

Theoretische Implikationen zur gesundheitsökonomischen Evaluation mit Ausblick auf Österreich

Evelyn Walter und Susanne Zehetmayr

Institut für Pharmaökonomische Forschung, Wien, Österreich

Eingegangen am 17. Oktober 2006, angenommen am 3. November 2006
© Springer-Verlag 2006

Theoretical implications of health economic evaluations in an Austrian context

Summary. It is a well acknowledged fact that steep increases in health expenditures are mainly due to improvements in health technologies as well as the ageing of population combined with mounting societal preferences towards health. This "natural" tendency increasingly faces constraints of public budgets. Therefore, both efficiency and effectiveness considerations have to be put in place in order to allocate financial resources in such a way as to foster optimal results. This can best be done by implementing the analytical tool of health economic evaluations. However, in the Austrian context health economic evaluations only play a minor role as yet. The major hindrance for this unsatisfactory situation is the complex system of health finance which impedes overall considerations beyond the array of particular budgets.

Key words: Health economic evaluation, cost-effectiveness, welfare, financing of health system.

Zusammenfassung. Medizinischer Fortschritt, demographische Faktoren sowie Änderungen der gesellschaftlichen Erwartungen werden als Hauptursachen der steigenden Gesundheitsausgaben in den entwickelten Ländern gesehen. Würden verstärkt ökonomische Aspekte in Entscheidungsprozesse des Gesundheitssystems einfließen, könnten knappe finanzielle Ressourcen jener Verwendung zugeführt werden, in der sie den größten Nutzen stiften. Das geeignete Instrument ist die gesundheitsökonomische Evaluation.

Im österreichischen Gesundheitswesen wird gesundheitsökonomischen Evaluationen eine geringe Rolle beigemessen. Die Gründe sind vor allem in der Finanzierungsstruktur des österreichischen Gesundheitswesens zu suchen.

Korrespondenz: Dr. Evelyn Walter, Institut für Pharmaökonomische Forschung, Wolfengasse 4/7, 1010 Wien, Österreich.
Fax: ++43-1-513200715
E-Mail: ipf@ipf-ac.at

Schlüsselwörter: Gesundheitsökonomische Evaluation, Kosteneffektivität, Wohlfahrt, Finanzierung des Gesundheitswesens.

Einleitung

Medizinischer Fortschritt, demographische Faktoren sowie Änderungen der gesellschaftlichen Erwartungen werden als Hauptursachen der steigenden Gesundheitsausgaben in den entwickelten Ländern gesehen. Ein außerordentlich hoher Anteil des Sozialproduktes wird in den EU-15 für den Sektor Gesundheit ausgegeben, nämlich 8,5 % im Mittel, wobei Deutschland mit 10,9 % an der Spitze und Luxemburg mit 6,2 % am unteren Ende liegt [1]. Gesundheitspolitische Entscheidungen müssen deshalb – bei aller Priorität von Medizin und Ethik – auch unter dem Gesichtspunkt des effizienten Mitteleinsatzes gesehen werden. Würden verstärkt ökonomische Aspekte in Entscheidungsprozesse des Gesundheitssystems einfließen, könnten knappe finanzielle Ressourcen jener Verwendung zugeführt werden, in der sie den größten Nutzen stiften. Hier sei an das Instrument der gesundheitsökonomischen Evaluation gedacht. Diese kann den Entscheidungsträgern in zweifacher Hinsicht helfen, konkurrierende Maßnahmen in ihrer Kostenstruktur und Wirtschaftlichkeit zu beurteilen: Erstens, tragen sie zu einer verbesserten allokativen Effizienz bei, d. h. knappe Mittel sollten in jene Maßnahme fließen, die einen möglichst hohen Nutzen liefert. Zweitens, leisten sie einen Beitrag zur Verbesserung der technischen Effizienz, indem Rationalisierungsspielräume aufgezeigt werden. Selbst wenn eine Maßnahme insgesamt höhere Kosten verursacht, diese aber durch höheren Nutzen überkompensiert werden, so ist diese zu bevorzugen.

Grundlagen der gesundheitsökonomischen Evaluation

Einflussfaktoren auf Angebot und Nachfrage von Gesundheitsgütern und -leistungen

Im Gesundheitswesen unterliegt das Konzept von Angebot und Nachfrage anderen Regeln als in funktionierenden Märkten, wie z. B. den Märkten für Kleidung, Auto-

