

Univ.-Prof. Dr. Gerald J. Pruckner

*Professor für Gesundheitsökonomie, Abteilung für Gesundheitsökonomie
am Institut für Volkswirtschaftslehre, Johannes Kepler Universität Linz*

Mag. Thomas Schober, PhD

*wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abteilung für Gesundheitsökonomie am
Institut für Volkswirtschaftslehre, Johannes Kepler Universität Linz*

Kosten und Nutzen des Gesundheitssystems

(Un-) befriedigende Antworten aus der Gesundheitsökonomie?

1. Einleitung	10
2. Kosten des Gesundheitssystems	11
3. Nutzen des Gesundheitssystems	15
4. Gesundheitsökonomie versus Medizinethik?	22
5. Schlussfolgerungen und künftiger Forschungsbedarf	25
Literatur	28

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den gesundheitsökonomischen Ansätzen zur Effizienzmessung im Gesundheitswesen. Eine quantitative Abschätzung von Kosten und Nutzen gesundheitspolitischer Maßnahmen schafft transparente Entscheidungsgrundlagen für die Ressourcenverteilung im Gesundheitsbereich. Die zur Verfügung stehenden ökonomischen Instrumente und Methoden werden überblicksmäßig beschrieben und die Grenzen ihrer Einsatzmöglichkeiten kritisch beleuchtet. Zur besseren Illustration der Zusammenhänge diskutieren wir die sehr effektive aber auch teure Behandlung von Hepatitis C mit dem neuen Wirkstoff Sofosbuvir. Diese Therapiemöglichkeit wird in der gegenwärtigen gesundheitspolitischen Debatte kontrovers diskutiert.

1. Einleitung

Die (öffentliche) Diskussion über die weitere Entwicklung des Gesundheitssystems ist zunehmend geprägt von ökonomischen Begrifflichkeiten wie Effizienz und Fehlleitungen medizinischer Ressourcen. Dahinter verbirgt sich die Erkenntnis, dass vorhandene Mittel wie medizinisches Personal, Einrichtungen und Ausrüstung nicht in unbeschränktem Ausmaß zur Verfügung stehen und deshalb optimal eingesetzt werden sollen. Herangehensweisen zur Beurteilung von Optimalität reichen dabei von betriebswirtschaftlich motivierten kosteneffizienten Prozessabläufen in medizinischen Einrichtungen bis hin zu einer Wohlfahrtsbetrachtung der Volkswirtschaftslehre, die neben den Kosten der Bereitstellung medizinischer Leistungen auch die dadurch entstehenden Nutzen zu quantifizieren versucht. Gleichzeitig wird von nicht wenigen die einseitige Ökonomisierung des Gesundheitssystems stark kritisiert. Eine Gleichsetzung von Patienten und Kunden sowie eine Reduzierung der Medizin auf ein ökonomisches Geschäftsmodell, so die Kritik, verstelle die Sicht auf die Bedürfnisse von kranken und leidenden Menschen. Zudem würde die Dominanz wirtschaftlicher Faktoren im Gesundheitssystem der nicht verrechenbaren Qualität ärztlichen und pflegerischen Tuns nicht gerecht.

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit dem Spannungsfeld Ökonomie und Medizin aus einer gesundheitsökonomischen Perspektive. Im Mittelpunkt des Interesses steht die Frage, wie viel medizinische Leistungen, die über ein solidarisches Gesundheitssystem finanziert werden, kosten dürfen, bzw. ob und inwieweit sich medizinische Maßnahmen rechnen müssen. Wir versuchen der Frage nachzugehen, ob der alleinige Fokus auf die Kosten von medizinischen Leistungen den Ansprüchen der Patienten gerecht werden kann. Darüber hinaus stellen wir wissenschaftliche Ansätze vor, die eine Abschätzung der positiven Wirkungen von medizinischen Leistungen ermöglichen. In der Gesundheitspolitik wie auch im medizinischen Alltag müssen ständig Entscheidungen zwischen verschiedenen Alternativen getroffen werden. Das systematische Betrachten der Kosten und Wirkungen von Maßnahmen soll im Idealfall zu transparenteren und besseren Entscheidungen im Gesundheitssystem führen. Und schließlich werden auch die Grenzen einer gesundheitsökonomischen Betrachtung aufgezeigt, indem wir die ökonomischen Schlussfolgerungen mit wichtigen (medizin-) ethischen Positionierungen kontrastieren.

Zur besseren Illustration unserer Ansätze und Ausführungen haben wir uns für ein anschauliches Beispiel entschieden, das gegenwärtig intensiv diskutiert wird, und das sich als roter Faden durch diesen Beitrag zieht. Das Medikament Sovaldi®,

das den Wirkstoff Sofosbuvir enthält, wird seit 2013 erfolgreich in der Behandlung von Hepatitis C eingesetzt. Vertrieben wird das Präparat von Gilead Sciences, ein Pharmazie- und Biotechnologieunternehmen aus den Vereinigten Staaten mit Firmensitz in Foster City, Kalifornien. Im Vergleich zu bisherigen Behandlungen weist das Medikament deutlich höhere Heilungschancen, geringere Nebenwirkungen und eine um den Faktor zwei bis vier reduzierte Therapiedauer auf.¹ Allerdings ist das Medikament zum gegenwärtigen Zeitpunkt sehr teuer. In diesem Beitrag werden wir versuchen, sowohl eine Abschätzung der zu erwartenden Behandlungskosten vorzunehmen als auch Möglichkeiten der Nutzenbewertung am Beispiel dieser Therapie anzubieten.²

2. Kosten des Gesundheitssystems

Als wichtige Determinanten der Gesundheitsausgaben gelten auf gesellschaftlicher Ebene Umfang und Qualität des Gesundheitssystems, die Demografie und andere globale Rahmenbedingungen wie die Umweltqualität. Die individuellen Präferenzen kommen in einer starken Nachfrage nach medizinischen Leistungen, im Einholen einer Zweit- und Drittmeinung sowie im Bedürfnis der PatientInnen nach der bestmöglichen Behandlung ohne größere Wartezeiten zum Ausdruck. Eine zentrale Erklärung für steigende Ausgaben im Gesundheitsbereich ist nach Hall und Jones (2007) die Art, wie wir Gesundheit bewerten. Dabei wird argumentiert, dass es sich bei Gesundheit um ein sogenanntes superiores Gut handelt, dessen Nachfrage mit dem Einkommen überproportional ansteigt.³ Während der zusätzliche Nutzen aus dem Konsum anderer Güter mit zunehmender Menge relativ schnell sinkt (abnehmender Grenznutzen), nimmt der Grenznutzen eines längeren und gesünderen Lebens nicht ab. Im Gesundheitssektor kommt es demnach kaum zu Sättigung mit der Folge, dass bei steigendem Wohlstand ein immer größerer Anteil am Konsum für Gesundheit ausgegeben wird.⁴ Der zweite wichtige Kostentreiber auf Individualebene ist das Gesundheitsverhalten oder

1 Kohli et al. (2014)

2 Eine umfassende HTA (health technology assessment) für diese Therapieform würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Vielmehr sollen an einem konkreten Beispiel aus der Versorgungspraxis die grundlegenden gesundheitsökonomischen Zusammenhänge im Rahmen einer Effizienzeinschätzung (Kosten-Nutzen-Analyse) dargestellt werden.

