

**Gesundheitsökonomische Evaluationsverfahren zur Bewertung von Kosten und Nutzen konkurrierender gesundheitsbezogener Maßnahmen**

# Das Allokationsproblem im Gesundheitswesen

VON DIPL. VW (FH) DIPL. RER. POL. (UNIV.) SABINE GROBKINSKY

Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft (LVW)

**D**as Gesundheitswesen ist zunehmend Betrachtungsgegenstand zahlreicher Fachdisziplinen, aber auch interdisziplinärer Forschung. Der Bedarf an einer Verbreiterung und Verbesserung der Informationsgrundlagen für die komplexen Entscheidungsprozesse innerhalb des Gesundheitssektors wird steigen. Einen wertvollen Beitrag hierzu können gesundheitsökonomische Evaluationsverfahren leisten, die in diesem Beitrag in ihren Grundzügen vorgestellt werden.

## Einführung

Das Gesundheitswesen ist Betrachtungsgegenstand zahlreicher Fachdisziplinen: Medizin, Psychologie, Rechtswissenschaften und Soziologie, um nur einige zu nennen, beschäftigen sich mit dessen Qualitätsentwicklung.

Auch die Ökonomie ist gefordert, ihren Beitrag zur Lösung der vielfältigen Probleme zu leisten, die in den Medien seit geraumer Zeit unter den Stichworten „Kostenexplosion“, „Qualitätsdefizite“ und „mangelnde Präventionsorientierung“ thematisiert werden. Die Wirtschaftswissenschaften haben sich dieser lange Zeit vernachlässigten Thematiken inzwischen verstärkt angenommen. So hat sich auch in Deutschland seit den späten 1970er Jahren in For-

schung und Lehre an zahlreichen wissenschaftlichen Institutionen das Fach „Gesundheitsökonomik“ etabliert. Es liegt keine verbindliche, allgemein anerkannte Definition von Gesundheitsökonomie vor. Mitunter wird sie bezeichnet als „der rationale Umgang mit der Knappheit der Produktionsfaktoren im Bereich des Gesundheitswesens“<sup>1</sup>. Ihr Untersuchungsgegenstand sind die Interdependenzen, Verhaltensweisen, Produktionsbedingungen, Effektivität und Effizienz im Gesundheitssektor.<sup>2</sup>

## Das Allokationsproblem

Noch immer beschleicht so manchen ein unbehagliches Gefühl bei der interdisziplinären Verbindung Medizin und Ökonomie: Entzieht sich nicht der Gesundheitsbereich mit der „Gesundheit als höchstem Gut“ und dem nicht objektiv quantifizierbaren Wert des menschlichen Lebens einer ökonomischen Bewertung? Der Fokus der Gesundheitsökonomie ist jedoch nicht einseitig auf die Kosten gerichtet, sondern auf den möglichst sinnvollen Einsatz der vorhandenen Mittel. Damit trägt sie der Tatsache Rechnung, dass die Ressourcen einer Volkswirtschaft alternative Verwendungsmöglichkeiten und die Menschen unterschiedliche Bedürfnisse haben, die aufgrund der Knappheit der Mittel nicht alle befriedigt werden können. Jede Geldeinheit, die in den Gesundheitssektor investiert wird, steht anderen Sektoren wie Bildung, innerer und äußerer Sicherheit sowie Verkehr nicht mehr zur Verfügung und führt zu Opportunitätskosten: Kosten aufgrund des Nutzenentganges der nächstbesten alternativen

Verwendungsmöglichkeit. Konstitutiv für das wirtschaftswissenschaftliche Forschungs- und Lehrgebiet „Gesundheitsökonomie“ ist die Annahme, dass auch innerhalb des Gesundheitswesens Entscheidungen zwischen alternativen Verwendungen knapper Ressourcen gefällt werden müssen. Gesundheitspolitische und medizintherapeutische Maßnahmen sind wegen dieses Allokationsproblems bezüglich ihrer Kosten und Nutzen zu bewerten und miteinander zu vergleichen. Aufbauend auf gesamtgesellschaftlichen Zielvorgaben hinsichtlich der Frage, welche Möglichkeiten die Gesellschaft dem Gesundheitswesen geben möchte, haben Gesundheitsökonomien deshalb die Aufgabe, Entscheidungshilfen zu erarbeiten, um die knappen Mittel ihrer nutzenmaximalen Verwendung zuzuführen. Gesundheitsökonomische Evaluationsverfahren, die sich mit Fragen der Effektivität und Effizienz befassen, stellen derartige Entscheidungshilfen dar.

