

Prof. Dr. Eberhard Wille und Dr. Michael Popp

# Die Bewertung von Kataraktoperationen aus gesundheitsökonomischer Sicht

---

Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes  
Deutscher Ophthalmochirurgen e.V. (BDOC)

Mannheim, im März 2012

## Inhalt

1. Einleitung .....	3
1.1 Kataraktoperationen auf dem Prüfstand .....	3
1.2 Gang der Untersuchung.....	3
2. Zur Empirie der Kataraktoperationen in Deutschland.....	5
2.1 Stand und Entwicklung der Augenärzte .....	5
2.2 Die Entwicklung der Kataraktoperationen im Krankenhaus .....	8
2.3 Schätzung der ambulanten Kataraktoperationen .....	10
3. Augenärzte und Kataraktoperationen im internationalen Vergleich .....	12
3.1 Die Augenarztdichte.....	12
3.2 Kataraktbehandlungen im Krankenhaus.....	14
4. Schätzung der Kataraktoperationen vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung .....	17
4.1 Die zugrundeliegende Bevölkerungsvorausberechnung .....	17
4.2 Das Prognosemodell.....	18
4.3 Zukünftige Fallzahlen.....	20
5. Gesundheitsökonomische Konsequenzen .....	23
5.1 Schätzung der künftigen Kostenentwicklung bei alternativen Annahmen zum Verhältnis zwischen ambulanten und stationären Operationen .....	23
5.2 Vergleich der Vergütung von Kataraktoperationen mit der Schweiz und Österreich .....	28
5.3 Die Kataraktoperationen als mikrochirurgische Leistung .....	32
6. Fazit und Ausblick.....	33
6.1 Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse.....	33
6.2 Ausblick: Ergebnisorientierte Vergütung als Vision.....	35
Literaturverzeichnis.....	38

## **1. Einleitung**

### **1.1 Kataraktoperationen auf dem Prüfstand**

Gesundheitsökonomie und Epidemiologie schenken den Kataraktoperationen in Deutschland auch im Vergleich zu anderen Indikationen und chirurgischen Eingriffen bisher nur eine geringe Aufmerksamkeit. Entsprechend beschäftigte sich auch die Gesundheitspolitik kaum mit dem gesundheitlichen bzw. medizinischen Stellenwert von ambulanten oder stationären Kataraktoperationen. Lediglich der Arbeitsausschuss des Bewertungsausschusses nahm auf seiner Sitzung am 05.07.2011 eine Überprüfung dieser Leistungen vor und unterbreitete Vorschläge zu ihrer Neustrukturierung und Neubewertung.

Die amtliche Statistik liefert weder Informationen über die Zahl der Augenärzte, die Kataraktoperationen durchführen, noch über die Anzahl der ambulanten Kataraktoperationen. Da letztere quasi einen statistischen Graubereich darstellen, fehlen auch Angaben über die Kataraktoperationen insgesamt, so dass auch dieses Gutachten nur Schätzungen zu präsentieren vermag. Der Mangel an entsprechenden Zeitreihen verhindert auch auf der Basis amtlicher Daten eine empirische Erfassung der bisherigen Verlagerungseffekte vom stationären in den ambulanten Sektor sowie eine Abschätzung der damit einhergehenden fiskalischen Effekte für die gesetzliche Krankenversicherung (GKV). Dabei interessieren etwaige Substitutionseffekte vor allem vor dem Hintergrund der absehbaren demographischen Entwicklung, denn die Kataraktoperationen weisen eine starke Altersabhängigkeit auf. Zudem bietet sich als Benchmark für die Beurteilung des Umfangs und der Struktur der Kataraktoperationen in Deutschland ein internationaler Vergleich von Augenärzten, Augenarztdichte sowie Kataraktoperationen an, was die vorhandenen Daten zumindest für den Krankenhausbereich erlauben. Ebenso liegt ein Vergleich des deutschen Vergütungssystems mit den Honoraren für Kataraktoperationen in anderen ausgewählten Ländern nahe. Die Kataraktoperationen stehen insofern in gesundheitsökonomischer Sicht auf dem Prüfstand.

### **1.2 Gang der Untersuchung**

Das Gutachten umfasst neben der Einleitung sowie Fazit und Ausblick vier zentrale Kapitel. Das erste Kapitel gibt zunächst einen Überblick über Entwicklung und Stand der Augenärzte im vertragsärztlichen und stationären Sektor. Dabei kann ein Vergleich mit anderen niedergelassenen Facharztgruppen Hinweise auf eine möglicherweise augenfällige angebotsinduzierte Nachfrage liefern. Zur Abschätzung der Zahl der Augenärzte, die

Kataraktoperationen durchführen, dienen Angaben bzw. Erhebungen der Kassenärztlichen Vereinigungen Bayern und Baden-Württemberg. Auf der Basis der vorhandenen Daten zur Entwicklung der Kataraktoperationen im Krankenhaus und repräsentativen Umfragen über das Verhältnis zwischen ambulanten und stationären Eingriffen lassen sich dann die ambulanten und die Kataraktoperationen insgesamt zumindest grob abschätzen. Im zweiten Kapitel folgt ein internationaler Vergleich der Augenärztdichte und ihrer Entwicklung sowie der Kataraktoperationen im Krankenhaus. Dieser internationale Vergleich vermag Anhaltspunkte darauf zu geben, ob und inwieweit es sich bei bestimmten Entwicklungen und Größenordnungen um bundesdeutsche Besonderheiten oder international übliche Phänomene handelt.

Da die Kataraktoperationen signifikant vom Alter der Patienten abhängen, erfolgt zur Ermittlung des zukünftigen Bedarfs eine Schätzung vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung. Das Prognosemodell auf Grundlage der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes erlaubt unter Status quo-Bedingungen eine Abschätzung der Fallzahlen bis 2060. Dabei interessiert vor allem, inwieweit die zunehmende demographische Alterung hinsichtlich des Bedarfs den Rückgang der Bevölkerung (über-)kompensiert. Diesem Bedarf steht dann in Zukunft eine altersbedingte Abnahme der Augenärzte gegenüber. Diese Betrachtung verdeutlicht den künftig erforderlichen Ersatz- bzw. Neubedarf an Augenärzten.

Das vierte Kapitel widmet sich den gesundheitsökonomischen Konsequenzen. Es behandelt nicht nur eine Messung der Ausgabenunterschiede zwischen ambulanten und stationären Kataraktoperationen, sondern auch eine Abschätzung der finanziellen Effekte von künftigen Substitutionseffekten auf der Basis alternativer Annahmen. Ein Blick auf die Vergütung von Kataraktoperationen in der Schweiz und Österreich vermag als Benchmark für eine Bewertung der Honorierung in Deutschland zu dienen. Die abschließenden Ausführungen zu den Kataraktoperationen als mikrochirurgische Leistung thematisieren die Qualitätserfordernisse und den medizinischen Stellenwert dieser Eingriffe im Kontext von „spezialfachärztlichen“ Behandlungen bzw. Operationen.

## 2. Zur Empirie der Kataraktoperationen in Deutschland

### 2.1 Stand und Entwicklung der Augenärzte

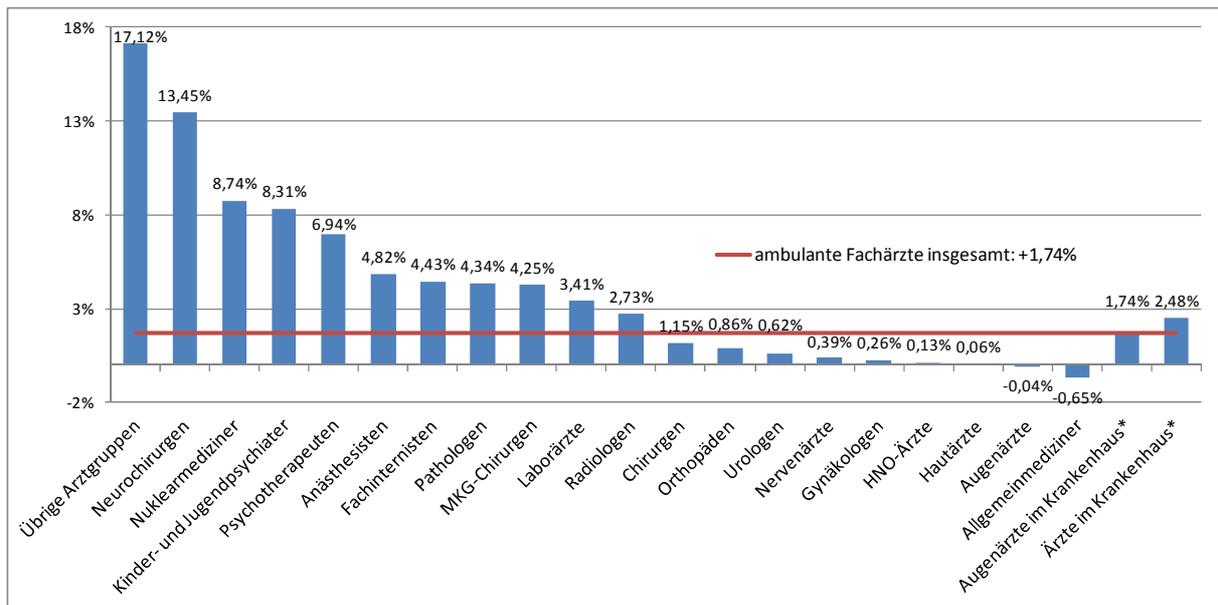
Die Ausgangsbasis der Betrachtungen des ärztlichen Angebots bildet die Entwicklung der Arztzahlen in Deutschland. Insgesamt nahmen in Deutschland im Jahre 2010 120.153 Ärzte an der vertragsärztlichen Versorgung teil. Darunter befanden sich 5.091 Augenärzte, was einem Anteil von 4,2 % entspricht. Abbildung 1 stellt die jährliche Entwicklung verschiedener Arztgruppen seit 1996 dar. Über alle Arztgruppen hinweg betrug die jährliche Wachstumsrate 1,74 %. Die Darstellung verdeutlicht, dass es zwischen den Arztgruppen sehr große Unterschiede gibt. So nahm vor allem die Zahl der Neurochirurgen und der Nuklearmediziner erheblich zu. Die Zahl der Allgemeinmediziner und der Augenärzte fiel nach 15 Jahren sogar leicht niedriger als im Basisjahr der Betrachtung aus. Die Augenärzte gehören damit zu einer der wenigen Arztgruppen, die in der Vergangenheit nicht durch ein Wachstum der Leistungserbringer zur Ausweitung des ambulanten Angebotes und der damit einhergehenden veranlassten Leistungen beitrugen.

Die Entwicklung der im stationären Sektor beschäftigten Augenärzte lässt sich der Krankenhausstatistik entnehmen. Im Zeitraum von 1996 bis 2009<sup>1</sup> stieg die Zahl der hauptamtlichen Ärzte jährlich um 2,48 %. Die Augenärzte verzeichneten mit 1,74 % jedoch nur ein unterdurchschnittliches Wachstum. 2009 waren im Krankenhaus 871 hauptamtliche Augenärzte beschäftigt. Die Zahl der augenärztlichen Belegärzte im Krankenhaus erhöhte sich im gleichen Zeitraum von 466 auf 478 leicht. Die Augenärzte liegen damit hinsichtlich ihres Wachstums sowohl im vertragsärztlichen Bereich als auch im stationären Sektor jeweils deutlich unter dem jeweiligen Durchschnitt.

---

<sup>1</sup> Die letzte verfügbare Ausgabe der Krankenhausstatistik stammt aus dem Jahr 2009.