3 Hall and Jones (2007)

4 Die Autoren prognostizieren für die USA einen Anstieg des Anteils der Gesundheitsausgaben am gesamten Konsum auf mehr als 30 Prozent bis zur Mitte dieses Jahrhunderts.

der Lifestyle der Menschen. Ungesunde Ernährung, Nikotin- und Alkoholkonsum sowie der Mangel an Bewegung führen nicht nur zu einer Verschlechterung des Gesundheitszustands der Menschen, sondern *ceteris paribus* auch zu einem Anstieg von medizinischen Behandlungskosten und Gesundheitsausgaben.^{5, 6}

Das Gesundheitssystem selbst übt einen wesentlichen Einfluss auf die Kostentwicklung aus. Einerseits führt der rasante technologische Wandel mit dem zunehmenden Einsatz von Intensivmedizin zu einer Verteuerung von Behandlungspfaden. Andererseits ist auch die Effizienz der eingesetzten Ressourcen entscheidend: Hier spielt unter anderem die Organisation und Struktur des Gesundheitssystems eine wichtige Rolle. Abhängig davon, welche Leistungen stationär und/oder ambulant angeboten werden, entwickeln sich Kosten bzw. Ausgaben unterschiedlich. Im österreichischen Kontext verschiedener Finanzierungsquellen kommt der sogenannten Schnittstellenproblematik zwischen dem stationären und dem niedergelassenen Bereich eine besondere Bedeutung zu.⁷ Angebotsseitige Einflüsse auf die Höhe der Gesundheitsausgaben hängen darüber hinaus von der Ausgestaltung organisationsinterner Abläufe und Prozesse sowie von der Möglichkeit, angebotsinduzierte Nachfrage zu begrenzen, ab.

In Bezug auf den Zusammenhang zwischen demografischer Entwicklung und der Höhe von Gesundheitsausgaben stehen in der gesundheitsökonomischen Literatur zwei gegensätzliche Thesen einander gegenüber. Der Medikalisierungsthese entsprechend steigen die Gesundheitsausgaben mit zunehmendem Alter, da die Häufigkeit einer Erkrankung (Inzidenz) innerhalb einer Bevölkerungsgruppe zunimmt. Demgegenüber betont die Kompressionsthese den Umstand, dass die Gesundheitsausgaben erst in den letzten Jahren vor dem Todeszeitpunkt signifikant ansteigen. Die empirischen Befunde zu diesen beiden Thesen sind nicht eindeutig. Arbeiten, die unterschiedliche Datenquellen in unterschiedlichen Ländern verwenden, kommen zu widersprüchlichen Ergebnissen.⁸ Betrachtet man allerdings nicht nur die Gesundheitsausgaben, sondern auch die Pflegeaufwendungen, so lautet der empirische Befund, dass die Ausgaben mit dem Alter ansteigen, auch wenn man für die Nähe zum Tod kontrolliert.⁹

5 OECD (2013)

6 Nachdem die österreichischen Jugendlichen innerhalb der OECD sowohl die höchsten Raucherquoten als auch einen hohen Alkoholkonsum aufweisen (OECD 2013), ist davon auszugehen, dass sich die lebensstilabhängige Dynamik in den Gesundheitsausgaben künftig noch verschärfen wird.

7 Vgl. Rechnungshof (2011)

8 Vgl. Henke und Reimers (2006) für eine gut verständliche und übersichtliche Gegenüberstellung der beiden Thesen und die diesbezüglichen empirischen Befunde.

9 Felder (2008)

Als Beispiele für globale Rahmenbedingungen, die ebenfalls einen Einfluss auf die Entwicklung der Gesundheitsausgaben haben, gelten die Umweltqualität, die wirtschaftliche Entwicklung und die individuellen Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Auf Basis des von der OECD entwickelten „System of Health Accounts“ (SHA), ein System von konsistenten und international vergleichbaren Gesundheitskonten, gab Österreich im Jahr 2013 knapp 35 Mrd. Euro oder 10,8 Prozent des Sozialproduktes für Gesundheit aus.¹⁰ Mit dieser Quote liegt Österreich im internationalen Vergleich im Spitzenfeld.¹¹ Innerhalb der 24 verglichenen Länder Europas weisen 2010 nur Dänemark (11,1 %), die Schweiz (11,4 %), Deutschland (11,6 %), Frankreich (11,6 %) und die Niederlande (12,0 %) höhere Anteile der Gesundheitsausgaben am BIP aus. Estland, Polen, die Tschechische Republik und Ungarn liegen mit Werten zwischen 6,8 % und 7,8 % am unteren Ende der Skala. Gemessen an den Gesundheitsausgaben pro Kopf der Bevölkerung weisen Norwegen, Schweiz, Dänemark und Luxemburg europaweit die höchsten Werte aus. Österreich liegt hier an sechster Stelle.

Der zeitliche Verlauf der Gesundheitsausgaben als Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Abbildung 1 zeigt, dass in den 1990er Jahren ein deutlicher Anstieg dieser Quote zu verzeichnen war, während sich die Ausgabendynamik seit dem Jahr 2000 deutlich abgeflacht hat. In den letzten fünf Jahren ist der Anteil am Bruttoinlandsprodukt nahezu konstant geblieben.

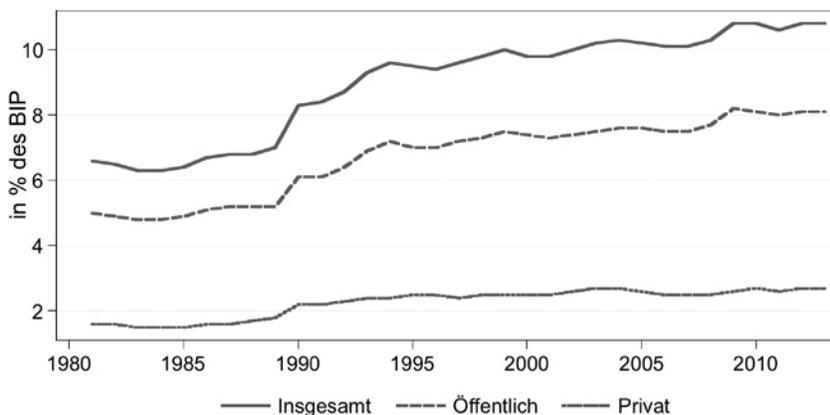


Abbildung 1: Gesundheitsausgaben in Österreich 1981–2013 (OECD Health Data)

Von den laufenden Gesundheitsausgaben entfallen ca. 43 Prozent auf die stationäre Versorgung, 26 Prozent auf die ambulante Versorgung, und rund 17 Prozent

10 Statistik Austria (2015a)

11 Gesundheit Österreich (2012)

auf den Medikamentenkonsum. Für Prävention werden 1,5 Prozent der Gesundheitsausgaben verwendet. Der restliche Teil wird für häusliche Pflege, für Krankentransporte und für die medizinische Verwaltung ausgegeben. Rund ein Viertel der Gesundheitsausgaben wird privat finanziert.¹²

Bei den Ausgaben für Medikamente kommt innovativen Produkten, die neue Behandlungsmöglichkeiten ermöglichen, eine große Bedeutung zu. Diese Präparate sind in der Regel patentrechtlich geschützt. Der Hersteller ist somit der einzige Anbieter am Markt und kann als Monopolist hohe Preise durchsetzen.