mobile etc. Die Steuerung von Angebot und Nachfrage erfolgt in funktionierenden Märkten über den Preis. Im Gegenteil dazu ist die Nachfrage im Gesundheitswesen preisunabhängig, d. h. preisunelastisch (Ausnahmen ergeben sich durch die Zahlung von Selbstbehalten und bei superioren Gesundheitsgütern¹). Das Charakteristikum der Gesundheitsgüter besteht in zweierlei Hinsicht: Zum einen kann der Bedarf nach ihnen vom einzelnen Individuum nicht vorausgesagt werden, da Krankheit naturgemäß ein stochastisches Ereignis darstellt. Wenn ein Bedarfsfall eintritt, ist zumeist höchste Dringlichkeit gegeben². Daher ist es notwendig, dass gewisse Kapazitäten der medizinischen Versorgung bereit stehen, da diese nicht kurzfristig geschaffen werden können. Unter Umständen entspricht das Angebot von Gesundheitsgütern und -leistungen nicht dem, wie es sich bei marktlicher Koordination ergeben hätte (Wartezeiten). Zum anderen ist es das Ziel eines vollversicherten Patienten, die Nachfrage bis zum Sättigungspunkt auszuweiten. Ökonomisch gesehen bestimmt der Arzt zu einem erheblichen Teil die Nachfragefunktion des Patienten. Diese Tatsache bleibt solange ohne Konsequenzen, wie sich der Arzt wie ein perfekter Sachwalter des Patienten verhält. Problematisch wird es erst, wenn der Arzt seine Interessen in die Entscheidung einfließen lässt, z. B. um seine eigene Auslastung sicherzustellen. So wird aus der anbieteterminierten eine angebotsinduzierte Nachfrage.

Gesundheitsgüter können, im Gegensatz zu Konsumgütern Merkmale aufweisen, die Marktversagen begründen. D. h., dass ein Gleichgewicht auf nicht-regulierten Märkten keine *Pareto-optimale Allokation* darstellt³. Im Allgemeinen ist Marktversagen dann gegeben, wenn zumindest eine der im ersten Hauptsatz der Wohlfahrtstheorie genannten Voraussetzungen im Fall der Gesundheitsgüter nicht erfüllt ist oder dass ein Preisnehmerverhalten nicht unterstellt werden kann. Mögliche Ursachen dafür sind [3]:

- Gesundheitsgüter werden mit zunehmenden Skalenerträgen produziert.
- Gesundheitsgüter weisen den Charakter öffentlicher Güter auf.
- Der Konsum von Gesundheitsgütern ist mit externen Effekten verbunden.
- Die Merkmale eines vollkommenen Marktes, d. h. Markttransparenz und Konsumentensouveränität sind nicht erfüllt.

¹Definitiv bezeichnet man superiore Güter als Güter, deren Konsum mit steigendem Einkommen überproportional zunimmt und deren Einkommenselastizität größer als eins ist [2].

²Je dringlicher die Nachfrage nach einem Gesundheitsgut ist (z. B. ein medizinischer Notfall), desto unelastischer (starr) ist die Nachfrage nach diesem.

³Begründet wird die These vom Marktversagen durch den ersten Hauptsatz der Wohlfahrtstheorie. Dieser besagt, dass bei Abwesenheit von externen Effekten und öffentlichen Gütern jedes Gleichgewicht bei vollkommener Konkurrenz – d. h. eine Allokation, bei der jeder Konsument seinen Nutzen und jeder Produzent seinen Gewinn maximiert, alle Akteure den Marktpreis als gegeben akzeptieren und die daraus resultierenden Pläne miteinander vereinbar sind – ein Pareto-Optimum darstellt.

- Unvollkommene Informationen auf Gesundheitsmärkten.

Infolge der beschriebenen Probleme des Marktes für Gesundheitsgüter und -leistungen befindet sich das System in einer Rationalitätenfalle, ohne von individuellen Kosten-Nutzen-Überlegungen hinterfragt zu werden. D. h. Ziel des einzelnen Patienten ist es, die Nachfrage ständig zu steigern, da er sich individuell rational verhält. Gesamtwirtschaftlich treten jedoch gravierende Wohlfahrtsverluste auf. Die Schlussfolgerung daraus ist, dass falsch gesetzte Anreize im Gesundheitswesen zu Angebots- und nachfrageseitigen Fehlallokationen von Ressourcen führen. Wirtschaftlichkeitsanalysen – wie die gesundheitsökonomische Evaluation – stellen ein geeignetes Mittel aus dem *Teufelskreis* dar.

