

## **Indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung auf Grundlage eines sozialen Gesundheitsindexes**

**Mathias Kifmann**

### **Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:**

Kifmann, Mathias. 2010. "Indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung auf Grundlage eines sozialen Gesundheitsindexes." Augsburg: Volkswirtschaftliches Institut, Universität Augsburg.

### **Nutzungsbedingungen / Terms of use:**

**licgercopyright**





**Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe**

**Indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung auf Grundlage eines sozialen Gesundheitsindexes**

**Mathias Kifmann**

**Beitrag Nr. 310, März 2010**

# Indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung auf Grundlage eines sozialen Gesundheitsindexes

Mathias Kifmann\*

März 2010

## Zusammenfassung

Dieser Beitrag entwickelt einen Vorschlag zur indikationsspezifischen Kosten-Nutzen-Bewertung. Zentrales Konzept ist ein sozialer Gesundheitsindex, der die Leistung des Gesundheitswesens misst. Er berücksichtigt nicht nur das Niveau der Gesundheit in der Bevölkerung, sondern auch deren Verteilung. Wird der Gesundheitsindex mit einer gesellschaftlichen Zahlungsbereitschaft bewertet, dann kann die optimale Therapie für jeden Indikationsbereich bestimmt werden. Für neue Medikamente, die wirksamer, aber teurer sind, lässt sich eine Höchsterstattungsgrenze ermitteln. Diese fällt umso höher aus, je geringer das bisherige Nutzenniveau in einer Indikation ist.

**JEL-Klassifikation:** I18, D61, D63.

**Stichwörter:** Kosten-Nutzen-Bewertung, Ungleichheit in der Gesundheit, Preisregulierung.

---

\*Universität Augsburg und CESifo, Universitätsstr. 16, 86159 Augsburg; Email: Mathias.Kifmann@wiwi.uni-augsburg.de. Ich danke Marlies Ahlert, Friedrich Breyer, Norbert Lorenz, Robert Nuscheler und Maximilian Rüger für hilfreiche Kommentare.

# 1 Einleitung

Mit dem GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz wurde 2007 die Kosten-Nutzen-Bewertung für medizinische Behandlungen in Deutschland eingeführt. Zuständig für die Bewertungen ist das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Insbesondere sollen kürzlich zugelassene verschreibungspflichtige Medikamente sowie wichtige bereits vermarktete Medikamente geprüft werden. Das Bewertungsergebnis soll dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen als Entscheidungsgrundlage für das Setzen von Höchstbeträgen dienen. Ist eine Behandlung teurer als der Höchstbetrag, so muss der Patient die Differenz selbst bezahlen.

Nach mehreren Entwürfen<sup>1</sup> hat das IQWiG im Oktober 2009 die Methoden zur Kosten-Nutzen-Bewertung veröffentlicht [IQWiG (2009b)]. Die beiden ersten Aufträge wurden im Dezember 2009 vom Gemeinsamen Bundesausschuss erteilt.<sup>2</sup> Die Bewertung soll grundsätzlich indikationsspezifisch erfolgen. Zentrales Konzept ist die Effizienzgrenze, die innerhalb jeder Indikation die bisher effizienten Behandlungsmöglichkeiten beschreibt. Durch Extrapolation dieser Effizienzgrenze soll festgestellt werden, ob neue und wirksamere Behandlungen mögliche Zusatzkosten rechtfertigen. Die extrapolierte Effizienzgrenze bildet auch die Grundlage für mögliche Höchstbeträge.

Diese Vorgehensweise ist auf umfangreiche Kritik gestoßen.<sup>3</sup> Zwar ist die Ermittlung einer Effizienzgrenze im Bereich der ökonomischen Evaluation nicht unüblich, bei der Extrapolation handelt es sich doch um eine neue Vorgehensweise, die bisher nicht wissenschaftlich fundiert ist.<sup>4</sup> Sie führt zu fragwürdigen Empfehlungen. So zeigt John (2009), dass die Preiserhöhungsspielräume für ein neues Medikament durch das in der Indikation vorherrschende Kostenniveau bestimmt werden. Dies kann dazu führen, dass neue Therapien mit gleichen Zusatznutzen und -kosten nur bei teuren Indikationen voll erstattet würden.

---

<sup>1</sup>Siehe IQWiG (2008a), IQWiG (2008b) und IQWiG (2009a).

<sup>2</sup>Siehe Gemeinsamer Bundesausschuss (2009a,2009b).

<sup>3</sup>Für eine Sammlung der Stellungnahmen zum Methodenvorschlag 1.0, siehe IQWiG (2008c). Der Methodenvorschlag 2.0 wurde in einer gemeinsamen Stellungnahme vom Ausschuss für Gesundheitsökonomie im Verein für Socialpolitik und der Deutschen Gesellschaft für Gesundheitsökonomie (2009) kritisiert.

<sup>4</sup>Siehe Schwarzbach et al. (2009).

An der indikationsspezifischen Vorgehensweise wird kritisiert, dass ein einheitliches Nutzenmaß, das die Anwendung eines allgemeinen Entscheidungskriteriums für alle Indikationen gestatten würde, vom IQWiG abgelehnt wird. Jede Indikation soll für sich betrachtet werden. Diese Vorgehensweise läuft jedoch Gefahr, zu inkonsistenten und ungerechten Entscheidungen zu führen [Ausschuss für Gesundheitsökonomie im Verein für Socialpolitik (2008)].

Dieser Beitrag nimmt diese Kritikpunkte auf. Es wird ein alternativer Ansatz für eine indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung vorgestellt. Dabei wird aufbauend auf Wagstaff (1991) ein „sozialer Gesundheitsindex“ als Zielfunktion vorgeschlagen. Dieser berücksichtigt sowohl das Niveau als auch die Verteilung der Gesundheit in der Bevölkerung. Wird der soziale Gesundheitsindex mit einer gesellschaftlichen Zahlungsbereitschaft bewertet, welche die Bedeutung des Gesundheitsziels im Vergleich zu anderen gesellschaftlichen Zielen erfasst, dann kann für jede Indikation eine optimale Therapie bestimmt werden. Die übergreifende Orientierung an einem Index sichert eine konsistente Vorgehensweise.

Der soziale Gesundheitsindex unterscheidet sich von der Zielfunktion der Kosten-Nutzwert-Analyse wie sie vom National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) in Großbritannien durchgeführt wird und bei der nur das Niveau der Gesundheit von Bedeutung ist. Diese Nichtberücksichtigung von Verteilungsaspekten ist in der Literatur kritisiert worden. Internationale Befragungstudien zeigen insbesondere, dass viele Befragte bei der Ressourcenverteilung Gesundheitsverbesserungen bei Personen mit schwerwiegenden Erkrankungen höher gewichten.<sup>5</sup> Auch in einer deutschen Befragungsstudie mit über 1.000 GKV-Versicherten finden Kifmann und Ahlert (2009) hierfür Evidenz. Ein großer Anteil der Befragten spricht sich dafür aus, ein Medikament, das gegen eine schwere Erkrankung hilft, vorrangig zu erstatten.

Bevor der soziale Gesundheitsindex in Abschnitt 3 vorgestellt wird, diskutiert zunächst Abschnitt 2 das Konzept der Effizienzgrenze. Abschnitt 4 erläutert die indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung auf Grundlage des sozialen Gesundheitsindex. In Abschnitt 5 wird die Analyse auf den Zusammenhang von Priorisierung und Kosten-Nutzen-Bewertung erweitert. Schließlich fasst Abschnitt 6 die Ergebnisse zusammen und gibt einen Ausblick.

---

<sup>5</sup>Siehe Dolan (1998), Dolan et al. (2008), Nord (1999, 2001) and Ubel (1999).

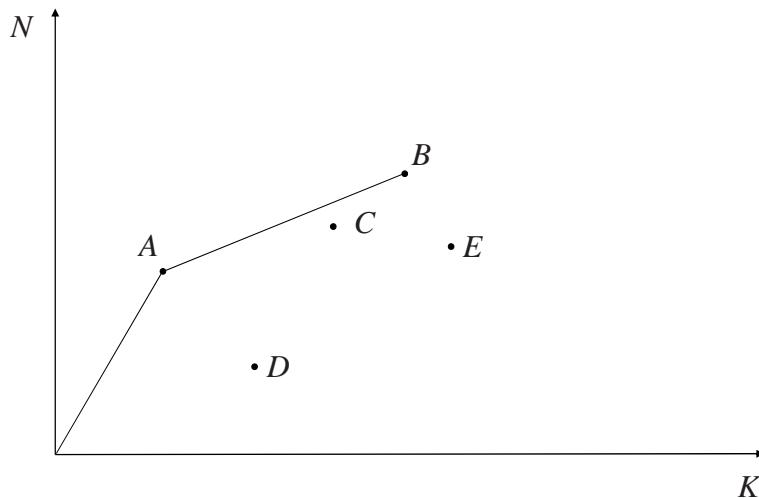


Abbildung 1: Therapien und die Effizienzgrenze

## 2 Die Effizienzgrenze

Der Methodenverschlag des IQWiG beruht auf dem Konzept der Effizienzgrenze. Sie beschreibt die bisher effizienten Behandlungsmöglichkeiten für einen Indikationsbereich, wie z.B. Bluthochdruck. Zur Bestimmung dieser Grenze werden in ein Kosten-Nutzen-Diagramm die unterschiedlichen Therapien für eine Indikation eingetragen, wobei jeweils Kosten und Nutzen pro Patient bestimmt werden.<sup>6</sup> Den Ursprung bildet dabei die Situation ohne Behandlung, in der keine Kosten anfallen.