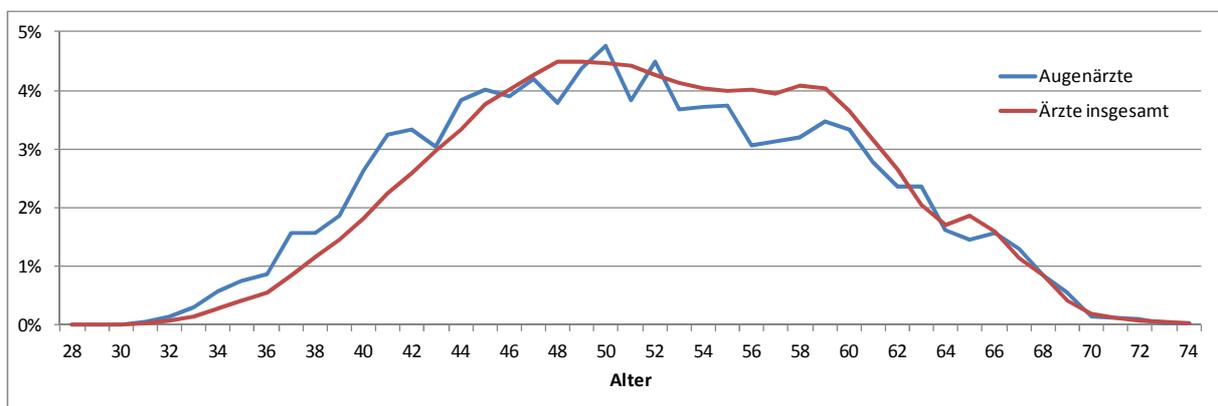
**Abbildung 1: Jährliches Wachstum der Vertragsärzte zwischen 1996 und 2010**



Quelle: Werte für 1996 bei der Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) erfragt, GBE 2011b, Statistisches Bundesamt 1997 und 2011, eigene Berechnung, eigene Darstellung

Neben der Anzahl der Ärzte spielt die Altersstruktur für eine zukünftige Sicherstellung der Versorgung eine wichtige Rolle. Die Darstellung in Abbildung 2 zeigt, dass die Alterskurve aller Arztgruppen zwischen 32 und 45 Jahren unterhalb und zwischen 52 und 62 Jahren oberhalb derjenigen der Augenärzte liegt. Dies impliziert eine günstigere Altersstruktur der Augenärzte, da es bei ihnen anteilig mehr junge und weniger alte Ärzte als in der Gesamtheit aller Arztgruppen gibt.

**Abbildung 2: Altersstruktur der Vertragsärzte im Vergleich (2009)**



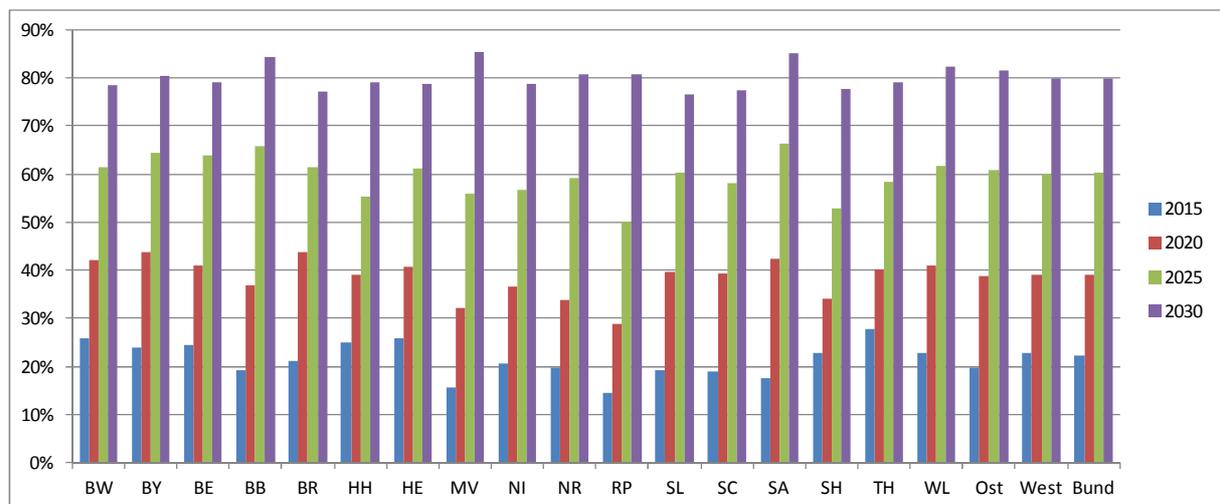
Quelle: Altersstruktur bei der KBV erfragt, eigene Darstellung

Die Beobachtung der Altersstruktur erlaubt die Ableitung des „Bruttoersatzbedarfes“ der Augenärzte. Hierbei lässt die Berechnung die betrachtete Population jährlich ein Jahr altern, neue Ärzte können jedoch nicht hinzutreten. Jedes Jahr scheiden per Annahme alle Ärzte über

65 Jahren aus, auch wenn zurzeit 5 % aller Ärzte älter als 65 Jahre sind. Die ausgeschiedenen Ärzte bilden dann den Ersatzbedarf, der notwendig wäre, um zumindest die Anzahl der Vertragsärzte uneingeschränkt aufrecht zu erhalten. Dabei ist wegen der stark zunehmenden „Feminisierung“ in der vertragsärztlichen Versorgung sowie einem geänderten Arbeits-Freizeit-Verhältnis der jungen bzw. nachwachsenden Generation davon auszugehen, dass die Konstanz der Anzahl der Ärzte nicht ausreicht, um das heutige Versorgungsniveau sicherzustellen. Zudem lässt diese Berechnung den Mehrbedarf durch einen demographisch bedingten Anstieg der Nachfrage unberücksichtigt.

Abbildung 3 zeigt die entsprechenden Bruttoersatzbedarfe der Augenärzte für verschiedene Zeitpunkte in den einzelnen Bundesländern (siehe Wille, E. und Erdmann, D. 2011, S. 153f.). Allein in den nächsten zehn Jahren müssen bundesweit etwa 40 % der heute tätigen Augenärzte durch Absolventen der medizinischen Ausbildung ersetzt werden. Bei etwa 5.000 Ärzten im ambulanten Sektor entspricht dies knapp 2.000 freiwerdenden Stellen. Bereits 2025 steigt die Zahl der neu zu besetzenden Arztsitze auf 3.000 bzw. 60 %. Regional gibt es hierbei

**Abbildung 3: Anteil altersbedingt ausscheidender Augenärzte (65er-Regelung)**



Quelle: Berechnung entstammt Wille, E. und Erdmann, D. 2011, eigene Darstellung

nur geringe Abweichungen. So fällt der Austauschbedarf in den nächsten zehn Jahren in Rheinland-Pfalz und Mecklenburg-Vorpommern noch relativ gering (ca. 30 %) und in Bayern und Bremen mit fast 45 % aber deutlich größer aus. 2025 weisen Brandenburg und Sachsen die größten Ausscheideanteile auf (ca. 65 %), während Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein mit nur etwa 50 % deutlich weniger Bedarf verzeichnen.

Das Spektrum augenärztlicher Leistungen ist breit, nicht jeder Augenarzt operiert auch automatisch Katarakte. Auf Basis von Daten der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) Baden-

Württemberg beträgt der Anteil der Augenärzte mit einer entsprechenden Genehmigung 15,2 % (103 von 679, Daten bei der KV Baden-Württemberg erfragt). Die KV Bayern gibt in ihrer Umsatzstatistik an, dass etwa 26,5 % der Augenärzte „große Operateure“<sup>2</sup> sind (vgl. KV-Bayern 2011). Übertragen auf die ambulanten Augenärzte bedeutet dieses Spektrum, dass zwischen 775 und 1.350 operierende Augenärzte Kataraktoperationen anbieten. Die weitere Analyse nutzt als Grundlage den Mittelwert aus beiden Angaben, der bei etwa 20 % liegt.

## 2.2 Die Entwicklung der Kataraktoperationen im Krankenhaus

Kataraktoperationen können ambulant wie stationär auch im Krankenhaus durchgeführt werden. Die Krankenhausstatistik enthält Angaben über die Anzahl der durchgeführten stationären Operationen. Die folgende Analyse berücksichtigt dabei nach dem OPS-Katalog<sup>3</sup> folgende Operationen:

- 5-143 Intrakapsuläre Extraktion der Linse
- 5-144 Extrakapsuläre Extraktion der Linse [ECCE]
- 5-145 Andere Linsenextraktionen.

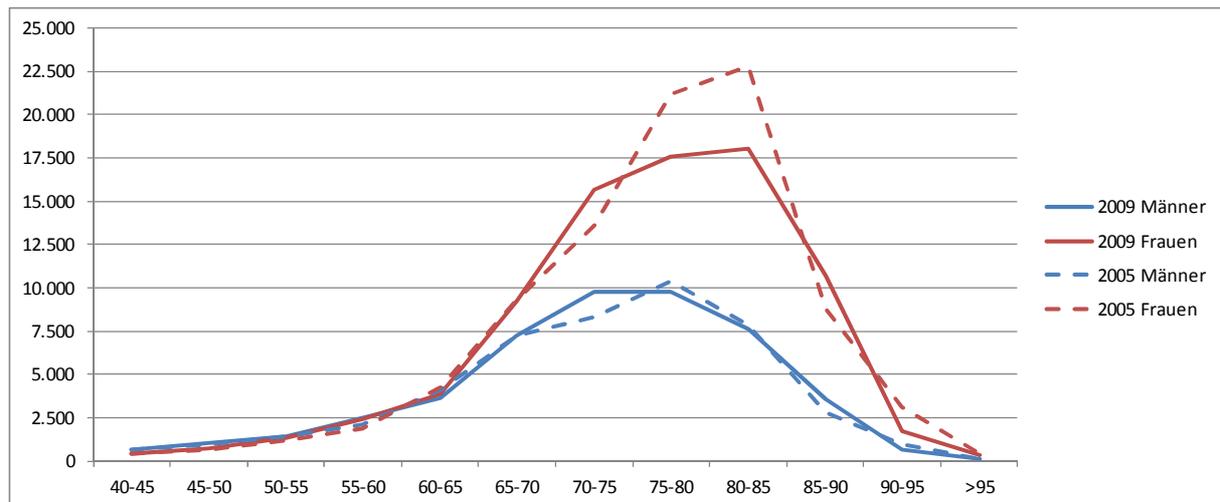
Im Jahr 2009 führten die stationären Einrichtungen in Deutschland insgesamt 133.118 stationäre Kataraktoperationen durch mit 50.146 Eingriffen bei Männern und 82.972 bei Frauen. Im Jahre 2005 erreichte die Zahl der Operationen mit 136.925 ein noch etwas höheres Niveau. Abbildung 4 zeigt zusätzlich noch die Altersstruktur der Patienten. Mit zunehmendem Alter steigt die Zahl der Operationen kontinuierlich an, bei Frauen bis 85 Jahre. Bei Männern kommt der Anstieg schon mit 80 Jahren zum Erliegen. Bei hochbetagten Patienten sinkt die Zahl der Operationen jeweils deutlich ab und erreicht bei den über 90-Jährigen wieder das Niveau der 45-Jährigen. Insgesamt gesehen handelt es sich jedoch bei den Kataraktoperationen um einen alterslastigen Eingriff mit einem deutlichen Schwerpunkt zwischen dem 70. Und dem 85. Lebensjahr.

---

<sup>2</sup> Kataraktoperationen zählen zu den Leistungen, die überwiegend von großen Operateuren erbracht werden, sodass an dieser Stelle davon auszugehen ist, dass die meisten diese Leistung auch anbieten werden ([http://www.kvb.de/fileadmin/data/dokumente/2\\_Praxis/Honorar/2.3.3\\_Honorarstatistik/KVB-Honorarstatistik-Def-konservativ-operierend.pdf](http://www.kvb.de/fileadmin/data/dokumente/2_Praxis/Honorar/2.3.3_Honorarstatistik/KVB-Honorarstatistik-Def-konservativ-operierend.pdf), abgerufen am 15.10.2011).