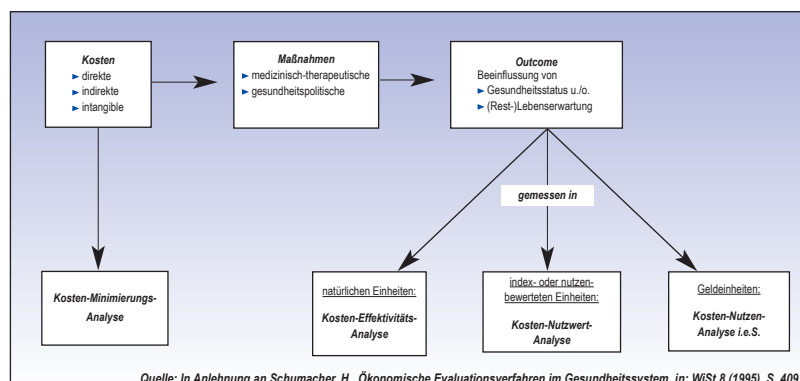
Unter Effektivität ist hier das Ergebnis medizinisch-therapeutischer Maßnahmen zu verstehen. Die Effizienz trifft eine Aussage zum Verhältnis zwischen Mitteleinsatz und dem hieraus erwachsenden Ergebnis. Die Effizienzbetrachtung ist Ausfluss des ökonomischen Prinzips, mithin des Kerns ökonomischen Denkens: Entweder soll ein vorgegebenes Ziel mit möglichst geringem Mitteleinsatz erreicht (Minimalprinzip) oder mit den gegebenen Inputfaktoren ein möglichst großer Output (Maximalprinzip) erwirtschaftet werden. Das ökonomische Prinzip strebt demnach nach Optimierung des Input-/Output-Verhältnisses.

## Formen gesundheitsökonomischer Evaluationsstudien

Hinsichtlich der Verfahren gesundheitsöko-

<sup>1</sup> Zdrowomyslaw, N./Dürig, W., Gesundheitsökonomie, 1997, S. 12

<sup>2</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v. d./Greiner, W., Gesundheitsökonomik, 2000, S. 8 u. 16



▲ **Abbildung 1: Ökonomische Evaluationsverfahren im Gesundheitssystem**

nomischer Evaluation sind in den letzten beiden Jahrzehnten enorme Fortschritte erzielt worden. Ihr Sinn ist, aus einer Menge vergleichbarer Alternativen die effizienteste auszuwählen oder darüber zu entscheiden, ob eine bestimmte Maßnahme überhaupt durchgeführt werden soll. Der Outcome, d.h. die Ergebnisgröße im Gesundheitswesen, besteht in Veränderungen der Lebenszeitspanne und der Lebensqualität und umfasst damit sowohl quantitative als auch qualitative Dimensionen. Dabei zeigt sich in den letzten Jahren eine zunehmende Betonung der Lebensqualität in der Outcome-Forschung, da klinisch-objektive Größen (technische Messwerte) und die subjektive Befindlichkeit der Patienten nur gering korreliert sein können und eine Lebenszeitverlängerung nicht generell höher einzustufen ist als eine Lebensqualitätsverbesserung.

Im Wesentlichen sind folgende Formen gesundheitsökonomischer Evaluationsstudien zu unterscheiden:

- ▶ Kosten-Minimierungs-Analyse
- ▶ Kosten-Nutzen-Analyse i. e. Sinne
- ▶ Kosten-Effektivitätsanalyse
- ▶ Kosten-Nutzwert-Analyse

Die Evaluationsverfahren unterscheiden sich in erster Linie darin, wie der Outcome gemessen wird. Die Ermittlung der Kosten erfolgt demgegenüber bei allen Verfahren nach einheitlichen Kriterien, wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist.