In Abbildung 1 wird das Vorgehen beispielhaft für fünf Therapien  $A$  bis  $E$  erläutert. Nachdem die Kosten  $K$  und der Nutzen  $N$  je Patient für diese Therapien bestimmt wurden, werden die Therapien gestrichen, die absolut dominiert werden, d.h. die bei gleichen oder höheren Kosten einen geringeren Nutzen bieten als eine andere Therapie. Im Beispiel trifft dies auf die Therapien  $D$  und  $E$  zu. Therapie  $D$  wird von  $A$  dominiert,  $E$  sowohl von  $B$  als auch von  $C$ . Somit verbleiben als effiziente Therapien  $A$ ,  $B$  und  $C$ .

---

<sup>6</sup>Das IQWiG (2009b, S. 17) unterscheidet zwei Nutzenbegriffe. Zum einen werden unter Nutzen sämtliche Interventionseffekte subsumiert, zum anderen wird als Nutzen der Wert dieser Effekte bezeichnet. Im Folgenden wird letztere Interpretation verwendet, die in der Gesundheitsökonomik üblich ist.

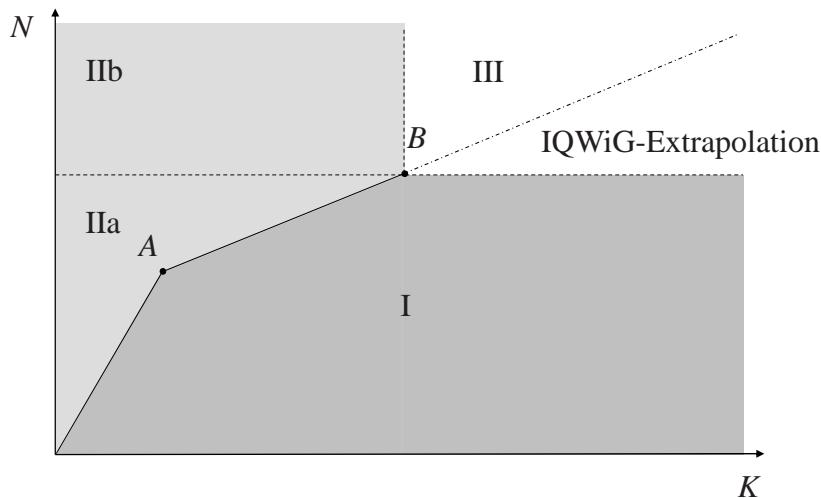


Abbildung 2: Die Effizienzgrenze und Empfehlungen

Nach dem Konzept der „erweiterten Dominanz“ sind auch Therapien ineffizient, die unterhalb der Verbindungsgeraden zweier anderer Therapien liegen [Weinstein (1990)]. Im Beispiel trifft dies für Therapie C zu. Dieses Argument setzt jedoch proportionale Teilbarkeit der Behandlungen voraus sowie die Bereitschaft, nicht alle gleich gut zu behandeln. Dann lässt sich im Durchschnitt ein höherer Nutzen bei gleichem oder geringerem Kosten als bei Therapie C erzielen, wenn ein Teil der Patienten mit A und ein Teil mit B behandelt wird. Die resultierende Effizienzgrenze ist entsprechend durch die Verbindung des Ursprungs mit der Therapie A und der Therapie A mit der Therapie B gegeben.

Die Effizienzgrenze ist im Bereich der gesundheitsökonomischen Evaluation kein neues Konzept. Üblicherweise wird sie in einem Diagramm bestimmt, in dem der Nutzen an der Abszisse und die Kosten an der Ordinate abgetragen werden. Die Steigung der Verbindungsgeraden zwischen zwei effizienten Alternativen wird dabei als inkrementelles Kosteneffektivitätsverhältnis (ICER) der teureren Alternative bezeichnet [siehe Schöffski und Schulenburg (2007, Abschnitt 5.3.4)]. Analog kann die Steigung der Effizienzgrenze als inkrementelles Effektivitätskostenverhältnis interpretiert werden. Dieses gibt wieder, wie viele zusätzliche Nutzeneinheiten sich pro zusätzlich ausgegebenem Euro erzielen lassen.

Neu am Methodenvorschlag des IQWiG ist jedoch, dass allein auf Grund der Eigenschaften der Effizienzgrenze eine normative Aussage darüber getroffen wird, ob eine neue Therapie erstattet werden soll. Für den Fall, dass die neue Therapie von den bisherigen Therapien dominiert wird, ist diese Vorgehensweise unproblematisch (Bereich I in Abb. 2). Ebenso eindeutig ist grundsätzlich der Fall, in dem eine Therapie oberhalb der bisherigen Effizienzgrenze liegt (Bereich IIa und IIb). In Deutschland wird hier jedoch die zusätzliche Einschränkung getroffen, dass die neue Therapie wirksamer als die bisher beste Therapie sein soll, so dass nur Bereich IIb in Frage kommt [IQWiG (2009b, S. iii)]. Für den häufig zu erwartenden Fall, dass die neue Therapie wirksamer und teurer ist (Bereich III), ist zunächst aus der Effizienzgrenze kein Schluss zu ziehen.

Das IQWiG will dieses Problem durch eine Extrapolation der Effizienzgrenze lösen. In den Versionen 1.0 und 1.1 des Methodenvorschlags wurde dies noch klar dargestellt.<sup>7</sup> Verschiedene mögliche Steigungen wurden vorgeschlagen, mit denen die Effizienzgrenze verlängert wird. In den veröffentlichten Methoden wird diese Verlängerung nicht mehr explizit genannt, aber de facto weiterhin vertreten:

„Das Institut geht davon aus, dass eine Verschlechterung der Effizienz in der Gesundheitsversorgung durch die Aufnahme neuer medizinischer Maßnahmen unangemessen ist. ... Die Empfehlung des Institutes wird für die zu beurteilende Intervention daher einen Betrag benennen, der nicht zu einer Verschlechterung der Effizienz in dem Interventionsgebiet führt.“ IQWiG (2009b, S. 43)

Diese Aussage lässt sich auf Grundlage der vorhergehenden Methodenvorschläge so interpretieren, dass der letzte Abschnitt der Effizienzgrenze wie in Abb. 2 verlängert wird.<sup>8</sup> Therapien, die oberhalb dieser Verlängerung liegen, sollten dann voll erstattet werden. Für eine Therapie, die sich unterhalb der Verlängerung und in Bereich III befindet, wird hingegen einen Höchstbetrag empfohlen, der dazu führt, dass die Therapie aus Sicht der GKV genau auf der Effizienzgrenze liegt.

---

<sup>7</sup>Siehe IQWiG (2008a), S. 49ff., und IQWiG (2008b), S. 49ff.

<sup>8</sup>Siehe IQWiG (2008b), S. 5.

Der Extrapolations-Ansatz ist auf starke Kritik gestoßen. Drummond und Rutten (2008) sehen als Folge unterschiedliche Standards in den verschiedenen Indikationsgebieten. In einem Bereich, in dem bisher ineffiziente Therapien vorherrschen, fällt dieser Standard geringer aus und es besteht die Gefahr des „adding inefficiencies to inefficiencies“ [Drummond und Rutten (2008, S. 8)]. Generell kann es in zwei Indikationsgebieten, in denen der Nutzen mit dem gleichen Maß gemessen werden kann, zu inkonsistenten Ergebnissen kommen. So zeigt John (2009), dass der Preiserhöhungsspielraum von dem in der Indikation vorherrschenden Kosten niveau abhängt. Dies kann dazu führen, dass neue Therapien mit gleichem Zusatznutzen und -kosten nur bei teuren Indikationen voll erstattet werden (siehe hierzu auch Abschnitt 4.2).

Ein weiterer Kritikpunkt besteht in der strategischen Manipulierbarkeit der Effizienzgrenze. Wird eine weitere Therapie, deren Kosten und Nutzen in Abb. 2 zwischen A und B liegt und die sich oberhalb der Effizienzgrenze befindet, auf den Markt gebracht, dann wird die Extrapolationslinie flacher und der mögliche Höchstbetrag steigt. Auch der Verweis auf andere Anwendungen des Effizienzgrenzenkonzepts in der Ökonomie ist nicht zielführend. Wie Schwarzbach et al. (2009) zeigen, lassen sich weder die Effizienzlinie in der Portfoliotheorie noch der effiziente Technologierand in der Produktionstheorie auf die Kosten-Nutzen-Bewertung übertragen.

Gegen den Extrapolations-Ansatz lässt sich jedoch noch ein grundlegender Einwand erheben. Er versucht aus dem Sein, den in der Indikation vorherrschenden Therapiemöglichkeiten, ein Sollen, eine Empfehlung über die Erstattung wirksamerer, aber teurerer Therapien, abzuleiten und stellt insofern einen naturalistischen Fehlschluss dar. Dieser lässt sich nur auflösen, wenn explizit ein normatives Kriterium definiert wird, das die Ziele des Gesundheitswesens erfasst. Im nächsten Abschnitt wird ein derartiges Kriterium vorgestellt.

