

Herausgegeben von Prof. Dr. J.-M. Graf v. d. Schulenburg

**M. Friedrich**

**J.-M. Graf v. d. Schulenburg (Hrsg.)**

**Das Gesundheitssystem  
zwischen Wettbewerb und Staatsdirigismus**

Cuvillier Verlag Göttingen

Herausgegeben von Prof. Dr. J.-M. Graf v. d. Schulenburg

**M. Friedrich**

**J.-M. Graf v. d. Schulenburg (Hrsg.)**

**Das Gesundheitssystem zwischen Wettbewerb und Staatsdirigismus**

### **Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

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

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2007

978-3-86727-308-4

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2007

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

[www.cuvillier.de](http://www.cuvillier.de)

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2007

Gedruckt auf säurefreiem Papier

978-3-86727-308-4

## Vorwort

Auch im Jahr 2006 hat das Institut wieder ein externes Universitätsseminar durchgeführt. Als Tagungsort wurde einmal mehr Schloss Wendgräben vor den Toren Magdeburgs ausgewählt. Das Leitthema „Das Gesundheitssystem zwischen Wettbewerb und Staatsdirigismus“ war Gegenstand von elf studentischen Seminarvorträgen, Koreferaten und drei externen Vorträgen. Die Manuskripte der studentischen Arbeiten werden in diesem Band zusammengefasst.

Die Leitung des Seminars oblag in diesem Jahr ausschließlich Professor Dr. J.-Matthias Graf von der Schulenburg. Denn nach langjähriger Wegbegleitung hat sich Professor Dr. Heinz Reichmann, Jahres zuvor dazu entschieden, sich aus der Lehre des Instituts für Versicherungsbetriebslehre zurückzuziehen. Dem Seminar lag dieses Mal ein Thema zugrunde, dass an Aktualität und gesellschaftspolitischer Brisanz nicht zu überbieten war. Die schließlich im Jahr 2007 verabschiedete Gesundheitsreform war zum Zeitpunkt der Themenvergabe und im anschließenden Bearbeitungszeitraum, lediglich in ihren noch sehr vagen Eckpfeilern zu erkennen. Somit bewegten sich alle Ausarbeitungen und Diskussionen am aktuellen Rand.

Um die hohe Relevanz des Leitthemas für die Praxis und die Aktualität des politischen Diskurses zu betonen, konnten zwei herausragende Gastreferenten gewonnen werden. Ingo Kailuweit, Vorstandsvorsitzender der Kaufmännischen Krankenkasse, gewährte den Seminarteilnehmern Einblicke in die Herausforderungen eines Top-Managers einer gesetzlichen Krankenkasse. Dr. Claus-Michael Dill, Vorstandsvorsitzender der Damp Holding AG, berichtete über seine Eindrücke als Top-Manager einer privaten Krankenhauskette. In beiden Vorträgen wurde deutlich, wie sehr die Tiefe des Regulierungsrahmens im deutschen Gesundheitswesen einen entscheidenden Managementparameter beschreibt. Beide Vorträge knüpften immer wieder an die von den Studierenden ausgearbeiteten Seminarthemen an, sodass eine Reihe der theoretisch ausgearbeiteten Thesen unmittelbar bezüglich ihrer Praxistauglichkeit besprochen werden konnten. Insgesamt entwickelte sich ein fruchtbarer Austausch zwischen Theorie und Praxis. Die Bandbreite der von den Studierenden ausgearbeiteten Themen war immens und reichte von allgemeinen Regulierungsfragen über die Auswirkungen des demographischen Wandels bis hin zu technischen Fragen der gesundheitsökonomischen Evaluation und der wissenschaftlichen Modellbildung.

Kulturell wurde das Seminar durch einen Besuch des Guts Möckern abgerundet. Dietrich Graf Hagen, ein so genannter Widereinrichter und Alteigentümer, betreibt dort mit seiner Familie ökologische Landwirtschaft. Dieser Besuch war nicht nur wegen der steigenden Bedeutung ökologischer

Landwirtschaft interessant, sondern hatte auch noch einen unverhofften Bezug zum Thema des Seminars. Das Gut Möckern befindet sich erst seit einiger Zeit wieder im Familienbesitz. Geschichtliche Wirren führten nämlich zur Enteignung. Der Weg zurück in den Familienbesitz war gleichsam beschwerlich und interessant und brachte die Erkenntnis, dass Regulierungsfragen über das Gesundheitswesen hinaus große Relevanz besitzen.

Trotz des sehr breiten Themenspektrums und der durchweg sehr guten Qualität der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Einzelthemen, konnten nicht alle aufgeworfenen Fragen abschließend beantwortet und diskutiert werden. Deswegen wird dieser Themenschwerpunkt die Wissenschaftler um Professor Graf von der Schulenburg weiterhin beschäftigen. So ist bereits abzusehen, dass sich das Folgeseminar mit den Implikationen der verabschiedeten Gesundheitsreform auseinandersetzen wird. Dieser Band soll einen Beitrag liefern, den überaus komplexen Strukturen des deutschen Gesundheitswesens, ein kleines Stückchen Herr zu werden. Unser ausdrücklicher Dank geht hier an die Studierenden der Leibniz Universität Hannover, die durch ihr Interesse und gewissenhafte Arbeitsweise sehr zum Erfolg des Seminars beigetragen haben. Des Weiteren gilt unser Dank den beiden Referenten aus der Management-Praxis, Ingo Kailuweit und Dr. Claus-Michael Dill, die mit den Beiträgen aus ihrem tiefen Erfahrungsschatz, die oft vorhandene Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen wussten. Weiterhin möchten wir uns für die Unterstützung durch die Hanns Martin Schleyer-Stiftung/Heinz Nixdorf-Stiftung und die Konrad Adenauer-Stiftung bedanken. Schließlich gebührt unser Dank Daniela Zietsch und Christian Krywdyk für ihre Mühe bei der Koordination und der Aufbereitung der Manuskripte.

Hannover im Juni 2007

Meik Friedrich

J.-M. Graf v. d. Schulenburg

# Inhaltsübersicht

## Teil 1

Honorierungsmodelle und Wahltarife im Rahmen der integrierten Versorgung.....3

Welche Rolle spielt Case Management aus der Perspektive der Nachfrager  
von Gesundheitsleistungen?.....22

Health-Technology-Assessment – Ein Instrument zur Nivellierung von  
Informationsasymmetrien im Gesundheitswesen?.....49

Gesundheit und Alter – Wie kann der demographischen Herausforderung an das  
Gesundheitssystem begegnet werden?.....78

Ist die Kassenärztliche Vereinigung obsolet? Eine wettbewerbliche Analyse der  
Auswirkungen von Direktverträgen zwischen Krankenkassen und Leistungsanbietern.....104

## Teil 2

Markt oder Hierarchie? Der geeignete Koordinationsmechanismus im  
Gesundheitswesen.....128

Ist eine Harmonisierung der Vergütungssysteme im deutschen Gesundheitssystem  
geboten?.....152

## Teil 3

Markov Modellierung – Ein Ersatz für naturalistische Studien?.....178

Discrete-Event-Simulation – Ein sinnvolles Instrument in der gesundheitsökonomischen  
Evaluation?.....204

Spielt Risikoaversion bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter eine Rolle?.....228

Spielt “Prudence” bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter eine Rolle?.....250



## Teil 1

Honorierungsmodelle und Wahltarife im Rahmen der integrierten Versorgung.....	3
Welche Rolle spielt Case Management aus der Perspektive der Nachfrager von Gesundheitsleistungen?.....	22
Health-Technology-Assessment – Ein Instrument zur Nivellierung von Informationsasymmetrien im Gesundheitswesen?.....	49
Gesundheit und Alter – Wie kann der demographischen Herausforderung an das Gesundheitssystem begegnet werden?.....	78
Ist die Kassenärztliche Vereinigung obsolet? Eine wettbewerbliche Analyse der Auswirkungen von Direktverträgen zwischen Krankenkassen und Leistungsanbietern.....	104





# Honorierungsmodelle und Wahltarife im Rahmen der integrierten Versorgung

Jelena Kureljusic

1 Einführung und Problemstellung .....	3
2 Die integrierte Versorgung als innovatives Steuerungsmodell der GKV .....	4
2.1 Definition, Ziele und Merkmale der integrierten Versorgung .....	4
2.2 Steuerungsdefizite der GKV auf Angebots- und Nachfrageseite .....	5
3 Die Anreizsysteme der integrierten Versorgung auf Angebotsseite .....	6
3.1 Vergütungsformen .....	6
3.2 Beurteilung.....	7
3.2.1 Ökonomische Effizienz.....	7
3.2.2 Medizinische Effizienz und Cream Skimming.....	8
3.3 Kritische Würdigung.....	9
4 Die Anreizsysteme der integrierten Versorgung auf Nachfrageseite.....	12
4.1 Wahltarife für Unterversicherungsschutz .....	12
4.2 Beurteilung.....	13
4.2.1 Ökonomische Effizienz.....	13
4.2.2 Medizinische Effizienz und adverse Selektion.....	14
4.3 Wahltarife für Vollversicherungsschutz .....	14
4.4 Kritische Würdigung.....	16
5 Zusammenfassung und Fazit.....	17
Literaturverzeichnis .....	19

## 1 Einführung und Problemstellung

Seit Jahren sieht sich die Gesetzliche Krankenversicherung mit gravierenden Finanzierungsproblemen konfrontiert. Ursächlich für diese sind neben den Belastungverschiebungen zwischen den Kostenträgern zu Lasten der GKV die sinkenden Einnahmen und steigenden Ausgaben. Die rückläufigen Einnahmen sind hauptsächlich auf den Anstieg der Arbeitslosenrate und der versicherungsfreien Beschäftigungsverhältnisse zurückzuführen.<sup>1</sup> Die zunehmenden Ausgaben wer-

---

<sup>1</sup> Vgl. Rachold, U. (2000), S. 16 f.

den zum einen durch systemexterne Faktoren verursacht, welche die Erhöhung des Bevölkerungsanteils älterer Menschen und die Erhöhung der Multimorbidität sowie chronischer Behandlungsverläufe umfassen. Und zum anderen liegen diese in systemimmanenten Faktoren begründet. Die systemimmanenten Faktoren sind die Folge einer Fehlsteuerung im Gesundheitswesen. Zu diesen zählt die hohe Nachfrage nach Gesundheitsleistungen, die fehlende Verzahnung zwischen dem ambulanten und stationären Versorgungssektor sowie der technologische Fortschritt.<sup>2</sup>

Um die Ausgaben im Gesundheitswesen zu begrenzen, wurden zahlreiche Reformen mit Kostendämpfungsmaßnahmen beschlossen.<sup>3</sup> Allerdings war deren Wirkung nur von kurzer Dauer. Aus diesem Grund sind integrierte Versorgungssysteme in das Licht von Kostensenkungspotentialen gerückt. Gleichzeitig sollen hierdurch Qualitätssteigerungen erzielt werden.<sup>4</sup>

Das Ziel der vorliegenden Arbeit soll sein, Kopfbudgets für die Leistungserbringer im Gesundheitswesen und Selbstbehalte sowie Bonussysteme für die Versicherten als Anreizsysteme auf die Wirksamkeit, die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen zu begrenzen, zu untersuchen. Im 2. Kapitel wird ausgehend von der begrifflichen Abgrenzung der integrierten Versorgung auf die Ziele und Merkmale eingegangen. Anschließend werden die Steuerungsdefizite der GKV im Hinblick auf die Leistungserbringer und Versicherten aufgezeigt. In diesem Zusammenhang werden im 3. Kapitel die leistungsbezogene Vergütung und pauschale Vergütungsformen aufgezeigt und auf die Steuerungswirksamkeit untersucht. Im 4. Kapitel werden absolute und prozentuale Selbstbehalte näher beleuchtet und ebenfalls bezüglich der Steuerungswirksamkeit geprüft. Daneben wird die Anreizwirkung von Bonussystemen analysiert. Das Fazit im 5. Kapitel schließt die Untersuchung ab.

## **2 Die integrierte Versorgung als innovatives Steuerungsmodell der GKV**

### **2.1 Definition, Ziele und Merkmale der integrierten Versorgung**

Mit dem GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000 wurde die integrierte Versorgung als Elfter Abschnitt (§§140a-140h) in das 4. Kapitel des SGB V eingeführt und somit zum Recht der GKV.<sup>5</sup> „Unter integrierter Versorgung versteht man das geordnete und standardisierte Zusammenwirken aller Behandlungsinstitutionen, die einen Patienten in einer Zeitperiode oder im Zeitablauf behandeln. Statt einer sequentiellen Behandlung mit zeitlicher und räumlicher Trennung von Prävention, Kurati-

---

<sup>2</sup> Vgl. Kayser, B. / Schwefing, B. (1998), S. 33 ff.

<sup>3</sup> Vgl. Haubrock, M. / Hagmann, H. / Nerlinger, T. (2000), S. 13.

<sup>4</sup> Vgl. Janus, K. / Amelung, V.-E. (2004), S. 650.

<sup>5</sup> Vgl. Windthorst, K. (2002), S. 19.

on und Rehabilitation setzt die integrierte Versorgung auf einen kombinierten und integrierten präventiven, kurativen und rehabilitativen Behandlungsansatz.“<sup>6</sup> Hierbei muss die integrierte Versorgung nicht das gesamte Leistungsspektrum umfassen. Unterschieden werden kann die integrierte Versorgung in die indikationsspezifische und nicht indikationsspezifische Versorgung. Die indikationsspezifische Versorgung zielt auf die Behandlung von Versicherten mit bestimmten chronischen und kostenintensiven Behandlungsverläufen ab, wohingegen die nicht indikationsspezifische Versorgung eine umfassende Versorgung der Versicherten bereitstellt. Kombinationen dieser Versorgungsformen sind ebenfalls denkbar.<sup>7</sup>

Die integrierte Versorgung hat zum Ziel, durch die sektorübergreifende Versorgung und Reduzierung von Schnittstellen die Effizienz und Qualität der Gesundheitsleistungen zu erhöhen.<sup>8</sup> Diejenigen Versorgungssysteme, bei denen die vollständige oder teilweise Aufhebung der klassischen Trennung zwischen Leistungserbringern und Versicherungen zu beobachten ist, werden unter dem Begriff Managed Care subsumiert.<sup>9</sup>

Managed-care-Modelle übernehmen den Sicherstellungsauftrag der Kassenärztlichen Vereinigungen, indem diese mit den Versicherungen direkt Verträge abschließen und eine ausreichende medizinische Versorgung gewährleisten. Die Versicherten müssen sich im Rahmen von Managed-care-Modellen bei einem Leistungserbringer einschreiben. Dieser ist von den eingeschriebenen Versicherten bei einem Behandlungsbedarf immer zuerst zu konsultieren. Als primäre Anlaufstelle entscheidet der Leistungserbringer über die Hinzuziehung von weiteren Leistungserbringern und ist für die Organisation der von diesen zu erbringenden Behandlungsleistungen zuständig. Managed-care-Modelle setzen zudem sowohl für die Leistungserbringer als auch für die Versicherten finanzielle Anreize in Form von Kopfbudgets und Selbstbehalten<sup>10</sup> sowie Bonussystemen<sup>11</sup> ein.

## 2.2 Steuerungsdefizite der GKV auf Angebots- und Nachfrageseite

Die Leistungsanbieter im Gesundheitswesen bestimmen Art und Umfang der durch die Versicherten nachgefragten Versorgungsleistungen. Grund hierfür ist, dass das Gesundheitswesen durch eine mangelnde Konsumentensouveränität gekennzeichnet ist. Aus der Komplexität der Versorgungs-

---

<sup>6</sup> Schulenburg, J.-M. Graf v. d. et al. (2005), S. 93.

<sup>7</sup> Vgl. Windthorst, K. (2002), S. 19.

<sup>8</sup> Vgl. Mühlbacher, A. (2002), S. 64.

<sup>9</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v. d. et al. (2005), S. 148.

<sup>10</sup> Vgl. Popp, E. (1997), S. 26 f.

<sup>11</sup> Vgl. Popp, E. (2002), S. 39.

leistungen resultiert, dass die Versicherten nicht selbständig entscheiden können, ob und welche Versorgungsleistungen aus medizinischer Sicht nachzufragen sind. Zudem fehlen den Versicherten Informationen über die Behandlungsqualität sowie darüber, wann ein Behandlungsbedarf besteht und welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt. Die im Gesundheitswesen vorherrschende Einzelleistungsvergütung mit Budgetierung sieht keine Beteiligung der Leistungserbringer an den Behandlungskosten vor, weshalb keine Kostentransparenz gegeben ist. In Verbindung mit der fehlenden Konsumentensouveränität führt dies zu einer Ausweitung der Versorgungsleistungen und somit zu der angebotsinduzierten Nachfrage.<sup>12</sup>

Die Tatsache, dass die Versicherten bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen keine Kosten tragen müssen, bewirkt zudem die patienteninduzierte Nachfrage. Denn dadurch, dass bei der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen keine Kostenbeteiligung vorgesehen ist, nehmen die Versicherten im Vergleich zu einer anteiligen Kostenübernahme mehr Behandlungsleistungen in Anspruch.<sup>13</sup>

### **3 Die Anreizsysteme der integrierten Versorgung auf Angebotsseite**

#### **3.1 Vergütungsformen**

Bei der leistungsbezogenen Vergütung werden die Leistungsanbieter für jede erbrachte Behandlungsleistung entlohnt.<sup>14</sup> Diese Entlohnungsform kann im Rahmen einer zweistufigen Entlohnung eingesetzt werden. Bei der zweistufigen Entlohnung wird ein Budget als Basis für die Einzelleistungsvergütung festgelegt.<sup>15</sup> Diese stellt die im ambulanten Bereich vorherrschende Vergütungsform dar. Hierbei ergibt sich die Höhe der Entlohnung, indem die Einzelleistungen der Leistungsanbieter innerhalb des EBM mit Punktwerten versehen werden. Die Punktwerte der Leistungsanbieter der jeweiligen Fachrichtung werden addiert. Im Rahmen von Verhandlungen zwischen der GKV und den KV wird ein Budget vereinbart, welches nach dem HVM der jeweiligen KV durch die addierten Punktwerte dividiert wird. Um die Vergütung zu ermitteln, wird wiederum ein Punktwert ermittelt, der mit der eingereichten Punktzahl der Leistungserbringer multipliziert wird.<sup>16</sup>

Bei der Vergütung der Leistungserbringer mit Kopfbudgets müssen die Versicherten bei einem Primärarzt eingeschrieben sein.<sup>17</sup> Für jeden eingeschriebenen Versicherten erhalten die Leistungserbringer ein im Voraus genau festgelegtes Budget. Die Höhe der Kopfbudgets ist unabhängig von

---

<sup>12</sup> Vgl. Rachold, U. (2000), S. 23 ff.

<sup>13</sup> Vgl. Rachold, U. (2000), S. 34.

<sup>14</sup> Vgl. Baumann, M. / Stock, J. (1996), S. 46.

<sup>15</sup> Vgl. Thiemeyer, T. (1985), S. 40.

<sup>16</sup> Vgl. Lindenthal, J. / Sohn, S. / Schöffski, O. (2004), S. 129.

<sup>17</sup> Vgl. Baumann, M. / Stock, J. (1996), S. 48.

den durch Versicherte tatsächlich in Anspruch genommenen Behandlungsleistungen. Die Leistungserbringer verpflichten sich im Gegenzug für den Bedarfsfall das vereinbarte Leistungsangebot zu erbringen.<sup>18</sup> Die Kalkulation des Kopfbudgets orientiert sich an der Morbidität des Versicherten, dem individuell vereinbarten Leistungskatalog, dem Umfang der pauschal zu vergütenden Leistungen und der ökonomischen Verantwortung des Managed-care-Modells.<sup>19</sup> Anhand des Umfangs der ökonomischen Verantwortung lassen sich Kopfbudgets in partielle und umfassende Budgets differenzieren. Partielle Kopfbudgets bedeuten eine pauschale Vergütung der Versorgungsleistungen im ambulanten Bereich. Die Vergütung kann sich hierbei ausschließlich auf die Versorgungsleistungen des Primärarztes beziehen oder sowohl primärärztliche als auch fachärztliche Versorgungsleistungen umfassen.<sup>20</sup> Umfassende Kopfbudgets dagegen schließen die ambulanten und stationären Versorgungsleistungen sowie die Versorgung mit Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln ein.<sup>21</sup>

Fallpauschalen werden im stationären Bereich als Vergütung eingesetzt. Hierbei erhalten die Leistungserbringer für jeden Behandlungsfall eine Vergütung. Als Basis für die Vergütung dienen die sogenannten Diagnosis Related Groups. Die DRGs stellen ein diagnoseorientiertes Klassifikationssystem dar. Die Klassifikation erfolgt anhand der Hauptdiagnose und anhand von Nebenkrankungen, Komplikationen, dem Alter sowie der Behandlungsart (operativ oder konservativ). Für die Berechnung der Fallpauschale pro klassifizierten Fall werden statistische Durchschnittswerte herangezogen.<sup>22</sup>

## 3.2 Beurteilung

### 3.2.1 Ökonomische Effizienz

Aus der leistungsbezogenen Vergütung resultiert für die Leistungsanbieter der Anreiz, die Behandlungsleistungen auszuweiten. Die Überversorgung entsteht, indem die Behandlungsfälle oder die Anzahl der Leistungen pro Behandlungsfall durch die Leistungsanbieter unabhängig von den Kosten und Nutzen der Behandlung erhöht werden.<sup>23</sup> Darüber hinaus wird durch die Einzelleistungsvergütung der Anreiz gesetzt, in erhöhtem Maße zwendungsorientierte und zeitintensive Behandlungsleistungen durch geräteintensive Behandlungsleistungen zu substituieren, da hierbei die Preise relativ höher sind als die Kosten. Neben dem Anreiz zur Mengenausweitung und Substitution

---

<sup>18</sup> Vgl. Wilmes, A. (1998), S. 3 f.

<sup>19</sup> Vgl. Popp, E. (1997), S. 45 f.

<sup>20</sup> Vgl. Wilmes, A. (1998), S. 4 f.

<sup>21</sup> Vgl. Popp, E. (1997), S. 47.

<sup>22</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 90 f.

<sup>23</sup> Vgl. Salfeld, R. / Wettke, J. (2001), S. 5.

von Behandlungsleistungen besteht bei der Einzelleistungsvergütung das Interesse der Leistungsanbieter, die Kosten für jede Behandlungsleistung zu senken.<sup>24</sup>

Wenn die Leistungsanbieter mit Kopfbudgets vergütet werden, wird eine effiziente Versorgung sichergestellt, weil nur die medizinisch notwendigen Behandlungsleistungen erbracht werden. Denn jede Leistungsausweitung schmälert das Einkommen.<sup>25</sup> Somit werden Doppel- und Mehrfachuntersuchungen vermieden. Darüber hinaus liegt es im Interesse der Leistungserbringer, Behandlungskosten pro Behandlungsleistung einzusparen.<sup>26</sup>

Durch die Fallpauschale erhalten die Leistungserbringer den Anreiz, die Anzahl der Behandlungsfälle zu erhöhen, vor allem die Fälle mit einer relativ kurzen Verweildauer. Die Leistungserbringer werden zudem dazu angehalten, die Kosten pro Behandlungsfall zu senken. Der Ressourceneinsatz wird dadurch minimiert, dass diagnostische Hilfeleistungen weniger in Anspruch genommen werden und die Verweildauer der Versicherten verkürzt wird.<sup>27</sup> Um dies zu erreichen, sollte der stationäre Bereich mit dem ambulanten Bereich kooperieren. Das Ziel ist, eine kontinuierliche Versorgung zu gewährleisten und auf das Einweiseverhalten der ambulanten Versorger einzuwirken. Verwirklichen lässt sich die Kooperation durch den Aufbau von Gesundheitszentren mit fachärztlicher Orientierung oder Kompetenzzentren für die Schwerpunktversorgung. Von diesen wird insofern profitiert, als dass für die an der Kooperation beteiligten Leistungserbringer betriebswirtschaftliche Synergien durch die gemeinsame Nutzung und für die Leistungserbringer im ambulanten Bereich darüber hinaus zusätzliche Einnahmen durch die Übernahme von stationären Behandlungsleistungen entstehen.<sup>28</sup>

### 3.2.2 Medizinische Effizienz und Cream Skimming

Bei Kopfbudgets als Entlohnungsform werden von den Leistungserbringern verstärkt Präventionsmaßnahmen eingesetzt<sup>29</sup>, um die Versicherten so gesund wie möglich zu halten und somit in langfristiger Sicht die Versorgungskosten zu senken. Zu Bedenken ist jedoch, dass durch Präventionsmaßnahmen keine Versorgungskosten eingespart werden können, wenn häufige Wechsel der Versi-

---

<sup>24</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 85.

<sup>25</sup> Vgl. Seitz, R. / König, H.-H. / Stillfried, D. (1997), S. 13.

<sup>26</sup> Vgl. Lindenthal, J. / Sohn, S. / Schöffski, O. (2004), S. 128.

<sup>27</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 92.

<sup>28</sup> Vgl. Tophoven, C. (2004), S. 241.

<sup>29</sup> Vgl. Mühlbacher, A. (2002), S. 43.

cherten zwischen Versorgungssystemen stattfinden.<sup>30</sup> Wenn umfassende Kopfbudgets festgelegt werden, wird die Gesundheit der Versicherten durch die mit diesen einhergehenden kontinuierlichen Behandlungen gefördert.<sup>31</sup> Die zwischen den Versorgungssektoren zeitlich aufeinander abgestimmten Behandlungen ermöglichen einen optimalen Behandlungserfolg. Allerdings besteht bei der Vergütung mit Kopfbudgets die Gefahr, dass die Leistungserbringer durch eine Minderung der Behandlungsqualität Kosten einsparen, indem diese medizinisch notwendige Behandlungsleistungen nur verzögert erbringen oder verweigern. Bei partiellen Kopfbudgets besteht das Problem der Risikoselektion, da kostenintensive Versicherte an andere Leistungserbringer des ambulanten oder stationären Bereichs überwiesen werden.<sup>32</sup>

Fallpauschalen bergen das Risiko, dass die Versorgungsqualität sinkt. Grund hierfür kann sein, dass die Versicherten zu früh aus der stationären Versorgung entlassen werden oder, dass Versicherte mit kostenintensiven Behandlungen nicht versorgt werden. Durch die Vergütung mit Fallpauschalen ergibt sich zudem das Problem, dass die Versorgung dieser Versicherten anderen Versorgungsinstitutionen übertragen wird.<sup>33</sup>

### 3.3 Kritische Würdigung

Die verschiedenen Vergütungsformen betrachtend, lässt sich festhalten, dass sowohl die leistungsbezogene Vergütung als auch die pauschalen Vergütungsformen mit Vor- und Nachteilen behaftet sind.

Die leistungsbezogene Vergütung mit den pauschalen Vergütungsformen vergleichend, lässt sich der Schluss ziehen, dass bei der leistungsbezogenen Vergütung der Anreiz für die Leistungsanbieter größer ist, mehr Behandlungsleistungen zu erbringen und bei der pauschalen Vergütung die Gefahr einer unzureichenden Behandlungsqualität und Risikoselektion eher gegeben ist. Den drei Vergütungsformen gemein ist der Anreiz zur Senkung der Behandlungskosten pro Behandlungsleistung. Somit werden technologische Innovationen nur unter der Voraussetzung eingeführt, dass durch diese niedrigere Behandlungskosten entstehen.

Um der angebotsinduzierten Nachfrage im Rahmen der Einzelleistungsvergütung entgegenzuwirken,

---

<sup>30</sup> Vgl. Janus, K. / Amelung, V.-E. (2004), S. 652.

<sup>31</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 83.

<sup>32</sup> Vgl. Oberender, P. / Ecker, T. (1997), S. 15.

<sup>33</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 92.



besteht die Möglichkeit, die Vergütung mit Hilfe eines Budgets zu begrenzen. Anhand dieses Budgets werden die Leistungsanbieter in Form der Einzelleistungsvergütung entlohnt.<sup>34</sup> Ob diese zweistufige Vergütung ihre Anreizwirkung entfalten kann, hängt von der Anzahl der vom Budget erfassten Leistungserbringer ab. Erfasst das Budget eine kleine Gruppe von Leistungserbringern, kann ein Risikoausgleich im Kollektiv nicht stattfinden. Bezieht sich das Budget dagegen auf eine große Anzahl von Leistungserbringern, verhalten sich diese strategisch und erbringen mehr Behandlungsleistungen. Denn unter der Voraussetzung, dass sich ein Teil der Leistungserbringer nicht strategisch verhält, erhöht sich deren Einkommen.<sup>35</sup>

Daneben kann die angebotsinduzierte Nachfrage im Rahmen der Einzelleistungsvergütung eingedämmt und zugleich die Qualität der Behandlung im Rahmen der pauschalen Vergütungsformen gefördert werden, indem Vergütungsbestandteile an den Erfolg der Behandlung geknüpft und Bonusysteme vereinbart werden. Bei der erfolgsorientierten Vergütung können die Leistungserbringer zum einen an den Einsparungen des Versorgungssystems beteiligt werden und zum anderen kann die Versorgungsqualität als Bemessungsgrundlage der Vergütung dienen.<sup>36</sup> Als potentielle Erfolgskriterien kommen hierbei die Qualität und Effizienz der Behandlung sowie die Patientenzufriedenheit in Betracht. Die Qualität der Behandlung kann durch eine Teilnahme der Leistungserbringer an Qualitätszirkeln, Anwendung von Guidelines usw. sichergestellt werden. Über die Effizienz lassen sich u.a. durch die Ermittlung der Produktivität der Leistungsanbieter Aussagen treffen.<sup>37</sup> Bei Heranziehung der Behandlungsqualität als Erfolgskriterium ist problematisch, dass der Behandlungserfolg nicht nur durch die Behandlungsleistungen der Leistungserbringer beeinflusst wird, sondern auch durch die Compliance der Versicherten und Umweltbedingungen bedingt ist. Daher bieten sich Prozessindikatoren<sup>38</sup> zur Erfolgsmessung an, die sich an der Veränderung des Gesundheitsstatus der Versicherten orientieren.<sup>39</sup>

Neben der erfolgsorientierten Vergütung ist der Wettbewerb der Versorgungssysteme der angebotsinduzierten Nachfrage hinderlich und der Behandlungsqualität förderlich. Denn die Versicherten

---

<sup>34</sup> Vgl. Kongstvedt, P.-R. (1997), S. 133 f.

<sup>35</sup> Vgl. Neuffer, A.-B. (1997), S. 131.

<sup>36</sup> Vgl. Lindenthal, J. / Sohn, S. / Schöffski, O. (2004), S. 131.

<sup>37</sup> Vgl. Neuffer, A.-B. (1997), S. 132.

<sup>38</sup> Prozessindikatoren sind z.B. der Prozentsatz von Diabetespatienten, bei denen regelmäßig die Augen untersucht wurden oder Fortbildungsaktivitäten des Arztes; vgl. Lindenthal, J. / Sohn, S. / Schöffski, O. (2004), S. 132.

<sup>39</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 86 f.

präferieren einen Versicherungsschutz mit hoher Behandlungsqualität und niedrigen Versicherungsbeiträgen. Wenn die Behandlungsqualität im Rahmen der integrierten Versorgung sinkt, werden die Versicherten die Regelversorgung präferieren. Die Regelversorgung wiederum verliert an Attraktivität, wenn durch eine Zunahme der Behandlungsleistungen die Versicherungsbeiträge steigen.

Um eine Risikoselektion bei der Entlohnung mit Kopfbudgets zu verhindern, sollten umfassende Kopfbudgets festgelegt werden. Bei partiellen Kopfbudgets und Fallpauschalen können die Leistungserbringer verpflichtet werden, einen Teil der Überweisungskosten für hinzugezogene Versorgungsinstitutionen zu übernehmen. Dies kann in Form eines Fixbetrages erfolgen oder in Form eines Beitrages, der funktional von den Behandlungsausgaben der in Anspruch genommenen Versorgungsinstitution abhängt.<sup>40</sup>

Um die angebotsinduzierte Nachfrage als Steuerungsdefizit zu begrenzen, empfiehlt sich die Entlohnung der Leistungsanbieter mit Kopfbudgets. Denn bei dieser Form der Entlohnung besteht für die Leistungsanbieter kein Anreiz, die Behandlungsleistungen auszuweiten.

Allerdings wird durch die Entlohnung mit Kopfbudgets die ökonomische Verantwortung und somit auch das versicherungstechnische Risiko auf die Leistungserbringer verlagert. Je umfassender die Integration bzw. medizinische Verantwortung, desto höher ist das versicherungstechnische Risiko der Leistungserbringer. Wenn die tatsächlichen Gesundheitsausgaben des Versichertenkollektivs niedriger ausfallen als die Summe der Kopfbudgets, kann das Managed-care-Modell einen Gewinn verbuchen. Sind die tatsächlichen Gesundheitsausgaben dagegen höher als das kombinierte Budget, muss das Managed-care-Modell für den Verlust aufkommen. Neben dieser Verlustwahrscheinlichkeit besteht die Ruinwahrscheinlichkeit, welche die Gefahr beschreibt, dass die tatsächlichen Gesundheitsausgaben höher sind als die Zahlungsfähigkeit des Managed-care-Modells.

Ein Managed-care-Modell wird das versicherungstechnische Risiko nur unter der Voraussetzung akzeptieren, dass das kombinierte Kopfbudget größer ist als die erwarteten Ausgaben für Gesundheitsleistungen.<sup>41</sup> Daneben sollte für die Akzeptanz eine Transparenz über die Leistungs- und Kostendaten des Versichertenkollektivs vorliegen<sup>42</sup>, damit eine optimale Versorgung gewährleistet werden kann. Dies erfordert ein Controllingssystem und die Lockerung der Datenschutzbestimmungen. Des Weiteren ist der Akzeptanz eine Begrenzung der ökonomischen Verantwortung förderlich. Für die Risikobegrenzung gibt es verschiedene Möglichkeiten. Withholds fungieren als eine Rückversi-

---

<sup>40</sup> Vgl. Popp, E. (1997), S. 56 f.

<sup>41</sup> Vgl. Popp, E. (1997), S. 46 ff.

<sup>42</sup> Vgl. Tophoven, C. (2004), S. 239.

cherung. Ein bestimmter Prozentsatz der Kopfbudgets wird einbehalten, um unerwartet hohe Ausgaben der Leistungserbringer zu decken. Außerdem besteht bei kostenintensiven Behandlungsfällen die Möglichkeit, die Behandlungskosten in der Höhe zu begrenzen. Die über die festgelegte Grenze hinausgehenden Ausgaben werden vom Versorgungssystem ganz oder teilweise über einen Fonds getragen. Schließlich kann eine Absicherung gegen kostenintensive Behandlungsfälle durch kommerzielle Versicherungsunternehmen erfolgen.<sup>43</sup>

Unter der Bedingung, dass das versicherungstechnische Risiko von dem Managed-care-Modell akzeptiert wird, lassen sich Kopfbudgets aus steuerungstheoretischer Sicht als die ideale Entlohnungsform betrachten. Um eine Risikoselektion zu verhindern und die Versorgungsqualität zu steigern, sollten die Kopfbudgets als umfassende Kopfbudgets ausgestaltet werden. Damit eine ausreichende Versorgungsqualität sichergestellt wird, sollten sich die Kopfbudgets außerdem am Behandlungserfolg bemessen.

#### **4 Die Anreizsysteme der integrierten Versorgung auf Nachfrageseite**

##### **4.1 Wahltarife für Unterversicherungsschutz**

Wahltarife für Unterversicherungsschutz entstehen durch die Abwahl von Leistungen aus einem einheitlichen Leistungskatalog oder durch die Festlegung von Selbstbehalten.<sup>44</sup> Wird eine Beteiligung der Versicherten an den Behandlungskosten vereinbart, müssen die Versicherten neben den Beitragszahlungen zusätzlich Kosten bei der Inanspruchnahme von Behandlungsleistungen tragen.<sup>45</sup> Im Gegenzug verringert sich der zu entrichtende Versicherungsbeitrag. Hierbei lassen sich absolute und proportionale Selbstbehalte unterscheiden. Eine proportionale Kostenbeteiligung bedeutet, dass sich die Versicherten mit einem bestimmten Prozentsatz an den Behandlungskosten beteiligen müssen, wobei die Kostenübernahme in der Höhe begrenzt werden kann.<sup>46</sup>

Bei der absoluten Kostenbeteiligung dagegen gilt, dass die Versicherten einen fixen Anteil der Behandlungskosten bis zu einer festgelegten Höhe selbst tragen müssen. Die darüber hinausgehenden Kosten werden vom Versicherer übernommen. Hierbei lassen sich drei Ausprägungen unterscheiden. Werden Franchisen als Selbstbehalte festgelegt, muss der Versicherte im Behandlungsfall einen genau festgelegten Betrag übernehmen. Bei der Integralfranchise übernehmen die Versicherten die Behandlungskosten bis zu einer bestimmten Höhe. Übersteigen die Behandlungskosten insgesamt die

---

<sup>43</sup> Vgl. Amelung, V. / Schumacher, H. (1999), S. 82 f.

<sup>44</sup> Vgl. Popp, E. (2002), S. 40.

<sup>45</sup> Vgl. Rüschemann, H.-H. / Roth, A. / Krauss, C. (2000), S. 58.

<sup>46</sup> Vgl. Musil, A. (2003), S. 117.

sen Betrag, werden die Behandlungskosten voll vom Versicherer getragen. Im Gegensatz dazu übernehmen die Versicherten bei der Abzugsfranchise einen festgelegten Betrag unabhängig von den entstandenen Behandlungskosten.<sup>47</sup>

Individuell fixe Selbstbehalte führen dazu, dass die Versicherten im Behandlungsfall für einen festgelegten Prozentsatz des Versicherungsbeitrages aufkommen. Bei den Prozentsätzen kann die Einheitsstaffel oder der Staffeltarif vereinbart werden. Wenn die Einheitsstaffel vereinbart wird, müssen die Versicherten den gleichen Prozentsatz des Versicherungsbeitrages übernehmen, wohingegen die Versicherten beim Staffeltarif einen Prozentsatz aus verschiedenen Prozentsätzen bestimmen dürfen. Wahlfranchisen mit einkommensabhängiger Wählbarkeit sind eine Mischung aus Franchisen und individuell fixen Selbsthalten. Diese Selbstbehaltsform stellt den Versicherten mehrere Abzugsfranchisen zur Auswahl, wobei die maximale Kostenbeteiligung durch einen festgelegten Prozentsatz des Einkommens bestimmt ist.<sup>48</sup>

## 4.2 Beurteilung

### 4.2.1 Ökonomische Effizienz

Die Versicherten werden sowohl bei absoluten als auch bei proportionalen Selbsthalten durch die anteilige Beteiligung an den Behandlungskosten dazu angehalten, Leistungserbringer bei Bagatellfällen<sup>49</sup> nicht aufzusuchen<sup>50</sup> und ein verstärktes Gesundheitsbewusstsein<sup>51</sup> zu entwickeln. Somit werden weniger Behandlungsleistungen nachgefragt.

Absolute Selbstbehalte entfalten bei Versicherten mit hohem Einkommen keine Wirkung, wenn die Kostenbeteiligung zu niedrig angesetzt ist. Zudem bewirken absolute Selbstbehalte nur eine Nachfragesteuerung, falls die Versorgungsleistung kostenmäßig unter dem Selbstbehalt liegt. Bei Integralfranchisen liegt es sogar im Interesse der Versicherten, die Behandlungskosten zu erhöhen, um eine Kostenbeteiligung zu verhindern.<sup>52</sup>

Proportionale Selbstbehalte haben auf die Nachfrage nach Behandlungsleistungen einen stärkeren Einfluss als absolute Selbstbehalte, weil die Kostenbeteiligung proportional zu der Höhe der Behandlungskosten ansteigt. Durch die prozentuale Beteiligung an den Behandlungskosten besteht zudem

---

<sup>47</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v. d. (1987), S. 17.

<sup>48</sup> Vgl. Pütz, C. (2003), S. 70 f.

<sup>49</sup> Bei Bagatellfällen ist die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen preiselastisch, vgl. Herder-Dorneich, P. (1983), S. 230.

<sup>50</sup> Vgl. Kayser, B. / Schwefing, B. (1998), S. 74.

<sup>51</sup> Vgl. Pfaff, M. et al. (1980), S. 15.

<sup>52</sup> Vgl. Pütz, C. (2003), S. 68 f.

im Vergleich zu den Integralfranchisen der Vorteil, dass die Versicherten auf kostengünstige Behandlungsmethoden zurückgreifen.<sup>53</sup>

#### 4.2.2 Medizinische Effizienz und adverse Selektion

Bei der absoluten und prozentualen Beteiligung der Leistungserbringer an den Behandlungskosten besteht jedoch die Gefahr, dass sich die Versicherten aufgrund einer finanziellen Überforderung mit medizinisch notwendigen Versorgungsleistungen nicht versorgen lassen. Dies trifft vor allem auf Präventionsmaßnahmen zu. Daneben werden aus demselben Grund medizinisch notwendige Behandlungen nur verzögert in Anspruch genommen. Dies führt in langfristiger Sicht zu erhöhten Ausgaben für die Versicherungsunternehmen.<sup>54</sup>

Wenn die Übernahme von absoluten und prozentualen Selbsthalten für die Versicherten finanziell nicht tragbar ist, werden diese an der Managed-care-Versorgung nicht teilnehmen und der Regelversorgung beitreten. Die Risikoselektion wird vor allem von kostenintensiven Versicherten durchgeführt.<sup>55</sup> Um die Risikoselektion zu verhindern und eine Teilnahme an der integrierten Versorgung zu ermöglichen, werden den Versicherten bei individuell fixen Selbsthalten und Wahlfranchisen mit einkommensabhängiger Wählbarkeit verschiedene Selbstbehalttarife angeboten, sodass Versicherte mit niedrigerem Einkommen einen niedrigeren Selbstbehalttarif wählen können.<sup>56</sup>

#### 4.3 Wahltarife für Vollversicherungsschutz

Wahltarife für Vollversicherungsschutz entstehen bei Vorhandensein von unterschiedlich effizienten Versorgungssystemen. Wenn die Managed-care-Versorgung effektiver ist als die Regelversorgung, erhalten die Versicherten den Versicherungsschutz zu niedrigeren Beiträgen.

Bei der Kalkulation der Wahltarife ist darauf zu achten, dass der Solidarbeitrag der Versicherten nicht angetastet wird. Deshalb ist der Versicherungsbeitrag in den Solidarbeitrag und in den Erwartungswertbeitrag<sup>57</sup> aufzuteilen. Von dem Erwartungswertbeitrag wird der Erwartungswert der eingesparten Leistungen abgezogen. Dieser stellt den Beitragsnachlass dar. Der Solidarbeitrag ergibt zu-

---

<sup>53</sup> Vgl. Pütz, C. (2003), S. 74.

<sup>54</sup> Vgl. Kayser, B. / Schwefing, B. (1998), S. 73 f.

<sup>55</sup> Vgl. Baumann, M. / Stock, J. (1996), S. 40.

<sup>56</sup> Vgl. Pütz, C. (2003), S. 70 f.

<sup>57</sup> Der Erwartungswertbeitrag dient dazu, die erwarteten Behandlungskosten einer Periode zu decken, vgl. Popp, E. (2002), S. 41.

sammen mit dem Erwartungswertbeitrag für den Wahltarif den Beitrag für den Wahltarif.<sup>58</sup>

Bei der Weitergabe der Einsparungen ist zu entscheiden, ob neben den Versicherten auch den Arbeitgebern ein Beitragsnachlass gewährt werden soll. Für die ausschließliche Beteiligung der Versicherten an den Einsparungen spricht, dass eine Beteiligung der Arbeitgeber den Anreiz für die Versicherten, sich bei einer Managed-care-Versorgung einzuschreiben, verringert. Gegen die ausschließliche Beteiligung der Versicherten an den Ersparnissen kann angeführt werden, dass die Arbeitgeber durch die Einbeziehung angehalten werden, die Arbeitnehmer in die Managed-care-Versorgung einzuschreiben.

Die Weitergabe der Einsparungen kann entweder an der Leistungsseite oder Beitragsseite der Versicherten ansetzen. Bei Heranziehung der Leistungsseite decken sich die Einsparungen mit dem Erwartungswert der eingesparten Leistungen. Problematisch ist hierbei allerdings, dass Versicherte, die einen geringen Versicherungsbeitrag leisten im Vergleich zu einem hohen Erwartungswertbeitrag, möglicherweise keinen Beitrag zahlen müssen. Somit wird dem Solidarprinzip der GKV widersprochen.<sup>59</sup>

Die beitragsseitige Weitergabe der Einsparungen kann im Rahmen einer absoluten oder prozentualen Beitragsreduktion erfolgen. Bei der absoluten Beitragsreduktion erhalten alle Versicherten unabhängig von dem individuellen Erwartungswert der eingesparten Leistungen den Versicherungsbeitrag um dieselbe absolute Höhe vermindert. Dadurch, dass die gesamten Ersparnisse auf alle Versicherten gleichmäßig verteilt werden, hat der Nettozahler<sup>60</sup> nur einen geringen Anreiz, sich bei der Managed-care-Versorgung einzuschreiben.

Bei der prozentualen Beitragsreduktion wird der Versicherungsbeitrag der Regelversorgung um einen bestimmten Prozentsatz verringert. Da die Weitergabe der Ersparnisse an das Einkommen der Versicherten gekoppelt wird, steigt mit zunehmender Höhe der Versicherungsbeiträge der Beitragsnachlass. Bei der prozentualen Beitragsreduktion besteht für alle Versicherten ein Anreiz, die Managed-care-Versorgung zu wählen. Allerdings hat der Nettoempfänger<sup>61</sup> bei dieser Form der Beitragsreduktion einen geringeren Anreiz der Managed-care-Versorgung beizutreten als bei einer abso-

---

<sup>58</sup> Vgl. Popp, E. (2002), S. 40 ff.

<sup>59</sup> Vgl. Popp, E. (2002), S. 43 f.

<sup>60</sup> Der Nettozahler zeichnet sich dadurch aus, dass der Beitrag für den Managed-care-Wahltarif größer als der Solidarbeitrag ist, vgl. Popp, E. (2002), S. 41.

<sup>61</sup> Beim Nettoempfänger ist der Solidarbeitrag größer als der Beitrag für den Managed-care-Wahltarif; vgl. Popp, E. (2002), S. 41.

luten Beitragsreduktion.<sup>62</sup>

#### 4.4 Kritische Würdigung

Bei der Gegenüberstellung der absoluten Selbstbehalte mit proportionalen Selbstbehalten, lässt sich feststellen, dass proportionale Selbstbehalte die patienteninduzierte Nachfrage stärker begrenzen, da die relativen Preise nicht verändert werden. Jedoch entstehen den kostenintensiven Versicherten bei proportionalen Selbstbehalten höhere Kosten als bei absoluten Selbstbehalten. Dies untergräbt das Solidaritätsprinzip der GKV. Vorausgesetzt, dass der Solidaritätsgedanke vernachlässigt wird und der Steuerungsaspekt im Vordergrund steht, empfiehlt sich die Einführung von prozentualen Selbstbehalten.

Die Kostenbeteiligung sollte aber in der Höhe begrenzt werden, damit die Versicherten der Managed-care-Versorgung beitreten und es den Versicherten finanziell möglich ist, sich mit den medizinisch notwendigen Behandlungsleistungen versorgen zu lassen. Die finanzielle Belastung lässt sich außerdem dadurch abmildern, dass Härtefallregelungen beschlossen werden und Präventionsmaßnahmen aus der Selbstbehaltregelung ausgenommen werden.

Bei der Festlegung der Höhe der prozentualen Selbstbehalte sollte auch dem Steuerungsaspekt Rechnung getragen werden. Denn je größer der Anteil der Kostenbeteiligung, desto stärker wird die Nachfrage der Versicherten gesteuert. Darüber hinaus ist bei den prozentualen Selbstbehalten festzulegen, ob sich diese ausschließlich auf Bagatellfälle oder auf alle Gesundheitsleistungen beziehen sollen. Für die ausschließliche Einbeziehung von Bagatellfällen spricht, dass die Nachfrage nach Versorgungsleistungen nur bei diesen preiselastisch ist und somit keine Behandlungsnotwendigkeit gegeben ist. Gegen die Anwendung der proportionalen Selbstbehalte auf alle Gesundheitsleistungen kann des weiteren angeführt werden, dass sich durch die Komplexität der Gesundheitsleistungen und Informationsdefizite Abgrenzungsprobleme für die Versicherten bei der Frage ergeben, welche Behandlungsfälle Bagatellfälle sind, und bei welchen Behandlungsfällen es sich um behandlungsbedürftige Fälle handelt.<sup>63</sup> Daher ist die Anwendung der proportionalen Selbstbehalte auf Bagatellfälle einzuschränken.

Bonussysteme sind notwendig, um zum einen die Versicherten für den Verzicht auf die freie Wahl

---

<sup>62</sup> Vgl. Popp, E. (2002), S. 44 ff.

<sup>63</sup> Vgl. Herder-Dorneich, P. (1983), S. 230 f.

der Versorgungsinstitution zu entschädigen<sup>64</sup> und zum anderen, um der patienteninduzierten Nachfrage entgegenzuwirken. Soll das Solidaritätsprinzip der GKV eingehalten werden, ist von einer leistungsseitigen Beitragsreduktion abzusehen.

Ob der Versicherungsbeitrag absolut oder prozentual reduziert werden sollte, hängt davon ab, welche Risiken von der integrierten Versorgung aufgenommen werden sollen und welche Form der Beitragsreduktion eine größere Steuerungswirkung im Hinblick auf die patienteninduzierte Nachfrage erzielt. Aus Sicht der Versicherung ist die Versorgung der kostenintensiven Versicherten in der integrierten Versorgung wünschenswert, weil bei dieser Versichertengruppe der größte Einsparerfolg zu erwarten ist. Demnach sollte die absolute Beitragsreduktion eingesetzt werden. Dagegen kann mit der prozentualen Beitragsreduktion eine größere Steuerungswirkung erzielt werden. Denn bei dieser Form der Beitragsreduktion liegt es im Interesse aller Versicherten, weniger Behandlungsleistungen in Anspruch zu nehmen, um einen höheren Bonus zu erhalten. Aus Steuerungsgesichtspunkten ist deshalb die prozentuale Beitragsreduktion der absoluten Beitragsreduktion vorzuziehen.

## **5 Zusammenfassung und Fazit**

Es konnte gezeigt werden, dass Kopfbudgets als Vergütungsform geeignet sind, um die angebotsinduzierte Nachfrage zu reduzieren. Denn Kopfbudgets sind ökonomisch effizient. Im Gegensatz dazu besteht bei der leistungsbezogenen Vergütung und der Vergütung mit Fallpauschalen mehr oder weniger der Anreiz, mehr Behandlungsleistungen zu erbringen als medizinisch erforderlich. Die Kopfbudgets sollten so ausgestaltet werden, dass neben der ökonomischen Effizienz auch die medizinische Effizienz erreicht wird und das Cream Skimming verhindert wird. Um die medizinische Effizienz sicherzustellen, sollte die Vergütung am Behandlungserfolg anknüpfen. Aus demselben Grund sind umfassende Kopfbudgets den partiellen Kopfbudgets vorzuziehen. Die umfassenden Kopfbudgets verhindern zugleich das Cream Skimming. Nachteilig ist, dass mit den Kopfbudgets das versicherungstechnische Risiko auf die Leistungserbringer übergeht. Der Akzeptanz des versicherungstechnischen Risikos wegen ist eine Begrenzung des Risikos notwendig. Möglichkeiten der Risikobegrenzung stellen Withholds, Fonds und die Versicherung über kommerzielle Versicherungsunternehmen dar.

Zudem haben sich Selbstbehalte und Bonussysteme als wirksam erwiesen, um dem Problem der patienteninduzierten Nachfrage zu begegnen. Dabei sollten prozentuale Selbstbehalte anstatt absolute Selbstbehalte eingesetzt werden, da diese eine höhere ökonomische Effizienz aufweisen. Um die

---

<sup>64</sup> Vgl. Baumann, M. / Stock, J. (1996), S. 45.



medizinische Effizienz zu erfüllen und die adverse Selektion zu vermeiden, sollten Präventionsmaßnahmen kostenfrei gestellt und Härtefallregelungen getroffen werden sowie die Höhe der Kostenbeteiligung begrenzt werden, wobei diese aufgrund der damit verbundenen Verminderung der Steuerfähigkeit wiederum nicht zu niedrig angesetzt werden sollte. Die Selbstbehaltregelung sollte sich ausschließlich auf Bagatellfälle beziehen.

Bei Bonussystemen ist die Weitergabe der Ersparnisse in Form der beitragsseitigen Beitragsreduktion geboten, da die leistungsseitige Beitragsreduktion nicht solidarisch zu kalkulieren ist. Die beitragsseitige Beitragsreduktion sollte in prozentualer Abhängigkeit zum Versicherungsbeitrag erfolgen anstatt in absoluter Form, da eine höhere ökonomische Effizienz erreicht werden kann.

Wenn es der GKV gelingt, umfassende Kopfbudgets und prozentuale Selbstbehalte sowie prozentuale Bonussysteme einzuführen, ist die integrierte Versorgung ein effizientes Steuerungsmodell, um die Steuerungsdefizite auf Angebots- und Nachfrageseite zu beheben.

## Literaturverzeichnis

Amelung, V. / Schumacher, H. (1999):

Managed Care, Wiesbaden.

Baumann, M. / Stock, J. (1996):

Managed Care. 2. Auflage, Düsseldorf.

Haubrock, M. / Hagmann, H. / Nerlinger, T. (2000):

Managed Care, 1. Auflage. Bern et al.

Herder-Dorneich, P. (1983):

Gesetzliche Krankenversicherung heute. Köln.

Janus, K. / Amelung, V.-E. (2004):

Integrierte Versorgungssysteme in Kalifornien. In: Gesundheitswesen, 66 Jg., S. 649-655.

Kayser, B. / Schwefing, B. (1998):

Managed Care und HMOs. Bern et al.

Kongstvedt, P.-R. (1997):

Compensation of Primary Care Physicians in Open Panel Plans. In: Kongstvedt, P.-R. (Hrsg.): Essentials of Managed Health Care. 2. Auflage, Gathiersburg, Maryland, S. 115-137.

Lindenthal, J. / Sohn, S. / Schöffski, O. (2004):

Praxisnetze der nächsten Generation: Ziele, Mittelverteilung und Steuerungsmechanismen. Schriften zur Gesundheitsökonomie, hrsg. von Health Economics Research Zentrum, Band 3, Norderstedt.

Musil, A. (2003):

Stärkere Eigenverantwortung in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Dissertation, Wiesbaden.

Mühlbacher, A. (2002):

Integrierte Versorgung: Management und Organisation. 1. Auflage, Bern et al.

Neuffer, A.-B. (1997):

Managed Care. Schriften zur Gesundheitsökonomie, hrsg. von Knappe, E. / Neubauer, G. / Oberender, P., Band 21, Bayreuth.

Oberender, P. / Ecker, T. (1997):

„Managed Care“ und Wettbewerb im Gesundheitswesen. In: Knappe, E. (Hrsg.): Reformstrategie „Managed Care“, Gesundheitsökonomische Beiträge, hrsg. von: Gäfgen, G. / Oberender, P., 1. Auflage, Baden-Baden, S. 11-29.

Pfaff, M. et al. (1980):

Wahltarife in der Krankenversicherung. Forschungsbericht, hrsg. von Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Band 42, Bonn.

Popp, E. (1997):

Ökonomie und Versicherungstechnik in der Managed-care-Versorgung: Untersuchungen zur Effektivität, Effizienz und Chancengleichheit integrierter Versorgungs- und Vergütungsmodelle in der gesetzlichen Krankenversicherung bei Honorierung mit „Kopfbudgets und kombinierten Budgets“. Schriften zur Gesundheitsökonomie, hrsg. von Knappe, E. / Neubauer, G. / Oberender, P., Band 19, Bayreuth.

Popp, E. (2002):

Wahltarife für die GKV. In: Arbeit und Sozialpolitik, 56. Jg., Heft 11/12, S. 39-47.

Pütz, C. (2003):

Selbstbehaltenntarife für die gesetzliche Krankenversicherung. Beiträge zum Gesundheitsmanagement, hrsg. von Klusen, N. / Meusch, A., Band 4, Baden-Baden.

Rachold, U. (2000):

Neue Versorgungsformen und Managed Care. Stuttgart.

Rüschmann, H.-H. / Roth, A. / Krauss, C. (2000):

Vernetzte Praxen auf dem Weg zu managed care? Berlin et al.

Salfeld, R. / Wettke, J. (2001):

Perspektiven zum deutschen Gesundheitssystem. In: Salfeld, R. / Wettke, J. (Hrsg.): Die Zukunft des

deutschen Gesundheitswesens. Berlin et al., S. 1-6.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1987):

Selbstbeteiligung. Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, hrsg. von Böventer, E./ Gahlen, B. / Hesse, H., Band 51, Tübingen.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. et al. (2005):

Praktisches Lexikon der Gesundheitsökonomie. 2. Auflage, Unterschleißheim.

Seitz, R. / König, H.-H. / Stillfried, D. (1997):

Grundlagen von Managed Care. In: Arnold, M. / Lauterbach, K.-W. / Preuß, K.-J. (Hrsg.): Managed Care, Beiträge zur Gesundheitsökonomie, Band 31, hrsg. von Robert Bosch Stiftung, Stuttgart, New York.

Thiemeyer, T. (1985):

Honorierungsprobleme in der Bundesrepublik Deutschland (Ärzteeinkommen, Steuerungsprobleme usw.). In: Ferber et al. (Hrsg.): Kosten und Effizienz im Gesundheitswesen, Soziologie und Sozialpolitik, hrsg. von Badura et al., Band 4, München, S. 35-58.

Tophoven, C. (2004):

Integrierte Versorgung. In: Henke, K.-D. / Rich, R.-F. / Stolte, H. (Hrsg.) Integrierte Versorgung und neue Vergütungsformen in Deutschland, Europäische Schriften zu Staat und Wirtschaft, hrsg. von: Henke, K.-D., 1. Auflage, Baden-Baden, S. 238-245.

Wilmes, A. (1998):

Capitation. In: Isenberg S.-F. (Hrsg.): Managed Care, Outcomes, and Quality: A Practical Guide. New York, Stuttgart.

Windthorst, K. (2002):

Die integrierte Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung. Düsseldorfer Rechtswissenschaftliche Schriften, hrsg. von Juristische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Band 18, Baden-Baden.

# Welche Rolle spielt Case Management aus der Perspektive der Nachfrager von Gesundheitsleistungen?

Jana Katz

1 Problemstellung und Aufbau der Arbeit .....	22
2 Case Management .....	24
2.1 Begriffsbestimmung .....	24
2.2 Entstehung und Verbreitung von Case Management .....	26
2.3 Ziele und Aufgaben des Case Managements .....	27
2.4 Kernfunktionen von Case Management .....	28
2.5 Phasen des Case-Management-Prozesses .....	30
3 Rolle von Case Management aus der Perspektive der Nachfrager von Gesundheitsleistungen .....	32
3.1 Case Management in der medizinischen Versorgung .....	32
3.1.1 Case Management im Krankenhaus .....	32
3.1.2 Das Nachsorgemodell des „Bunten Kreises“ .....	34
3.2 Weitere Anwendungsbereiche von Case Management .....	36
3.3 Chancen und Risiken von Case Management .....	38
4 Schlussbetrachtung .....	41
Literaturverzeichnis .....	43

## 1 Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Die Kosten im deutschen Gesundheitswesen sind seit den 70er Jahren stark angestiegen. Gründe für den Kostenanstieg sind der demographische Wandel, der medizinisch-technische Fortschritt sowie strukturelle Defizite.<sup>65</sup> Der Rückgang der Geburtenrate, die Steigerung der Lebenserwartung und die Zuwanderung sind Ursachen des demographischen Wandels.<sup>66</sup> Die zunehmende Überalterung der Gesellschaft führt zu einem kostenintensiven Versorgungsmehraufwand, denn die Morbidität steigt mit zunehmendem Alter. Der medizinisch-technische Fortschritt erhöht durch verbesserte Behandlungsmöglichkeiten die Lebenserwartung und verlangsamt den Krankheitsverlauf. Es kommt jedoch nicht immer zur vollständigen Heilung und die Anzahl chronischer Erkrankungen nimmt zu.<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup> Vgl. Szathmary, B. (1999), S. 48.

<sup>66</sup> Vgl. Ulrich, R.E. (2005), S. 17.

<sup>67</sup> Vgl. Szathmary, B. (1999), S. 43-44 u. 48.

Die Struktur des deutschen Gesundheitswesens weist erhebliche Defizite auf. Die Versorgungsbe-  
reiche sind stark fragmentiert und die medizinische Versorgung erfolgt arbeitsteilig.<sup>68</sup> Die starre  
Trennung zwischen dem stationären und dem ambulanten Sektor erschwert eine kooperative Zu-  
sammenarbeit und damit eine effektive und effiziente Versorgung. Besonders chronisch kranke und  
multimorbide Menschen haben einen komplexen Versorgungsbedarf und sind auf mehrere Hilfs-  
formen gleichzeitig angewiesen. Die mangelnde Kommunikation zwischen den einzelnen Leis-  
tungserbringern geht zu Lasten einer bedarfsgerechten Versorgung dieser Patienten. Mehrfachunter-  
suchungen oder Behandlungsunterbrechungen sind die Folge. Die Kontinuität der Versorgung geht  
verloren. Durch diesen suboptimalen Einsatz der Ressourcen entstehen unnötige Kosten und die  
Qualität der Versorgung entspricht nicht mehr den Bedürfnissen der Patienten.<sup>69</sup>

Eine Verbesserung der Patientenorientierung ist im deutschen Gesundheitswesen zwingend gebo-  
ten. Integration und Kontinuität der Versorgung sind notwendig, um den komplexen Bedürfnissen  
schwerst und chronisch kranker Patienten gerecht zu werden. Die Forderung nach einer besseren  
Organisation der Versorgung wird immer stärker. Das unkoordinierte Nebeneinander der Leis-  
tungsangebote soll durch eine ganzheitliche Versorgung „aus einer Hand“ ersetzt werden. Weiterhin  
wird das Bedürfnis der Patienten nach mehr Information, höherer Transparenz und Selbstbestim-  
mung immer stärker und sie möchten aktiv am Gesundheitsprozess beteiligt werden.<sup>70</sup>

Die Kosten zu senken und gleichzeitig die Qualität der Patientenversorgung zu sichern bzw. zu  
verbessern sind aktuelle Herausforderungen an das deutsche Gesundheitswesen. Um ihnen zu be-  
geggen, muss die Versorgungsstruktur verändert werden.<sup>71</sup> Es besteht großer Innovations- und  
Handlungsbedarf. Das US-amerikanische Konzept des Case Managements könnte ein geeigneter  
Lösungsansatz für die Probleme im deutschen Gesundheitswesen sein.<sup>72</sup> Beim Case Management  
geht es um die Steuerung des Versorgungsprozesses für einen individuellen Fall. Dabei handelt es  
sich um einen medizinisch schwierigen Patienten mit komplexen Problemlagen. Sein Bedarf wird  
durch kooperative Zusammenarbeit und mittels verfügbarer Ressourcen optimal abgedeckt. Auf  
diese Weise soll eine möglichst kostengünstige medizinische Versorgung auf hohem Qualitäts-  
niveau sichergestellt werden.<sup>73</sup>

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Frage, welche Rolle Case Management aus der Perspektive

---

<sup>68</sup> Vgl. Cortekar, J. / Hugenth, S. (2006), S. 30.

<sup>69</sup> Vgl. Winter, M. et al. (2005), S. 78-79; Vgl. Fries, H. (2003), S.106.

<sup>70</sup> Vgl. Badura, B. / Iseringhausen, O. (2005), S. 10-13; Vgl. Bahlo, E. (2001), S. 33-34.

<sup>71</sup> Vgl. Cortekar, J. / Hugenth, S. (2006), S. 13-14.

<sup>72</sup> Vgl. Ewers, M. / Schaeffer, D. (2000), S. 8.

<sup>73</sup> Vgl. CMSA (1995); zitiert nach Wendt, R.W. (2001), S. 154, in deutscher Übersetzung.

der Nachfrager von Gesundheitsleistungen spielt. Die Nachfrager von Gesundheitsleistungen werden im Folgenden als Patienten bezeichnet. Um diese Frage beantworten zu können, wird zunächst allgemein auf das Thema Case Management eingegangen. Nach der Begriffsbestimmung erfolgt ein kurzer Einblick in die Entstehung und Verbreitung von Case Management. Im Anschluss daran werden Ziele und Aufgaben, Kernfunktionen sowie Phasen des Case-Management-Prozesses dargestellt. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird anhand von konkreten Beispielen untersucht, welche Rolle Case Management aus der Perspektive der jeweiligen Patienten spielt. Für den Bereich der medizinischen Versorgung werden Case Management im Krankenhaus und das Nachsorgemodell des „Bunten Kreises“ exemplarisch herangezogen. Weiterhin wird aufgezeigt, welche Bedeutung Case Management in den Bereichen der Altenhilfe, der Suchtkrankenhilfe und der Psychiatrie für die Patienten hat. Abschließend stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten Case Management dem Patienten bzw. dem deutschen Gesundheitswesen zur Lösung der aktuellen Probleme eröffnet. Dies wird anhand von Chancen und Risiken des Case Managements diskutiert.

## **2 Case Management**

### **2.1 Begriffsbestimmung**

Zum besseren Verständnis erfolgt zunächst eine Abgrenzung der Begriffe Managed Care, Case Management und Disease Management. Unter dem Druck steigender Gesundheitsausgaben entwickelten sich in den USA innovative Versorgungskonzepte, die unter dem Begriff Managed Care zusammengefasst werden. Anfang der 90er Jahre haben diese Konzepte in Deutschland zunehmend Verbreitung gefunden.<sup>74</sup> Managed Care ist ein integrativer Ansatz zur medizinischen Steuerung. Es kann mit der Bedeutung des Begriffs der Integrierten Versorgung gleichgesetzt werden, der sich in Deutschland im Rahmen der Gesundheitsreform 2000 etabliert hat.<sup>75</sup> Unter Integrierter Versorgung versteht man eine Versorgungsform im deutschen Gesundheitswesen, die die Zusammenarbeit der Sektoren fördert, um die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern und gleichzeitig die Gesundheitskosten zu senken.<sup>76</sup>

Erste Ansätze zur Verwirklichung von Managed Care in Deutschland sind Disease Management („Krankheitsmanagement“) und Case Management („Fallmanagement“).<sup>77</sup> Im Gegensatz zum Disease Management steht beim Case Management der einzelne Patient stärker im Vordergrund. Er

---

<sup>74</sup> Vgl. Dörpinghaus, S. et al. (2004), S. 108.

<sup>75</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v. d. (2005), S. 440-441.

<sup>76</sup> Vgl. Conrad, H.-J. (2001), S. 1-3.

<sup>77</sup> Vgl. Cortekar, J. / Hugentrot, S. (2006), S. 76-77.

benötigt aufgrund seiner komplexen Versorgungsbedürfnisse Hilfe von mehreren Institutionen, die aufeinander abgestimmt werden müssen. Da der Patient dazu selbst kaum in der Lage ist, werden die notwendigen Versorgungsmaßnahmen für ihn im Rahmen des Case Managements koordiniert. Disease Management hingegen befasst sich nicht mit einem individuellen Fall, sondern mit weit verbreiteten chronischen Krankheiten und steuert die Maßnahmen zur optimalen Behandlung dieser Krankheiten.<sup>78</sup>

In der Literatur gibt es keine allgemeingültige Definition von Case Management.<sup>79</sup> Um den Begriff des Case Managements zu konkretisieren, werden im Folgenden drei ausgewählte Definitionen dargestellt.

Die Case Management Society of America veröffentlichte 1995 folgende Definition: „Case Management ist ein Prozess der Zusammenarbeit, in dem eingeschätzt, geplant, umgesetzt, koordiniert und überwacht wird und Optionen und Dienstleistungen evaluiert werden, um dem gesundheitlichen Bedarf eines Individuums mittels Kommunikation und den verfügbaren Ressourcen auf qualitativvolle und kostenwirksame Ergebnisse hin nachzukommen“.<sup>80</sup> Nach Wendt geht es beim Case Management „um die Optimierung von Prozessen der humandienstlichen Versorgung, um Prozessverantwortung und Fallführung, um Aktivierung von Selbsthilfe und um Durchsichtigkeit des Verfahrens für alle Beteiligten“.<sup>81</sup> Ewers und Schaeffer definieren Case Management als „eine auf den Einzelfall ausgerichtete diskrete, d. h. von unterschiedlichen Personen und in diversen Settings anwendbare Methode zur Realisierung von Patientenorientierung und Patientenpartizipation sowie Ergebnisorientierung in komplexen und hochgradig arbeitsteiligen Sozial- und Gesundheitssystemen“.<sup>82</sup>

Trotz der Vielfalt an unterschiedlichen Definitionen zum Begriff des Case Managements gibt es in einigen Punkten deutliche Übereinstimmungen. Case Management ist ein auf Versorgungskontinuität ausgerichteter kooperativer Prozess der Hilfestellung für einen medizinisch schwierigen Einzelfall. Dieser Patient wird über den gesamten Krankheitsverlauf und über die Grenzen verschiedener Versorgungsbereiche hinweg begleitet. Es erfolgt eine ganzheitliche Betrachtung des Patienten, d. h. seiner komplexen Problemlagen und Versorgungsbedürfnisse. Im Rahmen des Case

---

<sup>78</sup> Vgl. Szathmary, B. (1999), S.167 u. 169.

<sup>79</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 56.

<sup>80</sup> CMSA (1995); zitiert nach Wendt, R.W. (2001), S. 154, in deutscher Übersetzung.

<sup>81</sup> Wendt, W.R. (2003a), S. 13.

<sup>82</sup> Ewers, M./ Schaeffer, D. (2000), S. 8.



Managements kooperieren der Patient, sein soziales Umfeld und die verschiedenen Leistungserbringer miteinander und werden durch die Koordination des Case Managers zu einem integrierten Versorgungssystem verbunden. Auf diese Weise sollen erkannte Probleme gelöst und effektive Ergebnisse erzielt werden.<sup>83</sup>

## 2.2 Entstehung und Verbreitung von Case Management

Case Management hat seinen Ursprung in der US-amerikanischen Sozialarbeit. Ein Grund für seine Entstehung war die Enthospitalisierung in den 70er Jahren. Durch die Reorganisation der sozialen und gesundheitlichen Versorgung kam es in den USA zu einem Abbau der stationären Versorgungseinrichtungen im Bereich der Psychiatrie, der Jugend- und der Altenhilfe. Für die notwendige ambulante Betreuung gab es eine Vielzahl von Dienstleistungsangeboten, die unkoordiniert nebeneinander standen und für die entlassenen Patienten kaum überschaubar waren. In dieser Situation wurde Case Management als Verfahren für die Koordination der Versorgungsleistungen entwickelt.<sup>84</sup>

Weitere Gründe für die Entwicklung von Case Management waren die Dezentralisierung der sozialen Dienste, Patienten mit komplexen Problemlagen, Zugangsprobleme zu den Diensten und fehlende soziale Netzwerke. Auch die Kostenexplosion im Gesundheitswesen war ein treibender Faktor. Im Laufe der Zeit hat sich Case Management in den USA auch auf andere Bereiche, wie z.B. die medizinische Versorgung und die Pflege ausgeweitet.<sup>85</sup>

Vor dem Hintergrund der Desintegration und Diskontinuität in der Leistungserbringung, der mangelnden Patienten- und Ergebnisorientierung und dem steigenden Kostendruck gewann das US-amerikanische Konzept des Case Managements in Deutschland seit Beginn der 90er Jahre zunehmend an Bedeutung.<sup>86</sup> Es hat sich in vielen Ländern als hilfreiches Versorgungskonzept etabliert, welches eine möglichst kostengünstige Versorgung auf hohem Qualitätsniveau sicherstellt.<sup>87</sup> Aus diesem Grund zeigten Leistungserbringer, Kostenträger und andere gesundheitspolitische Akteure, welche einem hohen Innovations- und Handlungsdruck ausgesetzt waren, großes Interesse für das aus den USA stammende Case Management.<sup>88</sup>

---

<sup>83</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 55 u. 57.

<sup>84</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2001), S. 14-15.

<sup>85</sup> Vgl. Klug, W. (2003), S. 37-38.

<sup>86</sup> Vgl. Ewers, M. / Schaffer, D. (2000), S. 8-10.

<sup>87</sup> Vgl. Dörpinghaus, S. et al. (2004), S. 113.

<sup>88</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 30.

Case Management findet in vielen Bereichen des deutschen Sozial- und Gesundheitswesens zunehmend Anwendung. Dazu gehören z. B. die medizinische Versorgung, die Altenhilfe, die Suchtkrankenhilfe, die Psychiatrie, die Rehabilitation, die Behindertenhilfe, die Kinder- und Jugendhilfe und die Sozialhilfe.<sup>89</sup> Neuere Gesetze, wie z. B. SGB II, SGB V und SGB IX fördern die Verbreitung von Case Management in Deutschland.<sup>90</sup> Insbesondere die Integrierte Versorgung (§§ 140a-d SGB V) sowie die Einführung von Fallpauschalen in Krankenhäusern eröffnen Möglichkeiten zur Umsetzung von Case Management.<sup>91</sup>

Die Ausprägungen von Case Management sind in der Praxis zwar sehr unterschiedlich, sie beruhen jedoch alle auf einem einheitlichen Grundverständnis. Folglich ist Case Management neutral gegenüber seinen speziellen Anwendungsbereichen und kann grundsätzlich in jedem humandienstlichen Bereich eingesetzt werden.<sup>92</sup> Seine Durchführung wird von neutralen Koordinierungsstellen, von stationären oder ambulanten Leistungserbringern sowie von Kosten- bzw. Leistungsträgern übernommen.<sup>93</sup> Als Case Manager agieren ausgebildete Fachkräfte der Medizin, der Pflege, der Sozialarbeit und der Psychologie.<sup>94</sup>

### 2.3 Ziele und Aufgaben des Case Managements

Das übergeordnete Ziel des Case Managements ist das Erreichen einer effektiven und effizienten Gesundheitsversorgung. Dazu gehören die Sicherung bzw. Verbesserung der Versorgungsqualität sowie die gleichzeitige Reduzierung der Kosten unter Beachtung der verfügbaren Ressourcen. Dieses übergeordnete Ziel kann in mehrere Teilziele differenziert werden.<sup>95</sup>

Den Patienten durch den Versorgungsprozess individuell zu begleiten, ist Ziel des Case Managements. Durch eine kooperative Zusammenarbeit der Versorgungssektoren können die zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal eingesetzt werden. Die Überwindung der Grenzen zwischen den Sektoren ist ein weiteres Ziel des Case Managements. Durch Kooperation und Koordination entsteht ein integriertes Versorgungssystem und die sonst arbeitsteilig handelnden Akteure sind um eine ganzheitliche Patientenversorgung bemüht. Auf diese Weise wird auch einem weiteren Ziel,

---

<sup>89</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2003), S. 22-34.

<sup>90</sup> Vgl. Rimmel-Faßbender, R. (2005), S. 13.

<sup>91</sup> Vgl. Wissert, M. (2004), S. 30-31.

<sup>92</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2001), S. II.

<sup>93</sup> Vgl. Ewers, M. / Schaffer, D. (2000), S. 14-17.

<sup>94</sup> Vgl. Raiff, N.R. / Shore, B.K. (1997), S. 145-146.

<sup>95</sup> Vgl. Wiedemann, T. C. (2004), S. 66.

der Gewährleistung der Kontinuität der Versorgung, Rechnung getragen.<sup>96</sup> Auch die Verbesserung der Patientenorientierung und der Patientenpartizipation ist ein Ziel des Case Managements. Die Bedürfnisse des Patienten werden berücksichtigt und er wird bei der Auswahl der Versorgungsmaßnahmen aktiv mit einbezogen. Durch Ermutigung, Informationsvermittlung und Beratung wird das selbstständige Handeln des Patienten gefördert. Er wird motiviert, sich bei der Verbesserung seiner Lebenssituation aktiv zu beteiligen.<sup>97</sup>

Zur Optimierung der Versorgung im Einzelfall übernimmt Case Management bestimmte Unterstützungsaufgaben. Um die problematische Situation des Patienten zu bewältigen, wird er über den gesamten Krankheitsverlauf kontinuierlich begleitet und erhält beim Zugang und der Inanspruchnahme der notwendigen Versorgungsleistungen Unterstützung. Die Stärkung der Selbstverantwortung des Patienten ist dabei besonders wichtig. Zur Optimierung der Versorgungsprozesse im Zuständigkeitsbereich übernimmt Case Management bestimmte Vernetzungsaufgaben. Die Zusammenarbeit mit den Patienten und zwischen den verschiedenen Leistungserbringern wird organisiert, um Überschneidungen oder Versorgungslücken zu vermeiden. Im Mittelpunkt stehen die Koordination von Dienstleistungen und der Aufbau von Kooperationsbeziehungen.<sup>98</sup>

#### 2.4 Kernfunktionen von Case Management

Case Management hat drei zentrale Kernfunktionen: die Advocacy-, die Broker- und die Gate-Keeper-Funktion.<sup>99</sup>

Die Advocacy-Funktion bezeichnet die Patientenanwaltschaft. Im Vordergrund dieser anwaltschaftlichen Schutzfunktion des Case Managements steht die Durchsetzung der Patienteninteressen. Der Case Manager tritt als Fürsprecher für den Patienten auf und vertritt seine Interessen. Er gibt durch die Entwicklung von Bewältigungsstrategien und durch die Förderung der Selbstständigkeit individuelle Hilfestellung und befähigt den Patienten seine persönlichen Bedürfnisse zu vertreten. Weiterhin werden im Rahmen der Advocacy-Funktion mögliche Versorgungslücken aufgedeckt und an die Verantwortlichen weitergeleitet. Folglich kann Case Management die Patientenorientierung und die Patientenpartizipation im Gesundheitssystem verbessern und zur Beseitigung der Versorgungsprobleme beitragen.<sup>100</sup>

---

<sup>96</sup> Vgl. Casanova, B. (2004a), S. 42.

<sup>97</sup> Vgl. Rimmel-Faßbender, R. (2005), S. 11.

<sup>98</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2003a), S. 13-16; Vgl. Ballew, J.R. / Mink, G. (1995), S. 56.

<sup>99</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 63.

<sup>100</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 63-66.

Die zweite Kernfunktion von Case Management ist die Broker-Funktion, welche im Gegensatz zur Advocacy-Funktion organisations- und institutionsbezogen ist. Aufgrund der Unübersichtlichkeit des Leistungsangebots tritt der Case Manager als eine Art Makler auf und unterbreitet je nach Patientenbedürfnissen eine individuelle Kombination an Dienstleistungen, welche eine optimale Versorgungslösung gewährleistet. In seiner Funktion als Broker hat der Case Manager einen Überblick über die verschiedenen Angebote der Leistungserbringer und koordiniert diese derart, dass sie zu dem gemeinsam mit dem Patienten erarbeiteten Behandlungsplan passen. Es wird ein Beitrag zur Sicherung der Versorgungsqualität geleistet.<sup>101</sup>

Die Gate-Keeper-Funktion ist die dritte Kernfunktion von Case Management. Vor dem Hintergrund knapper Ressourcen stehen die Selektion von Versorgungsleistungen und die Zugangssteuerung im Mittelpunkt. In seiner Funktion als Gate-Keeper ist der Case Manager eine Vermittlungsinstanz zwischen den Bedürfnissen der Patienten und dem Gesundheitssystem mit seinen verfügbaren Ressourcen. Er engagiert sich für die Interessen der Gesamtgesellschaft und wirkt einer suboptimalen Verwendung der Ressourcen durch Selektion und Monitoring entgegen. Patienten und Leistungserbringer müssen ein Bewusstsein für eine sparsame Mittelverwendung entwickeln.<sup>102</sup>

In der Praxis kommen die drei zentralen Kernfunktionen von Case Management nicht in ihrer idealtypischen Form vor. Sie werden je nach speziellem Anwendungsbereich unterschiedlich miteinander kombiniert und gewichtet.<sup>103</sup> Im Idealfall koordiniert der Case Manager den Versorgungsprozess auf drei Handlungsebenen gleichzeitig. Während er auf der individuellen Ebene auf den Patienten und sein soziales Umfeld einwirkt, beeinflusst er auf der Systemebene die Dienstleistungsorganisationen. Auf der gesellschaftlichen Ebene geht es um den Umgang mit finanziellen und politischen Rahmenbedingungen.<sup>104</sup>

Im bisherigen Verlauf der Arbeit ist deutlich geworden, dass Case Management ein kooperativer Prozess der Zusammenarbeit ist, in dem die Versorgungsmöglichkeiten für einen individuellen Fall gesteuert werden. Wie der Prozess des Case Managements genau abläuft, wird im Folgenden dargestellt.

---

<sup>101</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 66-69.

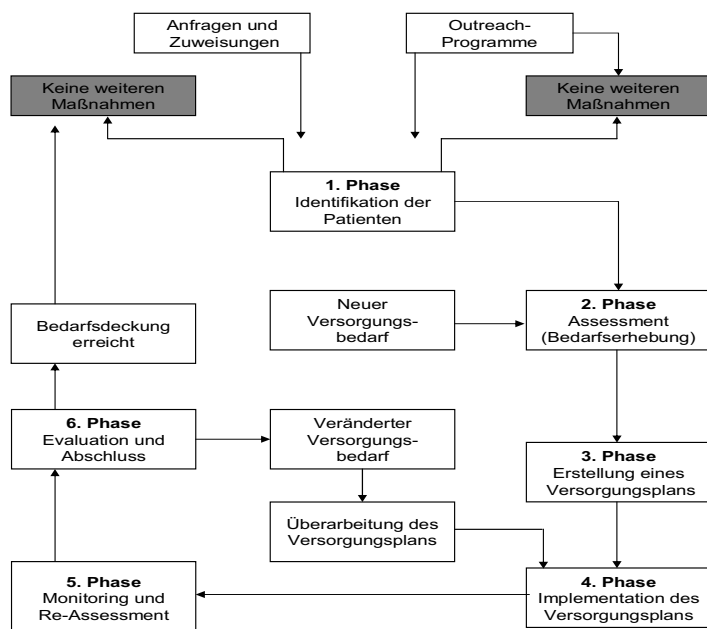
<sup>102</sup> Vgl. Sambale, M. (2005), S. 86-87.

<sup>103</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 71.

<sup>104</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2005), S. 7-9.

## 2.5 Phasen des Case-Management-Prozesses

Der Prozess des Case Managements setzt sich aus verschiedenen, logisch aufeinander aufbauenden Arbeitsschritten zusammen. Das methodische Vorgehen ist trotz der verschiedenen Anwendungsbereiche weitgehend identisch. Der Case-Management-Prozess besteht in Anlehnung an Ewers aus sechs Phasen (siehe Abbildung 1).<sup>105</sup>



**Abbildung 1:** Der Case-Management-Prozess<sup>106</sup>

Die erste Phase ist die Identifikation. Hierbei geht es um die Auswahl des Patienten. Anfragen und Zuweisungen anderer Einrichtungen sowie Outreach-Programme haben dabei eine unterstützende Funktion. Der Case Manager überprüft anhand von Aufnahmekriterien die individuelle Anspruchsberechtigung des Patienten. Verläuft die Prüfung positiv, wird der Patient in ein Case-Management-Programm aufgenommen.<sup>107</sup> Assessment ist die zweite Phase im Case-Management-Prozess, innerhalb derer der Versorgungsbedarf des Patienten erhoben wird. Der Case Manager nimmt Kontakt mit dem Patienten und seinem sozialen Umfeld auf und ist um den Aufbau einer vertraulichen Beziehung bemüht. Er erhält durch eine ausführliche Befragung wichtige Informationen über den Patienten, nimmt eine Einschätzung seiner Situation vor und stellt seinen Versorgungsbedarf fest. Die

<sup>105</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 72.

<sup>106</sup> Quelle: in Anlehnung an Ewers, M. (2000), S. 73.

<sup>107</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 72-75.

Phase des Assessments stellt die Grundlage für die Entwicklung eines individuellen Versorgungsplans dar und ist von zentraler Bedeutung.<sup>108</sup>

In der dritten Phase geht es um die Erstellung des Versorgungsplans. Auf Grundlage des bereits ermittelten Bedarfs werden die konkreten Versorgungsziele in Kooperation mit dem Patienten festgelegt. Die zur Umsetzung der Ziele notwendigen Maßnahmen werden geplant und an die verantwortlichen Stellen weitergeleitet.<sup>109</sup> Die Implementation des Versorgungsplans stellt die vierte Phase im Case-Management-Prozess dar. Im Vordergrund stehen die Umsetzung des erstellten Versorgungsplans und damit die Durchführung der geplanten Maßnahmen. Der Case Manager verhandelt mit Leistungsanbietern und Kostenträgern und koordiniert die Leistungserbringung. Er fungiert als Bindeglied zwischen dem Patienten, seinem sozialen Umfeld und den verantwortlichen Institutionen. Der Case Manager orientiert seine Handlungsweise an der Kernfunktion, die er zu erfüllen hat.<sup>110</sup>

Die fünfte Phase umfasst das Monitoring und das Re-Assessment. Es geht um die Überwachung und Kontrolle der gesamten Leistungserbringung sowie um deren Dokumentation. Patientenzufriedenheit, Zielerreichungsgrad und Einhaltung des Finanzrahmens sind wichtige Kriterien bei der Beurteilung der Versorgungsqualität. Im Rahmen des Re-Assessments erfolgt eine Neueinschätzung, welche oft mit einem Rückschritt in eine frühere Phase verbunden ist. Auf diese Weise werden Qualitätsmängel verhindert und möglichen Änderungen im Versorgungsbedarf des Patienten wird entsprochen.<sup>111</sup> In der sechsten und letzten Phase des Case-Management-Prozesses geht es um Evaluation und Abschluss. Wurde das Versorgungsproblem des Patienten gelöst, wird er aus dem Case-Management-Programm entlassen. Wenn nicht, wird seine Behandlung fortgeführt. Bei der Bewertung der Ergebnisse werden die Stärken und Schwächen des Case Managers sowie die Qualität der Versorgungsdienstleistungen berücksichtigt. Auf diese Weise werden mögliche Defizite aufgedeckt und vermieden.<sup>112</sup>

Grundsätzlich können die einzelnen Phasen des Case-Management-Prozesses unabhängig voneinander durchgeführt werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass Case Management nur dann einen Beitrag

---

<sup>108</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 75-76.

<sup>109</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 76-77.

<sup>110</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 77.

<sup>111</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 77-78.

<sup>112</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 78-79.

zur Verbesserung der Patientenversorgung leistet, wenn der gesamte Prozess von Anfang bis Ende durchlaufen wird. Das Gewicht der einzelnen Phasen ist je nach Case-Management-Anwendung unterschiedlich.<sup>113</sup>

### **3 Rolle von Case Management aus der Perspektive der Nachfrager von Gesundheitsleistungen**

#### 3.1 Case Management in der medizinischen Versorgung

##### 3.1.1 Case Management im Krankenhaus

Die gesetzliche Verpflichtung zur internen Qualitätssicherung (§ 135a Abs. 1 u. 2, § 137 Abs. 1 u. 2 SGB V) sowie die Einführung eines pauschalisierten Entgeltsystems durch das GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000 machen eine optimale Gestaltung der Behandlungsabläufe im Krankenhaus zwingend notwendig und erfordern zukünftig Veränderungen.<sup>114</sup>

Mit der Einführung der Diagnosis Related Groups (DRG) in Deutschland 2003 werden die Patienten anhand ihrer Diagnose in bestimmte Fallgruppen klassifiziert. Die Vergütung einzelner Krankenhausfälle erfolgt anhand von Fallpauschalen, die unabhängig von der Verweildauer im Krankenhaus und den getätigten Versorgungsleistungen gezahlt werden. Dies könnte für den Patienten einen nachteiligen Effekt haben, denn durch den zunehmenden Kostendruck müssen stationäre Aufenthaltsdauern verkürzt und notwendige Versorgungsleistungen unterlassen werden. Die Qualität der Versorgung würde sich für den Patienten verschlechtern.<sup>115</sup>

Die Organisationsstruktur innerhalb eines Krankenhauses weist oft erhebliche Defizite auf. Die Behandlung erfolgt arbeitsteilig durch verschiedene Abteilungen. Medizin, Pflege und Therapie erfüllen im Behandlungsprozess bestimmte Teilleistungen. Durch die mangelnde Kommunikation kommt es an den Übergängen der einzelnen Abteilungen häufig zu Schnittstellenproblemen. Informationen gehen verloren, Wartezeiten entstehen und Krankenhausaufenthalte verlängern sich. Vor diesem Hintergrund ist eine Optimierung der krankenhausesinternen Behandlungsprozesse dringend geboten. Bisherige Methoden zur Prozessoptimierung im Krankenhaus waren nicht sehr erfolgreich. Die Forderung nach neuen innovativen Konzepten zur ganzheitlichen Organisation der Patientenbehandlung wird immer größer. Der Einsatz von Case Management könnte eine Möglichkeit sein, um den Herausforderungen in der stationären Krankenhausbehandlung zu begegnen und die Versor-

---

<sup>113</sup> Vgl. Remmel-Faßbender, R. (2004), S. 12-13.

<sup>114</sup> Vgl. Schwaiberger, M. (2002), S. 13-14.