Ein Beispiel ist die Behandlung von Hepatitis C mit Sovaldi®. Der Wirkstoff Sofosbuvir wird in Form einer Tablette pro Tag oral verabreicht. Laut österreichischem Erstattungskodex (Stand Mai 2015) kostet eine Packung 14.224,35 Euro, was ca. 508,- Euro pro Tablette entspricht. Bei einer Therapiedauer von 12 Wochen ergeben sich Kosten in Höhe von über 42.000 Euro. Je nach Art der Erkrankung wird eine Behandlung in Kombination mit weiteren Medikamenten empfohlen¹³, so dass sich die Therapiekosten weiter erhöhen. Bei angenommenen Therapiekosten in Höhe von 50.000 Euro pro PatientIn und geschätzten 40.000 Patienten in Österreich¹⁴ würden sich die Behandlungskosten auf zwei Mrd. Euro oder rund 6 % der gesamten Gesundheitsausgaben belaufen.¹⁵

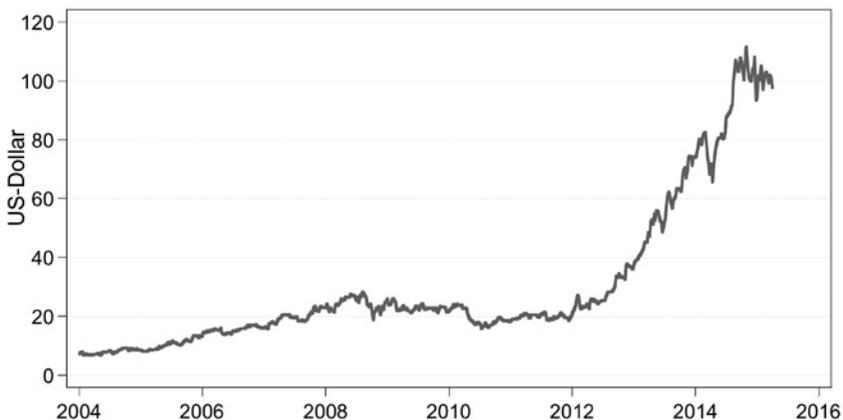


Abbildung 2: Aktienkurs von Gilead Sciences Inc. (GILD), wöchentlicher Schlusskurs angepasst für Dividenden und Aktiensplits (Yahoo Finance)

12 Hofmarcher (2013)

13 Kohli et al. (2004)

14 Esteban et al. (2008) schätzen die Hepatitis-C-Prävalenz in Österreich auf 0,5 Prozent der Bevölkerung. Andere Quellen weisen davon abweichende Werte aus.

15 Im Vergleich dazu betragen die Gesamtausgaben für Medikamente 2013 insgesamt 5,3 Mrd. Euro.

Während die reinen Produktionskosten für Arzneimittel oft nur einen Bruchteil der Marktpreise ausmachen, rechtfertigen Pharmaunternehmen die hohen Preise mit notwendigen Ausgaben für Forschung und Entwicklung. Das Marktpotenzial und damit verbundene Aussichten auf zukünftige Gewinne zeigen sich in der Kursentwicklung der Aktien von Herstellern. Hier konnte Gilead Sciences in den letzten Jahren einen bemerkenswerten Anstieg verzeichnen (siehe Abbildung 2).

3. Nutzen des Gesundheitssystems

Was bekommen PatientInnen und Versicherte für die Gesundheitsausgaben, die sie tragen müssen, zurück? Im Unterschied zur Erfassung von Kosten bzw. Ausgaben im Gesundheitswesen gestaltet sich eine Bewertung der positiven Wirkungen medizinischer Interventionen ungleich schwieriger.¹⁶ Die individuelle Bewertung von Gesundheit und Krankheit ist subjektiv und entzieht sich auf den ersten Blick gängiger ökonomischer Bewertungsmaßstäbe. Gesundheit und Leben werden von vielen Menschen als die höchsten Güter bezeichnet, deren Wert und Bedeutung man nicht in Geldeinheiten messen kann.

Entscheidungen im Gesundheitssystem erfordern jedoch ständig eine Bewertung von Konsequenzen und Wirkungen. Beispielsweise kämen bessere aber teurere Medikamente unter einer alleinigen Betrachtung der Kosten nie zum Einsatz. Auch die meisten Vorsorgeprogramme führen zumindest kurzfristig zu einem Kostenanstieg, finanzielle Einsparungen sind dagegen – wenn überhaupt – nur langfristig zu erwarten.

Was manche als das Unverrechenbare an der menschlichen Gesundheit und am ärztlichen Tun bezeichnen, nennt die ökonomische Wissenschaft intangible Effekte, für die es keine Marktpreise gibt. Trotz fehlender Preise gibt es jedoch Methoden, um Konsequenzen in Bezug auf den Gesundheitszustand zu bewerten. Zusammen mit den Kosten können diese zur Evaluierung von Maßnahmen im Gesundheitsbereich verwendet werden. Grundsätzlich werden dabei drei Ansätze unterschieden:¹⁷

16 In unserem Gesundheitssystem muss der/die PatientIn im Einzelfall nicht beurteilen, ob die positiven Wirkungen einer medizinischen Intervention die Kosten rechtfertigen. Eine effiziente Verwendung knapper öffentlicher Mittel erfordert allerdings, dass sich die für das Gesundheitssystem Verantwortlichen mit dieser Frage beschäftigen.

17 Vgl. dazu Breyer, Zweifel und Kifmann (2005) für eine detaillierte Darstellung.

Kosten-Effektivitäts-Analyse

Bei der Kosten-Effektivitäts-Analyse werden die Konsequenzen in unterschiedlichsten Einheiten gemessen. Dies reicht vom Blutdruck nach der Behandlung von Bluthochdruckpatienten mit verschiedenen Medikamenten bis zur Anzahl an gefundenen Tumoren bei unterschiedlichen Varianten von Krebs screenings. Am häufigsten werden jedoch Effekte auf die Sterblichkeit herangezogen. Typischerweise werden die inkrementellen Kosten einer medizinischen Intervention den dadurch zusätzlich gewonnenen Lebensjahren gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung erlaubt die Berechnung von Kosten eines zusätzlich gewonnenen Lebensjahres. Der Vorteil dieses Ansatzes ist seine Praktikabilität – der „Gesundheits-Output“ wird auf der eindimensionalen Skala Lebenserwartung gemessen. Somit können verschiedene medizinische Maßnahmen recht einfach nach ihrer Kosteneffektivität von der billigsten bis hin zur teuersten Intervention gereiht werden. Ein wesentlicher Nachteil der Methode ist, dass mit einer ausschließlichen Berücksichtigung der zusätzlichen Lebenserwartung den unterschiedlichen Lebensqualitäten in diesen Jahren nicht Rechnung getragen wird. Vergleicht man beispielsweise die Dialysebehandlung mit der Nierentransplantation als mögliche Therapien bei Patienten mit Nierenversagen, würden unter anderem die von vielen Patienten als belastend empfundene Abhängigkeit und der Zeitaufwand regelmäßiger Dialysebehandlungen unberücksichtigt bleiben.