<sup>3</sup> Online einsehbar unter <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/prozeduren/ops301/opshtml2011/index.htm>

**Abbildung 4: Kataraktoperationen nach Alter und Geschlecht im stationären Sektor**



Quelle: Krankenhausstatistik auf Anfrage beim Statistischen Bundesamt, eigene Darstellung

Eine weitere zurückreichende Datenquelle für stationäre Kataraktoperationen innerhalb der Krankenhausstatistik enthält die Diagnosedaten der Patienten. Diese sind nach dem ICD-10-Code<sup>4</sup> aufgeschlüsselt, der für Kataraktpatienten folgende Positionen vorsieht:

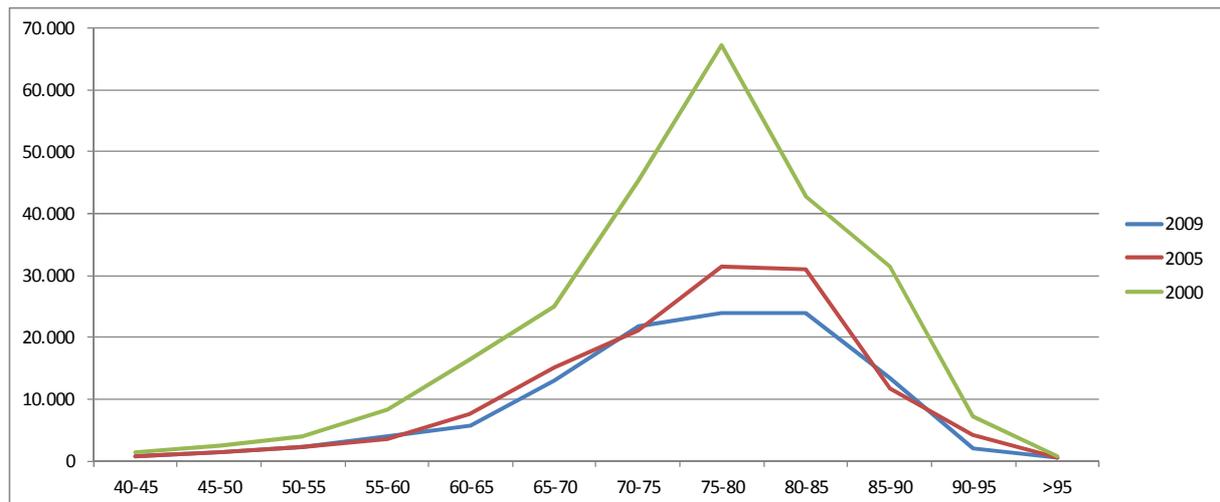
- H25 Cataracta senilis
- H26 Sonstige Kataraktformen
- H27 Sonstige Affektionen der Linse
- H28 Katarakt und sonstige Affektionen der Linse bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
- H59.0 Glaskörperkomplikation nach Kataraktextraktion
- Q12 Angeborene Fehlbildungen der Linse.<sup>5</sup>

Die Diagnosen zeigen einen sehr ähnlichen Altersverlauf im Vergleich zu den Operationen, allerdings reichen die Daten weiter zurück (siehe Abbildung 5). Im Jahr 2000 gab es in den Krankenhäusern insgesamt 255.513 Fälle, bei denen eine Form eines Katarakts vorlag. Bis zum Jahr 2005 reduzierte sich die Fallzahl auf 133.502 und erreichte 2009 mit 114.636 ein noch niedrigeres Niveau. Diese Entwicklung reflektiert auch die Verlagerung von stationären auf ambulante Operationen. Die geringere Zahl der Diagnosen im Vergleich zu den Operationen lässt vermuten, dass in einigen Fällen Patienten auch an beiden Augen operiert wurden.

<sup>4</sup> Online einsehbar unter <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlamtl2011/index.htm>

<sup>5</sup> Wobei die letzten beiden Formen nur in sehr geringer Zahl auftreten, 2009 waren es 659 Fälle.

**Abbildung 5: Diagnosedaten der Krankenhäuser**



Quelle: GBE 2011c, eigene Darstellung

Die Entwicklungen der Kataraktoperationen und der entsprechenden Diagnosen zeigen ein ähnliches Bild. Beide gingen im stationären Sektor in der Vergangenheit zurück. Dabei dürfte der starke Rückgang der Diagnose „Katarakt“ im stationären Sektor auch mit einem Anstieg der entsprechenden Diagnose im ambulanten Sektor einhergegangen sein. Diese Verlagerung fand zwischen 2000 und 2005 allerdings ausgeprägter statt als in den darauffolgenden Jahren.

### 2.3 Schätzung der ambulanten Kataraktoperationen

Anders als bei den stationären Kataraktoperationen im Rahmen der Krankenhausstatistik gibt es für die ambulanten Eingriffe weder von Seiten des Statistischen Bundesamtes, des Bundesministeriums für Gesundheit noch von Seiten der KBV entsprechende Angaben für Deutschland. Es existieren lediglich Schätzungen über den Umfang der Kataraktoperationen in Deutschland, die ein Spektrum von 600.000 (vgl. Kohnen, T. et al. 2009, S. 695) bis 800.000 (vgl. Wenzel, M. 2009, S. 202) Operationen in beiden Sektoren abdecken.

Es existiert allerdings eine Umfrage, die seit mehr als 10 Jahren erfasst, wie sich die Kataraktoperationen entwickeln. Hierzu befragen die Autoren eine möglichst große Stichprobe, von denen jedoch nicht alle an der Erhebung teilnehmen. Die erhaltenen Rückantworten erlauben einen Schluss über das Verhältnis von ambulanten und stationären Kataraktoperationen. Die Teilnehmer an der Befragung operierten im Jahre 2000 543.555 Katarakte, wobei 35 % der Operationen im stationären Sektor stattfanden (vgl. Wenzel, M. 2001, S. 213f.). Die Umfrage erfasste im Jahre 2005 nur noch 399.846 Operationen, von

denen 22 % auf Kliniken entfielen (vgl. Wenzel, M. 2006, S. 207f.). Bis 2009 erhöhte sich die Anzahl der erfassten Eingriffe wieder auf 479.407, von denen 19 % Kliniken durchführten (vgl. Wenzel, M. 2010, S. 276f.). Für das Jahr 2010 geben M. Wenzel et al. (2011, S. 218) das Verhältnis zwischen ambulanten und stationären Kataraktoperationen mit 87% zu 13% an.<sup>6</sup> Die Umfragedaten verdeutlichen ebenfalls einen Trend von der stationären hin zu ambulanten Kataraktoperationen.

Die Schwierigkeit besteht darin, aus der Stichprobe die Zahl der ambulanten Kataraktoperationen abzuleiten. Hierzu bezieht die Schätzung die Krankenhausstatistik mit den dort ausgewiesenen Operationen mit ein. Das Verhältnis zwischen ambulanten und stationären Operationen, wie es sich in der Umfrage darstellt, wird auf die Grundgesamtheit aller Operationen übertragen. Dann entsprechen die 133.118 Operationen im stationären Sektor insgesamt auch 19 % aller Operationen, sodass insgesamt ein Rest von 81 % oder 567.503 an Eingriffen für den ambulanten Sektor verbleiben. Zusammen führten die Operateure 2009 in Deutschland dann etwa 700.621 Operationen durch. Dabei handelt es sich allerdings um eine Untergrenze der Schätzung. Geht man von einem Mittelwert der für die Jahre 2009 (19 %) und 2010 (13 %) ausgewiesenen Anteile von 16 % der stationären Kataraktoperationen aus, so ergeben sich 698.870 ambulante und insgesamt 831.199 Kataraktoperationen. Diese Schätzungen dürften das Spektrum abgrenzen, in dem sich die realen Werte befinden.

---

<sup>6</sup> Diese starke Abnahme des Anteils der stationären Kataraktoperationen von 19 % auf 13 % in einem Jahr dürfte kaum die reale Entwicklung widerspiegeln. Mögliche Verzerrungen bei der Erhebung dieser Zahlen werden an dieser Stelle jedoch nicht thematisiert. Es kann sein, dass einzelnen Gruppen, die an der Erbringung ophthalmologischer Leistungen teilnehmen, stärker vertreten sind als andere, sodass es hier zu einer Unter- oder Überschätzung kommen kann.

### 3. Augenärzte und Kataraktoperationen im internationalen Vergleich

#### 3.1 Die Augenarztdichte

Ein Vergleich mit anderen entwickelten Ländern in der Europäischen Union kann helfen abzuschätzen, ob es in Deutschland vergleichsweise viele oder wenige Augenärzte gibt. Hierbei kann sowohl die absolute Zahl als auch die relative Arztlzahl je Bevölkerung als Maßstab dienen, wobei allerdings nur letztere einen aussagefähigen Vergleich ermöglicht. Erstere zeigt dagegen, ob sich die „Kapazität“ durch das Angebot an Ärzten in den Vergleichsländern ähnlich entwickelt oder ob Deutschland hier eine Sonderstellung einnimmt.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Anzahl der Augenärzte in den Jahren 2005 und 2009 in verschiedenen Mitgliedsstaaten der EU, Norwegen und der Schweiz. Die Statistik schließt alle Ärzte ein, d.h. sie unterscheidet nicht zwischen ambulant tätigen Ärzten, Belegärzten oder hauptamtlichen Klinikärzten. Dabei zeigt sich, dass in allen Ländern die Zahl der Ärzte zunahm, jedoch zumeist moderat. Nur Luxemburg, Norwegen und Griechenland fallen mit einem zweistelligen Wachstum auf. Im europäischen Vergleich verzeichnet Deutschland mit 3 % eine niedrige bzw. deutlich unterproportionale Zunahme. Lediglich Frankreich unterschreitet mit einem Wachstum von 1,7 % diesen Wert.

Die Arztdichte gibt die Ärzte je 100.000 Menschen an (siehe Tabelle 2). Die Augenarztdichte in Deutschland fällt mit 8,0 im Vergleich zu vielen anderen Ländern sehr niedrig aus. Speziell unsere Nachbarn Frankreich (8,8), Österreich (9,3) und die Schweiz (9,7) weisen hier eine teilweise spürbar höhere Quote auf. Die Niederlande dagegen besitzen von allen in den Vergleich einbezogenen Ländern die niedrigste Dichte mit nur 4,2. Besonders hohe Quoten verzeichnen die Tschechische Republik (11,7), Griechenland (17,1), Italien (10,1) und Luxemburg (11,8).<sup>7</sup> In der bestehenden Augenarztdichte spiegelt sich auch ihre Zunahme im Beobachtungszeitraum wider. In Deutschland stieg sie mit 0,3 Ärzten je 100.000 Einwohner auch im internationalen Vergleich sehr moderat an.

---

<sup>7</sup> Die extrem hohen Werte beispielsweise für Griechenland geben Anlass an deren Qualität und Aussagekraft zu zweifeln (vgl. Klose 2003, S. 5)

**Tabelle 1: Augenärzte im internationalen Vergleich**

Land	Augenärzte		Entwicklung (%)
	2005	2009	
Belgien	930	965*	+3,8
Tschechische Republik	1.182	1.234	+4,4
<b>Deutschland</b>	6.331	6.520	+3,0
Griechenland	1.687	1.932	+14,5
Frankreich	5.599	5.702	+1,8
Italien		6.054	
Luxemburg	45	59	+31,1
Niederlande	648	694*	+7,1
Österreich	714	780	+9,2
Portugal	804	868	+8,0
Finnland		395	
Schweden	647	676*	+4,5
Vereinigtes Königreich	3.020	3.141	+4,0
Norwegen	306	358	+17,0
Schweiz		752	
ungewichteter Durchschnitt	1.826	1.911 (2.009) <sup>8</sup>	+4,7

Quelle: EUROSTAT 2011a, \*=Wert aus dem Jahr 2008, eigene Berechnung, eigene Darstellung

<sup>8</sup> Wert in Klammer für alle Länder. Der andere Wert ist der Durchschnitt jener Länder, für die bereits 2005 Arztzahlen verfügbar waren.

**Tabelle 2: Augenärztdichte im internationalen Vergleich**

Land	Augenärztdichte		Entwicklung
	2005	2009	
Belgien	8,8	9,0*	+0,2
Tschechische Republik	11,5	11,7	+0,2
<b>Deutschland</b>	7,7	8,0	+0,3
Griechenland	15,2	17,1	+0,9
Frankreich	8,9	8,8	-0,1
Italien		10,1	
Luxemburg	9,6	11,8	+2,2
Niederlande	4,0	4,2*	+0,2
Österreich	8,7	9,3	+0,6
Portugal	7,6	8,2	+0,6
Finnland		7,4	
Schweden	7,2	7,3*	+0,1
Vereinigtes Königreich	5,0	5,1	+0,1
Norwegen	6,6	7,4	+0,8
Schweiz		9,7	
ungewichteter Durchschnitt	8,4	9,0 (9,0) <sup>9</sup>	+0,6

Quelle: EUROSTAT 2011a, \*=Wert aus dem Jahr 2008, eigene Berechnung, eigene Darstellung

### 3.2 Kataraktbehandlungen im Krankenhaus

Neben dem Vergleich der Arztdichten erlauben die Daten von EUROSTAT, stationäre Kataraktpatienten<sup>10</sup> in den europäischen Ländern einander gegenüberzustellen. Tabelle 3 zeigt sowohl die absolute Zahl der Patienten als auch je 100.000 Einwohner für die Jahre 2005 und 2009. Im internationalen Vergleich verläuft die Entwicklung der stationären Katarakt Diagnosen in den meisten Ländern ähnlich wie in Deutschland, d.h. die Patientenzahl im stationären Sektor nimmt ab. Lediglich Luxemburg, Österreich und Portugal verzeichneten hier einen Anstieg oder eine annähernde Konstanz der Patienten. Bezogen auf die Bevölkerung weisen die Länder jedoch große Unterschiede auf. Deutschland liegt mit einer Zahl von 134 stationären Patienten je 100.000 Einwohner im Mittelfeld der Vergleichsländer. Besonders hohe Werte finden sich in Portugal und Österreich mit über 650.<sup>11</sup> Auffällig

<sup>9</sup> Wert in Klammer für alle Länder. Der andere Wert ist der Durchschnitt jener Länder, für die bereits 2005 Arztdichten verfügbar waren.