### 3 Ein sozialer Gesundheitsindex

Die gesetzliche Krankenversicherung versteht sich als solidarisches System. Gesunde unterstützen Kranke, Besserverdienende leisten höhere Beiträge als Geringverdiener. Im Folgenden soll der Versuch unternommen werden, die Ziele, die sich auf die Verbesserung der Gesundheit der Versicherten beziehen, in einem Index zu erfassen. Dabei wird ein Konzept von Wagstaff (1991) zu Grunde gelegt, der das wohlfahrtsökonomische Konzept der gesellschaftlichen Wohlfahrtsfunktion auf die Verteilung von Gesundheit anwendet.<sup>9</sup> Die allgemeine Formel für die gesundheitsbezogene Wohlfahrt lautet

$$\mathcal{G} = \mathcal{G}(N_1, \dots, N_n). \quad (1)$$

Hierbei bezeichnet  $N_j$  ein indikationsübergreifendes Maß für den Gesundheitsnutzen von Person  $j = 1, \dots, n$  (z.B. QALYs). Wagstaff (1991) folgend soll die parametrische Form

$$\mathcal{G} = \frac{1}{1-\rho} \sum_{j=1}^n N_j^{1-\rho}, \quad \rho \geq 0, \rho \neq 1, \quad (2)$$

als Grundlage für den sozialen Gesundheitsindex verwendet werden. Für  $\rho = 1$  wird die Wohlfahrt durch  $\mathcal{G} = \sum_{i=1}^n \ln N_i$  erfasst.

Bei dieser von Atkinson (1970) eingeführten funktionalen Form ist  $\rho$  ein Maß für die Ungleichheitsaversion bezüglich der Gesundheit. Bei  $\rho = 0$  ist nur die Summe aller Gesundheitsnutzen relevant, bei positiven Werten von  $\rho$  hingegen verringert die Ungleichheit der Gesundheitsnutzen die Wohlfahrt. Dies bedeutet, dass die Verringerung von Gesundheitsungleichheiten auch bei gleichem Durchschnittsnutzen ein Wert ist bzw. dass die Gesellschaft bereit ist, für eine Gleichverteilung der Nutzen eine Senkung des Durchschnittsnutzens in Kauf zu nehmen. Je größer  $\rho$ , desto ausgeprägter ist diese Bereitschaft.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup>Eine Darstellung findet sich z.B. in Breyer et al. (2005, Abschnitt 2.3.2.4).

<sup>10</sup>Die Funktion (2) erfüllt das „Anonymitätsprinzip“, d.h. die Identität der Person, die Gesundheitsnutzen erzielt, spielt keine Rolle bei der Bestimmung der Gesundheitswohlfahrt. Die Spezifikation von Wagstaff (1991) lässt auch zu, dass der Nutzen einzelner Personen gewichtet wird. Zur Bestimmung der Funktion muss der Gesundheitsnutzen auf einer Verhältnisskala messbar und interpersonell vergleichbar sein. Alle Gesundheitsnutzen können daher mit dem gleichen Faktor linear transformiert werden, ohne dass sich die Aussage ändert [s. Broadway und Bruce (1984, S. 159–160)].

Nutzen von Personen in Gruppe			<i>SGI</i>		
	1	2	3	$\rho = 0$	$\rho = 1$
(i)	45	70	95	<b>70</b>	66,9
(ii)	50	70	87	69	<b>67,3</b>
(iii)	54	70	80	68	<b>66,2</b>

Tabelle 1: Gesundheitsverteilung und Ungleichheitsaversion

Aufbauend auf der Funktion (2) wird als sozialer Gesundheitsindex der „Äquivalenznutzen“  $\tilde{N}$  definiert. Er gibt den einheitlichen Nutzen wieder, der aus Wohlfahrtssicht gleich bewertet wird wie die tatsächlichen Nutzenniveaus ( $N_1, \dots, N_n$ ). Aus der Beziehung

$$\frac{1}{1-\rho} n \tilde{N}^{1-\rho} = \frac{1}{1-\rho} \sum_{j=1}^n N_j^{1-\rho}$$

erhalten wir für den sozialen Gesundheitsindex

$$SGI \equiv \tilde{N} = \left( \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n N_j^{1-\rho} \right)^{\frac{1}{1-\rho}}. \quad (3)$$

Mathematisch handelt es sich um das „Hölder-Mittel“ der Gesundheitsnutzen. Für  $\rho = 0$  entspricht es dem durchschnittlichen Nutzen.<sup>11</sup> Dieses Konzept wurde z.B. von Dolan et al. (2008) in einer Studie für das britische National Institute for Health Research angewandt.

Tabelle 1 zeigt die Bedeutung von  $\rho$  in einem Beispiel mit drei Gruppen gleicher Größe. Es werden drei Verteilungen der Gesundheit verglichen. Verteilung (i) ist die ungleichste Verteilung, führt aber zum höchsten Durchschnittsnutzen, wie in der Spalte  $\rho = 0$  abgelesen werden kann. Die Verteilung (iii) hat die kleinste Spannweite, aber auch den geringsten Durchschnittsnutzen. Dazwischen liegt die Verteilung (ii). Bei  $\rho = 0$  ist die Verteilung (i) vorzuziehen, bei positiven Werten von  $\rho$  hingegen die Verteilung (ii) bzw. (iii). Je größer  $\rho$  desto stärker die Präferenz für Gleichheit.

---

<sup>11</sup>Für  $\rho = 1$  ist  $\tilde{N} = \exp \left( \sum_{j=1}^n \frac{1}{n} \ln(N_j) \right)$ .

Interpretiert man die Nutzen in Tabelle 1 als Lebenserwartung, so ergibt sich folgendes Ergebnis. Bei  $\rho = 0$  zählt allein die durchschnittliche Lebenserwartung, die bei Verteilung (i) mit 70 Jahren am höchsten ist. Bei  $\rho = 1$  hingegen ist die Verteilung (ii) am besten. Sie ist genauso gut wie eine Situation, in der alle Personen eine Lebenserwartung von 67,3 Jahren haben, und übertrifft damit die beiden anderen Verteilungen, die nur zu einer äquivalenten Lebenserwartung von 66,9 bzw. 67,1 Jahren führen. Verteilung (i) schneidet schlechter ab, weil die höhere durchschnittliche Lebenserwartung die hohe Ungleichheit nicht kompensieren kann. Bei Verteilung (iii) hingegen kann die geringere Ungleichheit nicht die geringe Lebenserwartung ausgleichen. Dies ändert sich bei  $\rho = 2$ . Hier ist die Verteilung (iii) dominant, da die Ungleichheit stärker gewichtet wird.

Bei dem sozialen Gesundheitsindex *SGI* handelt es sich um ein sogenanntes „extra-welfaristisches“ Konzept, weil nicht die umfassenden Nutzenfunktionen der Personen zu Grunde gelegt werden, die neben dem Nutzen aus Gesundheit insbesondere auch vom Konsum abhängen [s. Breyer et al. (2005, S. 33)]. Dies lässt sich Sen (1980) folgend damit begründen, dass der individuelle Nutzen keine geeignete Basis für kollektive Entscheidungen ist, sondern dass es vielmehr darauf ankommt, die Voraussetzungen für ein gutes Leben zu schaffen. Eine zentrale Komponente ist dabei die Gesundheit. Um Chancengleichheit zu gewährleisten, sollte diese nicht zu ungleich verteilt sein.<sup>12</sup>

Teilt man die in dem sozialen Gesundheitsindex erfasste normative Position, nach der neben der Gesundheitsverbesserung auch die Verteilung der Gesundheit innerhalb der Bevölkerung wichtig ist, so sollten die Leistungen des Gesundheitswesens so gewählt werden, dass der Gesundheitsindex möglichst hoch ausfällt. Hier sind jedoch auch die aufgewandten Ressourcen zu berücksichtigen. Einerseits kann dem Gesundheitswesen ein Budget zugeteilt werden. Dies gilt es so zu verwenden, dass der Gesundheitsindex maximiert wird. Andererseits kann der Gesundheitsindex mit einem Geldbetrag bewertet werden und die entsprechenden Zugewinne durch medizinischen Maßnahmen mit den jeweiligen Ressourcenaufwand verglichen werden.

---

<sup>12</sup>Hausman (2010) fordert darüberhinaus, dass auch der Gesundheitsnutzen nicht allein auf subjektiven Einschätzungen eines Gesundheitsnutzen beruhen soll. Zudem soll in einem sozialen Bewertungsprozess auch objektive Einschränkungen durch einen schlechten Gesundheitszustand berücksichtigt werden.

Bei der Kosten-Nutzwert-Analyse (CUA), die durch  $\rho = 0$  als Spezialfall in der Funktion (2) eingeschlossen wird, werden häufig Schwellenwerte verwendet. So arbeitet das National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), das Kosten-Effektivitäts-Analysen für den National Health Service in Großbritannien durchführt, mit zwei Schwellenwerten.<sup>13</sup> Ist das inkrementelle Kosteneffektivitätsverhältnis ICER unter 20.000 £ je QALY, dann wird üblicherweise eine Aufnahme der Maßnahme in den Leistungskatalog empfohlen. Liegt das ICER zwischen 20.000 £ und 30.000 £ je QALY, dann müssen weitere Faktoren für die Maßnahme sprechen. Bei einem ICER über 30.000 £ je QALY ist eine Empfehlung unwahrscheinlich.