<sup>115</sup> Vgl. Wiedemann, T.C. (2005), S. 69-71.

gung der Patienten zu optimieren.<sup>116</sup>

Durch die Einführung von Case Management im Krankenhaus wird der Patient über den gesamten Krankheitsverlauf kontinuierlich begleitet. Der Case Manager koordiniert seinen Behandlungsweg von der Aufnahme bis zur Entlassung über alle Abteilungen des Krankenhauses und gewährleistet dadurch eine optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen.<sup>117</sup> Naylor zeigt in seiner wissenschaftlichen Studie, dass durch systematisches Entlassungsmanagement die Patientenzufriedenheit erhöht wird. Verlängerte Krankenhausaufenthalte und Mehrfachuntersuchungen werden vermieden.<sup>118</sup> Case Management unterstützt den Grundsatz „ambulant vor stationär“ und ermöglicht eine Substitution von stationären Krankenhausbehandlungen durch ambulante Verfahren. Eine Versorgung in der häuslichen Umgebung ist nicht nur aus Kostengesichtspunkten sinnvoll, sondern wird auch von den betroffenen Patienten befürwortet.<sup>119</sup>

Case Management ist als Instrument zur Optimierung der krankenhausinternen Behandlungsabläufe gut geeignet und eröffnet langfristig Chancen zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung. Durch eine kontinuierliche Versorgung über die Grenzen der Abteilungen hinweg werden die Kosten gesenkt, während sich die Qualität der Leistungserbringung verbessert. Die Patienten werden bedarfsgerechter versorgt, was zu einer Verkürzung der Verweildauer im Krankenhaus und zur Vermeidung von Wiedereinweisungen führt. Folglich spielt Case Management nicht nur für das Krankenhaus selbst, sondern auch für die Patienten eine große Rolle.<sup>120</sup>

Beachtet werden muss jedoch, dass die Einführung von Case Management eine anspruchsvolle Aufgabe ist, die auch Risiken mit sich bringt. Wenn beispielsweise die Reduktion der Kosten zu sehr im Vordergrund steht, könnte dies für die Patienten einen nachteiligen Effekt haben. Ihre Versorgungsbedürfnisse sind dann nur noch zweitrangig.<sup>121</sup> Weiterhin erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im Krankenhaus die eindeutige Klärung von Kompetenzen und Befugnissen. Gelingt dies nicht, stößt Case Management auch hier an seine Grenzen.<sup>122</sup>

---

<sup>116</sup> Vgl. Schwaiberger, M. (2002), S.13-15; Vgl. Casanova, B. (2004a), S. 42.

<sup>117</sup> Vgl. Schwaiberger, M. (2002), S.18-20.

<sup>118</sup> Vgl. Naylor, M.D. et al. (1999), S. 613-620.

<sup>119</sup> Vgl. Fries, H. (2003), S. 103 u. 107.

<sup>120</sup> Vgl. Ewers, M. (2005), S. 164-165.

<sup>121</sup> Vgl. Ewers, M. (2005), S. 164.

<sup>122</sup> Vgl. Schwaiberger, M. (2002), S. 78-79.



### 3.1.2 Das Nachsorgemodell des „Bunten Kreises“

Die schwerwiegende Erkrankung eines Kindes stellt nicht nur für das Kind selbst, sondern auch für seine Familienangehörigen eine starke Belastung dar. Mit der Auswahl von angemessenen Hilfeleistungen ist die Familie aufgrund des stark ausdifferenzierten Angebots meist überfordert und braucht Beratung und Anleitung, um ihr Kind selbstständig betreuen zu können. An dieser Stelle setzt das Nachsorgeangebot des Bunten Kreises an, welches sich an der Idee des Case Managements orientiert. Der Bunte Kreis wurde 1994 in Augsburg gegründet und ist ein Zusammenschluss von Ärzten, Krankenschwestern und Mitarbeitern des psychosozialen Dienstes der Kinderklinik Augsburg sowie verschiedener Eltern-Selbsthilfegruppen. Gemeinsam wurde ein Nachsorgemodell zur ganzheitlichen Krankheitsbewältigung für Familien mit schwerst, krebs und chronisch kranken Kindern entwickelt.<sup>123</sup> Im Mittelpunkt steht eine professionelle Nachbetreuung, welche stationäre Versorgung, häusliche Pflege und ambulante Behandlung miteinander verbindet. Das kranke Kind und seine Familie werden bereits während des Krankenhausaufenthaltes begleitet. Der Übergang in die häusliche Pflege sowie weitere ambulante Versorgungsmaßnahmen werden sichergestellt. Die Krankheit soll durch eine interdisziplinäre, integrierte und fachübergreifende Zusammenarbeit bewältigt werden.<sup>124</sup>

Die Ziele der Nachsorge des Bunten Kreises sind die Sicherung des Behandlungserfolgs, die Vermeidung von unnötigen stationären Aufenthalten, die Förderung der Krankheitsbewältigung, die optimale Entwicklung des Kindes und seine Wiedereingliederung in die Gesellschaft, der Aufbau von Fähigkeiten zur Selbstversorgung und die Erhöhung der Lebensqualität bzw. der Zufriedenheit der ganzen Familie.<sup>125</sup> Um diese Ziele zu erfüllen, steht bei der Nachsorge des Bunten Kreises nicht nur das schwerst, krebs und chronisch kranke Kind, sondern die ganze Familie im Mittelpunkt. Es erfolgt eine umfassende Betrachtung der komplexen Problemlagen. Durch Betreuung und Information der Familie werden die notwendigen Nachsorgemaßnahmen gemeinsam geplant und organisiert. Diese aktive Beteiligung fördert die Selbstversorgungskompetenz der Familie. Der Case Manager koordiniert im Rahmen der Nachsorge die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Institutionen und vernetzt medizinische, pflegerische und psychosoziale Versorgungsleistungen miteinander. Durch die Nachsorge des Bunten Kreises werden Versorgungslücken vermieden bzw.

---

<sup>123</sup> Vgl. Porz, F. / Podeswik, A. / Erhardt, H. (2003), S. 81-82 u. S. 84; Durch das GMG 2004 wurden Nachsorgeleistungen für schwerkranke Kinder in den Leistungskatalog der GKV aufgenommen (§§ 43 Abs. 2 u. 132c SGB V); vgl. Wiedemann, T.C. (2005), S. 55-56.

<sup>124</sup> Vgl. beta Institut (2005a), S. 2.

<sup>125</sup> Vgl. Porz, F. / Podeswik, A. / Erhardt, H. (2003), S. 85-86.

Versorgungsmaßnahmen besser aufeinander abgestimmt und der kleine Patient erhält eine bedarfsgerechte Behandlung.<sup>126</sup>

Im Sinne der Case-Management-Idee geht es bei der Nachsorge des Bunten Kreises um die Analyse des individuellen Versorgungsbedarfs, die Koordination der notwendigen Versorgungsangebote sowie um die Anleitung und Motivation zur Inanspruchnahme der Leistungen.<sup>127</sup> Der Bunte Kreis bietet Maßnahmen in verschiedenen Leistungsbereichen an. Der erste Bereich umfasst die Pflegenachsorge. Hier geht es primär um die Vorbereitung der Entlassung und die Organisation der häuslichen Pflege. Eine Kinderkrankenschwester agiert als Case Manager und hilft durch Beratung und Anleitung die Versorgungsfähigkeiten der Patientenfamilie zu verbessern. Sie wird befähigt, auftretende Probleme selbstständig zu bewältigen. Auch die erkrankungsgerechte Gestaltung des heimischen Umfelds fällt in den Bereich der Pflegenachsorge. Der Case Manager unterstützt die Familie weiterhin bei der Koordination der notwendigen Versorgungsangebote. Der Kinderarzt, weitere Fachärzte, Therapeuten, Reha-Einrichtungen, Selbsthilfegruppen usw. werden zu einem integrierten Versorgungsnetz verbunden.<sup>128</sup>

Der zweite Leistungsbereich des Bunten Kreises umfasst die sozialpädagogische und die psychologische Betreuung. Durch Beratungsgespräche, verschiedene Therapieangebote und Patientenschulungen wird dem kranken Kind und seiner Familie bei der Bewältigung der neuen Lebenssituation geholfen. Je nach Bedarf agiert ein Sozialpädagoge oder ein Psychologe als Case Manager und unterstützt die Wiedereingliederung des kranken Kindes in sein soziales Umfeld. Zur Bewältigung von existenziellen Krisen stehen Seelsorgeangebote zur Verfügung.<sup>129</sup>

Eine Fall-Kontroll-Studie über die Versorgung von früh- und risikogeborenen Kindern im Jahre 2004 beweist, dass die Nachsorge des Bunten Kreises die Versorgungskosten senkt. Die frühe häusliche Betreuung bzw. der Aufbau von Selbstversorgungskompetenzen reduzieren Dauer und Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten und es kommt zu deutlichen Einsparungen.<sup>130</sup> Die Studie belegt weiterhin, dass Familien mit Nachsorge bezüglich der Aufklärung in medizinischen Fragen und der Information über die Behandlung ihres Kindes deutlich zufriedener sind als die Familien ohne

---

<sup>126</sup> Vgl. Abel-Wanek, U. (2001), S. 82-83.

<sup>127</sup> Vgl. beta Institut (2005b), S.10-11.

<sup>128</sup> Vgl. Porz, F. / Podeswik, A. / Erhardt, H. (2003), S. 88-89.

<sup>129</sup> Vgl. Porz, F. / Podeswik, A. / Erhardt, H. (2003), S. 89-90.

<sup>130</sup> Vgl. Wiedemann, T.C. (2005), S. 292-294.

Nachsorge. Die kooperative Zusammenarbeit der an der Behandlung beteiligten Akteure trug dazu bei, dass Versorgungslücken vermieden und die Kontinuität der Versorgung verbessert wurde. Die betreuten Familien waren fast durchgehend sehr zufrieden mit dem Nachsorgemodell des Bunten Kreises und sahen in ihm eine wichtige Unterstützungsquelle.<sup>131</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Nachsorgemodell des Bunten Kreises für schwerst, krebs und chronisch kranke Kinder und deren Familien eine große Rolle spielt. Case Management verbessert die Lebenssituation des kleinen Patienten und seiner Familie und bringt zahlreiche Vorteile. Eine auf den Einzelfall ausgerichtete, interdisziplinäre Koordination der Gesundheitsleistungen erhöht die Qualität der Versorgung und senkt gleichzeitig die Kosten.<sup>132</sup> Eine Nachsorge im Sinne des Case Managements ermöglicht durch gut organisierte Versorgungsleistungen eine frühere Entlassung und senkt die Häufigkeit der Wiedereinweisungen. Es erfolgt ein lückenloser Übergang von der stationären zur ambulanten Versorgung und die Qualität der Leistungserbringung wird auch nach der Entlassung sichergestellt. Die aktive Einbindung des kranken Kindes bzw. seiner Familie fördert die Selbstversorgungsfähigkeiten. Diese Vorteile sollten andere Krankenhäuser zum Anlass nehmen und eine Nachsorge nach dem Modell des Bunten Kreises in ihr Leistungsangebot aufnehmen.<sup>133</sup>

### 3.2 Weitere Anwendungsbereiche von Case Management

Case Management kann nicht nur in der medizinischen Versorgung, sondern auch in vielen anderen Bereichen angewendet werden. In der Suchtkrankenhilfe, der Psychiatrie und der Altenhilfe gewinnt es zunehmend an Bedeutung.<sup>134</sup> Das Leben von suchtkranken, psychisch kranken und älteren pflegebedürftigen Menschen ist durch vielfältige Problemlagen gekennzeichnet. Aufgrund dessen haben diese Menschen einen komplexen Versorgungsbedarf und sind auf mehrere Hilfsformen gleichzeitig angewiesen. Mit der Organisation der notwendigen Versorgungsmaßnahmen sind sie selbst bzw. ihre Familie oft völlig überfordert. Auch die mangelnde Kommunikation zwischen dem stationären und dem ambulanten Sektor geht zulasten einer bedarfsgerechten Versorgung.<sup>135</sup> Im Folgenden wird für die Bereiche der Suchtkrankenhilfe, der Psychiatrie und der Altenhilfe exemplarisch jeweils ein Modellprojekt dargestellt, welches die Rolle von Case Management aus der

---

<sup>131</sup> Vgl. Wiedemann, T.C. (2005), S. 294-297.

<sup>132</sup> Vgl. Wiedemann, T.C. (2005), S. 300.

<sup>133</sup> Vgl. beta Institut (2005a), S. 7.

<sup>134</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2003a), S. 22-23 u. 26-28 u. 33-34.

<sup>135</sup> Vgl. Weicht, W. (2000), S.307-308; vgl. Schleuning, G. / Welschehold, M. (2000), S. 9; vgl. Engel, H. / Engels, D. (1999), S. 122.

Perspektive der jeweiligen Patienten verdeutlicht.

Im Bereich der Suchtkrankenhilfe zeigt ein Modellprojekt, dass durch den Einsatz von Case Management die Gesamtsituation der suchtkranken Patienten verbessert werden konnte. Der Case Manager versucht nicht nur das Suchtproblem, sondern die problematische Lebenssituation ganzheitlich zu bewältigen. Er organisiert notwendige Therapien, sorgt für Rückhalt im sozialen Umfeld und gibt kontinuierlich Unterstützung beim Umgang mit den verschiedenen Hilfsstellen. Durch den Einsatz von Case Management wurde das Suchtproblem in vielen Fällen beseitigt oder zumindest verringert. Die Suchtkranken waren fast durchgehend sehr zufrieden mit der Betreuung im Rahmen des Case Managements. Durch die Einbeziehung ihrer persönlichen Fähigkeiten bekamen sie das Gefühl, ernst genommen zu werden. Die Fürsorge und das Engagement des Case Managers verbesserte das Durchhaltevermögen und sie wurden motiviert, ihr Leben wieder selbst in die Hand zu nehmen.<sup>136</sup>

Auch im Bereich der Psychiatrie macht ein Modellprojekt zur außerstationären Versorgung psychisch schwer erkrankter Menschen die positive Wirkungsweise von Case Management deutlich. Die Patienten werden in ihrer selbstständigen Lebensführung unterstützt und durch eine kontinuierliche Begleitung wird ihr Zustand stabilisiert. Auf diese Weise werden stationäre Behandlungen reduziert. Die aktive Einbeziehung der Patienten verbessert ihre Compliance, den Behandlungen zu folgen und stärkt ihre Selbsthilfekompetenz.<sup>137</sup> In der Literatur wird die positive Wirkungsweise von Case Management bei psychisch kranken Patienten jedoch auch in Frage gestellt.<sup>138</sup>

Durch den demographischen Wandel hat die Anzahl älterer und pflegebedürftiger Menschen in der Bevölkerung stark zugenommen und macht einen erhöhten Versorgungsaufwand deutlich. Im Bereich der Altenhilfe zeigt ein Modellprojekt, dass Case Management dazu beigetragen hat, die Selbstversorgungsfähigkeit älterer Patienten zu verbessern. Die Dauer von stationären Krankenhausaufenthalten wurde verkürzt und es kam seltener zu Wiedereinweisungen. Durch die Förderung der Selbstständigkeit in der Lebensführung konnten verfrühte Heimeinweisungen vermieden werden. Altenhilfesysteme im Sinne der Case-Management-Idee tragen dazu bei, dass die ambulante vor der stationären Behandlung erfolgt. Auf diese Weise werden die Kosten gesenkt, während die

---

<sup>136</sup> Vgl. Schu, M. (2003), S. 132-135.

<sup>137</sup> Vgl. Schleunig, G. / Welschehold, M. (2000), S. 91.

<sup>138</sup> Vgl. Casanova, B. (2002b), S. 22-23.

Lebensqualität der älteren Menschen gleichzeitig sichergestellt wird. Eine selbstständige Lebensführung in der gewohnten häuslichen Umgebung wird auch von den Patienten sehr befürwortet.<sup>139</sup>

Die Implementierung von Case Management hat sich in den Bereichen der Suchtkrankenhilfe, der Psychiatrie und der Altenhilfe als vorteilhaft erwiesen und spielt für die jeweiligen Patienten eine bedeutende Rolle. Durch die kooperative Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen werden die Grenzen zwischen den Sektoren überwunden. Versorgungslücken werden aufgedeckt und der Zugang zu den verfügbaren Dienstleistungen wird verbessert. Auf diese Weise wird eine integrierte und kontinuierliche Gesundheitsversorgung sichergestellt.<sup>140</sup>

In der Literatur wird vereinzelt die Kritik geäußert, dass Case Management bei such- und psychisch kranken Menschen unwirksam ist. Bei ihnen tritt häufig ein Motivationsproblem auf. Durch den Widerstand, nicht mitmachen zu wollen, stößt Case Management bei diesen Patienten manchmal an seine Grenzen. Das Motivationsproblem lässt sich jedoch durch eine stark ausgeprägte Advocacy-Funktion lösen. Weiterhin muss darauf geachtet werden, dass die Eigeninitiative dieser Patienten nicht zu stark eingeschränkt wird.<sup>141</sup>

### 3.3 Chancen und Risiken von Case Management

Case Management etabliert sich in Deutschland zunehmend als innovatives Konzept und lässt eine Tendenz in Richtung effektiver und effizienter integrierter Versorgungssysteme erkennen.<sup>142</sup> Im bisherigen Verlauf der Arbeit ist deutlich geworden, dass der Einsatz von Case Management in der medizinischen Versorgung sowie in den Bereichen der Suchtkrankenhilfe, der Psychiatrie und der Altenhilfe für die betroffenen Patienten sehr vorteilhaft ist. Seine Implementierung ist jedoch eine anspruchsvolle und voraussetzungsvolle Aufgabe, die neben Chancen auch Risiken mit sich bringen kann.<sup>143</sup>

In seiner historischen Entwicklung wurde Case Management häufig „für die Überwindung systemimmanenter Probleme und Zugangsbarrieren instrumentalisiert und in den Sog einer einseitig aus-

---

<sup>139</sup> Vgl. Engel, H. / Engels, D. (1999), S. 122-125.

<sup>140</sup> Vgl. Schu, M. (2003), S. 135; vgl. Schleuning, G. / Welschehold, M. (2000), S. 97; vgl. Engel, H./ Engels, D. (1999), S. 124-125.

<sup>141</sup> Vgl. Klug, W. (2005), S. 42 u. 49-50.

<sup>142</sup> Vgl. Remmel-Faßbender, R. (2005), S. 14.

<sup>143</sup> Vgl. Ewers, M. (2005), S. 164-165.

gabenzentrierten Sozial- und Gesundheitspolitik gezogen“.<sup>144</sup> Ewers warnt vor einer unüberlegten Übertragung von Case Management auf das deutsche Gesundheitswesen. Primär unter dem zunehmenden Kostendruck wahrgenommen, wird seine ursprüngliche Intention oft missverstanden und innovative Potentiale bleiben ungenutzt. Aufgrund des zunehmenden Handlungsdrucks könnte Case Management für ökonomische Steuerungsinteressen missbraucht und damit konzeptionell verkürzt werden. Es besteht die Gefahr, dass die Orientierung am Patienten verloren geht.<sup>145</sup>

Case Management hat mit dem Problem der doppelten Loyalität zu kämpfen. Es muss gleichzeitig der Forderung des Gesundheitswesens nach einer kostengünstigen und ressourcenschonenden Leistungserbringung und dem Wunsch der Patienten nach einer integrierten und kontinuierlichen Versorgung gerecht werden. Sollte ihm das nicht gelingen, so besteht das Risiko, dass Case Management überwiegend für die ökonomischen Interessen des Gesundheitswesens instrumentalisiert wird.<sup>146</sup>

Weiterhin besteht das Risiko, dass Case Management nur zum Zweck des Marketings eingesetzt wird. Aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs sind Leistungserbringer bemüht, möglichst viele Patienten an sich zu binden und haben wenig Interesse für die innovativen Potentiale des Case Managements. Eng damit verbunden ist das Risiko, dass unerfahrene Nachwuchskräfte als Case Manager eingesetzt werden, obwohl es sich hierbei um eine Führungsaufgabe handelt. Ihre Qualifikationen sind häufig nicht ausreichend und sie sind mit der Erfüllung ihrer Aufgaben überfordert.<sup>147</sup>

Ist man sich dieser Risiken bewusst und setzt Case Management richtig ein, bietet es eine Chance, um den aktuellen Herausforderungen im deutschen Gesundheitswesen zu begegnen und einen Strukturwandel voranzutreiben. Case Management könnte die Effektivität und die Effizienz der Gesundheitsversorgung verbessern. Desintegrations- und Diskontinuitätserscheinungen im Versorgungsgeschehen werden überwunden und die Patienten- und Ergebnisorientierung gefördert.<sup>148</sup> Laut Schneider ist Case Management eine „vielversprechende Umsetzung des Vernetzungsgedankens im Gesundheitswesen und gleichzeitig ein wichtiger Schritt zur Überwindung seiner Sektoren-

---

<sup>144</sup> Ewers, M. (2000), S. 44.

<sup>145</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 47.

<sup>146</sup> Vgl. Klug, W. (2002), S. 57.

<sup>147</sup> Vgl. Ewers, M. (2005), S. 164.

<sup>148</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 85.

trennung“.<sup>149</sup> Der zentrale Erfolgsfaktor ist die kooperative Zusammenarbeit der verschiedenen Leistungserbringer. Die Grenzen zwischen dem stationären und dem ambulanten Sektor bzw. zwischen den unterschiedlichen Institutionen müssen überwunden werden. Nur bei entsprechenden Systemvoraussetzungen kann Case Management seine positive Wirkungsweise entfalten.<sup>150</sup> Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor ist die Motivation und die Mitarbeit der Patienten.<sup>151</sup>

Sind diese Voraussetzungen gegeben, kann Case Management grundsätzlich in allen humandienstlichen Bereichen zur Steuerung von Versorgungsprozessen eingesetzt werden. Es eignet sich aber keinesfalls für alle Patienten, sondern ist nur bei medizinisch schwierigen Fällen mit komplexen Versorgungsbedürfnissen sinnvoll einsetzbar. Bei der Implementierung muss darauf geachtet werden, dass es kein allgemeingültiges Case-Management-Konzept gibt, welches für alle Situationen einheitlich anwendbar ist. Case Management muss je nach speziellem Anwendungsbereich individuell weiterentwickelt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass seine zentrale Intention, die Orientierung am Patienten, gewahrt bleibt.<sup>152</sup>

Case Management erhöht die Lebensqualität eines kranken Menschen. Durch Selbstbefähigung werden sein subjektiver Gesundheitszustand und seine Leistungsfähigkeit verbessert. Der Patient wird motiviert, die Verbesserung seiner Situation selbst in die Hand zu nehmen. Dadurch sinkt der gesamte Versorgungsaufwand und Kosten können eingespart werden. Der Erfolg für den Patienten sowie die Reduktion der Kosten sind Argumente für eine weitere Ausdehnung von Case Management im deutschen Gesundheitssystem.<sup>153</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Einführung von Case Management mit Risiken verbunden ist, wenn organisatorischen, qualifikatorischen und konzeptionellen Anforderungen nicht genug Beachtung geschenkt wird. Durch die Einrichtung einer externen Stelle zur Implementationsbegleitung könnten diese Risiken vermieden werden.<sup>154</sup> Unter diesen Umständen kann Case Management seine innovativen Potentiale entfalten und dürfte sich zukünftig „als unverzichtbarer Baustein einer auf Integration, Kontinuität und damit letztlich auf Patientenorientierung angelegten

---

<sup>149</sup> Vgl. Schneider, R. (2005), S. 19.

<sup>150</sup> Vgl. Remmel-Faßbender, R. (2005), S. 13.

<sup>151</sup> Vgl. Szathmary, B. (1999), S. 329.

<sup>152</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 83-84; vgl. Wendt, W.R. (2003a) S. 34-35.

<sup>153</sup> Vgl. Fries, H. (2003), S. 116-117.

<sup>154</sup> Vgl. Ewers, M. (2005), S. 165.

Versorgung erweisen“.<sup>155</sup> Es ist sowohl für den Patienten als auch für das Gesundheitswesen von großer Bedeutung.

#### **4 Schlussbetrachtung**

In Zeiten knapper Ressourcen und steigender Kosten wird die Forderung nach einer effektiven Steuerung der Patientenbehandlung immer größer.<sup>156</sup> Case Management ist kein „Allheilmittel“, aber es stellt bei richtiger Anwendung einen Lösungsansatz für die Herausforderungen im deutschen Gesundheitswesen dar. Die optimale Nutzung der Ressourcen und die verbesserte Zusammenarbeit tragen dazu bei, dass die Qualität und die Kosteneffektivität der Versorgung gesteigert werden.<sup>157</sup>

Im Rahmen dieser Arbeit ist deutlich geworden, dass Case Management aus der Perspektive schwerst und chronisch kranker Menschen viele Vorteile hat. Der einzelne Patient steht im Vordergrund und man ist bemüht, seine problematische Situation ganzheitlich zu bewältigen. Die Organisation der notwendigen Gesundheitsleistungen wird auf seine individuellen Bedürfnisse ausgerichtet. Dabei wird der Patient aktiv beteiligt. Case Management koordiniert die Zusammenarbeit zwischen dem Patienten, seinem sozialen Umfeld und den verschiedenen Leistungserbringern und vernetzt sie zu einem integrierten Versorgungssystem. Die Fähigkeiten des Patienten werden berücksichtigt und anstatt bevormundet zu werden, wird er zu einer selbstständigen Lebensführung motiviert. Eine weitere Stärke von Case Management ist die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Leistungserbringung. Vorhandene Ressourcen werden optimal genutzt und Über-, Unter- und Fehlversorgung werden vermieden. Der Versorgungsprozess ist transparent und der Erfolg kann nach jeder Phase überprüft werden.<sup>158</sup> Folglich verbindet Case Management die Interessen des Gesundheitswesens mit den Wünschen der Patienten und ist bemüht, einen optimalen Ausgleich zu finden.<sup>159</sup>

Zu beachten ist jedoch, dass an die erfolgreiche Implementierung von Case Management hohe organisatorische und qualifikatorische Anforderungen gestellt werden. Werden diese nicht beachtet, könnte es an gegensätzlichen Strukturen und ungenügenden Qualifikationen scheitern. Investitionen

---

<sup>155</sup> Ewers, M. (2005), S. 165.

<sup>156</sup> Vgl. Cortekar, J./ Hugenroth, S. (2006), S. 13.

<sup>157</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 85; vgl. Mullahy, C.M. (1996), S. 274.

<sup>158</sup> Vgl. Wendt, W.R. (2003b), S. 17-19.

<sup>159</sup> Vgl. Dörpinghaus, S. et al. (2004), S. 124-125.



sind notwendig, um zusätzlich benötigte Kapazitäten bereitzustellen.<sup>160</sup> Eine über die Leistungssektoren integrierte und kontinuierliche Versorgung der Patienten lässt sich nur dann verwirklichen, wenn die Fragmentierung im deutschen Gesundheitswesen abgebaut und die Vernetzung gefördert wird. Finanzielle Anreize sind oft nicht ausreichend, um die Leistungserbringer zur kooperativen Zusammenarbeit zu bewegen.<sup>161</sup> Erforderlich ist ein Paradigmenwechsel innerhalb des Gesundheitswesens. Case Management bietet für dieses Umdenken das notwendige Potential. Die sonst arbeitsteilig handelnden Akteure kooperieren und haben ein gemeinsames Ziel - die bedarfsgerechte Versorgung des Patienten - vor Augen.<sup>162</sup> Dem Wunsch vieler Patienten nach mehr Information, höherer Transparenz, Selbstbestimmung und aktiver Beteiligung wird entsprochen.

Das Umdenken in Richtung höherer Kommunikation, Kooperation und Koordination innerhalb der Leistungserbringung des deutschen Gesundheitswesens wird Zeit in Anspruch nehmen. Der Übergang von einem unkoordinierten Nebeneinander zu einem vernetzten Miteinander ist ein anspruchsvoller Prozess. Die Verbreitung von Case Management setzt sich in vielen Bereichen des Gesundheitswesens fort und lässt eine positive Entwicklung in Richtung integrierter Versorgungskonzepte erkennen.<sup>163</sup> Case Management ist die Zukunftshoffnung vieler Patienten, denn es stellt eine Versorgung auf hohem Qualitätsniveau sicher. Die künftigen Entwicklungen im deutschen Gesundheitswesen bleiben mit Spannung abzuwarten.

---

<sup>160</sup> Vgl. Ewers, M. (2000), S. 19.

<sup>161</sup> Vgl. Cortekar, J./ Hugenothe, S. (2006), S.147-148.

<sup>162</sup> Vgl. Sambale, M. (2005), S. 102 u. 105-106.

<sup>163</sup> Vgl. Remmel-Faßbender, R. (2005), S. 14.

## Literaturverzeichnis

Abel-Wanek, U. (2001):

Mehr als Medikamente, in: Pharmazeutische Zeitung, Ausgabe 29, S. 82-83.

Badura, B. / Iseringhausen, O. (Hrsg.) (2005):

Wege aus der Krise der Versorgungsorganisationen: Beiträge aus der Versorgungsforschung, Bern.

Badura, B. / Iseringhausen, O. (2005):

Wege aus der Krise der Versorgungsorganisationen, in: Badura, B. / Iseringhausen, O. (Hrsg.), Wege aus der Krise der Versorgungsorganisationen: Beiträge aus der Versorgungsforschung, Bern, S. 9-14.

Bahlo, E. (2001):

Vernetzte Versorgungsformen aus Sicht der Patienten, in: Hellmann, W. (Hrsg.), Management von Gesundheitsnetzen: Theoretische und praktische Grundlagen für ein neues Berufsfeld, Stuttgart [u. a.], S. 32-36.

Ballew, J.R. / Mink, G. (1995):

Was ist Case Management?, in: Wendt, W.R. (Hrsg.), Unterstützung fallweise: Case Management in der Sozialarbeit, Freiburg, S. 56-83.

beta Institut (Hrsg.) (2005a):

Sozialmedizinische Nachsorge in der Pädiatrie, Broschüre zum Aufbau von Nachsorgeeinrichtungen nach dem Modell des Bunten Kreises, Augsburg, URL: <http://www.beta-institut.de/download/paediatrie-nachsorgeaufbau-bro.pdf>, [Stand: 18.05.2006].

beta Institut (Hrsg.) (2005b):

Der Bunte Kreis: Ein Modell, Broschüre zur interdisziplinären Nachsorge in der Pädiatrie, Augsburg, URL: <http://www.beta-institut.de/download/BuKr-Modell.pdf>, [Stand: 18.05.2006].

Casanova, B. (2004a):

Case-Management: Grenzen überwinden, in: Managed Care, Ausgabe 7, S. 42-44.

Casanova, B. (2004b):

Case-Management – nicht für alle Fälle, in: Managed Care, Ausgabe 4/5, S. 22-23.

CMSA - Case Management Society of America (1995):  
Standards of Practice for Case Management, Little Rock AR: CMSA.

Conrad, H.-J. (2001):  
Theoretische Grundlagen für zukünftige Netzmanager, in: Hellmann, W. (Hrsg), Management von Gesundheitsnetzen: Theoretische und praktische Grundlagen für ein neues Berufsfeld, Stuttgart [u. a.], S.1-10.

Cortekar, J. / Hugenth, S. (2006):  
Managed Care als Reformoption für das deutsche Gesundheitswesen, Marburg.

Dörpinghaus, S. et al. (2004):  
Überleitung und Case Management in der Pflege, Hannover.

Engel, H. / Engels, D. (1999):  
Case Management in verschiedenen nationalen Altenhilfesystemen, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Band 189.1, Stuttgart.

Ewers, M. (2000):  
Das anglo-amerikanische Case Management: Konzeptionelle und methodische Grundlagen, in: Ewers, M. / Schaffer, D. (Hrsg.), Case Management in Theorie und Praxis, Bern, S. 53-90.

Ewers, M. (2005):  
Krankenhausbasiertes Case Management als Baustein einer integrierten Versorgung, in: Badura, B./ Iseringhausen, O. (Hrsg.), Wege aus der Krise der Versorgungsorganisationen: Beiträge aus der Versorgungsforschung, Bern, S. 156-166.

Ewers, M. / Schaffer, D. (Hrsg.) (2000):  
Case Management in Theorie und Praxis, Bern.

Ewers, M. / Schaffer, D. (2000):  
Einleitung: Case Management als Innovation im bundesdeutschen Sozial- und Gesundheitswesen,

in: Ewers, M. / Schaffer, D. (Hrsg.), Case Management in Theorie und Praxis, Bern, S. 7-27.

Fries, H. (2003):

Case Management als Gesundheitsdienstleistung, in: Löcherbach, P. / Klug, W. / Remmel-Faßbender, R. / Wendt, W.R. (Hrsg.), Case Management: Fall- und Systemsteuerung in der Sozialen Arbeit, München, S. 101-117.

Hellmann, Wolfgang (Hrsg.) (2001):

Management von Gesundheitsnetzen: Theoretische und praktische Grundlagen für ein neues Berufsfeld, Stuttgart [u. a.].

Klug, W. (2003):

Case Management im US-amerikanischen Kontext: Anmerkungen zur Bilanz und Folgerungen für die deutsche Sozialarbeit, in: Löcherbach, P. / Klug, W. / Remmel-Faßbender, R. / Wendt, W.R. (Hrsg.), Case Management: Fall- und Systemsteuerung in der Sozialen Arbeit, München, S. 37-62.

Klug, W. (2005):

Case Management und Motivationsprobleme bei Klienten, in: Sozialmagazin 30. Jahrgang, Heft 1, S. 42-50.

Kongstvedt, P.R. (Hrsg.) (1996):

The Managed Health Care Handbook, Gaithersburg.

Landesverband Nordrhein-Westfalen für Körper- und Mehrfachbehinderte e.V. (Hrsg) (2003):

Tagungsbericht: Modellprojekt „Unterstützter Ruhestand“ für Menschen mit Behinderung, Münster.

Löcherbach, P. / Klug, W. / Remmel-Faßbender, R. / Wendt, W.R. (Hrsg.) (2003):

Case Management: Fall- und Systemsteuerung in der Sozialen Arbeit, München.

Mullahy, C.M. (1996):

Case Management and Managed Care, in: Kongstvedt, P.R. (Hrsg.), The Managed Health Care Handbook, Gaithersburg, S. 274-300.

Naylor, M.D. et al. (1999):

Comprehensive Discharge Planning and Home Follow-up of Hospitalized Elders: A Randomized Clinical Trial, in: Journal of the American Medical Association, Vol. 281, S. 613-620.

Porz, F. / Podeswik, A. / Erhardt, H. (2003):

Case-Management in der Sozialpädiatrie: Das Augsburger Modell, in: Löcherbach, P. / Klug, W. / Remmel-Faßbender, R. / Wendt, W.R. (Hrsg.), Case Management: Fall- und Systemsteuerung in der Sozialen Arbeit, München, S. 81-100.

Raiff, N.R. / Shore, B.K (1997):

Fortschritte im Case Management, Freiburg.

Remmel-Faßbender, R. (2005):

Casemanagement: Chancen für eine Neuorientierung im Sozial- und Gesundheitssystem!? in: Forum Sozial, Ausgabe 4, S. 10-14.

Sambale, M. (2005):

Empowerment statt Krankenversorgung: Stärkung der Prävention und des Case Management im Strukturwandel des Gesundheitswesens, Hannover.

Schleuning, G. / Welschehold, M. (2000):

Modellprojekt Psychiatrisches Casemanagement, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Band 133, Baden-Baden.

Schneider, R. (2005):

Casemanagement im Kontext von kommunaler Sozial- und Gesundheitspolitik, in: Forum Sozial, Ausgabe 4, S. 19-20.

Schu, M. (2003):

Case Management in der Suchtkranken- und Drogenhilfe: Ergebnisse eines Modellprojektes, in: Löcherbach, P. / Klug, W. / Remmel-Faßbender, R. / Wendt, W.R. (Hrsg.), Case Management: Fall- und Systemsteuerung in der Sozialen Arbeit, München, S. 119-136.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2005):

Versicherungsökonomik: Ein Leitfaden für Studium und Praxis, Karlsruhe.

Schwaiberger, Maria (2002):

Case Management im Krankenhaus: Die Einführung von Case Management im Krankenhaus unter

den geltenden rechtlichen Bestimmungen für stationäre Krankenhausbehandlung, Melsungen.

Szathmary, Balazs (1999):

Neue Versorgungskonzepte im deutschen Gesundheitswesen: Disease und Case Management, Neuwied.

Ulrich, R.E (2005):

Demografischer Wandel und Krankheitskosten in Deutschland, in: Badura, B. / Iseringhausen, O. (Hrsg.), Wege aus der Krise der Versorgungsorganisationen: Beiträge aus der Versorgungsforschung, Bern, S. 17-25.

Weicht, W. (2000):

Teamorientiertes Case Management als Antwort auf die Versorgungsprobleme von Drogengebrauchern: ein Fallbeispiel, in: Ewers, M. / Schaffer, D. (Hrsg.), Case Management in Theorie und Praxis, Bern, S. 307-323.

Wendt, W.R. (Hrsg.) (1995):

Unterstützung fallweise: Case Management in der Sozialarbeit, Freiburg.

Wendt, W.R. (2001):

Case Management im Sozial- und Gesundheitswesen: eine Einführung, Freiburg.

Wendt, W.R. (2003a):

Case Management: Stand und Positionen in der Bundesrepublik, in: Löcherbach, P. / Klug, W. / Rimmel-Faßbender, R. / Wendt, W.R. (Hrsg.), Case Management: Fall- und Systemsteuerung in der Sozialen Arbeit, München, S. 13-35.

Wendt, W.R. (2003b):

Case Management - 10 Gründe, warum sich der Aufwand lohnt, in: Landesverband Nordrhein-Westfalen für Körper- und Mehrfachbehinderte e.V. (Hrsg.), Tagungsbericht: Modellprojekt „Unterstützter Ruhestand“ für Menschen mit Behinderung, Münster, S. 15-19.

Wendt, W.R. (2005):

Case Management: ein Konzept, viele Anwendungen, in Managed Care, Ausgabe 2, S. 7-8.

Wiedemann, T.C. (2005):

Wirtschaftlichkeit und Effektivität verbesserter ambulant-stationärer Verzahnung durch Case Management: Eine Fall-Kontroll-Studie der Versorgung Früh- und Risikogeborener durch den Buntentelkreis, Frankfurt am Main.

Winter, M. et al. (2005):

Gesundheitliche Versorgung bei chronischer Krankheit im Alter, in: Badura, B. / Iseringhausen, O. (Hrsg.): Wege aus der Krise der Versorgungsorganisationen: Beiträge aus der Versorgungsforschung, Bern, S.71-81.

Wissert, M. (2004):

Case-Management in der Altenhilfe, in Managed Care, Ausgabe 7, S. 29-31.

# Health-Technology-Assessment – Ein Instrument zur Nivellierung von Informationsasymmetrien im Gesundheitswesen?

Svetlana Medvedeva

1 Einleitung.....	49
2 Problematik der Informationsasymmetrie im Gesundheitswesen.....	50
2.1 Theoretische Grundlagen .....	50
2.2 Formen und Auswirkungen von Informationsasymmetrien .....	52
2.3 Informationsasymmetrie auf dem Gesundheitsmarkt .....	54
2.4 Ansätze zur Minderung von Informationsasymmetrien.....	56
3 Health Technology Assessment (HTA).....	58
3.1 Begriff, Ziel und Zielgruppen des HTA .....	58
3.2 Geschichte und Institutionen des HTA .....	59
3.3 Prozess und Qualität von HTA .....	61
4 Wirkung von Health Technology Assessment auf die Informationsasymmetrie im Gesundheitswesen.....	63
4.1 Nutzen des HTA für verschiedene Interessensgruppen im Gesundheitswesen .....	63
4.2 Entscheidungsträger als besondere Nutzergruppe von HTA .....	66
4.3 Praxisbeispiel: IQWiG-Bericht zum Thema „Kurzwirksame Insulinanaloga zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ2“ .....	67
5 Fazit und Ausblick .....	69
6 Anhang.....	70
Literaturverzeichnis .....	72

## 1 Einleitung

Im heutigen Gesundheitswesen sind für die vorliegende Untersuchung spannende Tendenzen zu beobachten. Die Verfügbarkeit des medizinischen Fachwissens schreitet sehr schnell voran. Diese Informationsflut ist schwer zu handhaben und bedeutet für alle Interessensgruppen auf dem Gesundheitsmarkt einerseits eine bessere Informationsmöglichkeit, andererseits steigt auch der Anspruch aus dieser Informationsflut nur die wichtigen und richtigen Informationen rauszufiltern. Durch die Forderung nach dem sog. „mündigen Patienten“ steigt auch die Bedeutung der verlässlichen und



verständlichen Information insbesondere für die Interessensgruppe der Patienten.

Insbesondere gewinnen die objektiven und nachvollziehbaren Informationen über die Wahl, den notwendigen Umfang und die Qualität verschiedener Behandlungsalternativen immer mehr an Bedeutung.<sup>164</sup> Vor dem Hintergrund steigender Ausgaben und knapper finanzieller Mittel im Gesundheitswesen bildet dieses Wissen eine wichtige Grundlage für Entscheidungsträger, Kostenträger und Leistungsanbieter.

Diese betroffenen Interessensgruppen verfügen jedoch im unterschiedlichen und ungleich verteilten Umfang über diese Informationen. Dies kann unter bestimmten Bedingungen zu wettbewerbsungünstigen Situationen führen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwiefern sich das Health Technology Assessment eignet, um diese Unterschiede in der Informationsverteilung auszugleichen oder zu mindern.

## **2 Problematik der Informationsasymmetrie im Gesundheitswesen**

### **2.1 Theoretische Grundlagen**

Information im Sinne der untersuchten Fragestellung lässt sich als „zweckorientiertes Wissen“ bei der Vorbereitung von Entscheidungen definieren. Der Informationsgrad spielt hier eine wesentliche Rolle, da dieses eng mit dem Zielerreichungsgrad verbunden ist. Das Wissen über die Qualität eines Gutes dient dazu, eine Einschätzung des Nutzens zu ermöglichen.

Bei der Unsicherheit (Information ist nicht vorhanden) oder Unkenntnis (Zugang zu Informationen ist unterschiedlich) können Informationsprobleme entstehen, die sich auch als Informationsasymmetrie bezeichnen lassen. Dabei ist eine Marktseite bzw. ein Marktteilnehmer besser als die/der andere über die Qualität oder Beschaffenheit eines Gutes informiert. Bis auf die rein theoretisch existierenden Märkte mit vollkommener Transparenz, dürfte diese Problematik also für alle uns bekannten Märkte relevant sein.<sup>165</sup> Insbesondere das Gesundheitswesen als „Markt für Gesundheitsdienstleistungen“ ist von den Informationsasymmetrien nicht ausgeschlossen. Bevor jedoch auf einzelne Formen der asymmetrischen Informationen im Gesundheitswesen eingegangen wird, müssen weitere wichtige theoretische Grundlagen vorgestellt werden.

---

<sup>164</sup> Vgl. Bornes, G. (2004); Haynes, R.B./ Devereaux, P.J./ Guyatt, G.H. (2002), S. 1350.

<sup>165</sup> Vgl. Kuchinke, B. (2000), S. 2.

Bezüglich der potenziellen Informationsasymmetrie lassen sich drei Gruppen von Gütern unterscheiden: Suchgüter, wenn Käufer und Verkäufer sich über die Qualität eines Gutes in ähnlicher Weise informieren können; Erfahrungsgüter, deren Qualität nur nach dem Kauf erkennbar ist und Glaubens- bzw. Vertrauensgüter, deren Qualität der Käufer nur dann feststellt, wenn das Gut oft oder in einer größeren Menge konsumiert worden ist.<sup>166</sup> Diese Gruppen von Gütern sind mit der Problematik der Informationsasymmetrie unterschiedlich stark verbunden. Eine Übersicht bezüglich der Informiertheit der Konsumenten über die Qualitätsaspekte des Gutes bietet Tabelle 1. Die Gesundheitsgüter sind demnach dem Bereich der Erfahrungs- und Vertrauensgüter zuzuordnen. Sie können also stärker von Informationsasymmetrien betroffen sein.

Gütergruppe	Die Qualität ist für den Käufer...	Grad der potenziellen Informationsasymmetrie	
		vor Vertragsabschluss	nach Vertragsabschluss
Suchgüter	vor dem Vertragsabschluss und Konsum und ohne zusätzliche Kosten erkennbar.	niedrig	niedrig
Erfahrungsgüter	erst nach Vertragsabschluss bzw. nach dem Konsum zu erkennen. Es fallen keine zusätzlichen Kosten bei der Qualitätsfeststellung an.	mittel	niedrig
Vertrauensgüter	erst nach Vertragsabschluss und nach längerem Konsum zu erkennen. Es fallen zusätzliche, hohe Kosten bei der Qualitätsfeststellung an.	hoch	niedrig bis mittel

**Tabelle 1:** Die Gruppen von Gütern in Abhängigkeit von ihren potenziellen Informationsasymmetrien.<sup>167</sup>

Bei medizinischen Leistungen gilt meist (wie auch bei anderen Dienstleistungen) das „Uno-actu-Prinzip“. Die Leistungserstellung und Konsum fallen demnach zeitlich zusammen, so dass die vollkommene Kenntnis der Produktqualität normalerweise nicht möglich ist.<sup>168</sup> Nach Breyer et al. (2005) besitzen die medizinischen Leistungen zudem einige besondere Merkmale:

<sup>166</sup> Vgl. Kuchinke, B. (2000), S. 2-3.

<sup>167</sup> Vgl. Kuchinke, B. (2000), S. 4.

<sup>168</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M./ Greiner, W. (2000), S. 66.

- Mangelnde Möglichkeit der Stichprobe<sup>169</sup>
- Mangelnde Möglichkeit der Qualitätsbeurteilung<sup>170</sup>
- Besondere Eigenschaften der Information<sup>171</sup>

Die bereits erwähnte Unsicherheit über die Qualität ist zudem zwischen den Anbietern und Nachfragern ungleich verteilt. Insbesondere bei einer Arzt-Patient-Beziehung spielt somit die Problematik der asymmetrischen Informationsverteilung eine wichtige Rolle. In diesem Beispiel liegt die Entscheidung über die Diagnose und Therapie auf der Anbieterseite. Eine solche Anbieterdominanz führt zur Einschränkung der Konsumentensouveränität. Zudem ist es denkbar, dass die Anbieter bei einem Informationsvorteil wenig Anreize haben, Leistungen mit hoher Qualität anzubieten, wenn diese von Nachfragern als solche schwer erkannt werden können und somit auch nicht entsprechend honoriert werden.

## 2.2 Formen und Auswirkungen von Informationsasymmetrien

Das Problem der asymmetrischen Informationsverteilung wird vorwiegend auch mit der Prinzipal-Agent-Theorie thematisiert, bei der eine Beziehung zwischen einem Auftraggeber (Prinzipal) und einem Auftragnehmer (Agent) betrachtet wird. Der Agent soll für den Prinzipal tätig werden und trifft dabei Entscheidungen, die nicht nur das Nutzenniveau des Auftragnehmers beeinflussen, sondern auch sein eigenes. Die Problematik dieses Verhältnisses wird insbesondere dann deutlich, wenn die Interessen beider Seiten unterschiedlich oder zumindest nicht ganz homogen sind. Im Gesundheitswesen sind diesbezüglich unterschiedliche Zustände denkbar. So kann z.B. der Patient in der Rolle des Prinzipals sein, da seine Gesundheit von Entscheidungen der Mitarbeiter des Krankenhauses bestimmt wird.<sup>172</sup>

---

<sup>169</sup> Die medizinischen Leistungen werden meist unregelmäßig konsumiert, so dass oft eine eigene Qualitätsbeurteilung unmöglich ist. Eine Übertragung der Erfahrung anderer ist durch den stark individuellen Charakter dieser Leistungen schwierig; vgl. Breyer, F./ Zweifel, P./ Kifmann, M. (2005), S. 181-182.

<sup>170</sup> Die Qualität der Leistung lässt sich auch nach ihrer Inanspruchnahme schwer beurteilen, da der Kausalzusammenhang oft nicht eindeutig belegt werden kann; vgl. Breyer, F./ Zweifel, P./ Kifmann, M. (2005), S. 181-182.

<sup>171</sup> Insbesondere bei diagnostischen Leistungen ist es a priori unmöglich die Qualität der Leistung zu beurteilen; vgl. Breyer, F./ Zweifel, P./ Kifmann, M. (2005), S. 181-182; Wiedemann, R. (1998), S. 29-30.

<sup>172</sup> Vgl. Wiedemann, R. (1998), S. 85.

Grundsätzlich lassen sich zwei Formen der Informationsasymmetrie unterscheiden: hidden characteristics- und hidden action-Situation. Die erste Form kann zu einem Phänomen, das in der Fachliteratur als adverse selection bezeichnet wird, führen. Diesen Vorgang hat Akerlof in seinem berühmten Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes („The Market for Lemons“) beschrieben.<sup>173</sup> Die Grundidee besteht darin, dass die Informationsunterschiede zwischen dem Anbieter und dem Nachfrager eines Gutes mit Qualitätsunterschieden dazu führen können, dass die schlechteren Güter die hochwertigen Güter vom Markt verdrängen können.<sup>174</sup> Die hidden characteristics und die daraus folgende adverse selection können auch am Beispiel eines Krankenhauses für das Gesundheitswesen erklärt werden.<sup>175</sup> Der Patient als Prinzipal kann aufgrund des Erfahrungs- oder Vertrauensgutcharakters der Krankenhausleistungen deren Qualität ex ante (vor dem Vertragsabschluß) nicht erkennen. Er erwartet, dass die Leistungen in der vereinbarten Qualität erbracht werden. Andererseits ist er sich aber nicht sicher, dass er die hochwertigen Leistungen bekommt und ist daher nicht bereit den Preis der entsprechenden Krankenhausleistung zu zahlen. Auf der anderen Seite wäre das Krankenhaus nach und nach am Angebot der hochqualitativen Leistungen nicht mehr interessiert, da diese nicht entsprechend vergütet werden. Da die Qualität der Leistungen sinkt, verändert sich auch die Zahlungsbereitschaft der Patienten. Am Ende dieses Prozesses könnten die Leistungen mit guter Qualität nicht mehr angeboten werden.

Die Informationsmängel sind aber auch auf der Anbieterseite denkbar. Ist vor der Behandlung eine feste Vergütung festgelegt und kennt das Krankenhaus vor der Festlegung der Bezahlung nicht alle möglichen Komplikationsfaktoren des Patienten, so wird es versuchen, den Preis der Leistung so zu berechnen, dass im Durchschnitt keine Verluste erzielt werden. Das Krankenhaus lässt sich an dieser Stelle das eingegangene Risiko vergüten, was aber dazu führt, dass dieser Preis für die guten

---

<sup>173</sup> Vgl. Kuchinke, B. (2000), S. 5.

<sup>174</sup> Für das Werk „Analyses of markets with asymmetric information“ haben George A. Akerlof, Michael Spence und Joseph E. Stiglitz den Preis der schwedischen Reichsbank für Wirtschaftswissenschaften zum Gedenken an Alfred Nobel im Jahr 2001 gewonnen, vgl. Borchert J.E./ Goos P. (2004), S. 1-8.

<sup>175</sup> Dieses Beispiel erfordert die Annahme, dass es sich bei Gesundheitsleistungen um Güter mit einem gewissen Grad an Preiselastizität und mit wenig eingeschränkter Konsumentensouveränität handelt. Im Normalfall könnte die Zahlungsbereitschaft für solche Leistungen hoch genug sein um die adverse selection und den Zusammenbruch des Marktes für hochqualitative Leistungen zu verhindern. Etwas realistischer wären an dieser Stelle z.B. die nicht-medizinischen Leistungen der Pflege und Versorgung; vgl. Wiedemann, R. (1998), S. 87-88.

Risiken zu hoch ist und sogar zum Anstieg des Anteils schlechter Risiken führt.<sup>176</sup> Diese Variante der adverse selection ist in reiner Form sicherlich etwas unwahrscheinlich, da insbesondere die Zahlungsbereitschaft (sehr geringe Preiselastizität) von Kranken sehr hoch ist, verdeutlicht jedoch die Bedeutung von hidden characteristics.

Eine etwas andere Form der Informationsasymmetrie ist bei einer hidden-action-Situation möglich. Hierbei kann der Principal die Handlungen oder den Informationsstand des Agents nicht genau kontrollieren oder bewerten, was zum Moral-Hazard-Verhalten führen kann. Dabei handelt es sich um Situationen mit der Möglichkeit eines opportunistischen Verhaltens des Agents durch die eingeschränkte Möglichkeit der Kontrolle seitens des Prinzipals. Moral Hazard liegt z.B. dann vor, wenn der Patient nach dem Abschluss einer Krankenversicherung ohne Selbstbeteiligung kaum präventive Maßnahmen unternimmt, um die eventuellen Gesundheitsschäden zu vermeiden. Die Gefahr einer hidden-action-Situation steigt mit begrenzter Beobachtbarkeit der Handlungen des Agents oder auch geringerer Sachkenntnis des Principals.

Falls die Schadenssituation bereits eingetreten ist (ex post Moral Hazard), kann der Versicherte versuchen, die Intensität und den Umfang der Behandlung zu beeinflussen. Der versicherte Patient könnte nicht nur an der schnellen Heilung interessiert sein, sondern auch am Ausschöpfen des „vollen Leistungsumfangs“.<sup>177</sup>

Im Rahmen der untersuchten Problematik dieser Arbeit spielen insbesondere die hidden characteristics eine wichtige Rolle.

### 2.3 Informationsasymmetrie auf dem Gesundheitsmarkt

Das Problem der Informationsasymmetrie ist für die Gesundheitsmärkte in vielen Industrieländern identisch. Im Folgenden wird der deutsche Gesundheitsmarkt betrachtet, da der internationale Vergleich den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

---

<sup>176</sup> Vgl. Wiedemann, R. (1998), S. 87-89.

<sup>177</sup> Vgl. Schneider U. (2003), S. 2-4, zusätzlich kann die Moral-Hazard-Problematik in das interne und externe Moral Hazard aufgeteilt werden. Beim internen Moral Hazard handelt es sich um die versicherungsinduzierte Verhaltensänderung (Reaktionen, die der Patient aus dem Verhältnis zu seiner Krankenversicherung heraus unternimmt). Daneben ergeben sich durch den Einfluss der Ärzte auf die Nachfrage des Patienten nach medizinischen Leistungen Rückwirkungen auf den Versicherungsvertrag (externes Moral Hazard); vgl. Schneider U. (2003), S. 2-4.

Die Interessengruppen des Gesundheitswesens in Deutschland lassen sich grob in fünf große Bereiche einteilen: Entscheidungsträger (z.B. Gemeinsamer Bundesausschuss), Kostenträger (Krankenversicherungen), Leistungsanbieter (z.B. Krankenhäuser) und Leistungserbringer (ambulante und stationäre Ärzte), Industrie (z.B. Pharmaunternehmen) und Patienten bzw. Versicherte.<sup>178</sup>

Die auf dem Gesundheitsmarkt agierenden Interessensgruppen verfügen in unterschiedlichem Umfang über Informationen. In Verbindung mit den Interdependenzen zwischen den einzelnen Akteuren kann es für einzelne Teilnehmer von Vorteil sein, durch den Informationsvorsprung individuelle Ziele zu fördern. Die Handlungen einzelner Akteure müssen dabei immer in einem komplexeren Zusammenhang betrachtet werden. Schneider unterscheidet hierbei drei grundlegende Beziehungen: Arzt und Patient, Patient und Krankenversicherung, Krankenversicherung und Arzt.<sup>179</sup> Sie beeinflussen maßgeblich den Prozess der Leistungserstellung und die Finanzierung. Durch die Komplexität der Beziehungen zwischen diesen Interessensgruppen sollten also sowohl die medizinische Behandlung als auch das Patientenverhalten, Versicherungsbedingungen und die Leistungshonorierung analysiert werden.

Jede Interessensseite besitzt spezifische Informationsvorsprünge. Die Krankenversicherung kann auf Basis von Erfahrungen über Nachfrageverhalten und Abrechnungssystematik die Handlungsspielräume begrenzen und so den Informationsvorsprung ausspielen. Auch die Patienten können durch ein bestimmtes Verhalten (z.B. Compliance) den Heilungseffekt beeinflussen. Sie können auch einen Wissensvorsprung bei der Einschätzung eigener Krankheitsrisiken besitzen. Durch die fachliche Kompetenz in der Diagnostik und Therapie ist die Verordnung von Leistungen und Abrechnungspraxis der Ärzte ebenfalls schwer kontrollierbar.<sup>180</sup>

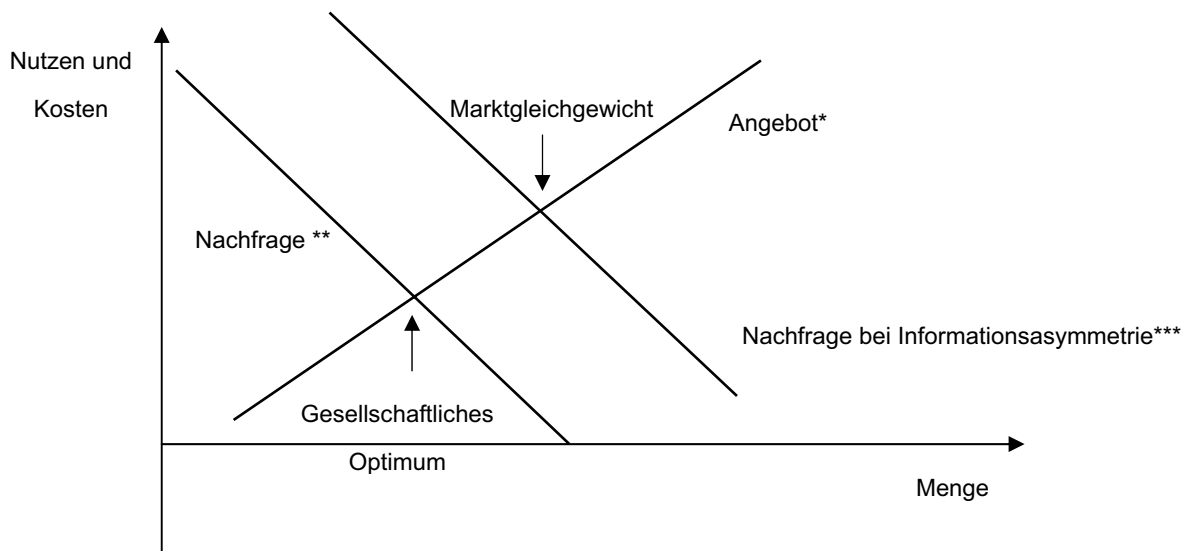
Die asymmetrischen Informationen können also ein wichtiger Grund für das Marktversagen sein. Die unregulierten Märkte können beim Vorliegen von Informationsasymmetrien das Ziel eines Wohlfahrtsoptimums verfehlen. Abbildung 1 verdeutlicht diese Problematik.

---

<sup>178</sup> Sicherlich ist auch eine andere Einteilung denkbar; vgl. Simon, M. (2005), S. 79.

<sup>179</sup> Vgl. Schneider, U. (2002), S. 448-450.

<sup>180</sup> Vgl. Schneider, U. (2002), S. 448-449.



\* Angebot = marginal social cost = marginal private cost

\*\* Nachfrage = marginal social benefit

\*\*\* Nachfrage bei Informationsasymmetrie = marginal private benefit

**Abbildung 1:** Marktversagen bei asymmetrischen Informationen.<sup>181</sup>

Wenn beispielsweise die Leistungserbringer über mehr Informationen als die Konsumenten (Patienten) verfügen, und die medizinischen Leistungen dadurch für die Konsumenten als höherwertig und zweckmäßiger erscheinen, kann sich die Nachfragekurve nach rechts oben verlagern. Die Patienten konsumieren dann mehr und zu einem höheren Preis als wenn sie es ohne die Informationsasymmetrien tun würden (Marktgleichgewicht (ineffizient)).<sup>182</sup>

#### 2.4 Ansätze zur Minderung von Informationsasymmetrien

Das Eingreifen des Staates durch Kontrolle und Regulierung ist die häufigste Reaktion auf das Versagen des Marktes durch asymmetrische Informationen. Dabei können oft die Kosten des Eingreifens den Nutzen überwiegen. Die staatlichen Interventionen zur Behebung eines Problems können zudem weitere Probleme nach sich ziehen.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Informationsbereitstellung oder Informationsbeschaffung. Hierbei kann es sich sowohl um staatliche als auch um marktliche Lösungen handeln. Grundsätzlich werden in der Literatur zwei Möglichkeiten zur Minderung von Informationsasymmetrien behan-

<sup>181</sup> Vgl. Scott, W.G./ Scott, H.M./ Auld, T.S. (2005), S. 3.

<sup>182</sup> Vgl. Scott, W.G./ Scott, H.M./ Auld, T.S. (2005), S. 2-3; Scott et al. schließen jedoch die Situationen, in denen die Nachfragekurve bei Informationsasymmetrien links von der Nachfragekurve ohne Informationsasymmetrien verläuft nicht aus.

delt: entweder die schlechter informierte Seite versucht die Informationen zu beschaffen (Screening) oder die besser informierte Seite versucht die fehlenden Informationen zu verbreiten (Signaling). Bei den für diese Untersuchung wichtigen hidden characteristics können die gewonnenen oder übermittelten Informationen Aufschluss über die verborgene Qualität des Gutes vermitteln.<sup>183</sup>

Die Minderung von Informationsasymmetrien führt zu mehr Markttransparenz, die eine der Bedingungen für den vollkommenen Wettbewerb ist.<sup>184</sup> Auch der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen betont die Wichtigkeit einer Stärkung des Wettbewerbs im Gesundheitswesen, um die bestehenden Wirtschaftlichkeitsreserven aufzudecken und eine patientenorientierte Versorgung zu erreichen. „Da sich aufgrund der auf Gesundheitsmärkten typischerweise bestehenden Informationsasymmetrien die effizienzsteigernden Wirkungen des Wettbewerbs auf der Arzt-Patienten-Ebene nicht sehr ausgeprägt entfalten können, sollte primär der Wettbewerb zwischen Leistungserbringern (...) einerseits sowie der Wettbewerb zwischen den Krankenversicherern um die Versicherungsnehmer andererseits intensiviert werden“, so der Sachverständigenrat.<sup>185</sup>

Eine besondere Bedeutung bei der Minderung der Informationsasymmetrien in der Arzt-Patienten-Beziehung haben die sog. ergänzenden Sachwalter-Beziehungen. Eine der Funktionen solcher ergänzender Sachverwalter besteht in der Vermittlung zusätzlicher Information über den medizinischen Behandlungsprozess und seiner gesundheitlichen Auswirkungen an den Patienten. Die zur Verfügung gestellte Information soll die Patienten bei den Entscheidungen unterstützen. Schneider (2002) betont an dieser Stelle die besondere aber auch stark begrenzte Möglichkeit der Krankenkassen bei der Informationsvermittlung. Die Einflussmöglichkeiten beschränken sich hierbei lediglich auf die Aufklärung über das gesundheitsrelevante Verhalten und Folgen der Nichtbeachtung.<sup>186</sup> Diese Überlegungen unterstützen die Forderungen nach einer stärkeren Intervention durch andere Einrichtungen und Institutionen bei der Nivellierung von Informationsasymmetrien.

Es gibt mehrere Möglichkeiten die fehlende Information auf den Markt zu bringen. Um den Wettbewerb auf den Gesundheitsmarkt zu erhöhen, wird eine Information gebraucht, die das vorhandene Wissen zu einem bestimmten Zeitpunkt zum jeweiligen Thema systematisch erfasst. Diese Information kann das sog. Health Technology Assessment liefern, dessen Begriff und praktische Anwendung in den folgenden Kapiteln näher betrachtet werden.

---

<sup>183</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 4-5.

<sup>184</sup> Vgl. Herder-Dorneich, P. (1994), S. 251.

<sup>185</sup> Sachverständigenrat zu Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2002/03), S. 272.

<sup>186</sup> Vgl. Schneider, U. (2002), S. 455.



### 3 Health Technology Assessment (HTA)

#### 3.1 Begriff, Ziel und Zielgruppen des HTA

Health Technology Assessment (HTA) lässt sich als eine Form der Analyse, die die sozialen Kurz- und Spätfolgen der Anwendung einer medizinischen Technologie, einer Gruppe verwandter Technologien oder eines technologiebezogenen Sachverhalts untersucht, definieren.<sup>187</sup> Begriff der Medizinischen Technologie umfasst Arzneimittel, Medizinprodukte, die von Ärzten bei medizinischen oder chirurgischen Prozeduren genutzt werden, Medizinprodukte, die von Patienten direkt genutzt werden (Hilfsmittel), ambulante und stationär durchgeführte ärztliche und nicht-ärztliche Prozeduren, Großgeräte, medizinische Verfahren und Methoden sowie Organisationssysteme der Gesundheitsversorgung.<sup>188</sup> Health Technology Assessment dient der evidenzbasierten Unterstützung von gesundheitspolitischen Entscheidungen, die auf die Einführung neuer Technologien oder die Neubewertung bereits vorhandener Verfahren abzielen (z.B. Entscheidungen über die Kostenübernahme durch die Gesetzliche Krankenversicherung).<sup>189</sup> Es soll somit an der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung mitwirken.<sup>190</sup> Um alle Facetten der Gesundheitsversorgung zu umfassen, schließt das Health Technology Assessment gewöhnlich nicht nur medizinische, sondern auch ökonomische, ethische, soziale und juristische Aspekte in die Bewertung ein.<sup>191</sup>

HTA ist eng mit dem Begriff der Evidenz-basierten Medizin (EbM) verbunden. Evidenz-basierte Medizin ist ein Instrument für die Bereitstellung und Aufarbeitung der Evidenz in den klinischen Entscheidungsprozessen. Hier geht es um die Anwendung der wissenschaftlichen Evidenz und klinischen Erfahrung der Medizin und Wissenschaft in konkreten Fällen. HTA ist eher auf das gesamte Gesundheitssystem orientiert, weil es die Funktion hat, Entscheidungen durch den systematischen Überblick über die Ergebnisse der Evaluationen von medizinischen Technologien im Gesundheitswesen zu unterstützen. Daraus darf jedoch nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, dass es nur den gesundheitspolitischen Kreisen dient.<sup>192</sup> Die folgende Abbildung soll die Unterschiede und Wechselbeziehungen zwischen EbM und HTA aufzeigen:

---

<sup>187</sup> Vgl. Rüter, A. (2006), S. 231.

<sup>188</sup> Vgl. Lauterbach, K.W./ Schrappe, M. (2003), S. 127-128.

<sup>189</sup> Vgl. Perleth, M./ Busse, R. (2004), S. 174.

<sup>190</sup> Vgl. Lauterbach, K.W./ Schrappe, M. (2003), S. 127.

<sup>191</sup> Vgl. Vauth, C. (2004), S. 120.

<sup>192</sup> Vgl. Lauterbach, K.W./ Schrappe, M. (2003), S. 130-131.

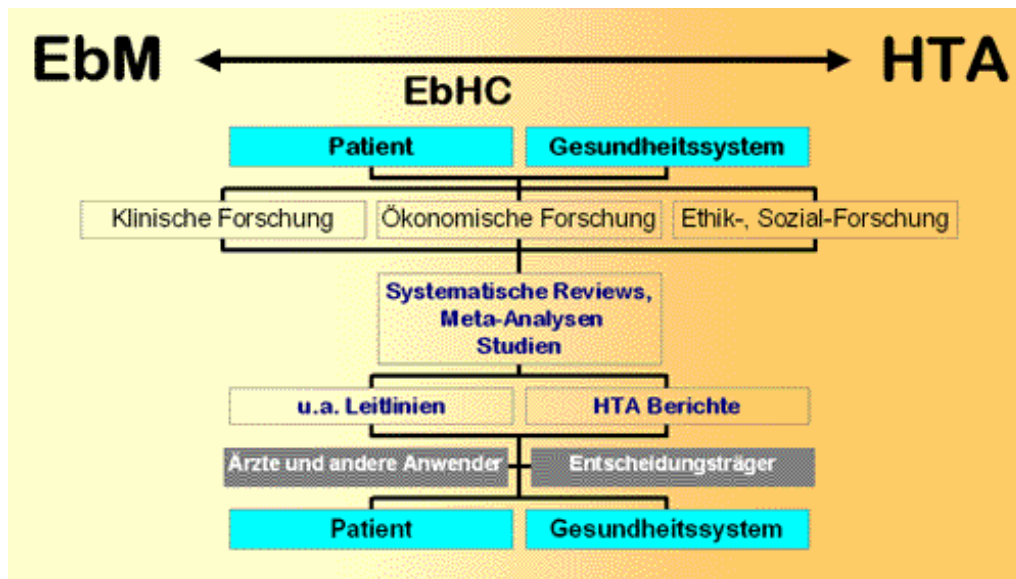


Abbildung 2: Wechselbeziehungen EbM und HTA.<sup>193</sup>

Die Zielgruppen von Health Technology Assessment sind in erster Linie gesundheitspolitische Entscheidungsträger (HTA dient hierbei z.B. zur Unterstützung der Aussagen zur Effektivität neuer Technologie oder Medizinprodukte), stationäre und ambulante Leistungsanbieter (als Benutzer der Information über die Wirksamkeit, Sicherheit und Kosten neuer Leistungen), Kostenträger (als wichtige Mitspieler im Rahmen der Selbstverwaltung), Mitarbeiter im Gesundheitswesen, die Industrie (z.B. Pharmahersteller und Hersteller von Medizinprodukten), Patienten, Fachgesellschaften und Wissenschaftler.<sup>194</sup>

### 3.2 Geschichte und Institutionen des HTA

Die bisherige Entwicklung von Health Technology Assessment in den USA und Europa lässt sich in 4 Phasen unterteilen.<sup>195</sup> In der Anfangsphase (von 1970 bis ca.1980) wurde der erste Schritt zur *Konzeptualisierung der Bewertung medizinischer Technologien* gemacht. Diese Phase ist mit dem Einschluss der Untersuchung von Sicherheit, Wirksamkeit und Nebeneffekten charakterisiert, obwohl sich die Untersuchung zuerst auf soziale Auswirkungen medizinischer Technologien konzentriert hat. Entscheidend für die Entwicklung von HTA und seinem zunehmenden Einfluss war die Einsicht, dass HTA auch die finanziellen Aspekte der medizinischen Verfahren zu beachten hat.<sup>196</sup>

In der zweiten Phase (80er Jahre) kam es zur *Entstehung nationaler Programme*. Neben dem OTA

<sup>193</sup> Vgl. Vauth, C. (2004), S. 120.

<sup>194</sup> Vgl. Vauth, C. (2004), S. 120.

<sup>195</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 14.

<sup>196</sup> Vgl. Perleth, M./ Schwartz, F.B. (2001), S. 858; vgl. Perleth, M. (2003), S. 14.

(Office of Technology Assessment) in den USA sind nationale HTA-Einrichtungen in Europa entstanden. Am Anfang der 80er Jahre veränderte sich der Fokus des HTA in die Richtung der klinisch-orientierten Evaluation. Im Jahr 1985 wurden auf Basis der OTA-Berichte die wesentlichen Bestandteile des HTA identifiziert: Sicherheit, Wirksamkeit, Machbarkeit, Indikationsstellung, soziale, ökonomische und ethische Ausrichtungen, Kosten und Kosten-Wirksamkeit.<sup>197</sup>

Seit ca. 1985 begann die dritte Phase: *Internationalisierung bzw. Vernetzung*. Die im Jahr 1985 gegründete International Society of Technology Assessment in Health Care (ISTAHC) hat das bedeutendste internationale Forum für die Diskussion von HTA aufgebaut. Die im Jahr 1993 gegründete International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) hatte als Ziel die Förderung der internationalen Zusammenarbeit und die Institutionalisierung von HTA-Aktivitäten.<sup>198</sup>

Die vierte Phase umfasste *methodische Weiterentwicklung bzw. Standardisierung* in der Mitte der 90er Jahre. In dieser Zeit haben sich die systematischen Literaturberichte als Methode und nützliche Entscheidungsbasis auf vielen Ebenen der Gesundheitsversorgung durchgesetzt.<sup>199</sup>

Die Entwicklung von HTA in Deutschland hat vor ca. 10 Jahren begonnen. Im Jahr 1995 hat das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) das Projekt „Bestandsaufnahme, Bewertung und Vorbereitung der Implementation einer Datensammlung, Evaluation medizinischer Verfahren und Technologien in der Bundesrepublik Deutschland“ gestartet. In diesem Projekt wurden nationale und internationale Aktivitäten und Entwicklungen der Technologiebewertung im Gesundheitswesen analysiert.

Nach der GKV-Reform 2000 hat das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) das deutsche HTA-Programm übernommen.<sup>200</sup> Das DIMDI als Träger der Deutschen Agentur für Health Technology Assessment (DAHTA@DIMDI) hat jetzt die Aufgaben der Entwicklung und Bereitstellung von Informationssystemen, speziellen Datenbanken und HTA-Berichten. Im Jahr 2004 wurde außerdem das unabhängige Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) gegründet, das eine ähnliche Aufgabe wie DAHTA@DIMDI hat. Es gibt aber drei große Unterschiede zwischen beiden Einrichtungen. Erstens wird das IQWiG

---

<sup>197</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 14-15.

<sup>198</sup> Vgl. Perleth, M./ Schwartz, F.B. (2001), S. 858.

<sup>199</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 15-16.

<sup>200</sup> Vgl. Busse, R. (2006), S. 230.

durch Beitragsmittel und das DIMDI aus Steuern finanziert. Zweitens werden die Berichte von IQWiG in erster Linie bei Entscheidungen des Gemeinsamen Bundesausschusses für Ärzte und Krankenkassen (G-BA) benutzt. Und drittens berühren HTA-Berichte von IQWiG zurzeit nur die medizinische Seite der gestellten Frage, während die DIMDI-Berichte mehrere Perspektiven umfassen.<sup>201</sup>

Zusätzlich werden die HTA-Berichte auch vom Medizinischen Dienst der Spitzenverbände (MDS) und von Medizinischen Diensten der Krankenkassen (MDK) erstellt. Es gibt auch erste Initiativen von Krankenkassen HTA-Berichte zu beauftragen.<sup>202</sup> Auch die Pharmaunternehmen können daran interessiert sein einen HTA-Bericht in Auftrag zu geben, um die vorhandenen Informationsasymmetrien bezüglich des eigenen Produkts zu beseitigen.

### 3.3 Prozess und Qualität von HTA

Das Health Technology Assessment ist ein komplexer und kontinuierlicher Prozess. Mit Abschluss eines HTA-Berichts ist der Prozess jedoch nicht beendet, vielmehr setzt eine Beobachtung ein, an deren Ende der Bericht eventuell aktualisiert werden muss. Entscheidungstechnisch lässt sich dieser Prozess in folgende Phasen unterteilen:

- 1) Identifizierung der zu evaluierenden Technologie.
- 2) Prioritätensetzung der zur Auswahl stehenden Technologien.
- 3) Formulierung der Fragestellung.
- 4) Durchführung des HTA: Ermittlung der verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz (einschließlich Sicherheit und Risiken, Effektivität und Effizienz).
- 5) Verbreitung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen an die relevanten Entscheidungsträger oder Auftraggeber.
- 6) Umsetzung der Ergebnisse in der Praxis.
- 7) Impact Assessment: Einschätzung des Einflusses auf die anderen Interessensgruppen des Gesundheitswesens.<sup>203</sup>

Die erste Phase des Prozesses ist für die in dieser Arbeit untersuchten Fragestellung sehr wichtig, da hier das jeweilige Thema für HTA ausgewählt wird. Die Themen, die mögliche Problempunkte des Gesundheitssystems widerspiegeln, werden in einer Themendatenbank gesammelt, nach formalen

---

<sup>201</sup> Vgl. Gerhardus, A./ Dintsios, C.-M. (o.J.), S. 12.

<sup>202</sup> Vgl. Gerhardus, A. (2006), S. 236; vgl. Perleth, M. (2002).

<sup>203</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 34-37; vgl. Perleth, M./ Busse, R. (2004), S. 174.

Kriterien bewertet und Gruppen (Therapie, Methodik) zugerechnet.<sup>204</sup> Wenn die Themen ausreichend begründet sind und allen Ansprüchen entsprechen, wird eine quantitative Literaturanalyse in elektronischen Datenbanken (wie z.B. Datenbank der Cochrane Collaboration, MEDLINE, INAHTA-Datenbank etc.) durchgeführt. Die daraus resultierende Machbarkeitsanalyse hilft bei der Einschätzung des nötigen Aufwands bei der Erstellung des HTA-Berichts.<sup>205</sup>

Auch die letzten drei Phasen sind mit der Minderung der asymmetrischen Information eng verbunden. Darauf wird in Kapitel 4 näher eingegangen.

Als Ergebnis des HTA-Prozesses steht ein HTA-Bericht, der die benötigten Informationen zur Nivellierung der Informationsasymmetrie im Gesundheitswesen liefern kann (z.B. in solchen Bereichen wie Kostenerstattung, Regulierung von Heilmitteln und Medizinprodukten, Konsumentinformation, Forschung & Entwicklung, Qualitätssicherung, Aus- und Fortbildung).<sup>206</sup> Damit die Entscheidungen, die auf diesen Informationen basieren, korrekt, kompetent und möglichst fehlerfrei sind, sollte ein HTA-Bericht besonderen Anforderungen entsprechen. Unter anderem sollten die ökonomische oder juristische Perspektive neben der klinischen Wirksamkeit berücksichtigt werden. Eine nachvollziehbare, überprüfbare und transparente Vorstellung der Information ist die Voraussetzung für die Bewertung der Qualität von HTA-Berichten.<sup>207</sup> Für die praktische Anwendung werden deshalb Berichtsteile formuliert, die ein HTA enthalten sollte. Sie spiegeln alle Dimensionen des HTA wider und können damit bei der Einschätzung der Qualität der HTA-Berichte helfen.<sup>208</sup>

Die Kriterien für die Beurteilung der Qualität von HTA-Berichten sind in sog. Checklisten zusammengefasst.<sup>209</sup> Die Checklisten wurden für die Ersteller von HTA-Berichten entwickelt, damit die

---

<sup>204</sup> Die Themendatenbank umfasst folgende Informationen: Wortlaut des Themas, Beschreibung des Verfahrens und der Technologie, Interessenlage des Einreichenden, die Begründung der Notwendigkeit der Bearbeitung des Themas zur Bewertung des Verfahrens im Kontext des Systems der gesetzlichen Krankenversorgung in Deutschland; vgl. DAHTA@DIMDI (2006), S. 8.

<sup>205</sup> Vgl. DAHTA@DIMDI (2006), S.8; vgl. Das Deutsche Cochrane Zentrum (o.J.).

<sup>206</sup> Vgl. Perleth, M. (2001).

<sup>207</sup> Vgl. Bundesverband Medizintechnologie (2000).

<sup>208</sup> Die obligatorischen Berichtsteile sind: kurze, allgemeinständige Zusammenfassung, ausführliche Zusammenfassung, Definition des politischen Entscheidungskontextes, Definition der Forschungsfragen, Beschreibung der Technologie, Wirksamkeit unter Idealbedingungen im Rahmen systematischer Übersicht und eventuell Metaanalysen, Wirksamkeit unter Alltagsbedingungen, Schlussfolgerungen, Empfehlungen und Angaben zum Peer Review und zum Revisionszeitpunkt des Reports; vgl. Perleth, M. (2003), S. 30-3.

<sup>209</sup> Siehe Tabelle 3 (Anhang).

methodische Qualität der Berichte vor der Abgabe noch einmal überprüft werden kann. Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass das HTA eine methodische Systematik unter Beachtung international anerkannter Standards aufweist.

#### **4 Wirkung von Health Technology Assessment auf die Informationsasymmetrie im Gesundheitswesen**

##### 4.1 Nutzen des HTA für verschiedene Interessensgruppen im Gesundheitswesen

Der Grad der Auswirkungen von HTA auf die Informationsasymmetrien kann wohl am ehesten durch die Inanspruchnahme und die Nützlichkeit der HTA-Ergebnisse bei einzelnen Interessensgruppen im Gesundheitswesen beurteilt werden. Die Nutzung von HTA wurde von Hivon et al. für Kanada untersucht. Die Autoren unterschieden dabei drei verschiedene Konzepte des Nutzens: instrumentell, konzeptionell und symbolisch.<sup>210</sup> Unter der instrumentellen Perspektive verstehen Hivon et al. die Möglichkeit der direkten Ausgestaltung der Gesundheitspolitik. Konzeptioneller und symbolischer Gebrauch beziehen sich auf die Verbesserung des Verständnisses spezifischer Themen bzw. die Legitimation politischer Entscheidungen. Zusätzlich unterscheiden die Autoren drei verschiedene Interessensgruppen auf dem Gesundheitsmarkt: Entscheidungsträger, Leistungserbringer und Patienten.<sup>211</sup> Die Ergebnisse der Autoren sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt:

---

<sup>210</sup> Vgl. Hivon et al. (2005), S. 268-275.

<sup>211</sup> Hivon et al. untersuchten drei verschiedene Interessensgruppen: Government administrator and planner associations, health-care providers und patient associations. Ausgeschlossen wurden Organisationen wie Gewerkschaften oder regionale Vertretungen; vgl. Hivon et al. (2005), S. 269-270.

<b>Interessensgruppen</b>	<b>Instrumentell</b>	<b>Konzeptionell</b>	<b>Symbolisch</b>
Entscheidungsträger	Basis für Kostenerstattungsentscheidungen; Evidenzbasis bei Gerichtsentscheidungen; Anstoß für weitere Untersuchungen; Re-Evaluation existierender Leistungen; Implementierung von Leistungen	Rahmenbedingung für fachliche Debatten; Orientierungshilfe	Zur Unterstützung und Durchsetzung getroffener Entscheidungen
Leistungserbringer	Verhandlungsbasis; Identifikation ineffektiver Technologien, Modifizierung von Standards, Entwicklung von Screening-Programmen und klinischen Richtlinien; Organisation langfristiger Gesundheitsdienste	Rahmenbedingung für fachliche Debatten; Gestaltung der „Position Statements“	Rechtfertigung gegenüber der Regierung
Patienten	Lobbyismus gegenüber den Leistungserbringern und der Pharmaindustrie	Informationsfunktion; Fachliche Wissenserweiterung	Nicht angewandt

**Tabelle 2:** Nutzen von HTA für verschiedene Interessengruppen.<sup>212</sup>

Hivon et al. nennen auch unterschiedliche Einschränkungen für die Nutzung von HTA. Für die Entscheidungsträger identifizieren die Autoren das Fehlen einer langfristigen Planung und Fachexperten auf dem HTA-Gebiet sowie eine eingeschränkte Kommunikation der Information. Zudem wurde die fehlende finanzielle Unterstützung für das Nachverfolgen der gewonnenen Erkenntnisse genannt.

Bei Leistungserbringern und Patienten erwähnen die Autoren auch das eingeschränkte Expertenwissen, um die Forschungsergebnisse in die Praxis umzusetzen. Bei Patienten wird insbesondere auf das fehlende Know-How zur Bewertung und Verwertung der Informationen hingewiesen. Es wird festgehalten, dass die Entscheidungsträger<sup>213</sup> und Leistungserbringer insgesamt etwas besser von der Informationsgewinnung durch HTA profitieren können, registrieren aber auch eine aktive Nutzung bei der Interessengruppe der Patienten.<sup>214</sup>

Durch die starke wissenschaftliche Gewichtung der HTA-Berichte wäre eine Hilfe für den Informationstransfer nötig. Bornes (2004) sieht den Nutzen des HTA für die Interessensgruppe der

<sup>212</sup> Vgl. Hivon et al. (2005), S. 270.

<sup>213</sup> Auf den Nutzen der Entscheidungsträger wird in Kapitel 4.2 näher eingegangen.

<sup>214</sup> Vgl. Hivon et al. (2005), S. 269-270.

Patienten eher im Bereich der Selbsthilfe- oder Patientenstellen und seltener für einzelne Betroffene. Zusätzlich bemerkt er: „PatientInnen suchen meist Antworten auf Probleme, HTA-Berichte bearbeiten aber eher Methoden.“<sup>215</sup>

Coulter bemängelt die schwache Rolle der Patienten beim Health Technology Assessment. Insbesondere für die Nutzung der gewonnenen Information für sachkundige Entscheidungen werden die Patienten nur schwach in den HTA-Prozess involviert. Die Einbindung der Interessengruppe der Patienten sollte nach Coulter in allen Stadien des HTA-Prozesses erfolgen.<sup>216</sup> Dies beinhaltet insbesondere die Prioritätenfestlegung, Ausgestaltung und Durchführung des Assessment, Informationsverwendung und die Involvierung in gesundheitspolitische Debatten. Die Autorin betont dabei die Wichtigkeit des Zugangs zur Information über die jeweiligen Therapieeffekte und Ausgabenprioritäten für Patienten. Die gewonnenen Informationen sollten aber in einer für Laien verständlichen und nutzbaren Form zur Verfügung gestellt werden. Obwohl die Patienten also eine der wichtigsten Zielgruppen für HTA bilden, wurde von den zuständigen europäischen HTA-Institutionen nur wenig getan, um die Ergebnisse in einer zugänglichen Form weiterzugeben.<sup>217</sup> Die in der Evidenzbasierten Medizin propagierte Einbindung der Patienten in die klinische Entscheidungsfindung (sog. shared decision-making) ist allerdings erst dann möglich, wenn auch die Information für solche Entscheidungen geteilt bzw. die Informationsasymmetrien nivelliert werden. Dies wird z.B. damit begründet, dass die Patienten bei kürzeren und manchmal hektischen Arztkonsultationen nicht vollständig über alle Vorteile oder Risiken einer Behandlung informiert werden können.<sup>218</sup>

Die Informationsasymmetrie ist jedoch auch auf der anderen Seite gegeben. Auch die Leistungserbringer können nicht über alle Aspekte sämtlicher Therapiemöglichkeiten immer auf dem neuesten Stand bleiben.<sup>219</sup> Alleine durch die enorme Anzahl an regelmäßig neu veröffentlichten Studien wäre es wohl kaum zumutbar von einem Arzt zu verlangen immer die aktuellsten Informationen zu kennen und objektiv verwerten zu können. Eine evidenz-basierte Entscheidungshilfe auf Basis des HTA würde also beiden Seiten gezielt nutzen.

---

<sup>215</sup> Vgl. Bornes, G. (2004).

<sup>216</sup> Vgl. Coulter, A. (2004), S. 92-96.

<sup>217</sup> Als Ausnahmen bezeichnet Coulter (2005) das „NHS Centre for Reviews and Dissemination“ in England und das „SBU Alert“ in Schweden; vgl. Coulter, A. (2004), S. 94.

<sup>218</sup> Vgl. Coulter, A. (2004), S. 92-94.

<sup>219</sup> Vgl. Haynes, R.B./ Devereaux, P.J./ Guyatt, G.H. (2002), S. 1350; vgl. Coulter, A. (2004), S. 92-94.



Die Nützlichkeit und somit auch der Beitrag zur Nivellierung von Informationsasymmetrien steigen, je mehr die durch das HTA gewonnenen Informationen als Entscheidungshilfe dienlich sind. Eine weitere wichtige Bedingung ist dabei auch die Anforderung an die Neutralität der Autoren. Die eventuellen Interessenskonflikte (Auftraggeber, finanzielle Unterstützung) sollten in einem HTA-Bericht offen gelegt werden, da sie eventuell (auch unterbewusst) die Beurteilung verfälschen können.<sup>220</sup>

#### 4.2 Entscheidungsträger als besondere Nutzergruppe von HTA

Wie schon in Kapitel 3 erwähnt wurde, verfolgt das HTA in erster Linie das Ziel der evidenzbasierten Unterstützung von gesundheitspolitischen Entscheidungen, die auf die Einführung neuer Technologien oder die Neubewertung bereits etablierter Verfahren in Beziehung abzielen. Hierbei handelt es sich um die Entscheidungen bezüglich der Kostenerstattung im Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung. Diese Entscheidungen trifft der Gemeinsame Bundesausschuss für Ärzte und Krankenkassen und berücksichtigt dabei drei Kriterien: diagnostischer oder therapeutischer Nutzen, medizinische Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit. Die vom IQWiG oder vom DIMDI erstellten HTA-Berichte liefern die fehlenden relevanten Informationen und Empfehlungen, die für solche Entscheidungen grundsätzlich sind.<sup>221</sup>

Vor dem Hintergrund knapper Mittel werden Rationalisierungsentscheidungen im Gesundheitswesen unausweichlich. Das HTA kann also durch die Gewinnung wichtiger Informationen die Wissenslücke der Entscheidungsträger bei solchen Entscheidungen füllen. Die Relevanz des HTA kann z.B. am Beispiel der aktuellen Diskussion um die Rolle der „Scheininnovationen“ deutlich gemacht werden.<sup>222</sup> Für die Entscheidungs- und Kostenträger liegt hier ein klarer Fall einer asymmetrischen Information vor. Das HTA kann beim gezielten Einsatz diese Interessensgruppen bei der Informationsgewinnung unterstützen, die echten Innovationen zu erkennen und durch Kosteneffektivitätsvergleiche richtige Entscheidungen bezüglich der Gesundheitsversorgung zu treffen.

Gerhardus und Dintsios beschreiben in ihrer Untersuchung den Einfluss von HTA-Berichten auf die gesundheitspolitische Entscheidungsfindung. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass die HTA-Berichte in ca. 70% der Fälle die Entscheidungsprozesse beeinflusst haben. Sie bestimmen dazu die Faktoren, die den Einfluss von HTA-Berichten verstärken oder schwächen:

---

<sup>220</sup> Vgl. Bornes, G. (2004).