<sup>10</sup> Hier durch die ICD-10-Codes H25-H28 eingegrenzt.

<sup>11</sup> Allerdings sind diese hohen Werte kritisch zu hinterfragen. Die Zahlen für Österreich bedeuten, dass fast fünfmal so viele Patienten je 100.000 Menschen stationär behandelt werden wie in Deutschland. Im Fall von Österreich gibt die Statistik jedoch an, dass 2002 noch 98 % aller Fälle stationär behandelt wurden (vgl.

niedrig fallen die Quoten in den skandinavischen Ländern und Großbritannien aus, wo die Werte teilweise unter zehn Fällen je 100.000 Menschen im Krankenhaus liegen.

**Tabelle 3: Stationäre Katarakt Diagnosen und -operationen im internationalen Vergleich**

Land	Kataraktpatienten		je 100.000 Einwohner	
	2005	2009	2005	2009
Belgien	6.273	5.041*	59,9	47,1*
Tschechische Republik	41.044	20.191	401,0	192,5
<b>Deutschland</b>	123.286	110.354*	149,5	134,4*
Frankreich	246.188	133.083	392,6	206,2
Italien	76.134	26.710	129,9	44,4
Luxemburg	2.655	2.790	570,8	560,5
Niederlande	3.931	1.891	24,1	11,4
Österreich	55.158	54.409	669,7	650,4
Portugal	29.158	72.262	276,4	679,6
Finnland	1.860	653	35,5	12,2
Schweden	701	513	7,8	5,5
Vereinigtes Königreich	17.056	8.699	28,3	14,1
Norwegen	1.381	383	29,9	7,9
Schweiz	8.215	5.290	110,5	109,6

Quelle: EUROSTAT 2011b, EUROSTAT 2011c, \*=Wert aus dem Jahr 2008, eigene Darstellung

Über diese Angaben hinaus veröffentlicht EUROSTAT auch die Zahl der stationär durchgeführten Kataraktoperationen, beginnend 1997 bis 2006 (vgl. EUROSTAT 2011d). Allerdings eignen sich diese Zahlen nur sehr eingeschränkt für einen Vergleich, da sie weder die deutschen noch die österreichischen oder französischen Werte enthalten und die Statistik auch sonst Lücken aufweist. Die deutschen Daten lassen sich jedoch der Krankenhausstatistik entnehmen und die österreichischen der entsprechenden Statistik (vgl. Statistik Austria, 2011). 2009 operierten Krankenhäuser in Österreich 78.144 Katarakte (BF010: 2.542 und BF020: 75.602; diese beiden Operationen entsprechen in Deutschland 5-143 und 5-144). Diese Zahl ist zwar absolut kleiner als in Deutschland, bezogen auf die Bevölkerung allerdings um einiges höher. In Österreich kamen auf 100.000 Menschen 930 Operationen (Bevölkerung Österreichs etwa 8,4 Millionen), während es in Deutschland nur 168 waren. Die schweizerischen Krankenhäuser operierten nach EUROSTAT-Angaben 2005 8.342 Katarakte, was bezogen auf die Gesamtbevölkerung der Schweiz deutlich unter dem

---

Hofmarcher, M. M. 2005, S.3), sodass die Zahlen plausibel erscheinen. Ob dies auch für Portugal zutrifft, bleibt aufgrund einer höheren ambulanten Quote von etwa 30 % fraglich.

deutschen Wert liegt. Dieser beläuft sich in der Schweiz auf 107 (Bevölkerung der Schweiz etwa 7,8 Millionen).

In der Schweiz wurden 2005 etwa 12 % aller Kataraktoperationen im stationären Sektor und die restlichen 88 % im ambulanten Sektor durchgeführt (vgl. Preisüberwachung 2006, S. 746). Damit war dort der Trend zu ambulanten Eingriffen bereits wesentlich früher weiter fortgeschritten als in Deutschland. In Österreich dagegen fanden 2002 noch etwa 98 % aller Operationen in Krankenanstalten statt.<sup>12</sup> Diese deutlichen Unterschiede liefern auch eine Erklärung für die zuvor beschriebenen Abstände zwischen den stationären Kataraktoperationen in der Schweiz, Österreich und Deutschland.

Nach Betrachtung der Arztzahlentwicklung einerseits und der Behandlungszahlen andererseits schneidet Deutschland im Vergleich zu den anderen europäischen Ländern sehr gut ab. Es lässt sich weder ein starker Anstieg der Angebotskapazitäten feststellen, noch ein besonders starkes Wachstum der Zahl der stationären Untersuchungen und Operationen. Vielmehr findet ein starker Trend vom stationären in den ambulanten Sektor statt, der, wie sich später noch zeigen wird, mit Kosteneinsparungen einhergeht.

---

<sup>12</sup> Das österreichische Gesundheitssystem behandelt aber auch sehr viele ambulante Fälle im Krankenhaus, in den sogenannten Ambulanzen. So halten die Ambulanzen in allen Versorgungsbereichen etwa 22 % der ambulanten Kapazitäten, gemessen in Ärzten, vor (vgl. Lüdeke, R. und Allinger, H. 2005, S. 21).

## 4. Schätzung der Kataraktoperationen vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung

### 4.1 Die zugrundeliegende Bevölkerungsvorausberechnung

Die Altersstruktur der Bevölkerung hat sich in der Vergangenheit bereits deutlich verändert und diese Entwicklung wird sich auch zukünftig fortsetzen. Dieser demographische Wandel stellt eine der wesentlichen Komponenten der zukünftigen Entwicklungen von Nachfrage und Angebot im Gesundheitswesen dar. Daher erscheint eine demographische Prognose gesundheitspolitisch von Bedeutung, um die Planung der zukünftigen Versorgungsstrukturen zielgerichtet durchführen zu können.

Die wichtigsten Determinanten, welche Größe und Altersstruktur der Bevölkerung beeinflussen, bilden Geburten, Sterbefälle und Wanderungsbewegungen. Alle genannten Determinanten stellen Stromgrößen dar, die auf ein einzelnes Jahr betrachtet nur relativ kleine Werte annehmen und die Bestandgröße, in diesem Fall die Gesamtbevölkerung, nur in geringem Umfang beeinflussen; sie entfalten ihre Wirkung erst über lange Zeiträume (vgl. Erbsland, M. und Wille, E. 1995, S. 661).

Dieses Gutachten verwendet als Grundlage die 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung<sup>13</sup> des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2009 (vgl. Statistisches Bundesamt 2009a). Die Berechnung setzt die eingangs erwähnten Komponenten in einen mathematischen Zusammenhang, der als Ergebnis eine nach Alter und Geschlecht differenzierte Gesamtbevölkerung ergibt. Das Statistische Bundesamt verwendet bei seinem deterministischen Ansatz im Zuge der Prognose unterschiedliche Annahmen für die einzelnen Determinanten. Aus der Kombination entstehen insgesamt zwölf alternative Szenarien, die das Spektrum möglicher Entwicklungen abdecken sollen (vgl. Statistisches Bundesamt 2009b). Von den zur Verfügung stehenden Szenarien nutzt dieses Gutachten in erster Linie die „mittlere Bevölkerung (Untergrenze) - VIW1“, weil es jeweils moderate Werte für die Komponenten miteinander verbindet. Darüber hinaus bildet es die am häufigsten verwendete Alternative, sodass die Ergebnisse unserer Berechnung sich besser mit anderen Studien vergleichen bzw. in deren Kontext einordnen lassen. Dieses Szenario trifft folgende Annahmen:

- Fertilität: 1,4 Kinder je Frau
- Lebenserwartung: Anstieg auf 85,0 Jahre (Männer) bzw. 89,2 Jahre (Frauen)

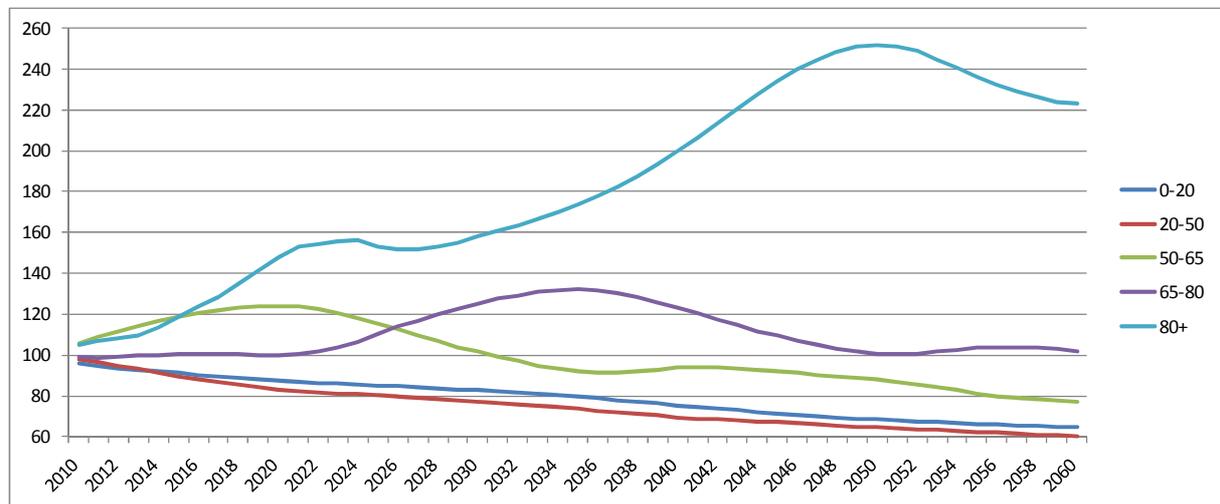
---

<sup>13</sup> Neben dieser Variante für Deutschland hat das Statistische Bundesamt auch eine Prognose für die Bundesländer veröffentlicht (vgl. Statistisches Bundesamt 2010a).

- Wanderung: 100.000 jährlicher positiver Saldo.

Bis zum Jahr 2060 geht die Bevölkerung von heute knapp 81,7 Millionen Einwohnern auf nur noch 64,7 Millionen zurück. Parallel zu dieser Schrumpfung findet eine starke Alterung statt, die sich beispielsweise im Altenquotenquotient  $65^{14}$  ausdrückt. Dieser steigt von 33,8 im Jahr 2010 auf 67,4 im Jahr 2060 an; dies entspricht einer Verdopplung. Noch deutlicher tritt die Alterung beim Altenquotient 85 in Erscheinung, der von 3,7 auf 14,9 ansteigt. Abbildung 6 veranschaulicht die Entwicklung der einzelnen Altersgruppen. Vor allen die höheren Altersgruppen verzeichnen in Zukunft ein sehr dynamisches Wachstum, welches sich dann auch in den Altenquotienten niederschlägt.