Theoretische Grundlagen

Die evaluative Gesundheitsökonomie basiert theoretisch auf der ökonomischen Wohlfahrtstheorie. Die Wohlfahrtstheorie beschreibt normativ, unter welchen Bedingungen ein gesellschaftliches Optimum in der Allokation der knappen Ressourcen – der Effizienz – erreicht werden kann, oder unter welchen Allokationsänderungen die Wohlfahrt verbessert bzw. eine Wohlfahrtsveränderungen gemessen werden kann. Die gesundheitsökonomische Evaluation berücksichtigt sowohl die technische als auch die allokative Effizienz. Als technisch effizient bezeichnet man eine Leistung, die mit dem geringst möglichen Mitteleinsatz erstellt wurde. Die Kosten-Effektivitäts-Betrachtung berücksichtigt den finanziellen Mitteleinsatz und fordert, dass die Gesundheitsleistungen mit einem Minimum an Kosten erbracht werden oder dass mit einem gegebenen Budget ein Maximum an Gesundheitsleistungen erstellt wird. Bei gegebenen Preisen schließt die Kosteneffektivität die technische Effizienz mit ein. Auch bei kosteneffektiv erbrachten medizinischen Leistungen kann nicht automatisch unterstellt werden, dass der Patient diese auch benötigt. Daher fordert das Kriterium der allokativen Effizienz, dass die erbrachten Gesundheitsleistungen auch den Präferenzen des Patienten entsprechen [4]. Bei einer effizienten Allokation der Ressourcen wird die bestmögliche Versorgung der Patienten mit Gesundheitsgütern und -leistungen erreicht, d. h. ein so genannter *pareto-optimaler Zustand*. Ein Zustand ist dann *pareto-optimal*, wenn keine Veränderung dieses Zustandes möglich ist, die mindestens ein Individuum besser stellt und zugleich kein anderes Individuum schlechter stellt. Die gesellschaftliche Nutzenverbesserung steht somit vor der individuellen.

Wird die Effektivität, wie immer häufiger üblich, in Form von Lebensqualität gemessen, wird das Konzept der traditionellen ökonomischen Wohlfahrtstheorie überschritten. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität beinhaltet nämlich auch Aspekte wie Freiheit von Schmerzen, die nicht allein von der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen abhängig sind, auf die sich die Wohlfahrtstheorie beschränkt [4].

Die gesundheitsökonomische Evaluation

Um die Wirksamkeit medizinischer Behandlungen zu beurteilen, reicht eine Analyse der jeweiligen Ausgaben-

ströme nicht aus; es bedarf zusätzlich einer medizinisch fundierten Ergebnisorientierung. Die gesundheitsökonomische Evaluation beschäftigt sich mit der Evaluation von Wirkung (Outcomes) und Kosten (Inputs) medizinischer Leistungen. Eine gesundheitsökonomische Evaluation ist eine vergleichende Analyse von alternativen Verfahren hinsichtlich ihrer Kosten und Konsequenzen [5]. Die Analyse dient als Entscheidungshilfe zwischen beispielsweise Variante A und B, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Als Resultat ergibt sich dann ein Kostenunterschied, der mit den Unterschieden der Wirksamkeiten verglichen wird. Daraus lassen sich die Kosten pro Outcome-Einheit der Behandlungsalternativen darstellen.

Mit dem Begriff *gesundheitsökonomische Evaluation* werden keine einheitlichen Methoden und Studiendesigns verstanden, sondern eine Vielzahl davon verbunden mit einem weiten Spektrum von Entscheidungsspielräumen. Entsprechend der verschiedenen zugrunde liegenden Fragestellungen wurden in den letzten Dekaden mehrere Ansätze der Wirtschaftlichkeitsanalyse entwickelt und angewandt [6–10].

Kosten-Effektivitäts-Analyse

Die Kosten-Effektivitäts-Analyse ist eine ökonomische Untersuchung, in welcher die Kosten in monetären Einheiten und die Wirksamkeit in nicht-monetären Einheiten ausgedrückt werden. Nicht monetäre Einheiten können beispielsweise sein: (1) gewonnene Lebensjahre, (2) verhinderte Spitalstage, (3) klinische Parameter (z. B. Response-, Remissionsraten, Cholesterinsenkung etc.).

Kosten-Minimierungs-Analyse

Die Kosten-Minimierungs-Analyse ist eine Sonderform der Kosten-Effektivitäts-Analyse, in welcher unterschiedliche therapeutische Alternativen mit gleicher Wirksamkeit anhand der Nettokosten verglichen werden, um die kostengünstigste Alternative zu ermitteln. Die Wirksamkeitsgleichheit der Vergleichsalternativen muss transparent und nachvollziehbar dargelegt werden.

Kosten-Nutzwert-Analyse

Die Kosten-Nutzwert-Analyse folgt dem Prinzip der Kosten-Effektivitäts-Analyse. Kosten werden in monetären Einheiten bewertet, der Nutzen wird als nicht-monetärer aber nutzenadjustierter Outcome, dem qualitätsadjustierten Lebensjahr (QALY), gemessen. Das Konzept kombiniert zwischen Lebenserwartung und Lebensqualität. Ist die Lebensqualität ein wichtiger Aspekt der Therapie, ist diese Analyseform zu wählen.

Kosten-Nutzen-Analyse

Die Kosten-Nutzen-Analyse bewertet alle, auch die gesundheitlichen, Effekte in Geldeinheiten. Der Nachteil der Kosten-Nutzen-Analyse ist, dass eine monetäre Bewertung klinischer Ergebnisse stattfinden muss, welche allerdings methodisch nur schwierig durchzuführen ist.