<sup>221</sup> Vgl. Francke, R., Hart, D. (2006), S. 244-245.

<sup>222</sup> Vgl. Mühlhikel, I. (2006), S. 12-16.

- Umgebungs- bzw. Kontextfaktoren, die nicht spezifisch für den HTA-Bericht sind und damit nicht beeinflusst werden können.
- Faktoren, die den Entstehungsprozess des Berichts berühren. Fördernde Faktoren sind: die Unabhängigkeit, Neutralität und wissenschaftliche Reputation der Institutionen, die den Bericht verfassen. Nützlich ist es, wenn die Auftraggeber und Entscheidungsträger institutionell identisch sind. Eine wichtige Rolle spielen auch die Transparenz der Bearbeitung und die ausreichende Bearbeitungsdauer.
- Faktoren, die mit dem Gegenstand (hier spielt der Grad der Kostenrelevanz der Technologie und die Etablierung von Technologie eine Rolle), der Form, dem Inhalt (hier müssen alle Aspekte einer Technologie berücksichtigt werden) oder der Qualität der Berichte zu tun haben.<sup>223</sup>

Die HTA-Berichte liefern nützliche Informationen auch für die Entscheidungen in anderen Bereichen des Gesundheitssystems. So können sie z.B. bei den Fragen der Finanzierung (Investitionen) von medizinischen Technologien helfen.<sup>224</sup>

Obwohl der Nutzen des HTA bei Informationsgewinnung als belegt gelten dürfte, fehlt es in der Praxis an Systematik bei der Anwendung.<sup>225</sup>

In der vorliegenden Arbeit wurde hauptsächlich auf die Methodik der HTA-Berichte des DIMDI eingegangen. Da jedoch die Berichte des IQWiG in der Praxis und insbesondere für unterschiedliche Interessensgruppen des Gesundheitswesens von höherer praktischer Relevanz sind, wurde für das nachfolgende Beispiel ein Bericht dieses Instituts ausgewählt.

#### 4.3 Praxisbeispiel: IQWiG-Bericht zum Thema „Kurzwirksame Insulinanaloga zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ2“

Die Auswirkungen des Health Technology Assessments auf die Informationsasymmetrien im Gesundheitswesen sollen in diesem Kapitel an einem aktuellen Beispiel kurz diskutiert werden. Die kontroverse Diskussion um den IQWiG-Bericht zum Thema „Nutzenbewertung kurzwirksamer Insulinanaloga zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2“ verdeutlicht die Bedeutung, aber gleichzeitig auch die Problematik der in dieser Arbeit untersuchten Fragestellung.

Das Ziel des IQWiG-Berichts war es, Erkenntnisse bezüglich der Behandlung mit einem kurzwirksamen Insulinanalogon im Vergleich zu einer Behandlung mit kurzwirksamem Humaninsulin

---

<sup>223</sup> Vgl. Gerhardus, A./ Dintios, C.-M. (2002), S. 80-82.

<sup>224</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 26-30.

<sup>225</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 25-29.

zu gewinnen.<sup>226</sup> Der Bericht wurde vom Gemeinsamen Bundesausschuss in Auftrag gegeben und könnte als Grundlage für die Entscheidung über die zukünftige Kostenerstattung der Insulinanaloga für GKV-Patienten dienen.<sup>227</sup> Laut IQWiG erbrachte die „systematische Analyse randomisierter Langzeit-Interventionsstudien (...) keinen Nachweis für einen patientenrelevanten Zusatznutzen kurzwirksamer Insulinanaloga gegenüber Humaninsulin“.<sup>228</sup> Nach Einbeziehung der Stellungnahmen von Pharmaunternehmen, Patientenverbänden und Fachgesellschaften ist mit einer baldigen Entscheidung des G-BA bezüglich eines Ausschlusses von Insulinanaloga für Typ-2-Diabetiker aus dem Leistungskatalog zu rechnen.

Vor dem Hintergrund der entfachten Kritik am Ergebnis des IQWiG und an dessen methodischer Vorgehensweise stellt sich die Frage, ob Health Technology Assessment in diesem Fall einen Beitrag zur Nivellierung von Informationsasymmetrien leisten konnte. Kritisiert wurde vor allem die ausschließliche Betrachtung der Daten aus randomisiert-kontrollierten Studien (RCTs). Diese Methodik „wird dem eigentlichen Ziel, den Patientennutzen zu erfassen und zu bewerten, nicht gerecht und ist international unüblich.“<sup>229</sup> Die Kritiker sehen dabei eine Vernachlässigung der Wirksamkeit einer Therapie in der Versorgungsrealität.<sup>230</sup>

Sicherlich würden die von der Wirklichkeit abweichenden Informationen (bedingt durch methodische Mängel) nur im geringen Maße einen Beitrag zur Angleichung von Informationsasymmetrien leisten können. Eine kritische Diskussion der Methodik des IQWiG würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Für die in der Arbeit untersuchte Fragestellung ist vielmehr von Bedeutung, dass hier ein Versuch unternommen wurde, durch das Health Technology Assessment<sup>231</sup> neue Erkenntnisse auf Basis der verfügbaren internationalen Evidenz zu gewinnen. Zur Beantwortung einer gezielten Fragestellung bezüglich einer bestimmten medizinischen Behandlung wurde im IQWiG-Bericht die verfügbare Information systematisch analysiert und dem Auftraggeber (Entscheidungsträger) zur Verfügung gestellt. Unter Außerachtlassung möglicher Verzerrungen beim Ergebnis, dient die in diesem Bericht gewonnene Information als Entscheidungsgrundlage für den G-BA.

---

<sup>226</sup> Vgl. IQWiG (2005) S. 9.

<sup>227</sup> Vgl. Gemeinsamer Bundesausschuss (2006).

<sup>228</sup> Vgl. IQWiG (2005) S. 64.

<sup>229</sup> Bundesverband Forschender Arzneimittelhersteller (2005).

<sup>230</sup> Vgl. Bundesverband Forschender Arzneimittelhersteller (2005).

<sup>231</sup> Die Methodik und Vorgehensweise des IQWiG ist in vielerlei Hinsicht mit dem Health Technology Assessment identisch, obwohl hier (wie bereits angesprochen) ausschließlich die medizinische Perspektive der Informationsgewinnung zugrunde liegt.

Inwiefern hier die Informationsasymmetrie zwischen den einzelnen Interessensgruppen beseitigt werden konnte, ist sicherlich schwer einzuschätzen. Im Arzt-Patienten-Verhältnis hat dieser Bericht möglicherweise noch mehr Fragen bezüglich der Wirksamkeit von Insulinanaloga aufgeworfen. Zwar wurde vom IQWiG in Folge der kritischen Diskussion der Versuch unternommen die Ergebnisse in einem Fragen-Antwort-Katalog patientenfreundlich zusammenzufassen, dennoch verdeutlicht dieses Beispiel eher die bereits angesprochene Vernachlässigung der Interessensgruppe der Patienten beim HTA. Auch unter den Ärzten gab es viel Kritik bezüglich des möglichen Ausschlusses der Insulinanaloga aus dem Leistungskatalog der GKV. Angesichts dieser kritischen Stellung stellt sich die Frage, wie die Ergebnisse des HTA den Leistungsanbietern als eine mögliche Entscheidungshilfe vermittelt werden können ohne gleich auf Kritik zu stoßen.

Sicherlich handelt es sich beim „Insulinanaloga“-Bericht nicht um das beste Beispiel, um die positiven Wirkungen bei der Minderung von Informationsasymmetrien zu zeigen. Durch die Aktualität und breites Medieninteresse eignet es sich, um gerade die kritischen Stellen von HTA aufzuzeigen.

## **5 Fazit und Ausblick**

Zum Schluss lässt sich festhalten, dass die asymmetrische Informationsverteilung ein gegenwärtiges Problem eines jeden Gesundheitssystems ist. Durch die daraus folgenden Phänomene wie moral hazard oder adverse selection kann es zu wettbewerbsungünstigen Effekten kommen. Das Health Technology Assessment kann zur Nivellierung der Informationsasymmetrien im Gesundheitswesen dienen. Die HTA-Berichte liefern wichtige Informationen für alle Interessensgruppen, wobei das primäre Ziel des HTA eine evidenzbasierte Unterstützung der politischen Entscheidungen ist. Die Entscheidungsträger brauchen diese Art von Entscheidungsgrundlage bei fehlenden Informationen.

In der Praxis gibt es noch einige Schwierigkeiten, insbesondere was den Nutzen und Gebrauch von HTA betrifft. So werden die im HTA-Prozess gewonnenen Informationen von der Interessengruppe der Patienten noch zu wenig in Anspruch genommen. Die Zugangsmöglichkeiten, das fehlende fachliche Wissen der Patienten und die Qualität der HTA-Berichte sollten hier berücksichtigt werden. Die Problematik des Informationstransfers durch HTA wird am Beispiel des „Insulinanaloga“-Berichts verdeutlicht.

Noch ist das HTA ein relativ neu angewandtes Instrument im deutschen Gesundheitssystem. Die internationale Entwicklung zeigt aber, dass der Einsatz von HTA zur Beseitigung von Informationsmängeln ansteigt. So wird es spannend zu beobachten, wie es sich in den folgenden Jahren auch bei weiteren Interessensgruppen durchsetzen kann, um die Informationsasymmetrien abzubauen.

## 6 Anhang

Kriterium	Checkliste
Darstellung des Hintergrunds der Untersuchung	<input type="checkbox"/> Wurde angegeben warum das HTA durchgeführt wurde? <input type="checkbox"/> Gibt es eine Begründung, warum das HTA zum jetzigen Zeitpunkt durchgeführt wurde (z.B. umstrittene Indikationsausweitung)? <input type="checkbox"/> Wurde angegeben, welche Entscheidungen durch das HTA unterstützt werden sollen/können? <input type="checkbox"/> Ist angegeben, wer das HTA angefordert bzw. in Auftrag gegeben und finanziert hat?
Formulierung der spezifischen Fragestellung	<input type="checkbox"/> Wurde Zielkondition, Patientencharakteristika (z.B. Krankheitsstadien, Schweregrad, Geschlecht, Alter), relevante Interventionen bzw. Vergleiche zwischen Interventionen sowie (patienten)relevante Endprodukte festgelegt?
Technische Charakteristika der Technologie	<input type="checkbox"/> Wurde beschrieben, inwieweit technische Merkmal einer Technologie direkt mit der Wirksamkeit verknüpft sind (z.B. bei bildgebenden Verfahren)? <input type="checkbox"/> Wurde weitere Einflussfaktoren beschrieben (z.B. Qualifikation des Personals, technische Qualitätssicherung, Risiken für Patienten, Umwelt)?
Angaben zum Status Quo der Technologie	<input type="checkbox"/> Wurden Nutzungsmuster bzw. Diffusion (z.B. Grad der Verbreitung außerhalb von Universitätskliniken), Indikationsspektrum und zeitliche Entwicklungstrends (z.B. Änderung in der Nutzungshäufigkeit) beschrieben? <input type="checkbox"/> Wurden der rechtliche (z.B. Marktzulassung) Status der Technologie analysiert?
Systematische Evaluation der Sicherheit und klinischer Wirksamkeit	<input type="checkbox"/> Wurde ein Reviewprotokoll erstellt? <input type="checkbox"/> Wurde die Literaturrecherche systematisch durchgeführt und dokumentiert (inklusive Suchstrategien, Datenquellen, Jahrgänge)? <input type="checkbox"/> Wurden Ein- und Ausschlusskriterien für Primärstudien festgelegt? <input type="checkbox"/> Wurde eine Qualitätsbewertung der einzuschließenden Studien durchgeführt? <input type="checkbox"/> Wurde die Extraktion der Daten aus den eingeschlossenen Studien beschrieben? <input type="checkbox"/> Wurde die Auswertungsstrategie (z.B. qualitative tabellarische Überschrift, Metaanalyse) nachvollziehbar beschrieben? Sind die Ergebnisse detailliert dokumentiert (z.B. Übersichtstabellen)? Sind die Schlussfolgerungen kompatibel mit den Ergebnissen?
Gesundheitsökonomische Evaluation	<input type="checkbox"/> Ist die Methodik (analog der Übersicht über die klinische Wirksamkeit) nachvollziehbar dargestellt? <input type="checkbox"/> Ist die Perspektive der gesundheitsökonomischen Bewertung (z.B. Krankenkassen, Gesellschaft, Patienten) definiert? <input type="checkbox"/> Ist die Übertragbarkeit (z.B. Mengengerüsten, Kaufkraftparitäten und systemabhängigen Variablen) ausreichend diskutiert? <input type="checkbox"/> Wurden Annahmen und Voraussetzungen ausreichend begründet (z.B. Diskontierungsraten, Sensitivitätsanalysen)?
Evaluation der Lebensqualität	<input type="checkbox"/> Wurden für Patienten relevante Aspekte der Lebensqualität berücksichtigt? <input type="checkbox"/> Wurden validierte Instrumente zur Messung der Lebensqualität verwendet?
Entscheidungsanalyse	<input type="checkbox"/> Wurden alle wichtigen Strategien und Endpunkte berücksichtigt? <input type="checkbox"/> Wurden explizite und ausreichend empfindliche Methoden zur Identifikation, Auswahl und Zusammenfassung der Evidenz in Wahrscheinlichkeiten verwendet? <input type="checkbox"/> Stammen die Nutzenwerte aus glaubwürdigen Quellen? Wurden Unsicherheiten berücksichtigt? <input type="checkbox"/> Wie ist die Güte der Evidenz, die in die Analyse eingegangen ist? <input type="checkbox"/> Wurden begründete Sensitivitätsanalysen durchgeführt?

Zusammenhang von Organisationsstrukturen und – abläufen mit der Technologie		Wurden Aspekte der Organisationsstruktur diskutiert (z.B. Entscheidungskompetenzen [klinisch, Finanzierung], Personal [Bedarf, Qualifikationsprofil], administrative Zuordnung und Technologie, Anfälligkeit für interne [z.B. Personalmangel, technische Probleme] und externe [z.B. Budgetrestriktionen, erhöhte Nachfrage] Effekte, Datentransfer/Dokumentation [z.B. Erfassung der Teilnehmerate von Screeningprogrammen])?
Diskussion der Generalisierbarkeit/Übertragbarkeit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Wurde die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere als die in Studien untersuchten Patientenpopulationen diskutiert (z.B. andere Versorgungskontext)? Wurde die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Versorgungskontext diskutiert (z.B. Epidemiologie, Diffusion, Versorgungs- und Organisationsstruktur, Vergütungssystem, Zugang, Patientenpräferenzen)?
Einschätzung ethischer, sozialer und juristischer Implikationen	<input type="checkbox"/>	Wurden die jeweiligen ethischen, sozialen, kulturellen, systembedingten und juristischen Besonderheiten im Zusammenhang mit der zur Diskussion stehenden Technologie berücksichtigt?
Peer review und Revisionsdatum	<input type="checkbox"/>	Wurden Angaben zum (internen/externen) Peer review gemacht? Ist ein Revisionsdatum angegeben bzw. sind Kriterien für eine notwendig werdende Revision angegeben (z.B. neue Studienergebnisse werden erwartet)?

**Tabelle 3:** Kriterien für die Beurteilung der Qualität von HTA-Berichten<sup>232</sup>

<sup>232</sup> Vgl. Perleth, M. (2003), S. 33.

## Literaturverzeichnis

Borchert J.E., Goos P. (2004):

Analysen von Märkten mit asymmetrischer Information– Zum Nobelpreis von George A. Akerlof, Michael Spence and Joseph E. Stiglitz, Arbeitsbericht Nr. 30/2004, URL: <http://www.wi2.wiso.uni-goettingen.de/getfile?DateiID=536>, [Stand: 12.04.2006].

Bornes, G. (2004):

Ergebnisbericht der Arbeitsgruppe Anforderungen an HTA aus Sicht der PatientInnen, URL: <http://www.egms.de/en/meetings/hta2003/03hta05.shtml>, [Stand: 01.06.2006].

Breyer, F., Zweifel, P., Kifmann, M. (2005):

Gesundheitsökonomik, 5. Auflage, Berlin.

Bundesverband Forschender Arzneimittelhersteller (2005):

Stellungnahme zum Vorbericht „Kurzwirksame Insulinanaloga zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2“ des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen [Auftrag A05-04] mit speziellem Fokus auf methodische und Verfahrensfragen einer Nutzenbewertung von Arzneimitteln, URL: [http://72.14.221.104/search?q=cache:Cm0U-7pcNvUJ:www.vfa.de/download/SHOW/de/politik/artikelpo/public\\_nutzenbewertung/vfapapers/VFA-Stellungnahme-Vorbericht-kw-Insulinanaloga-II-Aug05.pdf+VFA-Stellungnahme-Vorbericht-kw-Insulinanaloga-II-Aug05&hl=de&gl=de&ct=clnk&cd=2&client=firefox-a](http://72.14.221.104/search?q=cache:Cm0U-7pcNvUJ:www.vfa.de/download/SHOW/de/politik/artikelpo/public_nutzenbewertung/vfapapers/VFA-Stellungnahme-Vorbericht-kw-Insulinanaloga-II-Aug05.pdf+VFA-Stellungnahme-Vorbericht-kw-Insulinanaloga-II-Aug05&hl=de&gl=de&ct=clnk&cd=2&client=firefox-a), [Stand: 31.05.2006].

Bundesverband Medizintechnologie (2000):

Health Technology Assessment (HTA) BVMed fordert mehr Transparenz bei der Technologiebewertung: "2001 müssen die Abschottungsmauern fallen" / 3-Punkte-Katalog, URL: [http://www.bvmed.de/themen/Gemeinsamer\\_Bundesausschuss/pressemitteilung/Health\\_Technology\\_Assessment\\_HTA\\_BVMed\\_fordert\\_mehr\\_Transparenz\\_bei\\_der\\_Technologiebewertung\\_2001\\_muessen\\_die\\_Abschottungsmauern\\_fallen\\_\\_3-Punkte-Katalog.html](http://www.bvmed.de/themen/Gemeinsamer_Bundesausschuss/pressemitteilung/Health_Technology_Assessment_HTA_BVMed_fordert_mehr_Transparenz_bei_der_Technologiebewertung_2001_muessen_die_Abschottungsmauern_fallen__3-Punkte-Katalog.html), [Stand: 12.04.2006].

Busse, R. (2006):

Health Technology Assessment - Was verbirgt sich dahinter? Sechs kurze Statements und ein zusammenfassender Kommentar, in: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, Nr. 49, S. 225-232.

Coulter, A. (2004):

Perspektives on health technology Assessment: response from the patient's perspective, in: International Journal of Technology Assessment in Health Care, Nr. 20 (1), S. 92-96.

DAHTA@DIMDI (2006):

Handbuch für Autoren zur Erstellung von HTA-Berichten, Version 03\_06, Köln.

Das Deutsche Cochrane Zentrum (o.J.):

Health Technology Assessment (HTA), URL: <http://www.cochrane.de/de/hta.htm#htacc>, [Stand: 12.04.2006].

Francke, R., Hart, D. (2006):

HTA in den Entscheidungsprozessen des IQWiG und G-BA. Bestandsaufnahme und aktuelle Fragen der gesundheitsrechtlichen Regulierung, in: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, Nr. 49, S. 241-250.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2006):

Umsetzung der Nutzenbewertung des IQWiG zu Insulinanaloga in der Arzneimittel-Richtlinie des G-BA, URL: [http://72.14.221.104/search?q=cache:ySqZdyIEu9UJ:www.g-ba.de/cms/front\\_content.php%3Fclient%3D1%26lang%3D1%26idcat%3D12%26idart%3D540%26m%3D%26s%3D+Umsetzung+der+Nutzenbewertung+des+IQWiG&hl=de&gl=de&ct=clnk&cd=1&client=firefox-a](http://72.14.221.104/search?q=cache:ySqZdyIEu9UJ:www.g-ba.de/cms/front_content.php%3Fclient%3D1%26lang%3D1%26idcat%3D12%26idart%3D540%26m%3D%26s%3D+Umsetzung+der+Nutzenbewertung+des+IQWiG&hl=de&gl=de&ct=clnk&cd=1&client=firefox-a), [Stand: 31.05.2006].

Gerhardus, A. (2006):

Die Rolle von HTA- Berichten im deutschen Gesundheitswesen. Brauchen wir Impactziele?, in: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, Nr. 49, S. 233-240.



Gerhardus, A., Dintsios, C.-M. (2002):

Der Einfluss von HTA- Berichten auf die gesundheitspolitische Entscheidungsfindung, Eine systematische Übersichtsarbeit, DAHTA@DIMDI, Köln.

Haynes, R.B., Devereaux, P.J., Guyatt, G.H. (2002):

Physicians' and patients' choices in evidence based practice, in: BMJ, Vol. 324, S. 1350.

Herder-Dorneich, P. (1994):

Ökonomische Theorie des Gesundheitswesens: Problemgeschichte, Problembereiche, Theoretische Grundlagen, Baden-Baden.

Hivon, M., Lehoux, P., Denis, J.-L., Tailliez, St. (2005):

Use of health technology assessment in decision making: Coresponsibility of users and producers?, in: International Journal of Technology Assessment in Health Care, Nr. 21 (2), S. 268-275.

IQWiG (2005):

Kurzwirksame Insulinaloga zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2, Abschlussbericht, Auftrag A05-04, Version 1.0, URL: <http://www.iqwig.de/index.140.html>, [Stand: 31.05.2006].

Kuchinke, B. (2000):

Sind vor- und vollstationäre Krankenhausleistungen Vertrauensgüter? Eine Analyse von Informationsasymmetrien und deren Bewältigung. Diskussionspapier Nr.19, Technische Universität Ilmenau, S.1-30.

Lauterbach, K.W., Schrappe, M. (2003):

Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence-based Medicine. Eine systematische Einführung, 2. Auflage, Stuttgart.

Mühlwinkel, I. (2006):

Keine Chance, Der aussichtslose Kampf der Politik gegen die Pharmaindustrie, in: KMA, Das Magazin für die Gesundheitswirtschaft, Heft 115, S. 12-16.

Perleth, M. (2001):

Health Technology Assessment - eine Einführung, URL:

<http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn011/pewi01a.htm>, [Stand: 12.04.2006].

Perleth, M. (2002):

MedInform-Veranstaltung zur Technologiebewertung: HTA-Berichte gewinnen an Bedeutung / Qualitätsinstitut soll für Beschleunigung der Prozesse sorgen, URL:

[http://www.bvmed.de/presse/pressearchiv\\_2004/pressemitteilung/MedInform\\_Technologiebewertung\\_HTA-Berichte\\_gewinnen\\_an\\_Bedeutung.html?search=Health%20Technology%20Assessment](http://www.bvmed.de/presse/pressearchiv_2004/pressemitteilung/MedInform_Technologiebewertung_HTA-Berichte_gewinnen_an_Bedeutung.html?search=Health%20Technology%20Assessment), [Stand: 12.04.2006].

Perleth, M. (2003):

Evidenzbasierte Entscheidungsunterstützung im Gesundheitswesen. Konzepte und Methoden der systematischen Bewertung medizinischer Technologien (Health Technology Assessment) in Deutschland, Berlin.

Perleth, M., Busse, R. (2004):

Health Technology Assessment (HTA)- Teil und Methode der Versorgung, in: Gesundheitsökonomisches Qualitätsmanagement, Nr.9, S. 172-176.

Perleth, M., Schwartz, F.B. (2001):

Health Technology Assessment (HTA), evidenzbasierte Medizin (EbM). Alter Wein in neuen Schläuchen?, in: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, Nr. 44, S.857-864.

Rüther, A. (2006):

Health Technology Assessment- Was verbirgt sich dahinter? Sechs kurze Statements und ein zusammenfassender Kommentar, in: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, Nr. 49, S. 225-232.

Sachverständigenrat zu Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2002/03):

Gesundheitspolitik: Ausgaben- und einnahmeseitige Reformoptionen, Auszug aus dem Jahresgutachten (Ziffern 483 bis 531), URL: [http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/download/ziffer/z483\\_531j02.pdf](http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/download/ziffer/z483_531j02.pdf), [Stand: 12.04.2006].

Schneider, U. (2002):

Beiseitige Informationsasymmetrien in der Arzt-Patienten-Beziehung: Implikationen für die GKV, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 71 (4), S. 447-458.

Schneider, U. (2003):

Erfolgsorientierte Arzthonorierung und asymmetrische Information Diskussionspapier 16-03, URL: [http://www.fwi.uni-bayreuth.de/Workingpapers/WP\\_16-03.pdf](http://www.fwi.uni-bayreuth.de/Workingpapers/WP_16-03.pdf), [Stand: 12.04.2006].

Schopen, M., Rüter, A. (2006):

Health Technology Assessment: Sauerstoff des Gesundheitswesens, in: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, Nr. 49, S. 223-224.

Schulenburg, J.- M., Greiner, W. (2000):

Gesundheitsökonomik, Tübingen.

Scott, W.G., Scott, H.M., Auld, T.S. (2005):

Consumer access to health information on the internet: health policy implications, in: Australia and New Zealand Health Policy 2 (13), S.1-9.

Sigmund, H., Kristensen, F.B. (2001):

Hilft HTA dem Gesundheitswesen und der Gesundheitspolitik? Erfahrungen einer etablierten HTA-Institution- das dänische Zentrum für Evaluation und HTA, in: Bundesgesundheitsbl- Gesundheitsforsch- Gesundheitsschutz, Nr. 44, S. 883-888.

Simon, M. (2005):

Das Gesundheitssystem in Deutschland, Eine Einführung in Struktur und Funktionsweise, Bern.

Stevens, A., Milne, R., Burls, A. (2003):

Health Technology Assessment: history and demand, in: Journal of Public Health Medicine, Vol. 25, Nr. 2, S. 98-101.

Vauth, C. (2004):

Die Anwendung gesundheitsökonomische Modelle für HTA, in: 5. Symposium Health Technology Assessment Screening und Prävention- Nutzen, Kosten, Wirksamkeit, Teil II, Köln, S.120-130.

Wiedemann, R. (1998):

Wettbewerb unter Krankenhäusern: eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung von Informationsasymmetrien, Frankfurt am Main.

# Gesundheit und Alter

## Wie kann der demographischen Herausforderung an das Gesundheitssystem begegnet werden?

Christian Overbeck

1 Einleitung .....	78
2 Der Status Quo des deutschen Gesundheitssystems .....	79
3 Die demographische Entwicklung in Deutschland .....	81
4 Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf das Gesundheitssystem .....	84
5 Thesen zur Auswirkung der demographischen Entwicklung .....	87
6 Der Aufbau der niederländischen Krankenversicherung .....	89
7 Übertragbarkeit auf Deutschland .....	92
8 Beurteilung der Reform .....	94
8.1 Allgemeine ökonomische Beurteilung .....	94
8.2 Beurteilung hinsichtlich des demographischen Wandels .....	96
9 Fazit .....	98
Literaturverzeichnis .....	100

### 1 Einleitung

Unsere Gesellschaft wird immer älter. Dadurch werden die Sozialsysteme und besonders das Gesundheitssystem in Zukunft stärker belastet. Dies ist wohl eine Feststellung, die an jedem Stamm-tisch dieser Republik Zustimmung findet. Dass ein alter Mensch tendenziell öfter krank ist als ein junger, ist für die meisten Menschen recht einfach zu verstehen. Doch darüber wie sich die Gesundheitsausgaben in einer alternden Gesellschaft genau entwickeln werden und mit welchen Mitteln diese demographische Entwicklung entschärft werden kann, ist sich auch die Forschung nicht sicher.

Die vorliegende Arbeit soll dem Leser einen Einblick in die Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf die Finanzierung des Gesundheitssystems geben und ihm anhand eines Beispiels einen Lösungsansatz dieser Problematik aufzeigen. Auch wenn es mehr als eine Theorie zur Bewäl-tigung dieses Problems gibt, soll sich in dieser Arbeit aufgrund ihrer Aktualität auf die Novellierung

der niederländischen Krankenversicherung bezogen werden. Diese soll auf ökonomische Stringenz, sowie auf ihre Tauglichkeit hinsichtlich des demographischen Wandels überprüft werden.

Zunächst wird die aktuelle Situation des deutschen Gesundheitssystems geschildert und beurteilt. In einem zweiten Schritt wird die demographische Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, sowie ihre Ursachen und Folgen diskutiert. Aufbauend hierauf werden in den nächsten zwei Kapiteln der Einnahme- und der direkte Ausgabeeffekt, sowie verschiedene Theorien zum indirekten Ausgabeeffekt beschrieben und auf ihre Gültigkeit hin überprüft. Hierbei wird, aufgrund ihrer übertragenden Bedeutung, eine Beschränkung auf die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) vorgenommen.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Reformation der niederländischen Krankenversicherung als Lösungsvorschlag zur deutschen Entwicklung. Diese wird zunächst vorgestellt und im Nachhinein auf ihre Umsetzbarkeit in Deutschland geprüft. Darauf folgen eine ökonomische Beurteilung und eine Prüfung in Hinblick auf ihre Geeignetheit zur Lösung der demographischen Entwicklung.

## **2 Der Status Quo des deutschen Gesundheitssystems**

Das deutsche Gesundheitssystem besteht im Wesentlichen aus sechs Sektoren. Diese lassen sich in die stationäre Behandlung, die ambulante Behandlung, die Versorgung mit Arzneimitteln, die zahnärztliche Behandlung, die Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln sowie die Zahlung von Krankengeld unterscheiden. Als siebte Säule kann inzwischen zusätzlich die Prävention gelten.

Im Jahr 2003 wurden für diese Bereiche rund 240 Mrd. EUR ausgegeben, was einem Anteil von 11,3% am BIP oder einer durchschnittlichen Ausgabe von 2.900 EUR je Einwohner entspricht.<sup>233</sup> Den weitaus größten Teil nehmen hierbei der stationäre Sektor mit Ausgaben von rund 82 Mrd. EUR und der ambulante Sektor mit Ausgaben von rund 46 Mrd. EUR ein. Die Ausgaben für Arzneimittel schlagen mit rund 33 Mrd. EUR zu Buche, während sich die Ausgaben für Neubauten und Beschaffungen auf lediglich 6 Mrd. EUR belaufen.

Die Finanzierung des Gesundheitssystems geschieht zum größten Teil über die gesetzliche Krankenversicherung (GKV). Die Ausgaben der GKV beliefen sich im Jahr 2003 auf rund 136 Mrd. EUR, was ca. 57% der Gesamtausgaben ausmacht. Weitere Ausgabenträger sind die private Kran-

---

<sup>233</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2005a).

kenversicherung (PKV) mit 21 Mrd. sowie die Pflegeversicherung (PV) und die privaten Haushalte mit Ausgaben von 16 bzw. 19 Mrd. EUR.<sup>234</sup> Nach §5 SGB V gilt für alle Arbeitnehmer bis zu einem Einkommen von 46.350 EUR p.a. eine Versicherungspflicht in der GKV. Arbeitnehmer, die diese Grenze überschreiten, sowie Selbstständige können sich freiwillig in der GKV oder der PKV versichern.

Der durchschnittliche Beitragssatz der GKV beträgt zur Zeit ca. 13,3%<sup>235</sup> und wird zu gleichen Teilen von Arbeitgeber und Arbeitnehmer getragen. Während die Prämien in der PKV nach dem individuellen Äquivalenzprinzip risikogerecht erhoben werden, überwiegt in der GKV der Umverteilungsgedanke. Dies äußert sich durch die kostenlose Mitversicherung von nichterwerbstätigen Familienmitgliedern sowie der Bemessung der Beiträge am Bruttoeinkommen.<sup>236</sup> Um einen Wettbewerb zwischen den gesetzlichen Krankenkassen zu ermöglichen, trat 1994 der „einnahmeorientierte“ Risikostrukturausgleich (RSA) in Kraft. Dieser soll die verschiedenen Mitgliederstrukturen der einzelnen Kassen ausgleichen und annähernd gleiche Beträge gewährleisten. Ausgeglichen werden jedoch nicht die realen Kosten, sondern die durchschnittlichen Kosten für bestimmte Mitgliedsgruppen. Der RSA war die Voraussetzung für die ab 1997 geltende Kassenfreiheit mit Kontrahierungszwang, welcher Adverse Selection verhindern soll. Ab dem 01.01.2007 wird der einnahmeorientierte RSA durch einen morbiditätsorientierten RSA ersetzt.

Zum 01.01.2004 trat das Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG) in Kraft. Durch dieses vor allem ausgabenorientierte Gesetzeswerk wird versucht, die durchschnittlichen Beitragssätze zur GKV bis zum Ende dieses Jahres weit unter 13% zu senken.<sup>237</sup> Schaut man sich die jetzigen Beitragssätze an, so ist jedoch zu vermuten, dass dieses Ziel nicht erreicht werden kann. Zwar erwirtschaftete die GKV aufgrund des GMG im Jahr 2005 einen Überschuss von 1,8 Mrd. EUR, doch ist es sehr fraglich, ob dieser Überschuss nachhaltig sein wird. Es wird geschätzt, dass schon die Mehrwertsteuererhöhung ab 2007 die Kassen mit rund 800 Mio. EUR belasten wird.<sup>238</sup> Aber nicht nur durch den kurzfristigen Effekt der Mehrwertsteuer, sondern auch durch mittel- bis langfristige Finanzierungsdefizite steht die Krankenversicherung schon heute unter Druck. Schaut man auf die vertragsärztliche Versorgung, so ist festzustellen, dass, wenn man die Soll-Vergütung mit einem Punktwert von

---

<sup>234</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2005a).

<sup>235</sup> Vgl. BMGS (2006).

<sup>236</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2005), S. 427.

<sup>237</sup> BMGS (2003).

<sup>238</sup> Vgl. o.V. (2006).

5,11 Cent mit der Ist-Vergütung der Gesamtheit der Kassenärztlichen Vereinigung vergleicht, man für das Jahr 2004 auf ein Defizit von 7,9 Mrd. EUR kommt. Für 2001 werden für die Behandlung von Diabetes Kosten in Höhe von 14,6 Mrd. EUR angegeben. Es wird jedoch geschätzt, dass bis zu 10% der Bundesbevölkerung an dieser Krankheit leiden und noch längst nicht alle erkannt und versorgt sind.<sup>239</sup> Zudem kommt der Investitionsstau für Krankenhäuser, der sich seit Einführung des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) 1972 im Jahre 2004 auf rund 29,1 Mrd. EUR belief. Hinzu kommen bis 2010 Kreditbeschaffungskosten in Höhe von 2 Mrd. EUR p.a.<sup>240</sup>

All dies macht deutlich, dass selbst ohne demographischen Wandel Handlungsbedarf für eine umfassende Gesundheitsreform gegeben wäre. Im Folgenden werden die Auswirkungen des demographischen Wandels auf diese schon erkannte Problematik zu untersuchen sein.

### **3 Die demographische Entwicklung in Deutschland**

Im folgenden Kapitel soll die demographische Entwicklung untersucht werden, die sich seit Anfang des 20. Jahrhundert in Deutschland vollzieht und die sich auch in den nächsten Dekaden kaum umkehren lassen wird. Diese Entwicklung hat sowohl Auswirkungen auf die Einnahmen wie auch auf die Ausgaben des Gesundheitssystems.

Die Bundesrepublik Deutschland hatte im Jahr 2004 82,5 Mio. Einwohner.<sup>241</sup> Damit ist die Bevölkerung im Vergleich zum Vorjahr um 31.000 Bewohner geschrumpft. Setzt man diese Zahl ins Verhältnis zur Gesamtbevölkerung, so ist dies keine wirklich beunruhigende Veränderung. Besorgniserregend wird die Relation jedoch, wenn sie zum Trend wird. Die 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes prognostiziert die Bevölkerung der Bundesrepublik für das Jahr 2050 je nach Rahmenbedingungen zwischen 69 Mio. und 81,3 Mio.<sup>242</sup> Die Einflussfaktoren auf diese Entwicklung sind im Wesentlichen die Geburtenrate (Fertilität), die Lebenserwartung (Mortalität) und die Zuwanderung (Migration).

Die durchschnittliche Lebenserwartung eines Neugeborenen beträgt derzeit 74,8 Jahre für Männer und 80,8 Jahre für Frauen. Es wird jedoch erwartet, dass sich diese bis zum Jahr 2020 auf 78,1, bzw. 83,8 Jahre<sup>243</sup> und im Jahr 2050 sogar auf 81,3, bzw. 86,6 Jahre<sup>244</sup> erhöhen wird.

---

<sup>239</sup> Vgl. Beske, F. Drabinski T. (2005), S.12.

<sup>240</sup> Vgl. Beske, F. / Drabinski T. (2005), S. 12f.

<sup>241</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2005b).

<sup>242</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2003), S. 49.

<sup>243</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2003), S. 18.



Die Geburtenhäufigkeit ist von einem Hoch in den 1960er von ca. 2,5 auf momentan 1,4 Kinder pro Frau gefallen. Zur selbständigen Reproduktion einer Population ist jedoch eine Geburtenrate von mindestens 2,1 nötig.<sup>245</sup> Das durchschnittliche Alter der Mutter bei der Geburt des ersten Kindes beträgt derzeit 29,6 Jahre.<sup>246</sup>

Im Jahr 2004 wird die Zuwanderung auf 85.542 Menschen beziffert. Diese Zahl quantifiziert jedoch nur die Netto-Zuwanderung. Die tatsächliche Zu- als auch Abwanderung liegt weitaus höher. Hieraus ergeben sich zwei Probleme. Zum einen ist der Aufwand für die Integration der Immigranten hoch. Zum anderen ist ein Netto-Export an Human Capital zu verzeichnen, da die Qualifikation derer, die Deutschland verlassen wesentlich höher ist, als die derer, die einwandern.<sup>247</sup>

Die quantitativen Auswirkungen dieser Entwicklungen lassen sich am besten anhand der Grafik zum Altersaufbau verdeutlichen.



**Abb. 1** Altersaufbau in Deutschland, Quelle: Statistisches Bundesamt

Betrachtet man die aktuelle Altersstruktur der Bundesrepublik Deutschland, so kann man drei Charakteristika erkennen. Zum einen eine Einkerbung bei den ca. 60-jährigen, die geburtenreichen Jahrgänge der 60er Jahre (Babyboomer) und einen massiven Geburtenabfall, der in den Siebzigern begann und bis heute anhält. Die zahlenmäßig wenig 60-jährigen lassen sich durch die Geburtenausfälle zum Ende des zweiten Weltkrieges erklären. Die „Babyboomer“ können sowohl als Ursache als auch Auslöser der demographischen Probleme angesehen werden. Zum einen stellen sie zurzeit die zahlenmäßig weitaus stärksten Jahrgänge dar und werden in ca. zwanzig Jahren ebenso

<sup>244</sup> Vgl. Fetzer (2005), S. 3.

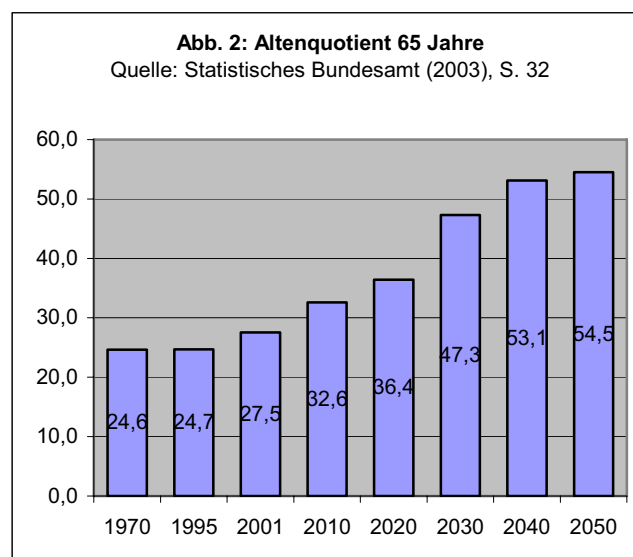
<sup>245</sup> Vgl. Erbsland, M. / Wille, E. (1995), S. 661.

<sup>246</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2003), S.30.

<sup>247</sup> Vgl. Schulenburg, J.M. Graf v.d. (2004), S. 12.

zahlreich in Rente gehen. Zum anderen haben sie sich, schaut man sich die Jahrgänge bis zum 20. Lebensjahr an, kaum fortgepflanzt. Dies führt dazu, dass ihnen eine Generation fehlt, die ihnen die Renten- und Krankenversicherung finanziert, wenn sie ab 2020 in den Ruhestand gehen. Der massive Geburtenrückgang in den Siebzigern, auch „Pillenknick“ genannt, ist ebenfalls ein strukturelles Problem. Insgesamt gesehen, kann man im Jahr 2003 wohl kaum noch von einer Bevölkerungspyramide sprechen. Vielmehr nimmt die Bevölkerungsstruktur die Form an, wie sie in Abbildung 1 dargestellt wird.

Die Tatsache, dass nur schwach besetzte Jahrgänge nachwachsen, während die Lebenserwartung der älteren Jahrgänge sukzessive steigt wird auch als doppelte Alterung bezeichnet. Diese lässt das Durchschnittsalter und den Rentnerquotienten stetig steigen.<sup>248</sup> Der Rentner- oder auch Altenquotient gibt an, wie viele Rentner auf 100 Erwerbstätige entfallen.<sup>249</sup> Folgende Graphik soll die Entwicklung des Altenquotienten verdeutlichen.



Es ist leicht zu ersehen, dass sich der Altenquotient von 1970 bis heute merklich erhöht hat und sich bis 2050 fast verdoppeln wird. In Zukunft wird ein Erwerbsfähiger mehr als 0,5 Rentner zu versorgen haben. Der Altenquotient 60 liegt für 2050 sogar bei 77,8. Zudem wird hierbei unterstellt, dass jeder Erwerbsfähige auch tatsächlich Arbeit hat. Kinder sind bei dieser Betrachtung außen vorge lassen. Diesem Sachverhalt trägt der Gesamtquotient Rechnung, indem er auch die unter 20jährigen

<sup>248</sup> Vgl. Cassel, D. (2003), S. 5.

<sup>249</sup> Hier soll der Altenquotient 65 Jahre als Mittelweg aus dem Altenquotient 60 Jahre und dem Altenquotienten 67 Jahre genutzt werden. Dadurch soll der angestrebten Verlängerung der Lebensarbeitszeit Rechnung getragen werden.

berücksichtigt. Dieser wird für denselben Zeitpunkt auf über hundert geschätzt.<sup>250</sup> Zweifel daran, ob die umlagefinanzierten Sozialsysteme in heutiger Form solche Lasten werden schultern können, mögen schon jetzt erlaubt sein.

#### **4 Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf das Gesundheitssystem**

Die zunehmende Alterung der Gesellschaft trifft die GKV und somit auch das Gesundheitssystem auf vielfältige Art und Weise sowohl auf der Einnahmen- als auch auf der Ausgabenseite. Ulrich (2003) unterscheidet hierbei zwischen demographischen Finanzierungseffekt und demographischen Ausgabeeffekt.

Der demographische Finanzierungseffekt betrifft die Einnahmenseite der GKV. Da der Altenquotient sukzessive ansteigt, steigt bei Umlagefinanzierung auch die finanzielle Belastung der arbeitenden Bevölkerung.<sup>251</sup> Grund hierfür sind die geringeren Beiträge der Rentner, die nur etwa die Hälfte ihrer Gesundheitsausgaben ausmachen. Während ein durchschnittlicher Arbeitnehmer pro Jahr ca. 3.200 EUR an GKV-Beiträgen zahlt, liegt diese Zahl für einen durchschnittlichen Rentner bei ca. 2.000 EUR p.a. Für Frauen liegen diese Zahlen aufgrund der geringeren Erwerbsbeteiligung sowie des geringeren Verdienstes mit 1.800 EUR, bzw. 1.300 EUR weitaus niedriger.<sup>252</sup> Erhöhen sich also der Altenquotient oder der Gesamtquotient, was in den nächsten Dekaden der Fall sein wird, sinken die durchschnittlichen Einnahmen pro Mitglied.<sup>253</sup> Eine Möglichkeit dies aufzufangen wäre eine Erhöhung des Lohnniveaus. Geht man davon aus, dass die Arbeitnehmer gemäß ihrer Produktivität entlohnt werden, so müsste sich diese bei einer Verdoppelung des Altenquotienten ebenfalls verdoppeln. Dass dies innerhalb der nächsten Jahrzehnte möglich ist, kann jedoch aufgrund der massiven Investitionsnotwendigkeit in Human Capital bezweifelt werden.<sup>254</sup> Zudem sind in den letzten Jahrzehnten die Löhne nur unterproportional mit der Produktivität gestiegen.<sup>255</sup> Einflussfaktoren auf den Einnahmeseffekt sind neben dem schon erwähnten Lohnniveau, der Rentenhöhe und der Erwerbsquote weiterhin die Lohnquote, die Ausbildungsdauer und das Renteneintrittsalter.<sup>256</sup> Der demographische Ausgabeeffekt ist in der Literatur so gut wie nicht umstritten und wird als allgemein gültig angesehen.

---

<sup>250</sup> Vgl. Ulrich, V. (2003), S. 4.

<sup>251</sup> Vgl. Ulrich, V. (2003), S. 6.

<sup>252</sup> Vgl. Raffelhüschen, B. / Fetzer, S. (2004), S. 5.

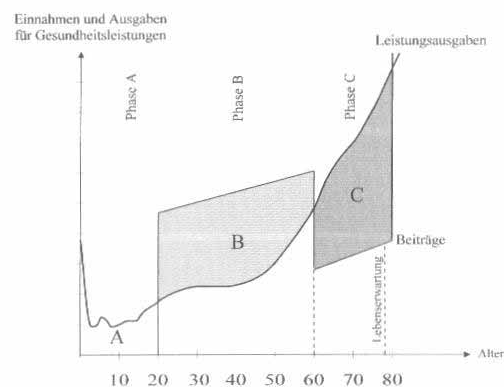
<sup>253</sup> Vgl. Fetzer, S. (2005), S. 5.

<sup>254</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2003), S. 13.

<sup>255</sup> Vgl. Breyer, F. / Franz, W. / Homburg, S. / Schnabel, R. / Wille, E. (2004), S. 89.

<sup>256</sup> Vgl. Cassel, D. (2003), S. 6.

Der demographische Ausgabeneffekt beschreibt den Umstand, dass die Alterung eines GKV-Mitglieds mit einer Erhöhung der Gesamtausgaben einhergeht. Fetzer (2005) unterscheidet hier zwischen dem direkten und dem indirekten Ausgabeneffekt. Dieses Kapitel konzentriert sich zunächst auf den direkten demographischen Ausgabeneffekt.<sup>257</sup> In einer Querschnittsbetrachtung wird deutlich, dass die Gesundheitsausgaben stark altersabhängig sind. So erreichen die Ausgaben pro Kopf für die über 80jährigen durchschnittlich das Sechsfache der Aufwendungen für 0 bis 14jährige.<sup>258</sup> Wie man in Abbildung 3 sehen kann, folgen einer relativ hohen Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen innerhalb der ersten drei Lebensjahre zunächst ein Abfall und schließlich ein langsamer Anstieg von 700 EUR p.a. bis auf 2.000 EUR kurz vor Renteneintritt. Zwischen 60 und 65 beginnt der beschleunigte Anstieg und die Ausgaben erhöhen sich von EUR 2.000 auf EUR 5.000. Männer haben in dieser Phase etwa 10% höhere Ausgaben als Frauen, was sich allerdings dadurch wieder ausgleicht, dass diese früher sterben.<sup>259</sup>



**Abb. 3** Repräsentatives Ausgabenprofil in der GKV, Quelle: Ulrich, V. (2003), S. 7

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass es sich um eine Querschnittsdarstellung handelt und Alters sowie Kohorteneffekte<sup>260</sup> hier nicht sichtbar gemacht werden können. Es kann sein, dass sich diese Darstellung durch den Kohorteneffekt in gewissem Maße verändert.<sup>261</sup> Im Weiteren soll darauf jedoch nicht weiter eingegangen werden, da dies den Rahmen der Arbeit sprengen würde.<sup>262</sup>

<sup>257</sup> Vgl. der indirekte Ausgabeneffekt ist Thema des Kapitel 5.

<sup>258</sup> Vgl. Erbsland M. / Wille, E. (1995), S.669.

<sup>259</sup> Vgl. Fetzer, S. / Raffelhüschen, B. (2004), S. 7.

<sup>260</sup> Der Kohorteneffekt beschreibt, wie sich die Ausgabenmuster verschiedener Kohorten unterscheiden.

<sup>261</sup> Vgl. Hof, B. (2005), S. 47.

<sup>262</sup> Der geneigte Leser soll auf Braun (2001) verwiesen werden.

Stellt man nun den Einnahmen die Ausgaben für das Leben eines durchschnittlichen Versicherten gegenüber, so erkennt man, dass dieser nur in einem recht kurzem Zeitraum Nettoeinzahler ist, in welchem er die Netto-Empfänger unterstützen kann. Damit der Generationenvertrag in der GKV funktionieren kann, muss die Summe der B's aller Nettoeinzahler zu einem Zeitpunkt mindestens der Summe aller A's und C's aller Netto-Empfänger zum selben Zeitpunkt sein. Fetzer / Raffelhüschen (2004) berechnen auf Grundlage dieser Überlegung eine Nachhaltigkeitslücke (ohne Kostendruck) in der GKV in Höhe von 1,7 Billionen EUR. Dies entspricht Mehrbelastungen für eine künftige Generation in Höhe von 33.900 EUR pro Kopf. Unterstellt man eine technische Teuerungsrate von 2,5% p.a. so erhöht sich diese Lücke schon auf 4,8 Billionen Euro oder 99.300 EUR pro Kopf.

Soll das bestehende System unverändert beibehalten werden, so ist die einzige Möglichkeit, die steigenden Ausgaben zu finanzieren und die Nachhaltigkeitslücke zu schließen, eine Erhöhung der Beitragssätze. Folgende Tabelle soll einen Überblick über die errechneten maximalen Beitragssätze verschiedenen Studien geben.

Institut Autor	Maximaler Beitragssatz	
	im Jahr 2040	im Jahr 2050
Universität Augsburg Anita Pfaff (2002)	18,5	20,2
Institut der deutschen Wirtschaft Köln Bernd Hof (2001')	20,5	22,6
Universität Konstanz / Greifswald Friedrich Breyer, Volker Ulrich (2000)	23,0	-
Universität Freiburg Stefan Fetzer / Bernd Raffelhüschen (2002)	24,7	25,7
Universität Duisburg-Essen Veit Oerderiek (1998)	31,2	-
Universität Münster Dirk Sauerland (2002)	31,2	-
Universität Duisburg-Essen Andreas Postler (2003)	32,0	39,5
DIW Berlin Friedrich Breyer u.a. (2001)	34,0	-

**Tab. 1:** künftige Entwicklung des GKV-Beitragssatzes, Quelle: Cassel, D. (2004), S. 8

Angesichts der GKV-Beitragssätze mit in der Spitze über 40% ist es kaum vorstellbar, dass selbst für das superiore Gut Gesundheit die Gesellschaft Ausgaben in dieser Höhe wird tätigen wollen und können. Zumal die Unternehmen bei Beibehaltung des jetzigen System im gleichen Maße belastet und somit international weiter an Wettbewerbsfähigkeit verlieren würden.

## 5 Thesen zur Auswirkung der demographischen Entwicklung

Wie schon in den letzten Kapiteln gezeigt wurde, steigt die Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung und verursacht somit den demographischen Einnahmeeffekt, sowie den direkten demographischen Ausgabeeffekt. Eine weitere Frage ist, wann und in welchem Umfang die Ausgaben für Gesundheit anfallen, genauer gesagt, die Frage danach, wie sich der Gesundheitszustand älterer Menschen verändert. Die sich hieraus ergebenden Ergebnisse werden zum indirekten Ausgabeeffekt zusammengefasst.

Nach den Annahmen der Kompressionsthese beträgt das maximale erreichbare Alter eines Menschen ca. 115 Jahre, da die Funktionsfähigkeit bestimmter Organe abnimmt. Dies wird der „natürliche Tod“ genannt. Alle Menschen wünschen sich einen natürlichen Tod und auch Zweifel (1989) folgert, dass die meisten Industrieländer diesem Ideal schon recht nah sind. Lebensbedrohliche Krankheiten in den frühen und mittleren Jahren sind heutzutage zu einem Großteil besiegt und chronisch-degenerative Krankheiten werden erst mit zunehmender Nähe zum „natürlichen Tod“ entdeckt. Die Kompressionsthese geht davon aus, dass sich der Gesundheitszustand der Bevölkerung über das Leben hin verbessert und Krankheiten erst zum Lebensende konzentriert auftreten. Die gleichen oder geringere Ausgaben finden ganz einfach später statt.

Die Medikalisierungsthese geht davon aus, dass trotz sinkender Mortalität sowohl die Gesamtmorbidität, als auch die alterspezifische Morbidität in Folge von technischem Fortschritt sowie individuellem gesundheitlichem Fehlverhalten zunimmt. Da es immer mehr gelingt lebensbedrohliche Krankheiten in frühen Jahren zu bekämpfen, erreichen immer mehr Menschen ein Alter in dem Latenzzeit und chronische Beeinträchtigungen zunehmen. Die letzten Jahre werden somit von gesteigener Pflegebedürftigkeit und Multimorbidität geprägt.<sup>263</sup> Die Kompressionsthese stellt die größte Bedrohung für das Gesundheitswesen dar, da sie die weitaus höchsten Ausgaben über den Lebenszyklus impliziert.

Eine Synthese dieser beiden Thesen stellt der bimodale Ansatz dar. Er geht davon aus, dass sich sowohl der Gesundheitszustand zukünftiger Generationen verbessert, als auch die Anzahl der pflegebedürftigen Menschen steigt. Angenommen wird weiterhin, dass die Entwicklungen abhängig von der Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht verlaufen werden. So trifft für die höheren Schichten eher die Kompressionsthese und für die niedrigen Schichten eher die Medikalisierungsthese zu.<sup>264</sup>

---

<sup>263</sup> Vgl. Enquete-Kommission (2003), S. 398 f.

<sup>264</sup> Vgl. Enquete-Kommission (2003), S. 399.

Für keine dieser Thesen gibt es bisher Beweise, da die verfügbaren Längsschnittdaten<sup>265</sup> eine aussagekräftige Analyse nicht zulassen. Jedoch liefern einzelne Studien Anhaltspunkte für eine bestimmte These. Die erste derartige deutsche Untersuchung von Dinkel (1999) liefert Anhaltspunkte für die Kompressionsthese. Anhaltspunkte für die Medikalisierungsthese für zumindest einige Bereiche des Gesundheitssystems liefert Hof (2001). Für den stationären Sektor wird hier eine klare Tendenz zur Medikalisierungsthese, zumindest aber zum bi-modalen Ansatz festgestellt. Für die ambulante Versorgung und die Arzneimittel werden jedoch Tendenzen hin zur Kompressionsthese festgestellt.<sup>266</sup> Insgesamt zeigen die empirischen Studien jedoch, dass es, wenn überhaupt, mehr Anzeichen für die Kompressionsthese als für die Medikalisierungsthese zu geben scheint. Über das quantitative Ausmaß und die damit verbundenen Mehrausgaben in den einzelnen Sektoren des Gesundheitssystems gibt es für diese beiden Thesen in der Forschung nur sehr vage Anhaltspunkte. Es könnte also gut sein, dass die Gültigkeit der Medikalisierungsthese im stationären Sektor die Ausgabeneinsparungen durch die Gültigkeit der Kompressionsthese im ambulanten Sektor und bei den Arzneimitteln überkompensiert.

Darüber hinaus beeinflusst der medizinisch-technische Fortschritt ebenfalls die Gesundheitsausgaben. Ein Großteil der Forschung geht davon aus, dass der technische Fortschritt durch Produktinnovationen und so genannte Add-on-Technologien ausgabensteigernd wirkt.<sup>267</sup> Die gegensätzliche Meinung von Effizienzsteigerungen durch technischen Fortschritt ist jedoch auch plausibel.<sup>268</sup> Dieses Problemfeld soll hier nicht näher diskutiert werden, da es nicht Thema der Arbeit ist.

Bei einer Schätzung der Nachhaltigkeitslücke für Medikalisierungs- und Kompressionsthese sowie der Status-Quo Hypothese kommt Fetzer (2005) zu dem Schluss, dass sich die Nachhaltigkeitslücke bei der Kompressionsthese (65,3% vom BIP) und die Status-Quo-Hypothese (74,1%) nicht großartig unterscheiden, während sich diese bei der Medikalisierungsthese (99,6%) auf einem signifikant höherem Niveau bewegt.<sup>269</sup> Würde also die Medikalisierungsthese gelten und man fälschlicherweise von der Gültigkeit der Kompressionsthese ausgehen, so hätte dies verheerende Auswirkungen auf das Gesundheitssystem. Es macht also Sinn im Sinne eines Worst-case-Szenarios von

---

<sup>265</sup> Im Gegensatz zu Querschnittsdaten bilden sie die Gesundheitsdaten für dieselbe Kohorte ab.

<sup>266</sup> Vgl. Hof, B. (2001), S. 92.

<sup>267</sup> Vgl. Ulrich, V. (2003), S. 10.

<sup>268</sup> Vgl. Niejahr, E. (2006).

<sup>269</sup> Fetzer, S. (2005), S. 13.

der Gültigkeit der Medikalisierungsthese auszugehen und im günstigeren Fall positiv überrascht zu werden.

## **6 Der Aufbau der niederländischen Krankenversicherung**

In den Augen mancher Politiker scheinen die Niederlande unter der Regierung Balkenende zu Beginn dieses Jahres ein Gesundheitssystem eingeführt zu haben, das als ein Konsensmodell für die Große Koalition gelten könnte – vereint es doch auf den ersten Blick Elemente der Kopfpauschale mit Elementen der Bürgerversicherung. In den nächsten Kapiteln soll dieses Modell beschrieben werden und auf seine Eignung in Bezug auf Realisierung, Wirtschaftlichkeit und demographischen Ausgleich geprüft werden.

Zum 01. Januar 2006 wurde in den Niederlanden ein neues Krankenversicherungssystem eingeführt. Während zuvor noch sowohl eine private Vollversicherung (PKV) als auch eine gesetzliche Krankenversicherung (ZFW) existierte, wurden diese beiden Versicherungen nun zu einer Pflichtversicherung mit Akutversorgung zusammengeschlossen. Die Pflege- und Langzeitversicherung (AWBZ) und die private Zusatzversicherung blieben von dieser Reform verschont.

Jeder Bürger der Niederlande muss unabhängig von seinem Einkommen einen Vertrag mit einer Krankenversicherung abschließen. Dies wird jedoch nicht überwacht. Strafen gibt es erst, wenn medizinische Hilfe benötigt wird und keine Krankenversicherung vorliegt. Lediglich Soldaten im aktiven Dienst und Häftlinge sind von dieser Regelung ausgenommen.

Die Pflichtversicherung wird durch Arbeitgeber, Arbeitnehmer und den Staat finanziert. Der Arbeitgeber zahlt einen einkommensabhängigen, gesetzlich fixierten, Beitrag von 6,5%. Das Aufkommen hieraus macht ca. 50% des Gesamtbudgets aus. Erwähnenswert ist, dass die Belastung der Arbeitgeber zum 01. Januar, was die Gesundheitskosten betrifft, gestiegen ist.<sup>270</sup> Anders als in Deutschland werden die Arbeitgeber-Beiträge direkt vom Finanzamt eingezogen und über den Krankenversicherungsfond auf die Krankenversicherungen verteilt. Der Krankenversicherungsfond koordiniert des Weiteren den morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich.

---

<sup>270</sup> Natürlich wurden sie hierfür an anderer Stelle steuerlich entlastet.



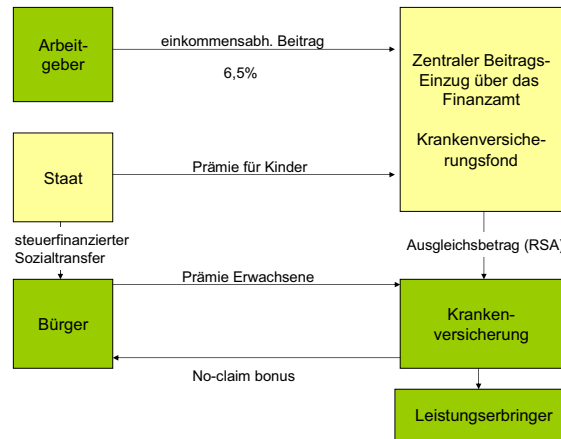


Abbildung 4: Aufbau des niederländischen Gesundheitssystems, Quelle: Klusen, N. (2006)

Der Arbeitnehmer zahlt eine Pauschale von ca. EUR 1.050 p.a..<sup>271</sup> Dieser Betrag kann und soll von Versicherung zu Versicherung variieren. Die Bürger tragen durch diese Pauschale ca. 45% der Ausgaben. Die Prämien für Kinder werden vom Staat durch Steuermittel finanziert. Dies macht die restlichen 5% der Finanzierung aus. Abbildung 4 soll einen Eindruck über das System geben. Für Geringverdiener gibt es einen steuerfinanzierten Sozialtransfer. Anspruchsberechtigt sind Alleinstehende bis zu einem Jahreseinkommen von 25.000 EUR und Verheiratete bis zu einem Jahreseinkommen von 40.000 EUR.<sup>272</sup> Aufgrund dieser recht hohen Grenzen sind ca. 2/3 aller Haushalte anspruchsberechtigt. Die Kosten hierfür werden auf ca. 2,2 Mrd. EUR p.a. geschätzt.<sup>273</sup>

Neu ist ebenfalls der so genannte no-claim bonus. Diese Prämienrückerstattung soll einen Anreiz setzen, die Versicherungsleistungen sparsamer in Anspruch zu nehmen. Hausarztbesuche sind hiervon ausgenommen. Die Rückerstattung ist auf 255 EUR pro Jahr begrenzt.

Die Pflichtversicherung mit Akutversorgung umfasst lediglich notwendige Standardbehandlungen. Der Umfang dieser Leistungen wird vom Gesundheitsministerium im Leistungskatalog festgelegt. Dieser umfasst die gesamte kurative und präventive Behandlung, soweit diese notwendig erscheint. Zahnbehandlungen sowie In-Vitro-Fertilisation und Physiotherapie werden nur begrenzt übernommen. Komplette Ausgenommen sind hingegen Kuren und Zahnersatz. Diese können bei einer beliebigen Krankenversicherung zusatzversichert werden. Der Versicherte kann sich bei Leistungen nach dem Sachleistungsprinzip nur innerhalb des Vertragsnetzwerkes des Versicherers bewegen

<sup>271</sup> Diese Prämie kann jedoch je nach Ausgestaltung der Versicherung differieren.

<sup>272</sup> Vgl. Greß, S. (2006).

<sup>273</sup> Vgl. Klusen, N. (2006).

ohne den Anspruch auf Sachleistung zu verlieren. Die freie Arztwahl ist somit eingeschränkt. Es sind jedoch auch Policen nach dem Kostenerstattungsprinzip, sowie Mischungen aus diesen erhältlich. Bei einer Mischung aus beidem ist der Versicherte zwar frei zu einem Anbieter von Gesundheitsleistungen außerhalb des Netzwerkes des Versicherers zu gehen, er bekommt in diesem Fall jedoch die Kosten nur anteilig erstattet.

Das Gesundheitssystem wird von privaten Krankenversicherungen<sup>274</sup> organisiert. Machen diese Gewinn, so dürfen sie diesen - anders als in Deutschland - an die Gesellschafter oder Aktionäre ausschütten. Neue Versicherungen, auch aus dem Ausland, dürfen jederzeit den Markt betreten. Versicherungen, die über 850.000 Mitglieder haben, müssen in den gesamten Niederlanden ihre Leistungen anbieten.<sup>275</sup>

Für die Versicherungen herrscht Kontrahierungszwang. Sie dürfen Kunden in der Basisversicherung nicht ablehnen. Die durchschnittliche Basisversicherung kostet zur Zeit im Monat 87,50 EUR.<sup>276</sup> Die Spanne zwischen günstigster und teuerster Versicherung reicht hierbei von 82,50 EUR bis 97,69 EUR. Die Prämien müssen für alle Versicherten des gleichen Tarifs gleich hoch sein (Diskriminierungsverbot). Risikobasierte Prämien sind somit in der Grundversicherung ausgeschlossen. Es gibt jedoch die Möglichkeit von Selbstbehalten von bis zu 500 EUR p.a. wenn der Versicherte dies wünscht. Desweiteren sind auch Gruppenversicherungen möglich, auf die ein Rabatt von maximal 10% gewährt werden darf.<sup>277</sup> Ebenso sind Managed-Care-Tarife denkbar. Insgesamt wären 58 verschiedene Tarife vorstellbar.<sup>278</sup> Herrscht bei der Pflichtversicherung noch Kontrahierungszwang, so ist der Versicherer bei der Ausgestaltung der Zusatzversicherung völlig frei. Eine Versicherung nach dem Äquivalenzprinzip ist hier durchaus möglich. Nicht umsonst wird erwartet, dass die Unternehmen hier den Großteil ihrer Gewinne machen.

---

<sup>274</sup> In der Regel in der Rechtsform der VVaG.

<sup>275</sup> Versicherungen mit weniger als 850.000 Versicherten spielen praktisch keine Rolle.

<sup>276</sup> Die Basisversicherung muss den durch das Gesundheitsministerium definierten Leistungskatalog abdecken.

<sup>277</sup> Vgl. Ministerie van Volksgezondheid en Sport (2005b), S. 3.

<sup>278</sup> Vgl. Schulze Ehring, F. (2006), S. 30.

## 7 Übertragbarkeit auf Deutschland

Nicht erst seitdem der Fraktionsvorsitzende der CDU/CSU-Fraktion Volker Kauder die Einführung einer „Gesundheits-Prämie“ vorgeschlagen hat, sehen einige Politiker in dem niederländischen Modell einen möglichen Konsens für die Koalition, die die Frage der Reformation des Gesundheitssystems in ihrem Koalitionsvertrag vom 11.11.2005 zunächst auf das Jahr 2006 vertagt hat.<sup>279</sup>

Schaut man sich Kauders Vorschlag genauer an, so erkennt man, dass er in Wirklichkeit nicht Gesundheitsprämien á la Niederlande fordert, sondern lediglich „Mini-Prämien“. Genau jene „Mini-Prämien“, die in den Niederlanden mit Wirkung vom 01. Januar 2006 abgeschafft wurden. Es bleibt die Frage, warum wir den Fehler, den die Niederländer schon vor uns gemacht haben, wiederholen sollten. Anders verhält es sich jedoch mit dem neuen System. Ob und unter welchen Umständen diese Reform oder Teile dieser Reform auch in Deutschland implementiert werden könnten, soll im folgendem untersucht werden.

Zwischen den Niederlanden und Deutschland gibt es Unterschiede was die Fertilität<sup>280</sup>, aber besonders auch die Geschichte des Gesundheitswesens betrifft. Während das deutsche Krankenversicherungssystem in seinen Wurzeln bis auf das Jahr 1883 zurückgeht und in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts eine massive Ausweitung des Leistungskataloges bis hin zur „Vollkaskoversicherung“ erfahren hat, geht die eigentliche Entwicklung des niederländischen Krankenversicherungssystems auf das Jahr 1964<sup>281</sup> zurück. Des Weiteren gab es in den Niederlanden nie einen ähnlich umfassenden Leistungskatalog wie wir ihn kennen. So war zum Beispiel der Zahnersatz nie Bestandteil der niederländischen ZFW.

Übersehen wird oftmals, dass die Pflegeversicherung in den Niederlanden einen weitaus höheren Stellenwert einnimmt als sie es hier tut. So werden dort 40% der nationalen Gesundheitsausgaben aus der AWBZ finanziert,<sup>282</sup> welche daher mit 13,45% einen wesentlich höheren Beitrag als die deutsche PV hat.<sup>283</sup> Sie kommt für chronische und psychische Erkrankungen, sowie für die Pflege auf.<sup>284</sup> In ihr sind alle Niederländer pflichtversichert.

---

<sup>279</sup> Vgl. Koalitionsvertrag vom 11.11.2005.

<sup>280</sup> Die Niederlande haben mit 1,67 eine etwas höhere Fertilität als wir mit 1,4 (vgl. OECD (2006)).

<sup>281</sup> Gesetz zur Gründung der Ziekenfondswet (ZFW). Zuvor gab es nur die PKV.

<sup>282</sup> Vgl. Ministerie van Volksgezondheit (2005a), S. 57.

<sup>283</sup> Zzgl. Steuersubventionen.

<sup>284</sup> Vgl. Klusen, N. (2006).

Auch ist die deutsche PKV nicht mit den holländischen privaten Krankenversicherungen zu vergleichen. Zum einen hat die deutsche PKV im Gegensatz zu ihrem niederländischen Pendant Altersrückstellungen gebildet, welche bei einer Verschmelzung von GKV und PKV individuell auf die Privatversicherten zurück übertragen werden müssten.<sup>285</sup> Zum anderen gab es in den Niederlanden keine Honorardifferenzierung zwischen ZFW und privaten Versicherungen. Dies führt in Deutschland zu einem Finanzausgleich und wurde in den Niederlanden durch einen Sozialausgleich bewerkstelligt.

Starken Gegenwind würde eine Reform nach niederländischem Vorbild auch von der GKV erhalten. In den Niederlanden werden die einkommensabhängigen Prämien direkt vom Finanzamt und nicht durch die Krankenkassen eingezogen. Die Krankenkassen hätten dann das Problem des überflüssigen Personals. Allgemein kann man feststellen, dass sich die gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen in den Niederlanden vor der Reform wesentlich ähnlicher waren als hier GKV und PKV, haben doch manche Versicherer sogar beider Versicherungsformen angeboten. Die Kosten für Verschmelzung von PKV und GKV wären in Deutschland daher um ein Vielfaches höher.

Probleme dürfte es ebenfalls bei der Steuerfinanzierung für Kinder und bei den Transferzahlungen für Geringverdiener geben. Der niederländische Staat wird dieses Jahr schätzungsweise 1,5 Mrd. EUR für die Mitversicherung von Kindern und 2,2 Mrd. EUR für den Sozialtransfer aus Steuergeldern aufbringen müssen.<sup>286</sup> Rechnet man dies hoch, so käme man für die Bundesrepublik auf Zahlen von 14 Mrd. EUR für die Mitversicherung und 15 Mrd. EUR für den Sozialtransfer.<sup>287</sup> Ähnlich wie die Union zu Wahlkampfzeiten, stände man nun vor der Überlegung, woher diese 39 Mrd. EUR kommen sollten.

Das weitaus größte Problem stellen jedoch die Versicherten da. Untersuchungen zeigen, dass die freie Arztwahl eines der meistgeschätzten Prinzipien des deutschen Gesundheitssystems ist. Unterstellt man, dass Politiker Stimmenmaximierer sind, so ist es kaum vorstellbar, dass sie dies gegen den Willen der Wähler abschaffen. Darüber hinaus wird in Deutschland oft die Intention der Niederländer bezüglich ihres Gesundheitssystems verkannt. Im Gegensatz zum deutschen synoptischen

---

<sup>285</sup> Vgl. Schulze Ehring, F. (2006), S. 29.

<sup>286</sup> Vgl. Klusen, N. (2006).

<sup>287</sup> Vgl. Schulze Ehring, F. (2006), S. 29.

Ideal<sup>288</sup> gehen die Niederländer sehr viel pragmatischer mit der Fortentwicklung ihres Gesundheitssystems um. Bereits zum Januar 2007 planen sie Veränderungen, falls es dazu Bedarf gibt.<sup>289</sup> Fast scheint es sie verhielten sich nach Thorndikes trial-and-error-Methode.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass einige Elemente wie der Selbstbehalt oder auch die Prämienrückerstattung durchaus in Deutschland umsetzbar wären, eine komplette Implementierung des niederländischen Systems in Deutschland jedoch vor allem an dem Widerstand der Lobbyisten und Versicherten scheitern würde. Doch diese wenigen, wenn auch sinnvollen Neuerungen sind kaum geeignet um das demographische Problem zu lösen.

## **8 Beurteilung der Reform**

### **8.1 Allgemeine ökonomische Beurteilung**

Im Gegensatz zu den kostenorientierten ordnungspolitischen Reformmaßnahmen im deutschen Gesundheitssystem handelt es sich bei den Reformen in den Niederlanden um strukturpolitische Maßnahmen. Ziel der Reform ist keine kurzfristige Kostenreduktion oder Finanzierungsreform, sondern eine wettbewerbsorientierte Neuausrichtung des Gesundheitssystems. Dennoch kann darüber gestritten werden, ob die Reform eine wettbewerbsorientierte Ausrichtung der früheren gesetzlichen Kassen oder eine Sozialisierung der ehemals privaten Krankenversicherung zur Folge hat, da sozialstaatliche Elemente in der Reform überwiegen.

Der niederländische Versicherungsmarkt ist inzwischen prinzipiell privatrechtlich mit öffentlich-rechtlichen Elementen organisiert.<sup>290</sup> Beleg hierfür ist die grundsätzlich freie Versicherungswahl und die Möglichkeit zur freien Tarifgestaltung durch den no-claim bonus und Selbstbehalte. Auf Seiten der Versicherungen wird dieser Wettbewerb durch das Verbot von risikoabhängigen Prämien sowie den Kontrahierungszwang jedoch wesentlich abgeschwächt. Positiv bleibt jedoch festzuhalten, dass die Versicherungen durch ihre grundsätzlich freie Prämiengestaltung dazu angehalten werden wirtschaftlich zu handeln um so niedrige Prämien und somit viele Versicherte zu erreichen und durch den Kontrahierungszwang Adverse Selection ausgeschaltet wird.

Der Mix aus einkommensabhängigen Beiträgen und pauschalen Prämien hat sowohl Vor- als auch Nachteile. Ein Vorteil liegt darin, dass die Steuersubventionen im Vergleich zur reinen Prämien-

---

<sup>288</sup> Die Vorstellung einer Politik „aus einem Guß“.

<sup>289</sup> Vgl. Ministerie van Volksgezondheit (2005a), S. 7.

<sup>290</sup> Vgl. Ministerie van Volksgezondheit (2005a), S. 14.

finanzierung geringer ausfallen und sogar im Vergleich zum alten Versicherungssystem durch die erhöhten Beiträge der Arbeitgeber sogar verringert werden konnte. Weitaus wichtiger jedoch ist die Tatsache, dass hierdurch der, in den Niederlanden morbiditätsorientierte, RSA effizienter gestaltet werden kann, wenn er von einem separaten Fonds durchgeführt wird. Als Alternative müssten die Mittel für den RSA von den Versicherungen mit den geringeren Ausgabenstrukturen aufgebracht werden, welche dann keinen Anreiz mehr hätten ihre Ausgaben unter dem Durchschnitt zu halten. Allgemein wird durch einen RSA jedoch der Anreiz der Versicherungen zu wirtschaftlichem Verhalten abgeschwächt und die free-rider Mentalität erhöht. Darüber hinaus verursacht die Mischung aus Prämien und einkommensabhängigen Beiträgen einen höheren Verwaltungsaufwand als bei der reinen Prämienfinanzierung, sowie ein Absage an eine rein marktwirtschaftliche Grundsicherung.

Die Arbeitgeberbeiträge sind gesetzlich festgeschrieben. Hierdurch wird eine teilweise Entkopplung von Gesundheitsausgaben und Lohnnebenkosten erreicht. Steigen die Gesundheitsausgaben, muss entweder die Kopfpauschale oder die steuerfinanzierten Transferleistungen erhöht werden. Schätzungen darüber, in welchem Umfang dies in den nächsten Jahren nötig sein wird, liegen jedoch noch nicht vor. Konsequenterweise hätte man jedoch den Arbeitgeberbeitrag komplett abschaffen und den Arbeitnehmern eine Lohnerhöhung in Höhe der Arbeitgeberbeiträge geben können. Ein Nebeneffekt hieraus wäre des Weiteren eine Verringerung der Lohnspreizung, da die Lohnerhöhung in den unteren Einkommensschichten höher ausfällt als in den oberen.<sup>291</sup>

Grundsätzlich positiv sind die no-claim bonus zu beurteilen. Dadurch, dass Hausarztbesuche von dieser Regelung ausgenommen sind, ist zum einen eine ärztliche Versorgung gewährleistet, während ein nicht unwesentlicher Anreiz zur sparsamen Nutzung der medizinischen Ressourcen gesetzt wird.<sup>292</sup> Diesen ökonomischen Argumenten wird jedoch oft entgegnet, dass die Einführung des no-claim bonus eine Abkehr vom Solidaritätsprinzip bedeutet.<sup>293</sup> Auch die Möglichkeit für Selbstbehalte sind durchweg positiv zu beurteilen.<sup>294</sup> Selbstbehalte haben sowohl eine Finanzierungs- als auch eine Anreizfunktion.<sup>295</sup> Die Anreizfunktion lässt sich daraus erklären, dass Patienten mit Selbstbeteiligungen sich über die angebotenen Leistungen informieren. Die asymmetrische Informationsverteilung wird so zum Teil abgebaut und die Konsumentensouveränität gestärkt. Dies führt

---

<sup>291</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2003), S. 31.

<sup>292</sup> Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Rückerstattung hoch genug gewählt ist.

<sup>293</sup> Da die Umverteilung von krank zu gesund so eingeschränkt wird.

<sup>294</sup> Hier gilt dieselbe Voraussetzung wie bei den Rückerstattungen.

<sup>295</sup> Vgl. Breyer, F. / Franz, W. / Homburg, S. / Schnabel, R. / Wille, E. (2004), S. 93.

zu einer Minderung der angebotsinduzierten Nachfrage<sup>296</sup> und somit zu einer Kostenersparnis, die über die Selbstbeteiligung hinausgeht.

Insgesamt lässt sich sagen, dass das niederländische System einige wettbewerbsorientierte und ökonomische Elemente enthält, insgesamt jedoch durch den Kontrahierungszwang und das Diskriminierungsverbot und den dadurch notwendigen RSA die Marktkraft zu einem Großteil ausgeschaltet wird.

## 8.2 Beurteilung hinsichtlich des demographischen Wandels

Um zu beurteilen, ob das niederländische Modell dem demographischen Wandel wirksam begegnen kann, bedarf es einer anderen Betrachtungsweise als der bisherigen. Verwiesen werden soll hier auf die Aaron-Bedingung<sup>297</sup>, welche als eine der Meilensteine zur Untersuchung der Vorteilhaftigkeit von Kapitaldeckung und Umlageverfahren bei überlappenden Generationen gilt. Sie besagt, dass in der Sozialversicherung dann Umlageverfahren von Vorteil sind, wenn gilt:

$$\text{Bevölkerungswachstumsrate} + \text{Lohn-, bzw. Produktivitätssteigerungsrate} \\ \geq \text{Zinssatz}$$

Vice versa ist eine Kapitaldeckung von Vorteil, wenn die Summe aus Bevölkerungswachstumsrate und Lohn-, bzw. Produktivitätssteigerungsrate kleiner gleich dem Zinssatz ist. Jedoch wurde schon früher angemerkt, dass sich die Lohnsteigerungsrate oft unterproportional mit dem Produktivitätsfortschritt entwickelt. Führt man diese Berechnung schematisch für das Jahr 2004 durch,<sup>298</sup> so kommt man zu dem Ergebnis, dass sowohl für Deutschland<sup>299</sup> als auch für die Niederlande<sup>300</sup> eine Kapitaldeckung dem Umlageverfahren vorzuziehen sei. Da die niederländische Krankenversicherung mit einem reinen Umlageverfahren arbeitet, scheint diese den demographischen Veränderungen nicht gewachsen und einer Versicherung mit Kapitaldeckung in dieser Hinsicht unterlegen zu sein.

Oft versteht man unter Kapitaldeckung die Deckung durch Realkapital, vergleichbar mit der Altersrückstellung in der PKV. Doch wie schon in Kapitel 3 erläutert, kann eine Kapitaldeckung prinzipiell auch durch Human Capital bewerkstelligt werden, da so die Produktivität und ceteris paribus

---

<sup>296</sup> Vgl. Binder, S. (1999), S. 19.

<sup>297</sup> Vgl. Breyer, F. (1990), S. 23.

<sup>298</sup> Verwendet werden die OECD-Daten für 2004. In Ermangelung einer durchschnittlichen Lohnsteigerungsrate wird die Arbeitsproduktivitätsveränderung herangezogen.

<sup>299</sup> Deutschland:  $-0,01 + 1,15 \leq 4,04$ , vgl. OECD (2006a).

<sup>300</sup> Niederlande:  $0,32 + 1,96 \leq 4,10$ , vgl. OECD (2006b).

die Gehälter steigen. Anzumerken ist, dass sich die Aaron-Bedingung nicht allein auf die Finanzierung der Krankenversicherung bezieht, sondern vielmehr auf die Finanzierung des gesamten Sozialsystems und besondere Bedeutung im Hinblick auf die Rentenversicherung hat. Wie schon zuvor angemerkt, ist der demographische Wandel jedoch nicht die einzige Einflussgröße auf die Krankenversicherung. Zwar hat eine kapitalgedeckte Krankenversicherung ihre Vorteile, doch müsste auch sie aufgrund des medizinischen Fortschritts ständig neu justiert werden, wenn sie langfristig funktionieren soll.<sup>301</sup>

Es wäre also durchaus vorstellbar, dass man einen Teil der Krankenversicherung umlagefinanziert belässt, während man einen anderen Teil auf die Kapitaldeckung umstellt. Berücksichtigt man die Vorgehensweise der Niederländer in der Gesundheitspolitik, so ist es durchaus denkbar, dass sie in geraumer Zeit die private Zusatzversicherung zu einer kapitalgedeckten Versicherung umgestalten, um so dem demographischen Faktor ein Stück weit entgegen zu wirken. Vergleicht man dieses System mit dem von Breyer et al. (2004) vorgeschlagenen System zur Strukturierung der sozialen Systeme, kommt man, zumindest für die Krankenversicherung, auf eine auffallend große Schnittmenge.

Doch ist es nicht alleine die Finanzierung, die uns hier in Deutschland zu schaffen macht. Wie schon hinreichend erläutert, werden im noch verstärkten Umfang auch auf der Ausgabenseite Probleme entstehen. Das Gesundheitssystem darf nicht weiterhin als „Vollkaskoversicherung“ gesehen werden und es muss sich auf auch manchmal schmerzhafte Reformen eingelassen werden. Es muss in Zukunft darum gehen, auch eine Diskussion um Schwerpunktsetzung der Leistungserbringung zu führen, um so die Krankenversicherung ausgabeseitig zu entlasten. Wie empfindlich die Öffentlichkeit jedoch auf solche Diskussionen reagiert, hat vor einigen Jahren der, zugegeben provozierende, Vorstoß des Bundesvorsitzenden der Jungen Union, Philip Missfelder, hinsichtlich der Leistungseinschränkung für ältere Mitglieder gezeigt. Wie dargestellt, hat das niederländische System was den demographischen Wandel betrifft, ohne Zweifel seine Schwächen, doch ein Verharren im jetzigen, ökonomisch oftmals nicht sinnvollen System, vergrößert den Reformbedarf von Tag zu Tag.

---

<sup>301</sup> Breyer, F. / Franz, W. / Homburg, S. / Schnabel, R. / Wille, E. (2004), S.107.



## 9 Fazit

Das deutsche Gesundheitssystem, das fast ausschließlich durch die GKV und PKV finanziert wird, steht seit geraumer Zeit sowohl unter einem Kostendruck, als auch unter einer Verminderung der Finanzierungsbasis. Schon allein die aktuellen Defizite machen eine Strukturreform im Gesundheitswesen notwendig.

Besondere Brisanz entsteht durch die demographische Entwicklung. Die geringe Geburtenrate in den jungen Jahrgängen in Verbindung mit der sich sukzessive erhöhenden Lebenserwartung führt zur doppelten Alterung. Hieraus resultiert, dass sich der Rentnerquotient innerhalb der nächsten Jahrzehnte in etwa verdoppeln wird. Im Jahr 2005 werden auf einen Erwerbsfähigen mehr als 0,75 Rentner kommen.

Diese Entwicklung hat Einfluss auf die Einnahmen- und die Ausgabenseite der GKV. Durch die Erhöhung des Rentnerquotienten wird das durchschnittliche Beitragsvolumen pro Versichertem fallen, da Rentner weniger verdienen. Auf der Ausgabenseite wird zwischen dem direkten und indirekten Ausgabeeffekt unterschieden. Der direkte Ausgabeeffekt ergibt sich aus den in Querschnittsbetrachtungen ersichtlichen höheren Ausgaben für Rentner. Für die Höhe des indirekten Ausgabeeffekts ist es entscheidend, ob die Medikalierungs- oder die Kompressionsthese gilt, denn die Medikalierungsthese würde weitaus höhere Ausgaben bedeuten. Auch wenn noch keine gesicherten Ergebnisse vorliegen, legen die meisten empirischen Untersuchungen die Gültigkeit der Kompressionsthese nahe.

Die Niederlande haben zum 01. Januar ein Krankenversicherungssystem eingeführt, das durch eine fixe Versicherungsprämie, einem einkommensabhängigen Arbeitnehmeranteil und Steuermittel finanziert wird. Der Versicherungsmarkt ist prinzipiell privatrechtlich mit öffentlich-rechtlichen Elementen organisiert. Das niederländische Versicherungssystem beinhaltet ökonomisch sinnvolle Elemente wie Selbstbehalte und Beitragsrückerstattungen, die auch durchaus in Deutschland denkbar wären. Eine komplette Implementierung ist jedoch aufgrund von vielen Widerständen angefangen von den Patienten bis hin zu den Krankenkassen und aufgrund struktureller Unterschiede hierzulande nicht möglich.

Auch im Hinblick auf das demographische Problem kann das umlagefinanzierte niederländische System keine befriedigenden Antworten liefern. Nach den Annahmen der Aaron-Bedingung wäre bei den gegebenen Rahmenbedingungen zumindest eine Kapitalteildeckung von Nöten. Aufgrund der liberalen Einstellung der Niederländer in Hinblick auf Reformen, ist es jedoch nicht, dass sie

dies in ihr Versicherungssystem einbauen könnten. Wenn wir schon nicht das niederländische Versicherungssystem komplett übernehmen können, so wäre es doch zumindest ratsam uns ein wenig an ihrer Einstellung bezüglich notwendiger Reformen zu orientieren.

## Literaturverzeichnis

Beske, F. / Drabinski, T. (2005):

Finanzierungsdefizite in der Gesetzlichen Krankenversicherung – Prognose 2005-2050, Kiel.

Binder, S.(1999):

Effizienz durch Wettbewerb im Gesundheitswesen, Bayreuth.

BMGS (2003):

Pressemitteilung des Gesundheitsministeriums vom 17.10.2006.

BMGS (2006):

Pressemitteilung des Gesundheitsministeriums vom 03.03.2006.

Breyer, F. (1990):

Ökonomische Theorie der Alterssicherung, München.

Breyer, F. / Franz, W. / Homburg, S. / Schnabel, R. / Wille, E.(2004):

Reform der sozialen Sicherung, Heidelberg.

Cassel, D. (2003):

Wege zur nachhaltigen Finanzierung der Gesetzlichen Krankenversicherung, Duisburg.

Dinkel, R.H. (1999):

Demographische Entwicklung und Gesundheitszustand – Eine empirische Kalkulation der Healthy Life Expectation für die Bundesrepublik Deutschland auf Basis von Kohortendaten, Berlin.

Enquete Kommission (2002):

Endbericht der Enquete Kommission demographischer Wandel: Herausforderung unser älter werdenden Gesellschaft an den einzelnen und die Politik, Berlin.

Erbsland, M. / Wille, E. (1995):

Bevölkerungsentwicklung und Finanzierung der Gesetzlichen Krankenversicherung, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, 84. Band S.661-685, Karlsruhe.

Fetzer, S. (2005):

Determinanten der zukünftigen Finanzierbarkeit der GKV: Doppelter Alterungsprozess, Medikalisierung- vs. Kompressionsthese und medizinischer Fortschritt, Freiburg.

Fetzer, S. / Raffelhüschen, B. (2004):

Zur Wiederbelebung des Generationenvertrags in der gesetzlichen Krankenversicherung, überarbeitete Version, Freiburg.

Greß, S. (2006):

Krankenversicherungsreform in den Niederlanden – Vorbild für Deutschland?, Präsentation 10.03.2006 in Berlin.

Hof, B.(2001):

Auswirkungen und Konsequenzen der demographischen Entwicklung für die gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung, Köln 2001.

Klusen, N. (2006):

Präsentation vom 14.05.2006, Hannover.

Ministerie van Volksgezondheid (2005a):

Health Insurance in the Netherlands, The new health insurance system from 2006, Den Haag.

Ministerie van Volksgezondheid (2005b):

The new health insurance system in brief, Den Haag.

Niejahr, E. (2006):

Merkels bittere Pille, in: die Zeit, 06.04.2006.

OECD (2006a):

Statistic Profile of Germany, erhältlich unter: URL: <http://stats.oecd.org/WBOS/ViewHTML.aspx?QueryName=182&QueryType=View&Lang=en>.

OECD (2006b):

Statistic Profile of the Netherlands, erhältlich unter: URL: <http://stats.oecd.org/WBOS/ViewHTML.aspx?QueryName=192&QueryType=View&Lang=en>.

Pedroni, G., Zweifel, P. (1989):

Alter, Gesundheit, Gesundheitskosten, Basel 1989.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2004):

Gesundheitsreform aus ökonomischer Sicht, Baden-Baden.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2005):

Versicherungsökonomik, Karlsruhe.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2004):

Das gesundheitspolitische Programm der Partei der ökonomischen Vernunft, Präsentation, Hannover, den 10. Mai 2006.