Kosten-Nutzwert-Analyse

Eine Weiterentwicklung der Kosten-Effektivitäts-Analyse versucht, die Gesundheitseffekte auf einer mehrdimensionalen Skala zu erfassen. Durch die Berechnung sogenannter „Quality-adjusted life years“ (QALYs) werden nicht nur die Lebensdauer, sondern auch die Effekte auf die Lebensqualität berücksichtigt. QALYs repräsentieren ein Gewichtungssystem, in dem die Qualität eines Lebensjahres einen Wert zwischen eins (perfekte Gesundheit) und null (Tod) annimmt. Die Gewichte sollen die individuellen Präferenzen der Patienten über unterschiedliche Gesundheitszustände abbilden. Ermittelt werden sie entweder durch eine Befragung der betroffenen Patienten selbst oder durch standardisierte Klassifikationssysteme, mit deren Hilfe unterschiedliche Gesundheitszustände bzw. -probleme (z.B. Einschränkungen bei Mobilität, Schmerzen) auf die Lebensqualität umgerechnet werden.¹⁸ Zur Beurteilung der erzielbaren Gesundheitswirkungen durch den Einsatz finanzieller Mittel im Rahmen medizinischer Interventionen (value for money) werden in weiterer Folge die Kosten pro qualitätsbereinigtem Lebensjahr ermittelt.

18 Vgl. Drummond et al. (2005)

Ein weiterer Vorteil, neben der Berücksichtigung von Effekten auf die Lebensqualität ist, dass die Kosten-Nutzwert-Analyse prinzipiell auch Vergleiche zwischen völlig unterschiedlichen Maßnahmen ermöglicht. Während bei Kosten-Effektivitäts-Analysen das Erfolgsmaß variiert, gibt es hier mit Kosten pro gewonnenem QALY ein einheitliches Maß. Ein Entscheidungsträger, der sich zwischen der Finanzierung von unterschiedlichen Programmen entscheiden muss, kann beispielsweise ein Programm zur besseren Rehabilitation für Herzinfarktpatienten mit der Förderung von Impfungen für Säuglinge und Kleinkinder vergleichen.

Der Haupteinwand, der diesem Konzept entgegengebracht wird, bezieht sich darauf, wie die Gewichtungen der verschiedenen Gesundheitszustände zustande kommen. Häufig werden für die Gewichtungen geschätzte Nutzenwerte herangezogen, die das Alter oder den individuellen Lebensstil einer PatientIn nicht ausreichend berücksichtigen. In der Praxis kann sich die subjektive Wahrnehmung der Lebensqualität für Menschen mit gleichem objektivem Gesundheitszustand stark unterscheiden. Darüber hinaus werden die Schätzungen für Kosten pro QALY aus unterschiedlichen Studien, die mit unterschiedlichen Methoden und an verschiedenen Orten durchgeführt werden, abgeleitet. Auch in diesem Zusammenhang können die verwendeten Werte den individuellen Gegebenheiten einer bestimmten Therapieform oft nicht Rechnung tragen.¹⁹

Trotz verschiedener Einwände liefert ein Vergleich von Kosten pro QALY wertvolle Informationen über die relative Effektivität medizinischer Interventionen innerhalb eines Therapiebereiches (z.B. die herkömmliche Behandlung von Hepatitis C versus die Behandlung mit dem Wirkstoff Sofosbuvir) oder zwischen unterschiedlichen Therapiebereichen. Tabelle 1 zeigt eine Gegenüberstellung von zusätzlichen Kosten pro QALY für eine Reihe von unterschiedlichen medizinischen Interventionen.²⁰

19 Für eine ausführliche Diskussion der kritischen Einwände vgl. Drummond et al. (2005).

20 Maynard (1991)

Maßnahme	Kosten/ QALY (£ 1990)
Cholesterol testing and diet therapy only (all adults, aged 40-69)	220
Neurosurgical intervention for head injury	240
General practitioner advice to stop smoking	270
Neurosurgical intervention for subarachnoid hemorrhage	490
Anti-hypertensive therapy to prevent stroke (ages 45-64)	940
Pacemaker implantation	1100
Hip replacement	1180
Valve replacement for aortic stenosis	1140
Cholesterol testing and treatment	1480
Coronary artery bypass graft (left main disease, severe angina)	2090
Kidney transplant	4710
Breast cancer screening	5780
Heart transplantation	7840
Cholesterol testing and treatment (incremental) of all adults 25-39 years	14150
Home hemodialysis	17260
Coronary artery bypass graft (1 vessel disease, moderate angina)	18830
Continuous ambulatory peritoneal dialysis	19870
Hospital hemodialysis	21970
Erythropoietin treatment for anaemia in dialysis patients (assuming a 10% reduction in mortality)	54380
Neurosurgical intervention for malignant intracranial tumors	107780
Erythropoietin treatment for anaemia in dialysis patients (assuming no increase in survival)	126290

Tabelle 1: Kosten pro QALY für ausgewählte Maßnahmen (Maynard 1991)

Obwohl die ausgewiesenen Werte 25 Jahre alt sind, geben die Indikatoren einen Hinweis darauf, wie begrenzte finanzielle Ressourcen eingesetzt werden können, um die bestmögliche Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung zu erreichen. Eine Reihung von Kosten pro QALY für verschiedene medizinische Behandlungen erlaubt allerdings keine Aussage darüber, bis zu welcher Grenze Behandlungen tatsächlich durchgeführt werden sollten oder nicht. In der Vergangenheit wurden mehr oder weniger zufällige Obergrenzen herangezogen, bis zu deren Höhe eine medizinische Intervention als kosteneffektiv eingestuft wird. Offensichtlich sind diese Grenzen nahezu beliebig – sie variieren über Gesellschaften und Kulturen und hängen maßgeblich davon ab, wie das Gut Gesundheit bzw. die Versorgung

mit Gesundheitsleistungen in einem Land generell eingeschätzt wird. Das britische „National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)“ wendet eine Kosten-Effektivitäts-Obergrenze von nominell £ 20.000 bis £ 30.000 pro gewonnenem Lebensjahr an.²¹ Obwohl NICE (neue) medizinische Technologien bzw. Interventionen nicht ausschließlich aufgrund ihrer Kosten-Effektivität akzeptiert oder ablehnt, bilden diese Kennzahlen einen zentralen Entscheidungsfaktor. Appleby, Devlin und Parkin (2007) weisen in ihrem Beitrag im *British Medical Journal* darauf hin, dass diese Schwellenwerte zufällig gewählt wurden.²² „But the uncomfortable truth is that NICE’s threshold has no basis in either theory or evidence“ (Appleby, Devlin und Parkin (2007), S. 358).