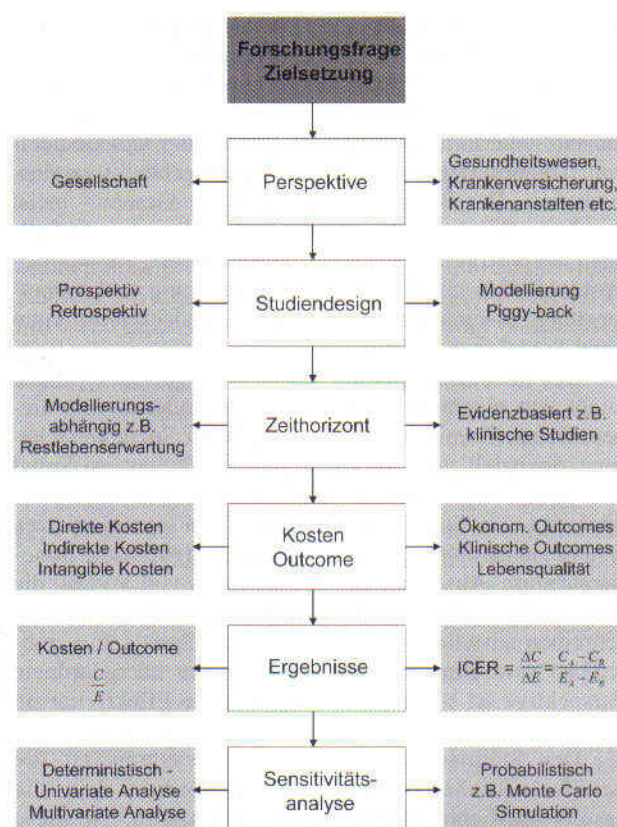
Modellierung

Ökonomische Evaluationen können einerseits streng an eine klinische Studie (Piggy-back) und deren Zeithorizont gebunden sein oder andererseits in gesundheitsökonomischen Modellen Parameter aus verschiedenen Informationsquellen zusammenführen. Die Modellierung erlaubt Ergebnisse einer Studie beispielsweise auf eine breitere Population oder die Zukunft auszuweiten. Modellierung basiert auf statistischen und mathematischen Techniken (siehe mathematischer Anhang). Folgende Aussagen sind durch Modellierung möglich [11]:

- Extrapolierung von Outcome über die in einer Studie beobachtete Zeitperiode,
- Extrapolierung von Kosten über die in einer Studie beobachtete Zeitperiode,
- Übertragung von Outcome oder Kostendaten auf eine größere Population,
- Übertragung von Surrogatmarkern auf klinische Endpunkte etc.

Praktische Durchführung ökonomischer Analysen

Die Durchführung einer ökonomischen Evaluation umfasst konkret folgende Schritte: Zu Beginn wird die Forschungsfrage definiert sowie die Zielsetzung der Untersuchung festgelegt. Wie bei der klinischen Prüfung muss die konkrete Fragestellung klar festgelegt und eine Hypothese formuliert werden. Anschließend wird die Indikation bestimmt, wobei es hier vor allem um Aspekte des Krankheitsbildes im engeren Sinne sowie den Behandlungspfad in der jeweiligen Indikation geht. Im dritten Schritt werden die Therapiealternativen ausgewählt. Hierbei ist entscheidend, dass ein adäquater Vergleich herangezogen wird, wie beispielsweise die Standardtherapie. Dieser sollte nicht nur klinisch sinnvoll, sondern auch aus gesundheitsökonomischen oder politischen Aspekten relevant sein. Nachdem eine Entscheidung hinsichtlich Studieninhalt, Studiendesign (retrospektiv versus prospektiv, Modellierung versus Piggy-back) sowie den Zeithorizont getroffen wurde, werden die Kosten und Wirksamkeiten im Rahmen der Analyse ermittelt. Die betreffenden Ressourcen sind in Mengeneinheiten (Anzahl, Mengen) zu erheben. Danach erfolgt die Bewertung dieser Mengeneinheiten, diese werden mit dem Preis pro Einheit multipliziert. Die Wahl der verwendeten Preise hängt in erster Linie von der Studienperspektive ab. Die Perspektive ist die Sichtweise aus der die gesundheitsbezogenen Kosten und Nutzen bewertet werden. Aus der Sicht des Leistungsträgers sollten Erstattungspreise, aus der Sicht der Leistungserbringer Vollkosten eingesetzt werden (costs versus charges). Danach kann das Ergebnis – das Kosten-Effektivitäts-Verhältnis oder die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Relation (ICER) – dargestellt werden. Die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Relation zeigt die zusätzlichen Kosten des Nettoeffekts. Aus erhebungstechnischen oder ökonomischen Gründen ist es oft notwendig, Hilfsgrößen und Annahmen heranzuziehen. Daher ist es erforderlich, Unsicherheiten mithilfe von Sensitivitätsanalysen (deterministisch bzw. probabilistisch) zu prüfen und auszuweisen. In der Regel sollten diejenigen Schlüsselparаметer einer Sensitivitätsanalyse unterzogen werden, die mit der



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 1. Flussschema zur Erstellung gesundheitsökonomischer Evaluationen

größten Unsicherheit behaftet sind oder wo Annahmen getroffen werden mussten.