Schwellenwerte lassen sie sich theoretisch als „Schattenpreise“ rechtfertigen, die zu einem Budget korrespondieren. In diesem Fall würden sie wiedergeben, wie hoch der ICER einer neuen Maßnahme sein müsste, so dass durch die Verdrängung der bisher am wenigsten effektive Maßnahme aus dem Budget die aggregierte Gesundheit steigt. In der Praxis erweist sich die Berechnung dieser Schattenpreise aber als schwierig, wenn nicht unmöglich, da die Kosten-Effektivität sämtlicher Leistungen des Gesundheitswesens erfasst werden müsste [Birch und Gafni (2006)].<sup>14</sup> Schwellenwerte werden deshalb politisch definiert und stellen de facto eine monetäre Bewertung des Gesundheitsnutzens dar.

Für das deutsche Gesundheitswesen, für das kein exogenes Budget existiert [s. IQWiG (2009a, S.14)], ist eine monetäre Bewertung des Gesundheitsnutzens sogar unumgänglich. Dies geschieht entweder implizit durch die Entscheidungen über den Leistungskatalog oder explizit durch die Ermittlung einer expliziten gesellschaftlichen Zahlungsbereitschaft für ein Gesundheitsziel. Im Folgenden wird für die letztere Vorgehensweise plädiert. Auf gesellschaftlicher Ebene soll eine Pro-Kopf-Zahlungsbereitschaft  $\omega$  für weitere Einheiten des sozialen Gesundheitsindexes festgelegt werden. Eine Wohlfahrtsverbesserung tritt dann ein, falls

$$dW = n\omega d\tilde{N} - ndK > 0. \quad (4)$$

Hierbei bezeichnet  $dK$  die Zunahme der Pro-Kopf-Kosten, die zu der Erhöhung  $d\tilde{N}$  des Gesundheitsindexes führt.

---

<sup>13</sup>Vgl. National Institute for Health and Clinical Excellence (2008, Punkte 6.2.22 bis 6.2.25).

<sup>14</sup>Das NICE sieht diese Einschränkung, verteidigt aber die Verwendung der Schwellenwerte als „most appropriate“ [National Institute for Health and Clinical Excellence (2008, Punkt 6.2.21)].

Die explizite Bestimmung der gesellschaftlichen Zahlungsbereitschaft  $\omega$  ist eine anspruchsvolle, aber notwendige Aufgabe. Das Gesundheitsziel muss dabei in Relation zu anderen Zielen wie Bildung, Verteidigung oder öffentlicher Infrastruktur gesehen werden. Eine informierte Debatte kann dann zu einer Einigung über die Höhe der gesellschaftlichen Zahlungsbereitschaft  $\omega$  und über das Ausmaß der Ungleichheitsaversion führen, die von einer Mehrheit der Bürger getragen wird. Hilfreich sind hier Befragungsstudien zu den Einstellungen der Bevölkerung gegenüber Ungleichheit in der Gesundheit. Für Deutschland liegen hier noch keine Ergebnisse vor. Im Rahmen einer britischen Studie schätzen Dolan et al. (2008) einen Wert von  $\rho = 5.32$ .<sup>15</sup>

## 4 Indikationsspezifische Kosten-Nutzen-Bewertung

### 4.1 Indifferenzkurven im Kosten-Nutzen-Diagramm

Auf Grundlage des sozialen Gesundheitsindexes kann für jeden Indikationsbereich untersucht werden, welche Therapie zur höchsten Wohlfahrt führt. Um dies zu illustrieren, werden zunächst zwei Annahmen getroffen:

- (i) Alle Personen innerhalb einer Indikation sind identisch.
- (ii) Jede Person ist durch genau eine Indikation gekennzeichnet.

Diese Annahmen gelten, wenn der Indikationsbereich so eng gefasst wird, dass die Personen in jedem Bereich homogen sind. Leiden Personen unter mehreren Erkrankungen, dann wären Kombinationen von Behandlungen zu untersuchen.

Die Annahme (i) hat zur Folge, dass für alle Personen in einer Indikation der Wohlfahrtsgewinn durch eine Therapie gleich ist. Deshalb ist es niemals besser, Patienten in einer Indikation unterschiedlich zu behandeln.<sup>16</sup> Wir können daher

---

<sup>15</sup>Siehe Dolan et al. (2008, S. 98). Der geschätzte Parameter  $r = 6.32$  entspricht einem Wert von  $\rho = 5.32$ .

<sup>16</sup>Dieses Ergebnis würde bei einem exogenen Budget nicht gelten. Hier kann es optimal sein, identische Individuen unterschiedlich zu behandeln, wenn das Budget es nur zulässt, einen Teil der Individuen mit einer wirksameren Therapie zu behandeln [siehe Zweifel et al. (2009, S. 20) für den Fall  $\rho = 0$ ].

ohne Einschränkung der Allgemeinheit davon ausgehen, dass innerhalb einer Indikation alle Personen mit der gleichen Therapie behandelt werden. Sie erhalten folglich den gleichen Nutzen  $N_i$  und es entstehen die gleichen Kosten  $K_i$ .

Unter Verwendung der Annahme (ii) lässt sich der soziale Gesundheitsindex dann folgendermaßen schreiben:

$$\tilde{N} = \left( \sum_{i=1}^z \frac{n_i}{n} N_i^{1-\rho} \right)^{\frac{1}{1-\rho}}. \quad (5)$$

Hier bezeichnet  $n_i$  die Anzahl der Personen mit Indikation  $i = 1, \dots, z$ . Die Verbesserung des Gesundheitsindexes durch eine Nutzenerhöhung bei der Indikation  $i$  entspricht

$$\frac{\partial \tilde{N}}{\partial N_i} = \frac{n_i}{n} \left( \frac{\tilde{N}}{N_i} \right)^\rho.$$

Multiplikation dieser Verbesserung mit der Zahlungsbereitschaft ergibt den Wohlfahrtsgewinn in Geldeinheiten

$$n\omega \frac{\partial \tilde{N}}{\partial N_i} dN_i = n_i \omega \left( \frac{\tilde{N}}{N_i} \right)^\rho dN_i. \quad (6)$$

Mit  $\omega_i$  als gesellschaftlicher Zahlungsbereitschaft für die Gesundheitsverbesserung einer Person mit Indikation  $i$  folgt aus Gleichung (6) der Zusammenhang

$$\omega_i = \omega \left( \frac{\tilde{N}}{N_i} \right)^\rho. \quad (7)$$

Für  $\rho = 0$  ist  $\omega_i = \omega$  und die gesellschaftliche Zahlungsbereitschaft für Gesundheitsverbesserung ist in jedem Indikationsgebiet gleich. Für  $\rho > 0$  erhalten wir

$$\omega_i \gtrless \omega \Leftrightarrow N_i \lessgtr \tilde{N}.$$

Folglich ist die Zahlungsbereitschaft für eine Gesundheitsverbesserung in einem Indikationsgebiet genau dann höher als die allgemeine Zahlungsbereitschaft, wenn das Nutzenniveau in diesem Indikationsgebiet unterhalb des allgemeinen Äquiva-

		Indikationsbereich		
		1 ( $N_1 = 45$ )	2 ( $N_2 = 70$ )	3 ( $N_3 = 95$ )
$\rho$				
0		20.000 €	20.000 €	20.000 €
1		26.223 €	18.731 €	15.071 €
2		32.626 €	16.646 €	10.776 €

Tabelle 2: Indikationsspezifische Zahlungsbereitschaften  
(Durchschnitt: 20.000 € )

lenznutzens liegt. Dies zeigt beispielhaft Tabelle 2, die von der Verteilung (ii) aus Tabelle 1 ausgeht. Dabei stellt jede Gruppe einen Indikationsbereich dar. Die durchschnittliche gesellschaftliche Zahlungsbereitschaft beträgt 20.000 € . Bei  $\rho = 0$  entspricht dies auch der Zahlungsbereitschaft in allen drei Indikationsgebieten. Für positive Werte von  $\rho$  hingegen ist die Zahlungsbereitschaft in dem Indikationsgebiet mit dem geringsten Nutzen wesentlich höher.

Mit der Kostenänderung  $dK_i$  im Indikationsgebiet  $i$  lautet die Wohlfahrtsänderung

$$d\mathcal{W} = n_i \omega \left( \frac{\tilde{N}}{N_i} \right)^\rho dN_i - n_i dK_i.$$

Unter Verwendung der Definition aus Gleichung (7) ergibt sich für die Steigung der Indifferenzkurven im Kosten-Nutzen-Diagramm

$$\left. \frac{dN_i}{dK_i} \right|_{d\mathcal{W}=0} = \frac{N_i^\rho}{\omega \tilde{N}^\rho} = \frac{1}{\omega_i}.$$

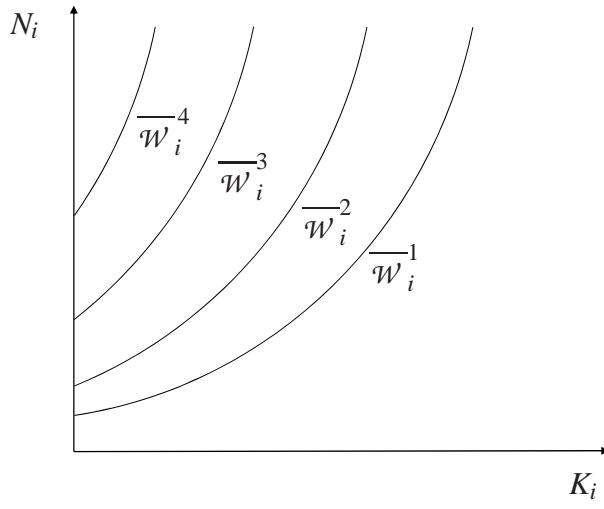
Die zweite Ableitung lautet

$$\left. \frac{d^2 N_i}{dK_i^2} \right|_{d\mathcal{W}=0} = \rho \omega^{-2} N_i^{2\rho-1} \tilde{N}^{-2\rho-1} \left[ \tilde{N} - \frac{n_i}{n} N_i^{1-\rho} \tilde{N}^\rho \right].$$