**Abbildung 6: Wachstum der Bevölkerung nach Altersgruppen**



Quelle: Statistisches Bundesamt 2009a, eigene Berechnung, eigene Darstellung

## 4.2 Das Prognosemodell

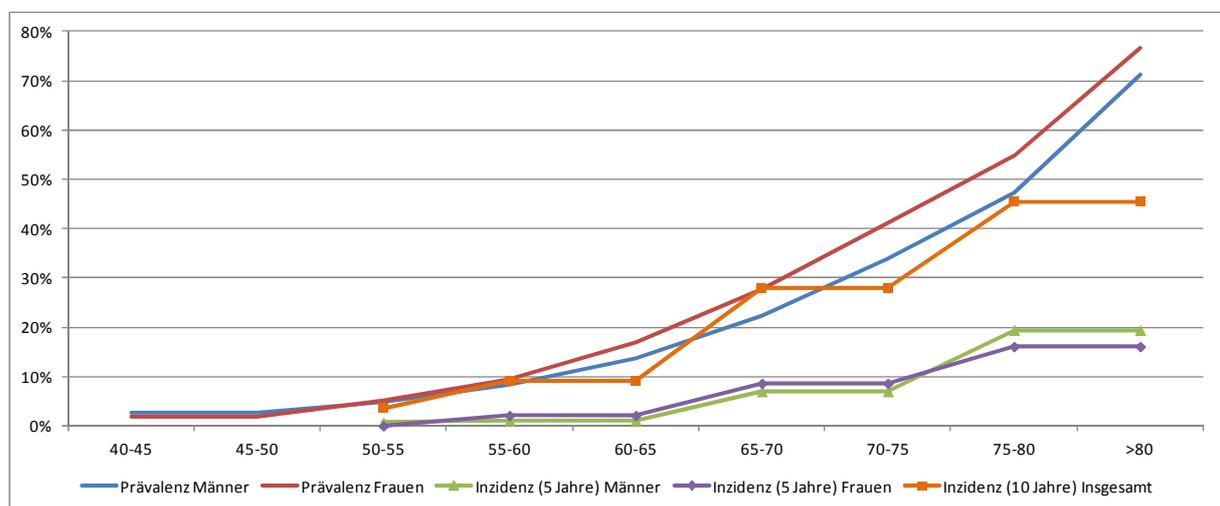
Eine Abschätzung des zukünftigen Behandlungsbedarfs benötigt Informationen über die Zahl der Erkrankten in den jeweiligen Jahren. Hierzu gibt es in der Epidemiologie zwei unterschiedliche Ansätze, einmal die Prävalenz und zum anderen die Inzidenz. Die Prävalenz misst den Anteil der Bevölkerung - in der Regel nach Alter und Geschlecht getrennt -, der an einer bestimmten Krankheit leidet. Die Inzidenz erfasst dagegen die Neuerkrankungsrate, gemessen als Anteil der Neufälle, die erstmals eine bestimmte Symptomschwelle überschreiten, an der noch nicht erkrankten Bevölkerung - auch hier nach Alter und Geschlecht getrennt - innerhalb eines bestimmten Zeitraums. Zielt die Schätzung darauf ab,

<sup>14</sup>  $AQ_{65} = \frac{\text{Bevölkerung ab 65 Jahren}}{\text{Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 65 Jahren}} * 100 .$

den zukünftigen Bedarf an Operationen zu prognostizieren, bietet sich idealerweise die Inzidenz an, da sie angibt, wie viele Personen jedes Jahr aus jeder Altersgruppe so stark am Grauen Star leiden, dass sie eine Operation benötigen. Diese würden dann im Folgejahr, wenn sie ein Jahr älter sind, aus der Berechnung entfallen.<sup>15</sup> Hierbei müssten dann auch die Sterblichkeitsverhältnisse der jeweiligen Zeit und des entsprechenden Alters Berücksichtigung finden.

Ein zusätzliches Problem ergibt sich bei der Ausgangsbevölkerung, denn es bedarf der Klärung, wie viele Personen in den relevanten Altersgruppen noch keine Operation hatten. Alternativ zu diesem komplexen Vorgehen kann die Prognose auch auf die Prävalenz zurückgreifen. Diese gibt an, wie viele Personen an einem Katarakt leiden, auch wenn bei ihnen die Operation bereits durchgeführt wurde. Es entfällt hier die schwierige Berechnung der Ausgangsgröße. Abbildung 7 illustriert den Verlauf von Prävalenz und Inzidenz im Vergleich. Dabei zeigt sich, dass die Prävalenz und die 10-Jahres-Inzidenz in etwa den gleichen Verlauf aufweisen. Dies führt bei einer Alterung der Bevölkerung dazu, dass auch die Fallzahlen in etwa das gleiche Wachstum aufweisen dürften, unabhängig davon welche Berechnungsmethode zugrunde liegt.

**Abbildung 7: Prävalenz des Katarakts und Inzidenz der Kataraktoperationen**



Quelle: Congdon 2004, Kanthan 2008, Panchapakesan 2003

Die Prognose der künftigen Kataraktoperationen baut daher auf der Bevölkerungsvorausberechnung und der Prävalenz des Katarakts auf. Dementsprechend ergibt sich die Zahl der Erkrankten für jede Altersgruppe und beide Geschlechter durch Multiplikation der entsprechenden Bevölkerung mit der dazugehörigen Prävalenz:

<sup>15</sup> Unter der vereinfachenden Annahme, dass immer beide Augen operiert werden.

$$K = \sum_{a=40-45}^{>80} \sum_{g=m}^w B_{a,g} * p_{a,g}$$

*K: Erkrankte*

*B: Bevölkerung*

*p: Prävalenz*

*a: Alter*

*g: Geschlecht (m = männlich und w = weiblich)*

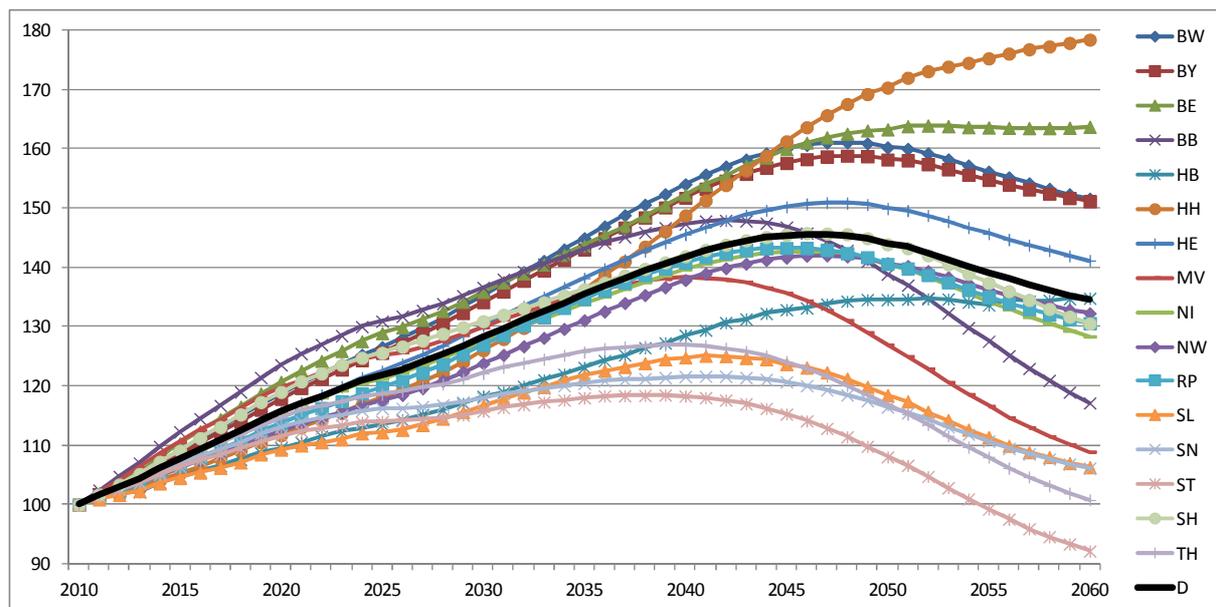
Die Entwicklung der Krankheitsfälle beginnend im Jahr 2010 bis 2060 lässt sich mithilfe dieser Formel errechnen. Das Wachstum der Fallzahlen bildet dann die Grundlage für den nächsten Schritt (siehe Abbildung 8).

#### 4.3 Zukünftige Fallzahlen

Die mithilfe der Prävalenz errechneten Wachstumsraten geben an, wie viele Personen an einem Katarakt leiden. Aufgrund der Annahme, dass ein Wachstum der Erkrankten auch gleichzeitig die Zahl der Operationen erhöht, folgen beide Werte dem gleichen Wachstumspfad.

Aus Abbildung 8 geht hervor, dass die Entwicklung in Deutschland zwischen den Bundesländern nicht gleich ausgeprägt verläuft. Vor allem die neuen Bundesländer verzeichnen nur einen moderaten Anstieg der Operationen zwischen etwa 48 % (in Brandenburg) und 18 % (in Sachsen-Anhalt), der etwa ab 2042 wieder rückläufig ist. In Sachsen-Anhalt geht die Zahl der Operationen sogar unter das Ausgangsniveau zurück. In den alten Bundesländern dagegen hält das Wachstum länger an und erreicht zudem meist einen höheren Wert (Saarland einzige Ausnahme). In Hamburg verlangsamt sich das Wachstum bis 2060 nur, kommt aber noch nicht zum Erliegen, sodass dort fast 80 % mehr Operationen anfallen als noch 2010. Für ganz Deutschland beträgt das Wachstum bis 2060 etwa 35 %, das Maximum von 45 % wird bereits um etwa 2047 überschritten.

Abbildung 8: Fallzahlenentwicklung



Quelle: Statistisches Bundesamt 2010a, Congdon, N. et al. 2004, eigene Berechnung, eigene Darstellung

Die konkrete Zahl der Operationen enthält Tabelle 4. Die Berechnung unterstellt, dass das Verhältnis von ambulanten zu stationären Operationen auch in Zukunft 81:19 beträgt (Variante 1). Insgesamt steigt die Zahl der Operationen zwischenzeitlich auf über eine Million und beträgt am Ende des Prognosezeitraums immer noch über 940.000.

Tabelle 4: Entwicklung der Operationen (Variante 1)

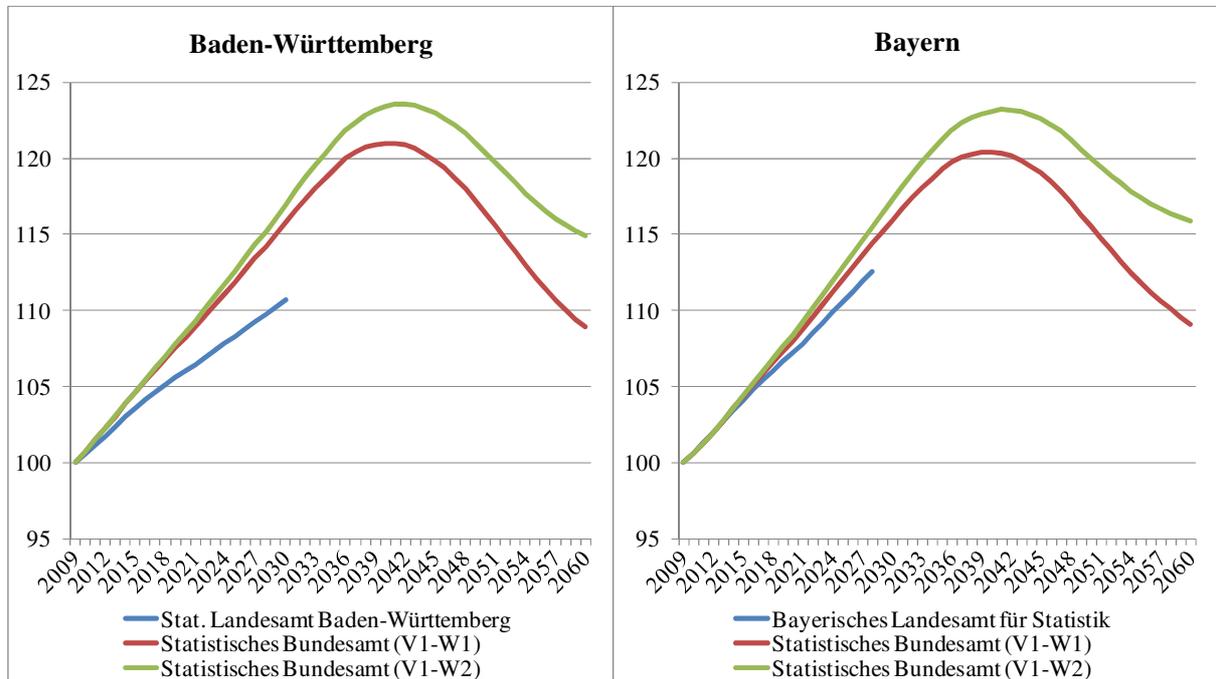
	2010	2015	2020	2030	2040	2050	2060
stationäre Operationen	133.118	143.403	154.000	170.722	188.821	191.665	179.142
ambulante Operationen	567.503	611.350	656.525	727.814	804.973	817.098	763.710
Operationen	700.621	754.753	810.525	898.536	993.794	1.008.763	942.852
Wachstum		7,73%	15,69%	28,25%	41,84%	43,98%	34,57%

Quelle: StaBu 2009a, Congdon 2004, Krankenhausstatistik auf Anfrage beim Statistischen Bundesamt, Wenzel 2010, eigene Berechnung, eigene Darstellung

Als Ergänzung zu dieser Berechnung zeigt Abbildung 9 die Entwicklung des augenärztlichen Versorgungsbedarfs exemplarisch für Bayern und Baden-Württemberg. Basis der Schätzung des Versorgungsbedarfs bilden die Arzt-Versicherten-Kontakte (vgl. Wille, E. und Erdmann, D. 2011, S. 78f.). Ein solcher Kontakt gibt an, wie oft ein Arztbesuch eines Versicherten im Verlauf eines Jahres dokumentiert wurde. Im Vergleich zu Kataraktoperationen (siehe Abbildung 8) verlaufen die beiden Kurven (hier die roten Kurven mit VIWI relevant) nahezu

identisch, lediglich auf einem niedrigeren Niveau. Dies geht vorrangig darauf zurück, dass Kataraktoperationen stärker vom Alter abhängen als andere Leistungen von Augenärzten.