In der internationalen Health-Economics-Forschung werden die Bezeichnungen einheitlich verwendet. Die einzelnen Bewertungsverfahren mit jeweils spezifischen Vor- und Nachteilen werden nachfolgend in ihren Grundzügen charakterisiert.

### Die Kosten-Minimierungs-Analyse (cost-minimization-analysis)

Im Prinzip handelt es sich hierbei um die separate Kosten-Analyse von zwei oder mehr alternativen Maßnahmen mit dem Ziel, die kostengünstigste Alternative zu ermitteln.

Eine solche Analyse ist dann sinnvoll, wenn alternative Behandlungsmethoden zu medizinisch gleichwertigen Ergebnissen führen. Aus ökonomischer Sicht kommt es dann nur darauf an, die Methode mit den geringsten Kosten zu identifizieren. Deshalb wird diese Studienform auch als Kosten-Kosten-Analyse bezeichnet. In der Realität liegt jedoch selten ein wirkungsgleiches medizinisches Ergebnis vor.

Aus Kostengründen beschränkt man sich mitunter auf eine Kosten-Minimierungs-Analyse, wenn das Ergebnis einer Maßnahme besser ist als das der bisherigen Standardtherapie. Man kann dann anhand der ermittelten Daten argumentieren, dass die Vergleichsmaßnahme kostengünstiger ist als die bisher durchgeführte und zusätzlich noch einiges dafür spricht, dass sie auch medizinisch überlegen ist, ohne dass man die Größenordnung exakt belegen kann. Dies führt zu einer schnell durchführbaren und preiswerten ökonomischen Studie. Neue medizinische, zumindest medizintechnische Maßnahmen, gehen jedoch selten mit Kosteneinsparungen einher. Unterscheiden sich sowohl die Kosten als auch die Ergebnisse der zu vergleichenden Maßnahmen muss i.d.R. eine andere Studienform gewählt werden.

### Die Kosten-Nutzen-Analyse im engeren Sinne (cost-benefit-analysis)

Dies ist die klassische Form einer ökonomischen Evaluation.

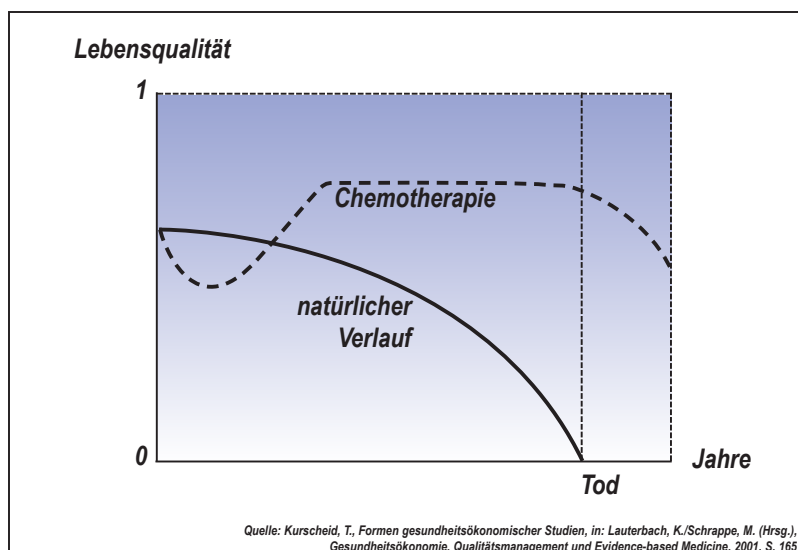
Die ökonomische Evaluation. Theoretische Grundlage der Kosten-Nutzen-Analyse, die häufig als Oberbegriff für alle gesundheitsökonomischen Analysen verwendet wird, ist das wohlfahrtstheoretische Prinzip der potentiellen Paretoverbesserung unter Einbezug des so genannten „Kompensationskriteriums“ (Kaldor/Hicks). Hiernach wird eine Gesundheitsmaßnahme als wohlfahrtserhöhend bezeichnet, wenn die Summe ihrer geldwerten Vorteile (benefits) die Summe der Kosten übersteigt, so dass die Begünstigten die Benachteiligten entschädigen könnten.