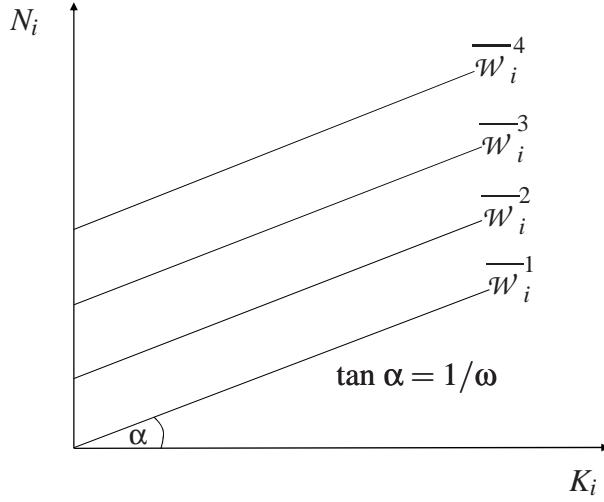
Es lässt sich zeigen, dass diese Ableitung positiv ist, falls  $\rho > 0$  und  $n_i < n$ .<sup>17</sup> Abbildung 3(a) stellt den Verlauf der Indifferenzkurven dar. Mit geringerem Nutzen müssen kleinere Nutzengewinne erzielt werden, um einen Kostenanstieg zu rechtfertigen. Bei positiver Ungleichheitsaversion werden somit Gesundheitsverbesserungen von kräcker Personen höher gewichtet.

---

<sup>17</sup>Der Term  $\frac{n_i}{n} N_i^{1-\rho} \tilde{N}^\rho$  ist streng monoton steigend in  $n_i$ , falls  $\rho > 0$ . Für  $n_i = n$  entspricht er  $\tilde{N}$ .



(a)  $\rho > 0$  und  $n_i < n$



(b)  $\rho = 0$  oder  $n_i = n$

Abbildung 3: Indifferenzkurven im Kosten-Nutzen-Diagramm

Abbildung 3(b) zeigt den Fall, in dem entweder keine Ungleichheitsaversion vorliegt ( $\rho = 0$ ) oder Ungleichheit irrelevant ist, weil es nur eine Indikation gibt ( $n_i = n$ ). Die Indifferenzkurven im Kosten-Nutzen-Diagramm haben dann die Steigung

$$\frac{dN_i}{dK_i} = \frac{1}{\omega}. \quad (8)$$

Diese Indifferenzkurven stellen die gesellschaftlichen Präferenzen bei der Kosten-Nutzwert-Analyse mit dem Schwellenwert  $\omega$  dar, wie er etwa vom NICE angewandt wird.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup>Vgl. auch Schöffski und Schulenburg (2007, Abb. 5.7) und Schwarzbach et al. (2009, Abb. 9).

## 4.2 Wahl der optimalen Therapie

Mit Hilfe der Indifferenzkurven lässt sich aus der Menge der verfügbaren Therapien die beste bestimmen. Da es niemals besser ist, dass die Individuen unterschiedliche Therapien erhalten, müssen mögliche Verbindungslien zwischen den Therapien nicht berücksichtigt werden müssen. Darüber hinaus lässt sich zeigen, dass bei  $\rho > 0$  das herkömmliche Konzept der erweiterten Dominanz nicht mehr gilt. Dies liegt daran, dass bei diesem Konzept die Dominanz eine Ungleichbehandlung der Patienten bedingt, die aber bei Ungleichheitsaversion negativ zu Buche schlägt. Im Folgenden beschränken wir uns deshalb auf Therapien, die für alle Patienten angewendet werden und nicht von anderen absolut dominiert werden.<sup>19</sup>

Wir verwenden zunächst die nicht absolut dominierten Therapien  $A$  bis  $C$  aus der Abbildung 1, variieren jedoch das Nutzenniveau:

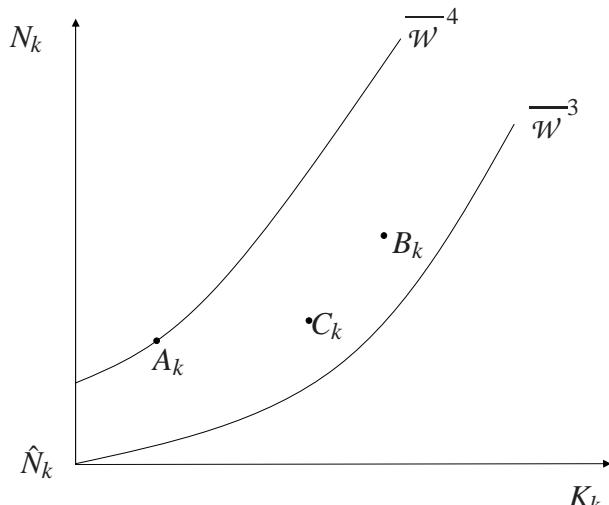
- Abbildung 4(a) zeigt die Indikation  $k$ , für die das Nutzenniveau vergleichsweise hoch ist. Ohne Behandlung beträgt es  $\hat{N}_k$  und führt zur Wohlfahrt  $\overline{w}^3$ . Die Indifferenzkurve verläuft wegen des hohen Nutzenniveaus vergleichsweise steil [vgl. Abb. 3(a)]. Therapie  $A_k$  führt zum höchsten Nutzen.
- In Abbildung 4(b) für die Indikation  $i$  sei  $\hat{N}_i < \hat{N}_k$ , d.h. das generelle Nutzenniveau ist niedriger. Ohne Behandlung wird nur die Wohlfahrt  $\overline{w}^1 < \overline{w}^3$  erreicht. Die Therapien  $A_i$  bis  $C_i$  führen jedoch zur gleichen Nutzenverbesserung wie in Abbildung 4(a). Durch das höhere Nutzenniveau verlaufen die Indifferenzkurven flacher. Die teuerste Therapie  $B_i$  ist deshalb optimal.

Die Abbildungen 4(a) und 4(b) zeigen die Tendenz bei positiver Ungleichheitsaversion, für schwerere Indikationen großzügigere Maßstäbe anzuwenden. Bei  $\rho = 0$  hingegen wären in beiden Fällen die gleiche Therapie gewählt worden. Dies gilt auch für die IQWiG-Methode, die allein auf den Eigenschaften der Effizienzgrenze beruht und für die das Nutzenniveau keine Rolle spielt.

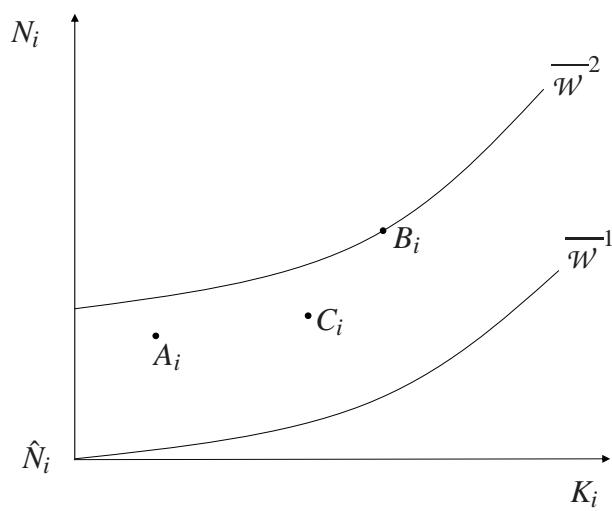
Ein interessanter Vergleich zur IQWiG-Methode ergibt sich, wenn wir Indikationen mit unterschiedlichen Kostenniveaus vergleichen. Hierzu betrachten wir in

---

<sup>19</sup>Das Konzept der erweiterten Dominanz lässt sich auf  $\rho > 0$  verallgemeinern, indem man bei unterschiedlichen Behandlungen resultierende Ungleichheit berücksichtigt. Die daraus entstehenden Verbindungen zwischen zwei Therapien haben einen konvexen Verlauf (s. Abschnitt 5). Liegt eine Therapie unterhalb dieser Verbindung, so ist sie dominiert.