**Abbildung 9: Entwicklung des Versorgungsbedarfs bei Augenärzten**



Quelle: Wille, E. und Erdmann, D. 2011, Abbildung 27.

## 5. Gesundheitsökonomische Konsequenzen

### 5.1 Schätzung der künftigen Kostenentwicklung bei alternativen Annahmen zum Verhältnis zwischen ambulanten und stationären Operationen

Die Trennung von ambulantem und stationärem Sektor führt dazu, dass die Kosten des gleichen Eingriffs unterschiedlich hoch ausfallen. Im ambulanten Sektor erfolgt die Vergütung der Leistung auf Grundlage des EBM-Katalogs<sup>16</sup>, der Punktwerte für jede einzelne Teilleistung enthält. Aus dem Produkt der Gesamtpunkte und dem Punktwert resultieren die Gesamtkosten der Kataraktoperationen. Die zu berücksichtigten EBM-Positionen sind in Tabelle 5 aufgelistet.

**Tabelle 5: EBM-Positionen einer Kataraktoperation**

EBM	Beschreibung	Punkte	Gesamt
06212	Grundpauschale ab 60. Lebensjahr	610	
06333	Binokulare Untersuchung des Augenhintergrundes	145	Voruntersuchung 905
33001	Ultraschall-Biometrie des Auges	150	
31351	Intraocularer Eingriff der Kategorie X2	11475	Operation
31503	Postoperative Überwachung 3	1450	12925
31719	Postoperative Behandlung Augenheilkunde XI/2b	810	Nachuntersuchung 810
05212	Grundpauschale ab 60. Lebensjahr	315	
05230	Aufwandsersatzung für das Aufsuchen eines Kranken	160	Anästhesie 2315
31820	Anästhesie	545	
31831	Analgesie bei Phakoemulsifikation II	1295	
Gesamt			16955

Quelle: KBV 2011, Wille, E. und Erdmann, D. 2011

Zu den Leistungen treten allerdings noch weitere Kosten, die berücksichtigt werden müssen. Hierzu zählt einerseits die Kunstlinse, die mit Kosten von etwa 175€ zu Buche schlägt<sup>17</sup>, und andererseits der allgemeine Praxisbedarf, der bei etwa 25€ liegt (vgl. Wille, E. und Erdmann, D. 2011, S. 207). Der allgemeine Punktwert (Orientierungspunktwert) betrug im Jahr 2010 3,5048 Cent<sup>18</sup>. Demnach belaufen sich die Gesamtausgaben für eine ambulante Kataraktoperation inklusive Vor- und Nachuntersuchung auf 794,24€.

<sup>16</sup> Online einsehbar unter <http://www.kbv.de/ebm2011/EBMGesamt.htm>

<sup>17</sup> Alternativ gibt eine Vereinbarung zwischen den Krankenkassen und der Kassenärztlichen Vereinigung Rheinland-Pfalz (KV-RLP) einen Preis von 200€ für faltbare Linsen und 165€ für nicht faltbare Linsen an (vgl. KV-RLP 2010, S. 2).

<sup>18</sup> <http://www.kbv.de/37903.html>

Im stationären Sektor erfolgt die Vergütung auf Basis von Fallpauschalen, den sogenannten Diagnosis Related Groups (DRG). Hier gibt es für jede Diagnose und Prozedur eine entsprechende Pauschale, die dem Krankenhaus für die Versorgung des Patienten zur Verfügung steht. Der Webgrouper des Universitätsklinikums Münster<sup>19</sup> gibt für eine Kataraktoperation das entsprechende Entgelt an. Dabei wird grundsätzlich zwischen Männern und Frauen sowie dem Alter unterschieden, was jedoch bei einer Kataraktoperation ohne finanzielle Konsequenzen bleibt. Darüber hinaus spielt die Verweildauer des Patienten im Krankenhaus für das Entgelt eine Rolle, mit zunehmender Dauer steigt das Entgelt. Die Berechnung erfolgt einmal für den Eintages- und einmal für den Zweitagesfall auf Basis der Diagnose H26.0 (Infantile, juvenile und präsenile Katarakt) mit der Prozedur 5-144.20 (Linsenkernexpression und/oder -Aspiration über sklero-kornealen Zugang, ohne Implantation einer alloplastischen Linse). Die resultierende DRG C08B (Extrakapsuläre Extraktion der Linse (ECCE) ohne angeborene Fehlbildung der Linse) ergibt ein effektives Entgelt in Höhe von 1.099,58€ für den Eintagesfall. Sollte sich ein weiterer Krankenhaustag als notwendig erweisen, steigt das Entgelt auf 1.467,09€, welches zugleich auch das Basisentgelt darstellt.

Zwischen 2008 und 2010 nahm der Orientierungspunktwert von 3,336 Cent auf 3,5048 Cent zu, was einer Steigerung von 5,06 % bzw. 2,4 % jährlich entspricht.<sup>20</sup> Das effektive Entgelt des Eintagesfalls im Krankenhaus wuchs zwischen 2006 und 2011 von 1052,16€ auf 1099,58€ mit einer Zunahme von 4,5 % bzw. 0,8 % jährlich. Der Zweitagesfall kostete 2006 noch 1312,97€, damit liegen die Kosten 2011 um 11,7 % höher, was einem jährlichen Wachstum von 2,2 % entspricht. Diese beiden Wachstumsraten dienen als Grundlage für die spätere Prognose der Kosten.

Im Vergleich zur stationären Operation (Eintagesfall) liegen die Kosten einer ambulanten Operation um 305,34€ niedriger. Der Kostenvorteil steigt bei einem Zweitagesfall auf 672,85€. Der Unterschied nimmt nochmals zu, sobald zur stationären Behandlung ebenfalls eine Vor- und Nachuntersuchung im ambulanten Sektor hinzutritt. Die Kosten dieser Untersuchungen betragen 31,72€ und 28,39€, sodass der Kostenvorteil zusätzlich um 60,11€ zunimmt.

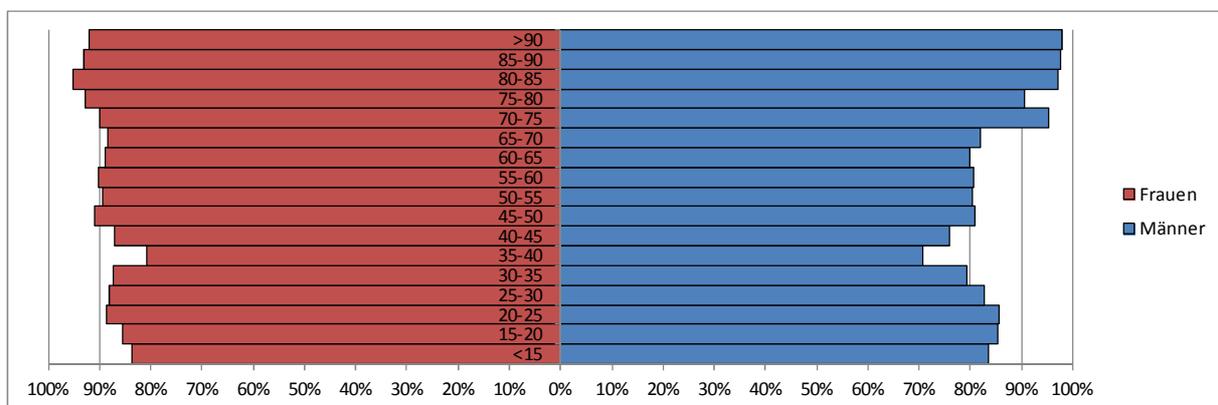
---

<sup>19</sup> Online unter [http://drg.uni-muenster.de/index.php?option=com\\_webgrouper&view=webgrouper&Itemid=26](http://drg.uni-muenster.de/index.php?option=com_webgrouper&view=webgrouper&Itemid=26)

<sup>20</sup> Vor 2009 gab es keinen einheitlichen Punktwert, was einen Vergleich unmöglich macht. Davor gab es floatende Punktwerte.

Zur Abschätzung der zukünftigen Ausgabenentwicklung erfolgt in einem letzten Schritt eine Zusammenführung der Prognose der Fallzahlen mit den entsprechenden Kosten. Bei einem solchen Vergleich gilt es zu berücksichtigen, dass die Vergütung im ambulanten Sektor für Privatversicherte durch die Gebührenordnung für Ärzte geregelt ist, die sich nicht mit dem EBM deckt. Aus diesem Grund bedarf es einer Anpassung der relevanten Personengruppe, indem nur der Anteil der Bevölkerung Berücksichtigung findet, der in der GKV versichert ist (siehe Abbildung 10).<sup>21</sup> Die Zahl der Versicherten sinkt von heute etwa 70 Millionen auf 56 Millionen im Jahr 2060 ab.

**Abbildung 10: Versichertenquoten der GKV**



Quelle: Bundesministerium für Gesundheit 2008, Statistisches Bundesamt 2010b, eigene Berechnung, eigene Darstellung

Etwa 85,5 % der Bevölkerung sind in der GKV versichert (vgl. Bundesministerium für Gesundheit 2011), daher erfolgt eine Reduktion der Operationen im Basisjahr auf diesen Wert, weil die Krankenhausstatistik keine näheren Informationen enthält, welcher Versicherung ein bestimmter Behandlungsfall zuzuordnen ist. Dadurch sinkt die Zahl der betrachteten Operationen auf knapp 600.000, wobei die Aufteilung von 81:19 jedoch erhalten bleibt.

Neben der Bevölkerung bildet die Veränderung der Leistungsentgelte eine wichtige Stellschraube der Schätzung. In der Vergangenheit entwickelten sich die Entgelte in beiden Sektoren uneinheitlich, für die Zukunft geht die Schätzung jedoch von einem einheitlichen Wachstum in moderater Höhe von 1,5 % jährlich aus. Einen weiteren Gesichtspunkt, der für die Kostenhöhe Relevanz besitzt, bildet das Verhältnis von Eintages- zu Zweitagesfällen. Die Krankenhausstatistik gibt dieses Verhältnis mit etwa 1:2 an (vgl. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011a).

<sup>21</sup> Analog zu Popp, M. 2011, S. 301f.

Auf Basis der genannten Parameter können mehrere Szenarien geschätzt werden, die aufzeigen, welche Konsequenzen hieraus für die GKV resultieren (siehe Tabelle 6). Die Szenarien sind vereinfachend so aufgebaut, dass die Änderung eines Parameters bereits unmittelbar im Ausgangsjahr wirkt. Diese Annahme erscheint insofern unrealistisch, als jede Verschiebung zwischen oder innerhalb eines Sektors Zeit in Anspruch nimmt. Allerdings führt dies nur dazu, dass die Werte in den ersten fünf bis zehn Jahren die Tendenz einer Über- oder Unterschätzung besitzen, die sich danach aber auflöst.

Variante 1 unterstellt, dass die Aufteilung zwischen ambulantem und stationärem Sektor und zudem das Verhältnis zwischen Eintages- und Zweitagesfällen konstant bleiben. Dieses Szenario bildet den Status-Quo ab und überträgt ihn in die Zukunft. Die Ausgaben würden von geschätzten 532 Millionen € im Jahr 2010 auf etwa 1.529 Millionen € im Jahr 2060 ansteigen.<sup>22</sup>

In Variante 2 erfolgt die Versorgung vollständig im ambulanten Sektor, dies stellt damit das fiskalisch günstigste Szenario dar, auch wenn es sich hierbei um ein eher theoretisches Konstrukt handelt. Bei einer ausschließlich ambulanten Versorgung würden die Kosten im Jahre 2010 bereits um fast 56 Millionen € niedriger liegen, was einer Ersparnis von 10,5 % entspricht. Bis 2060 vergrößert sie sich auf 178 Millionen € oder 11,6 %.

Für Variante 3 gilt die Annahme, dass im stationären Sektor, der 19 % aller Fälle ausmacht, nur Eintagesfälle vorkommen. Diese Annahme führt gegenüber dem Status-Quo (Variante 1) zu geringeren Ausgaben im stationären Sektor, sodass die Gesamtausgaben sinken. Der Kostenvorteil beläuft sich im Startjahr auf 27 Millionen € (5,2 %) und steigt bis 2060 auf etwa 79 Millionen € (5,2 %) an.