Sovaldi®: Bei Hepatitis C gibt es mittlerweile eine Reihe an wissenschaftlichen Arbeiten, die den Kosten-Nutz-Wert von Therapien mit Sofosbuvir mit anderen Behandlungsoptionen vergleichen. Für die USA simulieren Najafzadeh et al. (2015), dass eine Behandlung von HCV-Genotyp 1-Patienten (die am weitesten verbreitete Form) mit Sofosbuvir in Kombination mit unterschiedlichen Medikamenten die qualitätsbereinigte Lebenserwartung im Vergleich zur bisher üblichen Therapie um 0,92 bis 1,13 QALYs erhöht. Im Vergleich zu keiner Behandlung beträgt der Zuwachs 2,25 bis 2,46 QALYs.²³

Zusammen mit den Behandlungskosten lassen sich die zusätzlichen Kosten ins Verhältnis zu den gewonnenen QALYs setzen (in der englischsprachigen Literatur ist die Abkürzung ICER für „incremental cost-effectiveness ratio“ gebräuchlich). Im Vergleich zur bisher üblichen Therapie ergeben sich für die Behandlung mit Sofosbuvir zwischen \$12.825 und \$71.445 an zusätzlichen Kosten pro gewonnenem QALY. Die große Bandbreite ergibt sich aufgrund der unterschiedlichen Preise für die Medikamente, die in Kombination mit Sofosbuvir angewendet werden.

Vergleichbare Studien kommen auf ähnliche Werte: Chhatwal et al. (2015) berechnen, ebenfalls für die USA, Kosten von durchschnittlich \$ 55.378 pro gewonnenem QALY, wobei die Werte je nach Patientencharakteristika stark variieren.²⁴ Pfeil et al. (2015) berechnen Kosten zwischen CHF 10.337 und CHF 91.570 pro gewonnenem QALY in der Schweiz.²⁵ Das britische NICE (2015) geht von Kosten

21 Ein Vergleich dieser Schwellenwerte mit der britischen Praxis zeigt, dass ein großer Teil medizinischer Interventionen tatsächlich unter den Höchstgrenzen liegt. Im Jahr 2007 hat ein durchschnittlicher „primary care trust“ rund £ 12.000 ausgegeben, um ein qualitätsbereinigtes Lebensjahr in der Behandlung von Herz- Kreislauf-Erkrankungen zu gewinnen. Der äquivalente Betrag für ein zusätzliches Lebensjahr aus der Behandlung von Krebserkrankungen belief sich auf £ 19.000.

22 Appleby, Devlin und Parkin (2007)

23 Najafzadeh et al. (2015)

24 Chhatwal et al. (2015)

25 Pfeil et al. (2015)

zwischen £ 10,300 und £ 17,500 pro QALY bei einer Behandlung mit Sofosbuvir gegenüber den etablierten Therapien für bisher unbehandelte Patienten aus.²⁶

Obwohl eine Übertragung von Evaluierungsergebnissen aufgrund unterschiedlicher Patientenmerkmale und Behandlungskosten erschwert wird, betrachten einige nationale Gesundheitsbehörden die Behandlung mit Sofosbuvir für bestimmte Patienten als kosteneffektiv. Beispielsweise empfiehlt das britische NICE die Verwendung von Sofosbuvir für alle Genotyp-1-Patienten und einzelne Patientengruppen mit anderen Genotypen.²⁷

Kosten-Nutzen-Analyse

Im Rahmen von Kosten-Nutzen-Analysen erfolgt schließlich eine Bewertung der Gesundheitsnutzen in monetären Einheiten. Wenn es also gelingt, neben den Kosten medizinischer Behandlungen auch deren Vorteile in Geldeinheiten zu messen, so erlaubt der direkte Vergleich von Kosten und Nutzen eine Aussage über die ökonomische Vorteilhaftigkeit einer Intervention. Solange die monetarisierten Nutzen höher sind als die damit verbundenen Kosten, sollte eine Maßnahme durchgeführt werden. Weisen mehrere Maßnahmen einen positiven Nettonutzen auf, so sollten zuerst jene Interventionen mit den höchsten Nutzen-Kosten-Relationen realisiert werden.

Ein Vorteil der Kosten-Nutzen-Analyse ist, dass sie ohne den Vergleich mit anderen Alternativen eine Einschätzung der Vorteilhaftigkeit einer Maßnahme erlaubt. Ein Entscheidungsträger kann damit beurteilen, ob das vorhandene Budget für ein neues Programm ausgeweitet werden soll oder nicht.²⁸

Wie können die positiven Wirkungen einer diagnostischen oder einer therapeutischen Maßnahme auf die Gesundheit in monetären Einheiten erfasst werden? Im Rahmen des sogenannten Humankapitalansatzes führt eine Einschränkung des Gesundheitszustandes oder eine reduzierte Lebenserwartung zu einem Verlust an Humankapital. Der „Wert eines Lebens“ bemisst sich bei dieser Methode aus der Höhe künftiger Beiträge zum Sozialprodukt bzw. aus dem zukünftigen Arbeitseinkommen. Aufgrund seiner relativ leichten Operationalisierbarkeit ist dieser Ansatz in der Vergangenheit häufig in Kosten-Nutzen-Analysen eingesetzt worden. Auf der anderen Seite ist der Humankapitalansatz nicht ökonomisch theoretisch fundiert (er stellt nicht auf individuelle Zahlungsbereitschaften zur Vermeidung eines Mortalitätsrisikos oder einer Krankheit ab) und darüber hinaus ethisch an-

26 NICE (2015)

27 NICE (2015)

28 Vgl. Drummond et al. (2005)

greifbar. Der Wert des Lebens jener Menschen, die kein Arbeitseinkommen mehr erzielen (können), wäre demnach null. Und schließlich wird das sogenannte Konsummotiv der Gesundheit, dass sich Menschen am Leben und ihrer guten Gesundheit erfreuen, vernachlässigt.

Nicht zuletzt aufgrund dieser berechtigten Einwände hat sich in der jüngeren Vergangenheit der Zahlungsbereitschaftsansatz in medizinischen Kosten-Nutzen-Analysen durchgesetzt. Dabei wird ein messbarer trade-off zwischen Gesundheit (Qualität und Länge des Lebens) und Einkommen unterstellt. Eine gängige Anwendung des Zahlungsbereitschaftsansatzes bildet die Ermittlung des „value of statistical life (VSL)“. Der VSL gibt die Bereitschaft von Individuen an, ihr Vermögen bzw. einen Teil dessen gegen eine Reduktion des Mortalitätsrisikos zu tauschen. Dahinter steht die Überlegung, dass bestimmte Sterberisiken durch monetäre Aufwendungen oder durch Zeitverwendung vermieden bzw. reduziert werden können.²⁹ Der VSL reflektiert nicht die individuelle monetäre Bewertung eines konkreten Menschenlebens, sondern die Beurteilung eines anonymen statistischen Lebens. Ein VSL in Höhe von € 5 Mio. bedeutet demnach nicht, dass eine Person bereit wäre, € 5 Mio. für die Vermeidung des sicheren Todes in diesem Jahr aufzuwenden. Hingegen ist eine Person durchschnittlich bereit, € 50 für die Reduktion des Sterberisikos um ein Hunderttausendstel zu bezahlen. Oder anders ausgedrückt, hunderttausend identische Personen sind insgesamt € 5 Mio. dafür zu zahlen bereit, dass das Risiko, dass eine Person unter ihnen zufällig zum Tode kommt, eliminiert wird.

