3</sup> verbraucht werden, die auch produziert worden sind. Dieses bedeutet aber nicht, dass die Mittel für das Gesundheitswesen auch genau in der Höhe begrenzt sind, wie sie heute zur Verfügung gestellt werden. Dass der Beitragssatz zur Gesetzlichen Krankenversicherung irgendwo bei 15 Prozentpunkten stabil gehalten werden soll, ist eine politische Entscheidung. Sie hat mit wirtschaftswissenschaftlicher Theorie erst einmal nichts zu tun.<sup>4</sup> Aus ökonomischer Sicht könnte theoretisch ein Beitragssatz von über 30 % noch akzeptabel oder ein Beitragssatz von 10 % schon zu viel sein. Dieses hängt allein von den Präferenzen der Bürger ab, die entscheiden müssen, wie viel Geld sie kollektiv für Gesundheit ausgeben wollen. Die politischen Entscheidungsträger sind aber augenscheinlich als gewählte Vertreter der Bevölkerung zu dem Entschluss gekommen, dass mit dem derzeitigen Beitragssatz eine kritische Grenze der Belastung der Bürger (und der Belastung der Arbeitgeber mit Lohnnebenkosten) erreicht wurde.

---

<sup>1</sup> Vgl. Rüter (1996, S. 27).

<sup>2</sup> Vgl. Schulenburg und Schöffski (1993, S. 169).

<sup>3</sup> Als Ressourcen werden in der Ökonomie alle Bestände an Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital, Boden) bezeichnet, die als Input für die Produktion, hier also speziell für die Produktion von Gesundheit, eingesetzt werden können.

<sup>4</sup> Vgl. Schöffski (1994b, S. 45).

Man muss sich dabei immer vor Augen halten, dass die in einer Volkswirtschaft verfügbaren Ressourcen durchaus auch in Bereichen außerhalb des Gesundheitswesens sinnvoll eingesetzt werden können. Jeder Euro, der im Gesundheitswesen ausgegeben wird, steht beispielsweise nicht mehr für das Bildungswesen, die Landesverteidigung, die innere Sicherheit oder den sozialen Wohnungsbau zur Verfügung. Eventuell haben dort zusätzlich eingesetzte Mittel sogar einen größeren positiven Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung als dieselben Mittel im Gesundheitswesen. Genau dieses wird aber von Ärzten vernachlässigt, die auf den Hinweis, dass die Mittel begrenzt sind, antworten, dass man dann einfach einen größeren Topf nehmen muss. Wie weit man auch bereit ist, die Ausgaben für das Gesundheitswesen auszudehnen, irgendwann kommt man an eine Grenze, wo andere Dinge wichtiger werden als die Gesundheit. Ökonomen sprechen hier vom abnehmenden Grenznutzen, der auch für Gesundheitsgüter und Gesundheitsdienstleistungen existiert. Spätestens wenn das gesamte Sozialprodukt des Landes in die Gesundheit der Bevölkerung investiert wird, wird man an die Grenze stoßen, obwohl auch darüber hinaus noch sinnvolle Gesundheitsausgaben möglich wären. Dieses macht deutlich, dass die Ausgaben für Gesundheitsleistungen nicht über alle Grenzen wachsen können, sondern dass ihrer Entwicklung durch das allgemeine Wirtschaftswachstum Grenzen gesetzt sind.<sup>5</sup> Will man den aktuell für das Gesundheitswesen verfügbaren Topf an Mitteln darüber hinaus vergrößern, so muss nachgewiesen werden, dass der Nutzengewinn eines weiteren Euro im Gesundheitswesen größer ist als der Nutzenverlust durch einen Euro weniger in einem anderen Bereich der Volkswirtschaft. Dieser Nachweis ist sehr schwer zu führen, insbesondere auch, weil die Menschen in einer Volkswirtschaft unterschiedliche Bedürfnisse haben.

Fasst man dieses nochmals thesenförmig zusammen, kann man feststellen, dass das Weltbild eines Ökonomen auf drei fundamentalen Beobachtungen beruht.<sup>6</sup>

1. Ressourcen sind im Gegensatz zu den Bedürfnissen der Menschen beschränkt.
2. Ressourcen können unterschiedlich verwendet werden.
3. Menschen haben unterschiedliche Bedürfnisse.