Variante 4 unterstellt eine konstante Zahl stationärer Behandlungsfälle. Diese Annahme führt den in der Vergangenheit rückläufigen Trend stationärer Operationen mit dem ansteigenden Bedarf zusammen, sodass in dieser Konstellation lediglich der ambulante Sektor wächst. Die Aufteilung erfolgt hier im stationären Sektor wie bisher. Durch diese Entwicklung gibt es zu Beginn keine Ersparnis, aber bis zum Jahr 2060 wächst diese auf etwa 48 Millionen € (3,1 %) an. Variante 5 bildet lediglich eine Abwandlung von Variante 4, nur mit stationären Eintagesfällen. Trotz der nun geringfügigen Änderung der Annahmen fällt der Einspareffekt deutlich größer aus. Bis zum Jahr 2060 nimmt die Ersparnis auf fast 106 Millionen € (6,9 %)

---

<sup>22</sup> Der Preisanstieg während des gesamten Zeitraums beträgt 110,5 %.

zu. Die Vermeidung von Zweitagesfällen führt in diesem Beispiel zu einer Reduktion der Ausgaben um 58 Millionen €.

**Tabelle 6: Anzahl und Kosten der Kataraktoperationen für die GKV (Kosten in 1.000€)**

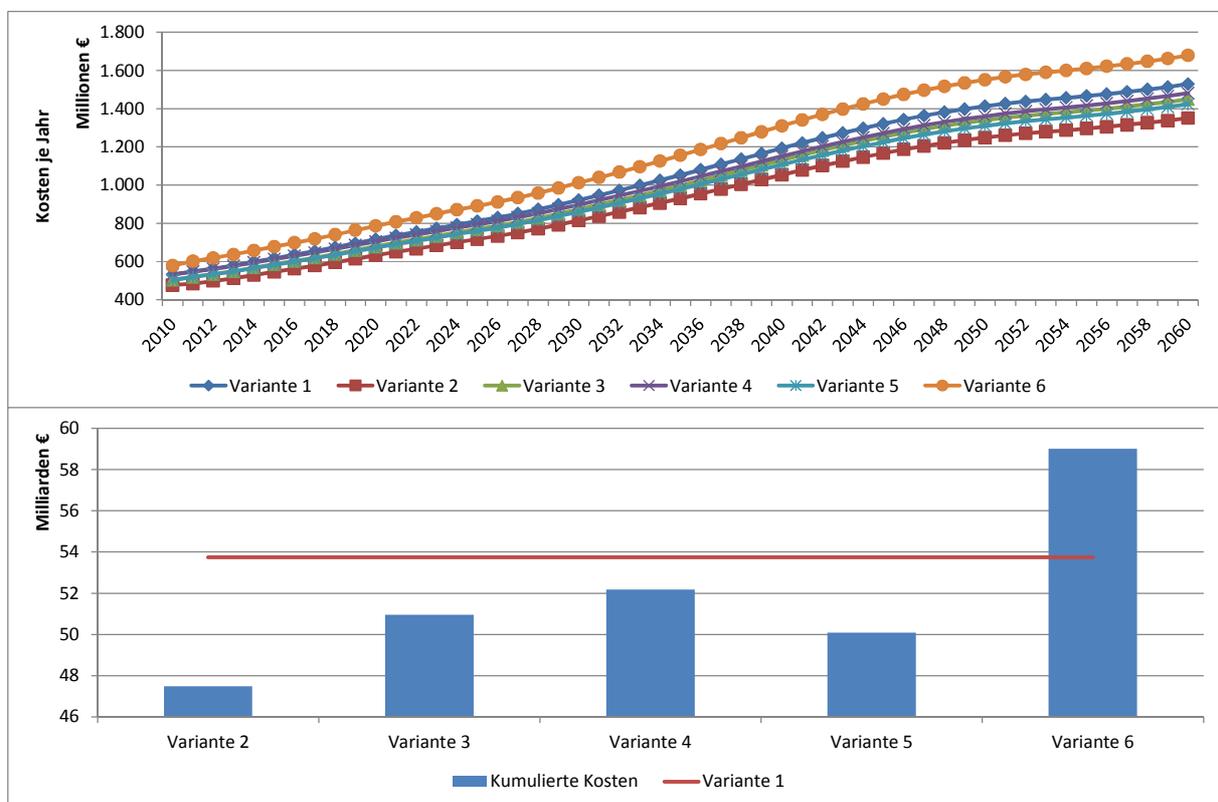
	2010	2015	2020	2030	2040	2050	2060
Operationen	599.760	647.270	696.828	772.865	861.752	879.510	820.155
Variante 1							
stationär	113.954	122.981	132.397	146.844	163.733	167.107	155.830
ambulant	485.805	524.289	564.431	626.021	698.019	712.403	664.326
Kosten	532.042€	617.470€	716.121€	921.774€	1.192.788€	1.412.805€	1.528.967€
Variante 2							
stationär	0	0	0	0	0	0	0
ambulant	599.760	647.270	696.828	772.865	861.752	879.510	820.155
Kosten	476.353€	545.634€	632.808€	814.536€	1.054.021€	1.248.442€	1.351.089€
Variante 3							
stationär	133.118	143.403	154.000	170.722	188.821	191.665	179.142
ambulant	567.503	611.350	656.525	727.814	804.973	817.098	763.710
Kosten	504.609€	585.489€	679.031€	874.033€	1.131.011€	1.339.633€	1.449.778€
Variante 4							
stationär	113.954	113.954	113.954	113.954	113.954	113.954	113.954
ambulant	485.805	533.316	582.874	658.911	747.797	765.556	706.201
Kosten	532.042€	612.197€	704.515€	897.755€	1.150.600€	1.360.525€	1.481.167€
Variante 5							
stationär	113.954	113.954	113.954	113.954	113.954	113.954	113.954
ambulant	485.805	533.316	582.874	658.911	747.797	765.556	706.201
Kosten	504.609€	582.564€	672.592€	860.707€	1.107.604€	1.310.627€	1.423.258€
Variante 6							
stationär	209.916	226.545	243.890	270.503	301.613	307.829	287.054
ambulant	389.844	420.726	452.938	502.363	560.139	571.682	533.101
Kosten	578.938€	677.963€	786.278€	1.012.080€	1.309.645€	1.551.217€	1.678.759€

Quelle: eigene Berechnung, eigene Darstellung

Variante 6 stellt ein fiskalisch ungünstiges Szenario dar, welches davon ausgeht, dass eine Gegenbewegung zum aktuellen Trend einsetzt und der Anteil der stationären Behandlungen wieder auf 35 % zunimmt. Der Ausgabenunterschied im Basisjahr zulasten der GKV beträgt in einer solchen Konstellation bereits 47 Millionen € (8,8 %). Im Umkehrschluss lässt sich dieser Wert als die in der Vergangenheit realisierte Einsparung interpretieren, da in den letzten 10 Jahren eine massive Verschiebung vom stationären in den ambulanten Sektor stattfand. Bis 2060 steigt die Belastung im Vergleich zum Referenzszenario sogar um 150 Millionen € (9,8 %) an.

Abbildung 11 fasst die Varianten nochmals zusammen. In der oberen Hälfte sieht man den durch Demographie und Preissteigerung ausgelösten Anstieg der Kosten, der unabhängig von der gewählten Variante auftritt. Insgesamt liegen 4 Szenarien unterhalb der Referenz und nur eines oberhalb. Die untere Hälfte der Abbildung gibt darüber Aufschluss, wie groß die kumulierten Kostenunterschiede zwischen den einzelnen Varianten ausfallen. Hier zeigt sich, dass zwischen den beiden Extremen einer vollständigen Versorgung im ambulanten Sektor und einer wieder zunehmenden stationären Behandlung eine Lücke von fast 12 Milliarden € klafft. Zwischen günstigster Alternative und Referenz liegen aber auch 6 Milliarden €. Betrachtet man aber neben der Referenz noch ein anderes realistisches Szenario, Variante 4, dann beträgt das gesamte Einsparpotential nur 1,6 Milliarde €.

**Abbildung 11: Kostenentwicklung der Kataraktoperation bis 2060**



Quelle: eigene Berechnung, eigene Darstellung

## 5.2 Vergleich der Vergütung von Kataraktoperationen mit der Schweiz und Österreich

Als Vergleichsländer dienen Österreich und die Schweiz. Für die Schweiz gibt es entsprechende Untersuchungen und Berechnungen durch die Preisüberwachung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement für das Jahr 2005. In ihrem Tätigkeitsbericht (vgl. Preisüberwachung 2006, S. 745f.) bezieht die Preisüberwachung Stellung zu einem

ausgehandelten Vertrag, der eine einheitliche Pauschale für ambulante und stationäre Kataraktoperationen für das Kanton Bern in Höhe von 2.700 CHF vorsah. In diesem Bericht geben die Autoren an, dass eine Pauschale von 2.041 CHF für ambulante Operationen den Kosten einer solchen Operation entspricht. Für den stationären Sektor gehen die Verfasser von einer höheren Pauschale bzw. von 2.537 CHF aus. Unterstellt man einen Wechselkurs von 1€=1,20 CHF (Wechselkursziel der Schweizer Nationalbank<sup>23</sup>) dann betragen die ambulanten Kosten ca. 1.700€ und die stationären Kosten ca. 2.114€.

Um die Zahlen für das Jahr 2011 vergleichbar zu machen, erfolgt eine Anhebung um jährlich 1,5 %, sodass die Kosten auf 1.859€ bzw. 2.312€ steigen. In Zukunft stellt die Schweiz ihr Vergütungssystem im stationären Sektor auf SwissDRG um. Das Internet enthält schon heute eine Testversion, die es ermöglicht, einen Vergleich zum deutschen DRG-System zu ziehen.<sup>24</sup> Die Kataraktoperation, speziell Prozedur 13.2 mit Hauptdiagnose H26.0 ergibt für den Eintagesfall ein effektives Kostengewicht von 0,317. In Deutschland liegt das effektive Kostengewicht mit 0,371 etwas höher. Allerdings existiert für die Schweiz noch kein Basisfallwert, sodass sich noch nicht endgültig abzuschätzen lässt, wie groß der Kostenunterschied ausfällt. Kirchgässner und Gerritzen schreiben in einem Gutachten, dass ein Basisfallwert zwischen 8.000 und 8.500 CHF angestrebt wird (vgl. Kirchgässner, G. und Gerritzen, B. 2011, S. 32). Damit würden die Kosten zwischen 2.113€ und 2.245€ betragen, was fast den Werten entspricht, die sich auf Basis der Preisüberwachungsangaben ergeben.

Für Österreich fällt der Vergleich etwas schwerer. Hier existiert für den stationären Sektor eine Angabe aus dem Jahr 2010, nach der eine Kataraktoperation ein Scoring von 1.322 Punkten erhält (MEL 15.05, vgl. BMGÖ 2010a, S. 30). Daneben folgt aus einer Auswertung für das Jahr 2010, dass durchschnittlich 1381 Punkte abgerechnet wurden (vgl. Bundesministerium für Gesundheit (BMGÖ) 2011, S. 035/14). Diese Punkte ergeben mit einem Punktwert, der in Österreich nicht einheitlich ist, einen Preis für diese Leistung. Der rechnerische Punktwert für das Jahr 2007 lag bei 1,21€<sup>25</sup> (vgl. BMGÖ 2010b, Nummer 75). Bis 2011 wäre der Punktwert auf knapp 1,26€ gestiegen. Somit kostet eine Kataraktoperationen in diesem Fall 1.740€. In Österreich erfolgt, wie bereits oben unter 3.2 erwähnt, ein erheblicher Anteil der ambulanten Versorgung in Ambulanzen, die auch nach

---

<sup>23</sup> Siehe z.B. in der FAZ „Schweiz stellt sich gegen den Markt“: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/devisenrohstoffe/wechselkursziel-schweiz-stellt-sich-gegen-den-markt-11132638.html>

<sup>24</sup> Online unter <https://webgrouper.swissdr.org/>

<sup>25</sup> 1997 lag dieser noch bei 1,10€, was einer jährlichen Wachstumsrate von 0,96 % entspricht.

dem LKF finanziert sind.<sup>26</sup> Aus diesem Grund unterbleibt an dieser Stelle eine Gegenüberstellung der ambulanten Kosten der Kataraktoperationen, da die Annahme vertretbar erscheint, dass die meisten Operationen auch weiterhin im stationären Sektor stattfinden.