Die individuellen Zahlungsbereitschaften für eine Reduktion von Sterberisiken können entweder über Marktstudien³⁰ oder im Rahmen sogenannter Zahlungsbereitschaftsanalysen auf dem Befragungsweg erhoben werden. Abhängig von der Erhebungsmethode sowie vom untersuchten Mortalitätsrisiko schwanken die in der Literatur für verschiedene Länder ausgewiesenen VSLs zwischen rund € 1,5 und 4 Millionen. Leiter und Pruckner (2014) ermitteln für Österreich einen VSL in Höhe von € 1,83 Mio. (zu Preisen von 2005).³¹ Grundlage dieses Wertes ist eine Zahlungsbereitschaftsanalyse zur Reduktion des Sterberisikos aufgrund von Lawinenabgängen unter der ansässigen Bevölkerung im Bundesland Tirol.

29 Für ein Auto, das über hohe Sicherheitsstandards verfügt und somit das Verletzungs- bzw. Sterberisiko bei einem Unfall reduziert, ist bei sonst gleichen Eigenschaften ein höherer Kaufpreis zu entrichten.

30 Ein typisches Beispiel hierfür sind Risikoaufschläge auf Löhne als Kompensation für die Ausübung gefährlicher Berufe. Für einen Arbeitsplatz, der *ceteris paribus* mit einem höheren Gesundheits- bzw. Mortalitätsrisiko verbunden ist, muss ein höherer Lohn bezahlt werden. Die im Lohn enthaltene Risikoprämie widerspiegelt die „willingness to accept“ für die höhere Mortalitäts- bzw. Krankheitswahrscheinlichkeit.

31 Leiter and Pruckner (2014)

Sovaldi®: Möchte man für die in diesem Beitrag thematisierte Behandlung von Hepatitis C mit Sovaldi® abschließend eine einfache Kosten-Nutzen-Analyse durchführen, so ist den bereits weiter oben ermittelten Kosten pro QALY ein monetärer Gegenwert auf der Nutzenseite gegenüberzustellen. Den Ausgangspunkt für die Berechnung des monetären Nutzens eines zusätzlichen (qualitätsbereinigten) Lebensjahres bildet der bereits erwähnte „value of statistical life (VSL)“ für Österreich in Höhe von 1,83 Mio. Euro.³² Daraus kann in weiterer Folge ein „value of statistical life year (VSLY)“ abgeleitet werden.³³ Unter der Annahme einer durchschnittlichen Lebenserwartung von 81 Jahren und einer Diskontrate von 2 % ergibt sich ein VSLY zu Preisen von 2009 in Höhe von rund € 65.000.³⁴ Berücksichtigt man noch die Erhöhung im Verbraucherpreisindex von 107,5 im Jahr 2009 auf 120,1 im Jahr 2014³⁵, so liegt der nominelle VSLY bei etwa € 72.600. Eine Gegenüberstellung dieser Eurobeträge mit den weiter oben präsentierten Kosten pro QALY ergibt einen positiven Nettonutzen für eine Behandlung von Hepatitis C mit Sofosbuvir. Die monetär bewerteten positiven Wirkungen sind höher als die dafür aufgewendeten Kosten.

4. Gesundheitsökonomie versus Medizinethik?

Der Haupteinwand gegen eine monetäre Bewertung des Lebens ist moralischer Natur. Vielen erscheint es moralisch bedenklich, das Leben und den Gesundheitszustand eines Menschen in Geldeinheiten zu messen und dadurch de facto eine Äquivalenz zu allen anderen Konsumgütern herzustellen. Während unter dem gesundheitsökonomischen Postulat der Ausgleich von Grenzkosten und Grenznutzen medizinischer Interventionen im Mittelpunkt steht, lautet die medizinethisch motivierte Frage eher, ob die Patienten und Patientinnen die Leistungen, die sie benötigen, auch bekommen. Eine oft geäußerte Kritik am Zahlungsbereitschaftsansatz bezweifelt, ob es überhaupt möglich ist, endliche monetäre Werte für ein

32 Ob dieser VSL im Kontext der Behandlung einer Hepatitis-C-Infektion angemessen ist, kann an dieser Stelle nicht zweifelsfrei beurteilt werden. Ein VSL in dieser Höhe ist im Vergleich zu den in der Literatur ausgewiesenen Werten jedenfalls äußerst konservativ.

33 Aldi and Viscusi (2008)

34 Die genaue Berechnung dieses Wertes wird auf Nachfrage gerne zur Verfügung gestellt.

35 Statistik Austria (2015b)

menschliches Leben abzuleiten. Aus individueller Sicht ginge der Wert des eigenen Lebens gegen unendlich bzw. wäre ein Mensch in einer lebensbedrohenden Situation vermutlich bereit, sein gesamtes Vermögen aufzuwenden, um zu überleben.

Dieser Sichtweise könnte man folgende Gegenargumente entgegenhalten:

- Es geht es nicht um die Bewertung eines „identifizierten“, sondern eines statistischen Lebens. Damit sollen die unterschiedlichen Konsequenzen verschiedener Behandlungsformen hinsichtlich Kosten, Lebensdauer und Lebensqualität transparent nachvollzogen werden können.
- Ein Verzicht auf ökonomische Bewertungen von gewonnenen Lebensjahren birgt die Gefahr falscher Politikempfehlungen. Maßnahmen könnten ergriffen werden, die mit sehr hohen Kosten vorzeitige Todesfälle vermeiden, während andere Maßnahmen, die ein längeres Leben in guter Qualität mit einem Bruchteil der Kosten ermöglichen, unterbleiben.
- Auch ohne ökonomische Bewertung werden täglich Entscheidungen getroffen, die implizit eine Abwägung (der Verlängerung) von Menschenleben und monetären Ressourcen bedeuten. Der Versuch einer nachvollziehbaren ökonomischen Bewertung erzeugt Transparenz und ermöglicht den gesundheitspolitisch Verantwortlichen mehr Konsistenz in ihren Entscheidungen.
- Die Planung und Ausgestaltung öffentlicher Budgets erfordert ebenfalls eine zumindest rudimentäre Gegenüberstellung von erwarteten Kosten und positiven Wirkungen von Maßnahmen. Werden zusätzliche Ressourcen dort eingesetzt, wo der größte Nettonutzen zu erwarten ist?

Auch wenn man der Verwendung von monetären Werten für die Beurteilung von Gesundheit und Leben berechnete Einwände entgegenbringt, bleibt festzuhalten, dass ein primär medizinischer Zugang für die Frage der Allokation medizinischer Leistungen auch nicht ohne nachvollziehbare Bewertungs- bzw. Beurteilungskriterien auskommt. Medizinische Kriterien für die Bereitstellung von Gesundheitsleistungen können einerseits an der Dringlichkeit bzw. an den medizinischen Erfolgsaussichten ansetzen, woraus sich ein direkter Konnex zum Lebensalter der Patientinnen und Patienten ergibt. Andererseits können soziale Kriterien wie z.B. eine Mutterschaft eine wichtige Rolle spielen. Und schließlich wird der Ermessensspielraum eines Arztes/einer Ärztin mit entscheidend sein, wenn es darum geht, welche Leistungen Patienten im Einzelfall erhalten sollen.