Geht man davon aus, dass die Politiker tatsächlich im Sinne ihrer Wähler gehandelt haben, als sie die Beitragssatzstabilität für die Gesetzliche Krankenversicherung 1988 im Sozialgesetzbuch (SGB) V festgeschrieben haben, kann es jetzt nur darum gehen, die zur Verfügung stehenden knappen Mittel dort im Gesundheitswesen einzusetzen, wo das beste Ergebnis zu erwarten ist. Die Entscheidung der Politik ist als Datum zu betrachten. Hier ist das Betätigungsfeld von Wirtschaftswissenschaftlern. Sie beschäftigen sich ausschließlich mit Fragen der Knappheit und wie die negativen Auswirkungen der Knappheit möglichst gering gehalten werden. Jede

---

<sup>5</sup> Auf die Gründe, warum die Ausgaben im Gesundheitswesen schneller zunehmen als die Einnahmen, kann hier nicht detailliert eingegangen werden. Zu nennen sind beispielsweise die sich ändernde Altersstruktur der Bevölkerung, kostspielige medizinische Innovationen, das sich ändernde Nachfrageverhalten der Patienten, die angebotsinduzierte Nachfrage, Verschiebungen im Morbiditäts- und Mortalitätsspektrum sowie volkswirtschaftliche Aspekte (z. B. hohe Arbeitslosigkeit, geringeres Produktivitätswachstumspotenzial des Dienstleistungssektors).

<sup>6</sup> Vgl. Fuchs (1974, S. 4).

Geldeinheit, die für das Gesundheitswesen ausgegeben wird, muss in dem Bereich verwendet werden, wo sie den größten Nutzen stiftet. Durch diese Forderung wird klar, dass der reine medizinische Nutzen zur Beurteilung einer Maßnahme nicht ausreichend ist. Anstelle der Effektivität (= medizinisches Ergebnis) der Maßnahme muss der Ökonom die Effizienz, d. h. die dem Ergebnis der Maßnahme gegenübergestellten Kosten, beurteilen.

Diese Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen werden von Ökonomen mit ihrem speziellen Instrumentarium durchgeführt. Dabei unterscheiden sich ökonomische Evaluationen im Gesundheitswesen im Prinzip nicht von denen in anderen Bereichen der Volkswirtschaft. So sind entsprechende Studien beispielsweise zwingend vorgeschrieben für alle vom Staat geplanten Großvorhaben (z. B. Tunnelbau, Straßenbau). Während ein Individuum immer in der Lage ist, den Nutzen und die Kosten einer Maßnahme oder Investition für sich selbst abzuschätzen (z. B. Besuch beim Friseur, Kauf eines Kraftfahrzeugs), muss diese Gegenüberstellung für eine Maßnahme, die das Kollektiv betrifft, durch eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erfolgen.<sup>7</sup> Hier muss quasi ein funktionierender Markt simuliert werden.<sup>8</sup> Bei vielen Entscheidungen setzen wir (innerhalb bestimmter Grenzen) auf das Prinzip des Ausgleichs von Angebot und Nachfrage. Dieses gilt beispielsweise für Nahrungsmittel, Wohnen, Kleidung oder Unterhaltung. Bei anderen Gütern erscheint uns dieser Allokationsmechanismus als nicht geeignet, so beispielsweise bei den Stimmen zu öffentlichen Wahlen, Kinderarbeit und menschlichen Organen.<sup>9</sup> Auch der Bereich der Gesundheit wird in weiten Teilen nicht als freier Markt organisiert. Hätte man einen freien Markt, bräuchte man sich um die Allokation knapper Güter keine Gedanken zu machen, die Lenkung der knappen Ressourcen an die Stelle des dringlichsten Bedarfs würde über den Markt und den Preis geregelt. Eine Rationierungsproblematik entsteht erst bei der staatlichen Zuteilung bzw. der Zuteilung staatlich finanzierter Güter oder Dienstleistungen.<sup>10</sup>

Obwohl prinzipiell die Evaluationsstudien in allen Bereichen der Volkswirtschaft ähnlich sind, ist die Gegenüberstellung von Nutzen und Kosten im Gesundheitswesen besonders schwierig, da hier sowohl auf der Kosten- als auch auf der Nutzenseite Faktoren zu berücksichtigen sind, die sich einer einfachen Bewertung in Geldeinheiten entziehen. In den letzten Jahren wurden jedoch methodisch enorme Fortschritte gemacht, so dass entsprechende Studien nun auch qualitativ hochwertig im Gesundheitswesen durchgeführt werden können. Der Einsatz ökonomischer Instrumente stellt dabei keinen Widerspruch zur Therapiequalität dar, sondern bedeutet erst einmal nur eine weitere Informationsquelle zur rationalen Entscheidungsfindung.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> Vgl. Schöffski (1995, S. 89).