Werden die oben beschriebenen Schritte gründlich und systematisch durchgeführt, sollte dies in der Regel zu einer eindeutigen Aussage bezüglich Kosteneffektivität der Therapieoptionen kommen. Wie bei klinischen Prüfungen, besteht auch bei ökonomischen Untersuchungen die Gefahr der Verzerrung (bias) [12].

Guidelines

Zur Verbesserung der Qualität und Vergleichbarkeit von Evaluationsstudien wurden daher bereits in vielen Ländern Standards entwickelt, welche in der Formulierung und Etablierung von Guidelines ihren Niederschlag fanden. Aufgrund der methodischen Weiterentwicklung werden Standards von Zeit zu Zeit fortgeschrieben. Diese Richtlinien sollen die Klarheit und Nachvollziehbarkeit der Methodik gesundheitsökonomischer Evaluationen gewährleisten und gelten als „Goldstandard“. Insgesamt wurden in 26 Ländern Guidelines formuliert.

Wem nutzen gesundheitsökonomische Evaluationen?

Zu den Interessenten gesundheitsökonomischer Analysen zählen u. a. Entscheidungsträger (Gesundheitspolitik), Leistungserstatter (z. B. gesetzliche Krankenversicherung), Leistungserbringer (z. B. Krankenanstalten, Ärzteschaft), pharmazeutische Unternehmen und in seltenen

Fällen auch Patienten. Der Nutzen der Gesundheitsökonomie ist für die verschiedenen Akteure des Gesundheitssystems vielfältig, doch in den wesentlichen Punkten meist identisch [13].

Im gesundheitspolitischen Entscheidungskontext spielen ökonomische Evaluationen medizinischer Leistungen zunehmend eine immer wichtigere Rolle. Ziel der Analysen ist dabei die Effizienzsteigerung in der Gesundheitsversorgung, was durch die Darlegung der relevanten Therapiealternativen und der Reduzierung der Unsicherheit über die Entscheidungsfolgen und die entgangenen Möglichkeiten geschieht [14].

Der Leistungserstatter – beispielsweise die gesetzliche Krankenversicherung – ist daran interessiert, das zur Verfügung stehende Finanzvolumen so zu verteilen, dass alle Versicherten ausreichend versorgt sind, Ärzte honoriert werden und möglichst keine Betriebsabgänge entstehen. In Österreich ist das Interesse der gesetzlichen Krankenversicherungen an gesundheitsökonomischen Analysen meist eng an die Erstattungsfähigkeit von Arzneimitteln gebunden. Gemäß Verfahrensordnung zur Aufnahme in den Erstattungskodex ist für innovative Produkte, die einen wesentlichen zusätzlichen therapeutischen Nutzen aufweisen, eine pharmakoökonomische Analyse gefordert. Ebenso ist bei einem Antrag auf Aufnahme in den gelben Bereich des Erstattungskodex eine Studie vorzulegen, wenn es in diesem Bereich keine Vergleichsprodukte gibt.

Für die Ärzteschaft liefern gesundheitsökonomische Studien mehr Transparenz bei permanent steigender Therapievelfalt, wodurch Diagnose- und Therapieentscheidungen optimiert werden können. Dabei soll die Leistung gemäß unternehmerischen Denken möglichst hoch honoriert werden und die Kosten so gering wie möglich gehalten werden, um das Einkommen zu maximieren. Die Krankenanstalten befinden sich im Vergleich zu der Ärzteschaft in einer sehr ähnlichen Situation. Auch die Krankenanstalten als Leistungserbringer sind im Wesentlichen daran interessiert, dass neben dem therapeutischen auch ein wirtschaftlichen Erfolg zu verzeichnen ist, um einen möglichst großen Teil des Budgets zu erhalten, insbesondere bei pauschalierten Abrechnungssystemen wie DRGs.

Für pharmazeutische Unternehmen ergibt sich eine Reihe von Einsatzmöglichkeiten gesundheitsökonomischer Analysen. Angefangen bei der Präferenzensetzung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in frühen klinischen Phasen über die Erhebung gesundheitsökonomischer Informationen zur Markteinführung oder zur Erlangung der Erstattungsfähigkeit. Der Aspekt der Wirtschaftlichkeit dient zur Absicherung des Absatzes insbesondere im Bereich der erstattungsfähigen Produktpalette eines pharmazeutischen Unternehmens [14].