Schulze Ehring, F. (2006):

Die niederländische Gesundheitsreform: Kein Modell für Deutschland, in: PKV publik 03/2006, S.27-30, Köln.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2003):

10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2005a):

Gesundheitswesen in Deutschland, [http://www.destatis.de/themen/d/thm\\_gesundheit.php](http://www.destatis.de/themen/d/thm_gesundheit.php).

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2005b):

Bevölkerung nach Bundesländern 2003 und 2004, URL:

[http://www.destatis.de/basis/bevoe/bevoe\\_pmtab.php](http://www.destatis.de/basis/bevoe/bevoe_pmtab.php).

Ulrich, V. (2003):

Demographische Effekte auf Ausgaben und Beitragssatz der GKV, Bayreuth.

o. V. (2006):

Finanzlage der Krankenkassen besser als erwartet, in: die Welt, 01.03.2006.

Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 11.11. 2005,

URL: <http://www.bundesregierung.de/Anlage920135/Koalitionsvertrag.pdf>.

# **Ist die Kassenärztliche Vereinigung obsolet?**

## **Eine wettbewerbliche Analyse der Auswirkungen von Direktverträgen zwischen Krankenkassen und Leistungsanbietern**

Corinna Luedtke

1 Problemstellung .....	104
2 Die Kassenärztlichen Vereinigungen.....	106
2.1 Entstehung und Einordnung in den ambulanten Sektor.....	106
2.2 Aufgaben der Kassenärztlichen Vereinigungen.....	107
3 Wettbewerb .....	109
3.1 Wettbewerb als Ordnungsprinzip im Gesundheitswesen.....	109
3.2 Wettbewerb im Kollektivvertragssystem.....	111
3.3 Direktverträge .....	114
3.4 Auswirkungen von Direktverträgen.....	115
3.4.1 Auswirkungen auf die Kassenärztlichen Vereinigungen.....	115
3.4.2 Auswirkungen auf die Marktstruktur.....	116
3.4.3 Preisbildung im Direktvertragssystem.....	118
3.4.4 Auswirkungen der Direktverträge auf die Qualität.....	119
3.4.5 Auswirkungen der Direktverträge auf die Effizienz.....	120
4 Obsoleszenz der Kassenärztlichen Vereinigungen .....	120
5 Thesenförmige Zusammenfassung .....	122
Literaturverzeichnis.....	123

### **1 Problemstellung**

Die historisch gewachsenen Verflechtungen der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV)<sup>302</sup> in Deutschland gehen über die Arzt-Patienten-Beziehung hinaus. In der ambulanten Versorgung<sup>303</sup>,

---

<sup>302</sup> Die Private Krankenversicherung (PKV) wird nicht betrachtet obgleich Direktverträge auch hier zur Diskussion stehen, vgl. Knüppel, D. (2003), S. 38.

<sup>303</sup> Seit 1955 sind ambulanter und stationärer Sektor strikt getrennt, vgl. Klas, C. (2000), S. 32. Die behandelte Thematik einer Einführung von Direktverträgen berührt den stationären Sektor nicht unwesentlich. Hier soll jedoch ein Schwerpunkt auf die Betrachtung des ambulanten Sektors gelegt werden, da nur in

104

auf die sich die weiteren Betrachtungen konzentrieren, interagieren als zentrale Akteure ferner die Krankenkassen auf der Nachfrageseite sowie die Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) als Ärz-  
teverband. Letztere übernehmen bis dato für die Gesamtheit der Ärzte im ambulanten Sektor die  
Budgetverhandlungen mit den Krankenkassen.

Im Lichte der Kostenexplosion im Gesundheitswesen seit den 70er Jahren nehmen die Forderungen  
nach wettbewerblich ausgerichteten Strukturen und – so die Annahme – in der Folge effizienteren  
Strukturen zu.<sup>304</sup> Ein wesentlicher Schritt in diese Richtung wurde mit dem Gesundheitsstrukturge-  
setz von 1992 gegangen, in welchem der Versichertenbereich der GKV für Wettbewerb durch die  
Freiheit der Versicherten bei der Wahl ihrer Krankenkasse geöffnet wurde.<sup>305</sup> Das Gesetz zur Mo-  
dernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung (GMG) von 2003 trug mitunter der Tatsache  
Rechnung, dass Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen im Wesentlichen durch einen Anbieter-  
wettbewerb in der GKV verbessert werden kann<sup>306</sup>. Eine Realisierung des Anbieterwettbewerbs  
setzt die Etablierung von Direktverträgen zwischen Leistungsanbietern und Krankenkassen vor-  
aus.<sup>307</sup> Mit der Forderung nach direkt zwischen Ärzten und Krankenkassen geschlossenen Verträ-  
gen respektive wettbewerblichen Strukturen im ambulanten Sektor steht die Rolle der KVen zur  
Disposition. Dieser grundlegende „Paradigmenwechsel“<sup>308</sup> soll im Rahmen dieser Ausarbeitung  
einer Wirkungsanalyse unterzogen werden und hat die Beantwortung auf die Frage nach der Exis-  
tenzberechtigung der Institution der KVen im Rahmen des geforderten Reformprozesses zum Ziel.

Einführend erfolgt in Kapitel 2 die Einordnung der KVen in den ambulanten Sektor sowie die Dar-  
stellung ihrer Aufgaben. Gegenstand des 3. Kapitels sind die Darstellung der Analyseparameter für  
Wettbewerb und die Untersuchung der Wettbewerbsentfaltung unter Kollektivverträgen. Kapitel 3.3  
führt in die Thematik der Direktverträge ein und widmet sich der Analyse der Wirkungen von  
Direktverträgen. Die Antwort auf die Frage, ob die Kassenärztlichen Vereinigungen veraltet sind,  
wird in Kapitel 4 gegeben.

---

diesem die KVen als Akteur relevant sind.

<sup>304</sup> Vgl. z. B. Klas, C. (2000), S. 105 und Tauchnitz, T. (2004), S. 281.

<sup>305</sup> Vgl. Jacobs, K. / Schulze, S. (2004), S. 92.

<sup>306</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 66.

<sup>307</sup> Vgl. Knüppel, D. (2003), S. 42.

<sup>308</sup> Gerlinger, T. (2002), S. 8.



## 2 Die Kassenärztlichen Vereinigungen

### 2.1 Entstehung und Einordnung in den ambulanten Sektor

Im Jahre 1883 erfolgte im Deutschen Reich mit dem „Gesetz betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter“ die Einführung der GKV, die sukzessive auf immer größere Teile der Bevölkerung ausgedehnt wurde. Krankenkassen als Risikogemeinschaften der Leistungsnehmer im Gesundheitssystem wurden zum gesetzlich vorgeschriebenen Vertragspartner der Ärzteschaft, die selektiv im Rahmen von Einzelverträgen kontrahiert werden konnte, und übernahmen so die Sicherstellung der Versorgung ihrer Mitglieder.<sup>309</sup> Die Nachfragemacht der Krankenkassen führte dazu, dass den Leistungserbringern die Vertragsbedingungen zunehmend aufoktroziert wurden, so dass sich die Ärzteschaft ihrerseits in Verbänden, insbesondere dem 1900 gegründeten Hartmannbund organisierten.<sup>310</sup>

Im 1913 geschlossenen Berliner Abkommen einigten sich die Krankenkassen und die durch den Hartmannbund vertretene Ärzteschaft erstmals auf den Abschluss von Kollektivverträgen. Mit dem Auslaufen der Vereinbarungen Anfang der 20er Jahre war die deutsche Versorgungslandschaft jedoch von zahlreichen Streiks der Ärzteschaft geprägt.<sup>311</sup> Als Reaktion auf die Auseinandersetzungen wurde am 8. Dezember 1931 in einer Notverordnung die KV als öffentlich-rechtliche Zwangsinstitution der Leistungsanbieter in der ambulanten Versorgung gegründet.<sup>312</sup>

Etwa 90 % der bundesdeutschen Bevölkerung ist heute in der GKV versichert.<sup>313</sup> Die gesetzlich versicherten Personen entrichten an ihre Krankenkasse einen Versicherungsbeitrag und erhalten als Gegenleistung Schutz bei Eintreten des Versicherungsfalls. Die Honorierung der erbrachten Leistungen der Ärzteschaft erfolgt über die Kassenärztlichen Vereinigungen.<sup>314</sup>

---

<sup>309</sup> Vgl. Tauchnitz, T. (2004), S. 182.

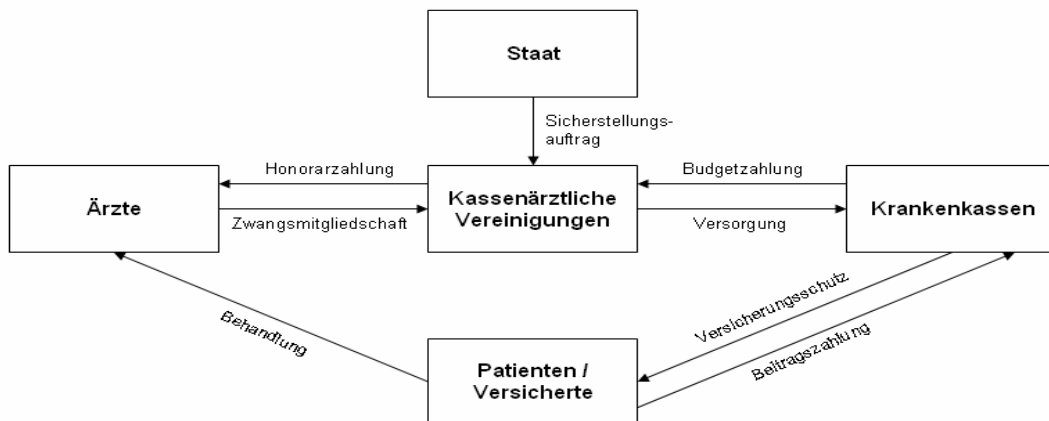
<sup>310</sup> Vgl. Binder, S. (1999), S. 50f.

<sup>311</sup> Vgl. Beske, F. / Drabinski, T. / Wolf, J. H. (2002), S. 25-27.

<sup>312</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 55.

<sup>313</sup> Vgl. Carels, J. / Pirk, O. (2005), S. 141.

<sup>314</sup> Vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 132.



**Abbildung 1:** Strukturmodell der ambulanten Versorgung

**Quelle:** eigene Darstellung in Anlehnung an Schulenburg, J.-M. Graf von der (2005), S. 82.

Kassenärztliche und Kassenzahnärztliche Vereinigungen (KVen und KZVen)<sup>315</sup> als Verbände der Ärzteschaft in der ambulanten Versorgung nehmen gleichermaßen als Körperschaften des öffentlichen Rechts im staatlichen Auftrag hoheitliche Aufgaben – insbesondere den Sicherstellungsauftrag – wahr.<sup>316</sup> Zu den zwangsweise der KV angehörenden, in der vertragsärztlichen Versorgung tätigen Haus- und Fachärzten gehören seit 1999 auch Psychotherapeuten.<sup>317</sup> Die KVen sind unter dem Dach der Kassenärztlichen bzw. Kassenzahnärztlichen Vereinigung zusammengefasst. Mit Wirksamwerden der Regelungen des GMG wurden seit 2004 die Strukturen der KVen umgestaltet: Neben einer hauptamtlichen Besetzung des Vorstandes wurde eine Zusammenlegung der KVen von jeweils 23 KVen bzw. KZVen auf nun jeweils 17 KVen bzw. KZVen vorgenommen.<sup>318</sup> Die Beziehungen der Akteure in der ambulanten Versorgung der GKV sind in Abbildung 1 dargestellt.

## 2.2 Aufgaben der Kassenärztlichen Vereinigungen

Den KVen kommt die Aufgabe der Interessenvertretung und -wahrung der im ambulanten Sektor tätigen Vertragsärzte gegenüber den Gesetzlichen Krankenkassen zu.<sup>319</sup> Die Ärzte verfolgen eine angemessene Vergütung ihrer erbrachten Leistungen (Einkommensmaximierung).<sup>320</sup> Kernfunktion der KVen ist die Aushandlung einer entsprechenden Vergütung mit den Krankenkassen. Im Außen-

<sup>315</sup> Im Folgenden wird unter dem Begriff der Kassenärztlichen Vereinigung auch die Kassenzahnärztliche Vereinigung gefasst.

<sup>316</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 46.

<sup>317</sup> Vgl. Beske, F. / Drabinski, T. / Wolf, J. H. (2002), S. 35.

<sup>318</sup> Vgl. Carels, J. / Pirk, O. (2002), S. 118-120.

<sup>319</sup> Vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 130.

<sup>320</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002), S. 47.

verhältnis besteht des Weiteren eine zentrale Aufgabe in der Sicherung der Versorgung der in der GKV versicherten Personen.

Gemäß §§ 70 u. 75 Abs. 1 SGB V obliegt den KVen die Sicherstellung und Gewährleistung einer nach wirtschaftlichen und angemessenen Maßstäben ausgerichteten, bedarfsgerechten und gleichmäßigen vertragsärztlichen Versorgung (Sicherstellungsauftrag).<sup>321</sup> Im KV-Bezirk soll folglich mittels des Sicherstellungsauftrags eine ausreichende Anzahl an niedergelassenen Vertragsärzten zur Aufrechterhaltung des Versorgungsniveaus vorhanden sein.<sup>322</sup> Bei Mangelerfüllung des Versorgungsauftrags durch ein Mitglied ist die KV befugt, Disziplinarmaßnahmen bis hin zur Entziehung der Zulassung anzuordnen.<sup>323</sup> Die KVen führen daher zur Erfüllung dieses Auftrags Wirtschaftlichkeits- und Abrechnungsprüfungen durch.<sup>324</sup> Unter die zum Sicherstellungsauftrag gehörenden Aufgaben fällt weiterhin die Organisation eines Notdienstes in den sprechstundenfreien Zeiten mit Ausnahme des Rettungsdienstes.<sup>325</sup>

Das Vergütungssystem des ambulanten Sektors ist über zwei Ebenen gestaltet, in denen die KVen die Funktion einer „Clearingstelle“ einnimmt, über die die Honorarzahlung abgewickelt wird.<sup>326</sup> Im Rahmen der Gemeinsamen Selbstverwaltung der ambulanten Versorgung handeln die Spitzenverbände der Krankenkassen und die KBV den kollektivvertraglichen Bundesmantelvertrag aus, der alle grundsätzlichen Regelungen der vertragsärztlichen Versorgung beinhaltet und als Grundlage für die zwischen den Landesverbänden der Krankenkassen und den KVen ausgehandelten Gesamtverträge gilt. Gegenstand dieser die Einzelheiten der ambulanten Versorgung regelnden Gesamtverträge stellt in erster Linie die Festlegung der Gesamtvergütung dar. Dieses ist der insgesamt für die vertragsärztliche Versorgung zur Verfügung stehende Betrag, welchen die Krankenkassen mit befreiender Wirkung an die KVen zu leisten haben. Den KVen obliegen die Abrechnung der erbrachten vertragsärztlichen Leistungen und die Honorierung der Ärzteschaft im KV-Bereich mittels der ausgehandelten Gesamtvergütung.<sup>327</sup>

---

<sup>321</sup> Vgl. O. V. (2005), S. 70 und 77 (§§ 70, 75 Abs. 1 SGB V).

<sup>322</sup> Vgl. Klas, C. (2000), S. 37.

<sup>323</sup> Vgl. Oberender, P. O. (1992), S. 162.

<sup>324</sup> Vgl. O. V. (2005), S. 125-131 (§§ 106, 106a SGB V).

<sup>325</sup> Vgl. Carels, J. / Pirk, O. (2005), S. 119.

<sup>326</sup> Vgl. Breyer, F. / Zweifel, P. S., Kifmann, M. (2003), S. 389.

<sup>327</sup> Vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 132f.

Die Abrechnung ärztlicher Leistungen wird als Einzelleistungsvergütung<sup>328</sup> mit dem vom Bewertungsausschuss beschlossenen „Einheitlichen Bewertungsmaßstab“ (EBM) vorgenommen. In diesem sind die abrechnungsfähigen Leistungen sowie ihr in Punkten ausgedrücktes Verhältnis zueinander aufgeführt.<sup>329</sup> Der Punktwert ergibt sich am Ende eines Quartals als Quotient aus Gesamtvergütung und insgesamt erbrachter Punktzahl<sup>330</sup>. Dieses Abrechnungssystem mit floatenden Punktwerten wird mit Einführung arztgruppen- und arztbezogener Regelleistungsvolumina ab dem Jahre 2007 zu Gunsten fester Punktwerte unter Beibehaltung des EBM geändert. In den Gesamtvertragsverhandlungen wird neben dem Punktwert auch das Punktzahlvolumen prospektiv vereinbart. Darüber hinausgehende ärztliche Leistungen werden nur unter der Voraussetzung einer morbiditätsbedingten Leistungsausweitung mit 10 v. H. des Punktwertes honoriert.<sup>331</sup>

### 3 Wettbewerb

#### 3.1 Wettbewerb als Ordnungsprinzip im Gesundheitswesen

Der Allokationsmechanismus des ambulanten Sektors kann unter den Begriff der korporativen Koordination subsumiert werden.<sup>332</sup> Dieser Mechanismus soll neben dem System mit Direktverträgen einer wettbewerblichen Analyse unterzogen werden.

Wettbewerb, verstanden als Konkurrenz zweier Individuen um ein Verfügungsrecht, dient der Überwindung von Ressourcenknappheit und der Erzielung von Tauschgewinnen. Damit stellt Wettbewerb ein Instrument zur Erreichung gesundheitspolitischer Ziele dar, statt einem Selbstzweck zu genügen. Der Markt gilt als die Institution, welche Austauschbeziehungen und Kooperationsgewinne durch Wettbewerb ermöglicht. Dabei müssen sich auf dem Markt nicht notwendigerweise Preise bilden. Die marktwirtschaftliche Ordnung bzw. dezentrale Steuerung stellt nur einen denkbaren wirtschaftspolitischen Ordnungsrahmen für das Gesundheitswesen dar. Ein Wettbewerb um Tauschchancen lässt sich im Gesundheitswesen sowohl unter einer staatlichen Globalsteuerung<sup>333</sup>

---

<sup>328</sup> Nach § 85 Abs. 2, Satz 1 SGB V ist die Ermittlung der Gesamtvergütung „als Festbetrag oder auf der Grundlage des Bewertungsmaßstabes nach Einzelleistungen, nach einer Kopfpauschale, nach einer Fallpauschale oder nach einem anderen System (...), das sich aus der Verbindung dieser oder weiterer Berechnungsarten ergibt“ möglich, vgl. o. V. (2005), S. 88.

<sup>329</sup> Vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 132f.

<sup>330</sup> Vgl. Breyer, F. / Zweifel, P. S. / Kifmann, M. (2003), S. 391.

<sup>331</sup> Vgl. Orłowski, U. / Wasem, J. (2004), S. 104-106.

<sup>332</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 45f.

<sup>333</sup> Eine Untersuchung der Globalsteuerung, bei der der Staat wesentliche Kompetenzen im Gesundheitswe-

als auch unter korporativer Koordination, bei welcher Korporationen bzw. Verbände wie die KVen stellvertretend für ihre Mitglieder Verträge aushandeln, finden.<sup>334</sup> Die Ordnungsrahmen, unter denen Verträge im Gesundheitswesen zum Abschluss gebracht werden können, haben unterschiedliche Zielwirkungen und einen unterschiedlichen Grad an Entfaltung von Wettbewerbsprozessen.

Von besonderer Bedeutung für eine wettbewerbliche Analyse ist der Faktor „Marktstruktur“. Bezüglich der Struktur des Gesundheitswesens wurde in Kapitel 2.1 schon eine Einordnung der Akteure vorgenommen. Die Beschreibung der Strukturen, die sich mutmaßlich unter Direktverträgen bilden, wird im Folgenden zu untersuchen sein. Insbesondere ist zu analysieren, ob auf Anbieter- und Nachfragerseite polypolistische, oligopolistische oder monopolistische Strukturen entstehen und welche Wirkungen von diesen auf den Preis der Gesundheitsleistungen ausgehen<sup>335</sup>. Den Akteuren stehen auf den Märkten abhängig von der Marktstruktur verschiedene Aktionsparameter zur Verfügung, mit denen sie Marktergebnisse erwirken können.

Zielkategorien der Allokationsmechanismen sind ein qualitativ hochwertiges Gesundheitssystem, Anreize zur Induktion technischen Fortschritts und kostengünstige Leistungserbringung. Eine wettbewerbliche Analyse hat zudem den unter den Koordinationsmechanismen etablierenden Preiswettbewerb und die resultierende Marktstruktur zu beleuchten.<sup>336</sup>

Die Analyse der Auswirkungen der Koordinationsmechanismen auf die Qualität des Gesundheitswesens untersucht die drei Dimensionen von Qualität: Prozessqualität, Ergebnisqualität sowie Strukturqualität. Eine qualitativ hochwertige Struktur des Gesundheitswesens orientiert sich am Umfang und der Beschaffenheit der medizinischen Infrastruktur und insbesondere auch daran, ob im ambulanten Sektor eine angemessene Versorgungsqualität sichergestellt ist. Prozessuale Qualität ist gleichzusetzen mit Behandlungsqualität, also mit der Güte der durch den Arzt erbrachten Leistung. Ergebnisqualität meint die Effektivität der ärztlichen Leistung beim Patienten.<sup>337</sup>

---

sen hätte, erfolgt in diesem Rahmen nicht.

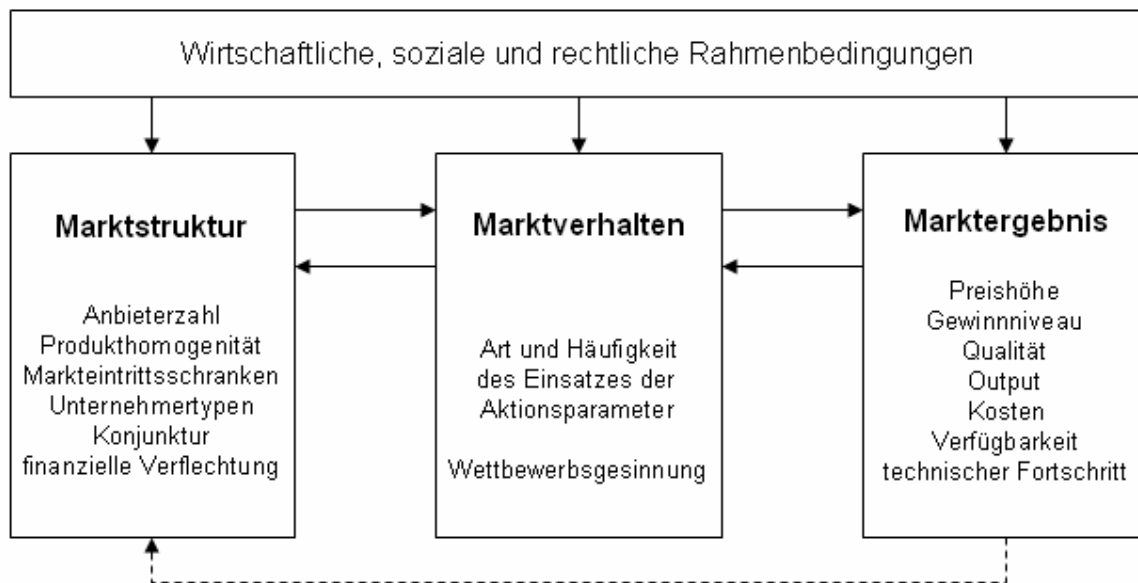
<sup>334</sup> Vgl. Friederich, D. N. (2004), S.178f.

<sup>335</sup> Die Struktur des ambulanten Sektors bei korporativer Koordination wurde bereits in Kapitel 2.1 beschrieben.

<sup>336</sup> Weitere Auswirkungen der Aktionsparameter auf Verfügbarkeit, Gewinnniveau und Output werden hier nicht untersucht.

<sup>337</sup> Vgl. Sauerland, D. (2002), S. 270.

Effizienz hat zwei zu untersuchende Dimensionen: Effizienz im Sinne einer statischen Effizienz der Leistungserbringung meint eine kostengünstige Produktion der Leistungen. Unter dynamischer Effizienz ist die durch die Setzung des Ordnungsrahmens im ambulanten Sektor ausgehende Wirkung auf die Induktion von Fortschritt bzw. den Anreiz zur Ergreifung von Prozess- und Produktinnovationen zu verstehen.<sup>338</sup>



**Abbildung 2:** Marktstruktur-Marktverhalten-Marktergebnis-Paradigma

**Quelle:** Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2005), S.187.

### 3.2 Wettbewerb im Kollektivvertragssystem

Durch die Gründung der KVen wurde der Nachfragemacht der Krankenkassen eine Gegenmacht im Sinne der Galbraith'schen „countervailing power“ gegenübergestellt.<sup>339</sup> Damit nehmen die KVen als Berufsverband der niedergelassenen Ärzte auf der Angebotsseite eine monopol-ähnliche Stellung ein.<sup>340</sup> Die knappen Ressourcen werden in der korporativen Koordination über Verhandlungen zwischen Krankenkassen und KVen alloziiert.

<sup>338</sup> Vgl. Berg, H. / Cassel, D. / Hartwig, K.-H. (2003), S. 186-190.

<sup>339</sup> Galbraith geht davon aus, dass sich Verbände als Reaktion aufgrund der Übermacht eines Partners und der dadurch bedingten Beeinträchtigung der Interessen der nicht Organisierten bilden; vgl. Herder-Dorneich, P. (1994), S. 731.

<sup>340</sup> Im unternehmerischen Sinne bilden die KVen kein Monopol, da sie keine Gewinnmaximierung anstreben und die Preise – statt in autonomer Festsetzung – mit den Krankenkassen verhandeln; vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 62.

Auf einem unregulierten Markt sinkt bei einem Anstieg des Angebots an Ärzten c. p. der Preis.<sup>341</sup> Der Preis der ärztlichen Leistung ist mit dem Punktwert festgesetzt. Die Leistungsanbieter sind Preisnehmer und fungieren lediglich als Mengen- und Qualitätsanpasser. Ein Preiswettbewerb zwischen Leistungsanbietern ist in der korporativen Koordination per se ausgeschlossen. Die Verhandlungspreise führen zudem zum Phänomen der anbieterinduzierten Nachfrage. Eine Ausweitung der zugelassenen Ärztezahl hat aufgrund der gedeckelten Gesamtvergütung eine überproportionale Leistungsausweitung zur Folge. Umgekehrt zum Monopol führt das Honorierungssystem zu einem „Punkt- bzw. Preisverfall bei beschleunigter Mengenexpansion.“<sup>342</sup>

In quantitativer Hinsicht kann die Sicherstellung der Versorgung durch die KVen in Frage gestellt werden. Während in einigen Gebieten Deutschlands das Problem der mangelnden Versorgungsdichte besteht, sind andere Regionen überversorgt. Als Folge wurde der stationäre Sektor für die ambulante Versorgung geöffnet.<sup>343</sup> Qualitativ ist die Versorgung der Versicherten ebenso kritisch, da die Sicherstellung durch die KVen auf einer sektoralen Trennung im Gesundheitswesen beruht und die Ausschöpfung der in einer stärkeren Kooperation beruhenden Potentiale verhindert. Durch das beschriebene Vergütungssystem werden zudem für den Leistungsanbieter Anreize gesetzt, den Behandlungserfolg nicht notwendigerweise in den Vordergrund zu stellen, da die Honorierung des Ergebnisses nicht erfolgsabhängig ist.<sup>344</sup> Auch von Patientenseite ist eine Sanktion eines qualitätsminderen Verhaltens einer Beschränkung unterlegen. Da die ärztliche Leistung für den Patienten ein Vertrauensgut darstellt und er aufgrund fehlender Konsumentensouveränität das Ergebnis der Behandlung nicht einschätzen kann, wird der Arzt diesseitig nicht kontrolliert.<sup>345</sup>

Von Verhandlungspreisen geht weiterhin keine Signalfunktion über die Qualität des Arztes für die Nachfrager aus. Die von den KVen durchzuführenden Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitsprüfungen beziehen sich nur auf Stichproben<sup>346</sup> und die Prüfung der prozessualen Qualität ist nicht Gegenstand dieser Prüfungen. Der Qualitätswettbewerb zwischen den Ärzten wird durch die korporative Koordination daher tendenziell behindert.

Von Seiten einer kosteneffizienten Leistungserbringung kann festgehalten werden, dass die Kran-

---

<sup>341</sup> Vgl. Breyer, F. / Zweifel, P. O. / Kifmann, M. (2003), S. 308.

<sup>342</sup> Sachverständigenrat (2005), S. 91.

<sup>343</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 86 sowie O. V. (2005), S. 141 (§ 116 SGB V).

<sup>344</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2005), S. 104.

<sup>345</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002), S. 50.

<sup>346</sup> Vgl. O. V. (2005), S. 125 (§ 106 Abs. 2 SGB V).

kenkassen als Kostenträger eine Kostenkontrolle nicht vornehmen können, da sie keinen Zugriff auf nicht-leistungsfähige Ärzte haben. Diese können diskretionäre Handlungsspielräume nutzen.<sup>347</sup> Die Hemmung dynamischer Effizienz ist einem Verbandssystem insofern inhärent, dass Verbandsfunktionäre nicht notwendigerweise im gesamtgesellschaftlichen Interesse einer innovativen Weiterentwicklung des Gesundheitswesens handeln müssen. Vielmehr werden sie sich an ihren individuellen Zielen und den Interessen der ihnen angeschlossenen Mitglieder orientieren. Sich wandelnden Bedürfnissen der Versicherten in der Struktur der Versorgung zu begegnen, würde eine Umstrukturierung der Versorgungslandschaft zu Ungunsten ihrer Mitglieder voraussetzen. Diese wird im Eigeninteresse gescheut, da sie einer Wiederwahl durch eine tendenziell eher innovationsfeindliche Mehrheit entgegensteht.<sup>348</sup> Das System befindet sich in einer „Rationalitätenfalle“<sup>349</sup> und verhindert das Entfalten von Wettbewerb um Innovationen. Im Rahmen von Modell- und Strukturverträgen zeigten sich die KVen jedoch als Innovatoren. Fraglich ist allerdings, ob ihr Verhalten darauf zurückzuführen ist, dass damit Innovationen intendiert wurden oder ob es dem Zweck diene, weiterreichenden Änderungen zuvorzukommen.<sup>350</sup>

Die Entfaltung von Wettbewerb erfolgt in der korporativen Koordination allenfalls subsidiär.<sup>351</sup> Den niedergelassenen Ärzten stehen die im freien Markt üblichen Aktionsparameter nur begrenzt zur Verfügung. Außerdem setzt das System ihnen Anreize, die eine Wettbewerbsentfaltung zurückhalten. Die Verhandlungen zwischen Krankenkassen und KVen waren in den vergangenen Jahren insbesondere aufgrund der Konflikte innerhalb der Ärztegruppen von mühsam errungenen Ergebnissen geprägt.

---

<sup>347</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002), S. 51.

<sup>348</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 62 und Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2000), S. 67.

<sup>349</sup> Vgl. Herder-Dorneich, P. (1994), S. 297: „Unter einer Rationalitätenfalle ist das Auseinanderfallen von individueller und kollektiver Rationalität zu verstehen.“

<sup>350</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 93.

<sup>351</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 48.



### 3.3 Direktverträge

Direktverträge<sup>352</sup> sind im Allgemeinen vertragliche Vereinbarungen zwischen Kostenträgern und einzelnen Leistungserbringern oder Gruppen von Leistungserbringern zugunsten eines abgegrenzten Personenkreises. Als Mindestinhalte regeln sie die Art der Leistung, deren Qualität und die damit verbundene Honorierung.<sup>353</sup> Unter Direktverträgen bzw. selektivem Kontrahieren im ambulanten Sektor sind vertragliche Vereinbarungen zwischen niedergelassenen Ärzten, Zahnärzten bzw. Psychotherapeuten und den gesetzlichen Krankenkassen zu verstehen. Sie bilden damit den Gegensatz zu den zwischen Krankenkassen und Ärzteverbänden kollektiv ausgehandelten Verträgen. Direktverträge können mit oder ohne Beteiligung der KVen geschlossen werden.<sup>354</sup>

Erste gesetzliche Regelungen, die den Abschluss von Direktverträgen ermöglichten, wurden im Jahr 2000 getroffen.<sup>355</sup> Der Gesetzgeber eröffnete die Möglichkeit des Abschlusses von Direktverträgen:

- im Rahmen der Integrierten Versorgung – §140a-h SGB V,
- in der Hausarztzentrierten Versorgung – §73 SGB V und
- durch Modell- und Strukturverträge – §§63, 64 SGB V.

Direktverträge in der Integrierten Versorgung ermöglichen eine sektor- und interdisziplinärfacharztübergreifende Versorgung der Versicherten.<sup>356</sup> Sie können „mit Gemeinschaften zur vertragsärztlichen Versorgung zugelassener Ärzte und Zahnärzte sowie einzelnen Leistungserbringern, den KVen und Trägern zugelassener Krankenhäuser sowie stationären Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen geschlossen werden“.<sup>357</sup> Zur Finanzierung der alternativen Versorgungsmodelle

---

<sup>352</sup> In der Literatur werden synonym die Begriffe „Einkaufsmodell“ und „Einzelvertrag“ gebraucht. Die Einzelvertragsdefinition schließt als Vertragspartner Gruppen von Leistungsanbietern aus und soll daher nicht verwendet werden. Der Terminus „Einkaufsmodell“ soll zum Ausdruck bringen, dass Krankenkassen Arztleistungen für ihre Versicherten einkaufen.

<sup>353</sup> Vgl. Knüppel, D. (2003), S. 38.

<sup>354</sup> Seit Inkrafttreten des GMG am 01. Januar 2004 können Krankenkassen Direktverträge mit Ärzten ohne Einbindung der KVen schließen, siehe z. B. § 140a-h SGB V.

<sup>355</sup> Das SGB V sieht für den Fall, dass der Sicherstellungsauftrag de facto nicht erfüllt ist, weil mehr als die Hälfte der niedergelassenen Ärzte in einem Bezirk auf die Zulassung verzichten, eine Übernahme des Auftrags durch die Krankenkassen vor, vgl. O. V. (2005), S. 71f. (§72a SGB V).

<sup>356</sup> Vgl. Orłowski, U. / Wasem, J. (2003), S. 91.

<sup>357</sup> Vgl. Klas, C. (2003), S. 48.

haben die Krankenkassen 1 v. H. der ausgehandelten Gesamtvergütungen einzubehalten.<sup>358</sup> Der Abschluss integrierter Versorgungsverträge ist seit 2000 möglich. Seit Inkrafttreten der Regelungen des GMG Anfang 2004 besteht für Krankenkassen zudem die Möglichkeit, Direktverträge im Rahmen einer Hausarztzentrierten Versorgung mit besonders qualifizierten Hausärzten abzuschließen. Versicherte können sich bei ihrer Krankenkasse einschreiben und verpflichten sich damit, ambulante fachärztliche Leistungen nur durch Überweisung des Hausarztes, an den sie mit der Einschreibung gebunden sind, in Anspruch zu nehmen.<sup>359</sup> Im Rahmen von Modellvorhaben können Krankenkassen mit Leistungsanbietern Verträge zur Verbesserung der Qualität und der Wirtschaftlichkeit schließen. Verträge im Rahmen der §§ 63, 64 SGB V können auch unter Einbindung der KVen geschlossen werden.<sup>360</sup>

### 3.4 Auswirkungen von Direktverträgen

#### 3.4.1 Auswirkungen auf die Kassenärztlichen Vereinigungen

Direktverträge wirken sich unmittelbar auf die Aufgabe der KVen bzgl. der Sicherstellung einer angemessenen und bedarfsgerechten Versorgung der Versicherten aus. Durch eine Liberalisierung der Vertragsgestaltung ohne Einschaltung der KVen ist der Sicherstellungsauftrag nur in geringem Ausmaß berührt, sofern die Verträge nur wenige genau bestimmte Leistungen, eine übersichtliche Anzahl von Modellversuchen oder die integrierte Versorgung bestimmter Krankheiten umfassen.<sup>361</sup> Die Gewähr für eine ordnungsgemäße Erbringung der vertragsärztlichen Leistungen und die damit verbundene Sicherstellung der flächendeckenden vertragsärztlichen Versorgung kann durch die KVen im Falle einer großen Anzahl von Direktverträgen oder in einem System, in dem ausschließlich Direktverträge geschlossen werden, allerdings nicht mehr oder nur noch bedingt erfüllt werden.<sup>362</sup> Der Sicherstellungsauftrag würde auf die gesetzlichen Krankenkassen übergehen, da die KVen keinen Zugriff auf Vertragsinformationen haben und sie keine Gewährleistung für eine angemessene Versorgung übernehmen können.<sup>363</sup> Die Bedarfsplanung würde dann dezentral erfolgen. Die zweite Kernaufgabe der Honorierung der vertragsärztlichen Leistungen durch die KVen wird ebenso in Direktverträgen vereinbart und würde somit aus dem Aufgabenspektrum der KVen fallen.

---

<sup>358</sup> Vgl. O. V. (2005), S. 170 (§ 140d SGB V); 2002 belief sich dieser Betrag auf maximal 220 Mio. EUR, vgl. KBV (2003), S. 25.

<sup>359</sup> Vgl. Orłowski, U. / Wasem, J. (2003), S. 86-88.

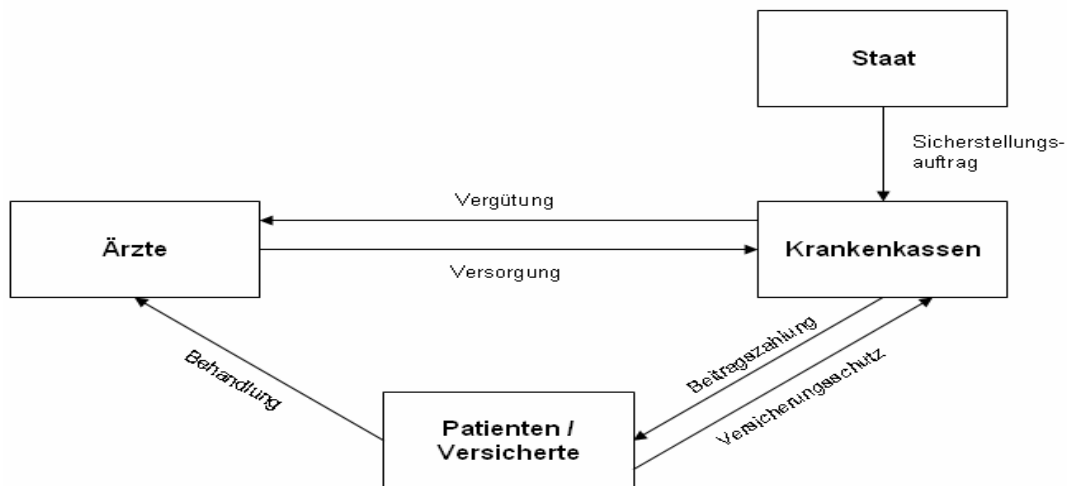
<sup>360</sup> Vgl. O. V. (2005), S. 66-68 (§§ 63, 64 SGB V).

<sup>361</sup> Vgl. Knüppel, D. (2003), S. 41.

<sup>362</sup> Vgl. Beske, F. et al. (2002), S.10.

<sup>363</sup> Vgl. Beske, F. et al. (2002), S. 62.

Die Preise für die erbrachten Leistungen werden zwischen den Kostenträgern und den Leistungsanbietern verhandelt. Das bedeutet, dass die Honorierung in einen Preis- bzw. Marktmechanismus übergeht. Selektives Kontrahieren der Leistungserbringer ist also ausschließlich im Rahmen einer Wettbewerbsordnung denkbar. Die Kassenärztlichen Vereinigungen scheiden aus dem in Abbildung 1 erläuterten Strukturmodell aus. Es lässt sich zu einem Modell mit vier Aggregaten folgendermaßen modifizieren:



**Abbildung 3:** Leistungsbereich der ambulanten Versorgung bei Direktverträgen

**Quelle:** eigene Darstellung in Anlehnung an Schulenburg, J.-M. Graf von der (2005), S. 82.

### 3.4.2 Auswirkungen auf die Marktstruktur

Von der Struktur des Arztmarktes bei Direktverträgen soll auf die Ergebnisse des Marktes geschlossen werden. Neben der Anzahl der Marktteilnehmer sind auch die „subjektiven Auffassungen der Marktteilnehmer von Marktgegebenheiten“ (Markttransparenz) für das Marktergebnis entscheidend.<sup>364</sup> Mit Einführung von Direktverträgen kann der Markt nach der Anzahl der Teilnehmer durch eine polypolistische, oligopolistische oder monopolistische Struktur gekennzeichnet sein.

Auf der Nachfragerseite kann aufgrund der Vielzahl von Krankenkassen – 2004 waren es trotz zunehmender Fusionstendenzen immerhin noch 280 Krankenkassen<sup>365</sup> – noch von einem Polypol gesprochen werden. Durch Direktverträge besteht aufgrund der hohen Transaktionskosten, die bei Durchsetzung, Aushandlung und Überwachung der Abschlüsse mit einzelnen oder Gruppen von Leistungsanbietern entstehen<sup>366</sup>, die Tendenz einer nachfrageseitigen Oligopolbildung. Dieses wür-

<sup>364</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2005), S. 113.

<sup>365</sup> Vgl. BMG (2005), S. 130.

<sup>366</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 77.

de eine Intensivierung bisheriger Zusammenschlüsse bedeuten. Lediglich die Trennung in die sieben Kassenarten<sup>367</sup> setzt einer Monopolbildung der Krankenkassen hier Grenzen.<sup>368</sup>

Auch die Ärzte werden sich aufgrund der Nachfragemacht der Krankenkassen in Verbänden zusammenschließen, um in den Vertragsverhandlungen eine gute Ausgangsposition zu haben und um einem Machtzuwachs, respektive einem Machtmissbrauch der Krankenkassen, eine Gegenposition zu bilden (countervailing power). Auf der Angebotsseite werden die Ärzte sich nach ihren jeweiligen Facharztgruppen organisieren und im Verhandlungsprozess der Direktverträge mit den Krankenkassen aggressiver verhandeln als dies bisher mit den KVen, deren Aufgabe ein Ausgleich zwischen den Interessen der Haus-, Fachärzte und Psychotherapeuten war, geschah.<sup>369</sup> In strukturschwachen und damit meist ländlichen Regionen, in denen die Ärztedichte und damit auch Versorgungsdichte gering ist, kann es dazu kommen, dass im Extremfall die Krankenkassen mit einem Leistungsanbieter kontrahieren müssen. Dieser hätte dann die Position eines Angebotsmonopolisten inne. Der SVR geht davon aus, dass unter regionalen Bedingungen ein Zusammenschluss von fünf Fachärzten zu missbräuchlichem Verhalten durch Marktmacht führen kann.<sup>370</sup> Marktmacht auf Anbieterseite ist des Weiteren dort zu finden, wo sich Leistungserbringer zu großen Versorgungsnetzen, z. B. in der integrierten Versorgung bilden. Wenn keine Substitutionsmöglichkeiten für die Patienten bestehen, können Direktverträge zu Versorgungskomplikationen führen und den Wettbewerb der Krankenkassen auf der Versichertenseite stimulieren. Je nach geographischer Abgrenzung kann es also zur Bildung eines bilateralen Oligopols bzw. eines beschränkten Monopols kommen.

Direktverträge haben auch einen Einfluss auf die Markttransparenz.<sup>371</sup> Für den einzelnen Versicherten wird die Transparenz eingeschränkt sein. Auch die freie Arztwahl würde wahrscheinlich vorbehaltlich einer staatlichen Regelung eingeschränkt sein. Insbesondere ist die geringe Transparenz darauf zurückzuführen, dass der Inhalt der Direktverträge zwischen Krankenkassen und Leistungsanbietern im Rahmen eines festgelegten Leistungskatalogs frei vereinbar ist. Der in seiner Konsumentensouveränität aufgrund seiner fehlenden medizinischen Kenntnisse ohnehin eingeschränkte

---

<sup>367</sup> Allgemeine Ortskrankenkassen, Betriebskrankenkassen, Ersatzkrankenkassen, Innungskrankenkassen, Seekrankenkasse, Bundesknappschaft und Landwirtschaftliche Krankenkasse, vgl. Carels, J / Pirk, O (2005), S. 120.

<sup>368</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 43.

<sup>369</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 86.

<sup>370</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 81.

<sup>371</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2005), S. 105.

Versicherte, wird bei der Wahl eines für ihn angemessenen Versorgungsprogramms große Probleme haben.

### 3.4.3 Preisbildung im Direktvertragssystem

Bei Direktverträgen werden die Preise der Gesundheitsleistungen in den Vereinbarungen zwischen Krankenkassen und Ärzten individuell vereinbart. Im Gegensatz zu zwischen Krankenkassen und KVen vereinbarten Verhandlungspreisen können sich unter Direktverträgen Preise also theoretisch nach dem Gesetz von Angebot und Nachfrage frei bilden.<sup>372</sup> Die Honorierungsaufgabe der KVen geht damit im Preismechanismus auf. Das hat zur Folge, dass der Preis eine Informations- und Steuerungsfunktion annehmen kann und Anreize für das Verhalten von Anbietern und Nachfragern setzt.<sup>373</sup> Allerdings muss bei der Preisbildung beachtet werden, dass wie in Kapitel 3.4.1 beschrieben, keine vollständige Konkurrenz entstehen würde, sondern sich durchaus bilaterale Oligopole und Monopole bilden könnten. Die Preisbildung innerhalb dieser Marktformen differiert mitunter erheblich von der, die sich unter der vollständigen Konkurrenz ergibt. Die Prognose des Sachverständigenrats zeigt, dass Konzentration auf der Anbieter- und Nachfragerseite positive als auch negative Effekte auf den Preis haben kann. Über einen intensiveren Wettbewerb können eine höhere Qualität und sinkende Kosten zu sinkenden Preisen führen. Andererseits können sich auch preistreibende Wirkungen durch Marktmacht ergeben.<sup>374</sup>

Der mikroökonomischen Theorie zufolge wäre bei Monopolbildung von einer sinkenden erbrachten Menge und einem steigenden Preis für Gesundheitsleistungen auszugehen. Bei Kartellierung bzw. Oligopolbildung ist die Bildung des Preises mit der Preis- bzw. Mengenentscheidung des Konkurrenten eng verknüpft.<sup>375</sup>

Der Wettbewerbsparameter Preis ist interdependent mit anderen Wettbewerbsparametern. Sie dienen als Signale, insbesondere lenken sie die knappen Ressourcen in die Verwendung, in der diese am effizientesten eingesetzt werden.<sup>376</sup>

---

<sup>372</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2005), S. 104.

<sup>373</sup> Vgl. Oberender, P. O. /Fleischmann, J. (2002), S. 49.

<sup>374</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 76.

<sup>375</sup> Vgl. Varian, H. R. (2004), S.437f. und S. 484-509. Eine genaue Untersuchung der Wirkungen ist weiteren Untersuchung vorbehalten.

<sup>376</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002), S. 102.

#### 3.4.4 Auswirkungen der Direktverträge auf die Qualität

Die Frage der Auswirkungen auf die Qualität im ambulanten Sektor und in der integrierten Versorgung ist sehr umstritten (inhomogene Ergebnisse). Durch selektives Kontrahieren entsteht sowohl ein Wettbewerb der Krankenkassen um qualifizierte Leistungserbringer als auch ein Wettbewerb der Leistungsanbieter um den Abschluss attraktiver Direktverträge.<sup>377</sup> Um als Vertragspartner der Krankenkassen überhaupt berücksichtigt zu werden, werden die Leistungsanbieter vermutlich eine höhere Prozess- und Ergebnisqualität anstreben. Sie können den Krankenkassen über den Aktionsparameter „Qualität“ Signale für eine besonders hoch stehende Leistungserbringung setzen.<sup>378</sup> Von positiven Auswirkungen der Direktverträge auf die Qualität der Versorgung kann insbesondere im Rahmen der integrierten Versorgung ausgegangen werden, da die seit 1955 bestehende strikte Trennung des ambulanten und stationären Sektors aufgebrochen wird und die Versorgung somit aus einem Guss erfolgen kann.

Auf die Versicherten wirken sich Direktverträge allerdings so aus, dass sie nur bei jenen Ärzten in Behandlung gehen können, mit denen ihre Krankenkasse einen Direktvertrag geschlossen hat. Das hätte eine Einschränkung der freien Arztwahl der Versicherten zur Folge. Andererseits wird der Wettbewerb unter den Krankenkassen daraufhin verschärft, da sich die Versicherten den Krankenkassen anschließen werden, die attraktive Direktverträge mit Leistungsanbietern abschließen konnten.

Bei Direktverträgen müsste neben dem Übergang des Sicherstellungsauftrags auch die Qualitätssicherung von den KVen auf die Krankenkassen übergehen. Die Kontrolle der Qualität der erbrachten Leistungen obliegt damit dem Kostenträger. Für die Versicherten besteht dadurch die Möglichkeit, sich bei ihrer Krankenkasse über besonders qualifizierte Ärzte zu informieren. Dieses würde den Druck auf die Ärzteschaft zu qualitativ guten Behandlungen erhöhen. Die Informationsmöglichkeit kann allerdings auch kritisch sein, da fragwürdig ist, ob die Krankenkassen besonders qualifizierte und effiziente Leistungserbringer selektieren und nicht stattdessen solche wählen, die einen Strategie-Fit mit der Kasse haben.<sup>379</sup> Allerdings werden sich Probleme ergeben, da Krankenkassen, die ihrerseits im Wettbewerb um Versicherte stehen, keine einheitliche Qualitätssicherung mehr vornehmen. Ein Qualitätswettbewerb sollte von einer flächendeckenden Kontrolle durch staatliche Instanzen oder Ärztekammern begleitet sein.<sup>380</sup>

---

<sup>377</sup> Vgl. Jacobs, K. / Schulze, S. (2004), S. 92.

<sup>378</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002), S. 49.

<sup>379</sup> Vgl. Beske, F. et al. (2002), S. 59.

<sup>380</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 98.

### 3.4.5 Auswirkungen der Direktverträge auf die Effizienz

Das Ausnutzen von diskretionären Handlungsspielräumen, wie es in der korporativen Koordination zu finden ist, wird durch Direktverträge eingeschränkt. Die Ärzte werden diese Spielräume nicht ausschöpfen, da sie andernfalls befürchten müssten, als ineffiziente Leistungserbringer nicht kontrahiert zu werden.<sup>381</sup> Durch den Marktmechanismus werden ineffiziente Leistungserbringer sanktioniert.<sup>382</sup> Wettbewerb kann über Direktverträge zu kosteneffizienten Ergebnissen führen. Problematisch stellt sich die Kosteneffizienz lediglich in Angebotsmonopolen dar.

In einem unregulierten Markt stehen die Leistungsanbieter in wechselseitiger Konkurrenz um Verträge mit den Krankenkassen und damit der Sicherung ihrer Einkommensgrundlage. Um als Vertragspartner in Frage zu kommen, werden sie Signale setzen. Die Krankenkassen werden bevorzugt Ärzte unter Vertrag nehmen, deren Leistungen sich durch einen hohen Innovationsgrad auszeichnen. Innovationen können eine kostengünstige Leistungserbringung fördern und dazu führen, dass sich das Leistungsangebot der Ärzte besser an den Präferenzen und Wünschen der Nachfrager orientiert. Aufgrund der Informationsasymmetrien zwischen Patienten und Ärzten müssen diese Präferenzen allerdings im Rahmen von „Versuchs- und Irrtumsprozessen“ eruiert werden. Handelt es sich bei einer innovativen Behandlungsweise um eine gewinnbringende Lösung der Patientenwünsche, so werden weitere Leistungserbringer die innovative Methode nutzen und imitieren. Dadurch werden zur erneuten Hervorhebung von den Konkurrenten neue Innovationen angeregt, so dass ein Kreislauf immer wiederkehrender Innovationen ausgelöst wird. Das System ist dann von ständigen Umweltveränderungen geprägt. Nach Hayek dient Wettbewerb als „Entdeckungsverfahren“.<sup>383</sup>

Durch den Wegfall der KVen würden die durch die Verbandsfunktionäre im Interesse einer Wiederwahl ausgelösten Innovationshemmnisse beseitigt. Direktverträge können im Gegenteil dazu führen, dass gesamtgesellschaftliche Ziele durch schnelle Anpassungen an Umweltveränderungen besser erfüllt werden. Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass Direktverträge einen Innovationswettbewerb unter den Leistungsanbietern auslösen.

## 4 Obsoleszenz der Kassenärztlichen Vereinigungen

Zunächst soll eine Modifikation der eingangs gestellten Frage nach der Obsoleszenz der KVen vorgenommen werden: Die bisherigen Betrachtungen bezogen sich stets auf eine potentielle Obsoles-

---

<sup>381</sup> Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002), S. 51.

<sup>382</sup> Vgl. Koch, W. A. S. / Czogalla, S. (2004), S. 60.

<sup>383</sup> Vgl. Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (1999), S. 47f.

zenz der Kernfunktionen, nicht der KVen an sich. Es wurde davon ausgegangen, dass durch den Wegfall ihrer Aufgaben die KVen überflüssig würden. Dieses lässt außer Acht, dass selbst bei einem vollständigen Paradigmenwechsel die Herausforderungen der KVen nicht zuletzt in ihrer Neuausrichtung, insbesondere der Definition von neuen Aufgabenspektren auch außerhalb ihrer Körperschaftsfunktion sowie ihrer Kapazität zur Einbindung in neue Versorgungskonzepte<sup>384</sup> bestehen. Innerhalb der nunmehr acht Jahrzehnte ihrer Existenz haben die KVen enorme Kompetenzen im ambulanten Sektor erworben. Dieses Wissen kann im Rahmen eines Systems mit Direktverträgen eingebracht werden und durchaus eine Bereicherung für die Suche nach zielgerechten Lösungen der eingangs angeschnittenen Probleme (effizientes Gesundheitswesen) darstellen. Erste Schritte in diese Richtung wurden durch die Gründung einer „KV-Consult“ – eine Beratungsgesellschaft, welche Leistungserbringer beim Abschluss von Direktverträgen unterstützt – unternommen.<sup>385</sup>

Als Kriterium für die Obsoleszenz der Struktur des ambulanten Sektors, in der den KVen die Sicherstellung und die Honorierung zukommen, wird in diesem Rahmen die komparative Leistungsfähigkeit des Systems mit Direktverträgen herangezogen. Ist dieser Koordinationsmechanismus in der Lage, die den KVen erteilten Aufgaben vergleichsweise besser zu erfüllen, so kann von einer Obsoleszenz der KVen gesprochen werden.<sup>386</sup> Aus den Analysen des Kapitels 4 wird der Schluss gezogen, dass selektives Kontrahieren der Ärzte zu qualitativ besseren und innovativeren Ergebnissen bei der Leistungserstellung führen wird, als dieses durch das derzeitige Kollektivvertragssystem der Fall ist. Eine steigende Zahl an einzel- und gruppenvertraglichen Regelungen führt damit zu einem effizienteren und besseren Gesundheitssystem, sollte Gegenstand weiterer Reformvorhaben sein und staatlicherseits gefördert werden.

Sollte der Gesetzgeber eine Regelung einführen, mit der Kollektivverhandlungen im ambulanten Sektor nicht mehr abgeschlossen werden könnten, so fielen die Kernfunktionen der KVen weg. Offen bliebe jedoch, welche Instanz die weiteren den KVen übertragenen Aufgaben, z. B. die Regelung des Notfalldienstes und Ausgleich der Interessen von Fach-, Hausärzten und Psychotherapeuten<sup>387</sup>, übernehmen würden. Eine Lösung ließe sich sicher finden. Die vorangegangenen Analysen und die Auswirkungen von Direktverträgen gingen von einer vollständigen Elimination der Elemente korporativer Koordination im deutschen Gesundheitswesen aus.

---

<sup>384</sup> Vgl. z.B. Tesic, D. (2004).

<sup>385</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 85.

<sup>386</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 85.

<sup>387</sup> Vgl. Tesic, D. (2004), S. 1.



Zum jetzigen Zeitpunkt kann jedoch konstatiert werden, dass die Bedeutung der Direktverträge allenfalls marginal ist. Verträge nach §140a-d SGB V zur integrierten Versorgung stellen mit einem Abschlussvolumen i. H. v. 478,4 Mio. EUR bzw. insgesamt 2109 Verträgen<sup>388</sup> innerhalb der Direktverträge den größten Posten dar. Insbesondere in der integrierten Versorgung liegen in der starren Trennung des ambulanten und des stationären Sektors erhebliche Überwindungsprobleme, die der Bedeutungszunahme von Direktverträgen im Wege stehen. Unter Berücksichtigung der Gesetzeslage ist der Bedarf an kollektiven Verhandlungen nach wie vor vorhanden und ein Wegfall der KVen daher undenkbar. Zudem muss auch ein Kompromiss zwischen mehr Wettbewerb im Gesundheitswesen und solidarischem Krankenversicherungssystem gefunden werden. Der Wandel zu einem dezentralen Gesundheitssystem wird sich evolutorisch vollziehen.<sup>389</sup>

## **5 Thesenförmige Zusammenfassung**

Den Kassenärztlichen Vereinigungen gehören die niedergelassenen Ärzte im Rahmen einer Zwangsmitgliedschaft an. Stellvertretend übernehmen sie für ihre Mitglieder die Aushandlung der Honorierung in kollektiven Verträgen. Außerdem obliegt ihnen als öffentlich-rechtliche Institution die Sicherstellung der vertragsärztlichen Versorgung.

Seit dem Jahre 2000 besteht die Möglichkeit der selektiven Kontrahierung der Leistungserbringer durch die Krankenkassen. Direktverträge können in der integrierten Versorgung, in hausarztzentrierten Systemen und in Modell- und Strukturvorhaben vereinbart werden.

Eine flächendeckende Einführung von Direktverträgen hätte zur Folge, dass der Sicherstellungsauftrag auf die Krankenkassen übergeht, da die Kassenärztlichen Vereinigungen die vertragsärztliche Versorgung aufgrund ihrer Informationsdefizite nicht mehr gewährleisten könnten.

Haben die bisher geschlossenen Verträge tendenziell ineffiziente und innovationshemmende Ergebnisse gebracht, so kann bei Direktverträgen statische und dynamische Effizienz erwartet werden. Allenfalls die Frage nach der entstehenden Marktstruktur und den Wirkungen auf die Preise kann nicht abschließend geklärt werden. Im worst-case kann es zur Herausbildung von Kartellen und Monopolen kommen.

Die Frage nach der Obsoleszenz der Kassenärztlichen Vereinigungen kann aufgrund der geringen Bedeutung von Direktverträgen zum jetzigen Zeitpunkt verneint werden. Sollte die Anzahl der Direktverträge stark zunehmen, so ist eine Neuausrichtung der Kassenärztlichen Vereinigungen geboten.

---

<sup>388</sup> Vgl. Registrierungsstelle zur Unterstützung der Umsetzung des §140d, Stand 31.03.2006

<sup>389</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2005), S. 100.

## Literaturverzeichnis

Andersen, H. H. / Henke, K.-D. / Schulenburg, J.-M. Graf von der (1992) Basiswissen Gesundheitsökonomie Band 1: Einführende Texte, Rainer Bohn Verlag, Berlin.

Bender D. et al. (Hrsg.) (2003) Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Band 2, 8. Auflage, München 2003.

Berg, H. / Cassel, D. / Hartwig, K.-H. (2003):

Theorie der Wirtschaftspolitik. In: Bender D. et al. (Hrsg.) (2003) Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Band 2, 8. Auflage, München 2003, S. 171-296.

Beske, F. / Drabinski, T. / Wolf, J. H. (2002):

Sicherstellungsauftrag in der vertragsärztlichen Versorgung, 1. Auflage, Schmidt & Klaunig, Kiel.

Binder, S. (1999):

Effizienz durch Wettbewerb im Gesundheitswesen, Verlag P.C.O, Bayreuth.

BMG (2005):

Statistisches Taschenbuch

[http://www.bmg.bund.de/nn\\_665732/SharedDocs/Publikationen/Gesundheit/a-404-05,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/a-404-05.pdf](http://www.bmg.bund.de/nn_665732/SharedDocs/Publikationen/Gesundheit/a-404-05,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/a-404-05.pdf).

Breyer, F. / Zweifel, P. S. / Kifmann, M. (2003):

Gesundheitsökonomik, 4. Auflage, Springer-Verlag, Berlin / Heidelberg / New York.

Carels, J. / Pirk, O. (2005):

Springer Wörterbuch Gesundheitswesen, 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin / Heidelberg.

Cassel, D. (Hrsg.) (2004) Wettbewerb und Regulierung im Gesundheitswesen, Gesundheitsökonomische Beiträge 44, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.

Friederich, D. N. (2004):  
Solidarität und Wettbewerb in der Krankenversicherung, 1. Auflage, Nomos Verlagsgesellschaft,  
Baden-Baden.

Gerlinger, T. (2002):  
Zwischen Korporatismus und Wettbewerb: Gesundheitspolitische Steuerung im Wandel, Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, P02-204, Berlin, URL: <http://skylla.wz-berlin.de/pdf/2002/p02-204.pdf>.

Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000):  
Gesundheitsökonomie, 1. Auflage, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart / Berlin / Köln.

Herder-Dorneich, P. (1994):  
Ökonomische Theorie des Gesundheitswesens, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.

Jacobs, K. / Schulze, S. (2004):  
Wettbewerbsperspektiven integrierter Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung. In:  
Cassel, D. (Hrsg.) (2004) Wettbewerb und Regulierung im Gesundheitswesen, Gesundheitsökonomische Beiträge 44, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, S. 89-110.

KBV (2003):  
Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung. Deutsch-Ärzte-Verlag GmbH,  
Köln URL: <http://daris.kbv.de/daris/doccontent.dll?LibraryName=EXTDARIS^DMSSLAVE&SystemType=2&LogonId=c89be1960604a02720f0a41dd885baa8&DocId=003743730&Page=1>.

Klas, C. (2000):  
Gestaltungsmöglichkeiten im Gesundheitswesen, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag GmbH,  
Wiesbaden.

Knüppel, D. (2003):  
Risikoselektion als Folge von Einkaufsmodellen im deutschen Gesundheitswesen. Darmstadt.  
URL: [http://elib.tu-darmstadt.de/diss/000337/knueppel\\_risikoselektion\\_bei\\_einkaufsmodellen.pdf](http://elib.tu-darmstadt.de/diss/000337/knueppel_risikoselektion_bei_einkaufsmodellen.pdf).

Koch, W. A. S. / Czogalla, C. (2004):

Grundlagen der Wirtschaftspolitik, 2. Auflage, Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.

Oberender, P. O. (1992):

Ordnungspolitik und Steuerung im Gesundheitswesen. In: Andersen, H. H. / Henke, K.-D. / Schulenburg, J.-M. Graf von der (1992) Basiswissen Gesundheitsökonomie Band 1: Einführende Texte, Rainer Bohn Verlag, Berlin, S. 153-172.

Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2002):

Gesundheitspolitik in der sozialen Marktwirtschaft, Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.

Oberender, P. O. / Fleischmann, J. (2005):

Einführung in die Mikroökonomik, 3. Auflage, Verlag P.C.O., Bayreuth.

Orlowski, U. / Wasem, J. (2004):

Gesundheitsreform 2004: GKV-Modernisierungsgesetz (GMG), Economica-Verlag, Heidelberg.

O. V. (2005):

SGB V Gesetzliche Krankenversicherung, 13. Auflage, Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co., München.

Registrierungsstelle zur Unterstützung der Umsetzung des §140d SGB V (2006):

Stand: 31.03.2006

<http://www.bqs-register140d.de/dokumente/20060331.pdf>.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005):

Koordination und Qualität im Gesundheitswesen, S. 45-115

<http://www.svr-gesundheit.de/Gutachten/Gutacht05/Kurzfassung.pdf>.

Sauerland, D. (2002):

Gesundheitspolitik in Deutschland. Reformbedarf und Entwicklungsperspektiven, 2. Auflage, Bertelsmann Stiftung, Bielefeld.

Schulenburg, J.-M. Graf von der (2005):

Praktisches Lexikon der Gesundheitsökonomie, 2. Auflage, Adis International, Starnberg.

Tauchnitz, T. (2004):

Die „organisierte“ Gesundheit, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.

Tesic, D. (2004):

Ausmustern oder modernisieren? In: KV-Blatt extra 7/2004

<http://www.kvberlin.de/STFrameset165/index.html?/Homepage/publikation/archiv/kvbx704/index.html>.

Varian, H. R. (2004):

Grundzüge der Mikroökonomik, 6. Auflage, Oldenbourg Verlag, München / Wien.

## Teil 2

Markt oder Hierarchie? Der geeignete Koordinationsmechanismus im  
Gesundheitswesen.....128

Ist eine Harmonisierung der Vergütungssysteme im deutschen Gesundheitssystem  
geboten?.....152

# Markt oder Hierarchie ?

## Der geeignete Koordinationsmechanismus im Gesundheitswesen

Jan-Hendrik Witzmann

1 Die Reform der Reform .....	128
2 Markt und Hierarchie – Begriffsbestimmung .....	129
2.1 Der Markt.....	129
2.2 Die Hierarchie .....	130
3 Standortbestimmung in der Bundesrepublik Deutschland.....	131
4 Besonderheiten von Gesundheitsgütern.....	132
5 Markt vs. Hierarchie .....	134
5.1 Der Markt – der effiziente Koordinationsmechanismus? .....	134
5.2 Probleme des Marktes bei Gesundheitsgütern .....	135
5.3 Die Hierarchie - mit Regulierungen zum Erfolg?.....	137
5.4 Argumente für den Staatseingriff.....	138
5.4.1 Finanzierungsargumente.....	138
5.4.2 Allokationsargumente.....	138
5.4.3 Risikotheoretische Argumente.....	140
5.4.4 Distributionsargumente.....	142
5.4.5 Stabilitätsargumente.....	142
5.5 Argumente gegen den Staatseingriff.....	143
6 Die Gesetzliche Krankenversicherung.....	144
6.1 Aufbau der GKV .....	144
6.2 GKV marktwirtschaftliche und /oder hierarchische Ansätze?.....	145
7 Lösungsansätze für das Gesundheitswesen.....	147
Literaturverzeichnis .....	149

### 1 Die Reform der Reform

Das deutsche Gesundheitswesen ist reformbedürftig. Während die Große Koalition in Berlin noch immer über die Eckpunkte der Gesundheitsreform streitet, streiken Klinikärzte, demonstrieren

Hausärzte und die Kosten steigen weiter.<sup>390</sup> Seit 1977 sind von verschiedenen Regierungen zehn Reformen durchgeführt worden. Die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) gilt trotzdem seit über 30 Jahren als reformbedürftig.<sup>391</sup> Der Druck auf die Politik ist groß, eine Einigung zu finden. Die demographische Entwicklung lässt bei der Kostenexplosion im Gesundheitswesen keine großen Entscheidungszeiträume zu. Doch wie soll das Gesundheitswesen zukünftig aufgebaut sein? Das Gesundheitswesen gehört zu den am stärksten regulierten Wirtschaftsbereichen. Viele Experten halten es für überreguliert und fordern mehr marktwirtschaftlichen Wettbewerb.<sup>392</sup> Die Frage nach der Zukunft des Gesundheitswesens ist also, ob es weiterhin stark hierarchisch organisiert bleiben soll oder marktwirtschaftlich organisiert werden sollte. Diese Hausarbeit untersucht, welcher Koordinationsmechanismus für das Gesundheitswesen besser geeignet ist. Dazu werden zunächst nach grundlegenden Begriffseinordnungen die Besonderheiten von Gesundheitsgütern herausgearbeitet, bevor Vor- und Nachteile von Markt und Hierarchie verglichen werden. Abschließend wird exemplarisch die GKV auf marktwirtschaftliche bzw. hierarchische Elemente hin untersucht und Lösungsansätze aufgezeigt.

## **2 Markt und Hierarchie – Begriffsbestimmung**

### **2.1 Der Markt**

Unter dem Begriff Markt wird das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage verstanden.<sup>393</sup> Dabei werden auf den verschiedenen Märkten die Preise für die Güter gebildet, die von der Nachfrage bzw. dem Angebot der Güter abhängen.<sup>394</sup> Es entsteht der Gleichgewichtspreis. Voraussetzungen für den perfekten Markt sind dabei: Reine Mengenanpassung auf Konsumenten- und Produzentenseite an die Marktpreise sowie freier Marktzugang. Dabei kommt ein allgemeines Gleichgewicht bei vollkommener Konkurrenz zustande, wenn alle Konsumenten ihr Nutzenmaximum und alle Produzenten ihr Gewinnmaximum realisieren und dabei auf allen Märkten die angebotenen mit den nachgefragten Mengen übereinstimmen.<sup>395</sup> Dabei sind die meisten Märkte grundsätzlich frei von staatlichen Regulierungen.<sup>396</sup> Der Staat stellt lediglich stabile Rahmenbe-

---

<sup>390</sup> Vgl. Zweifel (2006).

<sup>391</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 432.

<sup>392</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 255-257; Zweifel (2006); Schulenburg (2005), S. 434.

<sup>393</sup> Vgl. Siebert (1996) S. 47; Franke (1996), S. 5.

<sup>394</sup> Vgl. Varian (1999), S. 7; Siebert (1996,) S. 47.

<sup>395</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 7-8; Schulenburg (1992) S. 113.

<sup>396</sup> Vgl. Siebert (1996), S. 36-37.



dingungen her und setzt den Ordnungsrahmen durch.<sup>397</sup> In einem marktwirtschaftlichen System werden Güter und Dienstleistungen bereitgestellt, bei denen ein entsprechender Marktpreis zustande kommt. Bei normalen Gütern wird es bei hohen Preisen ein großes Angebot und eine geringere Nachfrage geben, während bei niedrigen Preisen ein niedrigeres Angebot und eine höhere Nachfrage vorherrschen wird.<sup>398</sup> Allerdings gibt es Güter bei denen die Prinzipien des Marktes nicht wirken. Dort kommt es zu Marktversagen und dadurch meist zu Wohlfahrtsverlusten.<sup>399</sup>

## 2.2 Die Hierarchie

Unter dem Begriff Hierarchie wird staatliche Regulierung des Marktes verstanden. Regulierung ist der Einsatz staatlicher Zwänge.<sup>400</sup> Im Nachfolgenden werden hauptsächlich staatliche Eingriffe, welche die Preisbildung am Markt oder die bereitgestellten Gütermengen beeinflussen, betrachtet. Dazu zählen auch staatliche Eingriffe wie Pflichtversicherung und Versicherungspflicht. Regulierungen, die z.B. auf Verbraucherschutz beruhen oder den Gebrauch gefährlicher Güter auf einen eingeschränkten Personenkreis reduzieren, wie z.B. das Waffengesetz, sind zwar auch staatliche Regulierungen im weitesten Sinne, sind aber nicht Bestandteil dieser Arbeit.

Im Extremfall bedeutet Hierarchie eine staatliche Planwirtschaft, bei der der Staat Preise und Mengen vorschreibt, die produziert und angeboten werden sollen, sowie die Verteilung der Güter festlegt<sup>401</sup>. Der in den Markt eingreifende Staat hat die Möglichkeit, eine direkte oder indirekte Preispolitik zu betreiben. Direkte Preispolitik setzt z.B. Festpreise für Leistungen fest oder gibt Preisobergrenzen vor. Indirekte Preispolitik kann durch Beeinflussung der Preise von Substitutionsgütern durchgeführt werden, dabei könnten z.B. Subventionen für Substitutionsgüter gezahlt werden, um das Angebot in einem Markt künstlich aufzublähen und so die Preise wegen der gestiegenen Menge zu drücken.<sup>402</sup> Der Staat kann nicht nur Preise beeinflussen, sondern auch auf Produktion, Konsum und Verteilung der Güter einwirken.<sup>403</sup> Dabei ist entweder das gesamte Wirtschaftssystem staatlich reguliert oder auch nur einzelne Märkte.<sup>404</sup> Das Gesundheitswesen der

---

<sup>397</sup> Vgl. Olten (1995), S. 14; Kleps (1984) S. 14.

<sup>398</sup> Vgl. Van Suntum (2004), S. 17-18; Franke (1996) S. 5-9; Varian (1999) S. 8-10.

<sup>399</sup> Vgl. Breyer (1999), S. 151.

<sup>400</sup> Vgl. Spulber (1989), S. 24.

<sup>401</sup> Vgl. Siebert (1996), S. 23.

<sup>402</sup> Vgl. Kleps (1984), S. 2.

<sup>403</sup> Vgl. Spulber (1989), S. 1.

<sup>404</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 67-72.

industrialisierten Länder zählt zu den am stärksten regulierten Branchen.<sup>405</sup> Der Versicherungsmarkt gilt ebenfalls als stark regulierte Branche.<sup>406</sup> Wenn der Staat aus verschiedenen Gründen eine hierarchische Regulierung vornimmt, so geschieht das oft durch Monopole. Einen Monopolanbieter im Versicherungsmarkt nennt man auch Pflichtversicherer.<sup>407</sup>

### **3 Standortbestimmung in der Bundesrepublik Deutschland**

Die meisten Wirtschaftsformen sind weder eine reine Marktwirtschaft noch eine reine Planwirtschaft. In der Bundesrepublik Deutschland wird das Modell der Sozialen Marktwirtschaft praktiziert, das auf Ludwig Erhard zurückgeht.<sup>408</sup> Dabei kommen die meisten Märkte ohne staatliche Regulierung aus und es gilt das System der freien Preisbildung am Markt. Bei öffentlichen Gütern, bei denen am Markt keine Preisbildung zustande kommt, greift der Staat ein und stellt diese Güter bereit oder sorgt durch entsprechende Anreize für eine Bereitstellung.<sup>409</sup> Außerdem gibt es immer noch Märkte und Branchen, die aus politischen Interessen oder traditionellen Gründen reguliert sind. So hat die Deutsche Post AG zwar kein generelles Postmonopol mehr, aber bis 2007 immer noch die Monopolstellung, als einziges Unternehmen ohne Auflagen bestimmte Briefsendungen transportieren zu dürfen.<sup>410</sup>

Im Gesundheitswesen gibt es unterschiedlich stark regulierte Märkte. Dabei überwiegt aber deutlich die Anzahl der stark regulierten Märkte.<sup>411</sup> Das Gesundheitswesen gilt als der am stärksten regulierte Wirtschaftssektor.<sup>412</sup> Die Gründe für staatliches Eingreifen sind vielfältig und hängen meist mit besonderen Eigenschaften der Güter zusammen. Teilweise sind sie aber auch von politischen oder gesellschaftlichen Zielsetzungen bestimmt.<sup>413</sup> Besonderheiten der Gesundheitsgüter werden im nächsten Abschnitt untersucht.

---

<sup>405</sup> Vgl. Schulenburg (1992), S. 113.

<sup>406</sup> Vgl. Spulber (1989), S. 417.

<sup>407</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 85.

<sup>408</sup> Vgl. Van Suntum (2004), S.4.

<sup>409</sup> Vgl. Spulber (1989), S. 23-25.

<sup>410</sup> Vgl. Van Suntum (2004), S. 17.

<sup>411</sup> Vgl. Schulenburg (1992), S. 113

<sup>412</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 27.

<sup>413</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 465.

Die Entscheidung, ob das Gesundheitswesen rein marktwirtschaftlich oder hierarchisch organisiert werden sollte, hängt eng mit der Frage des Versicherungszwanges zusammen. Beim Versicherungszwang wird zwischen Pflichtversicherung und Versicherungspflicht unterschieden. Pflichtversicherung bedeutet, dass Versicherungsverträge nur mit einem bestimmten Versicherungsunternehmen abgeschlossen werden dürfen. Dieses Unternehmen ist dann ein Monopolanbieter. Versicherungspflicht heißt, dass ein Mensch der gewisse Merkmale erfüllt, z.B. einen bestimmten Beruf ausübt, sich gegen dadurch entstehende Risiken versichern muss<sup>414</sup>. Dieser Zwang kann entweder unmittelbar aus einem Gesetz folgen, mittelbar aus z.B. dem Standesrecht oder gewillkürt sein, z.B. aus einem Vertragsverhältnis.<sup>415</sup>

Die Sozialversicherung ist in den meisten Bereichen als Pflichtversicherung aufgebaut. Dort besteht grundsätzlich Versicherungspflicht.

Bei der Entscheidung, welches System im Gesundheitswesen eingesetzt werden sollte, gibt es prinzipiell drei Wahlmöglichkeiten: den reinen Markt, den absoluten Wohlfahrtsstaat - also die Hierarchie - und die Alternative einer Mischform.<sup>416</sup> Um die Vor- und Nachteile der verschiedenen Systeme zu erkennen, müssen die Besonderheiten des Gutes Gesundheit beachtet werden.

#### **4 Besonderheiten von Gesundheitsgütern**

Gesundheit an sich ist kein Gut im ökonomischen Sinne. Unter Gesundheitsgütern werden alle Produkte und Dienstleistungen verstanden, welche die Gesundheit fördern.<sup>417</sup> Gesundheitsgüter können sehr vielfältiger Natur sein, von der Brille bis zur Notfallversorgung. Ein Großteil der Gesundheitsgüter sind Kollektivgüter und öffentliche Güter.<sup>418</sup> Öffentliche Güter sind dadurch gekennzeichnet, dass niemand vom Konsum des Gutes ausgeschlossen werden kann oder soll, obwohl ein Ausschluss rein technisch möglich wäre.<sup>419</sup> Bei öffentlichen Gütern kann es zum Trittbrettfahrer-Verhalten und dadurch zu Fehlallokation bei der Bereitstellung des öffentlichen Gutes kommen.<sup>420</sup> Bei öffentlichen Gütern entstehen in der Regel keine Märkte.<sup>421</sup> Des Weiteren sind Gesundheits-

---

<sup>414</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 362.

<sup>415</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 86.

<sup>416</sup> Vgl. Kersting (1998), S. 26.

<sup>417</sup> Vgl. Zdrawomyslaw (1999), S. 45.

<sup>418</sup> Vgl. Breyer (1999), S. 152.

<sup>419</sup> Vgl. Siebert (1996), S. 20-21; Knieps (2005), S. 4.

<sup>420</sup> Vgl. Varian (1999), S. 615.

<sup>421</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 68.

güter zumeist Zukunftsgüter. Das bedeutet, Konsum sowie Aufwand finden heute statt, aber der Nutzen wird erst später wirksam. Dabei unterliegen viele Gesundheitsleistungen dem „Uno-actu-Prinzip“.<sup>422</sup> Die Leistungen können also nicht auf Vorrat produziert werden und sind auch nicht lagerfähig. Eine Operation kann nur direkt am Patienten vorgenommen werden und verlangt somit zwingend räumliches und zeitliches Zusammentreffen von Dienstleister und Leistungsempfänger. Zumeist sind solche Gesundheitsleistungen auch prioritäre Güter. Also Güter, die den existenziellen Grundbedürfnissen zugeordnet werden können. Da sie von existenzieller Bedeutung sind, ist ihre Nachfrage oftmals dringend erforderlich und unumgänglich. Ein Patient kann bei einer schweren Verletzung nicht auf ein günstigeres Angebot warten oder die Preise von verschiedenen Ärzten einholen. Deshalb ist die Nachfrage bei Gesundheitsgütern teilweise unelastisch und die Konsumentensouveränität teilweise eingeschränkt. Bei Medikamenten kann leicht ein Preisvergleich vorgenommen werden. So kann z.B. per Internetapotheke der günstigste Anbieter für Kopfschmerztabletten schnell und einfach ermittelt werden. Diese Tabletten sind dann auch innerhalb des Haltbarkeitsdatums lagerfähig. In diesem Fall liegt eine elastische Nachfrage in einem transparenten Markt vor, die problemlos vom Markt geregelt werden kann.<sup>423</sup> Die günstigen Preise einer Internetapotheke mit Lieferzeiten von drei Tagen nützen dem Patienten allerdings nichts, wenn er akute Beschwerden hat und das Medikament sofort benötigt. In diesem Fall wird die Nachfrage unelastisch sein.<sup>424</sup> Bei der Verteilung dieser Güter gilt in den meisten Fällen das Bedarfsprinzip. Dabei werden die Güter im Bedarfsfall nicht nach Zahlungsfähigkeit sondern nach Bedürftigkeit verteilt. Jeder hat bei gleicher Bedürftigkeit den selben Anspruch auf die Leistung.<sup>425</sup> Als Beispiel könnte die Notfallmedizin herangezogen werden. Eine ärztliche Notfallversorgung findet bei Bedarf immer statt – unabhängig vom Einkommen.

Bei Gesundheitsgütern tritt vielfach das Phänomen der angebotsorientierten Nachfrage auf. Die Preise für Behandlungen werden meist unabhängig von Angebot und Nachfrage festgelegt, z.B. zwischen Krankenkasse und der Kassenärztlichen Vereinigung. Dadurch führt die Eröffnung einer weiteren Arztpraxis in einer Stadt und damit ein steigendes Angebot nicht zum Sinken des Preises.<sup>426</sup> Auch hier wirken die Marktprinzipien nicht.

---

<sup>422</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 104.

<sup>423</sup> Vgl. Varian (1999), S. 14-18.

<sup>424</sup> Vgl. Van Scherpenberg (2000), S. 117-118.

<sup>425</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 421.

<sup>426</sup> Vgl. Varian (1999), S. 259.

Der Markt für Gesundheitsgüter ist teilweise intransparent. Bei unvollständigen Informationen kann es auf Märkten ebenfalls zu Marktversagen kommen.<sup>427</sup> Zwar können die Preise für Medikamente heute recht einfach per Internet verglichen werden, aber die Qualität z.B. einer Blinddarmoperation von verschiedenen Ärzten lässt sich in der Regel nicht vergleichen. Somit ist der Preis als Qualitätsindikator in diesem Bereich unbrauchbar.<sup>428</sup>

Die Bereitstellung von Gesundheitsgütern kann daher nicht allein dem Markt überlassen werden, sondern stellt vielmehr eine politische Entscheidung dar.<sup>429</sup>

Im Rahmen der Sozialen Marktwirtschaft werden drei teilweise komplementäre Ziele angestrebt: die individuelle Wahl- und Entscheidungsfreiheit, das Ziel des Solidarausgleichs und die möglichst effiziente Nutzung von Ressourcen. Diese Ziele widersprechen sich teilweise. Die Wahlfreiheit sollte nicht durch staatliche Zwangsmaßnahmen eingeschränkt werden. Somit müsste nach der Ansicht vieler die Güterbereitstellung und Verteilung den marktwirtschaftlichen Steuerungsverfahren überlassen werden. Dieses Verteilungsverfahren steht allerdings im Widerspruch zum Solidarprinzip. Das Grundproblem ist nun, alle drei Ziele in ein optimales Verhältnis zu setzen.<sup>430</sup>

Jedes der Systeme hat Vor- und Nachteile. Nachfolgend werden die Vor- und Nachteile von Markt und Hierarchie gegenübergestellt.

## **5 Markt vs. Hierarchie**

### **5.1 Der Markt – der effiziente Koordinationsmechanismus?**

Der Markt wird von den meisten Ökonomen unter bestimmten Voraussetzungen für den effizientesten Koordinationsmechanismus gehalten.<sup>431</sup> Die Anhänger der Chicago School sprechen sich deshalb für den Marktmechanismus und gegen staatliche Eingriffe aus. Sie setzen auf den Marktmechanismus und die Selbstregulierung des Marktes. Dabei ist die Betrachtung langfristig angesetzt und beruht auf der Neoklassischen Analyse.<sup>432</sup> Als ein Grundprinzip der Marktwirtschaft wird das Individualprinzip verstanden. Dabei ist jedes Wirtschaftssubjekt frei innerhalb des gesetzlichen Rahmens sich wirtschaftlich zu betätigen und Vertragsverhältnisse einzugehen.<sup>433</sup> Der Staat setzt

---

<sup>427</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 12.

<sup>428</sup> Vgl. Schulenburg (1992), S. 114.

<sup>429</sup> Vgl. Siebert (1996), S. 212.

<sup>430</sup> Vgl. Knappe (1988), S. 25-26.

<sup>431</sup> Vgl. Adam (1985), S. 18; Schulenburg (1992), S. 113.

<sup>432</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 320.

<sup>433</sup> Vgl. Kleps S. (1984), S. 5-6.

nur die Rahmenbedingungen fest.<sup>434</sup> Es entsteht unter bestimmten Bedingungen ein pareto-optimales Gütergleichgewicht.<sup>435</sup> Diese Bedingungen sind: stetige monotone Präferenzen der Konsumenten ohne Externalitäten, stetige Produktionsfunktionen und vollständige Informationen.<sup>436</sup> Ein Verteilungszustand wird als pareto-optimal bezeichnet, wenn man niemand mehr besser stellen kann, ohne jemand anders schlechter zu stellen.<sup>437</sup> Die Betrachtung des Gutes Gesundheit hat gezeigt, dass diese Bedingungen nicht immer erfüllt sind. Zwar mögen die Marktbedingungen beim Kauf von z.B. Kopfschmerztabletten gegeben sein, jedoch scheinen Sie bei einer Vielzahl von Gesundheitsleistungen nicht gegeben zu sein.

## 5.2 Probleme des Marktes bei Gesundheitsgütern

Stetige monotone Präferenzen und stetige Produktionsfunktionen stellen keine besondere Anforderung an Gesundheitsgüter dar und sind somit unproblematisch für den Markt als Koordinationsmechanismus.

Externe Effekte sind bei Gesundheitsgütern jedoch oftmals vorhanden. Der Konsum von Gesundheitsgütern kann externe Effekte erzeugen, diese sind meist positiver Natur. Dabei kann zwischen physischen und psychischen externen Effekten unterschieden werden. Physische externe Effekte erhöhen dabei direkt die Gesundheit, während psychische externe Effekte einfach nur die Zufriedenheit des Konsumenten fördern.<sup>438</sup> Gesundheitsgüter sind durch die externen Effekte zu einem erheblichen Teil Kollektivgüter oder öffentliche Güter.<sup>439</sup> Impfungen können als Beispiel für positive externe Effekte herangezogen werden. Durch die Bereitstellung kostenloser Impfungen durch den Staat, kann das Auftreten von Infektionskrankheiten eingedämmt und gleichzeitig die Ansteckungsgefahr reduziert werden.<sup>440</sup> Wenn Impfungen kostenpflichtig wären, wäre die Anzahl der Menschen, die diese in Anspruch nehmen geringer. Im Falle von lebensbedrohenden Krankheiten, die hohe Behandlungskosten nach sich ziehen, die von der Allgemeinheit getragen werden, kann dies dazu führen, dass der Staat bei gefährlichen Krankheiten die Impfung kostenfrei zur Verfügung stellt. Allerdings ist das heute nicht mehr bei allen Gesundheitsgütern geboten, da einerseits der

---

<sup>434</sup> Vgl. Spulber (1989), S. 26.

<sup>435</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 90.

<sup>436</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 9-11; Breyer (2003)

<sup>437</sup> Vgl. Varian (1999), S. 14.

<sup>438</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 169.

<sup>439</sup> Vgl. Zdrowomyslaw (1999), S. 47.

<sup>440</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 323.

Anteil an Infektionskrankheiten stark zurückgegangen ist<sup>441</sup> und andererseits der Markt teilweise in der Lage ist diese Effekte zu internalisieren. In Ländern ohne ausgeprägtes Sozialsystem kann man in gesellschaftlichen Problembereichen beobachten, dass Menschen sich auch ohne staatlichen Zwang bei entsprechendem Problemdruck zu freiwilligen Risikogemeinschaften zusammenschließen.<sup>442</sup>

Vollständige Informationen sind ein weiteres Kriterium zur marktwirtschaftlichen Koordination.<sup>443</sup> Auch dort hat sich bei der Betrachtung der Gesundheitsgüter gezeigt, dass dieses Kriterium nicht immer gegeben ist.<sup>444</sup> So lässt sich, wie gezeigt, die Qualität von einer Operation (OP) meist nicht vergleichen, da man sie im Vergleich zu andern Dienstleistungen nicht vorher ausprobieren und auch im Nachhinein der Zusammenhang zwischen Gesundheitszustand und Behandlung nicht objektiv bewertet werden kann.<sup>445</sup> Auch der Preis kann hier nicht als Indikator herangezogen werden, da die Kosten für eine OP dem Patienten meist gar nicht bewusst sind, da diese bei gesetzlich Versicherten direkt mit der Krankenkasse verrechnet werden. Im Bereich von kosmetischen OP's, die nicht von der Krankenkasse getragen werden, sind vollständige Informationen und Preise als Qualitätsindikatoren jedoch durchaus möglich. Bei Gesundheitsgütern herrschen aber meist Informationsdefizite auf Seiten der Konsumenten und ein Informationsvorsprung auf Seiten der Anbieter.<sup>446</sup> Da die Konsumenten bei Gesundheitsgütern einen deutlichen Informationsnachteil haben, kann eine Regulierung zur Sicherstellung von Mindeststandards und Qualität z.B. durch einheitliche Zulassungsverfahren für Ärzte und eine Produkthaftpflicht für Gesundheitsgüter sinnvoll sein. Allerdings muss diese Regulierung nicht zwingend von einer zentralen Verwaltung ausgehen. Die Sicherstellung von Maßnahmen, die zur verbesserten Information der Konsumenten führen, wäre ausreichend.<sup>447</sup>

Eine weniger bürokratische, privatwirtschaftliche Organisation, die regelmäßig die Qualität von erbrachten Gesundheitsleistungen überprüft und veröffentlicht und dadurch Qualitätswettbewerb schafft, könnte diese Aufgabe ebenfalls erfüllen. Durch die Voraussetzungen für pareto-optimale

---

<sup>441</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 170.