<sup>8</sup> Vgl. Zechmeister und Radlberger (2009, S. 161).

<sup>9</sup> Vgl. Hammitt (2003, S. 5).

<sup>10</sup> Vgl. Althammer (2008, S. 290).

<sup>11</sup> Vgl. Berger (2002, S. 41).

## 1.2 Kurze Begriffsabgrenzung

Wie bereits erwähnt, wäre bei der Frage nach der effizienten Mittelverteilung in einer Volkswirtschaft erst einmal zu untersuchen, wie die knappen Ressourcen auf die einzelnen Bereiche der Volkswirtschaft (Gesundheitswesen, Bildungswesen, Verteidigungswesen etc.) aufgeteilt werden sollen. Aufgrund der Komplexität sind solche Studien derzeit nicht möglich bzw. sie würden nur zu sehr fragwürdigen Ergebnissen führen. Daher wird es im Folgenden nur darum gehen, die exogen dem Gesundheitswesen zur Verfügung gestellten Mittel innerhalb des Gesundheitssystems rational zu verteilen, d. h. eine optimale Ressourcenallokation sicherzustellen.

Zu diesem Zweck werden gesundheitsökonomische Evaluationen durchgeführt. *Gesundheitsökonomische Evaluation* ist damit der Überbegriff für alle Studien im Gesundheitswesen, bei denen es darum geht, medizinische Maßnahmen im weitesten Sinn ökonomisch zu bewerten. Gesundheitsökonomische Evaluationen können dabei prinzipiell einen vergleichenden oder einen nicht-vergleichenden Charakter haben. Nicht-vergleichend sind Kosten-Studien oder Krankheitskosten-Studien, in denen nur ermittelt wird, welche Kosten bei einer bestimmten medizinischen Maßnahme anfallen bzw. welche Kosten durch eine Krankheit verursacht werden. Positive Auswirkungen auf die Allokation im Gesundheitswesen sind mit der Kenntnis dieser Kosten erst einmal nicht verbunden, da erst durch den Vergleich zweier oder mehrerer Alternativen eine Auswahl getroffen werden kann. Diesen Vergleich bieten andere Studienformen (z. B. Kosten-Wirksamkeits-Analysen, Kosten-Nutzwert-Analysen), die in Kap. A 4 ausführlich dargestellt werden.

Da die Gesundheitsökonomie in Deutschland immer noch eine junge Fachdisziplin ist (vgl. Kap. A 2), haben sich die Begrifflichkeiten noch nicht endgültig verfestigt.<sup>12</sup> Häufig werden als Synonyme für den Oberbegriff „Gesundheitsökonomische Evaluation“ auch die Begriffe *Wirtschaftlichkeitsuntersuchung im Gesundheitswesen*, *Kosten-Nutzen- bzw. Nutzen-Kosten-Analyse* verwendet oder es werden die englischen Äquivalente benutzt (z. B. *Economic Evaluations*). Teilweise werden diese Begriffe aber auch für bestimmte Spezialformen verwendet (z. B. die Kosten-Nutzen-Analyse). Der Leser einer Studie steht daher zunächst vor der Aufgabe herauszufinden, in welchem Kontext die Begriffe verwendet werden.

Neben diesen Unterscheidungen kommt noch eine weitere hinzu. Die meisten gesundheitsökonomischen Studien wurden bisher für Arzneimittel durchgeführt, seltener werden andere medizinische Maßnahmen (z. B. Operationstechniken, verhaltensmedizinische Maßnahmen, Medizintechnikprodukte) bewertet. Dieses hat unterschiedliche Gründe. Zum einen existieren für Arzneimittel genügend Daten, auf denen ökonomische Evaluationen aufbauen können. Diese werden im Rahmen von klinischen Studien, die für die Zulassung erforderlich sind, gewonnen. Bei nicht-medikamentösen Maßnahmen ist die Datenbasis wesentlich schlechter. Zum anderen ist natürlich das ausgeprägte kommerzielle Interesse der Arzneimittelher-

<sup>12</sup> Vgl. Schöffski (1990, S. 12).