Schließlich sind gesundheitsökonomische Evaluationen auch für den Patienten von Interesse. Gesundheitsökonomische Evaluationen schaffen Transparenz bei den vorhandenen Therapiealternativen und liefern Erkenntnisse über Therapiequalitäten.

Bedeutung in Österreich

Im österreichischen Gesundheitswesen wird gesundheitsökonomischen Evaluationen bis dato eine außerordent-

lich geringe Rolle beigemessen. Eine Ausnahme ist die Entscheidung auf Erstattung von Arzneimitteln. Hier wird seit September 2002 für innovative Arzneimittelspezialitäten, die einen wesentlichen zusätzlichen therapeutischen Nutzen aufweisen, für den Zweck der Erstattung (Aufnahme in den Erstattungskodex) verpflichtend eine pharmakoökonomische Analyse gefordert. Nicht-innovative Arzneimittel werden einem reinen Preisvergleich unterzogen. Ziel der pharmakoökonomischen Analyse ist die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des zu bewertenden Arzneimittels in Hinblick auf therapeutische Alternativen, die sich bereits im Erstattungskodex befinden. Die Entscheidung über eine Aufnahme des Arzneimittels in den Erstattungskodex trifft der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger.

In anderen Settings des österreichischen Gesundheitswesens ist keine gesundheitsökonomische Evaluation – auch nicht im Rahmen der Qualitätssicherung – vorgeschrieben. Die Gründe dafür sind folgende: Zum einen reduzieren sich die Wirtschaftlichkeitsdiskussionen in Österreich ausschließlich auf die anfallenden Tagestherapiekosten ohne Einbezug des spezifischen therapeutischen Nutzens und weiterer ökonomischer Folgekosten. Ökonomie wird mit Kostensenkung gleichgesetzt. Kostendämpfungsmaßnahmen werden nicht auf Basis von Kosten-Wirksamkeits-Analysen durchgeführt.

Zum anderen liegen die Gründe in der schwierigen Finanzierungsstruktur des österreichischen Gesundheitswesens. Die Organisations- und Finanzierungsstruktur in Österreich ist durch eine komplexe Interaktion von öffentlichen Gebietskörperschaften, Parafisci, privaten gemeinnützigen und privaten Akteuren charakterisiert. Zudem ist das österreichische Gesundheitssystem föderal organisiert, das bedeutet, es gibt in vielen Bereichen neun Systeme (Krankenanstaltenfinanzierung, Krankenkassen etc.). Die Entscheidungsträger der Gesundheitspolitik entsprechen nicht in jedem Fall den Financiers, sodass Finanzierung und Verantwortung im österreichischen Gesundheitswesen auseinander fallen. Detaillierte Informationen über das Ausmaß der Finanzierungsanteile des jeweiligen Gesundheitssettings sind ausschließlich den Financiers – auf Mikroebene – bekannt. Gesundheitspolitische Entscheidungsträger verfügen demnach nur über unvollkommene Informationen auf Makroebene.

Unvollkommene Informationen der gesundheitspolitischen Akteure führen zu ineffizienten Entscheidungen und somit zu ineffizienten Allokationen knapper Ressourcen. Staatliche Allokationsmechanismen sind aufgrund aller möglichen Formen des Marktversagens mit einer Reihe von Problemen behaftet, die zu gesamtwirtschaftlichen Ineffizienzen führen können. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass in der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung nicht nur die Frage der allokativen Effizienz zu betrachten ist. Vielmehr ist es notwendig sämtliche gesundheitspolitische Zielsetzungen, insbesondere Verteilungsgesichtspunkte einzubeziehen. Zwischen Verteilungsaspekten (equity) und allokativer Effizienz (efficiency) können sowohl kurz- wie langfristige Zielkonflikte auftreten [15].

Die gesundheitsökonomische Evaluation wäre aber in Österreich aus zweifacher Hinsicht relevant: Zum einen als Entscheidungshilfe innerhalb eines Settings, da

vielfach die Sichtweisen der einzelnen Financiers und des Verantwortlichen nicht übereinstimmen. Beispielsweise wird der stationäre Sektor durch eine Vielzahl von Töpfen (Sozialversicherung mit einem gedeckelten Beitrag, Umsatzsteuermittel des Bundes, der Länder und Gemeinden, Trägermittel etc.), die in Fonds eingebracht werden, finanziert. Der Betriebsabgang wird per Gesetz – meist durch die Bundesländer – gedeckt. Für den verantwortlichen Spitalsträger entsteht kaum ein Anreiz, Ressourcen kosteneffektiv einzusetzen, da Finanzierung und Verantwortung auseinander fallen. Der Spitalserhalter kann ohne Sanktionen Leistungen maximieren.