(a)



(b)

Abbildung 4: Optimale Therapiewahl und Nutzenniveau,  $\hat{N}_k > \hat{N}_i$

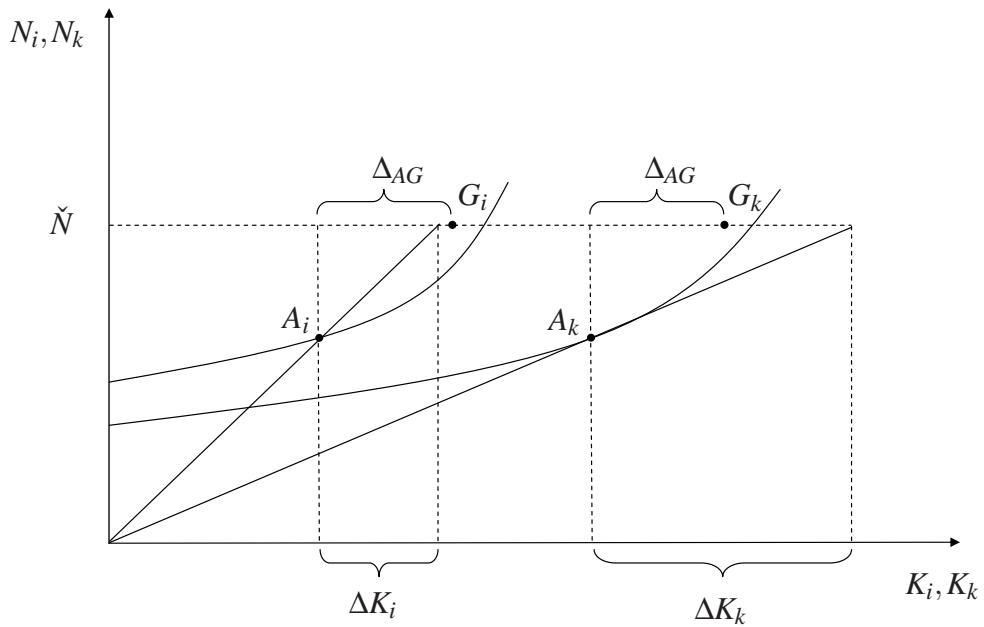


Abbildung 5: Optimale Therapiewahl und Kostenniveau

Abbildung 5 zwei Indikationen  $i$  und  $k$  gleichzeitig. Zunächst können sie jeweils nur mit einer Therapie  $A_i$  bzw.  $A_k$  behandelt werden. Beide Indikationen haben das gleiche Nutzenniveau; ebenso erhöhen beide Therapien den Nutzen gleich. Therapie  $A_k$  ist jedoch teurer als  $A_i$ . In beiden Fällen sei es optimal, diese Therapie auch durchzuführen, weil die Wohlfahrt höher ist als bei Nichtbehandlung. Von Interesse ist, wann eine Therapie mit höherem Nutzen, beispielsweise  $\check{N}$ , besser wäre. Folgt man dem Extrapolationsansatz des IQWiG, so kommt man zu dem von John (2009) gezeigten Ergebnis, dass die Therapie bei Indikation  $i$ , die bisher günstiger behandelt wird, weniger teurer sein darf als bei Indikation  $k$  ( $\Delta K_k > \Delta K_i$ ). Dies kann dazu führen, dass eine neue Therapie, die die gleichen Zusatzkosten  $\Delta AG$  verursacht (wie die Therapien  $G_i$  und  $G_k$ ) nur bei der bisher teureren Indikation voll erstattet würde. Dieses fragwürdige Ergebnis trifft bei der hier vorgestellten Methode nicht zu. Die Indifferenzkurven haben in den Punkten  $A_i$  bzw.  $A_k$  die gleiche Steigung. Entsprechend ist der tolerierte Preisanstieg in beiden Indikationen identisch.

### **4.3 Anwendung der Methode im deutschen Kontext**

Die vorgestellte Methodik ist dafür geeignet, aus einer Menge von Therapien für eine Indikation diejenige auszuwählen, bei der die Differenz zwischen monetär bewerteter Zunahme des sozialen Gesundheitsindexes und den Kosten maximal ist. Für die Anwendung im deutschen Kontext sind jedoch zwei zusätzliche Aspekte zu berücksichtigen.

1. Neue Therapien sollen einen Zusatznutzen im Vergleich zur bisher besten Therapie bieten.
2. Die Methode soll eine Empfehlung für einen Höchstbetrag geben. Ist eine Therapie teurer als der Höchstbetrag, dann wird nur der Höchstbetrag erstattet. Der Patient muss die Differenz aus eigener Tasche bezahlen.

Die erste Punkt ist relevant, wenn eine bisher verwendete Therapie suboptimal ist und gegen eine billigere, aber weniger wirksame Therapie substituiert werden sollte. Dieser Fall ist z.B. in Abb. 4(a) illustriert, wenn man davon ausgeht, das zunächst Therapie  $B_k$  auf dem Markt ist und Therapie  $A_k$  neu eingeführt wird. Begründet werden kann die Einschränkung mit einer Wahrung des Status Quo aus Sicht der Betroffenen der Indikation. Sie kann im Rahmen der vorgestellten Methode berücksichtigt werden, indem nur danach gefragt wird, ob es wirksamere Therapien gibt, die auch zu einer höheren Wohlfahrt führen. In Abbildung 6 entspricht dies dem schraffierten Bereich. In diesem Fall ist es nicht nötig, wie bei der IQWiG-Methode Nutzen und Kosten aller möglichen Therapien zu bestimmen. Nur das Nutzenniveau und die Kosten der bisher besten Therapie müssen erhoben werden.

Der zweite Punkt erweist sich als schwieriger. Der naheliegendste Kandidat für den Höchstbetrag wäre durch den Geldbetrag gegeben, bei dem die Wohlfahrt genauso hoch ist wie bei der bisher besten Therapie. Für eine Therapie mit dem Nutzen  $\check{N}$  wäre dies  $\check{P}$  (s. Abb. 6). Bei diesem Höchstbetrag würden allerdings keine Wohlfahrtsgewinne anfallen. Sämtliche Gewinne würden an den Hersteller fließen. Mit diesem Fall ist zu rechnen. Gewinnmaximierende Hersteller werden den höchstmöglichen Preis setzen, da die Nachfrage bis zu diesem Preis vollkommen unelastisch ist.

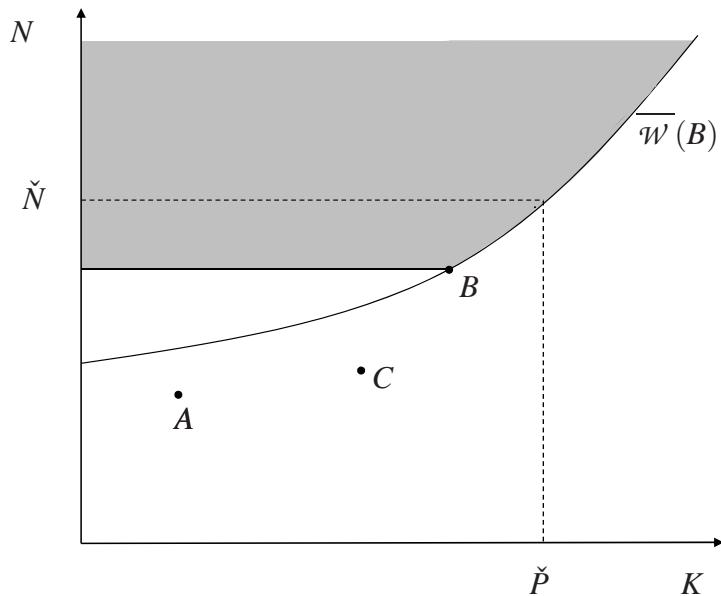


Abbildung 6: Anwendung der Methode im deutschen Kontext

Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, zwischen den Konzepten Höchsterstattungsbetrag und Höchsterstattungsgrenze zu unterscheiden.  $\check{P}$  stellt demnach nur die Höchsterstattungsgrenze, aber nicht notwendigerweise den Höchsterstattungsbetrag dar. Dieser sollte im Allgemeinen niedriger sein, insbesondere dann, wenn bei der Höchsterstattungsgrenze übermäßige Gewinne anfallen. Dies zeigt, dass die hier vorgestellte Methodik allein keinen Höchsterstattungsbetrag bestimmen kann. Zusätzliche Analysen müssen feststellen, welcher Preis gerechtfertigt wäre, wenn beide Parteien sich den Vorteil aus der neuen Therapie teilen. Ansonsten droht sich die Regulierung selbst in Frage zu stellen. Sie wäre nur in der Lage, Wohlfahrtsverluste zu vermeiden, kann aber keine Wohlfahrtsgewinne erzielen. Deshalb wären zwar Verbesserungen des Gesundheitsindexes zu erwarten, jedoch zu Kosten, die netto zu keinem Wohlfahrtsgewinn führen.

Eine weitere Frage betrifft die Höhe der Zuzahlungen, wenn der Höchsterstattungsbetrag den tatsächlichen Preis unterschreitet. In Deutschland soll die Zuzahlung der Differenz der Beträge entsprechen. In England hingegen werden vom NICE negativ bewertete Arzneimittel typischerweise gar nicht erstattet [Sauer und

Bartram (2008, S. 492)]. Für das deutsche Konzept lässt sich anführen, dass der Zugang zu wirksameren, aber teureren Arzneimitteln nicht erschwert werden soll. Aus Sicht der GKV würde es nicht zu einer übermäßigen Belastung kommen. Dagegen lässt sich einwenden, dass aus sozialer Sicht, d.h. unter Berücksichtigung der gesamten Aufwendungen, eine Wohlfahrtsverschlechterung stattfindet.