Bei dieser Analyse werden sowohl Kosten als auch Nutzen der Behandlungsalternativen in monetären Einheiten wiedergegeben. Der monetäre Wert der Nutzen oder „benefits“ kann dann unmittelbar den Kosten gegenübergestellt werden. Damit lassen sich grundsätzlich auch unterschiedlichste Maßnahmen hinsichtlich ihres Kosten-Nutzen-Quotienten vergleichen. Neben dem Nutzen, der vor allem aus Einsparungen in der ambulanten und stationären Behandlung sowie aus einer Steigerung der Produktivität besteht, werden auch Gewinne an Lebensqualität und Lebensdauer monetär berücksichtigt. Eine Möglichkeit, diese monetär zu bewerten, ist der Zahlungsbereitschaftsansatz. Der Befragte soll einen Geldbetrag angeben, den er maximal zu zahlen bereit wäre, um z.B. eine bestimmte Gesundheitsleistung zu bekommen. Dieser Nutzen wird zum übrigen monetären Nutzen einer Maßnahme hinzugerechnet.

Die Kosten-Nutzen-Analyse i.e.S. wird in Deutschland für gesundheitsökonomische Studien relativ selten verwendet. Vor allem der Versuch, Gesundheitseffekte monetär zu bewerten, wird kritisch beurteilt. Bemerkenswert ist, dass es in jüngster Zeit eine gegenläufige Entwicklung vor allem in England und den skandinavischen Ländern gibt. Dort wird die Kosten-Nutzen-Analyse i.e.S. immer häufiger als die komplexeste Form von ökonomischen Evaluationen angesehen und entsprechend eingesetzt. Zumindest in Deutschland häufiger anzutreffen sind aber die nachfolgenden Studienformen.

### Die Kosten-Effektivitäts-Analyse (cost-effectiveness-analysis)

Diese Form der vergleichenden Analyse ist sehr verbreitet: Hier werden nur die Kos-



▲ **Abbildung 2: Lebensqualitätskurven**

ten in monetären Einheiten berechnet. Die Behandlungsergebnisse hingegen werden in einer nicht-monetären, so genannten natürlichen Einheit, angegeben. Dabei kann es sich um Zeiteinheiten (z.B. gewonnene Lebensjahre), Fallzahlen oder klinische Werte (z.B. Kilogramm Gewichtsverlust, Reduzierung des Cholesterinspiegels) handeln.

Die Kosten werden damit einem Effektivitätsmaß gegenübergestellt, sodass sich ein Kosten-Effektivitäts-Quotient ergibt. Maßnahmen, die an gleichen Effektivitätskriterien gemessen werden, können auf diese Art und Weise verglichen werden. Diejenige Maßnahme sollte präferiert werden, die den günstigeren Kosten-Effektivitätsquotienten aufweist, d.h. die geringsten Kosten pro Einheit des Effektivitätsmaßes. Aufgrund der möglichen Vielzahl der Effektivitätsmaße einer medizinischen Intervention kann es jedoch problematisch sein, aus dieser Studienform Handlungsempfehlungen abzuleiten. In diesem Fall wird man auf eine Studienform mit Generierung eines Nutzenindex zurückgreifen.

**Die Kosten-Nutzwert-Analyse (cost-utility-analysis)**

Bei dieser Studienform werden die Kosten in monetären Einheiten angegeben und gewöhnlich so genannten qualitätsadjustierten Lebensjahren (QALYs, quality-adjusted-life-years) gegenübergestellt.