Bei Mischfinanzierung lassen sich überdies Kosten leicht von einem Financier zu einem anderen verschieben. Beispielsweise wäre es aus Sicht der Sozialversicherung finanziell vom Vorteil, wenn der Patient im Spital und nicht von einem niedergelassenen Arzt therapiert wird, da die Sozialversicherung einen pauschalierten Betrag zur Spitalsfinanzierung leistet und die Ärzte honorieren muss. Aus Sicht des Spitals ist es von Vorteil, die zur Therapie notwendigen Arzneimittel hinaus zu verschreiben anstelle die Arzneimittel des Spitals zu verabreichen usw. Eine den Einzelsichtweisen übergeordnete Perspektive ist somit notwendig, um die Effektivität im Gesundheitssystem insgesamt erhöhen zu können.

Der Sichtweise des Gesundheitssystems ist die gesellschaftliche Perspektive übergeordnet. Um die gesellschaftliche Wohlfahrt zu maximieren, ist diese Betrachtungsweise unerlässlich, da Krankheit und Invalidität Folgewirkungen auf Bereiche außerhalb des Gesundheitswesens haben. Hier sei z. B. an den Arbeitsausfall, Investitionen als Folge einer Behinderung, Pflege etc. gedacht. Kosteneffektive Alternativen aus der Sichtweise des Gesundheitswesens können durchaus aus der Perspektive der Gesellschaft ineffektiv sein.

Ausblick

Sowohl die gesundheitsökonomische Evaluation als auch die Lebensqualitätsforschung sind junge Gebiete der Wissenschaft, die in der letzten Zeit rasch weiter entwickelt wurden. Die gesundheitsökonomische Evaluation kann sowohl in klinischen Entscheidungen einem individuellen Patienten zu Gute kommen, als auch Entscheidungen der Gesundheitspolitik herbeiführen. Die ökonomische Analyse bietet außerdem einen systematischen methodischen Ansatz zur Hilfestellung in der Entwicklung von Praxisleitlinien [16].

Ein häufiger Kritikpunkt an gesundheitsökonomischen Analysen ist, dass Gesundheit und Medizin nicht mit ökonomischen Gesichtspunkten vereinbar sind. Auf der anderen Seite besteht aber – infolge leerer Kassen – die Notwendigkeit ökonomische Betrachtungen in Sinne der Solidarität zuzulassen. Die evaluative Gesundheitsökonomie wird zu den Public Health Wissenschaften gezählt. Eine effektive und gerechte Verteilung der zur Verfügung stehenden Ressourcen gehört zum zentralen Gedanken von Public Health [17].

Wenn Evaluationen gemäß den wissenschaftlichen Anforderungen durchgeführt werden, können diese Beiträge zur Kosteneffektivität und Effizienzverbesserung liefern. Diese Informationen über die Wirtschaftlichkeit sind eine notwendige, aber keine hinreichende Vorraus-

setzung für Effizienzverbesserung; die tatsächlichen Auswirkungen hängen von den Anreizsystemen ab, unter denen die Akteure agieren. Wirtschaftlichkeitsaspekte sind daher als ein Beitrag zur Entscheidungsfindung anzusehen, die in ökonomische, rechtliche, medizinische und andere Wertvorstellungen eingebunden sind [4].

Anhang

Mathematische Darstellung einer Kosten-Effektivitäts-Analyse am Beispiel zweier Behandlungsalternativen (i) mit zwei Behandlungsergebnissen j (Erfolg und Misserfolg) (siehe [13]):

- (1) Kostenfunktion der Behandlung 1 $C_{(Beh, 1)} = \sum_{j=1}^2 p_{1j} * c_{1j}$

Jeder Abzweigung im Entscheidungsmodell (ij) ist eine eindeutige Kostenkomponente zugeordnet.

- (2) Wenn die Kostenfunktion, die von Eintrittswahrscheinlichkeiten und von Kosten abhängig ist, zum Teil mit Unsicherheit behaftet ist, muss ein Vertrauensbereich angegeben werden:

$$\hat{p}_{ij} = \frac{m_{ij}}{n}$$

wobei m_{ij} = Anzahl der beobachteten Übergänge ausgehend von Behandlung i in der Abzweigung (ij).

n = Stichprobenumfang der Studie.

- (3) Die Schätzung ist im Falle einer echten Zufallszahl erwartungstreu, d. h. es gilt für den Erwartungswert $E: E(p_{ij}) = p_{ij}$

- (4) Die Schätzung ist mit einer Streuung behaftet, die definiert ist als „erwarteter quadratischer Fehler“ der Schätzung der Varianz, nämlich

$$Var(\hat{p}_{ij}) = \frac{p_{ij} * (1 - p_{ij})}{n}$$

- (5) Mit wachsendem Stichprobenumfang n wird die Schätzung genauer, d. h. Konsistenz der Anteilsschätzung.