Auch der Zusammenhang von Einkommensverteilung und Gesundheit ist zu berücksichtigen. Vermutlich werden Personen mit höherem Einkommen häufiger das wirksamere Medikament mit Zuzahlung kaufen. Dies verbessert zwar deren Gesundheit, führt jedoch zu einer ungleichen Versorgung. Überdies erhalten diese Personen eine höhere finanzielle Leistung aus der GKV, weil der Höchstbetrag über den Kosten der bisher besten Therapie liegt.<sup>20</sup>

## 5 Priorisierung und Kosten-Nutzen-Bewertung

Idealerweise führt die vorgestellte Methode zu Empfehlungen, die nicht nur vom Vorliegen einer bestimmten Erkrankung, sondern auch von weiteren Eigenschaften der Personen abhängen. Hierzu gehören insbesondere Umstände, die zu unterschiedlichen Nutzenniveaus führen wie weitere Erkrankungen. Wie Abbildung 4 zeigt, kann es bei getrennter Betrachtung dazu kommen, dass die Gruppe mit dem höheren Ausgangsnutzen eine weniger wirksame Therapie erhalten sollte, obgleich die Therapien zu gleichen Nutzenverbesserungen und Kosten bei beiden Gruppen führen. In der Praxis können derartige Unterscheidungen allerdings schwierig sein. Es besteht der Anreiz für einen Patienten mit höherem Nutzenniveau, seinen Zustand als schlimmer als tatsächlich zu schildern, damit er in Genuss der wirksameren Therapie kommt. Für eine Krankenkasse ist es schwierig und aufwändig, dies zu widerlegen.

Im Folgenden soll deshalb der Fall untersucht werden, dass die betrachtete Gruppe im Indikationsbereich  $i$  aus diesem Grund heterogen ist und aus zwei Subgruppen 1 und 2 besteht, die sich nur im Ausgangsnutzenniveau  $\hat{N}_{i1}$  und  $\hat{N}_{i2}$  unterscheiden.

---

<sup>20</sup>Methodisch stellt sich zudem die Frage, wie Höchsterstattungs- bzw. Zuzahlungsregeln die Wahl der Therapien beeinflussen. Dies müsste in die Analyse miteinbezogen werden, indem modelliert wird, wer eine teurere Therapie kauft und wie dies die Gesundheit verbessert. Dies ist aber nur in einem erweiterten Modellrahmen möglich, der Preis- und Einkommenseffekte berücksichtigt.

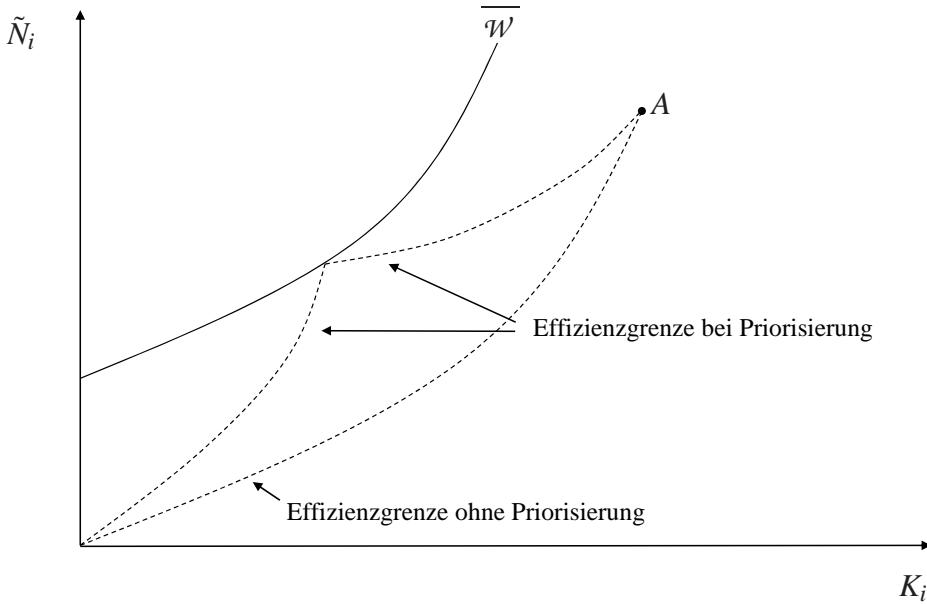


Abbildung 7: Kosten-Nutzen-Bewertung bei heterogenen Individuen,  $\rho > 0$

Gruppe 1 hat den geringeren Ausgangsnutzen  $\hat{N}_{i1} < \hat{N}_{i2}$ . Der Anteil der Personen der Gruppe 1 sei  $\lambda$ . Der Einfachheit halber gebe es nur eine mögliche Therapie A, die bei beiden Gruppen zu gleicher Nutzenerhöhung und gleichen Kosten führt. Bei einer separaten Betrachtung der Gruppen soll diese Therapie nur für Gruppe 1 wohlfahrtserhöhend sein.

Wenn sich die Gruppen nicht unterscheiden lassen und die Therapieempfehlung generell gelten soll, dann wird entweder eine Gruppe zu gering oder eine Gruppe zu viel behandelt. Um diesen Fall im Kosten-Nutzen-Diagramm zu analysieren, muss die Heterogenität berücksichtigt werden. In Abbildung 7 wird deshalb an der Ordinate der Äquivalenznutzen im Indikationsbereich

$$\tilde{N}_i \equiv [\lambda N_{i1}^{1-\rho} + (1-\lambda)N_{i2}^{1-\rho}]^{1/(1-\rho)} \quad (9)$$

abgetragen.  $K_i$  an der Abszisse misst die durchschnittlichen Kosten je Patient. In diesem Diagramm verlaufen die Indifferenzkurven wie in Abschnitt 4.2.

Wie bei der Effizienzgrenze liegen Situationen, in denen nur ein Teil der Patienten mit der Therapie A behandelt wird, auf einer Verbindungslinie zwischen dem Ursprung und der Therapie A. Die untere konvexe Verbindungslinie zwischen dem

Ursprung und Therapie A in Abbildung 7 stellt dabei die Situation dar, in der die Zuteilung rein zufällig erfolgt. Die Konvexität entsteht durch die Ungleichbehandlung, die bei Ungleichheitsaversion den Äquivalenznutzen mindert. Analog zu oben kann gezeigt werden, dass es entweder optimal ist, alle oder niemanden zu behandeln.

Die Situation stellt sich anders dar, wenn keine einheitliche Therapieempfehlung gegeben wird, sondern den Leistungserbringern ein Budget zugeteilt wird und diese darüber entscheiden, wen sie vorrangig behandelt. Geht man davon aus, dass zunächst Gruppe 1 prioritätär behandelt wird, dann hat die Verbindung zwischen dem Ursprung und der Therapie A den oberen Verlauf in Abb. 7. Der Äquivalenznutzen ist höher, weil zunächst Personen mit geringerem Nutzenniveau behandelt werden. Ein Knick liegt an der Stelle vor, an der alle Personen der Gruppe 1 behandelt wurden.<sup>21</sup> Ließe sich dieser Punkt erreichen, dann könnte die optimale Therapiewahl umgesetzt werden. Den Leistungserbringern würde ein Budget in der Höhe der Gesamtkosten für die Behandlung der Gruppe 1 mit Therapie A zugeteilt, das sie für die Behandlung dieser Gruppe verwenden.

In der Praxis wird sich diese Lösung nur eingeschränkt umsetzen lassen, da die Personen unterschiedlich auf die Leistungserbringer verteilt sind. Dennoch kann damit gerechnet werden, dass Personen der Gruppe 1 vorrangig behandelt werden. Die Effizienzgrenze verlief dann zwischen den beiden eingezzeichneten Verbindungslien. Die genaue Bestimmung erfordert Kenntnisse über das Behandlungsverhalten der Leistungserbringer und die Verteilung der Patienten. Ist die Priorisierung ausreichend stark ausgeprägt, dann kann eine Politik der Budgetierung besser sein als eine generelle Erstattung oder Nichterstattung einer Therapie. Die Option der Erstattung unter Budgetvorbehalt sollte deshalb auch geprüft werden. Hier wäre den Leistungserbringern ein Budget für schwere Fälle zur Verfügung zu stellen.

---

<sup>21</sup>Ein ähnliches Ergebnis finden Lord, Laking und Fischer (2006), die Priorisierung von Personen mit höherem Nutzengewinn im Rahmen der Kosten-Nutzenwert-Analyse untersuchen.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

Dieser Beitrag hat einen alternativen Vorschlag zur indikationsspezifischen Kosten-Nutzen-Bewertung entwickelt. Zentrales Konzept ist ein sozialer Gesundheitsindex, der die Leistung des Gesundheitswesens misst. Er berücksichtigt nicht nur das Niveau der Gesundheit in der Bevölkerung, sondern auch die Verteilung der Gesundheit. Dies hat zur Folge, dass Gesundheitsverbesserungen bei Personen mit geringer Gesundheit stärker gewichtet werden.

Werden Verbesserungen der Gesundheitsindexes mit einer gesellschaftlichen Zahlungsbereitschaft bewertet, dann kann die Gesundheitsverbesserung mit den Kosten einer Therapie verglichen werden. Dies erlaubt es, die optimale Therapie für jeden Indikationsbereich zu bestimmen. Für neue Medikamente, die wirksamer, aber teurer sind, kann eine Höchsterstattungsgrenze ermittelt werden. Diese fällt umso höher aus, je geringer das bisherige Nutzenniveau in einer Indikation ist.

Darüber hinaus wurde der Fall untersucht, dass sich die Patienten in einem Indikationsbereich in ihrem Gesundheitsniveau unterscheiden. Hier zeigt sich, dass eine Politik der Budgetierung besser sein kann als eine generelle Erstattung oder Nichterstattung einer Therapie, wenn Leistungserbringer Patienten mit geringerer Gesundheit vorrangig behandeln. Die Option der Erstattung unter Budgetvorbehalt sollte deshalb bei Kosten-Nutzen-Bewertungen auch geprüft werden.