<sup>442</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 323.

<sup>443</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 9-11; Breyer (2003)

<sup>444</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 328

<sup>445</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 175.

<sup>446</sup> Vgl. Schulenburg (1992), S. 114-115; Schulenburg (2005), S. 328.

<sup>447</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 176.

Marktallokation und die Besonderheiten von Gesundheitsgütern kann in einer reinen Marktwirtschaft dann Marktversagen auftreten. Dieses muss aber nicht generell der Fall sein und muss nicht immer durch staatliche Instanzen geregelt werden.

### 5.3 Die Hierarchie - mit Regulierungen zum Erfolg?

Das Gegenstück zum Markt ist die Hierarchie. Im Extremfall wird unter Hierarchie eine zentrale Staatsverwaltungswirtschaft verstanden. Dabei sind die grundlegenden Prinzipien das Kollektivprinzip, eine zentrale Planbehörde und vertikale Tauschbeziehungen.<sup>448</sup> Hierarchie in abgemilderter Form ist Einflussnahme auf Mengen oder Preise durch Organisationen.<sup>449</sup> Im Extremfall der staatlichen zentralen Verwaltungswirtschaft dient die Versicherung als reines Umverteilungsinstrument.<sup>450</sup> In fast allen industrialisierten Staaten ist das Gesundheitswesen stark reguliert.<sup>451</sup> Die Betrachtung der Besonderheiten von Gesundheitsgütern hat gezeigt, dass es bei marktwirtschaftlichen Ansätzen zu Marktversagen kommen kann. Die Anhänger der Harvard School befürworten eher staatliche Wettbewerbspolitik und halten den Markt nicht immer für den perfekten Koordinationsmechanismus.<sup>452</sup> Die Vertreter der Harvard School befürworten Staatseingriffe, um einem Marktversagen entgegen zu wirken. Eine zentralstaatliche Verwaltungswirtschaft wie im Kommunismus entspricht jedoch nicht der idealen Wirtschaftsform der Harvard-School-Anhänger.<sup>453</sup> Die Harvard School steht für Staatseingriffe mit den Zielen Wettbewerbsgerechtigkeit, Konsumentensouveränität und optimale Faktorallokation. Der Betrachtungshorizont dabei ist kurz- bis mittelfristig und erfolgt auf Grund empirischer Untersuchungen.<sup>454</sup> Dabei macht die Harvard-School die Regulierung abhängig von den Ergebnissen empirischer Untersuchungen der Kosten und des Nutzens. Als die wesentlichen Argumente für einen Staatseingriff hat Richard Musgrave die folgenden genannt: Finanzierungsargumente, Allokationsargumente sowie Distributionsargumente.<sup>455</sup> Diese werden im Folgenden analysiert.

---

<sup>448</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 318.

<sup>449</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 95.

<sup>450</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 319.

<sup>451</sup> Vgl. Schulenburg (1992), S. 113.

<sup>452</sup> Vgl. Van Suntum (2004), S. 12.

<sup>453</sup> Vgl. Knieps (2005), S. 74.

<sup>454</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 320.

<sup>455</sup> Vgl. Van Suntum (2004), S. 35.



## 5.4 Argumente für den Staatseingriff

### 5.4.1 Finanzierungsargumente

Der Staat nimmt eine Reihe öffentlicher Aufgaben wahr, die aus Sicht der Regierung wünschenswert sind. Diese Aufgaben finanziert der Staat durch Steuern, Gebühren und Beiträge.<sup>456</sup> Das kann z.B. eine Notfallstation mit Leerkapazitäten sein, die entsprechend normalerweise nicht voll ausgelastet und somit unwirtschaftlich ist, für Katastrophenfälle aber zusätzliche Kapazitäten bereithält.<sup>457</sup> Dabei kann zwischen öffentlichen Gütern, bei denen der Marktmechanismus wie gezeigt versagen kann, und meritorischen Gütern unterschieden werden. Meritorische Güter sind Güter, bei denen eine marktwirtschaftliche Lösung grundsätzlich möglich wäre, dem Staat die Aufgabe aber so existenziell erscheint, dass er die Bereitstellung der Güter selber vornimmt.<sup>458</sup> Meritorische Güter werden meist kostenfrei oder zu nicht kostendeckenden Preisen angeboten. Als Beispiele können staatliche Kindergartenplätze oder Schulen genannt werden. Durch staatliche Bereitstellung öffentlicher oder meritorischer Güter können positive externe Effekte für die Bevölkerung entstehen. Allerdings sollte der Staat dies nicht zur Grundlage nehmen, sämtliche Güter bereit zu stellen, die positive externe Effekte bewirken.

### 5.4.2 Allokationsargumente

Unter den Allokationsargumenten, die für eine staatliche Regulierung sprechen, werden für die Sozialversicherung die folgenden vier genannt: externe Effekte, sinkende Durchschnittskosten, Minderschätzung zukünftiger Bedürfnisse und Informationsdefizite.<sup>459</sup>

Externe Effekte liegen vor, wenn die Handlung eines Individuums den Nutzen eines anderen Individuums durch seinen eigenen Konsum eines Gutes erhöht (positiver externer Effekt) oder verringert (negativer externer Effekt).<sup>460</sup> Der Staat kann z.B. durch eine Versicherungspflicht vorschreiben, dass ein Individuum welches z.B. durch Betrieb eines KFZ ein Risiko für jemand anderen darstellt, sich gegen eventuell von ihm verursachte Schäden gegenüber anderen versichert. Dabei muss der Staat keine eigene Kfz-Haftpflicht-Versicherung anbieten, sondern muss nur dafür sorgen, dass die Rahmenbedingungen für einen Kfz-Versicherungsmarkt gegeben sind und jeder, der ein Kraftfahrzeug besitzt, eine Kfz-Haftpflichtversicherung nachweisen muss. Insofern sind externe Effekte kein stichhaltiges Argument für die Hierarchie.

---

<sup>456</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 322.

<sup>457</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 66.

<sup>458</sup> Vgl. Zdrovomyslaw (1999), S. 44.

<sup>459</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 324.

<sup>460</sup> Vgl. Varian (1999), S. 543; Breyer (2003), S. 169.

Sinkende Grenzkosten führen zu fallenden Durchschnittskosten. Dadurch werden Konzentrations-tendenzen gefördert, weil es für einen Anbieter effizienter ist eine größere Menge anzubieten.<sup>461</sup> Demnach werden Konkurrenten vom Markt verdrängt oder ferngehalten und es entstehen natürliche Monopole, die stabil bleiben. Diese produzieren bei kostendeckenden Preisen eine zu kleine Menge. Die meisten natürlichen Monopole werden staatlich reguliert.<sup>462</sup> Natürliche Monopole sind relevant für den Versicherungsmarkt im Gesundheitswesen. Durch Größenvorteile steigt die Risikoverteilung im Portfolio des Versicherers und die Verwaltungskosten pro Stück nehmen ab.<sup>463</sup>

Minderschätzung zukünftiger Bedürfnisse sind ein typisches Problem im Gesundheitswesen.<sup>464</sup> Menschen neigen dazu, einen Geldbetrag den sie heute bekommen, als höherwertiger einzuschätzen, als einen Geldbetrag den sie in der Zukunft bekommen, weil Sie diesen Betrag verzinslich anlegen können und die zukünftige Zahlung mit schwer einschätzbaren Risiken verbunden ist.<sup>465</sup> Dies könnte im Alter zu massiven Problemen führen, da die Gesundheitskosten im späteren Lebensabschnitt meist stark steigen und bei unterlassener ausreichender Vorsorge zu einer Unterversorgung mit Gesundheitsleistungen führen kann.<sup>466</sup> Da diese Versorgung dann nach dem Solidarprinzip von der Allgemeinheit getragen wird, kann eine Versicherungspflicht sinnvoll sein. Eine Versicherungspflicht muss aber nicht zwingend durch eine Pflichtversicherung geregelt werden.<sup>467</sup>

Informationsdefizite sind ein weiteres Argument. Wie schon im Abschnitt Markt gezeigt, sind vollständige Informationen eine Voraussetzung für eine optimale Marktallokation.<sup>468</sup> Die Realität zeigt aber, dass nicht immer vollkommene Informationen vorhanden sind.<sup>469</sup> Die daraus folgende Intransparenz des Marktes verhindert rationale Entscheidungen der Konsumenten.<sup>470</sup> Wie schon im Abschnitt Markt angedeutet, muss das nicht zwingend ein Argument für staatliche Regulierung sein. Andere intransparente Märkte werden ebenfalls nicht staatlich reguliert, sondern mit Hilfe von un-

---

<sup>461</sup> Vgl. Franke (1996), S. 187-188.

<sup>462</sup> Vgl. Varian (1999), S. 403-405.

<sup>463</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 325.

<sup>464</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 174.

<sup>465</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 326-327.

<sup>466</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 174.

<sup>467</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 327.

<sup>468</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 174.

<sup>469</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 327.

<sup>470</sup> Vgl. Zdrowomyslaw (1999), S. 48; Breyer (2003) S. 176; Schulenburg (2005) S.327.

abhängigen Institutionen nach objektiven Kriterien verglichen und die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.<sup>471</sup> Als Beispiel könnte man hier Institutionen wie z.B. die Stiftung Warentest anführen.

### 5.4.3 Risikotheoretische Argumente

Unter risikotheoretischen Argumenten werden asymmetrische Informationsverteilung und Risikofreude wegen Haftungsbegrenzung verstanden. Asymmetrische Informationsverteilung setzt sich zusammen aus Moral Hazard und Adverse Selektion.<sup>472</sup> Asymmetrische Informationen können genau wie unvollständige Informationen zu anderen als den pareto-optimalen Marktgleichgewichten führen.<sup>473</sup>

Moral Hazard hat im Gesundheitswesen zwei Aspekte. Einerseits kann die Krankenversicherung nicht beobachten, inwieweit der Versicherungsnehmer Krankheitsvorsorge betreibt, andererseits gibt es meist unterschiedliche Behandlungsverfahren bei eingetretener Erkrankung, die unterschiedliche Kosten verursachen.<sup>474</sup> Moral Hazard im Gesundheitswesen kann z.B. bei Krankenversicherungsverträgen auftreten. Der Versicherte hat nach Abschluss eines Krankenversicherungsvertrages weniger Anreize Maßnahmen zur Krankheitsvermeidung durchzuführen.<sup>475</sup> Die Versicherung kann das Verhalten des Versicherten nicht beobachten. Dieses Problem liegt bei fast allen Versicherungssparten vor.<sup>476</sup> Moral Hazard nach dem Auftreten der Erkrankung ist dagegen eine spezielle Form, die bei anderen Versicherungssparten z.B. in der Sachversicherung durch Zahlung einer Geldprämie des Zeitwerts einer Sache einfacher reguliert werden kann. Bei Krankheiten entstehen Kosten aber durch unterschiedlich hohe Behandlungskosten alternativer Heilverfahren. Der Versicherte hat dabei meist den Anreiz eine möglichst hochwertige Behandlung zu bekommen.<sup>477</sup> Dabei kann der Patient bei entsprechenden, nicht nachvollziehbaren Krankheitssymptomen dem Arzt suggerieren, dass er eine aufwendigere Behandlung benötigt, obwohl eine einfache ausreichend wäre. Ein Beispiel wären Rückenprobleme gegen die sich ein Patient Massagen erhofft. Der Arzt kann die Probleme nur in bestimmten Grenzen nachvollziehen und

---

<sup>471</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 176.

<sup>472</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 348.

<sup>473</sup> Vgl. Varian (1999), S. 637; Schulenburg (2005), S. 350.

<sup>474</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 208.

<sup>475</sup> Vgl. Zdrowomyslaw (1999), S. 52.

<sup>476</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 351.

<sup>477</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 210.

muss so auf die Aussagen des Patienten vertrauen, um die Anzahl der Massagebehandlungen festzulegen. Dabei ist Moral Hazard kein Argument, welches zwingend durch staatliche Regulierung gelöst werden muss. Moral Hazard Verhalten kann grundsätzlich durch verschiedene Möglichkeiten verhindert bzw. vermindert werden.<sup>478</sup> Im Gesundheitswesen stehen dabei die Möglichkeiten der proportionalen Selbstbeteiligung, des absoluten Selbstbehaltes pro Periode, festgelegte Obergrenzen der Erstattung, Indemnitätsstarife oder Anreize durch Beitragsrückerstattungen zur Verfügung.<sup>479</sup> Je nach Art und Häufigkeit des Moral-Hazard-Phänomens kann man hier auch ohne tiefgreifende Regulierungen gegensteuern und somit staatliche Eingriffe nicht grundsätzlich mit Moral Hazard legitimieren.

Adverse Selektion bedeutet, dass der Versicherer die Risikosituation des Versicherten nicht so gut einschätzen kann, wie der Versicherungsnehmer selbst. Durch eine entsprechende Prämienmischkalkulation im Versicherungswesen kommt es dazu, dass die Versicherungsprämie für gute Risiken zu hoch und für schlechte Risiken zu niedrig ist. Als Folge versichern sich nur noch schlechte Risiken.<sup>480</sup> Auf einem Krankenversicherungsmarkt ist es allerdings unwahrscheinlich, dass sich nur schlechte Risiken versichern, da die Krankenkasse die Höhe des gesamten Versicherungsschutzes in der Regel kontrollieren kann.<sup>481</sup> Auch Adverse Selektion ist keine Generalvollmacht für staatliche Regulierungen, da sich dieses Problem z.B. durch Garantien oder Signale mindern oder gar vermeiden lässt.<sup>482</sup>

Risikofreude wegen Haftungsbegrenzung spielt zwar bei Versicherungen generell eine Rolle, ist im Gesundheitswesen jedoch eher zu vernachlässigen. Die wenigsten Menschen riskieren ihre Gesundheit vorsätzlich, wenn man von den allgemeinen Gefahren des Lebens wie z.B. Teilnahme am Straßenverkehr, Extremsportarten oder dem Konsum von Genussmitteln absieht, nur weil sie krankenversichert sind und für Heilungskosten nicht aufkommen müssen.

---

<sup>478</sup> Vgl. Zdrowomyslaw (1999), S. 54; Schulenburg (2005), S. 351.

<sup>479</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 211-212.

<sup>480</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 57; Varian (1999), S. 624-625; Breyer (2003), S. 178.

<sup>481</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 178.

<sup>482</sup> Vgl. Varian (1999), S. 637.

#### 5.4.4 Distributionsargumente

Eine zu ungleiche Verteilung innerhalb einer Gesellschaft gefährdet den sozialen Frieden. Daraus begründet sich die staatliche Umverteilungs- oder Sozialpolitik.<sup>483</sup> Nach welchen Kriterien verteilt oder umverteilt werden soll, ist eine sozialpolitische Entscheidung und hängt stark mit der Frage zusammen, was eine Gesellschaft als gerecht empfindet. Die Frage der Verteilung im Gesundheitswesen hängt hauptsächlich mit der Frage der Zahlungsfähigkeit bzw. Zahlungswilligkeit zusammen.<sup>484</sup> In einem Gedankenexperiment haben E.K. Hunt und H.J. Shermann gezeigt, dass eine Verteilung von Gesundheitsgütern nicht dem Markt überlassen werden kann. Dabei ist die Ausgangssituation im Experiment eine Insel, die gelegentlich von einer Seuche heimgesucht wird, die nur für Kinder gefährlich ist und eine Erkrankungs Wahrscheinlichkeit von 80% aufweist. Ein Impfstoff verringert die Sterblichkeitsrate (SKR), wenn er vor Ausbruch der Seuche verabreicht wird. Ohne Impfung liegt die SKR bei 90%, mit Impfung bei 10%. Eine zweite Impfung reduziert sie auf 8%, eine dritte Impfung auf 6%, eine vierte Impfung auf 5%; und alle weiteren Impfungen ändern die SKR nicht weiter. Im Experiment hat die Insel 1000 Kinder und bei den ersten Krankheitsanzeichen der Kinder haben die Einwohner 1000 Einheiten des Impfstoffes produziert. Würde man eine marktwirtschaftliche Verteilung des Impfstoffes vornehmen und die Einkommensverteilung der Bundesrepublik zugrunde legen, so würden die 250 reichsten Familien ihre Kinder jeweils vier mal impfen. Von den 250 geimpften Kindern würden 10 sterben. Von den restlichen ungeimpften 750 Kindern würden 540 sterben. Bei einer staatlich regulierten Impfung, bei der jedes Kind eine Impfung erhält würden nur 10% der erkrankten 80%, also 80 Kinder, sterben.<sup>485</sup> Es gibt verschiedene ökonomische Verteilungskriterien nach denen man eine „gerechte Verteilung“ vornehmen kann. Was als gerecht empfunden wird ist eine politische Frage.<sup>486</sup> Allerdings würden die meisten Menschen eine Verteilung nach marktwirtschaftlichen Kriterien im obigen Fall nicht als gerecht oder optimal empfinden. Gerechtigkeitsvorstellungen der Sozialpolitik stellen unter bestimmten Voraussetzungen ein gewichtiges Argument für staatliche Regulierungen dar.<sup>487</sup>

#### 5.4.5 Stabilitätsargumente

Stabilisierungsargumente bestehen aus der sozialen Sicherung, die für sozialen Frieden sorgt und der Wirkung als Konjunktur stabilisator. Dass ein Sozialversicherungssystem den sozialen Frieden

---

<sup>483</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 356.

<sup>484</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 180.

<sup>485</sup> Vgl. Kersting (1998), S. 27.

<sup>486</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 358-359.

<sup>487</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 182-183.

unterstützt, gilt allgemein als anerkannt und ist der Grund, warum in vielen Ländern ein Sozialversicherungssystem eingeführt worden ist.<sup>488</sup> Die Stabilisierungswirkung auf die Konjunktur ähnelt dem Keynesanischen Modell der antizyklischen Fiskalpolitik, bei der der Staat in Boomphasen spart und in Rezessionsphasen expansive Budgetpolitik betreibt.<sup>489</sup> Die Einnahmen der Sozialversicherung sind in Hochkonjunkturphasen höher, da sie an das Einkommen gekoppelt sind und dementsprechend niedrig in Phasen schwächerer Konjunktur. Die Ausgaben der Sozialversicherung sind genau entgegengesetzt. Die Wirkung als Konjunkturstabilisator ist im Gegensatz zur Sicherung des Sozialenfriedens umstritten.<sup>490</sup> Aus sozialpolitischer Sicht ließe sich also eine staatliche Regulierung des Gesundheitswesens begründen.

### 5.5 Argumente gegen den Staatseingriff

Allerdings gibt es auch Argumente, die gegen eine Pflichtversicherung sprechen. Monopolanbieter stehen nicht im Wettbewerb und haben somit keinen Anreiz für ökonomisches Verhalten. Dadurch kann es zu Wohlfahrtsverlusten kommen.<sup>491</sup> Außerdem wird mangels Wettbewerbsdrucks eine Anpassung der Versicherungsprodukte verhindert. Unter Wettbewerbsbedingungen entwickeln die Versicherungsanbieter ständig neue Produkte, um einen Vorsprung am Markt zu haben. Da es in der Versicherungsbranche sowie in der Finanzbranche keinerlei Patente auf neue Produkte gibt, werden die Erfolgreichen schnell vom Markt kopiert und so entstehen ständig neue Innovationen.<sup>492</sup> Dadurch entsteht eine permanente Fortentwicklung von Versicherungsprodukten, die versuchen die Nachfrage bestmöglich zu befriedigen. Bei Monopolanbietern bleibt dieser Effekt aus. Es wird meist nur ein Standardtarif angeboten, der den Risikoausgleich für den Versicherer am besten gewährleistet. Eine individuelle Risikovorsorge für die einzelnen Versicherungsnehmer ist in der Regel nicht möglich.<sup>493</sup> Somit verteuert sich meist auch der Versicherungsschutz, da im Standardtarif eventuell Risikoschutz enthalten ist, den der Versicherungsnehmer nicht benötigt, aber Risiken ausschließt, für die der Versicherungsnehmer Risikoschutz benötigt. Durch einen Monopolanbieter wird die Konsumentensouveränität stark eingeschränkt.

Wie gezeigt worden ist, gibt es gute Gründe für und gegen Monopolanbieter und staatliche Regulierung. Die Betrachtung der Besonderheiten der Gesundheitsgüter haben jedoch gezeigt, dass dort

---

<sup>488</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 360.

<sup>489</sup> Vgl. Felderer (1999), S. 178-180.

<sup>490</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 360.

<sup>491</sup> Vgl. Varian (1999), S.401-402.

<sup>492</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 87.

<sup>493</sup> Vgl. Zweifel (2006); Schulenburg (2005), S. 87.

eine marktwirtschaftliche Lösung nicht immer funktioniert. Im Folgenden wird die Gesetzliche Krankenversicherung auf marktwirtschaftliche bzw. hierarchische Einflüsse untersucht.

## **6 Die Gesetzliche Krankenversicherung**

### **6.1 Aufbau der GKV**

Die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) ist Bestandteil des Sozialversicherungssystems der Bundesrepublik Deutschland. Die GKV wird im Fünften Buch des Sozialgesetzbuches geregelt.<sup>494</sup> Ihre Aufgaben werden in § 1 SGB V genannt: „Die Krankenversicherung als Solidargemeinschaft hat die Aufgabe, die Gesundheit der Versicherten zu erhalten, wiederherzustellen oder ihren Gesundheitszustand zu verbessern“.<sup>495</sup> Die Träger der GKV sind die Krankenkassen. Dabei unterscheidet man zwischen primären Trägern, wie den allgemeinen Ortskrankenkassen, den Betriebskrankenkassen, den Innungskrankenkassen, den Ersatzkassen sowie den etwas spezielleren Kassen, wie z.B. der Knappschaft für Bergleute.<sup>496</sup> Die Finanzierung erfolgt gemäß § 3 solidarisch von den Versicherten und den Arbeitgebern. Die Höhe ist vom Einkommen der Versicherten abhängig.<sup>497</sup> Familienangehörige der Versicherten zahlen keine Beiträge.<sup>498</sup> Die Versicherungsbeiträge werden anhand des Einkommens der Versicherten erhoben und nicht nach dem persönlichen Risiko.<sup>499</sup> Das entspricht dem Solidarprinzip.<sup>500</sup> Das bedeutet, die einkommensabhängigen Beiträge sind unabhängig von den Leistungen. Dabei werden bei dem so genannten Sachleistungsprinzip die in Anspruch genommenen Leistungen direkt zwischen dem Leistungserbringer und der Krankenversicherung verrechnet, ohne dass der Versicherte in Vorleistung treten muss.<sup>501</sup> Das zweite Kapitel des Sozialgesetzbuchs Buch V befasst sich in den §§ 5 bis 10 mit dem versicherten Personenkreis. Versicherungspflichtig sind dabei Arbeitnehmer mit einem Einkommen innerhalb der Versicherungspflichtgrenze, Auszubildende, Rentner, Studenten, Unternehmer der Land- und Forstwirtschaft sowie deren Familienangehörige, Künstler, Publizisten und Arbeitslose.<sup>502</sup> Selbstständige können sich freiwillig in der GKV versichern, sind aber grundsätzlich nicht versicherungspflichtig. Des

---

<sup>494</sup> Vgl. Zdrawomyslaw (1999), S. 77.

<sup>495</sup> Vgl. Sozial Gesetzbuch, Fünftes Buch §1, S1.

<sup>496</sup> Vgl. Zdrawomyslaw (1999), S. 77; Schulenburg (2005), S. 425.

<sup>497</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 426.

<sup>498</sup> Vgl. Sozial Gesetzbuch, Fünftes Buch § 3.

<sup>499</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 261.

<sup>500</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 181.

<sup>501</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 421.

<sup>502</sup> Vgl. Zdrawomyslaw (1999), S. 78; Schulenburg (2005) S. 428-429.

weiteren kennt das Sozialgesetzbuch noch die Zustände der freiwilligversicherten und der familienversicherten Mitglieder. Das Gesetz legt zusätzlich Ausnahmen fest, bei denen sich Bürger auf Antrag von der Versicherungspflicht befreien lassen können.<sup>503</sup> Die Jahresarbeitsendgeldgrenze der GKV liegt für 2006 bei 42.250 EUR. Der Anteil der GKV-Versicherten liegt in der Bundesrepublik bei etwa 87% der Bevölkerung. Dabei gilt für die Mehrheit der Bürger Versicherungspflicht.<sup>504</sup> Die GKV ist aber im Vergleich zu den anderen Versicherungen der Sozialversicherung kein Pflichtversicherer.

## 6.2 GKV marktwirtschaftliche und /oder hierarchische Ansätze?

Die GKV als Teil des Sozialversicherungssystems ist für einen großen Teil der Bevölkerung als Zwangsversicherung aufgebaut.<sup>505</sup> Dies ist ein klarer staatlicher Eingriff in den Markt. Die Mehrheit der Bevölkerung kann sich nicht frei entscheiden, ob sie sich krankenversichern möchte oder nicht. Die Begründung für diesen Eingriff liegt zum einen in der Natur von Gesundheitsgütern z.B. mit der Tendenz der Menschen zur Minderschätzung zukünftiger Bedürfnisse und zum anderen im allgemeinen Gerechtigkeitsempfinden bzw. der Sozialpolitik. Nach dem vorherrschenden Gerechtigkeitsempfinden sollten alle Menschen unabhängig vom Einkommen den gleichen Zugang zu Gesundheitsgütern erhalten.<sup>506</sup> Auf Grund des besonderen Charakters von Gesundheitsgütern ist eine marktwirtschaftliche Lösung, die diesem Gerechtigkeitsideal entspricht, nicht möglich und auch politisch nicht gewollt.<sup>507</sup> Bei Gesundheitsgütern ist es möglich, durch eine Versicherungspflicht eine Verteilung die dem Gerechtigkeitsempfinden entspricht herzustellen, die sich marktwirtschaftlich nicht regeln lässt.<sup>508</sup> Durch die Versicherungspflicht findet also eine Umverteilung statt, bei der die schlechten Risiken durch die guten Risiken subventioniert werden.<sup>509</sup> Diese Umverteilung wird in der Bundesrepublik durch die Wahlfreiheit von Bürgern mit sehr hohen Einkommen eingeschränkt.<sup>510</sup> Bürgern mit hohem Einkommen steht es frei, sich privat oder gesetzlich zu versichern.<sup>511</sup> Seit dem Gesundheitsstrukturgesetz von 1996 besteht für die GKV-Versicherten

---

<sup>503</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 429.

<sup>504</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 262.

<sup>505</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 180.

<sup>506</sup> Vgl. Breyer (1999), S. 163.

<sup>507</sup> Vgl. Kersting (1998), S. 28.

<sup>508</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 176-177.

<sup>509</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 366.

<sup>510</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 189; Zdrowomyslaw (1999), S. 78; Schulenburg (2005), S. 429.

<sup>511</sup> Vgl. Zdrowomyslaw (1999), S. 78.



freie Wahl der Kassen.<sup>512</sup> Dieses dient der Deregulierung und der Wettbewerbsförderung.<sup>513</sup> Dabei unterliegen die Kassen allerdings gleichzeitig einem Kontrahierungszwang und haben einen gesetzlich vorgegebenen Leistungskatalog.<sup>514</sup> Damit die Kassen mit schlechten Risiken nicht zu stark benachteiligt sind und um eine starke Risikoselektion zu verhindern, gibt es Ausgleichszahlungen zwischen den Kassen - den Risikostrukturausgleich (RSA).<sup>515</sup> Die Kassen haben kaum Möglichkeiten eine Risikoselektion vorzunehmen. Sie hätten prinzipiell die Möglichkeit durch einen entsprechenden Leistungskatalog schlechte Risikogruppen abzuschrecken. Durch den gesetzlich vorgegebenen Leistungskatalog werden diese Möglichkeiten jedoch stark eingeschränkt, um eine starke Risikoselektion der Kassen zu verhindern.<sup>516</sup> Diese Standardisierung hemmt den Qualitätswettbewerb zwischen den Kassen.<sup>517</sup> Die Kassen können allerdings per Satzung freiwillige Leistungen in den Versicherungsumfang aufnehmen, um sich für bestimmte Risikogruppen attraktiver zu machen. Der RSA hemmt ebenfalls eine Risikoselektion durch die Kassen, allerdings ohne dabei die Kosteneffizienz der Kassen negativ zu beeinflussen.<sup>518</sup> Da die Kassen unterschiedliche Risikostrukturen aufweisen, wurde der RSA eingeführt. Der RSA ist eine Ausgleichszahlung von Kassen mit guter Risikostruktur an Kassen mit weniger guter Risikostruktur.<sup>519</sup> Dabei werden allerdings nicht die tatsächlichen Kosten pro Versichertem einer Kasse als Transferzahlung geleistet, sondern die durchschnittlichen Kosten eines Versicherten über alle Kassen. Dies hat zur Folge, dass der Anreiz zum wirtschaftlichen Arbeiten erhalten bleibt.<sup>520</sup>

Als ein weiteres Mittel der Risikoauslese bleibt den Kassen gezielte Werbung. Dabei können die Kassen versuchen über Werbung in den neuen Medien gezielt junge Menschen anzusprechen, da diese generell als bessere Risiken angesehen werden. Die Kassen können durch den Beitragssatz versuchen, eine gewisse Risikosteuerung vorzunehmen. Der Beitragssatz der Mitglieder ist zwar nicht individuell festsetzbar, weil dieser nur vom Einkommen abhängt - nicht wie in der Versicherungsbranche vom Risiko - aber der Beitragssatz ist in gewissen Grenzen von den Kassen beein-

---

<sup>512</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 427, Zdrowomyslaw (1999), S. 78.

<sup>513</sup> Vgl. Zdrowomyslaw (1999), S. 78; Breyer (1999), S. 297.

<sup>514</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 262.

<sup>515</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 427-431; Breyer (1999), S. 187.

<sup>516</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 262.

<sup>517</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 435.

<sup>518</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 264 -265.

<sup>519</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 262.

<sup>520</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 427.

flussbar.<sup>521</sup> Kassen mit effizienten Kostenstrukturen könnten mit günstigen Beitragssätzen werben. Diese Kassen sind dann meist für jüngere Versicherte attraktiv. Jüngere Menschen weisen tendenziell eine höhere Wechselbereitschaft auf. Da jüngere Menschen auch tendenziell weniger krank sind, stellen diese bessere Risiken dar.<sup>522</sup> Allerdings ist auch die Festsetzung der Beitragssätze nicht ohne staatlichen Eingriff möglich. Eine Änderung des Beitragssatzes bedarf der Genehmigung durch das Bundesversicherungsamt.

Durch die freie Kassenwahl und die unterschiedlichen Beitragssätze ist ein gewisser Wettbewerb zwischen den Kassen entstanden. Dies kann man als marktwirtschaftlichen Ansatz deuten. Allerdings ist der Wettbewerb der Kassen durch einen starren Rahmen staatlicher Regulierungen begrenzt. Um einen Ausgleich zwischen guten und schlechten Risiken herzustellen, wird durch staatliche Regulierung eine Versicherungspflicht eingeführt, die zwar eine freie Kassenwahl beinhaltet, aber von weiteren regulierenden Maßnahmen gestützt werden muss, damit das System stabil bleibt. Dies zeigt, dass eine Regulierung meist weitere Regulierungen notwendig macht.

## **7 Lösungsansätze für das Gesundheitswesen**

Aufgrund der besonderen Eigenschaften von Gesundheitsgütern, den daraus resultierenden Problemen eine marktwirtschaftliche Lösung zu erzeugen und aus sozialpolitischen Gesichtspunkten, ist das Gesundheitswesen stark gesetzlich reglementiert. Die GKV gilt seit 30 Jahren als reformbedürftig.<sup>523</sup> Eins der Hauptprobleme ist die Nachfrage nach Gesundheitsgütern, die durch die Versicherungsleistungen gedeckt ist. Dadurch fehlt den Versicherten jegliche Kostensensibilität und es werden vermehrt Gesundheitsgüter nachgefragt. Dieser Effekt kann durch Selbstbeteiligungen etwas reduziert werden.<sup>524</sup> Die 2005 eingeführte so genannte „Praxisgebühr“ sowie höhere Zahlungen bei Medikamenten ist ein Versuch, die Nachfrage nach Gesundheitsgütern marktwirtschaftlicher zu regeln. Dabei ist aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht die Kostenproblematik weniger ein Problem als das Fehlen von wirksamen Steuerungsmechanismen sowie mangelhafte Prozessinnovationen und mangelnder Qualitätswettbewerb.<sup>525</sup>

Marktwirtschaftliche Steuerungsmechanismen sind nicht immer ohne weiteres auf Gesundheitsgüter

---

<sup>521</sup> Vgl. Schulenburg (2000), S. 181-182.

<sup>522</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 435.

<sup>523</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 432.

<sup>524</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 211; Zweifel (2006).

<sup>525</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 433.

anzuwenden. Welche Steuerungs- oder Anreizsysteme am wirkungsvollsten sind, ist Bestandteil ökonomischer Forschung. Es stehen heute schon eine Menge verschiedener Steuerungsinstrumente zur Verfügung, die bisher zu wenig genutzt werden bzw. genutzt werden dürfen.<sup>526</sup> Diese Instrumente wirksam in das Gesundheitssystem zu integrieren, wird die zentrale Anforderung an die Politik in der Gesundheitsreform sein. Das Gesundheitswesen ist auf Grund der demographischen Entwicklung ohne zusätzliche Steuerungsmechanismen nicht zukunftsfähig. Dabei können marktwirtschaftliche Mechanismen meist eine bessere Allokation herbeiführen als hierarchische Regulierung. Deregulierung und mehr marktwirtschaftlicher Wettbewerb führen zu einer besseren Verteilung und individuellerer Risikoversicherung.<sup>527</sup> Folgen einer Deregulierung der GKV wären stärkerer Qualitätswettbewerb sowie Innovationswettbewerb.<sup>528</sup> Prozessinnovationen und organisatorische Innovationen, die im derzeitigen System kaum genutzt werden bzw. durch Regulierungen nicht genutzt werden dürfen, könnten dann eine stärkere Rolle spielen.<sup>529</sup> Folglich sollte in den Bereichen, in denen es möglich ist, Regulierungen abgebaut und marktwirtschaftlicher Wettbewerb gefördert werden, ohne dabei die sozialen Aspekte des Gesundheitssystems, die teilweise nur hierarchisch zu organisieren sind, vollständig abzuschaffen.

---

<sup>526</sup> Vgl. Breyer (2003), S. 252.

<sup>527</sup> Vgl. Zweifel (2006).

<sup>528</sup> Vgl. Schulenburg (2005), S. 435.

<sup>529</sup> Vgl. Zweifel (2006).

## Literaturverzeichnis

Adam, D. (1985):

Einflüsse von Preisbildung auf die Wirtschaftlichkeit von Krankenhäusern, in: Beiträge zur Gesundheitsökonomie, Band 9: Preisbildung im Gesundheitswesen, Adam, D. (Hrsg) Zweifel, P. (Hrsg), Gerlingen 1985.

Breyer, F./ Zweifel, P. (1999):

Gesundheitsökonomie, 3. überarbeitete Auflage, Berlin 1999.

Breyer, F./ Zweifel, P./ Kifmann (2003):

Gesundheitsökonomie, 4. Auflage, Berlin 2003.

Farny, D. (2000):

Versicherungsbetriebslehre, 3. überarbeitete Auflage, Karlsruhe 2000.

Felderer, B. / Homburg, S. (1999):

Makroökonomik und neue Makroökonomik, 7. Auflage, Heidelberg 1999.

Franke, J. (1996):

Grundzüge der Mikroökonomik, 8. Auflage, München 1996.

Kersting (1998):

Gerechtigkeitsethische Überlegungen zur Gesundheitsversorgung, in: Schulenburg J-M. Graf v.d. (Hrsg.) Gesundheitsökonomische Evaluationen, Heidelberg 1998, S. 25-38.

Klebs, K (1984):

Staatliche Preispolitik, München 1984.

Knappe, E./ Leu, R./ Schulenburg, J-M. Graf v.d. (1988):

Der Indemnitätsstarif, Berlin 1988.

Knieps, G. (2005):

Wettbewerbsökonomie, 2. Auflage, Heidelberg 2005.

Olten, R. (1995):

Wettbewerbstheorie und Wettbewerbspolitik, München 1995.

Schulenburg, J-M. Graf v.d. (1992):

Preisbildung im Gesundheitswesen, in: Schulenburg J-M. Graf v.d. (Hrsg.), Basiswissen Gesundheitsökonomie, Band 1: Einführende Texte, Berlin 1992.

Schulenburg, J-M. Graf v.d./ Greiner W. (2000):

Gesundheitsökonomik, Tübingen 2000.

Schulenburg, J-M. Graf v.d. (2005):

Versicherungsökonomik, Karlsruhe 2005.

Siebert, H. (1996):

Einführung in die Volkswirtschaftslehre, 12. Auflage, Stuttgart 1996.

Sozial Gesetzbuch (1988):

Fünftes Buch, vom 20.Dezember 1988, BGBl. I.S. 2477.

Spulber, D.F. (1989):

Regulation and Markets, Massachusetts 1989.

Van Scherpenberg, N. (2000):

Die Globalisierungschance, München 2000.

Van Suntum, U. (2004):

The Invisible Hand, Heidelberg 2004.

Varian, Hal R. (1999):

Grundzüge der Mikroökonomik, 4. überarbeitete Auflage, München 1999.

Zdrowomyslaw, N./Dürig, W. (1999):

Gesundheitsökonomie, 2. Auflage, München 1999.

Zweifel, P. (2006):

Die Gesundheit ist ein Luxusgut, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 19. Mai 2006, S.15.

# **Ist eine Harmonisierung der Vergütungssysteme im deutschen Gesundheitssystem geboten?**

Roman Schwarzenberger

1 Problemstellung .....	153
2 Ausgestaltung von Vergütungs-/Honorierungssysteme.....	154
2.1 Honorarform.....	154
2.2 Honorartarif.....	156
2.3 Honorarverfahren .....	156
2.4 Vergütungssystem im stationären Bereich.....	159
3 Vergütungs-/ Honorierungssysteme im deutschen Gesundheitssystem.....	158
3.1 Ambulanter Sektor .....	158
3.2 Stationärer Sektor.....	160
4 Harmonisierung der Vergütungssysteme im ambulanten Bereich.....	162
4.1 Anreize von Einzelleistungshonorierungen .....	162
4.1.1 Spezialisierung der Ärzte und Behandlungsqualität.....	162
4.1.2 Mengenausweitung und Überversorgung.....	163
4.1.3 Gleiche Leistung - ungleiche Vergütung?.....	164
4.2 Angleichung im ambulanten Bereich.....	164
4.3 Fazit für den ambulanten Bereich .....	166
5 Harmonisierung zwischen ambulantem und stationärem Bereich.....	166
5.1 Anreize von diagnoseorientierten Fallpauschalen .....	166
5.1.1 Kosten und Profitabilität.....	167
5.1.2 Verweildauer.....	168
5.1.3 Codierung.....	168
5.1.4 Selektion und Qualität der Behandlung.....	168
5.1.5 Gleiches Geld für gleiche Leistung?.....	169
5.2 Angleichung des ambulanten- an den stationären Bereich .....	170
5.3 Fazit für den ambulant-stationären Bereich.....	172
Literaturverzeichnis .....	1723

## 1 Problemstellung

Das Gesundheitssystem in Deutschland nimmt 2003 mit 11,3%<sup>530</sup> am Bruttoinlandsprodukt einen großen Stellenwert in der deutschen Wirtschaft ein. Die Kostenexplosion der letzten Jahre hat große Reformdiskussionen über die Ausgestaltung des Gesundheitssystems im Allgemeinen ausgelöst. Aus der im Jahre 2004 von Horst Seehofer gelobten „Jahrhundertreform“ ist eine Übergangsreform geworden<sup>531</sup>. Dass das jetzige System in seiner Ausgestaltung nicht pareto-optimal zu sein scheint, zeigt sich regelmäßig in den Berichten der Tageszeitungen. Die Ärzte klagen über schlechte Arbeitsbedingungen, zu viel Bürokratie und vor allem über eine unzureichende Vergütung.<sup>532</sup> Dieser Unmut schlug sich seit Sommer 2006 u.a. in bundesweiten Ärzteprotesten nieder, begleitet von einer Vielzahl von Reformvorschlägen, von denen einige in Kapitel 4.2 und 5.2 kurz vorgestellt werden. Der Vergütung im deutschen Gesundheitswesen kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Durch die Vielfalt an Entgeltformen mit Diagnosis Related Groups, tagesbezogenen stationären Vergütungen, Einheitlicher Bewertungsmaßstab, Gebührenordnung für Ärzte und deren Veränderungen in den letzten Jahren sowie den geplanten Änderungen der kommenden Jahre kommt es nicht nur bei den Leistungsempfängern, sondern auch bei den Leistungserbringern zu Verwirrungen.<sup>533</sup>

Die angestellten Ärzte im stationären Bereich fordern eine Lohnerhöhung um ca. 30%, die niedergelassenen Ärzte im ambulanten Sektor eine Erhöhung ihrer Leistungsvergütung um 30%. Vorgeschmack auf die Kompliziertheit dieses Systems ergibt sich schon aus diesen scheinbar gleichen Forderungen.

Ziel dieser Seminararbeit ist es, einen Überblick über die wesentlichen Bestandteile eines Vergütungs-/Honorierungssystems zu schaffen, die Honorartarife EBM, GoÄ im ambulanten Bereich und die DRGs im stationären Bereich vorzustellen, deren Anreize zu erklären und auf dieser Grundlage eine Antwort auf die Frage „Ist eine Harmonisierung der Vergütungssysteme im deutschen Gesundheitssystem geboten?“ zu finden.

Das grundsätzliche Verständnis von dem Aufbau eines Vergütungs-/Honorierungssystems wird im Kapitel 2 beschrieben, Kapitel 3 stellt die Honorartarife im ambulanten und stationären Sektor der Praxis vor. In Kapitel 4 und 5 werden die Anreize des jetzigen Systems verglichen, dabei wird die

---

<sup>530</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2005).

<sup>531</sup> Vgl. Kautz (2003).

<sup>532</sup> Vgl. Schiener (2006).

<sup>533</sup> Vgl. Achner (2005) S. 391.



Fragestellung in zwei Teile aufgespalten, nämlich ob eine Harmonisierung innerhalb des ambulanten Bereichs und ob eine Harmonisierung zwischen dem stationären und ambulanten Bereich geboten ist.

## **2 Ausgestaltung von Vergütungs-/Honorierungssysteme**

### **2.1 Honorarform**

Ein Vergütungssystem regelt die finanziellen Beziehungen zwischen dem Leistungserbringer und dem Leistungszahler und ermittelt das Honorar auf Basis von Bemessungskriterien. Im ambulanten Sektor wird nachfolgend jedoch der Begriff „Honorierung“ statt des Begriffs „Vergütung“ verwendet, denn diese wörtliche Trennung schafft eine Abgrenzung zwischen den beiden Bereichen. Ärzte als natürliche Personen erhalten ein Honorar für ihre Arbeitsleistung, und analog dazu erhält das Krankenhaus eine Vergütung. Im stationären Sektor wird somit der Begriff „Vergütung“ angewendet.

Zur näheren Klassifikation des Honorierungssystems wird es in drei Teile aufgespalten:<sup>534</sup> Honorarform, Honorartarif (2.2) und Honorarverfahren (2.3).

Unter einer Honorarform ist die Zusammenfassung sämtlicher Kriterien, die zur Bestimmung der Honorarsumme eines Arztes pro Zeiteinheit geeignet sind, zu verstehen<sup>535</sup>. Die Honorarform bildet die Grundlage der ärztlichen Honorierung. Die Schwierigkeit der Honorarform betrifft die Wahl der Bemessungskriterien, welche die Grundlage des Honorars darstellen.

Betrachtet man den „Output“ von ärztlichen Leistungen, so ist dieser sehr schwer zu messen. Zieht man bspw. das Wohlbefinden der Patienten nach der Behandlung als Kriterium für die Entlohnung der Leistungserbringer heran, so ergeben sich vor allem temporäre Schwierigkeiten, denn es ist möglich, dass ein gesteigertes Wohlbefinden nur kurze Zeit anhält, es später jedoch wieder rapide sinkt.<sup>536</sup> Bei dieser den Erfolg der Behandlung bemessenden Honorierungsform, ist das Kernproblem, dass sich das Wohlbefinden eines Individuums nicht kardinal messen lässt. Vorstellbar wäre auch, dass eine Verschlechterung des Wohlbefindens das gewünschte Ergebnis der Behandlung darstellt, da ohne die Behandlung möglicherweise der Tod gedroht hätte. Als Bemessungskriterium scheint der Output somit denkbar ungeeignet.

---

<sup>534</sup> Vgl. Breyer / Zweifel / Kifmann (2005), S. 416 f.

<sup>535</sup> Vgl. Schulenburg (1981), S.63.

<sup>536</sup> Vgl. Schulenburg / Greiner (2000), S.141 f.

Deshalb stellt der Input das vorherrschende Bemessungskriterium bei der Berechnung des Entgelts der Leistungserbringer dar.

Die Bemessungskriterien des Honorars (Honorarformen) im ambulanten Bereich lassen sich im Wesentlichen in folgende Grundformen einteilen:<sup>537</sup>

a) Einzelleistungshonorierung

Bei der Einzelleistungshonorierung werden die Arbeitsprozesse des Arztes in einzelne Teile zerlegt, denen bestimmte Vergütungen zugeordnet werden. Die Behandlung als solche ergibt sich dabei aus der Kombination von mehreren Einzelleistungen.<sup>538</sup>

Die Einzelleistung setzt eine Gebührenordnung voraus, in der die Leistungen voneinander abgegrenzt werden und Honorarsätze festgelegt sind.<sup>539</sup>

b) Gehalt

Der Arzt erhält eine fixe Vergütung pro Zeiteinheit, wobei die von ihm erbrachten Leistungen, die Behandlungszeit und der Gesundheitszustand der Patienten keinen Einfluss auf sein Gehalt haben.

c) Kopfpauschale

Das Honorar richtet sich nach der Anzahl der behandelten Patienten oder der eingereichten Krankenscheine pro Abrechnungsperiode.<sup>540</sup>

d) Fallpauschale

Bei Fallpauschalen erfolgt die Vergütung pro Behandlungsfall, d.h. unabhängig vom Zeitraum der Behandlung, eingesetzter Faktormenge oder ähnlichen Faktoren.

e) Leistungskomplexpauschale

Die Leistungskomplexpauschale vergütet nur einen Teil der Fallkosten, wobei einzelne Leistungen zu einem Komplex zusammengefasst und einheitlich abgerechnet werden.

---

<sup>537</sup> Mögliche Honorarformen wären auch potentielle Patienten, eingesetzte Faktormenge oder ähnliche; vgl. Schulenburg (1981), S.181.

<sup>538</sup> Vgl. Schulenburg (1981), S.48.

<sup>539</sup> Vgl. Schulenburg (1981), S.69.

<sup>540</sup> Vgl. Moritz (1990), S. 27.

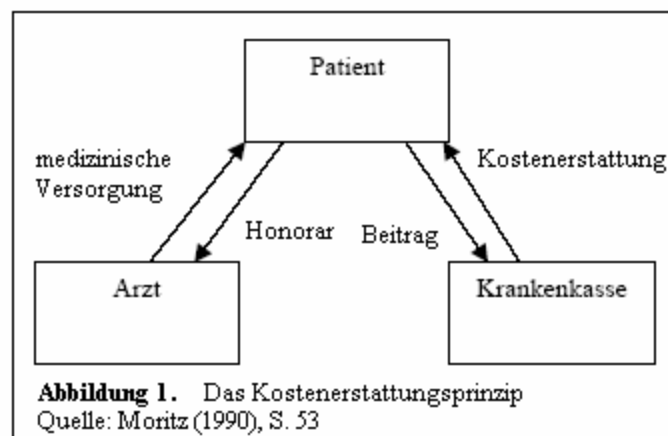
## 2.2 Honorartarif

Unter einem Honorartarif versteht man den funktionalen Zusammenhang zwischen der Honorarhöhe und einer oder mehrerer Honorarformen. Der Honorartarif stellt die Grundlage der ärztlichen Vergütung dar und bestimmt die absolute Höhe des Honorarsatzes sowie das Verhalten des Honorars mit variierender Menge. Es wird bestimmt, ob das Honorar je Faktoreinheit proportional, progressiv oder degressiv ist.<sup>541</sup>

## 2.3 Honorarverfahren

Das Honorarverfahren regelt die institutionelle Abwicklung der Honorierung und legt fest, wer das Honorar zu leisten hat. Elementarer Bestandteil des Honorarverfahrens ist der Abrechnungsmodus. Dieser definiert, wie eine erbrachte Leistung abgerechnet wird und spaltet sich in das Kostenerstattungs- und das Sachleistungsprinzip auf.

Beim Kostenerstattungsprinzip übernimmt der Versicherte die Kosten der Behandlung zunächst selbst, seine Krankenkasse erstattet ihm dann je nach vertraglicher Vereinbarung anschließend den gesamten Betrag oder einen Teil.



Das Kostenerstattungsprinzip ist das Grundprinzip der privaten Krankenversicherung, während in der Gesetzlichen Krankenversicherung das Sachleistungsprinzip gilt.

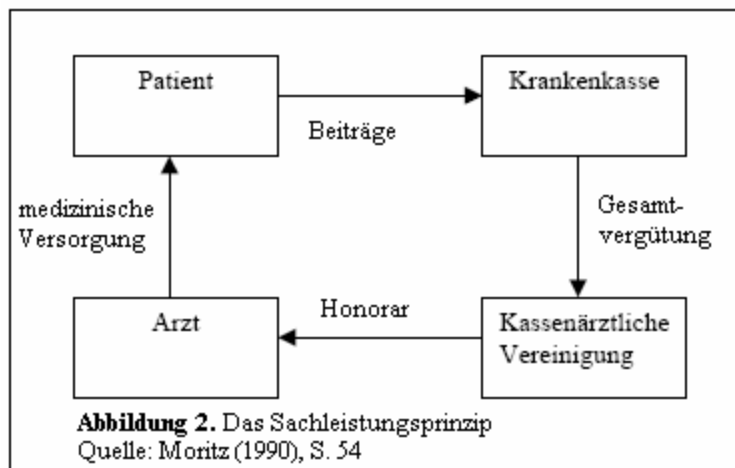
Das Sachleistungsprinzip lässt sich wie folgt kennzeichnen: „Beim Sachleistungsprinzip ist eine direkte Vergütung mit dem Leistungsfinanzierer möglich (einstufiges Verfahren) oder eine indirekte Vergütung, d.h. über eine intermediäre Organisation wie in der Bundesrepublik die kassenärztliche Vereinigung (zweistufiges Verfahren)“.<sup>542</sup>

<sup>541</sup> Vgl. Breyer / Zweifel / Kifmann (2005), S.418.

<sup>542</sup> Hajen / Paetow / Schumacher (2004), S.151.

In Deutschland werden beim zweistufigen Verfahren die Vertragsärzte von den Krankenkassen zusammen durch die Zahlung einer Gesamtvergütung bezahlt, die eine Kopfpauschale je Versicherten darstellt und zwischen den Krankenkassen und der Kassenärztlichen Vereinigung ausgehandelt wird.

Diese Summe wird dann von der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) durch den jeweiligen regional unterschiedlichen, von ihr geschaffenen Honorarverteilungsmaßstab (HVM) entsprechend der erzielten Punktwerte auf die jeweiligen Leistungserbringer verteilt.<sup>543</sup>



Bei diesem für die Gesetzliche Krankenversicherung charakteristischen Prinzip erhält der Patient die ärztliche Leistung, ist aber aufgrund der zweistufigen Abwicklung der Honorierung innerhalb des Sachleistungsprinzips nicht in die Abrechnung der Leistung involviert. Die Folgen dieses Abrechnungsmodus für die Leistungserbringer werden später noch von Interesse sein.

#### 2.4 Vergütungssystem im stationären Bereich

Analog zum ambulanten Bereich kann man auch hier eine Einteilung in Vergütungsform, Vergütungstarif und Vergütungsverfahren vornehmen. Das Vergütungsverfahren ist im stationären Bereich üblicherweise einstufig organisiert. Der Vergütungstarif stellt den funktionalen Zusammenhang zwischen der Vergütungshöhe und den Vergütungsformen dar. Nachfolgend sei deshalb ein Überblick über die wesentlichen Vergütungsformen bzw. deren Bemessungskriterien im stationären Sektor gegeben.<sup>544</sup>

<sup>543</sup> Vgl. § 85 Abs. 4 SGB V.

<sup>544</sup> Vgl. Breyer / Zweifel / Kifmann (2005), S.421.

a) Anzahl der behandelten Patienten

Durch eine Einteilung nach verschiedenen Diagnosen oder Behandlungsarten kann eine patientenbezogene Fallpauschale als diagnoseorientierte Vergütung pro Fall abgerechnet werden.

b) Anzahl der erbrachten Pflégetage

Hier kann eine Einteilung nach der Art der Pflege (Basis- und Intensivpflege) und der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Abteilung vorgenommen werden. Die Vergütung erfolgt über Tagespflegesätze.

c) Festes Budget

Ein festes Budget ist ein Fixum, welches von eingesetzten Faktormengen, Anzahl der Patienten, erbrachten Einzelleistungen oder anderen Faktoren unabhängig ist.

### **3 Vergütungs-/ Honorierungssysteme im deutschen Gesundheitssystem**

#### **3.1 Ambulanter Sektor**

Der Einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM) stellt den vorherrschenden Honorierungstarif für Versicherte der GKV im ambulanten Bereich dar. Der EBM wurde 1996 und zuletzt 2005 reformiert, seit dem 01.04.2005 gilt der neue EBM 2000plus.

Die wesentliche Änderung zum alten EBM ist, dass eine Zusammenfassung zu Leistungskomplexen und Pauschalen stattgefunden hat. Zudem wurde eine Trennung von fachärztlichen und hausärztlichen Leistungen vorgenommen.<sup>545</sup> In seiner jetzigen Form ist der EBM 2000plus - wie der Name schon sagt - ein Maßstab, der eine bundeseinheitliche Bewertung für alle Kassenarten gemeinsam vorschreibt und den Inhalt aller abrechnungsfähigen Leistungen zusammenführt sowie deren wertmäßiges, in Punkten ausgedrücktes Verhältnis beschreibt.

In seinem Wesen ist der EBM 2000plus ein prospektives Abrechnungssystem, das auf floatenden Punktwerten basiert. Der Leistungserbringer, der für die erbrachten Leistungen nach den Punktwerten des EBM 2000plus abrechnet, weiß ex ante nicht, welchen Wert jeder einzelne Punkt hat.

Von den Krankenkassen wird ein Gesamtbudget in Form einer Kopfpauschale vorgegeben, welches dann von der Kassenärztlichen Vereinigung gemäß regionaler Honorarverteilungsmaßstäbe auf die Ärzte verteilt wird (zweistufiges Verfahren). Somit weiß der Leistungserbringer erst nach der Abrechnung der Kassenärztlichen Vereinigung, also ex post, wie viel ein Punkt wert ist.

---

<sup>545</sup> URL: <http://www.ebm2000plus.de>.

Dieses Verfahren hat in der Vergangenheit zu dem sog. „Hamsterradeffekt“<sup>546</sup> geführt, der einen Punktwertverfall durch Leistungsausweitungen infolge von Unsicherheiten über die ökonomischen Auswirkungen für die Ärzte im Zuge der EBM'96 Reform darstellte.<sup>547</sup> Dieser Effekt wurde später jedoch durch eine Deckelung der Punktwerte pro Fall und die Einführung von Praxisbudgets abgemildert.

Die Leistungsbewertung des EBM 2000plus wird maßgeblich durch zwei Säulen bestimmt: Zum einen den Bewertungsteil für die originären ärztlichen Leistungen und zum anderen für den mit der Leistungserbringung zusammenhängenden technischen Teil. Nimmt man beide zusammen, ergeben sie die Punktzahl, wie sie im EBM 2000plus ausgewiesen ist. Ein Belastungs-EKG wird bspw. gemäß Ziffer 03321 EBM 2000plus mit 545 Punkten vergütet.<sup>548</sup>

Dennoch unterscheidet sich die Vergütung zwischen Patienten der Primärkassen- (ehem. RVO-Kassen) und Ersatzkassenpatienten. Tendenziell ist ex post der Wert eines Punkts bei den Ersatzkassen höher.

Ein Belastungs-EKG, durchgeführt von einem Berliner Allgemeinmediziner, wird bei einem angenommenen Punktwert von 4,1737 Cent bei Patienten der Primärkassen mit 22,75 EUR und bei den Ersatzkassenpatienten mit einem Punktwert von 4,2577 Cent mit 23,20 EUR vergütet, solange diese Leistung innerhalb des vorher mit den KVen festgelegten Individualbudgets abgerechnet wird.<sup>549</sup>

Wird das Individualbudget überschritten, ergibt sich ein abgestaffelter Punktwert von bspw. 0,3 Cent, d.h. ca. 10% des ursprünglichen Wertes einheitlich für Primär- und Ersatzkassenpatienten.<sup>550</sup>

Der EBM 2000plus hat - trotz einigen Komplexen und Pauschalen - den Charakter einer Einzelleistungshonorierung mit Deckelung der Punktwerte durch Individualbudgets, die so genannten Regelleistungsvolumina.

Im Gegensatz zum EBM, welche das Abrechnungssystem bei Patienten der GKV darstellt, definiert die Gebührenordnung für Ärzte (GoÄ) die Vergütung von Leistungen bei Patienten der PKV oder Selbstzahlern. Die GoÄ wurde 1982 bedeutend reformiert<sup>551</sup> und seitdem letztmalig 1996 aktualisiert. Die GoÄ besteht aus 12 Paragraphen und definiert genau, welche Leistung mit welchem

---

<sup>546</sup> Vgl. Hajen / Paetrow / Schumacher (2004), S. 154.

<sup>547</sup> Vgl. Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1998), S. 370.

<sup>548</sup> URL: <http://www.kbv.de/ebm2000plus/EBMGesamt.htm> .

<sup>549</sup> Siehe Tabelle 1. KV Berlin 4/2005.

<sup>550</sup> Siehe Tabelle 1. KV Berlin 4/2005.

<sup>551</sup> Vgl. Neufassung zur Gebührenordnung für Ärzte (1982).

Punktwert abgerechnet werden muss. Im Gegensatz zum EBM 2000plus steht der Punktwert jedoch schon vorher fest und beträgt derzeit gemäß § 5 Abs.1 GoÄ 5,82873 Cent. Die Leistungserbringer können Leistungen noch mit einem Multiplikator für aufwändigere Behandlungen oder aufgrund ihrer besonderen Qualifikationen abrechnen; dieser Multiplikator kann jedoch relativ frei gewählt werden und beträgt im Regelfall zwischen dem 1,8- und dem 2,3-fachen Satz. Der Höchstwert beträgt das 3,5-Fache für sonstige Leistungen.<sup>552</sup>

Eine Abrechnung zu einem höheren Satz ist nur unter bestimmten Voraussetzungen der „abweichenden Vereinbarung“ gemäß § 2 GoÄ möglich. Diese setzt das Einverständnis des Patienten für die Berechnung nach einem höheren Multiplikator voraus, da die Krankenkasse dem Patienten bei höheren Multiplikatoren die Behandlung nicht oder nicht mehr voll erstattet.

Ein Belastungs-EKG für einen Patienten der PKV wird nach GoÄ-'96 Nr. 652 mit 445 Punkten bewertet, mit dem 2,3-fachen Satz ergibt sich ein abzurechnender Betrag von 59,66 EUR.

Die GoÄ haben ebenfalls den Charakter einer Einzelleistungshonorierung, nur besitzen sie im Gegensatz zum EBM 2000plus keine Mengenbeschränkung.

### 3.2 Stationärer Sektor

Im stationären Sektor hat der Gesetzgeber im Rahmen der GKV Gesundheitsreform 2000<sup>553</sup> die Einführung der Diagnosis Related Groups (DRG) (übersetzt: Diagnosebezogene Fallgruppen) beschlossen, welche seit 01.01.2004 verpflichtend für alle Krankenhäuser gelten.

Die deutsche Form German Diagnosis Related Groups (G-DRG) basiert auf dem Konzept des AR-DRG 4.1, das in Australien Standard ist. Die DRG wurden in den 60er-Jahren von Prof. Fetter an der Universität Yale entwickelt und 1983 von Medicare, der staatlichen Krankenversicherung für Rentner in den USA, erstmalig eingesetzt. Mittlerweile haben sich die DRGs in vielen Ländern im stationären Sektor als die vorherrschende Vergütungsform durchgesetzt, so z.B. in Australien, den USA, Schweden und Italien.

Das G-DRG-System basiert auf einem an Diagnosen (ICD) und Operationen/Prozeduren (OPS) orientierten Klassifikationssystem, welches nach Fallpauschalen abrechnet. In einem Fallpauschalensystem werden mögliche Fälle zu homogenen Gruppen zusammengefasst, die einen vergleichbaren Ressourcenaufwand haben. Somit kann diesen eine einheitliche Fallpauschale zugewiesen werden. Um eine Vergleichbarkeit der Fälle zu erreichen, ist eine Einteilung in Fallgruppen erfor-

---

<sup>552</sup> Vgl. Kommentar zur GoÄ, S.71.

<sup>553</sup> Vgl. Gesetz zur Reform der gesetzlichen Krankenversicherungen ab dem Jahr 2000.

derlich, welche durch die Codierung der Fälle vorgenommen wird.

Die maßgeblichen Einflussfaktoren der DRGs sind die Hauptdiagnose, Nebendiagnose, Schweregrad der Krankheit, Alter und Geschlecht des Leistungsempfängers.

Die Abrechnung nach den DRGs erklärt sich wie folgt:

„Jeder DRG-Pauschale ist eine Bewertungsrelation zugeordnet (auch Relativgewicht genannt), wodurch der relative Behandlungsaufwand im Vergleich zum Durchschnitt aller Krankenhausbehandlungen beziffert wird. Bewertet mit dem Basisfallwert, ergibt sich der monetäre Preis der Behandlungsleistung. Zentrale Kenngrößen des Leistungsvolumens in Krankenhäusern sind der Casemix als Summe der Bewertungsrelationen (Relativgewichte) aller Krankenhausfälle und der Casemix-Index (CMI) als deren Durchschnitt.“<sup>554</sup>

Der Basisfallwert ist derzeit noch krankenhausindividuell, im Rahmen der Konvergenzphase bis 2009 soll jedoch eine schrittweise Angleichung an die landesweiten Basisfallwerte erfolgen.<sup>555</sup> Diese variieren zwischen den einzelnen Bundesländern und liegen derzeit in einer Bandbreite zwischen 2579 EUR (Schleswig-Holstein) und 3157 EUR (Berlin).<sup>556</sup>

Die DRG-Vergütungshöhe lässt sich demnach wie folgt ermitteln:

$$\text{DRG-Vergütungshöhe} = \text{Relativgewicht} \times \text{Basisfallwert}$$

Bei besonders teuren Behandlungsfällen werden zusätzlich Sonderzahlungen und Zusatzentgelte nach der Bundespflegesatzverordnung (BPfIV) vergütet.

Die Entscheidung darüber, ob die Fallpauschale vergütet oder nach tagesbezogenen Pflegesätzen abgerechnet wird, richtet sich nach dem Eingriff, welcher nach den OPS 301 (Operationen und Prozedurenschlüssel) codiert wird.

Ausgenommen von den DRGs sind einzelne Bereiche, bei denen die Vergütung nach Fallpauschalen keine sachgerechte Versorgung der Patienten zulässt. Hierunter fällt bspw. die Psychiatrie, wo auch weiterhin nach tagesbezogenen Pflegesätzen vergütet wird.

Dieses prospektive Fallpauschalensystem löst das retrospektive System der tagesbezogenen Entgeltabrechnung nach der BPfIV ab, die vor der DRG-Einführung im stationären Bereich die vorherrschende Vergütungsform darstellte. Die DRGs vergüten zwar nach Fallpauschalen, sind jedoch bei

---

<sup>554</sup> Friedrich / Günster (2006), S. 155 f.

<sup>555</sup> Vgl. Clade (2006), S. A-17/ B-13/ C-13.

<sup>556</sup> Vgl. Klauber / Robra / Schellschmidt (2006), S.328.



genauer Betrachtung eher eine Mischung aus Fallpauschale, Kopfpauschale und Einzeleistungsvergütung.<sup>557</sup>

## 4 Harmonisierung der Vergütungssysteme im ambulanten Bereich

### 4.1 Anreize von Einzeleistungshonorierungen

Einzeleistungsvergütungen, welche die vorherrschende Honorierungsform im ambulanten Bereich darstellen, können im wesentlichen in folgende Vor- und Nachteile eingeteilt werden, auf die nachfolgend näher eingegangen wird.

<b>EINZELLEISTUNGSVERGÜTUNGEN</b>	
<b>Vorteile:</b>	
○ Hohe Qualität der Behandlung	
○ Kein Anreiz zur Patientenselektion	
<b>Nachteile:</b>	
○ Anreiz zur Leistungsausweitung	
○ Mangelnde Planungssicherheit aufgrund floatender Punktwerte	
○ Ungleiche Vergütung für gleiche Leistungen in den derzeitigen Tarifen	
○ Anreiz zur Überversorgung	

**Abbildung 3.** Vor- und Nachteile von Einzeleistungsvergütungen

#### 4.1.1 Spezialisierung der Ärzte und Behandlungsqualität

Spezialisierte Ärzte können bei sinkenden Durchschnittskosten Skaleneffekte (Economies of Scale) erzielen<sup>558</sup>, um ihren Ertrag zu maximieren. Diesbezüglich kann zwischen der Spezialisierung auf kostenminimale Faktoreinsatzmengen und Spezialisierung auf eine Behandlungsmethode unterschieden werden. Letzteres wird in der Theorie ebenso gesehen und lässt sich durch den Anstieg der Anzahl von Fachärzten empirisch bestätigen. Während zwischen 1980 und 1998 die Anzahl der Allgemeinmediziner in etwa konstant geblieben ist, hat sich die Zahl der Fachärzte nahezu verdoppelt.<sup>559</sup>

Dies führt tendenziell zu einer höheren Qualität der Behandlung aufgrund der Spezialisierung der Ärzteschaft. Diese Erkenntnis geht mit der Vermutung einher, dass nicht die kostenminimale Faktoreinsatzkombination gewählt, sondern der Patient eher überversorgt wird.<sup>560</sup> Das Ergebnis verwundert kaum, denn der Einsatz von eher teuren, qualitativ hochwertigen Behandlungsverfahren führt bei den Ärzten zu höheren Vergütungen ihrer Leistungen. Die dargestellten Anreize kommen

---

<sup>557</sup> Vgl. Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2003), S.160f.

<sup>558</sup> Vgl. Schulenburg (1981), S. 221.

<sup>559</sup> Vgl. OECD 2001.

<sup>560</sup> Vgl. Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2003), S.160.

vor allem für Privatpatienten im Rahmen der GoÄ-Abrechnung aufgrund fehlender Mengenbeschränkungen zur Geltung.

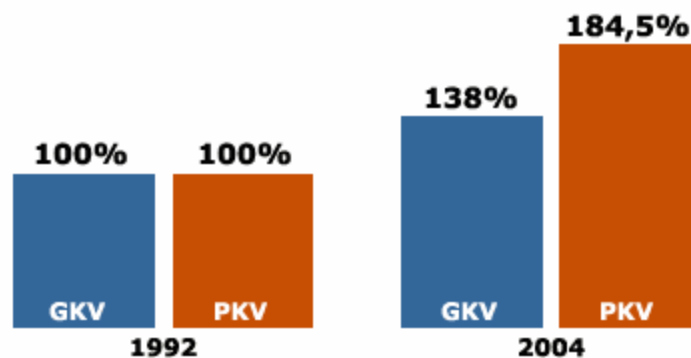
#### 4.1.2 Mengenausweitung und Überversorgung

Bei der Einzelleistungshonorierung besteht ein Anreiz darin, bei der Produktion der Arztleistungen eher eine kostenminimale Faktorkombination zu wählen.

Der Arzt versucht somit, bei gegebenen Gebührensätzen die Leistung zu möglichst geringen Kosten zu produzieren, um sein Einkommen zu maximieren.<sup>561</sup>

Die tendenziell höheren Leistungsabrechnungen von Versicherten der PKV nach der GoÄ sorgen aufgrund fehlender Mengenbeschränkungen zu enormen Mengenausweitungen.<sup>562</sup>

Zwischen 1992 und 2004 stiegen die Arztkosten in der PKV doppelt so stark wie in der GKV. Dieses Problem besteht vor allem bei den Privatpatienten, denn im Bereich der GKV ist zwar eine Mengenausweitung tendenziell gegeben, nur steigen die Kosten der Krankenkassen infolge der Deckelung durch Individualbudgets und den damit einhergehenden Punktwertverfall für „zu viel“ erbrachte Leistungen im Rahmen der EBM 2000plus-Abrechnung weniger stark an.



**Abbildung 4.** Arztkostenvergleich zwischen GKV und PKV  
Quelle: Zahlendienst der PKV 2004/2005

Bei der Einzelleistungshonorierung besteht zudem eine Dominanz der Anbieter auf dem Arztleistungsmarkt. Diese anbieterinduzierte Nachfrage zeigt sich durch den Einsatz unnötiger Behandlungsmethoden und der damit einhergehenden Tendenz zur Überversorgung der Leistungsempfänger, begründet durch fehlende Konsumentensouveränität. Dies führt zu einer Überbeanspruchung der knappen Ressourcen durch den ambulanten Sektor.<sup>563</sup>

Ähnliches zeigt die Röntgenrate in Deutschland im internationalen Vergleich. In Deutschland wird

<sup>561</sup> Vgl. Schulenburg (1981), S.206.

<sup>562</sup> Vgl. Stoscheck (2004).

<sup>563</sup> Vgl. Schulenburg (1981), S.219.

pro Einwohner 19% mehr geröntgt als in der Schweiz und ca. 270% mehr als in Großbritannien.<sup>564</sup> Die Mengenausweitung im Allgemeinen muss für den Patienten nicht notwendigerweise schlecht sein, denn man könnte aus nahezu jeder Behandlung für einen Patienten noch einen marginalen Nutzen ziehen.

#### 4.1.3 Gleiche Leistung - ungleiche Vergütung?

Das oben genannte Beispiel der Abrechnung eines Belastungs-EKGs von einem Berliner Allgemeinmediziner zeigt, dass zwischen den Vergütungen große Unterschiede bestehen; so wird für ein Belastungs-EKG bei Privatpatienten 59,66 EUR abgerechnet, 23,20 EUR bei Ersatzkassenpatienten und 22,75 EUR bei Patienten der Primärkassen. Dies widerspricht dem Gedanken, dass gleiche Leistung, insbesondere im medizinischen Bereich, auch zur gleichen Vergütung führen müsste.<sup>565</sup> Die ungleiche Vergütung gleicher Leistungen<sup>566</sup> führt zudem auch noch dazu, dass in Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit, die nicht so einkommensstark sind und in denen es aufgrund der Beitragsbemessungsgrenze für die PKV folglich nicht genügend „reiche“ Patienten gibt, es zu einem Ärztemangel kommt.

„Ärzte können nur überleben, wenn sie Privatpatienten haben (...), weil in den neuen Bundesländern die Privatpatienten fehlen, gebe es Ärztemangel.“<sup>567</sup>

Diese Tatsache zeigt, dass die derzeitige Trennung in der Abrechnung zwischen PKV- und GKV-Patienten zu Fehlallokation neigt.<sup>568</sup>

#### 4.2 Angleichung im ambulanten Bereich

Die dargestellten Probleme, vor allem das Problem der Leistungsausweitung der Einzelleistungsvergütungen, zeigen, dass das derzeitige Honorierungssystem mit zwei Honorartarifen im ambulanten Sektor kein Modell für die Zukunft ist.<sup>569</sup> Versteht man unter dem nicht einheitlich zu defi-

---

<sup>564</sup> Vgl. Mödler (2001), S.34 – 36.

<sup>565</sup> Vgl. Achner (2005) S 390f.

<sup>566</sup> ...sicher bedingt durch eine Art Wettbewerb zwischen der GKV und der PKV (Eintrittswettbewerb). Im Rahmen der Arbeit wird an dieser Stelle aber nur die daraus resultierende Marktunvollkommenheit untersucht, dass gleiche Leistungen ungleich vergütet werden.

<sup>567</sup> Laschet (2005).

<sup>568</sup> Ein weiterer Problemfaktor ist die mangelnde Planungssicherheit der ärztlichen Einnahmen im Rahmen der GKV-Vergütung nach EBM.

<sup>569</sup> Vgl. Achner (2005), S.391.

nierenden Begriff Harmonisierung eine Angleichung verschiedener Dinge aufeinander<sup>570</sup>, so ist im ambulanten Sektor eine Harmonisierung aufgrund der aufgezeigten Probleme augenscheinlich geboten. Es stellt sich vielmehr die Frage, wie diese aussehen könnte bzw. welche Reformvorschläge gemacht werden.

Ein zentrales Problem bei der Reformierung der Vergütungssysteme im ambulanten Bereich ist, dass die Ärzte mehr Geld fordern und sich die zuletzt gestiegenen Beitragssätze für die Versicherten dann mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr halten lassen<sup>571</sup>. Die Ärzte fordern den 1999 vom Bundessozialgericht (BSG) für Psychotherapeuten als angemessen erachteten festen Punktwert von 10 Pfennig (5,11 Cent)<sup>572</sup>, der derzeit bei Weitem nicht erreicht wird. Punktwerte von 3-4 Cent sind in den vergangenen Jahren keine Seltenheit gewesen, diese Punktwerte werden allerdings nur innerhalb der festgelegten Individualbudgets vergütet.<sup>573</sup> Legt man den geforderten Punktwert von 5,11 Cent pro Punkt für erbrachte Leistungen der Vertragsärzte in Schleswig-Holstein zu Grunde, ergibt sich ein finanzieller Mehrbedarf von 68 Mio. EUR, was einem Anteil von 33% an der Gesamtvergütung entspräche. Ähnlich ist die Situation in den anderen Bundesländern. So erklärt sich die eingangs erwähnte Forderung nach einer 30% höheren Vergütung ihrer Leistungen.<sup>574</sup>

Auch im PKV- Bereich gibt es Stimmen, die eine Reformierung der GoÄ wünschen, was aber derzeit von der Bundesregierung nicht weiter verfolgt wird.<sup>575</sup> Es gibt viele Reformvorschläge, die in ihrer Ausgestaltung teils stark voneinander abweichen. Die Bundesärztekammer fordert in ihrem Konzept zur Reformierung der GöÄ eine Zusammenfassung von Einzelleistungen zu Komplexen, ähnlich denen des EBM 2000plus; auch mengenbegrenzende Komponenten sollen eingeführt werden.<sup>576</sup>

Die Mengenbegrenzung als Kernproblem hat auch die Allianz Private Krankenversicherungs-AG erkannt. Sie fordert eine Novellierung der GoÄ und die Einführung einer pauschalierten Vergütung für ärztliche Leistungen im Rahmen der GoÄ.<sup>577</sup>

---

<sup>570</sup> Vgl. Duden (2003).

<sup>571</sup> Vgl. Blöß (2005), S. A-1709 / B-1441 / C-1359.

<sup>572</sup> Vgl. „10-Pfennig Urteil“ des BSG vom 25.8.1999.

<sup>573</sup> Vgl. Richter-Reichhelm (2003).

<sup>574</sup> Vgl. Schnack / Schlingensiepen / Staeck (2006).

<sup>575</sup> Vgl. Bundesärztekammer (2005).

<sup>576</sup> Vgl. Hess (2004), S. A-615- A-616.

<sup>577</sup> Vgl. Stoscheck (2004).

Einen ähnlichen, aber etwas konkreteren Reformvorschlag fordert der Hausärzteverband im Rahmen der GKV-Abrechnungen:

Die Hausärzte wollen der ungleichen Vergütung gleicher Leistungen mit einem eigenen Reformmodell entgegenwirken, das den Wettbewerb fördern und die Flexibilität erhöhen soll.

Das vorgeschlagene Vergütungssystem beruht nicht mehr auf dem Bemessungskriterium der Einzelleistungen, sondern ist ein pauschaliertes Vergütungssystem, das eine Kopfpauschale von 75 EUR pro Quartal vorsieht und weitere qualifikations- und morbiditätsabhängige Zuschläge beinhalten soll. Zudem soll eine Einschreibung bei einem Arzt erfolgen, der somit als „Gatekeeper“ erste Anlaufstation für den Patienten ist und ihn dann zu Fachärzten überweist. Das Ziel dieses Vorschlags ist die Abwendung von floatenden Punktwerten und hin zu einer Euro-Gebührenordnung mit kalkulierbaren Größen.<sup>578</sup>

Die Harmonisierungstendenz der Reformvorschläge in Richtung einer Pauschale ähnlich der Schweizer Capitation (dt. Kopfpauschale) ist klar zu erkennen. Zu beachten ist hierbei jedoch, dass es sich nur um Reformvorschläge handelt, deren Werthaltigkeit sich zukünftig noch beweisen muss.

#### 4.3 Fazit für den ambulanten Bereich

Aufgrund der aufgezeigten Disharmonien, bei denen gleiche Leistungen zu ungleichen Vergütungen führen und Tendenzen zu Mengenausweitungen bestehen, scheint eine Harmonisierung der Vergütungssysteme im ambulanten Bereich geboten zu sein. Dabei wird in der Zukunft jedoch weiterhin der Trade-Off zwischen knappen Finanzmitteln und einem Vergütungssystem, welches die effizientere Allokation der zur Verfügung stehenden Mittel mit weiteren Reformen im ambulanten Bereich zu lösen versucht, bestehen bleiben. Als zunehmend problematisch für das derzeit bestehende Vergütungssystem könnte sich auch die demographische Entwicklung einer immer älter werdenden Bevölkerung erweisen.

## 5 Harmonisierung zwischen ambulantem und stationärem Bereich

### 5.1 Anreize von diagnoseorientierten Fallpauschalen<sup>579</sup>

Bei der Angleichung der Vergütungssysteme zwischen dem stationären und dem ambulanten Bereich muss die grundsätzliche Unterschiedlichkeit beider Sektoren im Auge behalten werden. Ein-

---

<sup>578</sup> Vgl. Bergh (2006).

<sup>579</sup> Der gesamte Teil 4.2.1 bezieht sich auf den Artikel aus dem Journal of Public Health Vol. 13 No. 3 June 2005 S. 128-137 „First Results of the introduction of DRGs in Germany and Overview of experience from other DRG countries“, soweit keine andere Quelle genannt ist.

richtungen im ambulanten Bereich unterscheiden sich schon hinsichtlich ihrer Wertschöpfungskette von Krankenhäusern, die aufgrund ihrer Komplexität eine ganz andere Struktur (z. B. einen höheren Fixkostenanteil) als die ambulant tätigen Praxen haben. Ein Vergleich ist somit nur bedingt möglich. Nach der Darstellung der Anreize, die von Einzelleistungsvergütungen im Rahmen des EBM 2000plus und der GoÄ ausgehen, konzentriert sich dieser Teil hauptsächlich auf die Anreize, die einem prospektiven, diagnoseorientierten Fallpauschalensystem (wie den DRGs, die eine Mischung aus Fallpauschale, Kopfpauschale und Einzelleistungsvergütung sind), zugesprochen werden. Die nachfolgende Abbildung stellt die Vor- und Nachteile von Diagnoseorientierten Fallpauschalen (DRGs) dar, auf die im Folgenden einzeln eingegangen wird.

<b>DIAGNOSE ORIENTIERTE FALLPAUSCHALEN (DRGs)</b>	
Vorteile:	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Transparenz und Vergleichbarkeit in Bezug auf die Leistungsfähigkeit</li><li>○ Kürzere Verweildauern, Abbau der Bettenkapazitäten</li><li>○ Wirtschaftlicher Umgang, Kostenverantwortung</li><li>○ Senkung der Kostensteigerungsrate</li><li>○ Regional gleiches Geld für gleiche Leistung (ab 2009)</li><li>○ Verbesserte Dokumentation</li></ul>
Nachteile:	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Probleme beim Codieren</li><li>○ Zergliederung der Fälle</li><li>○ Kostenverlagerung in andere Versorgungssysteme</li><li>○ Sinkende Qualität der Arztausbildung</li></ul>
<b>Abbildung 5.</b> Vor- und Nachteile von DRGs	

### 5.1.1 Kosten und Profitabilität

Das prospektive DRG-Fallpauschalensystem, welches das retrospektive Vergütungssystem auf Basis von tagesbezogenen Entgelten ablöst, verlagert die Kostenverantwortung und das Morbiditätsrisiko nun auf die Leistungserbringer. Der Grund dafür ist, dass das Krankenhaus die wirtschaftlichen Kosten zu tragen hat, wenn die Vergütung für die spezifischen Fälle die Kosten nicht deckt. Ebenso hat das Krankenhaus einen Anreiz seine Kosten zu senken, denn falls die Vergütung der Fälle höher als die durchschnittlichen Kosten im Krankenhaus ist, kann das Krankenhaus einen Profit erwirtschaften. In der Praxis zeigt sich vor allem, dass durch die Einführung der DRGs kein absoluter Rückgang der Kosten im stationären Sektor zu verzeichnen ist, jedoch konnte ein Sinken der prozentualen Kostensteigerung beobachtet werden.<sup>580</sup>

---

<sup>580</sup> Vgl. Lauterbach / Lungen (2000), S.44.

### 5.1.2 Verweildauer

Im Gegensatz zur Einzelleistungsvergütung, bei der es tendenziell eher zu einer Überversorgung der Patienten kam, besteht der Anreiz bei einer pauschalierten Vergütung darin, den Patienten, der täglich Kosten verursacht, nur so lange wie nötig im Krankenhaus zu behandeln. Dies birgt das Risiko einer Unterversorgung. Die durchschnittliche Verweildauer hat sich bspw. bei AOK-Versicherten von 2002 auf 2004 um 5,6% reduziert.<sup>581</sup>

Der Kostenzwang unter der pauschalierten Vergütung hat ebenfalls zur Folge, dass durch das Absinken der Verweildauer die Bettenauslastung sinkt. Im Jahre 2003 betrug diese im Durchschnitt 77,6%, was einem Rückgang von 3,1% im Vergleich zum Vorjahr entspricht.<sup>582</sup> Auf diese Tendenzen reagieren die Krankenhäuser durch eine Umwandlung eines Teils der Betten in Rehabetten, um Patienten nach der stationären Behandlung in den nachstationären Rehabereich zu verlegen.<sup>583</sup>

### 5.1.3 Codierung

Um die Vorteile des diagnoseorientierten Entgeltsystems zu nutzen, muss eine Vergleichbarkeit der Fälle und die damit einhergehende Transparenz geschaffen werden. Dies geschieht bei den DRGs im Rahmen einer Codierung. Die dadurch erreichte Dokumentation der Behandlungsfälle ist in der Praxis jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Aufgrund des breiten Ermessensspielraums, der den DRG tendenziell zugesprochen wird, kommt es in der Praxis häufiger zu Fehlcodierungen.

Eine Untersuchung mit 17 Krankenhäusern und 1.883 Krankenakten kam zu dem Ergebnis, dass nur 12% der Fälle fehlerfrei codiert wurden. In 29% der Fälle waren Änderungen der DRGs notwendig, und in 32% der Fälle konnten schwerwiegende Regelverstöße nachgewiesen werden. Diese Regelverstöße lassen „Upcoding“ durch die Ärzte vermuten, d.h., dass die Ärzte bewusst die Einstufung von Patienten in eine höhere Fallschwere vornehmen, um höhere Vergütungen bzurechnen.<sup>584</sup>

### 5.1.4 Selektion und Qualität der Behandlung

Die Theorie lässt bei einem Vergütungssystem, das nach Fallpauschalen abrechnet, einen Anreiz

---

<sup>581</sup> Vgl. Friedrich / Günster (2006), S.179.

<sup>582</sup> Vgl. Rolland (2006), S.245.

<sup>583</sup> Vgl. Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2003), S. 112.

<sup>584</sup> Vgl. Holzwarth (2005), S.766-768.

zur Patientenselektion erkennen.<sup>585</sup> Die Selektion der Patienten (dies könnte bspw. durch die Vergabe ungünstiger Termine an multimorbide Patienten erfolgen), sorgt für eine Art „Rosinenpicken“, denn durch die Behandlung ausschließlich unkomplizierter Fälle, bei denen die Pauschale die Kosten übersteigt, kann das Krankenhaus seinen Ertrag maximieren.

In der Praxis konnte eine Patientenselektion jedoch nicht festgestellt werden. Dies bestätigt auch das „Kieler Modell“ aus dem Jahr 1985, welches ein erster Testlauf zur Einführung eines pauschalierten diagnoseorientierten Vergütungssystems in Deutschland war.<sup>586</sup>

Kritiker bescheinigen einem pauschalierten Vergütungssystem, dass die Qualität aufgrund des Wettbewerbs und des Kostendrucks leidet und Patienten „blutig“ aus den Krankenhäusern entlassen werden. In der Praxis konnte eine Verminderung der Qualität jedoch nicht beobachtet werden.<sup>587</sup> Die gleichbleibende Qualität der Behandlung geht jedoch nicht mit einer gleich bleibenden Qualität der Ausbildung einher. Das DRG- Fallpauschalensystem bewirkt durch die zunehmend wirtschaftliche und kostenorientierte Arbeitsweise und ein dicht gedrängteres Programm von Operationen einen Rückgang der Qualität der ärztlichen Ausbildung.<sup>588</sup>

#### 5.1.5 Gleiches Geld für gleiche Leistung?

Die pauschalierte Vergütung nach DRG sorgt im Gegensatz zu den Einzelleistungsvergütungen des EBM 2000plus und der GoÄ dafür, dass Patienten eines Krankenhauses mit gleichem Alter, gleicher Art und gleicher Schwere der Krankheit einheitlich vergütet werden. Nach Abschluss der Konvergenzphase im Jahr 2009 und der damit einhergehenden Angleichung der Basisfallwerte werden dann regional für gleiche Leistungen gleiche Vergütungen gezahlt.

Es kann jedoch bei Fallteilung zu Ungleichheiten kommen, die vor allem Krankenhäuser höherer Versorgungsstufen betreffen. Die Tabelle 1<sup>589</sup> bestätigt den in der Theorie beschriebenen Anreiz, im stationären Bereich bei einer diagnoseorientierten Vergütung die Aufenthalte zu zergliedern, um durch eine Fallteilung eine höhere Vergütung zu erzielen.<sup>590</sup>

---

<sup>585</sup> Vgl. Lauterbach / Lungen (2000), S.41.

<sup>586</sup> Vgl. Rüschemann (1988), S.119-130.

<sup>587</sup> Vgl. Lauterbach / Lungen (2000), S.120.

<sup>588</sup> Vgl. Hajen / Paetow / Schumacher (2004), S.177.

<sup>589</sup> Siehe Tabelle 2. Unterschiedliche Vergütung in Verlegungsketten.

<sup>590</sup> Vgl. Lauterbach / Lungen (2000), S.42.



Beispiel :Ein Patient wird wegen einer akuten Blinddarmentzündung aufgenommen und operiert.  
Nach der Operation stürzt er und bricht sich den Schenkelhals. Diese Fraktur wird mit einer Hüftgelenkprothese versorgt.

Krankenhaus A :

Akute Appendizitis mit Peritonealabszess	ICD: K35.1
Appendektomie offen chirurgisch	OPS: 5-470.0
Intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur	ICD: S72.01
Aufenthaltsdauer 11 Tage	
DRG: G07Z Relativgewicht 1,558	

Krankenhaus B:

Intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur	ICD: S72.01
Implantation einer Totalendoprothese	OPS: 5-820.01
Am Hüftgelenk zementiert	
Aufenthaltsdauer 14 Tage	
DRG: 148Z Relativgewicht mit Abschlag 2,227	

Summe der **Relativgewicht** bei Erbringung der Gesamtleistung in zwei Krankenhäusern:  
**3,785**

Krankenhaus C:

Akute Appendizitis mit Peritonealabszess	ICD: K35.1
Appendektomie, offen chirurgisch	OPS: 5-470.0
Intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur	ICD: S72.01
Implantation einer Totalendoprothese	OPS: 5-820.01
Am Hüftgelenk, zementiert	
Aufenthaltsdauer 21 Tage	
DRG: G07Z <b>Relativgewicht 1,558</b>	

Die Behandlung im Krankenhaus C wird also mit nur 41% des Erlöses der beiden Verlegungs-Krankenhäuser vergütet.

**Tabelle 1.** Unterschiedliche Vergütung in Verlegungsketten  
Quelle: Krankenhaus Umschau 9/2005 S.768

## 5.2 Angleichung des ambulanten an den stationären Bereich

Die dargestellten Anreize der Einzelleistungsvergütungen und die daraus entstehenden Probleme für die Ärzte, die Krankenkassen und die Beitragszahler lassen einen Harmonisierungsbedarf notwendig erscheinen.

Dass eine Angleichung des ambulanten Sektors an den stationären Sektor in Bezug auf die Vergütungssysteme erforderlich ist, hat der Gesetzgeber bereits erkannt. Er möchte, trotz der aufgezeigten Nachteile, die grundsätzlichen Vorteile eines diagnoseorientierten Vergütungssystems nutzen. Für den möglichen Ausweg, nämlich die aus Sicht Vieler erforderliche Angleichung der Vergütungssysteme zwischen stationärem und ambulatem Bereich<sup>591</sup>, ist bereits die gesetzliche Grundlage geschaffen worden.