Es gilt also für

$$Var(\hat{p}_{ij}) \rightarrow 0 \text{ für } n \rightarrow \infty \text{ oder } \hat{p}_{ij} = p_{ij} \quad \forall i, j$$

- (6) Somit kann für die tatsächliche Wahrscheinlichkeit p_{ij} ein Konfidenzintervall mit beliebiger Sicherheitswahrscheinlichkeit $1 - \alpha$ durch die Quantile der Standardnormalverteilung $u_{\alpha/2}$ angegeben werden, so dass gilt:

$$P(\hat{p}_{ij} - u_{1-\alpha/2} * \sqrt{Var(\hat{p}_{ij})} \leq p_{ij} \leq \hat{p}_{ij} + u_{1-\alpha/2} * \sqrt{Var(\hat{p}_{ij})}) = 1$$

- (7) Für die Kosten eines Zweiges (i,j) bedeutet dies nun eine durch die Schätzvarianz bestimmte Streuung. Ein Schwankungsintervall für c_{ij} laut folgendermaßen:

$$P(c \in [p_{ij-u} * c_{ij}, p_{ij+u} * c_{ij}]) = 1 - \alpha$$

- (8) Dies kann nun in die Gesamtkostenfunktion der Behandlung eingesetzt werden, so dass sich für die Grenzen des Kostenspektrums folgendes ergibt:
Grenze 1 = $p_{11-u} * c_{11} + p_{11+u} * c_{12}$ und

$$\text{Grenze 2} = p_{11-u} * c_{11} + p_{11+u} * c_{12}$$

- (9) Für die Effektivitäten gilt analoges

$$E_{(Beh, 1)} = \sum_{j=1}^2 t_{1j} * e_{1j}$$

Jeder Abzweigung im Entscheidungsmodell (ij) ist eine Effektivität zugeordnet. Usw. siehe Kosten.

- (10) Das Ergebnis wird folgendermaßen präsentiert:

$$CE = \frac{C}{E} \text{ und } ICER = \frac{\Delta C}{\Delta E} = \frac{\bar{C}_{Beh1} - \bar{C}_{Beh2}}{\bar{E}_{Beh1} - \bar{E}_{Beh2}}$$

Literatur

- WHO (2005) Core Health Indicators, www.who.int, Abfrage Oktober 2005
- Follands S, Goodman AC, Stano M (1997) The Economics of Health and Health Care. New Jersey, Prentice-Hall
- Breyer F, Zweifel P (1999) Gesundheitsökonomie. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Leidl R (2003) Der Effizienz auf der Spur: Eine Einführung in die ökonomische Evaluation. In: Schwarz FW, Badura B, Busse R et al (Hrsg) Das Public Health Buch. Urban & Fischer, München-Jena
- Drummond M, Stoddart G, Torrance G (1997) Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford University Press, Oxford
- Weinstein MC, Stason WB (1977) Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical Practices. N Engl J Med 296: 716–21
- Detsky AS, Naglie IG (1990) A clinician's guide to cost-effectiveness analysis. Ann Intern Med 113 (2): 147–54
- Szucs TD, Schramm W (1994) Die sozioökonomische Evaluation. Einführung in die Methodologie. Hämostaseologie 14: 84–9
- Szucs TD, Schramm W (1995) Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen von medizinischen Therapien – Methodologische Grundlagen. Zentralbl Chir 120: 577–583
- Walter E, Zehetmayr S (2006) Guidelines zur gesundheitsökonomischen Evaluation – Konsenspapier. IPF, Wien
- Federspiel B, Eisenring C, Kreuzer E (2005) Gesundheitsförderung Schweiz – Kernthema „Gesundes Körpergewicht“ Ökonomische Perspektive. Winterthur
- Hillman A JW, Eisenberg JM, Pauly MV, et al (1991) Avoiding bias in the conduct and reporting of cost-effectiveness research sponsored by pharmaceutical companies. N Eng J Med 324: 1362–1365
- Rychlik R (1999) Gesundheitsökonomie: Grundlagen und Praxis. Stuttgart, Enke
- Schöffski O, Schulenburg JM, Graf VD (2000) Gesundheitsökonomische Evaluationen. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Nowotny E (1996) Der öffentliche Sektor. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Siebert U, Sroczynski G, Klauss V (2003) Entscheidungsanalytische Evaluation gesundheitsökonomischer Endpunkte von Interventionen bei koronarer Herzkrankheit – Definitionen, Methoden und Fallbeispiele. Ein Methodentutorial. Pharmacoeconomics, German Research Articles 1
- Wasem J, Hessel F (2000) Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Gesundheitsökonomie. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A (Hrsg): Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed-Verlag, Landsberg, S. 319–335