Nimmt man in medizinethischen Lehrbüchern Anleihe, so wird deutlich, dass ökonomische und medizinisch-ethische Positionen nicht notwendigerweise Antipoden darstellen, sondern vielmehr zwei unterschiedliche Sichtweisen repräsentieren, die viel Trennendes und Gemeinsames aufweisen. Die ökonomische Vorstellung, dass bei knappen Ressourcen nicht alles jedem zugutekommen kann, ist für den bedarfsorientierten Behandler, dessen Aufgabe nicht in der effizienten Verteilung von finanziellen Mitteln liegt, zunächst befremdend.³⁶ Gleichzeitig ist es für einen behandelnden Arzt unmöglich, allen seinen Patienten eine Maximalversorgung zukommen zu lassen. Aspekte der Zweckmäßigkeit und der Wirtschaftlichkeit müssen auch von einer verantwortungsvollen Medizin berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund scheint die Polarisierung zwischen Ökonomie und Ethik sachlich nicht gerechtfertigt und der falsche Ausgangspunkt für die Diskussion über eine zunehmend ökonomisierte Medizin. Wenn Ökonomie erst den sinnvollen Einsatz wertvoller medizinischer Ressourcen ermöglicht, so steht ökonomisches Denken nicht im Widerspruch zur medizinischen Ethik, sondern kann vielmehr als konstitutiver Bestandteil dieser verstanden werden.

Mindestens zwei wichtige Einschränkungen scheinen berücksichtigungswert:

1. In der täglichen medizinischen Praxis, in der es um die Rettung eines akut bedrohten Lebens geht, ist die Frage danach, „ab wann es sich lohnt, dieses Leben zu retten“, für die behandelnden Ärzte nicht zumutbar. In solchen Situationen sind andere ethische Gesichtspunkte (Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit, Unverfügbarkeit des Menschen, Hilfespflicht, Autonomie des Patienten, ...) heranzuziehen.³⁷ Gesundheitspolitische Entscheidungen, in denen es nicht direkt und kausal wirksam um die Rettung eines akut gefährdeten Lebens geht, werden anders zu beurteilen sein. In der internationalen Diskussion rund um Vorsorgeuntersuchungen ist beispielsweise zu beobachten, dass flächendeckende Screenings im Vergleich zu früher zunehmend kritischer betrachtet werden. Obwohl im Einzelfall aufgrund von Früherkennung Leben gerettet werden können, geben Effizienzüberlegungen den Ausschlag dafür, bestimmte Vorsorgeprogramme entweder nicht mehr oder in abgeänderter Form zu empfehlen bzw. durchzuführen.
2. Medizinethiker weisen regelmäßig darauf hin, dass die Allianz von Ökonomie und Medizin positiv zu beurteilen ist, solange sich die Ökonomie zum Nutzen von PatientInnen in den Dienst der Medizin stellt. Gleichzeitig wird Kritik geäußert, dass der Markt nicht der Medizin diene, sondern umgekehrt der Markt

36 Maio (2012), S. 314f

37 Maio (2012), S. 314f

zum Zweck der Medizin umgedeutet würde. Maio (2008) spricht in diesem Zusammenhang vom Diktat der Gewinnmaximierung als identitätsstiftendes Moment.^{38, 39}

5. Schlussfolgerungen und künftiger Forschungsbedarf

Im Gesundheitsbereich findet sich, wie im alltäglichen Leben auch, regelmäßig die meist unangenehme Erkenntnis, dass Ressourcen begrenzt sind. Während wir im Alltag ständig Kosten und Nutzen abwägen, empfinden es viele als unangebracht, im Gesundheitsbereich in diesen Kategorien zu denken. Dennoch müssen auch im Gesundheitssystem regelmäßig solche Abwägungen vorgenommen werden, da eine universelle und unmittelbare Versorgung aller mit sämtlichen möglichen Leistungen in keinem Gesundheitssystem finanzierbar ist. Das (gesundheits-) ökonomische Bewerten von Kosten und Nutzen verstehen wir in diesem Sinne als eine Verbesserung der Grundlagen, auf denen derartige Entscheidungen getroffen werden.

Die Frage: „Was darf Gesundheit kosten?“, ist falsch gestellt, da eine ausschließliche Fokussierung auf die Kosten keine Effizienzaussage erlaubt. Das Effizienzkriterium bezieht sich darauf, dass ein identischer Gesundheitsoutput mit niedrigeren Kosten erreicht werden oder mit einer besseren Verwendung des vorhandenen Budgets mehr für Gesundheit und Lebensqualität getan werden könnte. Ökonomische Bewertungen erlauben einen groben Orientierungsrahmen für die Gegenüberstellung medizinischer Maßnahmen. Es geht nicht darum, eine strikte Grenze für die ökonomische Ablehnung oder Akzeptanz einer Behandlungsform ausfindig zu machen; dies würde den methodischen Rahmen überfordern. Vielmehr sollte das ökonomische Instrumentarium dazu dienen, die relative Bewertung verschiedener Therapieformen transparent darzustellen und so einen Beitrag

38 Maio (2008)

39 Medizinische Leistungen werden nicht primär zum Nutzen der Patienten erbracht, sondern aufgrund anderer Motive und Zielsetzungen. Beispielsweise spricht die gesundheitsökonomische Literatur von angebotsinduzierter Nachfrage, wenn die medizinischen Anbieter – etwa aus Gründen der Einkommensmaximierung – den Patientinnen und Patienten Leistungen anbieten, die für die Patientinnen und Patienten kaum bzw. keine gesundheitsfördernden Effekte erwarten lassen.

für eine effiziente(re) Bereitstellung von insgesamt knappen Ressourcen im Gesundheitssektor zu leisten.

Gesundheitsökonomische Fragestellungen gehen aber häufig über reine Technologieabwägungen bei einzelnen Krankheiten, wie in diesem Beitrag für die Behandlung von Hepatitis C veranschaulicht, hinaus. Auch anders gelagerte Themenbereiche, zum Beispiel die Effizienz eines bestimmten Vorsorgeprogrammes, Interaktionen zwischen stationärem und ambulantem Sektor, die Analyse von Anreizwirkungen oder die Verteilung von Gesundheit(-leistungen) auf Individuen, sind wichtige Forschungsgegenstände. Die in der jüngsten Gesundheitsreform vereinbarte Deckelung der Gesundheitsausgaben mit dem Wachstum des Bruttoinlandsproduktes führt in einer älter werdenden Gesellschaft und bei schwacher Konjunktur zu einer automatischen Verknappung von Gesundheitsressourcen. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund kommt der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit gesundheitsökonomischen Fragen eine große Bedeutung zu.

Künftige Forschungsanstrengungen auf dem Gebiet der Gesundheitsökonomie sind gleichermaßen wichtig wie die Bereitschaft der ÄrztInnen und der für Gesundheitspolitik verantwortlichen Personen, sich den in diesem Beitrag vorgestellten Instrumenten nicht zu verschließen. Es braucht ein klares Bekenntnis zur „evidence based policy“ unter Einbeziehung der Erkenntnisse der modernen Gesundheitsökonomie sowie anderer Disziplinen aus dem Bereich Public Health.

Sovaldi®: Abschließend soll an dieser Stelle noch einmal auf die eingangs aufgeworfene Frage nach der Finanzierung der Behandlung von Hepatitis C eingegangen werden. Die in diesem Beitrag zitierten Kosten-Nutzwert-Analysen legen den Schluss nahe, dass es sich bei der Behandlung von Hepatitis C mit Sofosbuvir um eine relativ kosteneffektive Therapie handelt. Steht dieser Befund nicht im direkten Widerspruch zur oftmals geäußerten Befürchtung, dass eine Behandlung von Hepatitis-C-PatientInnen mit der neuen Therapieform nicht finanzierbar ist und die Medikamentenbudgets sprengen würde?