QALYs fassen einen Lebenszeit- und ei-

nen Lebensqualitätsgewinn in einem Wert zusammen und berücksichtigen damit auch die Patientensicht. Ausgegangen wird dabei von der Tatsache, dass ein Jahr, das der Patient in einem guten Gesundheitszustand verbringt, für ihn mehr Wert hat als ein Jahr in schlechtem Gesundheitszustand. Null ist hierbei der schlechteste Zustand (z.B. Tod oder stärkste Schmerzen) und 1 der optimale Zustand. Verlängert z.B. eine Chemotherapie die Lebensdauer eines Patienten um 5 Jahre und hat er während dieser Zeit eine Lebensqualität von 0,5 im Sinne eines Indexwertes, so resultieren daraus 2,5 hinzugewonnene qualitätskorrigierte Lebensjahre. Das QALY-Konzept operationalisiert damit die Abwägung zwischen Restlebensdauer und Lebensqualität. In der Realität verhält es sich meist komplexer: Da sich die Lebensqualität über einen längeren Zeitraum ständig verändert, vergleicht man idealerweise die Flächen unter den Lebensqualitätskurven miteinander. In Abbildung 2 erfolgt ein QALY-Zuwachs durch Lebensqualitäts- und -quantitätsgewinn. Errechnet wird er durch Subtraktion der Kurvenflächen. Die Behandlungsmethode erweist sich dann als effektiv, wenn die gewonnenen QALYs die verlorenen überwiegen.

Für die Berechnung von QALYs eignen sich nur Instrumente, die die verschiedenen Dimensionen der Lebensqualität zu einem Wert zusammenfassen. Bei der Skalierung der Gesundheits- bzw. Funktionszustände

lassen sich zwei Verfahrensansätze unterscheiden: psychometrische Verfahren und entscheidungs- bzw. nutzentheoretische Verfahren. Bei letzteren wird die Bewertung des Gesundheitsstatus aus dem Verhalten der Probanden in hypothetischen Entscheidungssituationen ermittelt. Zu diesen gehören z.B. die:

► **Standard-Gamble-Methode:** Bei diesem Verfahren wird der Zustand der Indifferenz zwischen zwei Entscheidungsmöglichkeiten ermittelt, wobei einerseits die Möglichkeit gegeben ist, ohne Behandlung mit Sicherheit in einem beeinträchtigten Gesundheitszustand zu verbleiben oder andererseits nach einer für den Probanden kostenlosen gesundheitsbezogenen Maßnahme mit der Wahrscheinlichkeit p den Zustand völliger Gesundheit zu erreichen, jedoch verbunden mit einem bestimmten Risiko 1-p, die Maßnahme nicht zu überleben. Der Wert der Wahrscheinlichkeit p wird so lange variiert, bis der Befragte zwischen den Alternativen „Behandlung“ und „Nicht-Behandlung“ indifferent ist. Bewertet der Proband z.B. die Zeit in eingeschränkter Lebensqualität gleich mit einer 60% igen Überlebenswahrscheinlichkeit einer kurativen Maßnahme, entspricht ein Jahr 0,6 QALYs.

► **Time-Trade-Off-Methode:** Die Probanden sollen im Rahmen dieses Verfahrens den Vergleich ziehen zwischen einer Restlebenszeit von T, die in einem eingeschränkten Gesundheitszustand ohne Behandlung verbracht wird mit der entsprechend kürzeren t nach für den Probanden kostenloser Behandlung in perfektem Gesundheitszustand verbrachten Zeit. Die Restlebensdauer t wird so lange variiert, bis der Befragte zwischen den Alternativen „Behandlung“ und „Nicht-Behandlung“ indifferent ist. Auf diese Weise wird eine Zeit von z.B. fünf Jahren mit optimaler Lebensqualität gleichwertig angesehen wie eine Restlebenszeit von zehn Jahren in aufgrund einer Erkrankung eingeschränkter Lebensqualität. Dadurch ergibt sich in Relation zueinander gesetzt der Wert von 0,5 QALYs für ein mit eingeschränkter Gesundheit verbrachtes Lebensjahr.