So wird gemäß § 85a SGB V seit dem 01.01.2007 eine morbiditätsorientierte Vergütung im ambu-

<sup>591</sup> Vgl. Achner (2005), S 390f.

lantem Sektor im Rahmen der GKV eingeführt. Diese enthält arztgruppenbezogene Regelleistungsvolumina, d.h., die Leistungsmenge wird auf die jeweiligen Arztgruppen verteilt. Das Punktwertverfahren des EBM bleibt zwar erhalten, jedoch kann eine effizientere Allokation der Gesamtvergütung auf die jeweiligen Arztgruppen vorgenommen werden, da nun die Einführung fester Punktwerte gemäß § 85a Abs.2 S.2 SGB V geplant ist. Leistungen, die über die Regelleistungsvolumina hinausgehen, werden mit 10% des vereinbarten Punktwerts zu vergütet. Durch diese Regelung wird einer Ausweitung der Leistungsmenge wie bisher entgegengewirkt.

Diese Harmonisierungstendenz orientiert sich zwar nicht an den auf den stationären Bereich zugeschnittenen DRGs mit Landesbasisfallwerten etc., jedoch wird der Charakter der diagnosebezogenen Vergütung auch im ambulanten Sektor implementiert. Der Bewertungsausschuss hat von der amerikanischen Firma DxCG<sup>592</sup> ein Patientenklassifikationsverfahren erworben, ausgestaltet mit diagnosebezogenen Risikoklassen, die nach Alter, Geschlecht und Morbiditätsrisiko differenzieren, das stark den DRGs im stationären Sektor ähnelt.

Mithilfe des Relativgewichts, das auch vom Bewertungsausschuss bestimmt wird, ist eine risikoorientierte Einteilung der Patienten möglich. Wesentliche Elemente des DRG-Systems werden somit auf den ambulanten Bereich übertragen.

Künftig wird der Versorgungsbedarf der Patienten im Mittelpunkt der Vergütung stehen. Bei dem geplanten Klassifikationsverfahren erfolgt eine Schätzung des individuellen Morbiditätsrisikos durch zwei Komponenten, eine demographische Komponente und eine Morbiditätskomponente, die individuell und diagnosebezogen errechnet wird. Im Ergebnis wird das Morbiditätsrisiko für jeden Versicherten individuell berechnet. Für gesunde Versicherte wird ein Sockelbetrag und für Kranke die Summe aus Sockelbetrag und Zuschlägen berechnet. Das Regelleistungsvolumen wird durch den auf diese Weise errechneten Leistungsbedarf bestimmt. Die einheitliche Kopfpauschale für die Ermittlung der Gesamtvergütung wird somit abgelöst, und im Rahmen des Morbi-RSA geht das Morbiditätsrisiko von den Leistungserbringern auf die Krankenkassen über.<sup>593</sup>

Mit der geplanten Umstellung kann auch eine Berücksichtigung von medizinischem Fortschritt und der Demographieentwicklung, also der zunehmenden Alterung der Bevölkerung, stattfinden, mit dem das bisherige Vergütungssystem in seiner derzeitigen Ausgestaltung wohl überfordert wäre.

Wie beim DRG-System in der stationären Versorgung, existieren vor allem in den USA funktions-

---

<sup>592</sup> URL: <http://www.dxcg.com>.

<sup>593</sup> Vgl. Stillfried (2006), S. A584-A588.

fähige diagnosebezogene Patientenklassifikationssysteme zur Erkennung von morbiditätsbezogenen Kostenrisiken.<sup>594</sup>

Zu beachten ist hierbei jedoch, dass sich diese Reformen allein auf die GKV beziehen. Die PKV mit der GöA wird dabei nicht angetastet. Somit wird die gleiche Leistung im ambulanten Bereich auch in näherer Zukunft nicht gleich vergütet. Ob die gesetzliche Grundlage der arztgruppenbezogenen Regelleistungsvolumina des § 85a SGB V durch die derzeitige Koalition im Rahmen des Reformprozesses in seiner derzeitigen Form bestehen bleibt, ist fraglich.

### 5.3 Fazit für den ambulant-stationären Bereich

Eine notwendige Harmonisierung zwischen dem stationären und ambulanten Sektor ist bereits eingeleitet, diese betrifft allerdings nur die GKV-Patienten. Durch die hohe Dynamik des gesamten Vergütungssystems im deutschen Gesundheitssystem sind zwar Harmonisierungstendenzen erkennbar, jedoch ist es nahezu unmöglich zu sagen, wie das Vergütungssystem in 5-10 Jahren aussehen wird. Die Adaptierung des diagnoseorientierten Klassifikationssystems und deren grundsätzliche Vorteile sowie die Übertragung des Morbiditätsrisikos auf die Krankenkassen könnte - unter der Voraussetzung, dass die gesetzliche Grundlage nicht verändert wird - zu einer Harmonisierung der Vergütungssysteme im deutschen Gesundheitswesen führen.

---

<sup>594</sup> Vgl. Gramsch / Stillfried (2003), S. A-12 / B-10 / C-10.

## Literaturverzeichnis

Achner, S. (2005):

Harmonisierung der Vergütungssysteme dringend erforderlich, in : f&w Nr.22, S. 390f.

Bergh, W. van den (2006):

Hausärzte setzen auf Flexibilität und Wettbewerb, in: Ärztezeitung vom 11. April 2006.

Blöß, T. (2005):

GKV-Beitragssätze: Senkungen außer Sicht in: Deutsches Ärzteblatt 102, Ausgabe 24, S. A-1709 / B-1441 / C-1359.

Böcking, W. / Ahrens, U. / Kirch, W. / Milakovic, M. (2004):

First Results of the introduction of DRGs in Germany and Overview of experience from other DRG countries, in: Journal of Public Health Vol. 13, No. 3, Juni 2005, S. 128-137.

Breyer, F. / Zweifel, P. / Kifmann, M. (2005):

Gesundheitsökonomik, 5. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York.

Bundesärztekammer (2005):

Gebührenordnung ist in einem desolaten Zustand - Ärztetag fordert umfassende Reform der GoÄ, in: Pressemitteilung der Bundesärztekammer, 5. Mai 2005.

Clade, H. (2006):

Krankenhäuser / Fallpauschalen: Umsetzung läuft planmäßig, in: Deutsches Ärzteblatt 103, Ausgabe 1-2, Seite A-17 / B-13 / C-13.

Duden (2003):

Das große Fremdwörterbuch, Mannheim, Leipzig, Wien u.a.

EBM 2000plus Katalog:

URL:<http://www.kbv.de/ebm2000plus/EBMGesamt.htm>.

Friedrich, J. / Günster, C. (2006):

Determinanten der Casemixentwicklung in Deutschland während der Einführung von DRGs (2002 bis 2004), in: Klauber, J. / Robra, B.- P. / Schellschmidt, H. (Hrsg.) (2006): Krankenhausreport 2005, Stuttgart, New York S.153-204.

Gesetz zur Reform der Gesetzlichen Krankenversicherungen ab dem Jahr 2000 (GKV- Gesundheitsreformgesetz 2000) vom 22.Dez. 1999 (BGBl. I S.2626 ff.).

Gramsch, E. / Stillfried, D. Graf v. (2003):

Kopfpauschalen für Hausärzte: Reformoption gefährdet chronisch Kranke in:  
Deutsches Ärzteblatt 100, Ausgabe 1-2 ,Seite A-12 / B-10 / C-10.

Hess, R. (2004):

Gebührenordnung für Ärzte: Reform oder Systemveränderung in: Deutsches Ärzteblatt 101 Heft 10  
S. A-615- A-616.

Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2004):

Gesundheitsökonomie, 2. Aufl., Stuttgart.

Holzwarth, F. (2005) :

Codierqualität immer noch ein Problem, in: Krankenhausumschau, 8/2005 S. 678-681.

Kautz, H. (2003):

Warum die Polit-Ehe den Miesmachern trotzt, in: Ärztezeitung, 24.Okt. 2003.

Klauber, J. / Robra, B.- P. / Schellschmidt, H. (Hrsg.) (2006):

Krankenhausdirectory- DRG- Krankenhäuser 2004, in: Klauber, J. / Robra, B.- P. / Schellschmidt, H. (Hrsg.) (2006): Krankenhausreport 2005, Stuttgart, New York S. 325- 393.

Klauber, J. / Robra, B.- P. / Schellschmidt, H. (Hrsg.) (2006):

Krankenhausreport 2005, Stuttgart, New York.

Laschet, H. (2005):

Fraktions-Vize Zöllner: Schmidt legt Koalitionsvertrag falsch aus, in Ärztezeitung 30. Nov. 2005.

Lauterbach, K. / Lungen, M. (2000):

DRG- Fallpauschale: Eine Einführung, Tübingen.

Mödder, U.(2001):

Wird zu viel geröntgt?, in: Der Hausarzt, 11/01, S.34-36.

Moritz, K.-H. (1990):

Die Auswirkungen alternativer Honorarformen auf das Angebotsverhalten der Ärzte, Essen.

Neufassung der Gebührenordnung für Ärzte (1982):

BGBI. I S.1522 ff. vom 12.Nov. 1982.

Richter-Reichhelm, M. (2003):

Honorarabrechnung 1/2003 Punktwerte im freien Fall, in: KV-Blatt 09/2003, Kapitel Wirtschaft und Abrechnung.

Rolland, S. (2006):

Statistische Krankenhausdaten: Grund- und Kostendaten der Krankenhäuser 2003, in: Klauber, J. / Robra, B.- P. / Schellschmidt, H. (Hrsg.) (2006): Krankenhausreport 2005, Stuttgart, New York S. 237-263.

Rüschmann, H.(1988):

“Kieler Modell“, 2 Jahre diagnosebezogene Fallpauschalen – eine Zwischenbilanz, in: Oberender P. Neuorientierung im Gesundheitswesen, Bayreuth, S.119-130.

Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2003):

Gutachten 2003; Finanzierung, Nutzerorientierung und Qualität, 1.Aufl., Bd. II, Baden-Baden.

Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1998):

Sondergutachten 1997; Gesundheitswesen in Deutschland Kostenfaktor und Zukunftsbranche, 1.Aufl., Bd. II, Baden-Baden.

Schiener, S. (2006):

Geschlossen und solidarisch – Die Ärzteproteste, in: Ärztezeitung, 19.Mai 2006.

Schnack, D./ Schlingensiepen, I. /Staeck,F. (2006):

5,11 Cent – die Honorar-Realität sieht anders aus, in: Ärztezeitung, 18.Mai 2006.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. / Greiner, W. (2000):

Gesundheitsökonomie, Tübingen.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1981):

Systeme der Honorierung frei praktizierender Ärzte und ihre Allokationswirkungen, Tübingen.

Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) (2005):

Gesetzliche Krankenversicherung, 11.Aufl., München.

Stillfried, D. Graf v. (2006):

Das Ende der Budgets rückt näher, in:

Deutsches Ärzteblatt 103, Ausgabe 10, Seite A584- A588.

Stoscheck, J. (2004):

Privatversicherer setzen auf Pauschalvergütung, in: Ärztezeitung, 4.März 2004.

### **Teil 3**

Markov Modellierung – Ein Ersatz für naturalistische Studien?.....	178
Discrete-Event-Simulation – Ein sinnvolles Instrument in der gesundheitsökonomischen Evaluation?.....	204
Spielt Risikoaversion bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter eine Rolle?.....	228
Spielt “Prudence” bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter eine Rolle?.....	250



# Markov Modellierung – Ein Ersatz für naturalistische Studien?

Isabell Schwarz

1 Einführung .....	178
2 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen.....	179
3 Naturalistische Studien .....	182
3.1 Begriffsdefinition, Abgrenzung zu klinischen Studien.....	182
3.2 Methoden zur Erfassung von Kosten und Nutzen .....	183
3.3 Möglichkeiten und Grenzen naturalistischer Studien .....	185
4 Markov-Modelle .....	187
4.1 Grundlegende Prinzipien.....	187
4.2 Anwendung in der Gesundheitsökonomie .....	189
4.3 Berechnung von Übergangswahrscheinlichkeiten.....	191
4.4 Sensitivitätsanalysen .....	193
4.5 Möglichkeiten und Grenzen von Markov-Modellen .....	196
5 Kritische Würdigung von gesundheitsökonomischen Studien und Markov-Modellen.....	197
6 Fazit.....	198
Literaturverzeichnis .....	200

## 1 Einführung

Steigende Ausgaben und der daraus folgende Bedarf an Einsparungen im Gesundheitswesen erhöhen die Nachfrage nach Kostenreduzierungsmaßnahmen weltweit. Um dieser Problematik gerecht zu werden, wurde 1997 ein Gesetz verabschiedet, nachdem sowohl neue als auch etablierte medizinische Verfahren auf Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit überprüft werden müssen.<sup>595</sup> Daher werden immer häufiger Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen in Auftrag gegeben. Diese sollen Behandlungsmethoden, Arzneimittel, etc. auf ihren ökonomischen Nutzen und ihre Kosten überprüfen. Die für diese Evaluationen benötigten Daten können mit Hilfe verschiedener Methoden gesammelt werden. Zwei von ihnen werden in dieser Arbeit näher betrachtet: zum einen die Datensammlung anhand naturalistischer Studien und zum anderen mit Hilfe entscheidungsanalytischer Modelle. Seit einigen Jahrzehnten werden in der Gesundheitsökonomie Markov-Modelle verwendet. Aufgrund

---

<sup>595</sup> Vgl. Wasem, J./ Hessel F. (o. J.), S. 2.

immer schnellerer Entwicklungen in den Bereichen der Behandlungsmethoden und in der Arzneimittelforschung wird es immer schwieriger, an Daten zur Evaluation dieser Maßnahmen und Medikamente zu gelangen.<sup>596</sup> Diese Erhebungsdefizite sollen durch Modellierung geschlossen werden und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen können so, trotz unvollständiger Daten, durchgeführt werden. Dennoch stellt sich die Frage nach der Qualität der Ergebnisse solcher Studien und ob Markov-Modelle als Datenbasis für Evaluationen geeignet sind.

Im Folgenden soll geklärt werden, ob Markov-Modelle das Potential besitzen, naturalistische Studien zu ersetzen oder ob sie sich lediglich als Ergänzung dieser Studien eignen. In der vorliegenden Arbeit wird verstärkt auf die Einzelheiten der Markov-Modellierung eingegangen, während die Darstellung naturalistischer Studien aufgrund des begrenzten Umfangs der Arbeit verkürzt erfolgt. Im zweiten Kapitel werden die Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen behandelt. Dabei wird dargestellt, welche Formen der Evaluationsstudien genutzt werden und welche Rolle die Wahl der Perspektive spielt. Im dritten Kapitel werden die Prinzipien und Vorgehensweisen naturalistischer Studien erläutert, um darauf aufbauend die Vor- und Nachteile dieser Methode der Datensammlung gegenüberzustellen. Das vierte Kapitel behandelt ausführlich Markov-Modelle und ihre Anwendung in der Gesundheitsökonomie sowie die Vor- und Nachteile der Modellierung für die Weiterverarbeitung in Evaluationsstudien. Die beiden Möglichkeiten der Datensammlung werden daraufhin im fünften Kapitel verglichen und kritisch gewürdigt. Abschließend erfolgt ein Fazit mit kurzem Ausblick.

## **2 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen**

Um im Gesundheitswesen Behandlungsmethoden, Arzneimittel, etc. auf ihre Kosten und Wirkungen zu überprüfen, werden Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen in Auftrag gegeben.<sup>597</sup> Es existiert eine Vielzahl von Analysen, die sich hinsichtlich der Frage unterscheiden, welche Kosten einbezogen werden. Bei einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive interessieren die direkten<sup>598</sup>, indirekten<sup>599</sup>

---

<sup>596</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 46-47.

<sup>597</sup> Vgl. Drummond, M.F. / O'Brien, B. / Stoddart, G.L. et al. (1998), S. 7-8.

<sup>598</sup> Bei direkten Kosten und Nutzen handelt es sich um monetäre Kosten / Nutzen, die im Gesundheitswesen aufgrund der Erkrankung anfallen oder durch Behandlung vermieden werden; vgl. Greiner, W. (1998), S. 58-60; Stoklossa, C. (2005), S. 27.

<sup>599</sup> Indirekte Kosten sind solche, die der Gesellschaft entstehen, da Menschen aufgrund einer Krankheit nicht arbeiten können und demnach ein Produktivitätsverlust entsteht. Nutzen entstehen durch schnelle Heilung und Einsatzfähigkeit; vgl. Greiner, W. (1998), S. 60-61.

sowie die intangiblen<sup>600</sup> Kosten und Nutzen. Richtet sich die Studie hingegen an Leistungserbringer wie etwa die Krankenhäuser, werden vorwiegend die direkten Kosten und Nutzen betrachtet.<sup>601</sup> In einem System mit Vollversicherungsschutz sind bei Studien aus Patientensicht vor allem die intangiblen Kosten und Nutzen zu berücksichtigen.<sup>602</sup> Daher ist bei der Wahl der Evaluationsstudie der spätere Adressatenkreis besonders wichtig.<sup>603</sup>

Im Folgenden werden fünf verschiedene Arten der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung betrachtet. Sie lassen sich in vergleichende und nicht vergleichende Analysen unterteilen und unterscheiden sich hinsichtlich der Bewertung von Kosten und Nutzen.

Bei Krankheitskostenstudien handelt es sich um Studien ohne vergleichenden Charakter. Hierbei wird eine bestimmte Krankheit oder Behandlung aus Sicht der Krankenkassen oder des Staates untersucht. Betrachtet werden direkte und indirekte Kosten.<sup>604</sup> Ziel der Krankheitskostenstudie ist es, die Kosten für verschiedene Krankheiten und Behandlungen zu bestimmen und herauszufinden, wie Forschungsgelder sinnvoll eingesetzt werden können. Des Weiteren eignet sich die Analyse zur Erfolgsbestimmung neuer Arzneimittel.<sup>605</sup>

Die Kosten-Vergleichsanalyse<sup>606</sup> stellt die einfachste Art der vergleichenden Studien dar. Zwei oder mehr alternative Maßnahmen werden auf monetärer Ebene verglichen, um die kostengünstigste Maßnahme zu identifizieren.<sup>607</sup> Vergleichsobjekte sind beispielsweise Arzneimittel oder alternative Behandlungen. Wie bei der Krankheitskostenstudie werden auch hier sowohl direkte als auch indirekte Kosten betrachtet. Voraussetzung für den Vergleich sind äquivalente<sup>608</sup> medizinische Ergeb-

---

<sup>600</sup> Intangible Effekte sind monetär nicht messbar. Z. B. Schmerzen, psychische Belastung, etc.; vgl. Greiner, W. (1998), S. 64; Stoklossa, C. (2005), S. 27.

<sup>601</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 243.

<sup>602</sup> Vgl. Greiner, W. / Schöffski, O. (1998), S. 82.

<sup>603</sup> Vgl. Stoklossa, C. (2005), S. 25-26, 38-42; Greiner, W. / Schöffski, O. (1998), S. 80-82; Greiner, W. (1999), S. 27-29; Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 2.

<sup>604</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 254.

<sup>605</sup> Vgl. Schöffski, O. / Uber, A. (1998), S. 70-72.

<sup>606</sup> Diese Analyse wird in der Literatur auch als Kosten-Kosten-Analyse, Kostenanalyse oder Kostenminimierungs-Analyse bezeichnet; vgl. dazu Schöffski, O. / Uber, A. (1998), S. 73; John, J. / Hofman, U. / Nagl, H. et al. (1996), S. 37-38.

<sup>607</sup> Vgl. Stoklossa, C. (2005), S. 22.

<sup>608</sup> Gem. Schöffski, O. / Uber, A. sind identische Ergebnisse Voraussetzung für einen Vergleich;

nisse der Maßnahmen.<sup>609</sup> Solche Ergebnisse sind in der Gesundheitsökonomie oftmals nicht verfügbar. Die einzelnen Maßnahmen unterscheiden sich i. d. R. im Hinblick auf medizinische und pflegerische Wirksamkeit.<sup>610</sup> In solchen Fällen sind die im Folgenden genannten Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen hinzuzuziehen. Trotz ungleicher Ergebnisse wird die Kosten-Vergleichs-Analyse aufgrund ihrer relativ einfachen und kostengünstigen Durchführung häufig in Auftrag gegeben.<sup>611</sup>

Kosten-Nutzen-Analysen sind umfassender als Kosten-Vergleichs-Analysen. Es werden sowohl die Kosten als auch die Konsequenzen einer Maßnahme monetär bewertet. Zusätzlich zu den direkten und indirekten Kosten werden auch die intangiblen Kosten berücksichtigt.<sup>612</sup> Es wird jedoch lediglich eine einzige Maßnahme bewertet. Die hierbei berechneten Kosten werden vom Nutzen der Maßnahme abgezogen, so dass man den Nettonutzen ermittelt.<sup>613</sup> Bei dieser Analyse können verschiedenste Maßnahmen verglichen werden, ohne dass diese identische Ergebnisse aufweisen müssen. Ziel dieser Analyse ist es, anhand der Ergebnisse zu entscheiden, welche Ressourcen für welche Maßnahmen ausgegeben werden sollen.<sup>614</sup> Aus ethischer Sichtweise ist die Kosten-Nutzen-Analyse allerdings problematisch, da die Konsequenzen rein monetär bewertet werden. Dabei bleiben Kriterien, die schwierig in Geldeinheiten zu bewerten sind, wie bspw. die Veränderung der Lebensqualität, häufig unbeachtet.<sup>615</sup>

Die am Häufigsten durchgeführte Analyse ist die Kosten-Wirksamkeits-Analyse. Dabei können Maßnahmen mit unterschiedlichen Inputs und Outputs verglichen werden.<sup>616</sup> Die Ergebnisse werden mit Hilfe medizinischer Einheiten gleichnamig gemacht. Beispielsweise nutzt man als Vergleichsparameter die Senkung des Blutdrucks bei Bluthochdruckerkrankungen oder die Größe von Tumoren bei Krebserkrankungen.<sup>617</sup> Als vorläufiges Ergebnis einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse

---

vgl. Schöffski, O. / Uber, A. (1998), S. 73.

<sup>609</sup> Vgl. John, J. / Hofman, U. / Nagl, H. et al. (1996), S. 38; Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 253.

<sup>610</sup> Vgl. Greiner, W. (1999), S. 46.

<sup>611</sup> Vgl. Schöffski, O. / Uber, A. (1998), S. 73-74.

<sup>612</sup> Vgl. Greiner, W. (1999), S. 60-61.

<sup>613</sup> Vgl. Schöffski, O. / Uber, A. (1998), S. 74.

<sup>614</sup> Vgl. John, J. / Hofman, U. / Nagl, H. et al. (1996), S. 33.

<sup>615</sup> Vgl. Stoklossa, C. (2005), S. 23.

<sup>616</sup> Vgl. Schöffski, O. / Uber, A. (1998); S. 75, Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 258.

<sup>617</sup> Für weitere Beispiele siehe Schöffski, O. / Uber, A. (1998), S. 75.

lässt sich der Nutzen bspw. in gewonnenen Lebensjahren ausdrücken.<sup>618</sup> Anschließend werden den medizinischen Ergebnissen die Inputs als Kostengrößen gegenübergestellt und bewertet. Dadurch lässt sich feststellen, welche Maßnahme bei gleichem Ergebnis am kostengünstigsten ist.

Die Kosten-Nutzwert-Analyse berücksichtigt die intangiblen Kosten bei gegebenem Budget.<sup>619</sup> Bei diesem Konzept wird gemessen, wie stark die Lebensqualität eines Patienten bei Durchführung einer bestimmten Behandlung steigt oder sinkt. Dieser Wert wird zu den dafür aufgewendeten Kosten ins Verhältnis gesetzt.<sup>620</sup> Als mögliche Dimensionen betrachtet man z.B. physische, psychische oder soziale Funktionen, Wahrnehmung der Gesundheit oder Symptome.<sup>621</sup> Als Ergebnis für die gewonnene Lebensqualität werden so genannte QALYs<sup>622</sup> verwendet. Bei der Kosten-Nutzwert-Analyse handelt es sich um eine Analyse aus Patientenperspektive im Gegensatz zu den anderen Analysen, die lediglich die Kostenträger als Adressaten aufweisen. Ziel dieser Analyse ist es, „das Ausmaß der Gesundheitsverbesserungen durch alternative Behandlungsmethoden bzw. -programme in einer einzigen numerischen Größe zusammenzufassen.“<sup>623</sup>

### 3 Naturalistische Studien

#### 3.1 Begriffsdefinition, Abgrenzung zu klinischen Studien

Die erste Methode, um Daten für die in Kapitel 2 genannten Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen zu erhalten, ist die naturalistische Studie. Bei dieser Art der Studie „soll ein Vergleich mit der häufigsten, klinisch wirksamsten oder der effizientesten Handlungsalternative vorgenommen werden“.<sup>624</sup> Dabei erforscht man Kosten und Nutzen von Arzneimitteln und Behandlungsmethoden unter lebensnahen Bedingungen.<sup>625</sup> Ziel dieser Methode ist, „die Resultate einer Untersuchung zu verallgemeinern und außerhalb von Studienbedingungen nutzen zu können“.<sup>626</sup> Dafür werden Patienten ausgewählt, die repräsentativ für die Gesellschaft stehen, jedoch keine homogene Gruppe (wie in

---

<sup>618</sup> Vgl. Greiner, W. (1999), S. 62.

<sup>619</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 259.

<sup>620</sup> Beispielsweise lässt sich damit vergleichen, wie sich die Lebensqualität eines Dialysepflichtigen durch Nierentransplantation verbessert; vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 261.

<sup>621</sup> Vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 218.

<sup>622</sup> Hierzu ausführlicher Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 259-265.

<sup>623</sup> Greiner, W. (1999), S. 65.

<sup>624</sup> Hannoveraner Konsensus Gruppe (1999), S. 63.

<sup>625</sup> Vgl. Maynard, A. / Cookson, R. / McDaid, D. et al. (2000), S. 97.

<sup>626</sup> Glaser, P. (1998), S. 51.

klinischen Studien) bilden.<sup>627</sup> Es werden Krankenhäuser gewählt, die repräsentativ sind und in denen die Ärzte nicht Experten auf dem zu untersuchenden Gebiet sind. Die Patientenkohorte sollte möglichst groß sein, um brauchbare Ergebnisse zur Weiterverwendung in Evaluationsstudien zu erhalten. Aufgrund der Größe und Auswahl von Patienten und Krankenhäusern ist bei naturalistischen Studien eine geringe innere<sup>628</sup> Validität gegeben, dafür jedoch eine hohe externe<sup>629</sup> Validität.<sup>630</sup> Im Gegensatz zur gezwungenen Compliance bei klinischen Studien, unterliegen die Patienten in naturalistischen Studien lediglich einer freien Compliance.<sup>631</sup> Auch die behandelnden Ärzte unterliegen keinen strengen Vorschriften zur Durchführung der Therapie, sie können frei über Dosierung und Dauer der Behandlung entscheiden. Als Vergleichsobjekt zur neuen Therapie wird die derzeit angewendete Standardtherapie oder die kostengünstigste Alternative genutzt.<sup>632</sup> Weitere Handlungsalternativen sollte die Nichtbehandlung sein, sofern dies bei der zu untersuchenden Krankheit möglich und ethisch vertretbar ist.<sup>633</sup>

Bei naturalistischen Studien ist eine geringe „efficacy“ gegeben. „Efficacy bezeichnet die klinische Wirksamkeit unter kontrollierten Bedingungen, also bei bestmöglicher Indikation und Anwendung.“<sup>634</sup> Diese ist bei klinischen Studien hoch, bei naturalistischen Studien jedoch aufgrund des offenen Designs und der Repräsentativität relativ gering. Demgegenüber ist die „efficiency“ bei naturalistischen Studien verhältnismäßig groß. Bei „efficiency“ handelt es sich um optimale Produktion von Leistungen im Gesundheitswesen unter Beachtung der zur Verfügung stehenden Mittel.<sup>635</sup>

### 3.2 Methoden zur Erfassung von Kosten und Nutzen

Die Messung der relevanten Kosten und Nutzen einer Maßnahme geschieht i. d. R. in einem Kran-

---

<sup>627</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 51-52.

<sup>628</sup> „Innere Validität ist definiert als das Ausmaß, in dem ein Experiment alternative Deutungen der Resultate ausschließt.“ Glaser, P. (1998), S. 40; zit. n. Hardens, M. / Souetre, E. (1995), S. 109.

<sup>629</sup> „Externe Validität ist definiert als das Ausmaß, in dem Resultate eines Experiments verallgemeinert oder außerhalb von Studienbedingungen angewandt werden können.“ Glaser, P. (1998), S. 40; zit. n. Hardens, M. / Souetre, E. (1995), S. 109.

<sup>630</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 52.

<sup>631</sup> Unter Compliance versteht man das Befolgen des Patienten von Anweisungen durch den Arzt; vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 55.

<sup>632</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S.51-52; Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 4.

<sup>633</sup> Vgl. Hannoveraner Konsensus Gruppe (1999), S. 63.

<sup>634</sup> Greiner, W. (1999), S. 68.

<sup>635</sup> Vgl. Greiner, W. (1999), S. 69.

kenhaus. Die Datenerfassung erfolgt durch Ärzte und Gesundheitsökonominnen und erfordert ein hohes Maß an Transparenz. Daher fordern Gesundheitsökonominnen der Hannoveraner Konsensus Gruppe eine Begutachtung der Studien vor deren Publikation in Fachzeitschriften, um die Qualität der ermittelten Daten sicherzustellen.<sup>636</sup>

Die Erfassung der Kosten kann in drei Bereiche unterteilt werden<sup>637</sup>: Als erstes müssen die Ressourcenverbräuche identifiziert werden. Dies geschieht über Studienprotokolle sowie Gespräche mit Patienten und Experten. Anschließend ist der Umfang der relevanten Leistungen zu erfassen. Welche Leistungen relevant sind, entscheidet einerseits die Studienperspektive, andererseits die Qualität und Verfügbarkeit der Daten. Zum Schluss müssen die erfassten Leistungen bewertet werden.

Die zu erfassenden Daten lassen sich in direkte, indirekte und intangible Kosten und Nutzen unterscheiden: Die *direkten* Kosten können in medizinische und nicht-medizinische Kosten unterschieden werden. Nicht-medizinische Kosten sind beispielsweise Fahrtkosten aufgrund der Erkrankung, häusliche Pflege oder Teilnahme an Selbsthilfegruppen.<sup>638</sup> Diese Kosten sind verglichen mit medizinischen Kosten schwierig zu erfassen. Medizinische Kosten sind bspw. Medikamente oder Verbrauchsmaterialien. Diese werden mit dem jeweiligen Marktpreis bewertet und möglichst detailliert erfasst. Zu den medizinischen Kosten gehören auch ärztliche Leistungen und Pflegeleistungen. Im ambulanten Sektor lässt sich der Ressourcenverzehr über die Gebührenordnungsziffer multipliziert mit dem Punktwert erfassen.<sup>639</sup> Kosten für medizinische Leistungen und Geräte können auch nach ausgewiesenen Kosten oder den in Rechnung gestellten Preisen berechnet werden.<sup>640</sup> Probleme entstehen bei der Messung direkter Kosten durch Aufteilung von Gemeinkosten auf die Patienten. Ein Verfahren der Zurechnung ist die Prozesskostenrechnung.<sup>641</sup>

Zu den *indirekten* Kosten gehören die Kosten für den Arbeitsausfall, unabhängig davon, ob der Patient Lohnersatzleistungen bekommt. Sie lassen sich anhand von Krankheitstagen messen. Arbeitsausfallkosten werden pro Patient berechnet, um später in Evaluationsstudien nach dem Hu-

---

<sup>636</sup> Vgl. Hannoveraner Konsensus Gruppe (1999), S. 63.

<sup>637</sup> Vgl. Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 4.

<sup>638</sup> Vgl. Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 5.

<sup>639</sup> Vgl. Greiner, W. (1998), S. 59.

<sup>640</sup> Vgl. Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000), S. 213-214.

<sup>641</sup> Hierzu ausführlicher Greiner, W. (1998), S. 60.

mankapitalansatz oder dem Friktionskostenansatz bewertet zu werden.<sup>642</sup>

*Intangible* Kosten und Nutzen lassen sich durch das Konzept gesundheitsbezogener Lebensqualität erfassen.<sup>643</sup> So gibt es die Möglichkeit, die Patienten Fragebögen ausfüllen zu lassen oder ihren Gesundheitszustand täglich auf einer Befindlichkeitsskala zu bewerten und Veränderungen zu vermerken.<sup>644</sup> Weiterhin können Ärzte die beschwerdefreien Tage zählen. Ebenso wird eine Veränderung des Blutdrucks oder der Anzahl an Tumoren, die mit den verschiedenen Medikamenten erreicht wird, gemessen und Verträglichkeit sowie Nebenwirkungen von Medikamenten dokumentiert.<sup>645</sup>

Bei der Bewertung der Kosten ist zu beachten, dass diese zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallen. Um realitätsnahe Daten zu erhalten, sollten daher Inflation und Diskontierung berücksichtigt werden. Die in der Gesundheitsökonomie üblichen Diskontierungsraten reichen von 0% bis 10% p. a.<sup>646</sup> Welcher Wert tatsächlich genutzt wird, ist in der Literatur strittig, wie auch die Frage, ob der Nutzen überhaupt diskontiert werden muss. Einigkeit herrscht lediglich darüber, dass bei nicht monetären Effekten wie Lebensqualität keine Inflationsbereinigung nötig ist.<sup>647</sup>

### 3.3 Möglichkeiten und Grenzen naturalistischer Studien

Bei der Methode der Datensammlung anhand naturalistischer Studien ergeben sich einige Vorteile, jedoch auch eine Reihe von Schwierigkeiten. Positiv zu bewerten ist vor allem die Aktualität der Daten. Nach Ende der Studie können die Werte zeitnah in Evaluationsstudien weiterverarbeitet werden. Zudem sind die Daten realitätsnah, da die Patienten nach Repräsentativität ausgewählt wurden und keine rein homogene Gruppe bilden. Die Größe der Kohorte ist erheblich umfangreicher als in klinischen Studien. Es liegt daher eine hohe externe Validität im Verhältnis zu anderen Studienformen vor.<sup>648</sup>

---

<sup>642</sup> Für weitere Informationen zum Humkapital- und Friktionskostenansatz; vgl. Greiner, W. (1998), S. 60-64.

<sup>643</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 278-279.

<sup>644</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. / Greiner, W. (2000), S. 281-297.

<sup>645</sup> Vgl. Oberender, P. (1991), S. 151.

<sup>646</sup> Vgl. Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 6.

<sup>647</sup> Vgl. Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 6.

<sup>648</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 52. Kritik wird hierbei jedoch von der Hannoveraner Konsensus Gruppe geübt, die betont, dass die Gruppe nicht groß genug wäre. Vgl. dazu die Kritikpunkte der naturalistischen Studien.



Dennoch ergeben sich einige Schwierigkeiten bei der Datensammlung mit Hilfe naturalistischer Studien. Der Aufwand, diese Daten vor Ort zu erheben, ist zeit- und kostenintensiv. Die Studiendauer sollte möglichst langfristig sein, um den gesamten Krankheitsverlauf darstellen zu können und eine realitätsnahe Datenbasis für weitergehende Evaluationsstudien oder Modellierungen zu erhalten. Die meisten Studien sind jedoch zu kurz. Weiterhin ist die Patientenkohorte trotz der relativ großen Anzahl an Patienten im Verhältnis zur klinischen Studie häufig noch immer zu klein, um repräsentative Daten für die Weiterverarbeitung zu gewinnen.<sup>649</sup> Ferner können sich Probleme sowohl auf Seiten der behandelnden Ärzte als auch der Patienten ergeben. Fehlt die Compliance der Patienten, ergeben sich Schwierigkeiten bei der Auswertung der Daten. Zudem geben Patienten ungenügende Informationen zur Person, so dass bspw. Fehler bei der Bemessung von Kosten für Produktivitätsverluste entstehen können.<sup>650</sup> Auch mögliches Desinteresse der Ärzte an der Studie kann die Daten verfälschen.

Wie in Kapitel 3.2. erläutert, stellt die Diskontierung und Inflationsbereinigung ein weiteres Problem dar. So ist man sich in der Literatur uneinig über die Höhe der Diskontrate sowie darüber, ob die Effekte von Behandlungen und Medikamenten in gleichem Maße wie die Kosten diskontiert werden müssen.<sup>651</sup>

Die meisten Studien werden nach Abschluss nur dann publiziert, wenn die Ergebnisse positiv sind, da sie von Unternehmen in Auftrag gegeben werden, die Interesse am Erfolg haben.<sup>652</sup> Somit erhöht sich die Gefahr, keine Studien zu bestimmten Behandlungsmethoden oder Medikamenten zu finden, die negative Auswirkungen hatten. Des Weiteren entsteht sogar die Befürchtung, Studien könnten manipuliert sein, um positive Ergebnisse zu erzielen. Die Richtigkeit von Studien lässt sich schwer beweisen. Die publizierten Daten können nur weiterverwendet werden, wenn die Dokumentation der Studie genau und vollständig durchgeführt wurde.<sup>653</sup> Ergeben sich Lücken, sind die Ergebnisse nur schwer weiterverwendbar.

Insgesamt sind naturalistische Studien ein guter Ansatz zur Datensammlung für Evaluationsstudien; es ergibt sich jedoch noch immer eine Vielzahl von Problemen. Diese müssen beachtet und ausge-

---

<sup>649</sup> Vgl. Hannoveraner Konsensus Gruppe (1999), S. 63.

<sup>650</sup> Zur weiteren Bewertung der Kosten aufgrund von Produktivitätsverlust werden Daten über die Berufstätigkeit der Probanden benötigt. Vgl. dazu Greiner, W. (1998), S. 62.

<sup>651</sup> Vgl. Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 6.

<sup>652</sup> Vgl. Greiner, W. / Schöffski, O. (1998), S. 94-95; König, H.-H. / Barry, J.-C. (2004), S. 100.

<sup>653</sup> Vgl. Siebert, U. (1996), S. 158.

glichen werden, um keine fehlerhaften Ergebnisse zu erhalten.

## 4 Markov-Modelle

### 4.1 Grundlegende Prinzipien

Die zweite Methode, Daten für die Weiterverwendung in Evaluationsstudien zu sammeln, ist die Modellierung mit Hilfe von Markov-Modellen.<sup>654</sup> Dieses entscheidungsanalytische Verfahren wird genutzt, wenn Entscheidungen unter Unsicherheit getroffen werden müssen und die vorhandenen Daten große Lücken aufweisen. Bei einem Markov-Modell handelt es sich um ein probabilistisches Modell zur Vorhersage zukünftiger Entwicklungen, das nach dem russischen Mathematiker Andrei Andrejewitsch Markov (1856-1922) benannt wurde.<sup>655</sup> Markov-Modelle werden bei komplexen Problemen innerhalb eines längeren Zeitraums verwendet.<sup>656</sup>

Mathematisch betrachtet liegt ein Zustandsraum  $I$  und eine Folge von Zufallsvariablen  $X_t$  vor. Der Parameter  $t$  mit  $t \in T$  bezeichnet den Zeitindex.  $T$  stellt die definierte Indexmenge dar. Die einzelnen Intervalle (die Zyklen)  $t$  sind dabei gleich groß.<sup>657</sup> Innerhalb eines gegebenen Zeitraums kann eine finite oder infinite Anzahl von Prozesszuständen eintreten.<sup>658</sup> Das Modell unterliegt der Markov-Eigenschaft, welche besagt, dass die jeweiligen Übergangswahrscheinlichkeiten nur vom aktuellen Zustand abhängig sind.<sup>659</sup> Daraus folgt, dass die Übergangswahrscheinlichkeit für den nächsten Zustand  $X_{t+1}$  lediglich von  $X_t$ , dem aktuellen Zustand, abhängig ist, nicht jedoch vom vorherigen Zustand  $X_{t-1}$ .<sup>660</sup> Man spricht daher von „Gedächtnislosigkeit“<sup>661</sup> bei Markov-Modellen.<sup>662</sup> Markov-Modelle verlaufen zyklisch<sup>663</sup> und lassen sich in Markov-Ketten und Markov-

---

<sup>654</sup> Ein weiteres entscheidungsanalytisches Verfahren, das in der Gesundheitsökonomie genutzt wird ist das Entscheidungsbaumverfahren. Entscheidungsbaumverfahren werden sowohl für die Wahl optimaler Behandlungsalternativen für individuelle Patienten als auch Gruppen genutzt. Markov-Modelle hingegen eignen sich nur für Aussagen zu durchschnittlichen Krankheitsverläufen; vgl. Uhlig, S. (2003), S. 79.

<sup>655</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 85.

<sup>656</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 8. Bei kurzfristigen Problemen werden Entscheidungsbäume zur Analyse genutzt. Ausführlicher dazu Uhlig (2003), S. 76-79; Hoffmann-Ottenjann, J. (2003), S. 70.

<sup>657</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 10.

<sup>658</sup> Im Folgenden werden nur finite Zustandsräume und eine finite Menge an Prozesszuständen betrachtet, da in der Gesundheitsökonomie nur diese von größerem Interesse sind; vgl. Uhlig, S. (2003), S. 86.

<sup>659</sup> Vgl. Gilks, W.R. / Richardson, S. / Spiegelhalter, D.J. (1996), S. 5.

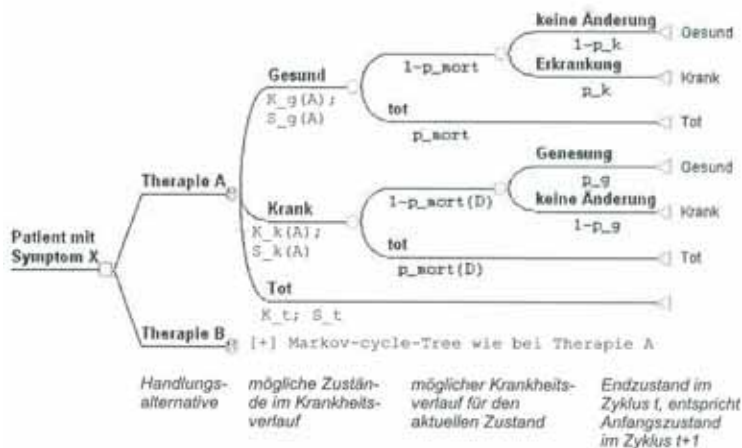
<sup>660</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 86.

<sup>661</sup> Siebert, U. (2003), S. 10.

<sup>662</sup> In der Gesundheitsökonomie kann die „Gedächtnislosigkeit“ wenn nötig konzeptionell und softwaretechnisch aufgehoben werden; vgl. dazu Siebert, U. (2003), S. 10.

Prozesse unterteilen. Bei Markov-Ketten sind die Übergangswahrscheinlichkeiten für alle Zyklen gleich.<sup>664</sup> Ändern sich die Übergangswahrscheinlichkeiten im zeitlichen Verlauf, handelt es sich um Markov-Prozesse.<sup>665</sup>

Zur grafischen Darstellung von Markov-Modellen eignen sich zwei Möglichkeiten. Zum einen „Cycle Trees“, zum anderen „Kreisdiagramme“.<sup>666</sup>



**Abbildung 1:** Markov Cycle Tree

**Quelle:** Uhlig, S. (2003), S. 77. In Anlehnung an Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 327.

„Cycle Trees“ ähneln den „Entscheidungsbäumen“. Sie werden bei Markov-Modellen eingesetzt und für komplexe, langfristige Probleme genutzt. Wie in Abbildung 1 gezeigt, werden die möglichen Krankheitsverläufe eines fiktiven Patienten bei zwei verschiedenen Therapien dargestellt. Die einzelnen Krankheitszustände werden mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten, die hier mit Variablen gekennzeichnet sind, erreicht. Bei Eintritt eines Krankheitszustandes folgen weitere mögliche Zustände. Dabei kann es sowohl zur Verbesserung, Beibehaltung oder Verschlechterung kommen.<sup>667</sup> Aufgrund der weiteren Verästelung und der daraus folgenden steigenden Größe, eignen sich „Cycle Trees“ für eine geringere Anzahl an Zyklen als Kreisdiagramme.

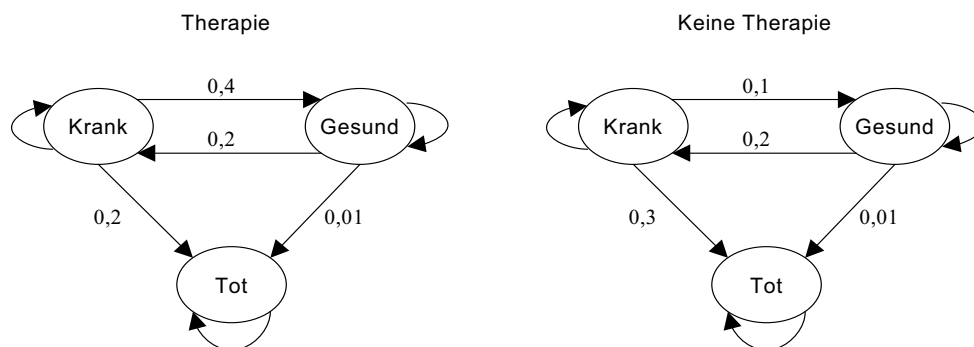
<sup>663</sup> Man spricht von „Markov cycles“; vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 323.

<sup>664</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 325.

<sup>665</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 10; Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 325.

<sup>666</sup> Auch als „State-Diagramme“ oder „Blasendiagramme“ bezeichnet; vgl. Uhlig, S. (2003), S. 91; Siebert, U. (2003), S. 11.

<sup>667</sup> Zu einer Verbesserung kann es jedoch nicht aus jedem Stadium kommen. Manche Krankheitszustände sind irreversibel, wie beispielsweise der Tod.



**Abbildung 2:** Markov Kreisdiagramm

**Quelle:** Siebert, U. (2003), S. 10.

Kreisdiagramme zeigen wie „Cycle Trees“ die einzelnen Krankheitszustände. Die Übergangswahrscheinlichkeiten von einem Zustand zu allen anderen Zuständen, die erreicht werden können, werden mit Hilfe von Pfeilen dargestellt. Im Beispiel können die Patienten aus allen Gesundheitszuständen in bessere, gleich gute sowie schlechtere Zustände übergehen. Einzig der Zustand Tod kann nicht wieder verlassen werden. Insgesamt lassen sich Kreisdiagramme übersichtlicher darstellen als „Cycle Trees“. In der Literatur werden jedoch beide Modelle verwendet.

#### 4.2 Anwendung in der Gesundheitsökonomie

Markov-Modelle werden seit einigen Jahrzehnten in der Gesundheitsökonomie angewandt, um durchschnittliche Krankheitsverläufe und Kosten verschiedener, weit verbreiteter Krankheiten zu berechnen, neue Behandlungsmethoden mit den Standardmethoden zu vergleichen sowie die Qualität von Arzneimitteln in der frühen Entwicklungsphase vereinfacht darzustellen<sup>668</sup> und zu beurteilen. Inzwischen gehören Markov-Modelle zu den am häufigsten verwendeten, entscheidungsanalytischen Verfahren zur Evaluation von Behandlungsalternativen.<sup>669</sup> Sie eignen sich u. a. für medizinische Entscheidungsprobleme, bei denen „[...] der Krankheitsverlauf als ein Prozeß aufgefaßt werden kann (oder) der Krankheitsverlauf durch die Aufeinanderfolge verschiedener Zustände charakterisierbar ist, [...]“<sup>670</sup>. Besonders sinnvoll ist der Einsatz von Markov-Modellen bei chronischen Erkrankungen, da diese langwierig sind, die Patienten unterschiedlich schwere Krankheits-

<sup>668</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 8; Chan, W. (2005), S. 6-7.

<sup>669</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 47.

<sup>670</sup> Uhlig, S. (2003), S. 88; vgl. für weitere medizinische Entscheidungsprobleme Uhlig, S. (2003), S. 88; Lawless, J.F. (2003), S. 491-493.

episoden durchleben und die langfristigen Auswirkungen von Medikamenten und Maßnahmen berücksichtigt werden müssen.<sup>671</sup>

Die Länge eines Zyklus beträgt in den meisten Fällen ein Jahr. Dies hängt vom Betrachtungszeitraum und den vorliegenden Daten ab. Ist der Betrachtungszeitraum eingeschränkt oder geschehen häufig Veränderungen innerhalb des Krankheitsverlaufs, die zu berücksichtigen sind, kann die Zykluslänge auch eine Woche oder einen Monat betragen.<sup>672</sup> Der Betrachtungszeitraum in den Modellen reicht je nach Ziel der Untersuchung von wenigen Wochen bis hin zur kompletten Krankheitsdauer<sup>673</sup> und wird mit Hilfe verschiedener Sensitivitätsanalysen simuliert.<sup>674</sup> Die Ergebnisse werden mit zunehmender Länge präziser, da die durchschnittlichen Krankheitsverläufe exakter dargestellt werden können.

Bei der Durchführung dieses entscheidungsanalytischen Verfahrens wird die Beschreibung des Krankheitsmodells in fünf Phasen gegliedert.<sup>675</sup> Zunächst wird ein Strukturdiagramm zur Darstellung der verschiedenen Stadienübergänge erstellt. Anschließend werden die möglichen Krankheitsstadien benannt. An dritter Stelle folgt die Darstellung mit Hilfe eines „Cycle Trees“. Danach werden die Übergangswahrscheinlichkeiten tabellarisch zusammengefasst und Simulationszeitraum, Anzahl der Krankheitsstadien und weitere Besonderheiten des Modells festgelegt. Sind alle Angaben zusammengetragen, kann das Modell mit Hilfe spezieller Software berechnet werden.

Zur Modellierung wird eine endliche Menge an Krankheitszuständen definiert und Übergangswahrscheinlichkeiten von einem auf alle denkbar eintretenden Krankheitszustände festgelegt.<sup>676</sup> Je nach Art der Analyse können den Krankheitszuständen an dieser Stelle Kosten und Nutzen zugewiesen werden. Voraussetzung für die Anwendung von Markov-Modellen in der Gesundheitsökonomie ist, dass sowohl die Übergangswahrscheinlichkeiten als auch die Kosten abschätzbar sind und bereits Studien zu diesem Thema vorliegen.

---

<sup>671</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 89.

<sup>672</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 324.

<sup>673</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 89.

<sup>674</sup> Zu den Simulationsmethoden siehe Kapitel 4.4.

<sup>675</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 114-115.

<sup>676</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 323.

### 4.3 Berechnung von Übergangswahrscheinlichkeiten

Am Schwierigsten gestaltet sich die Aufgabe der Bestimmung von Übergangswahrscheinlichkeiten. Dazu werden als erstes Literaturrecherchen durchgeführt und veröffentlichte, klinische, naturalistische oder epidemiologische Studien oder Metaanalysen genutzt, um die recherchierten Wahrscheinlichkeiten zu übertragen.<sup>677</sup> Hierbei werden mehrere Studien verglichen und die Wahrscheinlichkeiten aggregiert.<sup>678</sup> Liegen Lücken bei den einzelnen Übergangswahrscheinlichkeiten vor oder fehlen Daten, können Schätzungen durchgeführt oder Experten befragt werden.<sup>679</sup> Diese Mischung von bestätigten Daten aus Studien und Schätzungen sowie Expertenmeinungen stellt sich nicht immer als zweckmäßig heraus.<sup>680</sup> Sie kann zu Fehlern und höherer Unsicherheit in der Modellierung und bei den Ergebnissen führen.

Weiterhin erweist sich die Markov-Eigenschaft als problematisch, die besagt, dass die Übergangswahrscheinlichkeiten nur vom aktuellen Gesundheitszustand abhängen dürfen. Dies ist in der Praxis selten der Fall.<sup>681</sup> In den meisten Fällen muss von Heterogenität innerhalb der Kohorte ausgegangen werden. Die Wahrscheinlichkeiten hängen von Alter, Geschlecht, Vorerkrankungen, etc. ab oder sind genetisch bedingt.<sup>682</sup> Eine Nichtberücksichtigung dieser Faktoren kann bei der Übertragung auf Evaluationsstudien zu einer Überschätzung der Lebenserwartung und in der Folge zu falsch ausgewiesenen Kosten führen.<sup>683</sup> Dieser Fehler wird in der Literatur als „heterogeneity bias“ bezeichnet.<sup>684</sup> Eine Möglichkeit, Heterogenität in Markov-Modelle einzubeziehen, ist die Unterteilung der Kohorte in verschiedene Risikogruppen.<sup>685</sup> Dadurch steigt jedoch die Komplexität des Modells. Zudem sind nur die bekannten Faktoren einbeziehbar. „What is a potential concern for modelers are those factors that do affect the risk of disease (or the risk of an event among patients with a particu-

---

<sup>677</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 90; Chan, W. (2005), S. 13.

<sup>678</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 80-81; Glaser, P. (1998), S. 48.

<sup>679</sup> Vgl. König, H.-H. / Barry, J.-C. (2004), S. 100; Drummond, M.F. / O'Brien, B. / Stoddart, G.L. et al. (1998), S. 244.

<sup>680</sup> Vgl. Col, N.F. / Goldberg, R.J. / Orr, R.K. et al. (2002), S. 390-391.

<sup>681</sup> Vgl. Drummond, M.F. / O'Brien, B. / Stoddart, G.L. et al. (1998), S. 247.

<sup>682</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 91; Ades, A.E. / Lu, G. / Higgins, J.P.T. (2005), S. 649.

<sup>683</sup> Vgl. Zaric, G.S. (2003), S. 380. Der „heterogeneity bias“ kann in seltenen Fällen auch zu Unterschätzung der Lebenswahrscheinlichkeit führen. Siehe dazu Kuntz, K.M. / Goldie, S.J. (2002), S. 219, 223.

<sup>684</sup> Vgl. Kuntz, K.M. / Goldie, S.J. (2002), S. 219.

<sup>685</sup> Vgl. Col, N.F. / Goldberg, R.J. / Orr, R.K. et al. (2002), S. 388.

lar disease) that are not observable in practice, but are knowable.”<sup>686</sup> Diese Faktoren sind beispielsweise Mutationen, bei denen bekannt ist, dass sie auftreten können, jedoch keinerlei Wahrscheinlichkeiten über deren Auftreten und die Größe des Einflusses auf die zu untersuchende Behandlung oder Medikation vorliegen.<sup>687</sup> Grundsätzlich ist es möglich, eine Vielzahl von Parametern in das Modell einfließen zu lassen. Dies kann sich jedoch als unzweckmäßig herausstellen, da es der Übersichtlichkeit und Praktikabilität des Modells schadet.<sup>688</sup>

Wurden trotz der genannten Probleme Übergangswahrscheinlichkeiten aus den Studien aggregiert, müssen diese mit Hilfe von Verteilungsfunktionen genauer bestimmt werden, da die im Modell festgelegten Übergangswahrscheinlichkeiten einer Streuung unterliegen. Besonders bei selten eintretenden Krankheitszuständen ist diese sehr hoch<sup>689</sup> und kann zu Fehlern in der Berechnung der Simulationsmodelle führen. In vielen zugrunde gelegten Studien wird die Streuung nur anhand von Streubreiten angezeigt.<sup>690</sup> In diesem Fall erfolgt eine Berechnung der Parameter über die Rechteckverteilung. Es werden jedoch i. d. R. neben den Streubreiten auch 95%ige Konfidenzintervalle angegeben.<sup>691</sup> Sind lediglich die Konfidenzintervalle und keine Varianzen gegeben, lässt sich die Standardabweichung berechnen.<sup>692</sup> In anderen Fällen können Beta-, Student- oder Normalverteilung angewendet werden. Insgesamt ist die Festlegung der Übergangswahrscheinlichkeiten in Markov-Modellen sehr komplex und beinhaltet viele mögliche Fehlerquellen. Um das Problem der Unsicherheit von Übergangswahrscheinlichkeiten zu verringern, werden möglichst große Patientengruppen gewählt. Je größer die Kohorte ist, desto weniger schwanken die Ergebnisse. Dafür steigt der Rechenaufwand.<sup>693</sup>

---

<sup>686</sup> Kuntz, K.M. / Goldie, S.J. (2002), S. 224.

<sup>687</sup> Vgl. Kuntz, K.M. / Goldie, S.J. (2002), S. 219.

<sup>688</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 92.

<sup>689</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 157; Nijhuis, R.L. / Stijnen, T. / Peeters, A. et al. (2006), S. 136.

<sup>690</sup> Vgl. Kuntz, K.M. / Goldie, S.J. (2002), S. 221-222; Col, N.F. / Goldberg, R.J. / Orr, R.K. et al. (2002), S. 387-388.

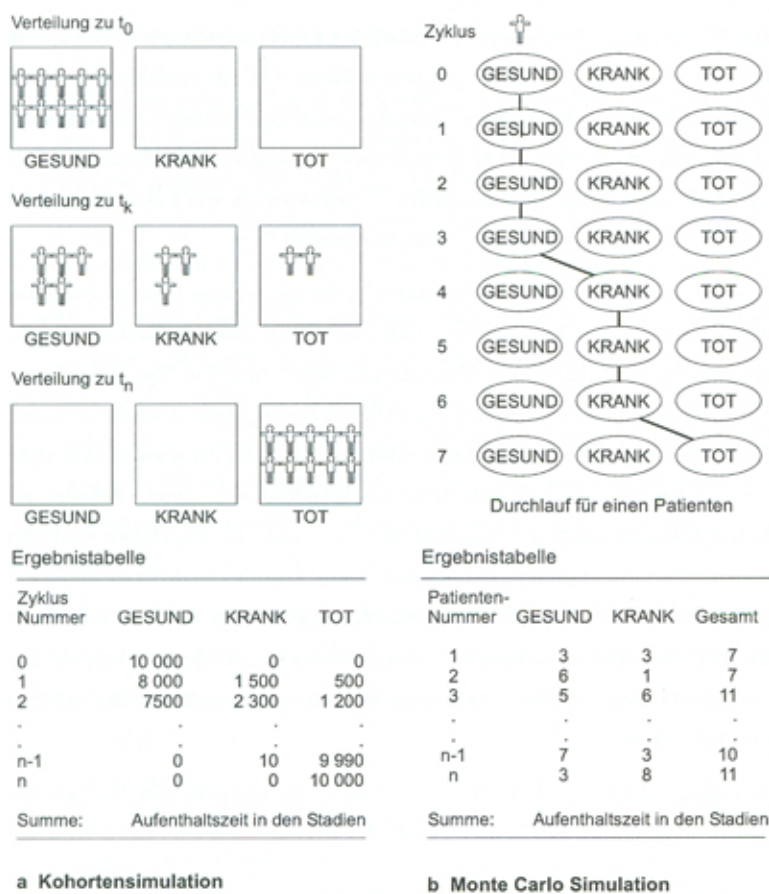
<sup>691</sup> Vgl. Col, N.F. / Goldberg, R.J. / Orr, R.K. et al. (2002), S. 387-388.

<sup>692</sup> Vgl. König, H.-H. / Barry, J.-C. (2004), S. 100.

<sup>693</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 115-116.

#### 4.4 Sensitivitätsanalysen

Zur Auswertung von Markov-Modellen nutzt man verschiedene Arten von Sensitivitätsanalysen<sup>694</sup> wie bspw. die Kohortensimulation und die Monte Carlo Simulation. Bei Monte Carlo Simulationen handelt es sich um probabilistische Sensitivitätsanalysen.<sup>695</sup> Weiterhin können auch univariate Sensitivitätsanalysen angewandt werden.<sup>696</sup> In den Simulationen durchlaufen fiktive Patientenkohorten die zu untersuchende Therapie. Dabei werden die Parameter verändert, um festzustellen, welche Auswirkungen bestimmte Faktoren wie bspw. unterschiedliche Heterogenitätsannahmen auf den Krankheitsverlauf haben.



**Abbildung 3:** Kohortensimulation und Monte Carlo Simulation

**Quelle:** Uhlig, S. (2003), S. 94. In Anlehnung an Sonnenberg, F.A. / Beck J.R. (1993), S. 328, 332.

<sup>694</sup> Weiterhin kann man Markov-Modelle mit Hilfe von Matrizenalgebra lösen; vgl. Welton, N.J. / Ades, A.E. (2005), S. 634-640. Dies soll hier nicht weiter behandelt werden, da Matrizenalgebra in der Gesundheitsökonomie nicht mehr angewandt wird; vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 327.

<sup>695</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 19-20; König, H.-H. / Barry, J.-C. (2004), S. 95.

<sup>696</sup> Diese werden jedoch im Folgenden nicht behandelt.



Kohortensimulation wird angewandt, wenn die Gruppe homogen ist,<sup>697</sup> d. h. es muss eine gleiche Altersstruktur, Geschlecht, Risikogruppe, etc. vorliegen. Sind diese Merkmale gegeben, durchläuft die hypothetische Kohorte mit möglichst großer Anzahl an Patienten gleichzeitig die Simulation in den vorgegebenen Zyklen mit den vorher festgelegten Gesundheitszuständen.<sup>698</sup> In Abb. 3 wird verdeutlicht, dass die gesamte Gruppe zu Beginn der Simulation gesund ist und erst in den folgenden Perioden Patienten abhängig von den Übergangswahrscheinlichkeiten erkranken oder sterben können.<sup>699</sup> Dieser Prozess wird so oft wiederholt, bis ein Großteil der fiktiven Patienten gestorben ist.<sup>700</sup> In einer Tabelle wird in jeder Periode festgehalten, wie viele Patienten sich in den einzelnen Gesundheitszuständen aufhalten. Aus den Daten lässt sich schließen, wie hoch die durchschnittliche Lebenserwartung und Aufenthaltszeit in den Stadien sowie der erwartete Nutzen bei der berechneten Maßnahme ist.<sup>701</sup> Die Genauigkeit der Ergebnisse von Kohortensimulationen hängt von der Länge der Zyklen ab.<sup>702</sup>

Die Monte-Carlo-Simulation ist die Standardmethode, um Unsicherheit in Entscheidungsproblemen zu berücksichtigen und zu analysieren.<sup>703</sup> Sie wird durchgeführt, wenn die vorliegende Kohorte heterogen ist.<sup>704</sup> Anstatt die Gruppe gemeinsam die Simulation Periode für Periode durchlaufen zu lassen, wird die Simulation für jeden Patienten einzeln durchgeführt.<sup>705</sup> Dabei werden individuelle Übergangswahrscheinlichkeiten und unterschiedliche Anfangszustände beachtet.<sup>706</sup> Die Simulation endet beim Tod eines Patienten. Die Genauigkeit der Simulation hängt von der Zahl der Durchgänge ab.<sup>707</sup> Nach Abschluss der Simulation können die durchschnittlichen Aufenthaltszeiten der Patienten in den verschiedenen Stadien, die Lebenserwartung, Kosten- und Nutzwerte sowie deren Variabilität angegeben werden.<sup>708</sup> Die Ergebnisse von Monte Carlo Simulationen können durch die

---

<sup>697</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 93.

<sup>698</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 10.

<sup>699</sup> Die Kohorte kann am Anfang auch in kranke und gesunde Patienten unterteilt werden; vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 331.

<sup>700</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 328.

<sup>701</sup> Vgl. Siebert, U. (2003), S. 11; Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 329; Uhlig, S. (2003), S. 93.

<sup>702</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 332.

<sup>703</sup> Vgl. Ades, A.E. / Lu, G. / Higgins, J.P.T. (2005), S. 650.

<sup>704</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 93-95.

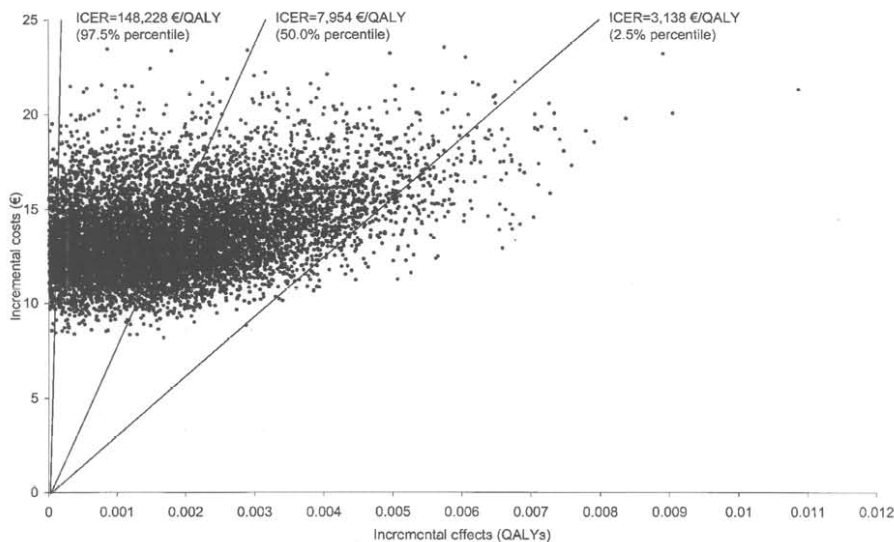
<sup>705</sup> Vgl. Abb. 3.

<sup>706</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 93.

<sup>707</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 332.

<sup>708</sup> Vgl. Sonnenberg, F.A. / Beck, J.R. (1993), S. 331; Uhlig, S. (2003), S. 95.

Zuordnung von Kosten- und Nutzwerten auf die einzelnen Stadien in Form von QALYs und Krankheitskosten ermittelt werden. Wie in Abb. 4 gezeigt, kann das Ergebnis z.B. in Form von €/QALY graphisch in einer Kosten-Wirksamkeits Ebene<sup>709</sup> dargestellt werden. Dabei lassen sich die Grenzkosten der unterschiedlichen Perzentile abbilden.



**Abbildung 4:** Beispiel zum grafischen Ergebnis von Monte-Carlo-Simulationen  
**Quelle:** König, H.-H. / Barry, J.-C. (2005), S.104

Grundsätzliches Problem von Sensitivitätsanalysen ist deren Glaubwürdigkeit. Um diese zu stärken, sollten die Modelle einer Überprüfung unterzogen werden.<sup>710</sup> Ein Vorteil von Monte Carlo Simulationen gegenüber der Kohortensimulation ist, dass individuelle Krankheitsverläufe und Risiken einbezogen werden können. Sie sind somit sehr flexibel und man kann leicht Präventionsstrategien bewerten, ohne das Modell ständig umstrukturieren zu müssen.<sup>711</sup> Weiterhin führt dies zu einer realistischeren Darstellung der medizinischen Zusammenhänge. Negativ ist jedoch die hohe Komplexität der Simulation, die ein hohes Risiko an möglichen Fehlerquellen aufweist. Je komplexer ein Modell, desto schneller und leichter treten Fehler auf. Daher ist immer ein Vergleich mit verständlicheren Analysen nötig, um die Fehler so klein wie möglich zu halten. Aufgrund ihrer Einfachheit wird die Kohortensimulation häufiger durchgeführt.<sup>712</sup>

<sup>709</sup> Im Englischen als „cost-effectiveness plane“ bezeichnet; vgl. König, H.-H. / Barry, J.-C. (2004), S. 104.

<sup>710</sup> Vgl. Nijhuis, R.L. / Stijnen, T. / Peeters, A. et al. (2006), S. 135.

<sup>711</sup> Vgl. Nijhuis, R.L. / Stijnen, T. / Peeters, A. et al. (2006), S. 140-141.

<sup>712</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 102.

#### 4.5 Möglichkeiten und Grenzen von Markov-Modellen

Markov-Modelle werden immer häufiger genutzt, da Entwicklungen im Gesundheitswesen immer schneller voranschreiten.<sup>713</sup> Besonders in der Arzneimittelforschung werden regelmäßig neue Produkte getestet. Die lückenhaften oder fehlenden Daten können hier schnell und einfach mit Hilfe von Experten geschätzt und verschiedene Annahmen in Sensitivitätsanalysen berechnet werden. Markov-Modelle können daher zeitnah Ergebnisse liefern und beispielsweise zeigen, ob ein Medikament Erfolg versprechend ist oder nicht. Weiterhin sind die Modelle sehr flexibel und können neue Daten einfach integrieren und mit Hilfe der Simulationen die Veränderungen aufzeigen und verschiedene Szenarien darstellen. Markov-Modelle lassen sich sehr gut veranschaulichen, sofern sie sich nur auf die wesentlichen Daten beschränken. Zudem sind Modelle kostengünstig, da keine teuren Studien mit Patienten durchgeführt werden müssen.

Dennoch weisen Markov-Modelle eine Reihe von Problemen auf. Die Übergangswahrscheinlichkeiten beruhen auf naturalistischen, klinischen oder epidemiologischen Studien.<sup>714</sup> Sind diese veraltet, fehlerhaft oder unvollständig, weisen auch die Modelle Fehler auf. Klinische Studien weisen das Risiko auf, zu kleine Patientengruppen getestet zu haben oder die Krankheitsverläufe nicht korrekt widerzuspiegeln. Naturalistische Studien hingegen können später durch klinische Studien widerlegt werden.<sup>715</sup> Versucht man, Studien aus verschiedenen Ländern zu vergleichen, ergeben sich einige Schwierigkeiten, da die Gesundheitssysteme große Unterschiede aufweisen und der Zugang zu Medikamenten und Behandlungen nicht überall einheitlich ist.<sup>716</sup> Allerdings sind ausländische Studien in erheblich größerem Ausmaß vorhanden als deutsche Studien, so dass in vielen Fällen auf ausländische Studien zurückgegriffen werden muss. Insgesamt sind die Modelle nur so gut wie die zugrunde liegenden Studien.

Weiterhin sind die Annahmen in Markov-Modellen teilweise realitätsfern. So ist die Markov-Eigenschaft in der Praxis nicht gegeben. Die Übergangswahrscheinlichkeiten hängen individuell von vielen Faktoren ab. Versucht man dies zu berücksichtigen, wird das Modell unübersichtlich und unpraktikabel. Das Modell lässt sich daher sehr schwer standardisieren.<sup>717</sup> Zudem stoßen Markov-Ketten aufgrund des großen Datenbedarfs und der Variabilität im Zeitverlauf schon nach wenigen Perioden an die Grenzen der Realisierbarkeit und Glaubwürdigkeit.<sup>718</sup>

---

<sup>713</sup> Vgl. Alagoz, O. / Bryze, C.L. / Shechter, S. et al. (2005), S. 620.

<sup>714</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 80-81.

<sup>715</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 49.

<sup>716</sup> Vgl. Wasem, J. / Hessel, F. (o. J.), S. 4; Uhlig, S. (2003), S. 108.

<sup>717</sup> Vgl. Glaser, P. (1998), S. 49.

<sup>718</sup> Vgl. Greiner, W. (1998), S. 65

Ist die Vorgehensweise nicht genau dokumentiert, lassen sich die Ergebnisse kaum für Evaluationsstudien verwenden. Nur wenn die Modellierung nachvollziehbar ist, können die Daten weitergenutzt werden, da ansonsten Fehler in den Evaluationsstudien auftreten können.<sup>719</sup> Eine Standardisierung von Markov-Modellen wäre wünschenswert, um verschiedene Modelle besser vergleichen zu können und die Weiterverarbeitung zu erleichtern.

Insgesamt sind Markov-Modelle eine gute Methode der Problemdarstellung bei schlechter Datenlage. Sie leisten einen großen Beitrag zur Strukturierung der Problemstellung und des Sachverhalts sowie zur systematischen Datenanalyse.<sup>720</sup>

## **5 Kritische Würdigung von gesundheitsökonomischen Studien und Markov-Modellen**

Nach der Darstellung beider Methoden stellt sich nun die Frage, welche Methode eine bessere Datenbasis für die Weiterverwendung in Evaluationsstudien bildet und ob Markov-Modelle tatsächlich in der Lage sind, naturalistische Studien zu ersetzen.

Markov-Modelle haben den Vorteil, einfacher und schneller Informationen zur Verfügung zu stellen. Außerdem sind sie extrem flexibel in Bezug auf Änderungen der Fragestellung. Einzelne Variablen lassen sich mit Hilfe von Markov-Modellen problemlos verändern oder hinzufügen. Markov-Modelle sind sinnvoll, wenn die Datenlage lückenhaft ist. Besonders in der Anfangsphase von neuen Medikamenten können Markov-Modelle helfen, Patienten und Ärzten höhere Sicherheit bezüglich der Wahl der Behandlung zu geben.<sup>721</sup> Hier erreicht man durch die Modellierung eine zeitnahe und kostengünstige Abschätzung der Effekte.<sup>722</sup> Bei großer Kohorte sind die Modelle im Verhältnis zu naturalistischen Studien genauer.<sup>723</sup> „Markov models are and will continue to be one of the foundations of economic and clinical decision making.“<sup>724</sup> Dennoch sollte man dabei auf die möglichen Fehlerquellen achten.<sup>725</sup>

Ergebnisse von Markov-Modellen sind allerdings nur so gut, wie die ihnen zugrunde liegenden Studien. Liegen zu einem Thema nur veraltete oder ausländische Studien vor, weisen die

---

<sup>719</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 81-82.

<sup>720</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 82.

<sup>721</sup> Vgl. Col, N.F. / Goldberg, R.J. / Orr, R.K. et al. (2002), S. 392.

<sup>722</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 80-81.

<sup>723</sup> Vgl. Nijhuis, R.L. / Stijnen, T. / Peeters, A. et al. (2006), S. 140.

<sup>724</sup> Kuntz, K.M. / Goldie, S.J. (2002), S. 225.

<sup>725</sup> Vgl. Zaric, G.S. (2003), S. 389.

Ergebnisse hohe Fehlerquellen auf und sind kaum verwendbar.<sup>726</sup> Für den Fall, dass gar keine Studien vorliegen, sind Modellierungen nicht möglich, da nicht alle Daten mit Hilfe von Schätzungen oder Expertenbefragungen ermittelt werden können. Ein weiteres Problem ist die realistische Darstellung. Um das Modell praktikabel und übersichtlich zu gestalten, müssen viele Variablen vernachlässigt werden und Sachverhalte einfacher als in der Realität dargestellt werden. Dies führt zu einer geringeren Validität, was wiederum in Fehlern bei der Weiterarbeitung resultiert. Stellt man das Modell jedoch so realitätsnah wie möglich dar und lässt eine Vielzahl von Faktoren einfließen, sinkt die Übersichtlichkeit. Insgesamt ist es bei Markov-Modellen fraglich, wie hoch deren praktische Relevanz bei der Entscheidungsfindung ist.<sup>727</sup>

Naturalistische Studien können jederzeit durchgeführt werden, ohne dass bestimmte Daten zur Verfügung stehen müssen. Sie stellen neue, exakte sowie realitätsnahe Daten für Evaluationsstudien zur Verfügung, die zu hoher, externer Validität führen, ohne die Übersichtlichkeit zu beeinträchtigen. Eine Einführung von Kennzahlen in naturalistischen Studien wäre jedoch wünschenswert, da sie bei Verwendung in Markov-Modellen zu einer besseren Vergleichbarkeit der Simulationen führen.

Letztendlich sind beide Arten der Datensammlung sinnvoll, da sie als Grundlage für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen dienen und in der Gesundheitsökonomie wichtig sind. Sowohl naturalistische Studien als auch Markov-Modelle haben gute Ansätze, allerdings jeweils auch Schwächen, die berücksichtigt werden müssen. Markov-Modelle sind eine wichtige Methode der Datengewinnung und -verarbeitung im Gesundheitswesen, dennoch sind sie keineswegs perfekt und können naturalistische Studien nicht ersetzen, sondern lediglich ergänzen. Naturalistische Studien bilden oftmals die Grundlage für Markov-Modelle und sind daher von großer Bedeutung. Beide Methoden gemeinsam können eine gute Grundlage für Evaluationsstudien bilden, die jedoch noch weiter ausgebaut werden könnte. Eine Möglichkeit, Markov-Modelle zu verbessern, wäre eine standardisierte Dokumentation, um die Akzeptanz zu erhöhen und die Modelle vergleichbarer zu machen.<sup>728</sup>

## **6 Fazit**

Seit 1997 besteht ein Gesetz zur Überprüfung von neuen und etablierten medizinischen Verfahren auf Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Dementsprechend sind Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen in den letzten Jahren vermehrt in Auftrag gegeben worden.

---

<sup>726</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 108.

<sup>727</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 82.

<sup>728</sup> Vgl. Uhlig, S. (2003), S. 109.

Evaluationsstudien werden aus verschiedenen Perspektiven untersucht. Mögliche Arten von Studien sind Krankheitskostenstudien, Kosten-Nutzen-, Kosten-Nutzwert-Analysen, etc. Sie berücksichtigen wahlweise direkte, indirekte und / oder intangible Kosten und Nutzen. Um diese Kosten und Nutzen zu erfassen, gibt es die Möglichkeit, naturalistische Studien durchzuführen oder zu modellieren.

Naturalistische Studien werden in Krankenhäusern unter realitätsnahen Umständen durchgeführt und testen die Behandlungsmethoden oder Medikamente auf wirtschaftliche Effizienz. Dabei werden repräsentative Patientengruppen sowie durchschnittliche Krankenhäuser ausgewählt. Die Kosten und Nutzen werden durch zählen, befragen, etc. ermittelt.

Im Gegensatz zu dieser Methode der Kostenerfassung steht die Modellierung. Sind nur wenige Daten verfügbar, können Berechnungen mit Markov-Modellen durchgeführt werden. Bei dieser Modellart werden Daten zu Kosten und Nutzen sowie Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den einzelnen Gesundheitszuständen aus bereits durchgeführten Studien zusammengetragen, mit Hilfe von Schätzungen vervollständigt und mit Verteilungsfunktionen genauer bestimmt. Die gewonnenen Daten werden danach anhand von Simulationsmodellen und spezieller Software ausgewertet und Auswirkungen der Veränderungen von Parametern erfasst. Dadurch erhält man Informationen über durchschnittliche Krankheitsverläufe sowie Kosten von Behandlungen und Medikamenten.

Beide Methoden weisen gravierende Schwächen auf, die sowohl bei der Durchführung als auch bei der Weiterverwendung berücksichtigt werden müssen. Eine Verbesserung der naturalistischen Studien ist durch die Einführung von Kennzahlen möglich, anhand derer sich Simulationsmodelle besser vergleichen lassen. Eine Möglichkeit der Weiterentwicklung von Markov-Modellen kann im Bereich der Standardisierung der Dokumentation gesehen werden, da diese z. Z. noch fehlt. Sie würde zu einer höheren Akzeptanz und Vergleichbarkeit der Modelle führen.

Beide Methoden der Datenerfassung werden zur Weiterverarbeitung in Evaluationsstudien benötigt. Trotz der Tatsache, dass Markov-Modelle lediglich eine Ergänzung zu naturalistischen Studien sind, zweifelt die Literatur nicht an ihrem großen Nutzen in der gesundheitsökonomischen Evaluation.

## Literaturverzeichnis

Ades, A. E. / Lu, G. / Higgins, J. P. T. (2005):

The Interpretation of Random-Effects Meta-Analysis in Decision Models, in: Medical Decision Making, Vol. 25, 2005, S. 646-654.

Alagoz, O. / Bryze, C. L. / Shechter S. et al. (2005):

Incorporating Biological Natural History in Simulation Models: Empirical Estimates of End-Stage Liver Disease, in: Medical Decision Making, Vol. 25, 2005, S. 620-632.

Chan, W. (2005):

Analyse der Aussage des Artikels „Telemonitoring bei „Akutem Koronarsyndrom“: Effektivität unter klinischen und gesundheitsökonomischen Aspekten“, URL: <http://www.ibr.cs.tu-bs.de/courses/ws0506/ssvm/papers/Chan-Telemonitoring.pdf> [Stand: 14.04.2006].

Col, N. F. / Goldberg, R. J. / Orr, R. K. et al. (2002):

Survival Impact of Taximofen Use for Breast Cancer Risk Reduction: Projections from a Patient-Specific Markov Model, in: Medical Decision Making, Vol. 22, 2002, S. 386-393.

Drummond, M. F. / O'Brien, B. / Stoddart G. L. et al. (1998):

Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, 2. Aufl., Oxford.

Gäfgen, G. / Oberender P. (1991):

Evaluationen gesundheitspolitischer Maßnahmen, Baden Baden.

Gilks, W. R. / Richardson, S. / Spiegelhalter, D. J. (1996):

Markov Chain Monte Carlo Simulation in Practice, Florida.

Glaser, P. (1998):

Strategische Vorgehensweise bei der Anlage einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, in: Schöffski, O. / Glaser, P. / Schulenburg, J. M. Graf v.d. (Hrsg.) Gesundheitsökonomische Evaluationen, Berlin, Heidelberg, New York, u. a., S. 39-53.

Greiner, W. (1998):

Die Berechnung von Kosten und Nutzen im Gesundheitswesen, in: Schöffski, O. / Glaser, P. / Schulenburg, J. M. Graf v.d. (Hrsg.) Gesundheitsökonomische Evaluationen, Berlin, Heidelberg, New York, u. a., S. 55-67.

Greiner, W. (1999):

Ökonomische Evaluationen von Gesundheitsleistungen, Baden-Baden.

Hannoveraner Konsensus Gruppe (1999):

Deutsche Empfehlungen zur gesundheitsökonomischen Evaluation – Revidierte Fassung des Hannoveraner Konsens, in: Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement, 4. Ausgabe, S.62-65.

Hajen, L. / Paetow, H. / Schumacher, H. (2000):

Gesundheitsökonomie, Stuttgart, Berlin , Köln.

Hardens, M. / Souetre, E. (1995):

Theorie und Anwendung von naturalistischen klinisch-ökonomischen Prüfungen, in: Kori-Lindner, C. (Hrsg.): Pharmaökonomie in Deutschland. Aulendorf.

Hoffmann-Ottenjann, J. (2003):

Stellenwert der Eigenblutspende als Fremdblut sparende Maßnahme in der Bundesrepublik Deutschland, URL:[http://bieson.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2004/581/pdf/Dissertation\\_Hoffmann.pdf](http://bieson.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2004/581/pdf/Dissertation_Hoffmann.pdf) [Stand: 16.04.2006].

John, J. / Hofman, U. / Nagl, H. et al. (1996):

Ökonomische Evaluationen von Gesundheitsleistungen in Deutschland – Eine Bestandsaufnahme, Bonn.

König, H.-H. / Barry, J.-C. (2004):

Cost-utility Analysis of Orthoptic Screening in Kindergarten: A Markov Model Based on Data From Germany, in: Pediatrics, Vol. 113, S. 95-108.



Kuntz, K. M. / Goldie, S. J. (2002):

Assessing the Sensitivity of Decision-Analytic Results to Unobserved Markers of Risk: Defining the Effects of Heterogeneity Bias, in: Medical Decision Making, Vol. 22, 2002, S. 218-227.

Lawless, J.F. (2003):

Statistical Models and Methods for Lifetime Data, 2. Aufl., New Jersey.

Maynard, A. / Cookson, R. / McDaid, D. et al. (2000):

Analyse der wissenschaftlichen und technischen Evaluation medizinischer Interventionen in der Europäischen Union, URL: <http://www.lse.ac.uk/collections/LSEHealthAndSocialCare/pdf/astec/Germanversion.PDF> [Stand: 10.05.2006].

Nijhuis, R.L. / Stijnen, T. / Peeters, A. et al. (2006):

Apparent and Internal Validity of a Monte Carlo-Markov Model for Cardiovascular Disease in a Cohort Follow-up Study, in: Medical Decision Making, Vol. 26, 2006, S.134-144.

Oberender P. / (1991):

Kosten-Nutzen-Analyse der medikamentösen Angina-pectoris-Prophylaxe in der Bundesrepublik Deutschland, in: Gäfgen, G. / Oberender P. (Hrsg.), Evaluation gesundheitspolitischer Maßnahmen, Baden Baden, S. 143-165.

Schöffski, O. / Uber, A. (1998):

Grundformen gesundheitsökonomischer Evaluationen, in: Schöffski, O. / Glaser, P. / Schulenburg, J. M. Graf v.d. (Hrsg.) Gesundheitsökonomische Evaluationen, Berlin, Heidelberg, New York, u. a., S. 69-97.

Schöffski, O. / Glaser, P. / Schulenburg, J. M. Graf v.d. (1998):

Gesundheitsökonomische Evaluationen, Berlin, Heidelberg, New York, u.a. .

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. / Greiner, W. (2000):

Gesundheitsökonomik, Tübingen.

Siebert, U. (1996):

Transparente Entscheidungen in Public Health mittels systematischer Entscheidungsanalyse, URL: <http://www.uni-essen.de/medman/Lehrstuhl/Download/PSA-Screening.pdf>. [Stand: 14.04.2006].

Siebert, U. (2003):

Transparente Entscheidungen in Public Health mittels systematischer Entscheidungsanalyse, URL: [http://www.mig.tu-berlin.de/files/teaching\\_GoeEv1/Entscheidungsanalyse-Siebert.doc](http://www.mig.tu-berlin.de/files/teaching_GoeEv1/Entscheidungsanalyse-Siebert.doc) [Stand: 14.04.2006].

Sonnenberg, F. A. / Beck, J. R. (1993):

Markov Model in Medical Decision Making: A Practical Guide, in: Medical Decision Making, Vol. 13, 1993, S.322-338.

Stoklossa, C. (2005):

Gesundheitsökonomische Evaluationsstudien als Instrument zur Entscheidungsunterstützung in der sozialen Krankenversicherung, Göttingen.

Uhlig, S. (2003):

Gesundheitsökonomische Evaluationen bei Diabetes mellitus, Typ 2, Göttingen.

Wasem, J. / Hessel F. ( o. J.):

Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Gesundheitsökonomie, URL: <http://www.uni-essen.de/medman/Lehrstuhl/Download/Lebensquali.pdf> [Stand: 14.04.2006].

Welton, N. J. / Ades, A. E. (2005):

Estimation of Markov Chain Transition Probabilities and Rates from Fully and Partially Observed Data: Uncertainty Propagation, Evidence Synthesis, and Model Calibration, in: Medical Decision Making, Vol. 25, 2005, S. 633-645.

Zaric, G. S. (2003):

The Impact of Ignoring Population Heterogeneity When Markov Models Are Used in Cost-Effectiveness Analysis, in: Medical Decision Making, Vol. 23, 2003, S. 379-396.

# Discrete Event Simulation – Ein sinnvolles Instrument in der gesundheitsökonomischen Evaluation?

Juliane Parys

1 Einleitung.....	204
2 Simulationsmodelle und gesundheitsökonomische Entscheidungen.....	205
3 Discrete-Event-Simulation.....	207
3.1 Die Methode.....	207
3.2 Discrete-Event-Simulation in der Gesundheitsökonomie.....	211
4 Anwendungsbeispiele aus der gesundheitsökonomischen Evaluation .....	214
4.1 Eine Anwendung bei der Therapie von Brustkrebs.....	214
4.2 Eine Simulation zum Vergleich zweier Behandlungsmethoden.....	217
5 Eignung der Discrete-Event-Simulation als Entscheidungshilfe .....	219
6 Fazit.....	223
Anhang.....	224
Literaturverzeichnis .....	226

## 1 Einleitung

Management im Gesundheitswesen ist verbunden mit aggressiver Preispolitik, Wettkampf und Konkurrenz der Marktteilnehmer sowie schnell voranschreitenden technologischen Entwicklungen. Diesen Herausforderungen muss mit schnellen Reaktionen begegnet werden. Dazu gehören zwingend die Identifikation kritischer Abläufe und der dafür notwendigen Ressourcen sowie die Verfügbarkeit von aktuellen Echtzeit-Informationen. Darüber hinaus ist die Fähigkeit der Verarbeitung dieser in Szenarien mit der Möglichkeit der Variation einzelner Einflussfaktoren notwendig.<sup>729</sup> In der Mehrzahl der Fälle bietet eine einzige klinische Studie nicht alle benötigten Informationen bezüglich der Kosten und Erfolge einer Behandlung. Die Verwendung eines Modells ist oftmals unumgänglich, um die experimentellen Daten zur Nachbildung des Klinikalltags nutzen zu können.<sup>730</sup>

---

<sup>729</sup> Vgl. Stephanovich, P.L. / Uhrig, J.D. (1999), S. 199.

<sup>730</sup> Vgl. Jun, J.B. u.a. (1999), S. 109.

Traditionell werden zur Evaluation der Kosteneffizienz konkurrierender Behandlungsmethoden, welche einer Beschreibung der Entwicklung des Krankheitsverlaufs von Patienten über die Zeit bedürfen, Markov-Modelle verwendet. Discrete-Event-Simulation bildet eine vergleichsweise flexiblere, jedoch auch komplexere und dadurch anspruchsvollere Alternative.<sup>731</sup> Der große Vorteil der Discrete-Event-Simulation besteht in der Möglichkeit der Modellierung komplizierter Systeme mit frei wählbaren, diskreten Zeiteinheiten ohne die bei Markov-Modellen bestehende Notwendigkeit der Festlegung auf eine bestimmte Zykluslänge.

Ziel der Discrete-Event-Simulation ist die Prognose der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines bestimmten Ereignisses zu einem gegebenen Zeitpunkt bei einem betrachteten Patienten unter Beachtung aller relevanten Einflussfaktoren und unter Zuhilfenahme von statistischen Verteilungen.<sup>732</sup>

Unter Verwendung der Ergebnisse sollen dann statistisch gesicherte, gesundheitsökonomische Entscheidungen getroffen werden können. Computersimulationsmodelle finden immer mehr Anwendung in Institutionen und Einrichtungen des Gesundheitswesens.