Dazu ist anzumerken, dass sich sowohl die vorhandenen klinischen Studien als auch die angeführten Kosten-Nutzwert-Analysen auf PatientInnen beziehen, die entweder mit der Standardtherapie oder aber mit der neuen Therapie behandelt werden. In aller Regel ist die Erkrankung bei diesen PatientInnen so fortgeschritten, dass bereits Organschäden aufgetreten sind. Für diesen Patientenkreis sind die inkrementellen Kosten einer Behandlung mit Sofosbuvir relativ gering. Die in der öffentlichen Diskussion kolportierten exorbitant hohen Medikamentenkosten entstehen dann, wenn alle infizierten Personen mit Sofosbuvir behandelt würden – auch jene, die im Status quo nicht behandelt werden, weil sie entweder nicht

wissen, dass sie infiziert sind, oder deren Gesundheitszustand eine Behandlung nicht erforderlich macht.⁴⁰

Diesem Umstand trägt die Praxis der österreichischen Sozialversicherung Rechnung. Patienten, deren Erkrankung bereits sehr fortgeschritten ist, erhalten eine Finanzierung der neuen Therapie über den Krankenversicherungsträger. Grundsätzlich erfolgt die Versorgung dieser Patienten über spezialisierte Zentren bzw. Krankenhausambulanzen, in denen ausgebildete Hepatologen beschäftigt sind. Diese stellen den Grad der Erkrankung fest und übernehmen die Therapie. Für Patienten mit einem Fibrosegrad der Leber von 3 oder 4⁴¹ stellen die Fachärzte bei den Krankenkassen einen Antrag auf Finanzierung einer Therapie mit Sovaldi®. Nach chefärztlicher Genehmigung gibt der Sozialversicherungsträger dem Antrag statt und finanziert die Therapie. Die neue (und teurere) Therapie wird somit für einen eng eingeschränkten Kreis von PatientInnen (rund 2 % aller mit Hepatitis C infizierten Personen) finanziert.

Gelingt es, im Rahmen gegenwärtiger und künftiger Verhandlungen die Preise für Präparate wie Sovaldi® zu senken, wird dies eine liberalere Verordnungsmöglichkeit erlauben, um einen größeren Patientenkreis mit den neuen Therapieformen behandeln zu können.

40 Darüber hinaus ist für etliche PatientInnen die herkömmliche Kombinationstherapie aufgrund vorhandener Kontraindikationen nicht anwendbar bzw. sind laut medizinischer Auskunft die Abbruchraten wegen unerwünschter Arzneiwirkungen hoch.

41 Laut medizinischer Auskunft handelt es sich hier um schwer kranke Personen, die unmittelbar vor einer Transplantation stehen.

Literatur

- Aldy, J.E. and W.K. Viscusi 2008: Adjusting the Value of a Statistical Life for Age and Cohort Effects, *The Review of Economics and Statistics* 90 (3), pp. 573–581.
- Appleby, J., N. Devlin and D. Parkin 2007: NICE's cost effectiveness threshold, *British Medical Journal* 335 (7616), pp. 358–359.
- Breyer, F., P. Zweifel und M. Kifmann 2013: *Gesundheitsökonomik*, Springer-Verlag, Berlin.
- Chhatwal, J., F. Kanwal, M.S. Roberts and M.A. Dunn 2015: Cost-effectiveness and budget impact of hepatitis C virus treatment with sofosbuvir and ledipasvir in the United States, *Annals of Internal Medicine*, 162(6), pp. 397–406.
- Drummond, M.F., J.M. Sculpher, W.G. Torrance, J.B. O'Brien and L.G. Stoddard 2005: *Methods for the economic evaluation of health care programmes*, Oxford University Press, New York.
- Esteban, J.I., S. Sauleda and J. Quer 2008: The changing epidemiology of hepatitis C virus infection in Europe, *Journal of Hepatology* 48 (1), pp. 148–162.
- Felder, S. 2008: Im Alter krank und teuer? Gesundheitsausgaben am Lebensende, GGW (Wissenschaftsforum in Gesundheit und Gesellschaft), Jahrgang 8, Heft 4, pp. 23–30.
- Gesundheit Österreich 2012: *Das österreichische Gesundheitswesen im internationalen Vergleich*, Gesundheit Österreich im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, August 2013, Wien.
- Hall, R.E. and C.I. Jones 2007: The Value of Life and the Rise in Health Spending, *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), pp. 39–72.
- Henke, K.D. und L. Reimers 2006: *Zum Einfluss von Demographie und medizinisch-technischem Fortschritt auf die Gesundheitsausgaben*, Diskussionspapiere der Technischen Universität Berlin, Fakultät Wirtschaft und Management, Nummer 2006/8.
- Hofmarcher, M. 2013: *Das österreichische Gesundheitssystem – Akteure, Daten, Analysen*, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.
- Kohli, A., A. Shaffer, A. Sherman and S. Kottlilil 2014: Treatment of hepatitis C: a systematic review, *Journal of the American Medical Association* 312(6), pp. 631–640.
- Leiter, A. and G.J. Pruckner 2014: Timing Effects in Health Valuations, *Health Economics* 23 (6), pp. 743–750.
- Maio, G. 2008: Vom karitativen Dienst am Menschen zum Profitcenter? Zu den ethischen Grenzen der Marktorientierung in der Medizin, *Medizinische Klinik* 103(6), pp. 455–459.
- Maio, G. 2012: *Mittelpunkt Mensch – Ethik in der Medizin*, Schattauer Verlag, Stuttgart.
- Maynard, A. 1991: Developing the health care market, *The Economic Journal* 101 (408), pp. 1277–1286.
- Najafzadeh, M., K. Andersson, W.H. Shrank, A.A. Krumme, O.S. Matlin, T. Brennan and N.K. Choudhry 2015: Cost-effectiveness of novel regimens for the treatment of hepatitis C virus, *Annals of Internal Medicine* 162(6), pp. 407–419.

NICE 2015: Sofosbuvir for treating chronic hepatitis C, NICE technology appraisal guidance 330.

OECD 2013: Health at a Glance, OECD Indicators, OECD Publishing.

Pfeil, A.M., O. Reich, I.M. Guerra, S. Cure, F. Negro, B. Müllhaupt, D. Lavanchy and M. Schwenkglenks 2015: Cost-Effectiveness Analysis of Sofosbuvir Compared to Current Standard Treatment in Swiss Patients with Chronic Hepatitis C, PLoS ONE 10(5): e0126984.

Rechnungshof 2011: Verwaltungsreform 2011 – Vorschläge des Rechnungshofes zur Verwaltungsreform, Positionen Reihe 2011/1, Wien.

Statistik Austria 2015a: Gesundheitsausgaben in Österreich laut System of Health Accounts, URL: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/gesundheitsausgaben [15.6.2015].

Statistik Austria 2015b: Preisentwicklung in Österreich, URL: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/verbraucherpreisindex_vpi_hvpi/zeitreihen_und_verkettenungen/022806.html [15.6.2015].