Da die Lebensqualität gegenüber der Lebensverlängerung als Ziel medizinischer Anstrengungen in den Industriestaaten an Bedeutung gewinnt, ist es zunehmend üb-

lich, psychometrische Verfahren in gesundheitsökonomische Betrachtungen einzubeziehen. Wichtig sind hier z.B. psychometrische generische Lebensqualitätsindexinstrumente wie der EuroQol. Dieser Fragebogen fasst die fünf Gesundheitsdimensionen Mobilität, Fähigkeit, für sich selbst zu sorgen/Körperpflege, allgemeine/alltägliche Tätigkeiten, Schmerzen und Angst/Niedergeschlagenheit zu einer einzigen Kennzahl zusammen. Dadurch versucht er, die Effektivität medizinisch-therapeutischer Maßnahmen zu erfassen und durch die Index-Bildung mit jener alternativer Behandlungsmethoden vergleichbar zu machen.

Problematisch erscheint unter anderem die Vergleichbarkeit der generierten QALYs, da aus unterschiedlichen Skalierungsmethoden unterschiedliche Scores resultieren (können). Deshalb haben sich auch im Bereich der Nutzwertermittlung Alternativkonzepte entwickelt.

### Ergebnis

Die Charakterisierung der Grundzüge der verschiedenen Evaluationsformen zeigt bereits, dass wegen deren spezifischen Stärken und Schwächen sehr intensiv über die Frage nachzudenken ist, welche Studienform für welche Fragestellung die geeignetste ist. Die Wahl einer bestimmten Studienform ist ausführlich zu begründen. Die getroffenen Annahmen sind offen zu legen und die Sensitivität der Ergebnisse bei einer Variation der Annahmen zu prüfen. Auf diese Weise können gesundheitsökonomische Evaluationen ihrer Zielsetzung gerecht werden: Als analytisches Hilfsmittel sollen sie bei komplexen Entscheidungsprozessen die Informationsgrundlage verbreitern und verbessern. Damit sind sie eine wichtige Ergänzung zu ethischen und distributiven Evaluationskriterien, die alle eine Rolle im politischen Diskussionsprozess spielen (sollten).

### Ausblick

Insgesamt betrachtet zeichnet sich eine wachsende Einsicht in die Notwendigkeit interdisziplinärer Zusammenarbeit im Bereich des Gesundheitswesens ab: Der Öko-

nom muss bei seiner Arbeit medizinische und epidemiologische Erkenntnisse berücksichtigen, sollen seine Handlungsempfehlungen die berechnete Aussicht auf Berücksichtigung finden. Mediziner und Therapeuten ihrerseits sind in ihrer täglichen Arbeit zunehmend mit der Tatsache konfrontiert, dass nicht alles, was medizintechnisch möglich ist, auch finanziert werden kann. Zudem müssen die Behandlungsformen neben der Erprobung unter Alltagsbedingungen (Untersuchung der „effectiveness“) auch einer wissenschaftlichen, klinischen Qualitätsprüfung (Untersuchung der „efficacy“) standhalten, soll man sie berechtigterweise empfehlen können.

In den Industrienationen wird der Blick verstärkt auf die chronischen Erkrankungen gelenkt, die nicht nur volkswirtschaftlich überaus teuer, sondern für die Betroffenen mit eklatanten und langanhaltenden bzw. dauerhaften Einbußen in ihrer Lebensqualität verbunden sind, ohne an dieser Stelle auf das so genannte „Zufriedenheits- und Unzufriedenheitsparadoxon“ einzugehen. Es verwundert daher nicht, dass das Konzept der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, das sich zunehmend damit beschäftigt, wie erkrankte Menschen ihren Gesundheitszustand subjektiv erleben, wie sie in ihrem Alltag zurechtkommen und ihre sozialen Beziehungen gestalten, über den Bereich der Medizin und Gesundheitsökonomie hinaus auch Einzug gehalten hat in Fachdisziplinen wie z.B. die Statistik, die Medizinische Psychologie und Soziologie. Die gewonnenen Erkenntnisse aus Theorie und Praxis erhöhen die Transparenz in dem für jeden in irgendeiner Form wichtigen Gesundheitsbereich und werden für ein sinnvolles Disease-Management der Krankenversicherung (GKV und PKV), Gesundheitsdienstleister und Patienten benötigt.