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit Simulationen im Allgemeinen und ihrer Anwendung im Bereich der Gesundheitsökonomie. Die theoretische Funktionsweise der Discrete-Event-Simulation wird im Rahmen des 3. Gliederungspunktes beschrieben. Im 4. Abschnitt wird die konkrete Anwendung der Methode anhand zweier Beispiele demonstriert, wobei es sich bei dem zweiten um ein selbst gewähltes Szenario handelt. Der 5. Gliederungspunkt versucht die Frage nach der Eignung der Discrete-Event-Simulation für die gesundheitsökonomische Evaluation zu beantworten. Ein knappes Fazit bildet den Abschluss dieser Arbeit.

## **2 Simulationsmodelle und gesundheitsökonomische Entscheidungen**

Seit einigen Jahrzehnten zwingt die dramatische Kostenexplosion im Gesundheitssektor Wissenschaftler und Experten der Gesundheitsökonomie zur intensiven Arbeit an neuen Wegen zur Effizienzverbesserung und Kostenreduktion. Historisch betrachtet sind Entscheidungen im Gesundheitsbereich von Medizinern im Zusammenwirken mit Patienten getroffen worden. Unbeachtet bleibt dabei die ökonomische Komponente, insofern sie über die persönlichen Patienteninteressen hinausgeht. Indem die finanzielle Belastung von Krankenversicherungen getragen wird und die Kosten der Behandlungen durch immer vielfältigere, verbesserte und teurere Behandlungen stetig steigen, wächst die Notwendigkeit der ökonomischen Evaluierung von Gesundheitsleistungen.<sup>733</sup>

---

<sup>731</sup> Vgl. Karnon, J. (2003), S. 837.

<sup>732</sup> Vgl. Stephanovich, P.L. / Uhrig, J.D. (1999), S. 199.

<sup>733</sup> Vgl. Caro, J.J. (2000), S. 1001.

Die Verwendung von Modellen im Allgemeinen und Simulationen im Speziellen zur gesundheitsökonomischen Entscheidungsfindung ist mittlerweile weit verbreitet und nicht unumstritten. Kritische Argumente sind vor Allem die Nicht-Quantifizierbarkeit medizinischer Beurteilungen, die ungenaue Messbarkeit einer Variablen bei der Ermittlung der Daten sowie die Unsicherheit logischer Schlüsse auf Kausalbeziehungen zwischen Ursache und Wirkung.<sup>734</sup> Insgesamt betrachtet, demonstrieren die präzisen Ergebnisse von Computersimulationen eine Genauigkeit und Exaktheit, die so nicht angenommen werden darf. Ihr Einfluss auf Entscheidungen kann daher leicht größer sein, als angemessen wäre. Gerade auch auf Grund der Bedeutsamkeit gesundheitsökonomischer Entscheidungen ist daher die Verwendung von Modellen und Simulationen mit Bedacht und im Einklang mit öffentlichen Interessen durchzuführen. Auf der anderen Seite dürfen empirische Tests auf die Güte des Modells zur Validierung der theoretischen Annahmen durch den Vergleich zu Vergangenheits- und Prognosedaten aber nicht dazu führen, ihre Verwendung gänzlich zu blockieren.

Beispielsweise sind Kosteneffektivitätsmodelle als Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung im Gesundheitsbereich gedacht. Diese sind jedoch nach sorgfältiger Überprüfung einiger Kriterien anzuwenden. So ist die Vereinbarkeit der Inputs und Outputs mit verfügbaren Daten im Rahmen der internen Validität sowie der Sinngehalt der Schlussfolgerungen als externe Validität zu prüfen. Die plausible Erklärbarkeit einer unterschiedlichen Bewertung derselben Fragestellung durch verschiedene Ansätze wird als Konvergenzvalidität bezeichnet. Wie viele Informationen in das Simulationsmodell einbezogen werden sollen, hängt davon ab, welcher zusätzliche Nutzen, im Sinne von exakteren Aussagen, davon erwartet wird im Verhältnis zu den zusätzlich anfallenden Kosten.<sup>735</sup> Diese können unter anderem in monetären Kosten zur Datenbeschaffung oder Zeitkosten bestehen. Ressourcen könnten verschwendet oder Patienten geschadet werden, wenn die kostenintensivere oder weniger effektive Behandlungsvariante verwendet wird, bis die endgültigen Ergebnisse mit der zusätzlichen Information vorliegen. Insgesamt muss es eine Balance zwischen den Kosten und Folgen des Wartens auf und der Verwendung von besseren Daten und einer Synthese verfügbarer Informationen zur Entscheidungsfindung geben.<sup>736</sup>

Ein Krankheitssimulationsmodell ist ein quantitativer Rahmen zur Darstellung und Erklärung der Kausalbeziehungen zwischen vorhandenen Faktoren und interessierenden Ergebnisvariablen. Im

---

<sup>734</sup> Vgl. Weinstein, M.C. u.a. (2001), S. 348.

<sup>735</sup> Vgl. Caro, J.J. (2000), S. 1001.

<sup>736</sup> Vgl. Weinstein, M.C. u.a. (2001), S. 348f.

einfachsten Fall soll die Frage beantwortet werden, ob das Risiko einer Krankheit durch Vorhandensein eines bestimmten Faktors beeinflusst wird und in welcher Richtung.<sup>737</sup> Der Amerikanische National Research Council definiert Mikrosimulationsmodelle für sozialpolitische Zwecke als „[...] a replicable, objective sequence of computations used for generating estimates of quantities of concern[...]“.<sup>738</sup> Die Aufgabe der quantitativen Methoden muss darin bestehen, dazu beizutragen, reale Abläufe möglichst zweckmäßig und nachvollziehbar nachzubilden und dadurch zukünftig bessere Entscheidungen treffen zu können. Dabei geht es nicht um die Simulation aller möglichen Variablen, die in einer Situation auftreten können, sondern viel mehr um die Filtration der entscheidungsrelevanten Faktoren und deren Nachbildung. Zu viele Informationen führen in vielen Fällen zu komplexen Modellen und langwierigen Rechenprozessen. Die Aufgabe des Gesundheitsökonomen besteht daher in der Entwicklung eines effizienten Modells zur Entscheidungsfindung.

Ein theoretisches Simulationsmodell mit aus Daten geschätzten Parametern bietet bessere Analyse- und Prognoseeigenschaften als reine empirische Untersuchungen. Nachteilig ist allerdings festzuhalten, dass Schlussfolgerungen aus Hochrechnungen, die über die vorhandene Datenbasis hinausgehen, niemals mit völliger Sicherheit getroffen werden können.<sup>739</sup> Alle Modelle sind in gewissem Maße Nachbildungen der realen Umwelt. Sie versuchen, die geeignete Modellierungstechnik für eine konkrete Fragestellung der gesundheitsökonomischen Evaluation zu finden und sinnvoll anzuwenden. Mit Hilfe fortgeschrittener Methoden soll die Umwelt unter Beachtung gegebener Daten-, Zeit- und technischer Restriktionen als möglichst realistische Reflexion der Wirklichkeit modelliert werden. Dabei ist der zur Evaluierung des Modells nötige Rechenaufwand neben der Verständlichkeit für die Adressaten wichtig.<sup>740</sup>

### **3 Discrete-Event-Simulation**

#### **3.1 Die Methode**

Die Verwendung von Modellen in der Gesundheitsökonomie gliedert sich im Wesentlichen in drei Dimensionen. Nach der Festlegung auf einen Modelltyp, was ein einfaches Modell, ein Markov-Modell oder eine Simulation sein kann, folgt die Darstellung. Diese kann durch einen einfachen

---

<sup>737</sup> Vgl. Caro, J.J. (2000), S. 1001.

<sup>738</sup> [...] eine reproduzierbare, objektive Sequenz von Berechnungen, die zur Ermittlung von Schätzgrößen für interessierende Mengen verwendet werden [...], National Research Council (1991), zitiert nach Weinstein, M.C. u.a. (2001), S. 350.

<sup>739</sup> Vgl. Weinstein, M.C. u.a. (2001), S. 348.

<sup>740</sup> Vgl. Roberts, M.S. / Sonnenberg, F.A. (2003), S. 60.

oder Markov-Entscheidungsbaum, einen Wahrscheinlichkeitsbaum oder einer Wahrscheinlichkeitsmatrix sowie durch ein dynamisches Einflussdiagramm geschehen. Schließlich muss eine geeignete Methode zur Evaluierung des Modells benutzt werden. In der Literatur bekannt sind dafür besonders die Anwendung der Monte-Carlo-Simulation, Matrix-Algebra, Kohorten-Simulation sowie die Discrete-Event-Simulation.<sup>741</sup> Dabei darf die Verwendung einer Methode nicht in persönlichen Präferenzen oder einem gewünschten Ergebnis begründet sein.<sup>742</sup>

Diskrete Simulation meint die diskrete Veränderung der abhängigen Variablen oder Zustände an Zeitpunkten, die Ereignisse genannt werden. Diskret ist dabei die Art der Veränderung des Zustand und nicht der betrachteten Zeit.<sup>743</sup> Eine zentrale Komponente sind Beobachtungen oder Individuen, deren Entwicklung über die Stufen des Modells betrachtet wird. In klinischen Simulationen sind dies typischerweise Patienten, jedoch können beispielsweise auch Pflegekräfte betrachtet werden. Im Unterschied dazu betrachten Entscheidungsbäume und Markov-Modelle ausschließlich Zustände und Ergebnisse.<sup>744</sup> Die speziellen Charakteristika der Individuen werden Merkmale oder Eigenschaften genannt. Die Gesamtheit der Individuen und Eigenschaften für ein gegebenes System heißt Systemzustand. Jeder Prozess, der diesen verändert, wird Aktivität genannt und das Auftreten einer solchen zu einem Zeitpunkt ist ein Ereignis. Dieses kann die Veränderung des Wertes eines Merkmals, das Hinzukommen oder der Wegfall einer Beobachtung sowie die Initiierung oder Beendigung einer Aktivität sein. Ein Prozess ist schließlich die in zeitlicher Reihenfolge geordnete Sammlung von Ereignissen.<sup>745</sup>

Das Kernkonzept der Discrete-Event-Simulation besteht in der Ablaufplanung von Ereignissen. Sie müssen mit mindestens einem der Betrachtungsweisen Ereignisorientierung, Aktivitätsuntersuchung oder Prozesskoordination synchronisiert werden. Die Ereignisorientierung meint die Veränderung des Systemzustandes bei jedem Ereignis und die dazugehörige zeitliche Reihenfolge. Notwendig dafür ist die Identifikation aller möglichen Ereignisse mit den zugehörigen Aktivitäten, die Betrachtung der Wirkungsweise der Ereignisse auf den Systemzustand und ob diese vom ursprünglichen Systemzustand abhängt. Die Aktivitätsuntersuchung beschreibt ein Ereignis, wobei die betrachteten Individuen über einen Zeitraum zusammenwirken und die Zeit in beliebigen, veränderbaren und

---

<sup>741</sup> Vgl. Roberts, M.S. / Sonnenberg, F.A. (2003), S. 60.

<sup>742</sup> Vgl. Caro, J.J. (2005), S. 326ff.

<sup>743</sup> Vgl. Fishman, G.S. (1978), S. 92.

<sup>744</sup> Vgl. National Research Council (1991), zitiert nach Weinstein, M.C. u.a. (2001), S. 350.

<sup>745</sup> Vgl. Pooch, U.W. / Wall, J.A. (1993), S. 178.

diskreten Einheiten gemessen wird. Schließlich beschreibt die Prozessorientierung die Sichtweise, dass sich die beobachteten Personen in sich wiederholenden Ereignismustern befinden.<sup>746</sup> In jedem Fall wird im Rahmen der hier besprochenen Technik der flexiblen Zeiteinheiten eine frei wählbare Zeitspanne von einem Monat oder sogar einer Sekunde festgelegt. Die Länge dieses Intervalls hängt davon ab, wann das nächste Ereignis stattfindet. Im Gegensatz zur Verwendung von fixierten Zeiteinheiten, müssen die Zeitintervalle nicht für die gesamte Simulationsdauer so klein gewählt werden, dass jeweils maximal ein Ereignis passiert.<sup>747</sup> So kann eine Verbesserung des Gesundheitszustandes eines Patienten und ein anschließender Rückfall im Rahmen einer Krankheitsbehandlung stets zeitlich getrennt voneinander simuliert werden. Natürlich vergrößert sich der Rechenaufwand für die Simulation mit der Verkürzung der Zeitintervalle beträchtlich. Es muss also ein effizienter Kompromiss gefunden werden.

Das Auftreten von Ereignissen kann wie in (1) als Funktion der Nummer des Simulationslaufs (l), der Art des Ereignisses ( $T_e$ ) und des Zeitpunktes des Geschehens (t) beschrieben werden. Dabei ist k die Nummer des Ereignisses.<sup>748</sup>

$$(1) \quad E_k \equiv E_k(l, T_e, t)$$

Im nächsten Schritt seien  $x_n$  N zufällige Variablen mit  $n = 1, 2, \dots, N$ . Darüber hinaus sei

$$(2) \quad \bar{b} = (b_1, b_2, \dots, b_N)$$

ein binärer Vektor zur Beschreibung von Ereignissen.  $b_i$  nimmt den Wert 0 an, falls  $x_i$  nicht im Rahmen des Ereignisses auftritt und andernfalls den Wert 1. Folglich enthält  $\bar{b}$  die Information darüber, welche Variablen bei der Beschreibung des  $T_e$ -ten Ereignistyps eintreten. Die zufälligen Variablen werden von Verteilungsfunktionen abgeleitet und in (3) als Polynome dargestellt.

$$(3) \quad x_n = \sum_{\alpha=0}^k a_{n,\alpha} \hat{x}^\alpha = x_n(\bar{a}_n, \hat{x})$$

k ist dabei der Grad des Polynoms,  $\hat{x}$  die zufällige Zahl und  $\bar{a}_n = (a_{n,0}, a_{n,1}, \dots, a_{n,k})$  der Koeffizientenvektor für  $\hat{x}$ . Es muss außerdem einen die Parameter beschreibenden Vektor  $P_m$  geben, der die im Simulationsmodell enthaltenen Parameter beschreibt.

---

<sup>746</sup> Vgl. Law, A.M. / Kelton, W.D. (2000), S. 7.

<sup>747</sup> Vgl. Fishman, G.S. (1978), S. 94.

<sup>748</sup> Vgl. Pooch, U.W. / Wall, J.A. (1993), S. 188ff.



$$(4) \quad \bar{P}_i \equiv (P_{i,1}, P_{i,2}, \dots, P_{i,m})$$

Schließlich ist  $\bar{c} \equiv (c_1, c_2, \dots, c_k)$  ein Binärvektor, wobei  $c_i$  den Wert 1 annimmt, falls das  $i$ -te Individuum in das spezielle Ereignis involviert ist und 0 andernfalls.

Die komplette Darstellung einer beobachteten Person lässt sich dann wie in (5) darstellen.

$$(5) \quad O_i = O_i(l, T_o, t; \bar{b}, \bar{P})$$

Nun ist es möglich, den mathematischen Zusammenhang zwischen dem Auftreten bestimmter Ereignisse und der Auswirkung auf die Eigenschaften einer beobachteten Person zu ermitteln. Sei beispielsweise ein Ereignis zum Zeitpunkt  $t_k$  eingetreten, dann lässt sich der Einfluss auf die  $i$ -te Person wie in (6) formal ausdrücken.

$$(6) \quad O_i(l, T_o, t_k; \bar{b}, \bar{P}) = O_i(l, T_o, t_{k-1}; \bar{b}, \bar{P}) + \Delta O_i(E(l, T_o, t); t_k - t_{k-1})$$

Der erste Term ist dabei der Zustand einer Person zum Zeitpunkt  $t_k$ . Der dritte Ausdruck spiegelt die Veränderung in den Komponenten von  $\bar{P}$  wider, die sich aus der Evaluation des Ereignisses  $E$  und der vergangenen Zeit  $t_k - t_{k-1}$  ergeben. Darüber hinaus verändert sich auch der Zustand des Systems in ähnlicher Weise durch das Auftreten eines Ereignisses.

Aufgrund der oftmals vielen Zufallsvariablen in Simulationsmodellen und Experimenten müssen Simulationen meist vielfach durchgeführt werden, um Durchschnittswerte, Varianzen und andere Statistiken der interessierenden Parameter ermitteln zu können. Der Mittelwert für  $l$  Simulationen durchgänge ist in (7) und die Varianz in (8) definiert.<sup>749</sup>

$$(7) \quad \bar{F}(t; l) = \frac{1}{l} \sum_{j=1}^l F_j(t)$$

$$(8) \quad S^2[F_i(t); l] = \frac{1}{l-1} \sum_{j=1}^l [F_{i,j}(t) - \bar{F}_i(t; l)]^2$$

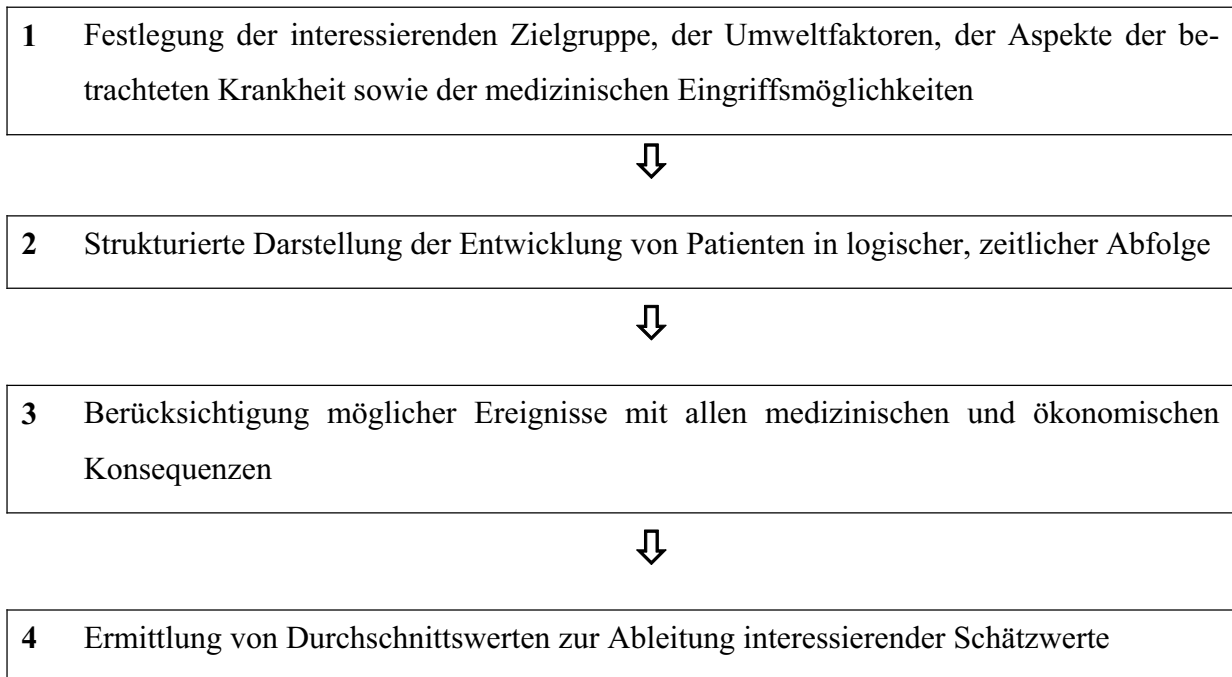
Durch die dargestellten Gleichungen wird deutlich, dass die formale Beschreibung von Personen, Ereignissen und deren Verteilungen mühsam ist und schnell die Fähigkeiten des Analytikers übersteigen können.

---

<sup>749</sup> Vgl. Pooch, U.W. / Wall, J.A. (1993), S. 188ff.

### 3.2 Discrete-Event-Simulation in der Gesundheitsökonomie

Das Ziel gesundheitsökonomischer Evaluationen besteht in der Quantifizierung ökonomischer Komponenten von Gesundheitsleistungen. Die dazu notwendigen Schritte sind aus der folgenden Abbildung ersichtlich.



**Abbildung**<sup>750</sup>: Quantifizierung ökonomischer Komponenten von Gesundheitsleistungen

Wird nun beispielsweise die Behandlung einer Krankheit  $x$  mit zwei alternativen Medikamenten betrachtet, so ist die entscheidende Frage, ob das kostenintensivere Medikament  $a$  die Gesundheit des Patienten verglichen mit Medikament  $b$  stärker und in einer vernünftigen Relation zu den Mehrkosten verbessert. Zu diesem Zweck muss eine Zielgruppe simuliert werden, welche die relevanten Charakteristika der Patienten enthält.<sup>751</sup> Dazu gehören typischerweise Faktoren wie das Alter, das Geschlecht, frühere Erfahrungen mit der Krankheit und ihrer Behandlung, weil sie Einfluss auf den Krankheitsverlauf und den Behandlungserfolg bei der betreffenden Person ausüben können. Darüber hinaus sind ebenfalls Informationen über Krankheitsmerkmale und Behandlungsmöglichkeiten notwendig. Das sind beispielsweise Inkubationszeiten, Schweregrad der Erkrankung sowie Dosen und Einnahmezeiten von Medikamenten. Zusätzlich muss die Umwelt der Personengruppe mit allen wichtigen Eigenschaften simuliert werden, wozu vor allem die Region, die Jahreszeit und die Währung gehören. Schließlich ist die Festlegung eines Zeithorizonts sowie Diskontraten für

<sup>750</sup> In Anlehnung an Caro, J.J. (2005), S. 324.

<sup>751</sup> Vgl. Alexopoulos, C. u.a. (2001), S. 1386.

Kosten und Erfolge nötig.<sup>16</sup> Eine Möglichkeit wäre die Betrachtung von 30 Frauen und 30 Männern ab 40 und unter 50 Jahren mit einer Ersterkrankung an einer bestimmten Form von Krebs über 2 Jahre. Zur Behandlung werden alternativ die Medikamente a oder b ausgewählt. In jedem Fall werden Ressourcen beansprucht und Zeit vergeht, womit durch Abdiskontierung der direkten und indirekten Kosten und Erfolge in Form von Verbesserungen der Gesundheit der Patienten Rechnung getragen wird. Am Ende des betrachteten Zeithorizonts werden die Werte der interessierenden Parameter wie die Gesamt- und Grenzkosten oder die Dauer eines Krankheitszustands für die einzelnen Individuen berechnet. Zusätzlich werden Statistiken wie Mittelwerte und Varianzen zur Validierung des Simulationsmodells ermittelt. Obwohl dies eine sehr vereinfachte Darstellung ist und bei einem tatsächlichen Modell sehr viel mehr Faktoren zu berücksichtigen sind, wird doch eine Idee davon vermittelt, was für eine Simulation notwendig ist.

Wie aus Tabelle (1) ersichtlich ist, sind, angelehnt an die theoretischen Erläuterungen zur Discrete-Event-Simulation in Abschnitt 3.1, die Komponenten 1 bis 3 zu definieren, die zu einem Simulationsmodell gehören. Im Rahmen der gesundheitsökonomischen Betrachtung bekommt der 4. Punkt besondere Bedeutung. Im 5. Schritt werden schließlich die Überlegungen der vorherigen Stufen umgesetzt.

	<b>Im gesundheitsökonomischen Modell</b>	<b>Subkomponenten</b>
<b>1</b> Beobachtungen	Meist Patienten <sup>752</sup>	Spezifische Werte der relevanten Charakteristika
<b>2</b> Ereignisse	Veränderung des Gesundheitszustandes / der Behandlung	Statistische Verteilung des Auftretens / Abhängigkeitsstrukturen
<b>3</b> Zeithorizont	Simulationszeitraum	Geeignete Zeitintervalle
<b>4</b> Ressourcenverzehr	Medikamentenverbrauch / Arbeitszeit des Arztes / Krankenhaustage	Mögliche Kapazitätsrestriktionen / Opportunitätskosten
<b>5</b> Simulation	Berechnung von Schätzwerten für interessierende Größen	Flussdiagramm <sup>753</sup>

**Tabelle 1**<sup>754</sup> : Die Stufen zur Durchführung einer Discrete-Event-Simulation

<sup>752</sup> Denkbar sind beispielsweise auch Ärzte oder Pflegekräfte.

<sup>753</sup> Ein Flussdiagramm enthält in zeitlich geordneter Reihenfolge alle für die Simulation notwendigen Schritte, wobei alle vorher festgelegten Anforderungen erfüllt sein müssen; vgl. Caro, J.J. (2005), S. 327f.

Die numerisch ausgedrückten Werte der Eigenschaften jeder Beobachtung werden in einem ersten Schritt der Discrete-Event-Simulation definiert und während der Durchläufe angepasst. So wird beispielsweise das Alter in geeigneten Abständen aktualisiert. Nach dem Auftreten von Ereignissen werden die betroffenen Merkmale wie die Körpertemperatur oder Blutwerte neu festgelegt. Von besonderer Bedeutung ist die Lebensqualität des Patienten als erklärende Variable. Nach unterschiedlichen Berechnungsmethoden ermittelbar kann der Wert der QALYs<sup>755</sup> gesondert ausgewiesen oder in das Modell integriert werden. Einflussgrößen wie die Währung oder Diskontraten werden ebenfalls durch Variable formal ausgedrückt.

Ereignisse sind eine zweite zentrale Komponente der Simulation. Sie müssen nicht zwingend mit einer Veränderung der Charakteristika des Patienten verbunden sein und können auch simultan ablaufen. Solche Ereignisse können die Einweisung oder Entlassung aus dem Krankenhaus oder die plötzliche Verweigerung der Befolgung ärztlicher Ratschläge sein. Ihr Auftreten kann jegliche funktionelle Form annehmen. Es sind Korrelationen mit den Eigenschaften und zeitliche Veränderungen der Verteilungen denkbar.

Zwei Zeitdimensionen sind in einem dritten Schritt zu beachten. Zum einen muss der Start- und Endzeitpunkt festgelegt werden und darüber hinaus die Länge der Zeitintervalle innerhalb der Simulation. Diese können je nach Bedarf flexibel bestimmt werden und hängen von dem Auftreten des nächsten Ereignisses ab. So ist es möglich, in akuten Phasen einer Erkrankung sehr kurze Zeitintervalle zu wählen und diese nach einer Verbesserung des Gesundheitszustands zu verlängern. Im letzten Schritt werden alle relevanten Werte, Parameter und Statistiken der Logik des Modells folgend durch vielfach wiederholte Simulationen berechnet. Das sind in der Evaluation von Gesundheitsleistungen vielfach anfallende Kosten jeglicher Art sowie der Folgen erbrachter Leistungen gemessen in Veränderungen der QALYs.<sup>756</sup>

Jeder Durchlauf folgt dabei den Maßgaben des Flussdiagramms. Zur Verbesserung der asymptotischen Eigenschaften sind meist sehr viele Simulationen durchzuführen.<sup>757</sup> In aller Regel ist dafür

---

<sup>754</sup> In Anlehnung an Caro, J.J. (2005), S. 326ff.

<sup>755</sup> „Bei Quality-Adjusted Life Years (QALYs) werden sowohl Qualität als auch Quantität der Restlebenserwartung eines Patienten bewertet und zu einer Größe zusammengezogen.“ Schulenburg, J.-M. Graf v.d. u.a. (2005), S. 196.

<sup>756</sup> Vgl. Caro, J.J. (2005), S. 326ff.

<sup>757</sup> Vgl. Köcher, D. u.a. (1972), S. 61.

der Einsatz geeigneter Computersoftware notwendig.<sup>758</sup> Discrete-Event-Simulation ist definitionsgemäß eine stochastische Simulation individueller Patienten. Die Festlegung der Eigenschaften betrachteter Patienten, möglicher Ereignisse und ihrer Auswirkungen sowie aller im Modell verwendeten Informationen stammen aus im Vorfeld meist in klinischen Studien erhobenen Daten. Die Simulationen werden durch die Anwendung der Logik des Modells auf jeden einzelnen Patienten durch geeignete Computersoftware ausgeführt, um spezifische Werte aus den zugrunde gelegten Verteilungen zu erhalten und zu bestimmen, wie wahrscheinlich das Auftreten eines Ereignisses zu einem gegebenen Zeitpunkt bei einem bestimmten Patienten ist. Soll bei den Verteilungsannahmen nicht auf empirische Verteilungen zurückgegriffen werden oder stehen keine Daten zur Verfügung, so können theoretische Verteilungen verwendet werden. Häufige Anwendung finden beispielsweise die Normal-, Beta- und Gammaverteilung.<sup>759</sup>

#### **4 Anwendungsbeispiele aus der gesundheitsökonomischen Evaluation**

##### **4.1 Eine Anwendung bei der Therapie von Brustkrebs**

In diesem Abschnitt wird eine von Jonathan Karnon<sup>760</sup> veröffentlichte Studie vorgestellt, welche ein Discrete-Event-Simulationsmodell zur ökonomischen Evaluation anwendet, um alternative, unterstützende Therapien zur Behandlung von früh erkanntem Brustkrebs in Großbritannien zu vergleichen. Verglichen werden die Behandlung mit Tamoxifen<sup>761</sup> allein sowie durch Tamoxifen und Chemotherapie bei Frauen mit positiv getesteten Knoten nach der Menopause unter 65 Jahren. Brustkrebs ist die häufigste Krebsvariante bei Frauen und im Vereinigten Königreich werden jährlich etwa 33 000 Neuerkrankungen und 15 000 Todesfälle gezählt. Selbst nach erfolgreicher Behandlung bleibt das Risiko der erneuten Metastasenbildung und eines Rückfalls. Dies zu verhindern und somit die Lebenserwartung zu verlängern, ist das Ziel der Therapie bei gleichzeitiger Gewährleistung einer hohen Lebensqualität. Mit Hilfe kumulierter Informationen von Medizinerinnen und aus einschlägiger Fachliteratur sind die in Tabelle (2) präsentierten Festlegungen zur Simulation verwendet worden. Zum Startzeitpunkt befinden sich alle Patientinnen in einem erkrankungsfreien Zeitintervall. Während der ersten sechs Monate sind Vergiftungen verschiedener Stärke durch die Medikamente, ein Rückfall oder der Tod der Patientin aus anderen Gründen als dem Brustkrebs

---

<sup>758</sup> Alexopoulos, C. u.a. (2001) verwenden zur Discrete-Event-Simulation das Programmpaket „Arena“, Karnon, J. (2003) die Software „Crystal Ball“.

<sup>759</sup> Vgl. Alexopoulos, C. u.a. (2001), S. 1388.

<sup>760</sup> Vgl. Karnon, J. (2003), S. 837-848.

<sup>761</sup> Tamoxifen ist ein Antiöstrogen zur Hormontherapie bei Brustkrebs; vgl. Rote Liste 2006, Nr. 86186.

mögliche Ereignisse. Am Endzeitpunkt der Simulation wird angenommen, dass die Patientinnen wieder zum Ausgangszustand zurückkehren.

<b>Ebene</b>	<b>Discrete-Event-Simulationsmodell</b>
Allgemein	Minimale Zeitperiode von einem Monat Eintritt von Patientinnen zwischen 50 und 59 Jahren in das Modell
Erkrankungs- freies Zeitintervall	Information über jährliche Wahrscheinlichkeit des Verlassens dieses Zustands durch Überlebenskurve Überführung in Monatswerte durch Annahme konstanter Übergangsraten
Vergiftungs- grad	Jede Kombination aus drei Vergiftungskategorien möglich Dauer der Vergiftung aus Wahrscheinlichkeitsverteilung entnommen
Rückfall und anschließen- de Erholung	Rückfalldauer von genau einem Monat Information über jährliche Übergangswahrscheinlichkeit durch Überlebenskurve Überführung in Monatswerte durch Annahme konstanter Übergangsraten
Metastasen	Annahme einer durchschnittlichen Verweildauer im Metastasenstadium

**Tabelle 2**<sup>762</sup> : Der Fallstudie von Jonathan Karnon zu Grunde liegende Annahmen

Zur statistischen Analyse des Entscheidungsmodells wird eine Verteilungsannahme für jeden Inputparameter getroffen, die den gesammelten Informationen Rechnung tragen soll. Zur Identifikation der geeigneten Wahrscheinlichkeitsfunktion mit den entsprechenden Parametern, werden theoretische Überlegungen herangezogen. Insgesamt werden vier Kategorien von Parametern betrachtet. Für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines der definierten Ereignisse bei einem bestimmten Patienten wird die Betaverteilung<sup>763</sup> festgelegt, deren Werte zwischen 0 und 1 liegen. Der Überlebenszeitraum oder der Zeitraum bis zum nächsten Ereignis ist nicht-negativ und wird durch die

<sup>762</sup> In Anlehnung an Karnon, J. (2003), S. 840.

<sup>763</sup> Die kontinuierliche Betaverteilung kann Werte über dem Intervall [0,1] annehmen. Sie ist definiert durch die Dichtefunktion  $f(x) = \left( \frac{1}{B(p,q)} \right) x^{p-1} (1-x)^{q-1}$  mit den Parametern p und q. Vgl. Greene, W.H. (2003), S. 855.

Gammaverteilung<sup>764</sup> beschrieben. Kostenparameter werden durch die Log-Normalverteilung<sup>765</sup> und Nutzenwerte durch die Betaverteilung beschrieben. Die jeweiligen Verteilungsparameter werden nach der Momentenmethode<sup>766</sup> ermittelt.

Im Zuge der Discrete-Event-Simulation werden Monte-Carlo-Simulationen<sup>767</sup> durchgeführt, um die individuellen Ereignisse der Patientinnen für jedes Set an Inputparametern gemäß den Verteilungsannahmen zu beschreiben. Berechnet wird dann nach jeder durchgeführten Simulation der Mittelwert jedes Parameters. Nach einer hinreichend großen Anzahl durchgeführter Simulationen werden die Mittelwerte jedes einzelnen Durchlaufs über alle Simulationen gemittelt und die zugehörigen Varianzen bestimmt werden. Im Ergebnis sollen die Outputmittelwerte so nah wie möglich an den wahren Mittelwerten für die jeweiligen Parameter liegen. Ausgewählte Ergebnisse der Studie von Jonathan Karnon sind aus Tabelle (3) ersichtlich. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die präsentierten Ergebnisse stark vom betrachteten Zeitraum abhängig sind. Anhand der gelieferten Ergebnisse ist nun beispielsweise die Berechnung verschiedener Quoten für eine Kosten-Nutzen-Analyse möglich.

	<b>Kosten</b>	<b>QALYs * 100</b>	<b>Überlebensjahre</b>
Tamoxifen und Chemotherapie	£ 9146	12,14	16,01
Tamoxifen	£ 7115	11,56	15,16

**Tabelle 3**<sup>768</sup>: Ausgewählte Ergebnisse der Studie von Jonathan Karnon

<sup>764</sup> Die kontinuierliche Gammaverteilung kann Werte über der Menge der positiven reellen Zahlen annehmen. Sie ist definiert durch die Dichtefunktion  $f(x) = \left( \frac{\lambda^p}{\Gamma(p)} \right) x^{p-1} e^{-\lambda x}$  mit  $x \geq 0, \lambda > 0, p > 0$ . Vgl.

Greene, W.H. (2003), S. 855.

<sup>765</sup> Die kontinuierliche logarithmische Normalverteilung kann Werte über der Menge der positiven reellen Zahlen annehmen und beschreibt die Verteilung der Zufallsvariablen X, wenn  $\ln(X)$  normalverteilt ist; vgl. Greene, W.H. (2003), S. 854.

<sup>766</sup> Zur genauen Herleitung des Momentenschätzers vgl. Greene, W.H. (2003), S. 528.

<sup>767</sup> Bei Monte Carlo Simulationen werden Zufallszahlen nach Vorgabe des Verteilungstyps, der Verteilungsparameter und der gewünschten Beobachtungsanzahl durch Computerprogramme generiert; vgl. Greene, W.H. (2003), S. 920f.

<sup>768</sup> Vgl. Karnon, J. (2003), S. 844.

## 4.2 Eine Simulation zum Vergleich zweier Behandlungsmethoden

Durch das folgende Modell soll die Funktionsweise einer Simulationsanwendung an einem erdachten und somit rein fiktiven Beispiel demonstriert werden. Ziel ist die Darstellung der notwendigen Schritte vom Entwurf des Modells über die Festlegung der Verteilungsannahmen und die Umsetzung mit Hilfe des Programmpakets Stata 8.2 bis hin zum Ausweis der Ergebnisse. Da es sich nicht um reale Daten handelt, steht hierbei nicht die Interpretation des Outputs im Sinne einer ökonomischen Entscheidungsfindung im Vordergrund. Eine denkbare Situation wäre die Betrachtung zweier alternativer Behandlungsmethoden im Falle einer festgestellten Niereninsuffizienz. Die Alternative 1 könnte dann die alltägliche Dialyse sein, welche trotz einer Verbesserung der Ausgangssituation mit einer dauerhaften Einschränkung der Lebensqualität verbunden ist. Dagegen bietet eine Nierentransplantation die Option einer fast vollständigen Genesung mit geringeren Einschränkungen als bei Alternative 1. Nicht thematisiert wird hierbei die eingeschränkte Verfügbarkeit passender Organe.

In jedem der 10 000 Simulationsdurchläufe werden für 1 000 Beobachtungen zufällig verschiedene, gleichverteilte Variablen im Definitionsbereich zwischen 0 und 1 generiert. Zur Ermittlung der Lebensqualität zum Zeitpunkt 0 wird eine lineare Verteilung der QALYs zwischen 0,3 und 0,5 angenommen. In dem Sample befinden sich also nur Individuen mit erheblichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Für den Zeitpunkt 1 stehen dann die alternativen Behandlungsmethoden 1 und 2 zur Auswahl, deren Folgen jeweils für jedes Individuum simuliert werden. Eine solche Betrachtung wäre bei einem realen Experiment nicht möglich und stellt damit eine vorteilhafte Option bei Simulationen dar. Die Behandlung mit Dialyse führt zu einer Modifikation der Verteilungsfunktion der QALYs zu einer Quadratwurzelfunktion im Wertebereich zwischen 0,55 und 0,75. Die Kosten folgen dem Verlauf des steigenden Astes einer quadratischen Verteilung zwischen 2.000 EUR und 3.500 EUR. Die Nierentransplantation verursacht Kosten in Höhe von 5.000 EUR pro Patient und die Verteilung der QALYs folgt zum Zeitpunkt 1 der Form einer Wurzelfunktion im Wertebereich zwischen rund 0,66 und 0,9. Allerdings sterben erwartungsgemäß 3% der Patienten bei dem komplizierten Eingriff und erhalten somit einen Wert von 0.

Zum Zeitpunkt 2 wird bei der Behandlung durch Dialyse keine Veränderung der Verteilung der QALYs und Kosten unterstellt. Bei Alternative 2 wird von einer leichten Verbesserung des Gesundheitszustandes verglichen mit Zeitpunkt 1 ausgegangen. Die Verteilung hat nun die Gestalt einer Wurzelfunktion 6ten Grades mit dem maximal erreichbaren Wert von 0,95. Allerdings stirbt infolge von Abstoßungsreaktionen ein weiteres Prozent der Individuen und erhält einen Wert von 0



für die QALYs. Die Kostenverteilung folgt nun der Form einer Parabel in 6ter Potenz und die Kosten liegen zwischen 400 EUR und 1.200 EUR.

Im nächsten Schritt werden die QALYs und Kosten unter Berücksichtigung einer Diskontrate von 5 % für QALYs und Kosten über die Zeitpunkte 1 und 2 gemittelt. Um eine durchschnittliche Verbesserung des Gesundheitszustands zu erhalten, wird von den gemittelten QALYs der Wert zum Zeitpunkt 0 abgezogen. Es ergeben sich hierdurch die in Tabelle (4) aufgeführten Variablen dQALY 1, dQALY 2, Kosten 1 und Kosten 2. Für jeden Sterbefall wird ebenfalls der anfallende Kostenbetrag unter Kosten 2, tot angegeben. Bei der Ermittlung der durchschnittlichen Verbesserung der QALYs durch Alternative 2 sind die Todesfälle nicht mit einbezogen worden. In einem letzten Schritt wird das Verhältnis aus Kosten und Veränderung der QALYs für jede Alternative gebildet. Diese Größe könnte dann als Kosten pro Einheit verbesserten Gesundheitszustandes interpretiert werden. Für die Sterbefälle durch Anwendung der Alternative 2 würde bei diesem Quotienten durch 0 geteilt und insofern kein Wert ausgewiesen werden können. Pauschal wird für diese Individuen daher ein Wert von 100 000 €/dQALY2 unterstellt.

Für die Zeitpunkte 1 und 2 wird für die jeweiligen Variablen dieselbe gleichverteilte Zufallsvariable verwendet, das heißt die QALYs bei Dialyse werden anhand derselben Zufallsvariable mit unterschiedlichen Verteilungsfunktionen generiert. Insgesamt gibt es 4 gleichverteilte Zufallsvariablen zur Ermittlung der QALYs und Kosten für die beiden Alternativen. Dieselbe Zufallsvariable wird jeweils für die Zeitpunkte 1 und 2 verwendet. Mit Hilfe der 5ten Zufallsvariable werden die QALYs zum Zeitpunkt 0 als Referenzwert generiert. In Tabelle (4) sind die aus den Simulationen abgeleiteten Werte abzulesen.

	<b>N</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standard- abweichung</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
dQALY 1	10 000	0,2363	0,0729	0,0164	0,3951
dQALY 2	9 620	0,3882	0,0784	0,1568	0,5589
Kosten 1	10 000	2 323,72	415,94	1 859,41	3 253,95
Kosten 2	9 620	2 613,97	86,20	2 562,36	2 924,96
Kosten 2, tot	380	2 607,53	76,63	2 562,36	2 920,39
Ratio 1	10 000	11 244,26	6112,45	4 797,00	132 573,70

Ratio 2	10 000	10 590,12	17848,68	4 591,64	100 000,00
---------	--------	-----------	----------	----------	------------

**Tabelle 4:** Ergebnismatrix der Beispielsimulation<sup>769</sup>

Aus den Mittelwerten erkennbar ist die vergleichsweise stärkere Verbesserung der QALYs durch Anwendung der Alternative 2 sowie die höheren Kosten. Die wesentlich geringere Standardabweichung bei den Kosten 2 im Vergleich zur Variable Kosten 1 ist durch die konstanten Kosten zum Zeitpunkt 1 bei Durchführung einer Transplantation zu erklären. Eine inhaltliche Interpretation der Ergebnisse ist weder erwünscht noch sinnvoll, da es sich um eine reine Demonstration des Aufbaus und der Funktionsweise einer Simulation handelt.

Dieses sehr einfache Modell lässt die vielfältigen Möglichkeiten der Anwendung von Simulationen im Bereich der Gesundheitsökonomie bereits erahnen. Sehr deutlich werden an diesem Beispiel allerdings genauso die vielfältigen, möglichen Fehlerquellen bei der Erarbeitung des Modells sowie beim Umgang mit den Daten. Darüber hinaus bietet sich ein großer Spielraum für den Analysten zur Beeinflussung der Ergebnisse. Im Folgenden wird aus diesem Grund die Eignung der Discrete-Event-Simulation als Instrument in der gesundheitsökonomischen Evaluation diskutiert.

## **5 Eignung der Discrete-Event-Simulation als Entscheidungshilfe**

Nachdem die Funktionsweise der Discrete-Event-Simulation dargestellt worden ist, steht nun die Frage nach der Eignung als Entscheidungshilfe in der gesundheitsökonomischen Evaluation zur Diskussion. Als eines der wichtigsten Argumente für den Einsatz von Computersimulationen sind wohl die geringeren Kosten im Vergleich zu meist sehr teuren, klinischen Studien mit ausreichender Anzahl an Beobachtungen anzusehen. Für den Einsatz der Methode spricht weiter die Möglichkeit, theoretische Annahmen sowie empirische Befunde in geordneter Form zusammenzufügen und daraus die logischen Implikationen des betrachteten Systems abzuleiten. Darüber hinaus fördert die Modelldarstellung als Vereinfachung der Wirklichkeit das Verständnis von Wirkungszusammenhängen. Ein wichtiger Vorteil ist weiterhin die Kontrolle über alle modellierten Einflussfaktoren mit der Möglichkeit der Modifikation einzelner Parameter in der gewünschten Richtung. Dies ist bei realen Experimenten häufig nur eingeschränkt realisierbar.<sup>770</sup> So liegen bei der Planung einer gesundheitspolitischen Reform üblicherweise nur Vorstellungen über mögliche Auswirkungen vor.

---

<sup>769</sup> Der Inhalt des den Berechnungen zu Grunde liegenden Dofiles ist dem Anhang zu entnehmen. Daraus ersichtlich sind alle verwendeten Verteilungs- sowie sonstige Annahmen.

<sup>770</sup> Vgl. Fishman, G.S. (2001), S. 23.

Durch die Modifikation entsprechender Parameter im Modell lassen sich nicht nur die Richtung, sondern auch das Ausmaß der Reformwirkungen analytisch ermitteln, ohne in das reale System eingreifen zu müssen.

In der gesundheitsökonomischen Evaluation spielt neben der Kosten-Nutzen-Analyse verschiedener Behandlungsalternativen ebenfalls die Frage der technischen Realisierbarkeit mit den gegebenen Ressourcen eine wichtige Rolle. Eine Frage ist beispielsweise die nach dem ausreichenden Vorhandensein nötiger Geräte sowie qualifizierter Fachkräfte für flächendeckende Prophylaxeuntersuchungen. Ein weiteres Beispiel ist die Bestimmung des optimalen Zeitpunkts für eine Lebertransplantation bei Patienten im Endstadium einer Lebererkrankung. Dieser hängt nach rein klinischer Betrachtung davon ab, welcher Zeitpunkt die Lebenserwartung maximiert. Allerdings sind Organe nicht jederzeit verfügbar. Vielmehr hängt die Wartedauer von der Art und Anzahl der Patienten auf der Warteliste ab. Das dynamische Zusammenspiel zwischen der optimalen Entscheidungsregel bei einem spezifischen Individuum und der bei der Anwendung auf eine ganze Population ist eine weitere wichtige Anwendung der Discrete-Event-Simulation. Gerade wegen der steigenden Bedeutung begrenzter Ressourcen wird die Bedeutung der Discrete-Event-Simulation in Zukunft erwartungsgemäß steigen.<sup>771</sup>

Im Rahmen der Discrete-Event-Simulation können Zeiträume gerafft oder verlangsamt betrachtet und somit Einblicke in das Zusammenwirken von Einflussfaktoren und Ereignissen gewonnen werden. Durch Variation verschiedener Parameter sind ebenfalls Rückschlüsse auf deren Bedeutung oder statistische Signifikanz möglich.<sup>772</sup> Insofern ist auch die Modellierung von Extremsituationen möglich und kann zu hilfreichen Erkenntnissen beitragen. Im Unterschied zu Markov-Modellen und Entscheidungsbäumen lässt die Discrete-Event-Simulation dem Analysten mehr Flexibilität und erlaubt die Betrachtung der individuellen Merkmale der Patienten. Mit moderner Software ist die Anwendung von Monte Carlo Techniken unproblematisch. Somit bedeutet die Beschränkung auf einzelne Werte und Kohorten anstelle der Verwendung von Verteilungen und Individuen mit persönlichen Charakteristika einen Informationsverlust. Darüber hinaus bringt die vielfache Wiederholung der Simulationen mehr Variation durch die verschiedenen Stichprobenziehungen in die Ergebnisse. So besteht die Möglichkeit der Berechnung von Konfidenzintervallen und Signifikanzniveaus der Ergebniswerte sowie der Ableitung von Kosten-Nutzen-Akzeptanzkurven.<sup>773</sup>

---

<sup>771</sup> Vgl. Roberts, M.S. / Sonnenberg, F.A. (2000), S. 59.

<sup>772</sup> Vgl. Banks, J. u.a. (2005), S. 5f.

<sup>773</sup> Vgl. Caro, J.J. (2005), S. 329f.

Eine wichtige Anforderung an Modelle zur Steigerung der Akzeptanz ihrer Ergebnisse, ist die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der getroffenen Annahmen. Die einfache Darstellung bei Entscheidungsbäumen und Markov-Modellen wird als vorteilhaft betrachtet. Allerdings bleibt dieser Vorteil nur bei sehr vereinfachten Modellen zu didaktischen Zwecken bestehen. Mit Hilfe geeigneter Simulationssoftware ist die nachvollziehbare Präsentation auch komplizierterer Modelle möglich.<sup>774</sup> Trotz dieser vielfältigen Vorteile, wird die Discrete-Event-Simulation in der gesundheitsökonomischen Evaluation noch wenig eingesetzt. Die Gründe hierfür folgen zum Teil direkt aus den Vorteilen der Methode.

Die Entwicklung von Modellen verlangt spezielle Übung und Kenntnisse. Diese zu erwerben ist ein zeitintensiver Prozess. Weiterhin werden die Vorstellungen über ein Modell für denselben Sachverhalt von zwei fachkompetenten Personen zwar einige Gemeinsamkeiten aufweisen, jedoch sehr wahrscheinlich unterschiedlich sein. Zwar ist die Kostenersparnis gegenüber klinischer Studien durchaus ein Argument, jedoch können auch Simulationen eben besonders im Hinblick auf die notwendigen Humanressourcen zeitintensiv und somit teuer sein. Die Beschleunigung des Prozesses birgt die Gefahr der unzureichenden Modellierung und Analyse des Systems.<sup>775</sup> Die Entscheidung, welche Komponenten im Modell enthalten sein sollen und welche nicht, muss unabhängig von der verwendeten Methode sein und nur den Anforderungen des betrachteten Problems gerecht werden. Eine Gefahr bei der Anwendung der Discrete-Event-Simulation liegt daher in der Möglichkeit, dass das Bestreben nach der Optimierung der Simulationen den Analysten dazu bewegen, einige Modellannahmen und somit die Kontrolle über Systemprozesse aufzugeben. Technische Anforderungen können also von der Theorie ablenken, die den Kern der Untersuchung ausmachen muss. Im Zuge der Verbesserung verfügbarer Software tritt dieses Problem inzwischen weniger stark auf.<sup>776</sup>

Weiter besteht aber das Problem des Versuchs der Abbildung realer Abläufe durch Modelle. Die Ergebnisse jeder Simulation hängen also stark davon ab, welche Vorstellungen der Analyst von den relevanten Einflussfaktoren und ihren Wirkungszusammenhängen hat. Dieses Problem tritt allerdings nicht nur bei der Discrete-Event-Simulation auf, sondern ist genereller Natur bei der Aufstellung von Theorien. Fragwürdig ist darüber hinaus die Verwendung empirischer oder theoretischer Wahrscheinlichkeitsverteilungen zur Simulation von Individuen. Zwar kann für jedes einzelne Merkmal von Patienten durchaus eine Verteilung ermittelt werden und anhand dieser auch fiktive

---

<sup>774</sup> Vgl. Caro, J.J. (2005), S. 329f.

<sup>775</sup> Vgl. Banks, J. u.a. (2005), S. 6.

<sup>776</sup> Vgl. Caro, J.J. (2005), S. 331.

Individuen mit dem nach der vorgegebenen Annahme verteilten Charakteristikum simuliert werden, jedoch ist nicht in jedem Fall die Annahme der Unabhängigkeit von Merkmalen plausibel. Spätestens bei dem Versuch der Berücksichtigung von Korrelationen treten Schwierigkeiten bei der Umsetzung im Modell auf. Wird beispielsweise für das Merkmal der Körpergröße eine Normalverteilung mit dem Erwartungswert von 1,75m und für das Merkmal des Geschlechts eine Binomialverteilung mit einer Erfolgswahrscheinlichkeit von 0,5 angenommen, so sind diese Merkmale offenbar nicht unkorreliert. Vielmehr liegt die erwartete Körpergröße bei Frauen vielleicht bei 1,70m und bei Männern bei 1,80m. Das Computerprogramm würde in jedem Durchlauf Individuen simulieren, deren Merkmalsausprägungen jeweils der vorgegebenen Verteilung entsprechen, jedoch würden diese Merkmale zufällig zugeordnet und somit die Abhängigkeitsstruktur zerstört. Die Folge könnte eine verzerrte Schätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit des Auftretens eines Ereignisses sein. In diesem einfachen Beispiel ist das Problem leicht lösbar, jedoch sind sehr viel komplexere und weniger offensichtliche Abhängigkeiten denkbar.

Simulationen sind für bestimmte Fragestellungen als geeignetes Instrument einsetzbar. Sie ermöglichen die Betrachtung komplexer Systeme, deren Untersuchung in der Realität nicht finanzierbar oder nicht möglich ist. Die während der Erarbeitung des Modells gewonnenen Erkenntnisse können von großem Wert für mögliche Verbesserungen sein.<sup>777</sup> So steht in der Gesundheitsökonomie auch zur Debatte, die Politik beratend zu unterstützen. Dazu ist das Verständnis darüber notwendig, welche Variablen Einfluss ausüben und wie Faktoren zusammenwirken.

Nach der Studie von Jonathan Karnon<sup>778</sup> lässt sich beim Vergleich der Ergebnisse nach der Verwendung von Markov-Prozessen versus Discrete-Event-Simulation festhalten, dass beide Methoden zu der gleichen Entscheidung bezüglich der Ressourcenallokation kommen. Jedoch ist bei letzterer Methode eine größere Flexibilität bei der Modellgestaltung möglich. Diese kleinen Vorzüge werden allerdings aufgewogen durch den wesentlich zeitintensiveren Prozess der Entwicklung und Evaluation des Discrete-Event-Modells. Die Ursache dafür ist die notwendige Abdiskontierung der Kosten und Effekte über den betrachteten Zeithorizont. Der empirische Vergleich der beiden Modellierungstechniken zeigt eine signifikante Verbesserung der Genauigkeit der Ergebnisse durch die größere Flexibilität bei der Anwendung der Discrete-Event-Simulation nur dann, wenn diese Flexibilität für große Teile des Modells nötig ist. Karnon hält daher für die von ihm bearbeitete Fragestellung die Anwendung von Markov-Prozessen für die bessere Alternative. Allerdings sind auch

---

<sup>777</sup> Vgl. Banks, J. u.a. (2005), S. 4.

<sup>778</sup> Vgl. Karnon, J. (2003), S. 845ff.

Umstände denkbar, unter welchen die größere Flexibilität und Genauigkeit bei Verwendung der Discrete-Event-Simulation den größeren Zeitaufwand aufwiegen. So könnte damit ein größeres Vertrauen in die Validität des Modells sowie dessen Ergebnisse und gezogenen Schlussfolgerungen erreicht werden.

## **6 Fazit**

Discrete-Event-Simulation bietet besonders im Hinblick auf die Erfordernis einer kosteneffizienten Methode die Möglichkeit, Prozesse und Abläufe aus dem Bereich der Gesundheitsökonomie realistisch abzubilden und somit besser auf Fragen der ökonomischen Evaluation reagieren zu können. Dabei wird der Analyst nicht zu inakzeptablen Kompromissen aufgrund fehlender Flexibilität der Modellierungstechnik gezwungen.<sup>779</sup> Allerdings stellt die Verwendung der im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Methode einen erheblichen Mehraufwand verglichen mit Markov-Modellierungen dar. Dieser muss durch die besondere Anforderung einer konkreten Fragestellung gerechtfertigt werden können. Die Anforderungen an die Kenntnisse im Umgang mit der Methode sind bei einer Anwendung der Discrete-Event-Simulation wesentlich größer.<sup>780</sup> Hinsichtlich der geforderten Kosteneffizienz bei der Anwendung einer Methode ist neben der größeren Flexibilität ebenso der höhere Bedarf an Humankapital einzubeziehen.

Generell ist bei der Ableitung von Entscheidungen aus Simulationsergebnissen Vorsicht geboten. Zum einen wird die Berücksichtigung aller relevanten Einflüsse unterstellt und darüber hinaus wird die Übertragbarkeit von Stichprobenverteilungen auf die in einer Grundgesamtheit angenommen. Beide Annahmen sind nicht unproblematisch.

---

<sup>779</sup> Vgl. Caro, J.J. (2005), S. 331.

<sup>780</sup> Vgl. Karnon, J. (2003), S. 847.

## Anhang

```
program define DES, nclass
  drop _all
  set obs 1000
  gen i1      =      _n
  gen iqaly0  =      uniform()
  gen iqaly1  =      uniform()
  gen iqaly2  =      uniform()
  gen ikosten1 =      uniform()
  gen ikosten2 =      uniform()

  /* Zeitpunkt 0 (Ausgangssituation) */
  gen qaly0    =      0.2*iqaly0+0.3

  /* Zeitpunkt 1 */
  gen qaly1_1  =      0.2*iqaly1^(1/2)+0.55
  gen qaly2_1  =      0
  #delimit ;
  replace qaly2_1 =
  (1/(5*(1-0.03^(1/2))))*iqaly2^(1/2) +0.9-(1/(5*(1-0.03^(1/2))))
  if iqaly2 >= 0.03;
  #delimit cr

  gen kosten1_1=      1500*ikosten1^2+2000
  gen kosten2_1=      5000

  /* Zeitpunkt 2 */
  gen qaly1_2  =      qaly1_1
  gen qaly2_2  =      0
  #delimit ;
  replace qaly2_2 =
  (1/(4*(1-0.04^(1/6))))*iqaly2^(1/6) +0.95-(1/(4*(1-0.04^(1/6))))
  if qaly2_1 ~= 0 & iqaly2 >= 0.04;
```

```

#delimit cr
gen kosten1_2=      kosten1_1
gen kosten2_2=      800*ikosten2^6+400

/* Bildung von Durchschnitten */
/* Diskontrate 5% für QALYs & Kosten */
gen qaly1      =      ((qaly1_1/1.05)+(qaly1_2/1.05^2))/2 - qaly0
replace qaly1  =      0 if qaly1 < 0
gen qaly2      =      ((qaly2_1/1.05)+(qaly2_2/1.05^2))/2 - qaly0
replace qaly2  =      . if qaly2_1==0 | qaly2_2==0 *qaly2 < 0

gen k1         =      ((kosten1_1/1.05)+(kosten1_2/1.05^2))/2
gen k2         =      ((kosten2_1/1.05)+(kosten2_2/1.05^2))/2 if qaly2 ~= .
gen k2tot      =      .
replace k2tot  =      ((kosten2_1/1.05)+(kosten2_2/1.05^2))/2 if qaly2 == .

gen r1         =      k1/qaly1
gen r2         =      .
replace r2     =      k2/qaly2 if qaly2 ~= .
replace r2     =      100000 if qaly2 == .

end

/* Durchführung der Computersimulation */
#delimit ;
simulate "DES"
dQALY1 = qaly1 dQALY2 = qaly2 Kosten1 = k1 Kosten2 = k2 Kosten_tot = k2tot
Ratio1 = r1 Ratio2 = r2 , reps(10000) replace saving(DES.dta);

/* Tabellierung der deskriptiven Statistiken */
use DES;
tabstat dQALY1 dQALY2 Kosten1 Kosten2 Kosten_tot Ratio1 Ratio2
,statistics(count mean sd median min max);

```



## Literaturverzeichnis

Alexopoulos, C. / Fontanesi, J. / Goldsman, D., u.a. (2001):

A Discrete Event simulation application for clinics serving the poor, in: Peters, B.A. / Smith, D.J. / Rohrer, M.W. (Hrsg.), Proceedings of the 2001 Winter Simulation Conference, S. 1386-1391.

Banks, J. / Carson, J.S. / Nelson, B.L. / Nicol, D.M. (2005):

Discrete Event System Simulation, Fourth Edition, Upper Saddle River, NJ (u.a.): Pearson/Prentice Hall.

Caro, J.J. (2005):

Pharmacoeconomic Analyses Using Discrete Event Simulation, in: Pharmacoeconomics 23, Nr. 4, S. 323-332.

Caro, J.J. (2000):

Disease-simulation models and health care decisions, in: Canadian Medical Association Journal 162, Nr.4, S. 1001-1002.

Fishman, G.S. (1978):

Principles of Discrete Event Simulation, New York: Wiley.

Fishman, G.S. (2001):

Discrete Event Simulation, Modeling, Programming, and Analysis, New York: Springer.

Greene, W.H. (2003):

Econometric Analysis 5<sup>th</sup> ed, New York: MacMillan.

Gunal, M.M. / Pidd, M. (2005):

Simulation Modelling for Performance Measurement in Healthcare, in: Kuhl, M.E. / Steiger, N.M. / Armstrong, F.B., u.a. (Hrsg.), Proceedings of the 2005 Winter Simulation Conference, S. 2663-2668.

Jun, J.B. / Jacobsen, S.H. / Swisher, J.R. (1999):

Application of Discrete Event simulation in health care clinics: A survey, in: Journal of the Operational Research Society 50, Nr. 2, S. 109-123.

Karnon, J. (2003):

Alternative decision modelling techniques for the evaluation of health care technologies: Markov processes versus discrete event simulation, in: Health Economics 12, S. 837-848.

Köcher, D. / Matt, G. / Oertel, C. / Schneeweiß, H. (1972):

Einführung in die Simulationstechnik, Frankfurt/Main: Beuth-Vertrieb-GmbH.

Law, A.M. / Kelton, W. D. (2000):

Simulation Modelling and Analysis, Third Edition, Boston: McGraw-Hill.

National Research Council (1991):

Improving Information for Social Decisions: the Uses of Microsimulation Modeling, Vol. 1 Review and Recommendations, Washington, DC: National Academy Press.

Pooch, U.W. / Wall, J.A. (1993):

Discrete Event Simulation, A Practical Approach, Boca Raton, Florida: CRC Press.

Roberts, M.S. / Sonnenberg, F.A. (2000):

Decision Modeling Techniques, in: Chapman, G.B. / Sonnenberg, F.A. (Hrsg.), Decision Making in Health Care: Theory, Psychology, and Applications, Cambridge: Cambridge University Press.

Rote Liste<sup>®</sup> Service GmbH (Hrsg.):

Rote Liste 2006, Frankfurt a.M.: Schwarzeck-Verlag GmbH.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. / Mittendorf, T. / Vollmer, T. / Lützelberger, U.

/ Greiner, W. (2005):

Praktisches Lexikon der Gesundheitsökonomie, 2. Auflage, Starnberg: Adis International.

Stephanovich, P.L. / Uhrig, J.D. (1999):

Decision Making in high-velocity Environments: Implications for Healthcare, in: Journal of Health-care Management 44, Nr. 3, S. 197-204.

Weinstein, M.C. / Toy, E.L. / Sandberg, E.A., u.a. (2001):

Modeling for Health Care and Other Policy Decisions: Uses, Roles, and Validity, in: Value in Health 4, Nr. 5, S. 348-361.

# **Spielt Risikoaversion bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter eine Rolle?**

Tina Olipir

1 Einleitung.....	228
2 Grundlegende Begriffe.....	229
2.1 Allokation.....	229
2.2 Präferenzordnung und Nutzenfunktion.....	232
2.3 Risiko und Risikoaversion.....	234
2.3.1 Der Risikobegriff.....	234
2.3.2 Der Begriff der Risikoaversion.....	235
2.3.3 Intensität der Risikoaversion.....	239
3 Risikoaversion bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter.....	240
3.1 Ausgangspunkt und Annahmen des Hoelschen Modells.....	240
3.2 Optimale Allokation des Gesundheitsbudgets.....	242
3.3 Optimale Allokation bei Risikoneutralität.....	242
3.4 Optimale Allokation bei Risikoaversion.....	243
3.5 Risikoeinstellung des sozialen Planers.....	245
4 Fazit.....	246
Literaturverzeichnis.....	247

## **1 Einleitung**

In einer Welt der knappen Ressourcen spielt die Realisierung einer optimalen Allokation eine wichtige Rolle. Gegenwärtig stellen die demografische Entwicklung und der medizinische Fortschritt neue Herausforderungen für die Allokation innerhalb des deutschen Gesundheitswesens dar. Eine gerechte bedarfsdeckende Versorgung und Betreuung der Bevölkerung setzt die Implementierung geeigneter zielführender Allokationsmechanismen voraus. Aufgrund spezifischer Eigenschaften der Gesundheitsgüter und der Märkte für Gesundheitsgüter sowie aufgrund der Tatsache, dass der Preismechanismus im Gesundheitswesen außer Kraft gesetzt wurde, spielen Evaluationen, insbesondere Kosteneffektivitätsanalyse, und hier vor allem der „quality adjusted life years“-Ansatz (QALY-Ansatz), als Substitut einer marktmäßigen Beurteilung für die Allokation gesundheitsökonomischer Güter zunehmend eine wichtige Rolle. Bei der Berechnung der QALYs wird davon aus-

gegangen, dass der Entscheidungsträger risikoneutral ist. Ist diese Annahme realistisch? Gibt es allokativen Auswirkungen, wenn statt mit Risikoneutralität mit Risikoaversion in den Kosteneffektivitäts-Analysen gearbeitet wird?

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in zwei Teile. Nach der Einleitung erfolgt zunächst im ersten Teil die Erläuterung grundlegender Begriffe. Zu den in diesem Teil beleuchteten Begriffen gehören Allokation, Präferenzordnung und Nutzenfunktion sowie der Begriff des Risikos und der Risikoaversion. Der zweite Teil stellt den Kernpunkt der Arbeit dar und zeigt auf der Grundlage des Hoelischen Modells, welche Auswirkungen die Risikoaversion des Entscheidungsträgers auf die Allokation gesundheitsökonomischer Güter hat.

## **2 Grundlegende Begriffe**

### **2.1 Allokation**

Unter Allokation wird im Allgemeinen die Verteilung der vorhandenen Ressourcen auf unterschiedliche, miteinander konkurrierende Verwendungsbereiche verstanden. Das Ziel der Allokation innerhalb des Gesundheitswesens ist die Gewährleistung einer gerechten sowie bedarfsdeckenden Versorgung und Betreuung der Bevölkerung. Die Ursache für eine Unabdingbarkeit geeigneter Allokationsmechanismen liegt in der Ressourcenknappheit.

Im Gesundheitswesen wird der Allokationsproblematik ein hoher Stellenwert beigemessen. Die Ressourcen des Gesundheitssektors sind zum einen natürlich begrenzt, dies trifft beispielsweise auf menschliche Organe zu. Zum zweiten weisen, wie auch in anderen gesellschaftlichen Bereichen, die finanziellen und personellen Produktionsfaktoren grundsätzlich eine Knappheit auf. Die Knappheitssituation wird zudem durch die demografische Entwicklung und den medizinischen Fortschritt verschärft, welche die Gesundheitsausgaben stark nach oben treiben.<sup>781</sup>

Hinsichtlich der Demografie liegt das Problem weniger an der Tatsache, dass der Anteil der älteren Menschen in der Gesellschaft steigt, sondern viel mehr an der in den letzten Jahrzehnten stark gesunkenen Geburtenrate. Bei einer Finanzierung mit Hilfe des Umlageverfahrens, wie es in Deutschland praktiziert wird, ist die intergenerative Umverteilung einer der grundlegenden Bausteine für die Funktionsfähigkeit des Gesundheitssystems. Der medizinische Fortschritt hat spürbar zu einer Erhöhung der durchschnittlichen Lebenserwartung beigetragen, was auf der anderen Seite zu enor-

---

<sup>781</sup> Vgl. Kostka, U. (2002), S. 145.

men Gesundheitsausgaben führt. In diesem Zusammenhang wird von einer Forschungsfrage oder auch von einer Fortschritts-Kosten-Spirale gesprochen.<sup>782</sup> Außerdem steht das Gesundheitswesen hinsichtlich der ihm zur Verfügung stehenden Mittel in Konkurrenz zu anderen Bereichen wie Bildung, Umweltschutz und Infrastruktur.

Das Modell von Engelhard unterscheidet vier Allokationsebenen, die miteinander in wechselseitiger Beziehung stehen:

- Makroallokation obere Ebene: Festlegung des Anteils der öffentlichen Ausgaben am Brutto-sozialprodukt als Konkurrenz zu anderen Ausgaben, z.B. für Bildung und Verteidigung.
- Makroallokation untere Ebene: Verteilung der dem Gesundheitswesen zugewiesenen Mittel auf diverse Verwendungen innerhalb des Gesundheitssektors, z.B. Prävention, Therapie, medizinische Forschung, Rehabilitation und Spezialistenausbildung.
- Mikroallokation obere Ebene: Aufteilung der Ressourcen auf verschiedene Patientengruppen, nach Krankheitsarten, Alterskriterien sowie nach sozialen oder auch regionalen Aspekten.
- Mikroallokation untere Ebene: Zuteilung der verfügbaren Ressourcen an einzelne Patienten.<sup>783</sup>

Die vier Ebenen des Modells sind voneinander abhängig, wobei eine hierarchische Dominanz besteht. Beispielsweise werden bei der Behandlung des Patienten gemäß der Ressourcenverteilung auf der letzten Ebene die Entscheidungen der übergeordneten Ebene, nämlich der Kostenträger, berücksichtigt.

Wie auch in anderen Bereichen werden Allokationsentscheidungen anhand bestimmter Allokationsmechanismen getroffen, wobei im Allgemeinen zwischen dem Marktmechanismus, demokratischen Wahlen und (Kollektiv-)Verhandlungen sowie administrativer Festlegung unterschieden wird. Bei der Entscheidungsfindung kommen im deutschen Gesundheitswesen alle Mechanismen beziehungsweise eine Mischung aus diesen Verfahren zum Einsatz, wobei den Verhandlungen eine besondere Bedeutung zukommt. So werden z.B. die Verträge zur Leistungserbringung zwischen Leistungserbringern (z.B. Kassenärztliche Vereinigung) und Nachfragern, deren Interessen die Krankenkassen vertreten, auf der Kollektivebene geschlossen. Dabei schließen sich die Krankenkassen ihrerseits zu Kassenverbänden zusammen. D.h. kollektive Entscheidungen werden zum ei-

---

<sup>782</sup> Vgl. Fuchs, C. (1993), S. 8.

<sup>783</sup> Vgl. Fuchs, C. (1992), S. 67.

nen zur internen Selbstorganisation getroffen und zum anderen zur Vertretung der Interessen, der Nachfrager- und Anbieterkollektive, nach außen. Charakteristisch ist außerdem, dass Entscheidungen nicht nur bezogen auf die Sektoren, sondern auch auf verschiedenen Ebenen getroffen werden.<sup>784</sup>

Im Gesundheitssektor gilt Allokation als optimal, „wenn die Güter und Produktionsfaktoren so auf die unterschiedliche Verwendungsmöglichkeiten verteilt werden, dass zu den geringst möglichen Kosten produziert wird („X-Effizienz“), dass die bestmögliche Produktionstechnik gewählt wird („technologische Effizienz“), dass neue Produktionsverfahren entwickelt und durchgesetzt werden („dynamische Effizienz“) und dass keine Überversicherung, Überproduktion und Verschwendung stattfindet.“<sup>785</sup> Außer der Kostengünstigkeit und anderen oben genannten Faktoren, ist die Nachfragegerechtigkeit eine weitere unabdingbare Voraussetzung für eine effiziente bzw. optimale Allokation. Die gesundheitlichen Güter sollen demnach kostengünstig sowie technologisch und dynamisch effizient bereitgestellt werden und zugleich soll eine bedarfsgerechte Anpassung der Leistungserstellung an die Nachfragebedürfnisse gewährleistet sein.<sup>786</sup> Dabei haben die grundlegenden Prinzipien des Sozialstaates, nämlich Gerechtigkeit und Solidarität, auch im deutschen Gesundheitssystem ihre Gültigkeit.

Die Gesundheitsgüter weisen jedoch einige Besonderheiten auf, welche ihrerseits Auswirkungen auf den Allokationsprozess nach sich ziehen. Bei den Gesundheitsgütern handelt es sich um Optionsgüter, deren Bedarf sich im Voraus nicht exakt ermitteln lässt, und für welche die Merkmale der öffentlichen Güter charakteristisch sind. Die Kollektivgutproblematik geht mit den externen Effekten auf den Märkten für Gesundheitsgüter einher, die im Gesundheitswesen in Form von externen physischen Effekten, z.B. bei Impfungen, und externen psychischen Vorteilen, z.B. Sachtransfer im Krankheitsfall, zu treffen sind. Außerdem sind Gesundheitsmärkte durch unvollkommene Informationen und fehlende Konsumentensouveränität gekennzeichnet. Die genannten Merkmale sind laut dem ersten Hauptsatz der Wohlfahrtstheorie Voraussetzungen für das Marktversagen auf den Gesundheitsmärkten. Aus dem Marktversagen begründen sich wiederum solche Maßnahmen wie gesetzliche Zwangsmitgliedschaft, festgelegte Leistungskataloge usw.<sup>787</sup>

---

<sup>784</sup> Vgl. Hillebrandt, B. (1995), S. 48-49.

<sup>785</sup> Hanekopf, S. (1997), S. 123.

<sup>786</sup> Vgl. Hillebrandt, B. (1995), S. 62.

<sup>787</sup> Vgl. Breyer, F./ Zweifel, P. (1999), S. 151-160.

Dadurch, dass die Leistungserstellung durch den Fiskus und die Versicherungsgemeinschaften finanziert wird, verliert der Preis als Indikator über Marktzustände seine Kraft und die reine marktmäßige Allokation ist nur in einigen Bereichen des Gesundheitswesens anzutreffen. Aus der Tatsache, dass die Preise sich nicht durch Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage auf den Gesundheitsmärkten bilden, und aufgrund der oben genannten Besonderheiten lässt sich das Fehlen einer „marktmäßigen Beurteilung“ der Leistungen ableiten. Um jedoch rationale Allokationsentscheidungen herbeizuführen, wird die ökonomische Evaluation als Substitut für die Bewertung durch den Markt eingesetzt.<sup>788</sup>

Im Mittelpunkt der ökonomischen Evaluationsverfahren steht die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzeffekten. Unterschieden werden dabei folgende Analyseformen: Kosteneffektivitäts- (Kostenwirkungs-)Analysen, Kosten-Utilitäts-Analysen und Kosten-Nutzen-Analysen, welche sich im Wesentlichen durch die Art und Weise der Nutzenbestimmung unterscheiden. In Abgrenzung zu den Kosten-Effektivitäts-Analysen, welche klinische Output-Maße wie z.B. gewonnene Lebensjahre berücksichtigen, werden die Nutzeneffekte bei Kosten-Nutzen-Analysen in Geldeinheiten ausgedrückt. Im Gegensatz zu den Kostenwirkungsanalysen berücksichtigt die Kosten-Utilitäts-Analyse auch die Qualität der gewonnenen Lebensjahre, die so genannten „Qualitätsgewichteten Lebensjahre“ (QALY).<sup>789</sup>

Im Hinblick auf den Schwerpunkt dieser Arbeit werden die Analysemethoden an dieser Stelle nicht näher erläutert. Wenn es aber um die Ermittlung des Nutzens geht, ist im Rahmen wirtschaftlicher Analysen das Heranziehen von Präferenzstrukturen und Nutzenfunktionen unabdingbar. Auf diese Begriffe wird im nächsten Abschnitt eingegangen.

## 2.2 Präferenzordnung und Nutzenfunktion

In der Entscheidungstheorie wird davon ausgegangen, dass jeder Entscheidungsträger eine Nutzenfunktion besitzt beziehungsweise unterschiedliche Alternativen gegeneinander abwägen und in eine Reihenfolge bringen kann, in Abhängigkeit davon, inwieweit diese seine Bedürfnisse befriedigen. D.h. der Entscheidungsträger entwickelt Werturteile anhand welcher die Varianten verglichen werden und eine Präferenzrelation aufgestellt wird. „Die Präferenzrelation bringt die Intensität des

---

<sup>788</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M. Graf v.d./ Greiner, W. (2000), S.240-241.

<sup>789</sup> Vgl. Schwarz, F./ Döring, H. (1992), S. 189-190.

Strebens nach den mit der Ergebnisdefinition festgelegten Zielgrößen zum Ausdruck.“<sup>790</sup>

Unterschieden wird zwischen Höhen-, Arten-, Zeit- und Risikopräferenzrelationen. Bei einer Höhenpräferenzrelation werden die Alternativen in eine von der Erfüllung einer Zielgröße abhängigen Reihenfolge gebracht. Artenpräferenzrelationen kommen zum Einsatz, wenn mehrere Zielgrößen angestrebt werden, welche zum Teil in einer konkurrierenden Beziehung zueinander stehen. Bei einer Zeitpräferenz werden die Ergebnisgrößen in Abhängigkeit ihrer zeitlichen Realisierung gegenseitig vorgezogen. Bei einer Risikopräferenz geht es um die Einstellung gegenüber einem noch zu definierendem Risiko, d.h. gegenüber der Tatsache, dass jede Ergebnisgröße durch eine Menge möglicher Realisierungsvarianten mit jeweiligen Konsequenzen gekennzeichnet ist.<sup>791</sup>

Anhand eines Axiomensystems lässt sich die Existenz einer Nutzenfunktion ableiten, wobei die Erfüllung von fünf Axiomen, nämlich Vergleichbarkeit, Transitivität, Stetigkeit, Beschränkung und Dominanz hinreichende Bedingung ist. Unter einer Nutzenfunktion ist eine Funktion zu verstehen, anhand derer der Entscheidungsträger jeder Alternative einen Nutzwert beziehungsweise eine Nutzensziffer zuordnen kann. Dabei handelt es sich um eine ordinale Nutzenfunktion, d.h. bei zwei Alternativen kommt es auf die Relationen der Nutzenwerte zueinander an, wobei keine Angaben über den Nutzenwertunterschied zwischen den Varianten gemacht werden. Ein Entscheidungsträger besitzt eine eindeutige Nutzenfunktion, falls die Axiome auf sein Entscheidungsverhalten zutreffen.<sup>792</sup>

Bush definiert Nutzen als „the level of subjective satisfaction, distress, or mood that patients associate with a given health state“<sup>793</sup>. Der Begriff „Nutzen“ ist eng mit dem Begriff „Wert“ verbunden, wobei es keine einheitliche Abgrenzung zwischen den beiden Begriffen gibt. Als Wert wird von manchen Autoren das Ausmaß an Bedürfnisbefriedigung bei Entscheidungssituationen unter Sicherheit und entsprechend der Nutzen bei Entscheidungen unter Unsicherheit oder Lotterie definiert. Dementsprechend lautet die Definition von Revicki: “Utilities are numbers that represent the strength of an individual’s preferences for different health outcomes under conditions of uncertainty. ... Preferences are the values people assign to different health outcomes when uncertainty is not a condition of measurement.“<sup>794</sup>

---

<sup>790</sup> Bamberg, G./ Coenenberg, A. G. (1992), S. 26.

<sup>791</sup> Vgl. Bamberg, G./ Coenenberg, A. G. (1992), S. 27.

<sup>792</sup> Vgl. Kruschwitz, L. (1999), S. 28-29.

<sup>793</sup> Mayer, F. H. (1998), S. 98.

<sup>794</sup> Mayer, F. H. (1998), S. 99.



## 2.3 Risiko und Risikoaversion

### 2.3.1 Der Risikobegriff

Das Entscheidungsverhalten eines Individuums ist auf seine Präferenzen beziehungsweise die Nutzenfunktion zurückzuführen. Hinsichtlich möglicher Entscheidungssituationen werden grundsätzlich drei Situationstypen unterschieden, nämlich Sicherheit, Risiko, auch Unsicherheit genannt, und Ungewissheit. Diese werden von Luce/ Raiffa folgendermaßen definiert:

- “Certainty if each action is known to lead invariably to a specific outcome [...].
- Risk if each action leads to one of a set of possible specific outcomes, each outcome occurring with a known probability. The probabilities are assumed to be known to the decision maker [...].
- Uncertainty if either action or both has as its consequence a set of specific outcomes, but where the probabilities of these outcomes are completely unknown or are not even meaningful.”<sup>795</sup>

Mit dem Begriff Risiko werden im umgangssprachlichen Gebrauch negative Konsequenzen einer Entscheidung oder einer Handlung assoziiert. Nach dem entscheidungstheoretischen Verständnis jedoch ist Risiko die Möglichkeit einer Abweichung von einem gewünschten Ergebnis, wobei es sich sowohl um eine negative als auch um eine positive Abweichung von der Zielgröße handeln kann. Wie in der Risikodefinition angesprochen, wird im Falle einer Risikosituation davon ausgegangen, dass der Entscheidungsträger subjektive und objektive Wahrscheinlichkeiten einer möglichen Umweltsituation ziemlich genau einschätzen kann. Die Wahrscheinlichkeitsschätzung hängt unter anderem von persönlicher Erfahrung, dem Informationsstand, dem Geschlecht wie auch von sozialen, politischen und kulturellen Gegebenheiten ab. Diese Merkmale können eine Abweichung der wahrgenommenen von der tatsächlichen Wahrscheinlichkeit begründen.

In der Versicherung stellt das Risikogeschäft, d.h. der Transfer der Risiken vom Versicherungsnehmer zum Versicherer, die Kernkompetenz eines Versicherungsunternehmens dar, wobei nicht nur ein Ausgleich der Risiken im Kollektiv, sondern auch in der Zeit stattfindet. „Versicherung ist die Verknüpfung eines Kapital-, Risiko- und Informationstransfers. Der Kapitaltransfer löst eine bedingte Forderung aus, die beim Versicherungsnehmer risikomindernd wirkt. Im Versicherungsvertrag verpflichtet sich der Versicherte, dem Versicherer bestimmte Informationen zu

---

<sup>795</sup> Luce, R. D./ Raiffa, H. (1957) zitiert nach Schmidt, T. (1995), S. 30.

überlassen.<sup>796</sup> Neben der Versicherung gibt es noch weitere Alternativen im Umgang mit der Unsicherheit, mit welchen sich die Risikopolitik oder auch das Risikomanagement befassen.

Das Bernoulli-Prinzip, welches auf einen Aufsatz von Daniel Bernoulli von 1738 zurückgeht, ist neben dem  $(\mu; \theta)$ -Prinzip ein zentrales und weit akzeptiertes Entscheidungsprinzip für Unsicherheitssituationen. Dieses Prinzip besagt, dass diejenige Alternative vom Entscheidungsträger zu wählen ist, welche einen höheren Erwartungsnutzen generiert. D.h. es geht um eine Maximierung des erwarteten Nutzens, wobei Nutzenpräferenzen in der Nutzenfunktion ihren Ausdruck finden. Der Erwartungsnutzen ist die Summe der Produkte der einzelnen Nutzenwerte mit der dazugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeit.<sup>797</sup>

Da der Risikobegriff sowohl negative als auch positive Abweichungen vom Zielergebnis mit einschließt, wird das Risiko einer Entscheidung oder einer Handlung durch die Wahrscheinlichkeitsverteilung der möglichen Ergebnissausprägungen gekennzeichnet. Die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Ausmaß der Schäden beziehungsweise der Konsequenzen einer Entscheidung oder Handlung sind zwei Dimensionen des Risikos in der Versicherungsökonomik. Im Versicherungsgeschäft wird der Versicherungsnehmer, genauer gesagt der Versicherungsvertrag, als Risiko bezeichnet, wobei bei der Analyse des Risikos die Differenz zwischen Prämien- und Schadenzahlungen eine besondere Rolle spielt. Um Risiko zu messen, müssen dementsprechend die Wahrscheinlichkeit und die Höhe des möglichen Schadens bestimmt werden.<sup>798</sup>

### 2.3.2 Der Begriff der Risikoaversion

Grundsätzlich werden drei Einstellungen gegenüber dem Risiko unterschieden: Risikoneutralität, Risikofreude und Risikoaversion, auch Risikoscheu genannt. Risikoneutralität, welche als Nullpunkt auf der Skala verschiedener Risikoeinstellungen bezeichnet werden kann, ist charakteristisch für Entscheidungsträger, die faire Spiele eingehen. Als fair wird ein Spiel bezeichnet, bei dem man für die Teilnahme einen Betrag gleich dem erwarteten Gewinn zahlt. D.h. der Preis des Spiels ist gleich dem Erwartungswert der möglichen Spiel- oder Lotteriergebnisse:

$$E(x) = \sum_{s=1}^S x_s \cdot q_s \quad (1)$$

---

<sup>796</sup> Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2005), S. 36.

<sup>797</sup> Vgl. Neuss, W. (2003), S. 444-448.

<sup>798</sup> Vgl. Zweifel, P./ Eisen, R. (2000), S. 34-35.

Dabei ist  $\Pi$  der Preis,  $x_1$  bis  $x_s$  sind Ergebnisausprägungen und  $q_1$  bis  $q_s$  die Wahrscheinlichkeiten der jeweiligen Resultate. Entsprechend der Risikonutzentheorie lässt sich diese Gleichung wie folgt umschreiben:

$$U(\Pi) = E[U(x)] \quad (2)$$

Wenn man für  $\Pi$  den Erwartungswert aus Gleichung (1) einsetzt, kommt folgende Gleichung zustande:

$$U[E(x)] = E[U(x)] \quad (3)$$

Demnach ist für einen risikoneutralen Entscheidungsträger der Nutzen aus dem Erwartungswert gleich dem Erwartungswert des Nutzens. D.h. seine Entscheidung hängt vom Erwartungswert ab und bleibt durch die Streuung der möglichen Ergebnisse unbeeinflusst. Im Gegensatz zum risikoneutralen Entscheidungsträger wird das risikoscheue Individuum auch dann nicht am Spiel teilnehmen, wenn es für die Teilnahme einen geringeren als den fairen Preis, der den Erwartungswert der Lotterie darstellt, zahlen muss. Der Nutzen des Erwartungswerts, der dem Nutzen des Geldbetrages eines fairen Preises entspricht, ist für den risikoaversen Entscheidungsträger mehr Wert als der Erwartungswert einer unsicheren Lotterie:

$$U[E(x)] > E[U(x)]. \quad (4)$$

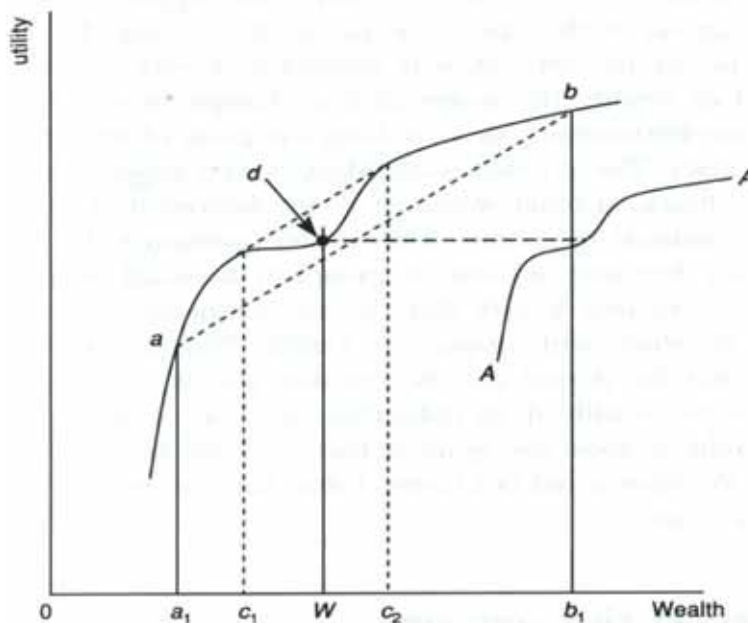
Für den risikofreudigen Entscheidungsträger gilt die Ungleichung mit dem entgegengesetzten Zeichen, d.h. ein risikofreudiger Spieler wird das Spiel auch dann eingehen, wenn er dafür mehr als den fairen Preis zahlen muss.<sup>799</sup>

Je nach Risikoeinstellung nehmen Risikonutzenfunktionen unterschiedliche Verläufe an. Risiko-neutrale Einstellungen werden durch eine lineare Risikonutzenfunktion, Risikofreude durch eine konvexe und Risikoaversion durch eine konkave Risikonutzenfunktion ausgedrückt.

Viele Entscheidungsträger zeigen in gewissen Situationen Risikoscheu und in anderen Situationen Risikofreude, indem sie sowohl Versicherungsschutz als auch risikobehaftete Wertpapiere erwerben oder an Lotterien teilnehmen. Dieses Verhalten wird von M. Friedman und L.J. Savage mit einer bestimmten Nutzenfunktion, der so genannten Savage-Friedman-Funktion, aufgezeigt.

---

<sup>799</sup> Vgl. Kruschwitz, L. (1999), S. 102-103.

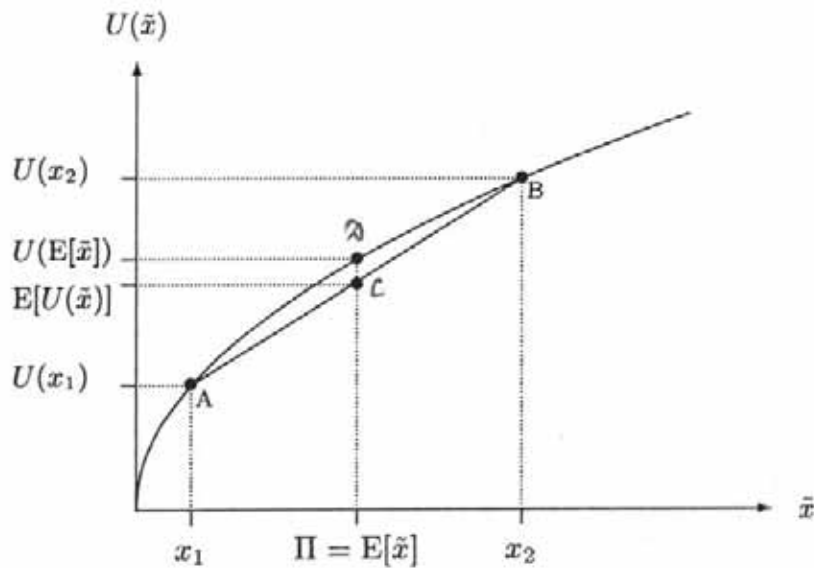


**Abbildung 1:** Savage-Friedman-Funktion (Quelle: Biswas, T. (1997), S. 27)

Der Achsenabschnitt  $OW$  zeigt das Vermögensniveau des Entscheidungsträgers zum Zeitpunkt der Entscheidung. Dabei ist er bereit sich gegen das Risiko einer starken Schwankung, d.h. einer möglichen Vermögenssenkung von  $OW$  zu  $Oa_1$  und einer Vermögenserhöhung von  $OW$  auf  $Ob$ , zu versichern. Gleichzeitig ist er bereit ein riskantes Geschäft oder eine Lotterie einzugehen, welche sein Vermögen sowohl von  $OW$  zu  $Oc_1$  senken als auch von  $OW$  auf  $Oc_2$  steigern kann. Dementsprechend erklärt der konvexe Teil der Funktion die Bereitschaft zur Lotterieteilnahme und der konkave abfallende Teil die Abschlüsse von Versicherungsverträgen.<sup>800</sup>

Konkave Nutzenfunktionen implizieren die Risikoaversion, was sich dadurch zeigt, dass bei diesem Funktionstyp die Ungleichung  $U[E(x)] > E[U(x)]$  erfüllt ist.