Der Ansatz unterscheidet sich sowohl von der Methodik des IQWiG als auch von der des NICE. Das IQWiG verzichtet auf eine explizite Formulierung eines Gesundheitsziels und versucht aus den Eigenschaften bisheriger Therapien eine Empfehlung zu formulieren. Diese Vorgehensweise führt nicht nur zu fragwürdigen Ergebnissen, sondern stellt einen naturalistischen Fehlschluss dar. Das NICE hingegen lässt die Verteilung der Gesundheit in der Bevölkerung außer acht.

Ein wichtiges Ergebnis der Analyse ist, dass die Kosten-Nutzen-Bewertung nur ermitteln kann, wie viel maximal für ein Therapie gezahlt werden sollte. Hier besteht die Gefahr, dass diese Maximalbeträge tatsächlich verlangt werden, was netto zu keinem Wohlfahrtsgewinn führen würde. Bei der Preisregulierung sind deshalb auch andere Aspekte wie Kosten und Gewinne zu beachten. Des Weite-

ren erscheint die vom Gesetzgeber vorgesehene Zuzahlungsregel fragwürdig. Aus gesellschaftlicher Sicht kann sie zu Wohlfahrtsverlusten und zu einer ungleichen Versorgung führen.

Weiterer Forschungsbedarf besteht, um den hier vorgestellten Ansatz umzusetzen. Zum einen benötigt der soziale Gesundheitsindex Informationen über die Gesundheits- und Nutzenverteilung in der Bevölkerung. Eine Grundlage können Daten aus dem morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich bilden. Zum anderen müssen die Ungleichheitsaversion und die Zahlungsbereitschaft für Verbesserungen im sozialen Gesundheitsindex im gesellschaftlichen Willensbildungsprozess bestimmt werden. Hilfreich hierfür sind Befragungsstudien zu den Einstellungen der Bevölkerung.

# Literatur

Atkinson, A. (1970). "On the Measurement of Inequality," *Journal of Economic Theory* 2, 244–263.

Ausschuss für Gesundheitsökonomie im Verein für Socialpolitik (2008). Gemeinsame Stellungnahme zum IQWiG-Entwurf einer Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung, Version 1.0.<http://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag5/aktuelles/IQWiG-Stellungnahme-Ausschuss.pdf>.

Ausschuss für Gesundheitsökonomie im Verein für Socialpolitik und Deutsche Gesellschaft für Gesundheitsökonomie (2009). Gemeinsame Stellungnahme zum IQWiG-Entwurf einer Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung, Version 2.0.<http://www.dggoe.de/stellungnahme/20090416/iqwig/>.

Birch, S. und A. Gafni (2006). "Information Created to Evade Reality (ICER)," *PharmacoEconomics* 24, 1121–1131.

Boadway, R. und N. Bruce (1984). *Welfare Economics*. Basil Blackwell: Oxford.

Breyer, F., P. Zweifel und M. Kifmann (2005). *Gesundheitsökonomik*. Springer: Heidelberg, 5 Aufl.

Dolan, P. (1998). "The Measurement of Individual Utility and Social Welfare," *Journal of Health Economics* 17, 39–52.

Dolan, P., A. Tsuchiya, J. Brazier, S. Bryan, D. Eiser, J. Ratcliffe, M. Smith, C. Armitage, J. Olsen und R. Ibbotson (2008). "The relative societal value of health gains to different beneficiaries," Final report, methodology panel project rm03/jh11/pd, National Institute for Health Research, [http://www.pcphoh.bham.ac.uk/publichealth/methodology/docs/publications/JH11\\_Social\\_Value\\_QALY\\_Final\\_Report\\_Paul\\_Dolan\\_et\\_al\\_2008.pdf](http://www.pcphoh.bham.ac.uk/publichealth/methodology/docs/publications/JH11_Social_Value_QALY_Final_Report_Paul_Dolan_et_al_2008.pdf).

Drummond, M. und F. Rutten (2008). "New Guidelines For Economic Evaluation in Germany and the United Kingdom: Are We Any Closer to Developing International Standards?," *Office of Health Economics Briefing* 46, 1–16.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2009a). Beauftragung IQWiG zur Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Clopidogrel vom 17. Dezember 2009.Berlin, <http://www.g-ba.de/downloads/39-261-1077/2009-12-17-IQWiG-DMP-Clopidogrel.pdf>.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2009b). Beauftragung IQWiG zur Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Venlafaxin, Duloxetin, Bupropion und Mirtazapin vom 17. Dezember 2009.Berlin, <http://www.g-ba.de/downloads/39-261-1076/2009-12-17-IQWiG-Venlafaxin-ua.pdf>.

- Hausman, D. (2010). "Valuing health: a new proposal," *Health Economics* 19, 280–296.
- IQWiG (2008a). Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung. Zur Stellungnahme. Version 1.0 vom 24. Januar 2008.Köln, [http://www.iqwig.de/download/08-01-24-Methoden\\_Kosten-Nutzen-Bewertung\\_Version\\_1\\_0.pdf](http://www.iqwig.de/download/08-01-24-Methoden_Kosten-Nutzen-Bewertung_Version_1_0.pdf).
- IQWiG (2008b). Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung. Version 1.1 vom 09. Oktober 2008.Köln, [http://www.iqwig.de/download/08-10-14\\_Methoden\\_Kosten-Nutzen-Bewertung\\_Version\\_1\\_1.pdf](http://www.iqwig.de/download/08-10-14_Methoden_Kosten-Nutzen-Bewertung_Version_1_1.pdf).
- IQWiG (2008c). Würdigung der Stellungnahmen zur „Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung“ vom 09. Oktober 2008.Köln, [http://www.iqwig.de/download/08-10-14\\_Wuerdigung\\_der\\_Stellungnahmen\\_KNB\\_Version\\_1\\_0.pdf](http://www.iqwig.de/download/08-10-14_Wuerdigung_der_Stellungnahmen_KNB_Version_1_0.pdf).
- IQWiG (2009a). Entwurf einer Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung. Version 2.0 vom 18. März 2009.Köln, [http://www.iqwig.de/download/09-03-18\\_Methoden\\_Kosten-Nutzen-Bewertung\\_Version\\_2\\_0.pdf](http://www.iqwig.de/download/09-03-18_Methoden_Kosten-Nutzen-Bewertung_Version_2_0.pdf).
- IQWiG (2009b). Allgemeine Methoden zur Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten. Version 1.0 vom 12. Oktober 2009.Köln, [http://www.iqwig.de/download/Methodik\\_fuer\\_die\\_Bewertung\\_von\\_Verhaeltnissen\\_zwischen\\_Kosten\\_und\\_Nutzen.pdf](http://www.iqwig.de/download/Methodik_fuer_die_Bewertung_von_Verhaeltnissen_zwischen_Kosten_und_Nutzen.pdf).
- John, J. (2009). "Neue Wege der Kosten-Nutzen-Bewertung in der Medizin?," *Gesundheit und Gesellschaft Wissenschaft* 9, 7–14.
- Kifmann, M. und M. Ahlert (2009). "Kosten-Nutzen-Bewertung in der gesetzlichen Krankenversicherung: Einstellungen der Versicherten," in J. Böcken, B. Braun und J. Landmann (Hrsg.), *Gesundheitsmonitor 2009* 239–257 Verlag Bertelsmann Stiftung: Gütersloh.
- Lord, J., G. Laking und A. Fischer (2006). "Non-linearity in the cost-effectiveness frontier," *Health Economics* 15, 565–577.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (2008). *Guide to the Methods of Technology Appraisal*. National Institute for Health and Clinical Excellence: London, <http://www.nice.org.uk/media/B52/A7/TAMethodsGuideUpdatedJune2008.pdf>.
- Nord, E. (1999). *Cost-Value Analysis in Health Care: Making Sense Out of QALYs*. Cambridge studies in philosophy and public policy Cambridge University Press: Cambridge.
- Nord, E. (2001). "The desirability of a condition versus the well being and worth of a person," *Health Economics* 10, 579–581.

- Sauer, F. und M. Bartram (2008). "Preissetzung und Kostenerstattung von Arzneimitteln in Europa," in O. Schöffski, F.-U. Fricke und W. Gumiński (Hrsg.), *Pharmabetriebslehre* 471–495 Springer: Berlin, 2 Aufl.
- Schöffski, O. und Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2007). *Gesundheitsökonomische Evaluationen*. Springer: Berlin, 3 Aufl.
- Schwarzbach, C., A. Kuhlmann, C. Vauth und Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2009). "Die Effizienzgrenze des IQWiG: Eine gelungene Adaption der Modelle von Markowitz und Koopmans?," *Sozialer Fortschritt* 58, 137–147.
- Sen, A. (1980). "Equality of What?," in S.M. McMurrin (Hrsg.), *Tanner Lectures in Human Values*, Band 1, 195–220 Cambridge University Press: Cambridge.
- Ubel, P. (1999). "How stable are people's preferences for giving priority to severely ill patients?," *Social Science & Medicine* 49, 895–903.
- Wagstaff, A. (1991). "QALYs and the Equity-Efficiency Trade-Off," *Journal of Health Economics* 10, 21–41.
- Weinstein, M. (1990). "Principles of Cost-Effective Resource Allocation in Health Care Organizations," *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 6, 93–103.
- Zweifel, P., F. Breyer und M. Kifmann (2009). *Health Economics*. Springer: Berlin, 2 Aufl.