Aus der Notwendigkeit zu einer qualitätsorientierten Betrachtungsweise folgt die Relevanz der Lebensqualität als Nutzenkomponente für gesundheitsökonomische Fragestellungen. Das Bemühen um Erfassung und Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität führt Gesundheitsökonomien zur umfassenden, gesundheitsökonomischen Evaluation medizinischer und komplementärtherapeutischer Behandlungsmaßnahmen und gleichzeitig zur

Weiterentwicklung gesundheitsökonomischer Evaluationsverfahren. Obgleich hinsichtlich operationaler Lebensqualitätsmessung wie überhaupt der Outcome- und Nutzen-Bewertung nüchterne Bescheidenheit angesagt ist, darf man dennoch auf die Weiterentwicklungen in diesem Bereich gespannt sein.

### Literatur

Breyer, Friedrich/Zweifel, Peter (1997): Gesundheitsökonomie, 2. Auflage, Berlin: Springer  
 Drummond, Michael F. et al. (1997): Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, 2nd edition, Oxford: Oxford University Press  
 Gäfgen, Gérard (Hrsg.) (1986): Ökonomie des Gesundheitswesens, Berlin: Duncker&Humblot  
 Hajen, Leonhard/Paetow, Holger/Schumacher, Harald (2000): Gesundheitsökonomie: Strukturen - Methoden - Praxisbeispiele, Stuttgart: Kohlhammer  
 Herder-Dorneich, Philipp (1994): Ökonomische Theorie des Gesundheitswesens: Problemgeschichte, Problem-bereiche, Theoretische Grundlagen, Baden-Baden: Nomos  
 Kurscheid, Thomas: Formen gesundheitsökonomischer Studien, in: Lauterbach, Karl W./Schrappe, Matthias (Hrsg.) (2001): Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence-based Medicine, Stuttgart: Schattauer  
 Oberender, Peter/Fibelkorn, Andrea (1997): Ein zukunftsfähiges deutsches Gesundheitswesen: ein Reformvorschlag unter besonderer Berücksichtigung der ambulanten Versorgung, Bayreuth: PCO  
 Rychlik, Reinhard (1999): Gesundheitsökonomie: Grundlagen und Praxis, Stuttgart: Enke  
 Schöffski, Oliver/Schulenburg, Johann-Matthias Graf von der (Hrsg.) (2002): Gesundheitsökonomische Evaluationen, 2. Auflage, Berlin: Springer  
 Schulenburg, Johann-Matthias Graf von der/Greiner, Wolfgang (2000): Gesundheitsökonomik, Tübingen: Mohr Siebeck  
 Schumacher, Harald (1995): Ökonomische Evaluationsverfahren im Gesundheitssystem, in: WiSt Heft 8, S. 408 - 413  
 Schwartz, Friedrich Wilhelm (Hrsg.) (1998): Das Public-Health-Buch: Gesundheit und Gesundheitswesen, München: Urban&Schwarzenberg  
 Wille, Eberhard (1985): Rationalität, Effizienz und Effektivität aus der Sicht des Ökonomen, in: Vogel, Hans Rüdiger (Hrsg.): Effizienz und Effektivität medizinischer Diagnostik, Stuttgart: Gustav Fischer  
 Wille, Eberhard (1997): Die Kosten-Nutzen-Analyse als Hilfsmittel zur Verbesserung von Effizienz und Effektivität im Gesundheitswesen, in: Arnold, M./Lauterbach, K.W./Preuß, K.-J. (Hrsg.): Managed Care: Ursachen, Prinzipien, Formen und Effekte, Stuttgart: Schattauer  
 Zdrowomyslaw, Norbert/Dürig, Wolfgang (1997): Gesundheitsökonomie, München: Oldenbourg