<sup>800</sup> Vgl. Biswas, T. (1997), S. 27.



**Abbildung 2:** Nutzenfunktion bei strikter Risikoaversion (Quelle: Kruschwitz, L. (1999), S. 104)

Abbildung 2 zeigt eine Nutzenfunktion eines risikoaversen Spielers. Die Lotterie ist in diesem Fall durch zwei mögliche Ergebnisausprägungen  $x_1$  und  $x_2$ , welche jeweils mit fünfzigprozentiger Wahrscheinlichkeit eintreten können, gekennzeichnet. Damit ist der faire Preis  $\Pi = 0,5x_1 + 0,5x_2$  und liegt auf der Abszisse exakt in der Mitte zwischen den beiden möglichen Resultaten. Dementsprechend stellt Punkt C den Erwartungswert des Nutzens einer Lotterie mit den möglichen Varianten  $x_1$  und  $x_2$  dar. Punkt D repräsentiert den Nutzen des Erwartungswertes und liegt über dem Punkt C, was die Risikoaversion definierende Ungleichung (1) erfüllt.<sup>801</sup>

An der konkav verlaufenden Nutzenfunktion eines risikoaversen Entscheidungsträgers lässt sich ablesen, dass der Disnutzen aus einer zufälligen negativen Abweichung vom Mittelwert höher ist als der Nutzen aus der gleich großen positiven Abweichung. D.h. den Abweichungen vom Mittelwert nach unten wird eine stärkere Gewichtung beigemessen als äquivalenten Abweichungen nach oben. Gleichzeitig wird eine größere Streuung der Ergebniswerte nur im Zusammenhang mit einer Erhöhung des Mittelwertes akzeptiert. Wenn aber der Entscheidungsträger sich für eine der beiden Alternativen mit dem gleichen Erwartungswert entscheiden muss, wird die Alternative mit der geringeren Streuung der möglichen Ergebnisse bevorzugt. Um diese unerwünschten Schwankungen durch eine sichere Alternative zu ersetzen, ist ein risikoaverser Entscheidungsträger bereit eine Prämie zu bezahlen. Bezogen auf die Versicherungswirtschaft heißt dies, der Versicherungsnehmer kauft Versicherungsschutz, um ein sicheres und kein schwankendes Vermögen zu haben. Die

<sup>801</sup> Vgl. Kruschwitz, L. (1999), S. 104.

gleiche Überlegung gilt auch für das Gut Gesundheit. Der Begriff der Risikoprämie, sowie weitere Maße für die Intensität der Risikoaversion werden im nächsten Abschnitt erläutert.<sup>802</sup>

### 2.3.3 Intensität der Risikoaversion

Aufgrund der unterschiedlich starken Ausprägungen von Risikoscheu erweist es sich als zweckmäßig das Maß der Risikoaversion ermitteln zu können.

Die Risikoprämie ist eine mögliche Größe zur Messung der Risikoaversion. Je höher die Abneigung des Entscheidungsträgers gegenüber dem Risiko, desto größer ist seine Bereitschaft eine höhere Risikoprämie zu zahlen. Die Risikoprämie ist als Differenz zwischen dem Erwartungswert und dem Sicherheitsäquivalent definiert:

$$\pi = E(x) - S \quad (5)$$

Als Sicherheitsäquivalent ( $S$ ) wird eine sichere Auszahlung bezeichnet, zwischen der und einem zufallsabhängigen Resultat  $x$  der Entscheidungsträger indifferent ist. Das Sicherheitsäquivalent ist bei Risikoaversion stets kleiner als der Erwartungswert, wobei gilt  $U(S) = E[U(x)]$ .<sup>803</sup>

In einem Beispiel ist  $U = W^{1/2}$  die Nutzenfunktion. Das Individuum hat ein Vermögen in Höhe von 250 000 EUR, 160 000 EUR davon ist der Wert seines Hauses. Es gibt eine zehnpromtente Wahrscheinlichkeit, dass das Haus durch einen Brand völlig vernichtet wird. Es stellt sich die Frage, wie hoch die Risikoprämie sein muss. Diese lässt sich wie folgt berechnen:

$$\begin{aligned} E[U(x)] &= 0,9(250\ 000)^{1/2} + 0,1(90\ 000)^{1/2} = 480 \\ W = S = U^{-1}E[U(x)] &= (480)^2 = 230\ 400\text{€} \\ \Pi &= 250\ 000\text{€} - 230\ 400\text{€} = 19\ 600\text{€} \quad ^{804} \end{aligned}$$

Als ein geeigneteres Maß für die Ermittlung der Intensität der Risikoaversion erweist sich das Arrow-Pratt-Maß, denn „die Risikoprämie informiert nun immer noch unzureichend über die Intensität der Risikoabneigung, denn sie ist nicht nur Ausdruck des Ausmaßes der Risikoscheu, sondern

<sup>802</sup> Vgl. Zweifel, P./ Eisen, R. (2000), S. 42-43.

<sup>803</sup> Vgl. Bamberg, G./ Coenenberg, A. G. (1992), S. 81-83.

<sup>804</sup> Vgl. Biswas, T. (1997), S. 19-20.

zugleich auch Ausdruck für das in der Lotterie objektiv enthaltene Risiko.“<sup>805</sup>

Das Arrow-Pratt-Maß ist definiert als

$$R_A = -U''(w_o)/U'(w_o) \quad (6)$$

und wird als Maß der absoluten Risikoaversion ( $R_A$ ) bezeichnet. Es zeigt die Risikoscheu an einer bestimmten Stelle, wobei die Ergebniswahrscheinlichkeitsverteilung unverändert bleibt und die Risikoaversion vom Ausgangsvermögen abhängt. Wird davon ausgegangen, dass das Risiko im gleichen Verhältnis wie das Vermögen variiert, so ist das Maß der relativen Risikoaversion ( $R_R$ ) ein besseres Kriterium:

$$R_R = -[U''(w_o)/U'(w_o)] * w = R_A * w. \quad (7)$$

„Die Veränderung der absoluten Risikoaversion  $R_A$  bei zunehmendem Vermögen gibt Auskunft über das Verhalten der Risikoprämie, wenn nur das Vermögen  $W$  schwankt, aber das Risiko fixiert ist; die Veränderung der relativen Risikoaversion  $R_R$  gibt Informationen über das Verhalten der Risikoprämie, wenn sowohl das Vermögen als auch das Risiko im selben Verhältnis verändert werden...“<sup>806</sup>

### 3 Risikoaversion bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter

#### 3.1 Ausgangspunkt und Annahmen des Hoelschen Modells

In seinem Modell untersucht Hoel die Auswirkungen der Risikoeinstellung des Entscheidungsträgers in Bezug auf Lebensjahre auf die Allokation gesundheitsökonomischer Güter. Die Einstellung gegenüber dem Risiko spielt eine wichtige Rolle bei den Kosten-Effektivitäts-Analysen, welche ihrerseits zunehmend eine Anwendung als Grundlage für Allokationsentscheidungen im Gesundheitswesen finden. Kosteneffektiv ist eine medizinische Maßnahme dann, wenn ein erstrebtes gesundheitliches Ergebnis mit minimalen Kosten realisiert wird oder anders formuliert, wenn mit einem gegebenen Gesundheitsbudget größtmöglicher gesundheitlicher Nutzen erzielt wird. In einigen Analysen wird für die Messung der Nutzeneffekte ausschließlich die Anzahl der durch eine medizinische Intervention gewonnenen Lebensjahre benutzt. Außer dieser einen Outcomegröße wird in anderen Analysen bei der Nutzenermittlung auch die Qualität der gewonnenen Lebensjahre mit einbezogen. Eine zunehmend häufiger angewendete Messung dieser Art ist „quality adjusted life

---

<sup>805</sup> Kruschwitz, L. (1999), S. 108.

<sup>806</sup> Zweifel, P./ Eisen, R. (2000), S. 74.

years“ oder auch QALY genannt. Das QALY-Konzept ist in der Literatur sowohl aus ethischen als auch aus wohlfahrtstheoretischer Sicht ziemlich umstritten. Einer der kritisierten Punkte ist die Annahme über die Risikoneutralität, welche gewisse Konsequenzen für die Allokation der Gesundheitsgüter hat. Einige Autoren betrachten die angenommene Risikoneutralität der Individuen in Bezug auf Lebensjahre im Gegensatz zur Risikoaversion als realitätsfern. Hoel untersucht in seinem Artikel, welche Konsequenzen die Risikoaversion im Unterschied zur Risikoneutralität für die Allokation gesundheitsökonomischer Güter hat.<sup>807</sup>

Aus Vereinfachungsgründen ist die Anzahl der Lebensjahre die einzige entscheidende gesundheitsbezogene Variable des Modells. Von großer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang zwei Kriterien, nämlich Gesundheitszustand und Gesundheitsoutput. Der Gesundheitszustand einer Person definiert sich über die Art und Häufigkeit der Krankheiten im Laufe ihres Lebens. Aus jedem Gesundheitszustand resultiert eine bestimmte Anzahl von Lebensjahren des Individuums, Gesundheitsoutput genannt. Dabei hängt die Lebensdauer eines Menschen nicht nur vom ursprünglichen Gesundheitszustand, sondern auch von in Anspruch genommenen medizinischen Leistungen ab. Es handelt sich dabei um die Situation unter Unsicherheit, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass bei einem gegebenen Gesundheitszustand und einer gegebenen medizinischen Versorgung die resultierende Anzahl der Lebensjahre nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden kann. Insgesamt werden  $m$  verschiedene Gesundheitszustände aus der ex-ante Sicht unterstellt, dabei wird die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer der Zustände  $i$  mit  $\alpha_i$  und die Anzahl der Lebensjahre im Gesundheitszustand  $i$  mit  $h_i$  bezeichnet. Die Gesundheitsausgaben seien  $c_i$ . Die geschätzte Lebensdauer ist unter Berücksichtigung der oberen Annahmen die Funktion  $h_i(c_i; \theta)$ , wobei die Unsicherheit durch den Parameter  $\theta$  zum Ausdruck kommt und jede mit Unsicherheit behaftete Realisation mit einer Wahrscheinlichkeit  $\beta_\theta$  geschätzt werden kann. Eine weitere Annahme ist, dass bei der Ableitung der Nutzenfunktion nach  $c_i$   $h_i' \geq 0$  und  $h_i'' < 0$  für alle  $h_i' > 0$  ist. Es handelt sich um eine konkave Funktion, d.h. mit der Zunahme der Gesundheitsausgaben steigt die Anzahl der Lebensjahre, wobei die Steigerung immer kleiner wird. In der Realität trifft dies nicht immer zu, denn an manchen Stellen ist die Differenzierbarkeit und konkave Eigenschaft nicht gegeben.<sup>808</sup>

---

<sup>807</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 601.

<sup>808</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 602.



### 3.2 Optimale Allokation des Gesundheitsbudgets

Laut Annahme des Modells haben Menschen aus der ex-ante Sicht, d.h. bei der Unkenntnis ihres individuellen Gesundheitsoutputs, identische Präferenzen in Bezug auf die Outputgröße. Im Rahmen der Entscheidungsfindung wird eine Maximierung des Nutzens angestrebt, wobei die Nutzenfunktion durch  $U(h_i(c_i; \theta))$  beschrieben wird. Auf der gesellschaftlichen Ebene stellt  $\alpha_i$  den Anteil der Individuen in jedem der mit  $m$  beschriebenen Gesundheitszustände. Die Budgetrestriktion lautet:

$$\sum \alpha_i c_i \leq C \quad (1),$$

wobei  $C$  ein exogen vorgegebenes Gesundheitsbudget ist. Das Maximierungsproblem wird wie folgt formuliert:

$$\text{Maximiere } \sum \alpha_i \beta_\theta U(h_i(c_i; \theta)). \quad (2)$$

Durch die Wahl einzelner Gesundheitsausgaben  $c_i$  und unter der Berücksichtigung der Budgetrestriktion maximiert der Entscheidungsträger seinen Nutzen. Die Lösung des Maximierungsproblems mit Hilfe der Lagrange-Methode ergibt:

$$E\{U'(h_i(c_i; \theta))h'_i(c_i; \theta)\} = \lambda \quad (3)$$

Die Gleichung lässt sich umformen, indem sowohl für Grenznutzen als auch für marginalen Gesundheitsoutput ein Erwartungswert gebildet wird:

$$EU'(h_i(c_i; \theta)) * Eh'_i(c_i; \theta) + cov\{U'(h_i(c_i; \theta))h'_i(c_i; \theta)\} = \lambda, \quad i = 1, \dots, m \quad (4)$$

Vor der Erläuterung der zentralen These des Modells wird zur Verdeutlichung der Auswirkungen von Risikoeinstellung auf die Allokation der Fall der Risikoneutralität dargelegt.

### 3.3 Optimale Allokation bei Risikoneutralität

Im Falle der Risikoneutralität bezüglich der Lebensjahre ist der Grenznutzen  $U'$  konstant, was durch die Steigung der Nutzenfunktion eines risikoneutralen Entscheidungsträgers zum Ausdruck kommt. Wie im Abschnitt 2.3.2 bereits angesprochen, wird die Risikoneutralität durch eine lineare Nutzenfunktion, welche an jeder Stelle die gleiche Steigung hat, ausgedrückt. D.h. mit jeder weiteren Einheit

an Gesundheitsausgaben steigt der Nutzen des Entscheidungsträgers im gleichen Maße. Wenn der Grenznutzen konstant ist, dann lässt sich die Gleichung (4) zu einer Gleichung

$$U' * E h'_i(c_i; \theta) = \lambda, \quad i = 1, \dots, m \quad (5)$$

oder zu einer äquivalenten Gleichung

$$E h'_i(c_i; \theta) = \lambda / U', \quad i = 1, \dots, m \quad (5')$$

umformen. Aus der Gleichung (5') ergibt sich folgende Interpretation: Unter Risikoneutralität bleibt die optimale Allokation, charakterisiert durch den erwarteten Grenzoutput, für alle Gesundheitszustände gleich. Ein risikoneutraler Entscheidungsträger unterstellt für alle Gesundheitszustände, ausgedrückt in der Anzahl der Lebensjahre, den gleichen erwarteten Gesundheitsoutput. Während bei Sicherheit der Grenznutzen das entscheidende Kriterium für die Allokation ist, ist es unter Unsicherheit der Erwartungswert des Grenznutzens. D.h. es geht dabei nicht um den absoluten Nutzen, sondern um den marginalen Nutzen einer zusätzlichen Einheit an Gesundheitsausgaben. Der Erwartungswert des Grenznutzens bleibt unter Risikoneutralität aufgrund eines konstanten Grenznutzens unverändert. Dementsprechend bleibt bei Risikoneutralität die optimale Allokation für alle Gesundheitszustände  $i$  gleich. Es handelt sich dabei um dieselbe Allokation wie bei der Maximierung der Summe der erwarteten Lebensjahre bei einem gegebenen Budget für direkte Gesundheitsausgaben.<sup>809</sup>

### 3.4 Optimale Allokation bei Risikoaversion

Zunächst wird unterstellt, dass keine Unsicherheit in Bezug auf den erzielten Gesundheitsoutput bei einem gegebenen Gesundheitszustand besteht. Der Gesundheitsoutput hängt demzufolge allein vom Ausgabenniveau  $c_i$  ab und ist des Weiteren unabhängig vom Störfaktor  $\theta$ . In diesem Fall wird kein Erwartungswert gebildet und die Gleichung (4) nimmt die Form

$$U'(h_i(c_i)) * h'_i(c_i) = \lambda, \quad i = 1, \dots, m \quad (6)$$

an oder äquivalent

$$h'_i(c_i) = \lambda / U'(h_i(c_i)), \quad i = 1, \dots, m. \quad (6')$$

---

<sup>809</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 603.

Im Gegensatz zu der Gleichung (5'), welche die optimale Allokation bei Risikoneutralität aufzeigt, muss bei Risikoaversion der Gesundheitszustand beziehungsweise laut Gleichung (6') der marginale Gesundheitsoutput bei der Allokationsentscheidung berücksichtigt werden. Der Grenznutzen ist in jedem Gesundheitszustand größer, in welchem auch der absolute Nutzen einer Outputeinheit größer ist. Bei einem Vergleich von zwei Individuen mit ex-ante unterstelltem unterschiedlichem Gesundheitszustand wird bei demjenigen jeder weiteren Outputeinheit ein höherer Nutzen beigemessen, der einen kleineren Grenzoutput und damit auch einen ernsteren Gesundheitszustand, gemessen in Lebensjahren, aufweist. D.h. die Risikoaversion impliziert, dass den Ausgaben für kritischere Gesundheitszustände ein höherer Stellenwert beigemessen werden soll. In der Praxis wurde dementsprechend den Fällen mit einem ernsten Gesundheitszustand, d.h. einer niedrigen Anzahl an Lebensjahren, eine höhere Kostenrate je Lebensjahr zugewiesen.<sup>810</sup>

Im folgenden Abschnitt werden die sich für die optimale Allokation ergebenden Veränderungen untersucht, wenn eine Unsicherheit zwischen  $c_i$  und  $h_i$  bei einem bestimmten Gesundheitszustand besteht. Dieser Fall gleicht eher den in der Realität vorzufindenden Verhältnissen. Es wird zunächst angenommen, dass der marginale Grenzoutput nicht zufallsbedingt ist, d.h.  $h'_i(c_i; \theta)$  ist unabhängig vom Störfaktor  $\theta$ . Der Gesundheitsoutput einer weiteren Ausgabeneinheit ist dementsprechend unsicher, die Differenz zwischen zwei Outputgrößen bei unterschiedlichem Niveau an Gesundheitsausgaben ist aber sicher. Unter dieser Annahme hat der Kovarianzterm in der Gleichung (4) einen Wert von Null. Aufgrund eines sicheren marginalen Grenzoutputs lassen sich die Wirkungen der Unsicherheit anhand der Veränderungen des Grenznutzens analysieren.

Die linke Seite der Gleichung (4) und damit auch die optimale Allokation unter Unsicherheit hängt davon ab, welchen Wert  $E(U')$  bei Unsicherheit im Gegensatz zu einer sicheren Situation annimmt. Dies lässt sich aus dem Vorzeichen der dritten Ableitung der Nutzenfunktion ablesen. Wenn  $U'''$  positiv ist, was bei einer konstanten relativen Risikoaversion eindeutig der Fall ist, dann ist der Erwartungswert des Grenznutzens bei Unsicherheit höher als bei Sicherheit. Dies lässt sich graphisch verdeutlichen, indem man aus der dritten Ableitung Rückschlüsse auf den Verlauf der Grenznutzenfunktion zieht. Die Gerade, auf der der Erwartungswert liegt (analog zur Gerade AB in der Abbildung 2), liegt über dem Graph des Grenznutzens. Damit liegt der Erwartungswert des Grenznutzens in einer unsicheren Situation über dem Grenznutzen unter Sicherheit. Aus einer positiven dritten Ableitung folgt, dass bei Unsicherheit der Erwartungswert des Grenznutzens und damit auch die

---

<sup>810</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 603-604.

Gesundheitsausgaben beim bestimmten Gesundheitszustand höher sind als bei Sicherheit.<sup>811</sup>

Wenn die dritte Ableitung gleich Null ist, bleibt der Kovarianzterm ein wichtiges Analysekriterium. Bei einer positiven Kovarianz

$$\text{cov}\{U'(h_i(c_i; \theta))h'_i(c_i; \theta)\} > 0$$

ist der marginale Gesundheitsoutput kleiner für ein gutes Gesundheitsoutcome als für ein schlechtes. Gleichzeitig bedeutet dies, dass die Gesundheitsversorgung die Unsicherheit in Bezug auf Gesundheitsoutcome reduziert. D.h. wenn  $U'''=0$  und die Kovarianz positiv ist, dann ist die linke Seite der Gleichung (4) bei Unsicherheit größer als bei Sicherheit. Dies impliziert, dass die Ausgaben bei einem Gesundheitszustand  $i$  bei Unsicherheit höher sein müssen als bei Sicherheit. Bei einer negativen Kovarianz wird die Unsicherheit durch die Gesundheitsversorgung erhöht, was dazu führt, dass Gesundheitsausgaben bei Sicherheit größer sind als bei Unsicherheit.<sup>812</sup>

### 3.5 Risikoeinstellung des sozialen Planers

Am Modell von Hoel wurde deutlich, wie die Risikoaversion auf die Allokation gesundheitsökonomischer Güter wirkt. Es stellt sich aber die Frage, ob der soziale Planer in Wirklichkeit risikoneutral oder risikoavers ist. In der ökonomischen Literatur wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass Individuen risikoavers sind. Gleichzeitig behaupten viele Theoretiker die Gesellschaft als ganzes sei risikoneutral. Die Risikoeinstellung auf der Ebene des sozialen Planers wird kaum diskutiert. J. Graff Zivin hat sich mit dieser Problematik auseinandergesetzt und zeigt auf, dass die Risikoeinstellung des sozialen Planers durch Risikoaversion gekennzeichnet ist.<sup>813</sup>

In ihrem Artikel „Risk and uncertainty: uncertainty and the evaluation of public investment decisions“ erläutern Arrow und Lind unter anderem Gründe, warum der soziale Planer als risikoneutral zu betrachten ist. Es werden zwei dieser Gründe vorgestellt. Zum einen gilt dies in einer Gesellschaft mit perfekter Versicherung, z.B. in komplett kontingenten Märkten. Eine perfekte Versicherung existiert nicht, insbesondere nicht für das Gesundheitsoutcome. In diesem Fall zeigen Arrow und Lind, dass die Annahme der Risikoneutralität berechtigt ist, wenn Risiken, die miteinander nicht korrelieren, auf eine Großzahl an Individuen innerhalb eines Projekts verteilt werden. In einer solchen Diversifikation der Risiken werden die Gewinne die Verluste perfekt kompensieren. Ein ande-

---

<sup>811</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 604.

<sup>812</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 603-604.

<sup>813</sup> Vgl. Zivin, J. Graff (2001), S.489.

res Argument ist, dass wenn der Entscheidungsträger tatsächlich risikoavers ist, er als risikoneutral angesehen werden kann, wenn die Risiken klein sind. Diese und einige andere Aspekte werden von Graff Zivin ausführlich erläutert und überzeugend widerlegt. Anhand eines Modells werden Auswirkungen der Risikoneutralitätsannahme bei einem risikoaversen Planer aufgezeigt. Im Rahmen dieser Arbeit wird jedoch nicht näher darauf eingegangen. Mit seinem Beweis über die Risikoaversion des sozialen Planers fordert Zivin, dass die Risikoaversion als Standardparameter in die Kosten-Effektivitäts-Analysen einbezogen wird.<sup>814</sup>

#### **4 Fazit**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Risikoaversion eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter spielt.

Bis jetzt wurde auf die Risikoeinstellung des Entscheidungsträgers nicht eingegangen, sondern einfach unterstellt dieser sei risikoneutral. In der vorliegenden Arbeit wurde das Hoelsche Modell dargestellt, welches die Auswirkungen der Risikoaversion auf die Allokation gesundheitsökonomischer Güter erläutert. Es stellt sich heraus, dass die Risikoaversion des Entscheidungsträgers im Gegensatz zu der Risikoneutralität eine unterschiedlich optimale Allokation ergibt. Risikoaversion impliziert, dass die Ausgaben für ernstere Gesundheitszustände höher sein müssen als es unter Annahme der Risikoneutralität der Fall ist. Dementsprechend ist bei Risikoaversion die Kostenrate je Lebensjahr bei Individuen mit einer niedrigen Anzahl an Lebensjahren höher als im Falle eines risikoneutralen sozialen Planers. Daraus lässt sich ableiten, dass die praktizierende Allokation auf der Grundlage der Risikoneutralität suboptimal ist.

Als Konsequenz wird von einigen Theoretikern, darunter Hoel und Zivin, die Forderung nach einer Einbeziehung des Kriteriums der Risikoaversion in die Kosten-Effektivitäts-Analysen aufgestellt. Dieser Diskussion wird mit zunehmend knappen Ressourcen des Gesundheitswesens, in Deutschland unter anderem durch demografische Entwicklung herbeigeführt, eine höhere Priorität zugewiesen.

---

<sup>814</sup> Vgl. Zivin, J. Graff (2001), S.489.

## Literaturverzeichnis

Bamberg, G. / Coenenberg, A. G. (1992):

Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, München.

Biswas, T. (1997):

Decision-Making Under Uncertainty, Chippenham, Wiltshire.

Breyer, F. / Zweifel, P. (1999):

Gesundheitsökonomie, Berlin.

Fuchs, C. (1992):

Probleme der Makro-und Mikroallokation, in: Mohr, J., Schubert, C. (Hrsg.), Ethik der Gesundheitsökonomie, Berlin, Heidelberg.

Fuchs, C. (1993):

Allokationsprobleme bei knappen Ressourcen, in: Nagel, E., Fuchs, C.(Hrsg.), Soziale Gerechtigkeit im Gesundheitswesen-Probleme und Positionen am Beispiel der Transplantationsmedizin, Dokumentation des Wissenschaftlichen Symposiums, Berlin, Heidelberg.

Hanekopf, S. (1997):

Überlegungen zur optimalen Allokation von Risiken durch Versicherungsschutz, in: Schulenburg, J.-M. Graf v.d., Balleer, M., Hanekopf, S. (Hrsg.), Allokation der Ressourcen bei Sicherheit und Unsicherheit, Versicherungswissenschaftliche Studien, Bd. 7, Baden-Baden.

Hillebrandt, B. (1995):

Orientierungshilfen bei der Allokation von Ressourcen im Gesundheitswesen: eine Analyse von Input-Output-Zusammenhängen im Gesundheitswesen und der Funktion einer Gesundheitsberichtserstattung, Europäische Hochschulschriften: Reihe 5, Volks- und Betriebswirtschaft, Bd. 1652, Frankfurt am Main.

Hoel, M. (2003):

Allocating health care resources when people are risk averse with respect to life time, in: Health Economics (2003), Heft 12, S. 601-608.

Kostka, U. (2002):

Verteilungsgerechtigkeit im Gesundheitswesen-eine sozialetische Analyse, in: Aufderheide, D., Dabrowski, M. (Hrsg.), Gesundheit-Ethik-Ökonomik: Wirtschaftsethische und moralökonomische Perspektiven des Gesundheitswesens, Berlin.

Kruschwitz, L. (1999):

Finanzierung und Investition, München, Wien.

Luce, R. D. / Raiffa, H. (1957):

Games and Decisions, New York.

Mayer, F. H. (1998):

Gesundheitsbezogene Lebensqualität, Bayreuth.

Neuss, W. (2003):

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre aus institutionenökonomischer Sicht, Tübingen.

Schmidt, T. (1995):

Rationale Entscheidungstheorie und reale Personen: eine kritische Einführung in die formale Theorie individueller Entscheidungen, Marburg.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. / Greiner, W. (2000):

Gesundheitsökonomik, Tübingen.

Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (2005):

Versicherungsökonomik: Ein Leitfaden für Studium und Praxis, Karlsruhe.

Schwarz, F. / Döring, H. (1992)

Evaluation von Gesundheitsleistungen, in: Andersen, H. H., Henke K.-D., Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (Hrsg.), Basiswissen Gesundheitsökonomie, Bd. 1, Berlin.

Zweifel, P. / Eisen, R. (2000):

Versicherungsökonomie, Berlin, Heidelberg.

Zivin, J. Graff (2001):

Cost-effectiveness analysis with risk aversion, in: Health Economics (2001), Heft 10, S. 499-508.



# **Spielt “Prudence” bei der Allokation gesundheitsökonomischer Güter eine Rolle?**

Yevgen Zaytsev

1 Problemstellung .....	250
2 Problematik der Allokation.....	251
2.1 Mögliche Ursachen für das Marktversagen .....	251
2.1.1 Externe Effekte und Kollektivguteigenschaften .....	252
2.1.2 Konsumentensouveränität und Markttransparenz.....	253
2.2 Gerechtigkeitsargumentation und Evaluationen .....	254
3 Entscheidungen bei Risiko.....	256
3.1 Nutzenfunktion als Darstellung der Präferenzen .....	256
3.2 Erwartungsnutzentheorie unter Risikobedingungen .....	256
3.3 Risikoaversion.....	258
3.3.1 Grundlegende Begriffe.....	258
3.3.2 Allokationsauswirkungen im Gesundheitskontext.....	262
3.4 Prudence.....	264
3.4.1 Definition und Modellannahmen .....	264
3.4.2 Prudencerolle bei der optimalen Ressourcenverteilung von Gesundheitsgütern.....	267
4 Schlussbetrachtung.....	269
Literaturverzeichnis .....	271

## **1 Problemstellung**

In der heutigen Zeit steht der Gesundheitssektor der Bundesrepublik unter dem Druck des Paradigmenwechsels. Die anhaltende Einnahmenprobleme der gesetzlichen Krankenkassen, die durch die Verwendung des Umlageverfahrens bei der Kalkulation der Beiträge ohne Berücksichtigung der veränderten Rahmenbedingungen in der Gesellschaft (demografische Entwicklung, Deregulierung des Versicherungsmarktes, hohe Arbeitslosigkeit) entstanden, führten zu einem Zielkonflikt zwischen der politischen Forderung nach der Stabilität des Beitragssatzes und der Sicherung des wettbewerbsfähigen Marktes. Die Schaffung eines stabilen Marktes erfordert die Erfüllung des Marktgleichgewichtes. Dies würde bedeuten, dass bei hoher Anzahl der Anbieter und Nachfrager vollständige Transparenz auf dem Markt herrschen wird. Es würde ständig zu einer Räumung des

Marktes kommen, ohne dass der Staat in die Preisbildung oder Bereitstellung von Gütern eingreifen wird<sup>815</sup>. In der Realität ist der Gesundheitsmarkt von der theoretischen Vorstellung eines vollkommenen Marktes weit entfernt. Die geschaffene Rahmenbedingung führte dazu, dass es zu Marktunvollkommenheit und Marktversagen gekommen ist<sup>816</sup>. Deswegen wurden die Forderungen nach einer Marktlösung im Gesundheitswesen von der Politik nicht wahrgenommen. Damit wird die Gesundheit in der Bundesrepublik als gemischte privat-öffentliche Güter gehandelt. Außerdem wird das Gesunddasein bei der Bevölkerung als ein Recht betrachtet. Dieses Verhalten lässt sich bei der mangelnden Prävention beobachten, die einen niedrigen Stellenwert der Eigenverantwortung zur Grundlage hat.

Die oben erwähnten Probleme führten zur Fehlallokation und zum Missbrauch bei der Allokation von Gesundheitsgütern. Die Herausforderung, diese Probleme zu beseitigen, liegt in der Neugestaltung eines Gesundheitssystems, das sowohl der Marktlösung unter der Bedingung des Marktgleichgewichtes als auch der Vermeidung von Marktversagen bei der Allokation entspricht. Dies ist mit dem Einstellungswechsel der Leistungsempfänger und Leistungserbringer direkt verbunden. Das heißt, dass die vorhandenen Ressourcen unter der Berücksichtigung von Kundenbedürfnissen effektiver und effizienter als bis jetzt bei der Lösung von Allokationsfragen eingesetzt werden sollen.

Bei der Frage der Finanzierung soll die Betrachtung der Nutzenfunktion der Beteiligten vorgenommen werden. Die Analyse der Nutzenfunktion kann die Erkenntnisse über die Risikoeinstellung bringen, die wiederum bei der Modellierung von optimalen Versicherungsprämien eine entscheidende Rolle haben. Mit dieser Arbeit wird untersucht, welche Rolle Risikoeinstellung, insbesondere Bedeutung von Prudence, bei der Allokation von Gesundheitsgütern spielen kann. Dabei soll die Frage beantwortet werden, die die Veränderung der Höhe des Risikos bei der Findung nach optimalen Lösungen erklärt und in die Lösungsvorschläge antizipiert.

## **2 Problematik der Allokation**

### **2.1 Mögliche Ursachen für das Marktversagen**

Wie bereits erwähnt wurde, wird Gesundheit in der Bundesrepublik aufgrund von Marktversagen bei der Bereitstellung als privat-öffentliches Gut betrachtet. Von Marktversagen wird dann gesprochen, wenn sich durch die strukturellen Eigenschaften eines Marktes ein Zustand einstellen würde, bei dem es keine pareto-optimale Allokation existiert. Diese Behauptung erfordert die Verletzung

---

<sup>815</sup> Vgl. Zdrovomyslaw, N./Dürrig, W. (1999), S. 26.

<sup>816</sup> Vgl. Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005), S. 175.

des Hauptsatzes der Wohlfahrtstheorie<sup>817</sup>. D.h., dass kein Walrasgleichgewicht<sup>818</sup> bei der Produktion und dem Tausch existiert. Dadurch befindet sich der Markt in einem Ungleichgewichtszustand, der zur Folge eine nicht pareto-optimale Ressourcenallokation hat.

Die möglichen Gründe für diese Tatsache können die Besonderheiten von Gesundheitsgütern liefern. Die Existenz von externen Effekten spielt beim Marktversagen eine bedeutende Rolle. Als weiteres Problem, das zur nicht effizienten Ressourcenverteilung führt, ist der privat-öffentliche Charakter, der zur Kollektivgutproblematik führt, zu nennen. Außerdem sollen die Eigenschaften des Gesundheitsmarktes in Bezug auf die Markttransparenz und Konsumentensouveränität betrachtet werden. Diese werden als notwendiges Kriterium für die Gestaltung des vollkommenen Marktes verstanden. Im Folgenden werden genannte mögliche Gründe für das Marktversagen auf dem Gesundheitsmarkt näher untersucht.

### 2.1.1 Externe Effekte und Kollektivguteigenschaften

Die Externen Effekten werden als bewusste oder unbewusste Einflussnahme auf Konsum- oder Produktionsentscheidungen des Dritten definiert<sup>819</sup>. Dabei wird zwischen positiven und negativen externen Effekten unterschieden. Die Konsumenten fragen in einem Gleichgewicht dann eine bestimmte Menge von Gütern nach, wenn ihr Grenznutzen ihren Grenzkosten gleich ist. Die externen Effekten bewirken hingegen, dass die Grenzkosten und der Grenznutzen ungleich sind. Das Existieren von externen Effekten führt zum Versagen bei der Erfüllung des Pareto-Optimums. Es kann nur dann zu einem Gleichgewicht kommen, wenn die Konsumenten externe Effekte antizipieren und in ihre Nutzen- bzw. Kostenfunktion internalisieren. Die Gesundheitsgüter bewirken positive externe Effekte. Das bedeutet, dass es beim Konsum in der Regel zur Unterkonsumtion kommt.<sup>820</sup> Als Beispiel dafür sind Impfungen zu nennen, die dazu führen sollen, dass die Übertragungen von Krankheiten reduziert werden. Durch externe Effekte neigen die Nutznießer dazu ihre eigenen Präventionsaktivitäten in geringerem Umfang als beim Nichtexistieren von externen Einflüssen nachzugehen. Damit versagt der Marktmechanismus bei optimaler Ressourcenallokation.

---

<sup>817</sup> Vgl. Wigger, B.U. (2006), S. 30-33.

<sup>818</sup> Leon Walras (1834-1910) französischer Ökonom, der zu den früheren Erforschern der Gleichgewichtstheorie zählt.

<sup>819</sup> Vgl. Varian, H.R. (2001), S. 554.

<sup>820</sup> Vgl. Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005), S. 175.

Eine weitere Besonderheit der Gesundheitsleistungen ist der Kollektivgutcharakter, bzw. die Betrachtung der Gesundheit als öffentliches Gut.

Die öffentlichen Güter sind durch Nicht-Rivalität und Nichtausschlussprinzip im Konsum gekennzeichnet.<sup>821</sup> Das heißt, dass keiner von der Nutzung dieser Güter ausgeschlossen wird, selbst wenn er nichts zur Bereitstellung beigetragen hat. Die Konsumenten verbergen somit ihre tatsächliche Präferenzeinstellung. Sie rechnen in diesem Fall damit, dass die andere diese Güter nachfragen und ihre Finanzierung gewährleisten.<sup>822</sup> Verhält sich jeder Konsument auf diese Art und Weise, so kommt es bei einer reinen Marktlösung zu keinem Angebot der Leistung, da die Nachfrage im schlimmsten Fall gleich Null wäre. Dieses Vorgehen der Konsumenten wird auch Trittbrettfahrerverhalten genannt.<sup>823</sup> Aus diesem Grund werden die Interventionen durch den Staat legitimiert, da es wirtschaftspolitisch betrachtet, günstiger ist die gesunde Bevölkerung zu haben.

### 2.1.2 Konsumentensouveränität und Markttransparenz

Ein weiterer Grund für das Marktversagen und nichteffiziente Ressourcenallokation besteht darin, dass im Gesundheitsmarkt die Konsumentensouveränität fehlt. Unter Konsumentensouveränität wird die Fähigkeit der Konsumenten verstanden ihre Entscheidungen unter Rationalitätsbedingungen (nutzenmaximierend) zu treffen.<sup>824</sup> Es ist zu bezweifeln, dass der Patient im Krankheitsfall in der Lage ist die Entscheidungen rational zu treffen. Im Falle der Lebensbedrohung wird der Patient kaum nach einer kostengünstigen Alternative Ausschau halten. Er wird vielmehr nach derjenigen medizinischen Behandlung suchen, die eine möglichst kleine Misserfolgswahrscheinlichkeit aufweist. Die dabei entstehenden Kosten werden keine Rolle spielen.<sup>825</sup> Wird die Nachfrage nach den Gesundheitsleistungen im Kontext der Präferenzen betrachtet, so bevorzugt der Patient die Leistungen „Heute“ den Leistungen „Morgen“. Damit haben die Gesundheitsgüter eher einen gegenwartsbezogenen Charakter. Die Bedürfnisse, die morgen möglicherweise entstehen können, werden in der Regel unterschätzt. Die fehlende Zukunftsorientierung dient als Grundlage für die Multimorbidität.<sup>826</sup> Die Kosten, die für die Behandlung und Pflege der Patienten mit Multimorbiditätskrankheiten notwendig sind, werden in der Regel größer sein, als die Kosten, die für das Betreiben der Präventionsmaßnahmen aufgebracht werden müssen.

---

<sup>821</sup> Vgl. Böventer, Edwin v. (1997), S. 327.

<sup>822</sup> Vgl. Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005), S. 176.

<sup>823</sup> Vgl. Wigger, B.U. (2006), S. 44 f.

<sup>824</sup> Vgl. Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005), S. 179.

<sup>825</sup> Vorausgesetzt man besitzt die notwendigen finanziellen Mittel für die Behandlung.

<sup>826</sup> Das gleichzeitige Bestehen mehrerer Krankheiten bei einer Person.

Die fehlende Markttransparenz wird als weitere Ursache für das Marktversagen genannt. Die vollkommene Markttransparenz erfordert die symmetrische Informationsverteilung innerhalb der Marktbeteiligten. Das würde bedeuten, dass die Patienten und Ärzte über Qualität und Preise von Gesundheitsgütern gleichermaßen informiert sein müssen. In der Realität ist dieser Zustand wünschenswert, aber nicht möglich, da die Gesundheitsleistungen nach dem Uno-actu-Prinzip<sup>827</sup> erstellt werden müssen. Das bedeutet, dass die Leistungserstellung und Leistungsanspruchnahme gleichzeitig stattfinden muss. Darüber hinaus besitzen die Ärzte eine bessere Informationsbasis, was die Qualität von Gesundheitsgütern angeht. Somit überlassen die Patienten im Falle der Erkrankung die Wahl von notwendigen medizinischen Maßnahmen ihren Ärzten, was nicht unbedingt zur optimalen Ressourcenallokation führen wird, da die Ärzte an erster Stelle Eigennutzmaximiererverhalten aufweisen. Damit führen Irrationalität der Patienten und nichtvollständige Markttransparenz in der Gesundheitsbranche zur Rechtfertigung für staatliche Eingriffe um die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen zu steuern.

## 2.2 Gerechtigkeitsargumentation und Evaluationen

Die moralischen Aspekte, die die Gerechtigkeitsfrage beantworten sollen, müssen bei der Allokation auch berücksichtigt werden. Es soll die Frage beantwortet werden, ob es möglich ist eine ethisch vertretbare Gesundheitsgüterverteilung durch reine Marktmechanismen zu gewährleisten. Deswegen soll eine weitere Betrachtung der Allokation im Gesundheitswesen unter moralisch-ethischen Aspekten erfolgen. Die Bevölkerung soll im Sinne der Politik ein Recht haben gesund zu sein. Dabei soll nicht zwischen reichen und armen Patienten unterschieden werden. Aus der Sicht des Marktes wird eine Leistung nur dann garantiert, wenn eine entsprechende Zahlungsbereitschaft auf der Nachfrageseite besteht. In der Gesundheitsgestaltung spielt allerdings neben dem Wirtschaftlichkeitsprinzip auch das Prinzip des „gleichen Zugangs“ eine große Rolle.<sup>828</sup> Nach diesem Prinzip wird die Allokation von Gesundheitsgütern nicht an der Zahlungsbereitschaft gemessen, sondern an der Bedürftigkeit der einzelnen Patienten. Die Finanzierung solcher Allokationen soll durch das Solidarprinzip der Gesellschaft erfolgen. In der Realität ist diese Betrachtung nur in einer eingeschränkten Form möglich, da die Kosten für Gesundheitsgüter sehr hoch sein können. Dadurch kommt es zur Rationierung in der Gesundheitsbranche (Beispiel: Warteschlangen bei aufschiebenden Operationen). Wenn die physiologischen Bedürfnisse erfüllt sind<sup>829</sup>, erzielt die staatliche Organisation bessere Wohlfahrtswirkungen für die Individuen und die Gesellschaft als Ganzes

---

<sup>827</sup> Vgl. Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005), S. 181.

<sup>828</sup> Vgl. Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005), S. 188.

<sup>829</sup> Gem. der Pyramide nach Maslov; vgl. Ridder, H.-G. (1999), S. 417.

als eine reine Marktlösung. Somit besitzen die Gesundheitsversorgungsleistungen einen transzendental-konditionalen Charakter.<sup>830</sup> Zumindest in der Grundversorgung darf niemand aufgrund seiner finanziellen Zahlungsmöglichkeiten besser gestellt werden als der andere. Deswegen ist es gemäß der utilitaristischen Wohlfahrtsfunktion<sup>831</sup> für die Gesellschaft besser durch die relativ gleiche Zugangsmöglichkeiten zu einem bestimmten Gut die Erwartungen aller Gesellschaftsindividuen berücksichtigt zu haben. Hiermit lassen sich staatliche Interventionsmaßnahmen im Gesundheitssektor rechtfertigen.

Die gesundheitsökonomischen Evaluationen<sup>832</sup> stehen bei den allokativen Entscheidungsprozessen als Entscheidungshilfen bei der Findung nach optimalen Lösungen. Diese Studien werden mit dem Ziel die Pareto-Verbesserung auf dem Markt zu erzielen durchgeführt. Sie können vergleichenden und nichtvergleichenden Charakter besitzen.<sup>833</sup> Die Evaluationen ohne vergleichenden Charakter bestimmen nur die Kosten und andere Aufwendungen ausgewählter medizinischer Maßnahmen. Der Vergleich der Alternativen wird erst mit den Studien ermöglicht, die unter bestimmten gegebenen Bedingungen die Kosten, Auswirkungen und Nutzen der medizinischen Alternativen bestimmen und analysieren. Für die Risikoanalyse besitzt die Kosten-Wirksamkeit-Analyse besondere Relevanzstellung. Die Aussagen der Studien sind jedoch begrenzt und nur unter bestimmten Annahmen für den Gebrauch in der Realität verwendbar. Außerdem wirft die Durchführung bestimmten Evaluationen moralische Fragen auf die Bewertung des Lebens mit monetären Mitteln. Durch die Entwicklung des Willingness-to-pay-Ansatzes, der die Zahlungsbereitschaft und damit die Erwartungen der Patienten berücksichtigt, wurde es möglich auf das ethisch-moralische Bedenken für die monetäre Betrachtung in den Studien mit Vergleichsaustellungen passende Antworten zu finden.<sup>834</sup> Die Studien können nur unter bestimmten Annahmen verwendet werden, was die Aussagekraft über bei der Bestimmung der optimalen Alternative einschränkt. Werden die Annahmen kritisch hinterfragt, so kann sich herausstellen, dass sie für Realität irrelevant sein können.

---

<sup>830</sup> Sie sind nicht alles, aber ohne sie ist alles nichts; vgl. Schöffski, O./Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2000), S. 33-49.

<sup>831</sup> Vgl. Varian, H.R. (2001), S. 545.

<sup>832</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d./Greiner, W. (2000), S. 237.

<sup>833</sup> Vgl. Schöffski, O./Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2000), S. 69.

<sup>834</sup> Vgl. Schöffski, O./Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2000), S. 192.

### 3 Entscheidungen bei Risiko

#### 3.1 Nutzenfunktion als Darstellung der Präferenzen

Wir gehen davon aus, dass die Wirtschaftsindividuen bezüglich der Gesundheit ihre eigenen Vorstellungen haben, die als Präferenzen definiert werden können. Die Präferenzen ermöglichen die Einstellungen bezüglich bestimmter Sachverhalte kennen und beurteilen zu können. Vor allem für die Analyse ist es notwendig die Präferenzen der Marktteilnehmer auf dem Markt zu berücksichtigen. Die Nutzenfunktion der Marktteilnehmer kann diese Präferenzen abbilden. Das würde bedeuten, dass jeder Patient, jeder Arzt oder jedes Krankenhaus, der Staat usw. ihre eigene Nutzenfunktion hat. Wird das rationale Verhalten auf dem Gesundheitsmarkt impliziert, so wird jeder der Marktbeteiligten die eigene Nutzenfunktion an erster Stelle versuchen zu maximieren. Die Präferenzen werden auch „besser als“-Relationen genannt.<sup>835</sup> Es muss untersucht werden, welche Eigenschaften diese Relationen besitzen müssen, um eine Aussage über das Handeln, das zur Nutzenmaximierung führt, schlussfolgern zu können.

Dazu bedient man sich der Hilfe von mathematischen Axiomen. Demnach sind Präferenzaxiome der Vergleichbarkeit, der Transitivitäts- und der Stetigkeit notwendig, um die Existenz einer Nutzenfunktion zu beweisen. Das Axiom der Vergleichbarkeit erfordert, dass die Güter miteinander verglichen werden können. Die Transitivitätsaxiom geht davon aus, dass wenn Gut X besser ist als Gut Y und Gut Y besser ist als Gut Z, dann soll gelten, dass Gut X besser empfunden wird als Gut Z. das Stetigkeitsaxiom besagt, dass die Relation sich auch dann nicht ändern wird, wenn die Grenzbetrachtung erfolgen soll, d.h. der Grenzübergang im Unendlichen erfolgt. Erfüllen die Präferenzen diese drei Axiome, so wird davon ausgegangen, dass die Marktsubjekte eine Nutzenfunktion besitzen. Da in der Realität die medizinischen Maßnahmen in ihrer Wirksamkeit sich unterscheiden, besitzen die Gesundheitsgüter eine lexikographische Präferenzenordnung.<sup>836</sup> Damit können Probleme in der Stetigkeitsanalyse auftreten. Ein weiteres Axiom, das für den späteren Prudenceansatz bei optimalen Ressourcenallokationsentscheidungen im Gesundheitskontext eine Rolle spielt, ist das Axiom der Unabhängigkeit<sup>837</sup>, die bei Aufstellung von Lotterien beachtet werden muss.

#### 3.2 Erwartungsnutzentheorie unter Risikobedingungen

Wir betrachten eine Situation mit festgelegten Zeitpunkten. Der heutige Zeitpunkt ist in dieser Situation sicher und wird den Ausgangspunkt darstellen. Die Zukunft ist jedoch unsicher. Es wird wei-

---

<sup>835</sup> Vgl. Rehkugler, H./Schindel, V. (1990), S. 57.

<sup>836</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005), S. 202.

<sup>837</sup> Vgl. Laux, H. (2005), S. 449.

terhin unterstellt, dass die Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten der möglichen Umweltzustände für alle Marktbeteiligten bekannt sind. Damit werden die Grundlagen für die Entscheidungen bei Risiko geschaffen.<sup>838</sup> Die entscheidenden Fragen bestehen darin, wie der Entscheidungsträger heute eine bestimmte Entscheidung bezüglich der zukünftigen Situationen treffen kann und welche Kriterien er bei der Findung der optimalen Entscheidung berücksichtigen soll.

Die erste Möglichkeit ist die Bildung des stochastischen Erwartungswertes. So entstehen die ersten Ergebnisse, die durch Analyse ausgewertet und interpretiert werden können. Das Risiko wird damit durch den Durchschnitt der relativen Häufigkeit seines Auftretens gemessen. Es wird diejenige Alternative ausgewählt, die den höchsten Erwartungswert besitzt. Wird diese Annahme dem Entscheidungsträger unterstellt, so ist davon auszugehen, dass der Entscheidungsträger sich gegenüber dem Risiko, das durch die unsichere Situation entsteht, indifferent verhält. Das kommt in der realen Welt sehr selten vor. Damit ist keine Aussage über die Risikopräferenzen möglich.<sup>839</sup>

Ein weiteres Problem besteht im so genannten „Petersburger Paradoxon“<sup>840</sup>. Dieser Ansatz wurde von Daniel Bernoulli entwickelt und bewiesen. Demnach soll sich der Entscheidungsträger bei der Alternativenwahl nicht an den Erwartungswert orientieren, sondern an der Nutzenfunktion. Dadurch bestimmt der Entscheidungsträger nicht den erwarteten Wert der Alternative, sondern den erwarteten Nutzen des Erwartungswertes. Die vorgeschlagene Nutzenfunktion, die den Nutzen bei der Wahl widerspiegeln sollte, kann dabei unterschiedlich aussehen.<sup>841</sup> Diese Nutzenfunktion berücksichtigt die Risikoeinstellung des Entscheidungsträgers, was der Realität mehr entspricht. Dadurch wird ein Übergang von normativer Entscheidungstheorie zur deskriptiven Entscheidungstheorie geschafft.

Die Erwartungsnutzenbetrachtung wurde bei der Entwicklung des Satzes von Neumann/ Morgenstern berücksichtigt. Als Ergebnis kam das Unabhängigkeitsaxiom heraus, die eine additive Struktur der Nutzenfunktion bei der Aufstellung von Lotterien impliziert. Nach diesem Axiom müssen die Präferenzenrelationen nicht nur vergleichbar, transitiv und stetig sein, sondern auch unabhängig. Daraus folgt, dass eine stetige Nutzenfunktion existieren muss, die als Abbildung der Präferenzen betrachtet werden kann.

---

<sup>838</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005), S. 206.

<sup>839</sup> Außer es trifft zu, dass der Entscheidungsträger risikoneutral ist.

<sup>840</sup> Vgl. Rehkugler, H./Schindel, V. (1990), S. 43-45.

<sup>841</sup> Vgl. Rehkugler, H./Schindel, V. (1990), S. 152.



Dennoch ist es kritisch anzumerken, dass auch beim sorgfältigen Vorgehen bei der Bewertung der Nutzenfunktion einige Probleme auftreten können. Das tatsächliche Verhalten der Entscheidungsträger kann in der Realität weder zeitstabil noch situationsunabhängig sein.<sup>842</sup> So wird der an der Bernoulli-Nutzenfunktion gemessene Nutzen zu einem späteren Ausgangspunkt falsche Erkenntnisse über das Risikoverhalten des Entscheidungsträgers liefern. Daraus folgt, dass das Axiom der Steigtigkeit in bestimmten Fällen hinterfragt werden muss. Weiterhin wird angenommen, dass die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten in bestimmten Umweltzuständen bekannt sind.<sup>843</sup> In der Realität wird es selten der Fall sein. Damit kann der Entscheidungsträger keine rationalen Entscheidungen treffen. Um dieses Problem lösen zu können, müssen die Wahrscheinlichkeiten bei der Aufstellung der Nutzenfunktion berücksichtigt werden, die von objektiven Beobachtern aufgestellt werden. Trotz der Kritik an der Orientierung an dem Erwartungsnutzenkonzept bleibt dieser Ansatz die beste Entscheidungsgrundlage für die Entscheidungen bei Risiko. Deswegen wird im Folgenden vom Bernoulli-Nutzen ausgegangen.

### 3.3 Risikoaversion

#### 3.3.1 Grundlegende Begriffe

Es wurde bereits erwähnt, dass der Entscheidungsträger sich in der Regel risikoavers verhält. Es muss untersucht werden, welche Eigenschaften in diesem Fall seine Nutzenfunktion besitzen muss. Eine weitere Bedeutung liegt in dem Grad der Risikoaversion und ihrem Einfluss auf die Risikoprämie bei einer Risikonutzenfunktion.

Wenn der Entscheidungsträger eine Nutzenfunktion besitzt, die vier Axiome der Entscheidungstheorie erfüllt, dann ist er dann risikoavers, wenn sein Erwartungswert der Nutzenfunktion kleiner als der Nutzen des Erwartungswertes ist. Das bedeutet, dass er den Durchschnitt einer Lotterie vorzieht. Entsprechend gilt bei der Risikoneutralität, dass der Entscheidungsträger indifferent zwischen dem Durchschnitt und der Lotterie ist. Der Erwartungswert der Nutzenfunktion ist dem Nutzen des Erwartungswertes gleich. Bei Risikofreudigkeit ist der Erwartungswert der Nutzenfunktion größer als der Nutzen des Erwartungswertes. Damit wird ein unsicheres Ergebnis einer Lotterie dem Durchschnitt bei der Entscheidung bevorzugt.

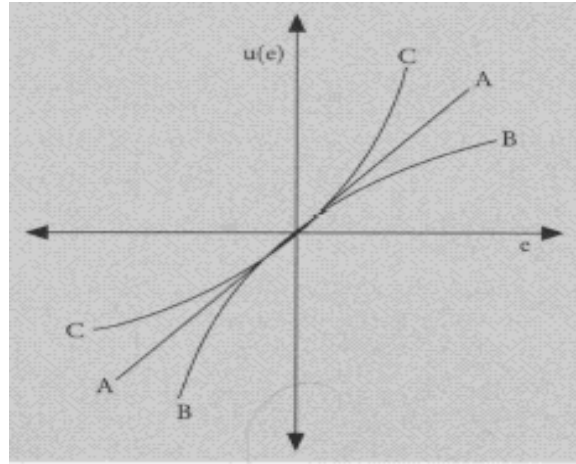
Die Nutzenfunktion verläuft im Falle der Risikoaversion konkav. Die Begründung dafür liefert der

---

<sup>842</sup> Vgl. Rehkugler, H./Schindel, V. (1990), S. 154.

<sup>843</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005), S. 236.

Beweis der Jensen'schen Ungleichung. Demnach hat eine Nutzenfunktion immer dann einen konkaven Verlauf, wenn der Entscheidungsträger gemäß der Definition der Risikoverversion einen Erwartungsnutzen hat, der kleiner als der Nutzen des Erwartungswerts ist. Entsprechendes gilt für die Risikofreude der Konvexität und für die Risikoneutralität der Linearität einer Nutzenfunktion.<sup>844</sup>



**Abbildung 1:** Bernoulli-Nutzenfunktion

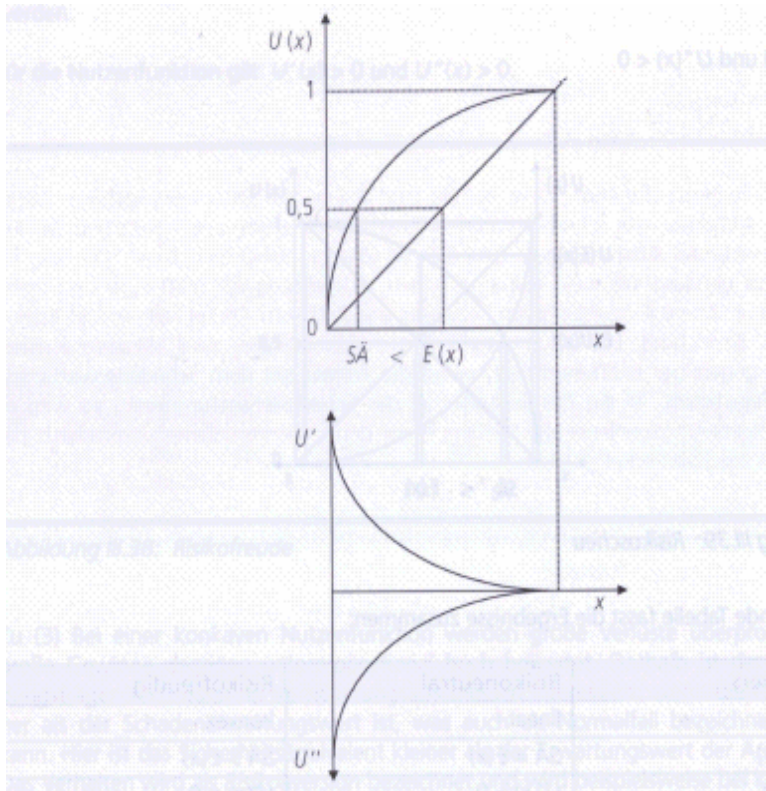
**Quelle:** in Anlehnung an Farny, D. (2006), S. 310

Das bedeutet, dass ein risikoaverser Entscheidungsträger mit der Zeit einen abnehmenden Grenznutzen ertrag aufweist. Das impliziert, dass das Verhalten des Entscheidungsträgers gemäß seiner Risikonutzenfunktion entwickelt wird. Muss eine Wahl zwischen mehreren Alternativen ausgedrückt in der Lotterieförmigkeit getroffen werden, so wird diejenige Alternative gewählt, die den kleineren Verlust aufweist. Damit ist das erste Differential dieser Nutzenfunktion positiv. Die zweite Ableitung hingegen muss kleiner als Null sein.<sup>845</sup>

---

<sup>844</sup> Vgl. Farny, D. (2006), S. 310.

<sup>845</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005), S. 234.



**Abbildung 2:** Nutzen- und Grenznutzenfunktion bei Risikoaversion

**Quelle:** in Anlehnung an Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005), S. 234

Die Risikoaversion führt dazu, dass die Unsicherheit in bestimmten Situationen vom Entscheidungsträger als eine unangenehme Tatsache empfunden wird. Folglich ist er bereit, eine bestimmte Zahlung in Kauf zu nehmen, um von einem unsicheren Zustand in einen sicheren Zustand zu wechseln. Dabei muss folgende Ungleichung gelten:

$$X \sim E[X] - \pi^{846}.$$

Die Zahlung  $\pi$  wird als Risikoprämie bezeichnet. Sie zeigt, auf wieviel der Entscheidungsträger bereit wäre zu verzichten, damit seine Präferenzen bezüglich des Risikofaktors erfüllt werden. Der Erwartungswert ist in einer risikoaversen Situation höher als der erwartete Nutzen. Damit ist die Risikoprämie immer positiv. Der Ausdruck  $E[X] - \pi$  wird als Sicherheitsäquivalent bezeichnet. Er zeigt, wie hoch der Nutzen einer unsicheren Situation nach der Zahlung der Risikoprämie ist. Damit ist er dem erwarteten Nutzen in der unsicheren Situation gleichgestellt. Das bedeutet, dass der Entscheidungsträger durch die Bezahlung der Risikoprämie die unsichere Ausgangssituation in den späteren Zustand, der jedoch sicher ist, versuchen wird umzuwandeln.

<sup>846</sup> Vgl. Bamberg, G./Coenenberg, A.G. (2004), S. 154.

Es kann weiterhin untersucht werden, wie hoch die Risikoaversion ist. Dieses wird durch die Definition des Grades der Risikoaversion erreicht. Nach dem Theorem von Arrow und Pratt<sup>847</sup> ist eine Nutzenfunktion für alle möglichen Zustände genau dann risikoaverser als eine andere, wenn gilt:

$$-u_1''/u_1' > -u_2''/u_2' \text{ mit } -u''/u' \text{ als Grad der absoluten Risikoaversion.}^{848}$$

Der negative Quotient aus der zweiten und ersten Ableitung spiegelt die Risikoeinstellung eines Individuums abhängig von den in der Nutzenfunktion dargestellten Präferenzen wider. Damit ist die Risikoprämie der ersten Nutzenfunktion  $u_1$  immer größer als die Risikoprämie von  $u_2$ . Für die Abschätzung von kleinen Risiken gilt für die Risikoprämie die Formel, die sich aus der Multiplikation des Grades der Risikoaversion mit dem halben Wert der Varianz zusammensetzt. Die Höhe der Risikoprämie kann als eine fallende, wachsende und konstante Funktion dargestellt werden. In der Realität wird es bei der Kalkulation der Versicherungsprämien verwendet. Dabei wird angenommen, dass der Grad der absoluten Risikoaversion unabhängig vom Vermögen immer konstant bleibt, was zu einer Risikoprämie führen muss, die eine konstante Funktion sein wird. Der Grad der absoluten Risikoaversion ist nur dann ein plausibles Maß für die Messung der Risikoeinstellung eines Individuums, wenn die Größe des Risikos unter allen möglichen Umweltzuständen gleich bleiben wird.

Der Grad relativer Risikoaversion ist eine weitere Modifizierung des Arrow-Pratt-Theorems. Damit wird ausgedrückt, wie die Entscheidungen sich ändern werden, wenn das Vermögen des Entscheidungsträgers steigen wird.<sup>849</sup> Dadurch wird es ermöglicht, die gewünschten Anteile des Risikos im Falle der Vermögensänderung zu bestimmen. Formal ist der Grad der relativen Risikoaversion durch das Multiplizieren des negativen Ausdrucks für die absolute Risikoaversion mit dem Vermögen dargestellt.<sup>850</sup> Die Formel für die Risikoprämie ändert sich entsprechend, erweitert um das Vermögen. Die relative Risikoprämie zeigt die maximale Zahlungsbereitschaft des Entscheidungsträgers, um das Risiko bei sich änderndem Vermögen zu vermeiden. Dabei steht sie in der direkten Relation zu dem Vermögen und wird als ein Vermögensanteil des Entscheidungsträgers für die Sicherheit betrachtet.

---

<sup>847</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005), S. 236.

<sup>848</sup> Vgl. Laux, H. (2005), S. 199.

<sup>849</sup> Vgl. Zweifel, P./ Eisen R. (2000), S. 72.

<sup>850</sup>  $-u''(W)/u'(W) * W$ , mit  $W$  als Vermögen, vgl. Zweifel, P./ Eisen R. (2000), S. 73.

Das dritte Maß für die Risikoaversion ist der Grad der partiellen Risikoaversion. Die entscheidende Frage, die durch die Bestimmung der partiellen Risikoaversion beantwortet werden soll, ist die Analyse und Auswertung der Verhaltensänderung des Entscheidungsträgers, wenn die Größe der Vermögensschwankungen beim gleich bleibenden Vermögen variiert. Damit wird die Formel der absoluten Risikoaversion additiv um den proportionalen Vermögensschwankungswert mit dem Vermögen multipliziert.<sup>851</sup>

Zusammengefasst gibt die Risikoaversionsanalyse eine unterstützende Aussage über die Entscheidungen des Individuums in den Risikosituationen. Die Risikoprämie gibt dabei eine Auskunft über die Zahlungsbereitschaft des Entscheidungsträgers, um das Risiko einer unsicheren Situation in die Entscheidungen unter Sicherheitsbedingungen umzuwandeln. Die Risikoaversion kann mit drei Maßen, die den Grad der Risikoaversion in unterschiedlichen Situationen darstellen, gemessen werden. Bei der absoluten Risikoaversion schwankt das Vermögen und das Risiko bleibt konstant. Der Grad für die relative Risikoaversion ermöglicht eine Aussage über die Veränderungen der maximalen Zahlungsbereitschaft des Entscheidungsträgers, wenn das Vermögen und das Risiko in einem bestimmten Verhältnis verändert werden. Schließlich bestimmt die partielle Risikoaversion das Verhalten des Individuums bezüglich der Risikoprämie bei gegebener Änderung des Risikos und fixiertem Vermögen. Die Maße können als Funktionen mit konstanten, wachsenden und fallenden Eigenschaften dargestellt werden.

### 3.3.2 Allokationsauswirkungen im Gesundheitskontext

Die entscheidende Frage, die für die spätere Prudence-Analyse schon vorab beantwortet werden muss, welche Rolle die Risikoaversion im Gesundheitswesen spielt. Die dabei entstehenden Auswirkungen auf die Verteilung von Gesundheitsgütern werden weiter näher betrachtet.

Zunächst wird die bereits erwähnte<sup>852</sup> Kosten-Wirksamkeits-Analyse noch einmal aufgegriffen. Gemäß den getroffenen Annahmen misst die Studie die Kosten und die Wirksamkeit bestimmter medizinischer Alternativen. Dabei steht im Vordergrund die bestmögliche Wirksamkeit bei geringstmöglichen Kosten zu erreichen.<sup>853</sup> Die optimale Allokation wird durch Verrechnung mit der QALY-Methode bestimmt. Das Problem bei dieser Evaluation besteht darin, dass dem Entscheidungsträger das risikoneutrale Verhalten bezüglich der zusätzlichen Lebensjahre unterstellt wird. In

---

<sup>851</sup> -  $u''(W+\beta)/u'(W+\beta) * W$ , mit  $W$  als Vermögen und  $\beta$  als der Wert der proportionalen Vermögensschwankungen, vgl. Zweifel, P./ Eisen R. (2000), S. 74.

<sup>852</sup> Vgl. 2.2.

<sup>853</sup> Vgl. Schulenburg, J.-M., Graf v.d./Greiner, W. (2000), S. 258.

der Realität wird es kaum der Fall sein.<sup>854</sup> Derartige Entscheidungen können nur unter Sicherheitsbedingungen getroffen werden, was bei der Betrachtung der ressourcenallokativen Maßnahmen von Gesundheitsleistungen nicht zutreffen kann. Der Entscheidungsträger wird diesbezüglich in der realistischen Welt eher risikoaverses Verhalten aufweisen.

Die Annahmen im Modell von Hoel können aufgrund der Neuman-Morgenstern-Nutzenfunktion definiert werden.<sup>855</sup> Sie wird durch den bewerteten Nutzen von Lebensjahren  $h_i$ , der von den Kosten  $c_i$  für die Behandlung und Erkrankungsrisikofaktor  $\theta$  abhängt, formuliert. Die Erkrankungswahrscheinlichkeit wird durch den Faktor  $\beta_\theta$  ausgedrückt. Der Parameter  $i$  steht für die unterschiedlichen Erkrankungsvariationen, an denen der Entscheidungsträger während seines Lebens erkranken kann. Die Erkrankungen treten mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit  $\alpha_i$  auf. Formal ausgedrückt hat die Nutzenfunktion die Form  $u(h_i(c_i; \theta))$ . Diese Funktion soll streng monoton steigend sein und sie ist konkav im Verlauf. Gemäß der Erwartungsnutzentheorie wird das Individuum seine persönliche Nutzenfunktion maximieren zu versuchen. Damit entsteht das folgende Maximierungsproblem:

$$\max \sum \alpha_i \beta_\theta u(h_i(c_i; \theta)).$$

Nachdem die Bedingung erster Ordnung gebildet und gleich Null gesetzt wird, erhält man die folgende Gleichung für den optimalen Zustand:

$$E \{u'(h_i(c_i; \theta)) h'_i(c_i; \theta)\} = \lambda, \text{ mit } i=1, \dots, m. \quad ^{856}$$

Wenn die Interdependenzen zwischen den Kosten- und Risikoparametern berücksichtigt werden, erhält man nach der Definition der Kovarianz die Modifizierung des oben genannten Ergebnisses:

$$E u' \{ (h_i(c_i; \theta)) E h'_i(c_i; \theta) + \text{cov} \{ u'(h_i(c_i; \theta)) h'_i(c_i; \theta) \} \} = \lambda, \text{ mit } i=1, \dots, m.$$

Bei den Entscheidungen unter Unsicherheit kann durch die Aufstellung der Bedingungen erster und zweiter Ordnung gezeigt werden, dass die Entscheidungen des Individuums nicht von dem erwarteten

---

<sup>854</sup> Irrationalität aufgrund der fehlenden Konsumentensouveränität, vgl. 2.1.2.

<sup>855</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 602.

<sup>856</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 603.

ten Risiko abhängen. Dies erfolgt über die Betrachtung der Erwartungswerte.<sup>857</sup> Dennoch spielt die Risikoeinstellung eine besondere Rolle. Wenn man den Kovarianzterm berücksichtigt, kann eine Aussage gemacht werden, dass im Falle der steigenden Risikoaversion mit  $cov > 0$  die Ausgaben für den erwarteten Risikozuschlag im Krankheitszustand von den Entscheidungsträger zusätzlich eingeplant werden müssen. Für die Fälle der konstanten und fallenden Risikoaversion können entsprechende Folgerungen aufgestellt werden.

Als Fazit ist festzuhalten, dass die Gesundheitsleistungsausgaben für die risikoaversen Individuen dort höher sein werden, wo die Erwartungen der Besserung schlechter als der Durchschnitt der Heilungen nach der Behandlung empfunden werden.<sup>858</sup> Wenn wir wieder die Kosten-Wirksamkeits-Analyse auf den Nutzen der medizinischen Maßnahmen betrachten, so müssen die tatsächlichen Kosten für die Behandlung aufgrund der Risikoaversion höher sein als die geplanten Kosten. Die Risikoneutralität gegenüber der Lebenserwartung gilt bei den Entscheidungen bezüglich der medizinischen Behandlung in diesem Fall nicht mehr. Die optimale Allokation kann dadurch nicht mehr durch den QALY-Ansatz gemessen werden. Es soll vielmehr eine Betrachtung der Unsicherheits-situationen durch die Eigenschaften der Risikoaversion erfolgen.

### 3.4 Prudence

#### 3.4.1 Definition und Modellannahmen

In folgenden Abschnitten wird gezeigt, welche Rolle das Vorsichtsmaß (Prudence) beim risikoaversen Verhalten und für die daraus resultierende Auswirkungen bei der Bestimmung der optimalen Allokation für Gesundheitsgüter spielt. Neben der Risikoaversionsanalyse wird die Betrachtung Prudence bei den Entscheidungen unter Unsicherheit vorgenommen. Die Unsicherheit bezüglich der späteren Ereignisse führt dazu, dass der Entscheidungsträger mit ungewissem zukünftigem Nutzen sich bereits in der heutigen Zeit vorsichtig verhalten wird. Das spiegelt seine erhöhten Sparmaßnahmen für die späteren, nicht vorgesehenen Ausgaben wider. Der Entscheidungsträger wird in diesem Fall als prudent bezeichnet.<sup>859</sup> Der Unterschied zum Risikoaversionskonzept besteht vor allem darin, dass der persönliche Grenznutzen in Bezug auf die Veränderungen des Risikos untersucht wird. Die entscheidende Frage, die der Prudenceansatz zu beantworten versucht, ist, was mit den Entscheidungen des Individuums passiert, wenn die Höhe des Risikos zu- oder abnimmt. Der Entscheidungsträger kann dabei risikoavers und prudent, risikoavers und imprudent, risikofreudig

---

<sup>857</sup>  $E(\theta)=0$ .

<sup>858</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 605.

<sup>859</sup> Vgl. Gollier, C. (2001), S. 235.

und prudent, risikofreudig und imprudent sein. Damit erklärt prudence die Veränderungen der marginalen Nutzenfunktion in Abhängigkeit von persönlichen Einstellungen bezüglich der zukünftigen Einnahmen und der Risikoentwicklung.<sup>860</sup>

Der Grad des absoluten Prudence wird durch den negativen Quotienten aus der dritten und zweiten Ableitung der Risikonutzenfunktion gemessen:

$$P = - u'''(z)/u''(z).$$

Analog zum Arrow-Pratt-Theorem wird davon ausgegangen, dass derjenige Entscheidungsträger sich vorsichtiger verhält, deren Prudencequotient, gemessen an der Nutzenfunktion, für alle möglichen Zustände größer ist. Den „möglichen Zuständen“  $z$  muss in diesem Fall besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.<sup>861</sup> Es werden zwei Zeitpunkte ( $0$ =heute,  $1$ =Zukunft) betrachtet. Das Individuum besitzt eine Risikonutzenfunktion, die mit der Zeit einen abnehmenden Grenznutzenbeitrag aufweist. Aufgrund der ungewissen Situation in späterer Periode entscheidet sich der Entscheidungsträger den Betrag  $s^*$  für einen späteren Zeitpunkt zu sparen. Unter Sicherheit hat das Individuum ein Einkommen  $(w_0, w_1)$  und einen Konsumplan  $(c_0, c_1)$ . Die Ersparnis  $ps^*$  wird dem Konsum in der Periode 1 aufaddiert. Damit kann das Maximierungsproblem für die Nutzenfunktion unter Sicherheit folgendermaßen definiert werden:

$$\text{Max } u_0 (w_0 - s) + u_1 (w_1 + ps^*).$$

Unter Unsicherheit wird dem Einkommen in der zukünftigen Periode ein Unsicherheitsfaktor  $x$  addiert. Der Erwartungswert der Unsicherheitsparameter ist gleich Null,  $E(x)=0$ . Damit verändert sich die Konsum-Ersparnis-Funktion:

$$\text{Max } H(s) = u_0 (w_0 - s) + E u_1 (w_1 + ps^* + x).$$

Die optimale Lösung für dieses Problem wird größer als die angenommene Ersparnis  $s^*$  unter Sicherheit sein. Der konkave Verlauf der Nutzenfunktion impliziert, dass  $H'(s) > 0$  sein muss. Intuitiv ist damit zu erklären, dass in dem Fall der Unsicherheit der Entscheidungsträger bereit ist mehr für

---

<sup>860</sup> Vgl. Eeckhoudt, L./Gollier, C./Schneider, T. (1995), S. 334.

<sup>861</sup> Vgl. Gollier, C. (2001), S. 236.



den zukünftigen Konsum zu sparen. Daraus folgt:

$$Eu'_1(w_1+\rho s^*+x) > u'_1(w_1+\rho s^*).$$

Der Zustand  $z$  wird als  $w_1+\rho s^*$  definiert. Daraus ergibt sich

$$Eu'_1(z+x) > u'_1(z), \text{ mit } E(x)=0.$$

Analog zur Risikoprämie wird jetzt die präventive Äquivalenzprämie<sup>862</sup>  $\psi$  (der Versicherungsbeitrag) für das Unsicherheitsauftreten aufgestellt werden. Damit kann die folgende Gleichung formuliert werden:

$$E[u'_1(z+x)] = u'(z - \psi(z, u_1, x)), \text{ mit } \psi \text{ als Prudenceprämie.}$$

Der Zusammenhang zwischen der Prudenceprämie und der Risikoprämie aus dem Arrow-Pratt-Theorem wird dann durch folgende Formel ausgedrückt:

$$\psi(z, u_1, x) = \pi(z, -u'_1, x).$$

Die Prudenceprämie  $\psi$  der Risikonutzenfunktion  $u_1$  in Abhängigkeit vom Unsicherheitsparameter  $x$  ist gleich der Risikoprämie  $\pi$  des negativen Werts der ersten Ableitung  $-u'_1$  der Nutzenfunktion für alle Zustände  $z$ , mit  $z = w_1+\rho s^*$ .

Daraus folgt, dass das Individuum sich vorsichtiger verhalten wird, dessen Prudenceprämie höher ist.

Das weitere Maß des Prudence ist der Grad des relativen Prudence. Mit seiner Hilfe wird die Elastizität des erwarteten Nutzenverlustes im Falle des steigenden Risikos gemessen.<sup>863</sup> Die Grundidee des Prudencekonzepts ist die Analyse der Veränderung des Risikowachstums. Das kann mit der absoluten Risikoaversion nicht erklärt werden. Der Prudenceansatz versucht damit die fallenden und steigenden Eigenschaften der Risikoaversionsfunktion zu erklären, der für die Analyse in der Verhaltensänderung des Entscheidungsträgers wichtig ist. Bei der konstanten Risikoaversion ist der

---

<sup>862</sup> Vgl. Gollier, C. (2001), S. 237.

<sup>863</sup> Vgl. Eeckhoudt, L./Gollier, C./Schneider, T. (1995), S. 335.

Prudencegrad gleich Null. Das kann damit erklärt werden, dass im Falle der konstanten Risikoaversion das dritte Differenzial der Nutzenfunktion und damit auch der Wert des absoluten Prudence entsprechend gleich Null ist. Die allokativen Auswirkungen für die Gesundheitsgüter bei der Bestimmung der optimalen Lösung werden im nächsten Abschnitt dargestellt.

### 3.4.2 Prudencerolle bei der optimalen Ressourcenverteilung von Gesundheitsgütern

Um eine Aussage über die Wirkungen des Prudence auf die allokativen Entscheidungen über den Gesundheitsgütern machen zu können, sollen zuerst zusätzliche Annahmen getroffen werden, die auf der Risikoaversionsanalyse von Hoel verknüpft mit der Prudenceformulierung aus dem vorherigen Abschnitt basieren. Der Patient „spielt“ mit seiner Gesundheit eine Lotterie mit zwei möglichen zukünftigen Zuständen  $h_1$  und  $h_2$  mit  $h_1 < h_2$ .<sup>864</sup> In dem Modell von Hoel wird  $h$  als die Zahl der Lebensstage definiert. Die Wahrscheinlichkeit für diese Zustände ist jeweils  $\frac{1}{2}$ . Gemäß des Modells von Hoel existiert ein zusätzliches Risiko  $\theta$  mit dem  $E(\theta)=0$ . Wenn der Patient den Zustand  $h_2$  gegenüber dem Zustand  $h_1$  präferiert, dann ist er prudent. Die dritte Ableitung seiner Risikonutzenfunktion ist damit größer als Null. Als weitere Annahme gilt, dass die Prudenceprämie der Risiko- prämie gleichgestellt wird. Deswegen gilt:  $E'[u(h)] = u'(E[h] - \psi)$ . Dabei wird unterstellt, dass der Entscheidungsträger konstanten Grenznutzen besitzt. Die Kosten, die durch die Erreichung der Zustände entstehen, werden mit  $c$  ausgedrückt. Da der Patient den Zustand  $h_2$  besser als der Zustand  $h_1$  empfindet, nehmen wir an, dass für die Kosten der Behandlung folgende Relation gelten wird  $h_1(c) < h_2(0)$ . Das führt dazu, dass beim vorgegebenen Budget die Kosten der Behandlung, die zum schlechteren Zustand  $h_1$  führen, weniger produktiv eingesetzt wurden.

Wird dem Entscheidungsträger die risikoneutrale Haltung unterstellt<sup>865</sup>, so kann seine Lösung für die optimale Ressourcenverteilung durch Lagerangefunktion dargestellt werden:

$$\text{Max}_{c_1, c_2, \lambda} L = \alpha_1 E[h_1(c_1) - \theta] + \alpha_2 h_2(c_2) + \lambda(c - \alpha_1 c_1 - \alpha_2 c_2).$$

Mit Personenanteil  $\alpha$ , die jeweiligen Zustand auswählen. Nach der Bedingung erster Ordnung erhalten wir  $h'_1(c^*_1) = h'_2(c^*_2)$ .

Nehmen wir an, dass der Entscheidungsträger eine konkave Nutzenfunktion besitzt und keine Unsicherheiten  $\theta$  auftreten können. Sein Optimierungsproblem kann durch das Einbeziehen der Nutzen-

<sup>864</sup> Vgl. Bui, P./Chrainich, D./Eeckhoudt, L. (2005), S. 1073.

<sup>865</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 603.

funktion in den Lagrangeansatz gelöst werden:

$$\text{Max}_{c_1, c_2, \lambda} L = \alpha_1 U[h_1(c_1)] + \alpha_2 U[h_2(c_2)] + \lambda(c - \alpha_1 c_1 - \alpha_2 c_2)$$

Als Lösung der Bedingung erster Ordnung ergibt sich die folgende Gleichung:

$$U'(h_1(c^{**}_1))h'_1(c^{**}_1) = U'(h_2(c^{**}_2))h'_2(c^{**}_2).$$

Die Nutzenfunktion hat einen abnehmenden Grenznutzenertrag. Daraus folgt, dass der Entscheidungsträger bei Risikoneutralität selbst dann besser gestellt wird, wenn es bei Risikoaversion keinen Unsicherheitsfaktor  $\theta$  gibt. Daraus folgt, dass für die optimale Aufwendung folgende Relationen<sup>866</sup> gelten:

$$c^{**}_1 > c^*_1 \text{ und } c^{**}_2 < c^*_2.$$

Das realistische Modell gemäß den Aussagen in dem Modell von Hoel muss jedoch unter Berücksichtigung von Risikoaversion gegenüber existierenden Unsicherheiten formuliert werden. Das erfolgt durch die Addition der Unsicherheiten  $\theta$  bei dem erwarteten Nutzen des Zustands  $h_1$  in der Lagrangefunktion. Das neue Maximierungsproblem sieht dann so aus:

$$\text{Max}_{c_1, c_2, \lambda} L = \alpha_1 E[U(h_1(c_1) + \theta)] + \alpha_2 U[h_2(c_2)] + \lambda(c - \alpha_1 c_1 - \alpha_2 c_2)^{867}.$$

Analog zu vorheriger Bestimmung kann dann durch die Bedingung erster Ordnung folgende Gleichung gebildet werden:

$$E[U'(h_1(\hat{c}_1) + \theta)]h'_1(\hat{c}_1) = U'(h_2(\hat{c}_2))h'_2(\hat{c}_2).$$

Unter Berücksichtigung der Definition der Prudenceprämie kann diese Gleichung folgendermaßen modifiziert werden:

$$U'(h_1(\hat{c}_1) - \psi)h'_1(\hat{c}_1) = U'(h_2(\hat{c}_2))h'_2(\hat{c}_2).$$

---

<sup>866</sup> Vgl. Hoel, M. (2003), S. 605.

<sup>867</sup> Vgl. Bui, P./Chrainich, D./Eeckhoudt, L. (2005), S. 1075.

Wenn ein Vergleich der optimalen Lösungen zwischen der Situation mit risikoaverm Verhalten und ohne Unsicherheit und der Situation mit risikoavesem Verhalten und mit Unsicherheit aufgestellt wird, dann ist sichtbar, dass  $\hat{c}_1 > c^{**}_1$  und  $\hat{c}_2 < c^{**}_2$ . Dieser Vergleich zeigt, dass eine reine Risikoaversionsanalyse nicht genügend Informationen bei der Bestimmung der optimalen Ressourcenverteilung gibt. Die Berücksichtigung der Prudenceprämie gibt eine Erklärung für die Verhaltensänderung eines Entscheidungsträgers, wenn die zu erwartende Situation schlechter als der jetzige Zustand empfunden wird. Damit gibt die Prudenceanalyse eine Möglichkeit in der ungewissen Zukunft die Wahl nach der optimalen Gesundheitsgüterverteilung zu treffen.

Das aufgestellte Modell soll mit einer weiteren Annahme erweitert werden. Wir gehen davon aus, dass der mögliche Zustand und der Unsicherheitsfaktor einander beeinflussen. Damit hängt der mögliche Zustand nicht nur von Kosten, sondern auch vom Risiko ab:  $h_1(c_1, \theta)$ . Die erste Ableitung dieser Funktion in Abhängigkeit von den Kosten und die Ableitung der Funktion in Abhängigkeit vom Unsicherheitsfaktor ist größer Null, die zweite Ableitung ist kleiner als Null. Der negative Wert der Kreuzableitung impliziert, dass im Falle des steigenden Risikos  $\theta$  der Grenzproduktivität die Aufwendung  $c_1$  sinkt.<sup>868</sup> Der Entscheidungsträger ist gezwungen, um sein erwartende Nutzenniveau zu halten, mehr Ausgaben zu tätigen. Mit mehr geplanten und aufgewendeten Kosten für erwartenden Zustand  $h_1$ , der vom Entscheidungsträger schlecht empfunden wird, versucht das risikoaverse Individuum das Auftreten der Unsicherheit weniger riskant zu machen. Damit erklären die Risikoaversion und Prudenceanalyse die Notwendigkeit in unsicheren Situationen für schlechtere mögliche Zustände mehr Ressourcen einzuplanen.

#### 4 Schlussbetrachtung

Wir haben gesehen, dass die allokativen Entscheidungen bei der Wahl der optimalen Lösung nach der Ressourcenverteilung für Gesundheitsgüter vom Unsicherheitsfaktor und der Risikoanalyse abhängen. Dabei stehen die Ansätze der Risikoaversion und der Prudenceanalyse dem Entscheidungsträger zur Hilfe. Die Annahme der Risikoneutralität, die beim QALY-Konzept verwendet wird, wurde bereits mit der Betrachtung von Risikoaversion in dem Modell von Hoel widerlegt.

Die reine Risikoaversionsanalyse ist jedoch nicht hinreichend, um für die erhöhten Ausgaben für mehr riskante Zustände eine Erklärung zu finden. Der Prudenceansatz ist vor allem dann notwendig, wenn der Entscheidungsträger eine risikoaverse Grenznutzenfunktion besitzt. Im Falle der Ge-

---

<sup>868</sup> Vgl. Bui, P./Chrainich, D./Eeckhoudt, L. (2005), S. 1075.

sundheitsgüterallokation trifft diese Annahme fast immer zu. Deswegen muss der Entscheidungsfindungsprozess nach der optimalen Lösung mit der Prudenceanalyse erweitert werden. Hier erfolgt eine Betrachtung der Gesundheitsgüter in der Form einer Lotterie. Die Prudencedefinition impliziert nicht nur die Betrachtung des erwarteten Nutzens gemäß der Bernoulli-Nutzenfunktion, sondern auch die Grenznutzenanalyse. Damit kann Prudence als die Risikoaversion der Grenznutzenfunktion interpretiert werden. Die Prudenceprämie wird damit zur Risikoprämie des Grenznutzens beim Auftreten der Unsicherheiten. Damit ermöglicht das Heranziehen der Prudenceprämie eine genauere optimalere Allokation im Gesundheitssektor.

Kritisch bei beiden Konzepten ist die Situationsabhängigkeit anzumerken, die aufgrund der Besonderheiten von Gesundheitsgütern besteht. Dieses Problem kann durch den approximativen Ansatz, der zum stetigen Verlauf der Risikonutzenfunktion führt, gelöst werden. Die Annahmen, die bei beiden Analysen gelten, wurden aus der Sicht des objektiven Entscheidungsträgers getroffen, was in der Realität selten anzutreffen ist. Dennoch können die beiden Ansätze als theoretische Grundlage für die Bestimmung der optimalen Allokation von Gesundheitsgütern genutzt werden.

## Literaturverzeichnis

Bamberg, G./Coenenberg, A.G. (2004):

Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 12 Auflage, München.

Breyer, F./Zweifel, P./Kifmann, M. (2005):

Gesundheitsökonomik, 5. Auflage, Berlin u.a.

Bui, P./Chrainich, D./Eeckhoudt, L. (2005):

Allocation health care resources under risk: risk aversion and prudence matter, in: Health Economics 14: 1073-1077.

Böventer, Edwin v. (1997):

Einführung in die Mikroökonomik, 9. Auflage, München u.a.

Eeckhoudt, L./Gollier, C./Schneider, T. (1995):

Risk-aversion, prudence and temperance: A unified approach, in: Economics Letters 48: 331-336.

Farny, D. (2006):

Versicherungsbetriebslehre, 4 Auflage, Karlsruhe.

Gollier, C. (2001):

The Economics of Risk and Time, Cambridge u.a.

Hoel, M. (2003):

Allocation health care resources when people are risk averse with respect to life time, in: Health Economics 12: 601-608.

Laux, H. (2005):

Entscheidungstheorie, 6 Auflage, Berlin.

Rehkugler, H./Schindel, V. (1990):

Entscheidungstheorie, 5. Auflage, München.

Ridder, H.-G. (1999):

Personalwirtschaftslehre, Stuttgart u.a.

Schulenburg, J.-M., Graf v.d. (2005):

Versicherungsökonomik, Karlsruhe.

Schulenburg, J.-M., Graf v.d./Greiner, W. ( 2000):

Gesundheitsökonomik, Tübingen.

Schöffski, O./Schulenburg, J.-M., Graf v.d. ( 2000):

Gesundheitsökonomische Evaluationen, 2. Auflage, Berlin u.a.

Varian, H.R. (2001):

Grundzüge der Mikroökonomik, 5. Auflage, München u.a.

Wigger, B.U. (2006):

Grundzüge der Finanzwissenschaft, 2. Auflage, Berlin u.a.

Zdrowomyslaw, N./Dürig, W. (1999):

Gesundheitsökonomie, 2. Auflage, München u.a.

Zweifel, P./ Eisen R. (2000):

Versicherungsökonomie, Berlin u.a.