Um für das deutsche Gesundheitswesen einen vergleichbaren Wert zum österreichischen System zu ermitteln, erfolgt eine Mischkalkulation aus ambulanten und stationären Kosten. Diese berücksichtigt einmal das Verhältnis von ambulanten zu stationären Operationen und zum anderen das Verhältnis von Eintages- und Zweitagesfällen. Aus zweitem Verhältnis, ungefähr ein Drittel zu zwei Dritteln<sup>27</sup>, resultiert eine durchschnittliche Kostenbelastung im stationären Sektor in Höhe von 1.344,68€. Den ambulanten Sektor veranschlagt dieser Vergleich mit etwa 25 %, den stationären Sektor entsprechend mit 75 %.<sup>28</sup> Damit belaufen sich die durchschnittlichen Kosten für eine Kataraktoperation unabhängig vom Behandlungsort auf 1.207,07€.

Der Vergleich der Kosten zwischen den drei Ländern zeigt, dass die Operationen in Deutschland mit den niedrigsten Ausgaben einhergehen. Der Unterschied zwischen Deutschland und der Schweiz beläuft sich im ambulanten Sektor auf ca. 1.065€ oder 134 %. Die Kostendifferenz beträgt im stationären Sektor ca. 968€ oder 72 %<sup>29</sup>. Der Kostenvorteil gegenüber der Schweiz fällt im ambulanten Sektor relativ größer aus, sodass eine weitere Verschiebung in den ambulanten Sektor, so wie er in der Schweiz bereits erfolgte, in Deutschland zu einer stärkeren Kostenersparnis führen würde als in der Schweiz.

Der Vergleich zu Österreich hängt sehr stark von dem zugrundegelegten Punktwert ab. Bei einem hypothetischen Punktwert von 1,26€ im Jahr 2011 ist die gleiche Operation in Österreich 533€ oder 44 % teurer. Auch hier besitzt Deutschland einen deutlichen

---

<sup>26</sup> Die Statistik des Bundesministeriums für Gesundheit in Österreich gibt an, dass fast 25 % aller Kataraktoperationen tagesklinisch erbracht werden, also 0-Tagesfälle sind (vgl. BMGÖ 2010c, 033/Seite 1). Für diese Fälle gibt es besondere Abrechnungsregeln, die einen Vergleich erschweren. Speziell bei tagesklinischen Leistungen erfolgt die Vergütung der Tageskomponente, als hätte der Patient einen Tag in der Krankenanstalt gelegen. Dies entspricht bei Kataraktoperationen aber genau der Belegdaueruntergrenze (vgl. BMGÖ 2010a, S. 32); daher dürften sich diese Beträge gleichen.

<sup>27</sup> Von den 113.977 Behandlungsfällen im Krankenhaus lagen 2009 insgesamt 42.240 bei einem Tag (37,1 %), 41.453 bei zwei Tagen (36,4 %), 17.800 bei drei Tagen (15,6 %) und 4.999 bei vier Tagen (4,4 %) im Krankenhaus (vgl. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011a). Diese Klassen umfassen bereits 93,5 % aller Operationen, daher werden alle anderen vernachlässigt, sodass näherungsweise ein Verhältnis von einem Drittel zu zwei Dritteln resultiert. Die DRG für die Kataraktoperation ist zwischen zwei und vier Tagen konstant und beträgt 1467,09€.

<sup>28</sup> Dieses Verhältnis überträgt die deutschen Kosten auf das österreichische System.

<sup>29</sup> Maßstab für den Vergleich bildet hier ebenfalls der stationäre Durchschnittswert von 1344,68€.

Kostenvorteil. Der Kostenvorteil steigt auf 841€<sup>30</sup>, wenn der ambulante Sektor sogar 81 % ausmacht, was den tatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Überträgt man die Kosten der Schweiz auf Deutschland, so würde dies die GKV mit erheblichen Zusatzkosten belasten. Tabelle 7 zeigt für ausgewählte Varianten die entsprechenden Gesamtkosten für die GKV. Ein Vergleich mit den Werten aus Tabelle 6 offenbart die Kostendifferenz. Für das Startjahr 2010 betragen die Zusatzkosten in Variante 1 bereits 635 Millionen €.

**Tabelle 7: Kosten der Kataraktoperationen für die GKV bei unterstellten schweizerischen Kosten (in 1.000€)**

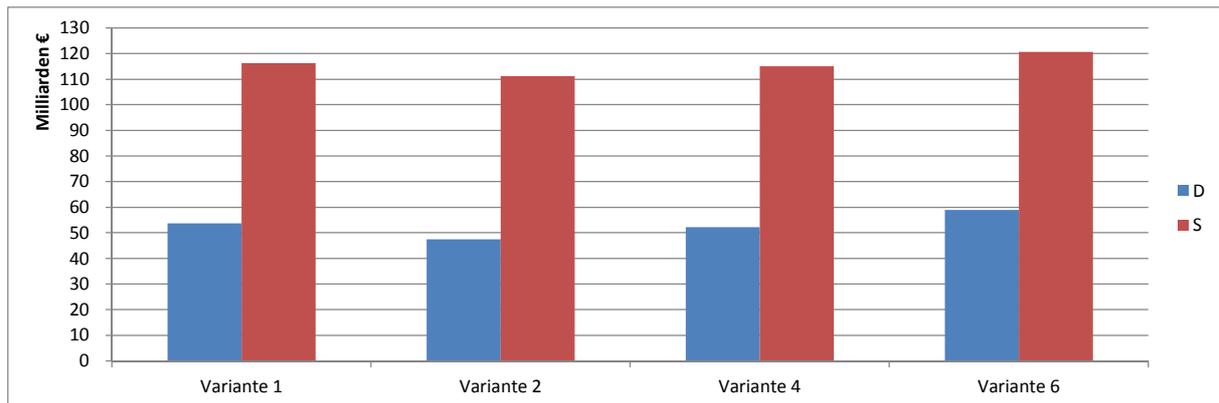
	2010	2015	2020	2030	2040	2050	2060
Variante 1							
Kosten	1.166.575€	1.336.242€	1.549.728€	1.994.775€	2.581.265€	3.057.396€	3.308.777€
Variante 2							
Kosten	1.114.954€	1.277.112€	1.481.152€	1.906.505€	2.467.043€	2.922.105€	3.162.362€
Variante 4							
Kosten	1.166.575€	1.331.901€	1.540.175€	1.975.004€	2.546.539€	3.014.363€	3.269.432€
Variante 6							
Kosten	1.210.045€	1.386.036€	1.607.476€	2.069.107€	2.677.452€	3.171.325€	3.432.073€

Quelle: eigene Berechnung, eigene Darstellung

Die folgende Abbildung 12 stellt für Deutschland bzw. für die GKV die kumulierten Kosten mit den deutschen Operationskosten (D) den hypothetischen Werten mit den schweizerischen Kosten (S) gegenüber. Über die gesamten 51 Jahre würden erhebliche zusätzliche Kosten für das Gesundheitssystem anfallen. In Variante 6 müssten die Versicherten in der GKV statt 54 Milliarden € nun 116 Milliarden € aufwenden, um die gleiche Zahl von Operationen zu finanzieren. Bei allen hier dargestellten Varianten liegt die kumulierte Kostendifferenz bei über 60 Mrd. €.

<sup>30</sup> Die Mischkalkulation beläuft sich dann auf 899€.

**Abbildung 12: Hypothetischer Vergleich der kumulierten Kosten**



Quelle: eigene Berechnung, eigene Darstellung

### 5.3 Die Kataraktoperationen als mikrochirurgische Leistung

## 6. Fazit und Ausblick

### 6.1 Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

(1) Während im Zeitraum von 1996 bis 2010 die Zahl der ambulanten Fachärzte insgesamt um 1,7 % zunahm, ging die Zahl der Augenärzte leicht zurück. Die Augenärzte gehören damit neben den Hausärzten zu den wenigen Arztgruppen, die im Beobachtungszeitraum nicht durch ein Wachstum der Leistungserbringer und der damit einhergehenden veranlassten Leistungen zur Ausweitung des ambulanten Leistungsangebotes beitrugen. Da die im stationären Sektor beschäftigten Augenärzte im Krankenhausbereich ebenfalls ein unterdurchschnittliches Wachstum verzeichneten, bieten die empirischen Befunde keinen Beleg für die Annahme einer angebotsinduzierten Nachfrage im augenärztlichen Bereich.

(2) Im Vergleich zu allen Vertragsärzten weisen die Augenärzte derzeit eine günstigere Altersstruktur auf. Gleichwohl bedarf es bei einer Aussceidegrenze von 65 Jahren unter Status quo-Bedingungen schon in den nächsten zehn Jahren bundesweit eines Ersatzes von 40 % der heute tätigen Augenärzte. Um das bestehende Versorgungsniveau aufrecht zu erhalten, dürfte dieser Ersatzbedarf infolge der „Feminierung“ der Medizin sowie einem gewandelten Arbeits- Freizeit-Verhältnis der nachrückenden Ärzte noch spürbar höher liegen.

(3) Unter den 120.153 Ärzten, die im Jahre 2010 an der vertragsärztlichen Versorgung teilnahmen, befanden sich 5.091 Augenärzte, was einen Anteil von 4,2 % entspricht. Im Unterschied zum Krankenhausbereich enthält die offizielle Statistik leider keine Angaben über die Zahl der ambulanten Augenärzte, die Kataraktoperationen durchführen, sowie die Anzahl der entsprechenden Eingriffe. Nach Angaben der Kassenärztlichen Vereinigungen Bayern und Baden-Württemberg geht diese Studie von einem (Mittel-)Wert von 20 % aus.

(4) Die stationären Einrichtungen führten im Jahre 2009 insgesamt 133.118 Kataraktoperationen durch, wobei diese ähnlich wie die entsprechenden Diagnosen eine starke Altersabhängigkeit aufweisen. Der Schwerpunkt der Eingriffe liegt zwischen dem 70. Und dem 85. Lebensjahr. Der starke Rückgang der Diagnosen ab dem Jahre 2000 deutet auf eine Verlagerung der Operationen in den ambulanten Sektor hin.

(5) Eine Umfrage, die seit mehr als 10 Jahren den Umfang der ambulanten und stationären Kataraktoperationen erfasst, erlaubt auf der Basis der Krankenhausstatistik eine grobe Abschätzung der ambulanten Eingriffe und damit auch der Kataraktoperationen insgesamt. Die Umfrage ermittelt für 2009 (2010) einen Anteil der stationären Eingriffe von 19 %,

(13 %) was hochgerechnet den 133.118 Operationen entspricht. Entsprechend beläuft sich nach unserer Schätzung das Spektrum der ambulanten Operationen um 567.503 bis 698.870 und die Bandbreite der gesamten Kataraktoperationen von 700.621 bis 831.199.

(6) Ein internationaler Vergleich zeigt, dass die Zahl der Augenärzte in Deutschland zwischen 2005 und 2009 unterproportional zunahm und nur Frankreich ein niedrigeres Wachstum verzeichnete. Zudem besitzt Deutschland eine unterproportionale Augenarztdichte, deren Zunahme ebenfalls unter dem Durchschnitt vergleichbarer Länder liegt. Diese Befunde sprechen ebenfalls gegen das Vorliegen einer angebotsinduzierten Nachfrage. Bezogen auf die Kataraktoperationen im Krankenhaus liegt Deutschland dagegen im Mittelfeld, was noch Substitutionspotential vermuten lässt. So betrug der Anteil der ambulanten Kataraktoperationen in der Schweiz bereits im Jahre 2005 88 %.

(7) Eine Schätzung der Kataraktoperationen vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung basiert auf der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes bis zum Jahre 2060 und der bisher beobachtbaren Prävalenz des Katarakts. Unter diesen Status quo-Bedingungen steigt die Zahl der Operationen zwischenzeitlich (2050) auf über eine Million an und liegt am Ende des Prognosezeitraums immer noch über 940.000. Die Altersabhängigkeit der Kataraktoperationen, die andere augenärztliche Leistungen deutlich übertrifft, überkompensiert damit hinsichtlich des zukünftigen Bedarfs den Rückgang der Bevölkerung.

(8) Eine Schätzung der künftigen Kostenentwicklung bei alternativen Annahmen zum Verhältnis zwischen ambulanten und stationären Kataraktoperationen verdeutlicht die fiskalische Bedeutung von Substitutionsprozessen zwischen diesen beiden Sektoren. Gegenüber dem Status-quo Szenario mit einem Verhältnis zwischen dem ambulanten und dem stationären Sektor von 81:19, würde eine ausschließlich ambulante Versorgung bereits im Ausgangsjahr 2010 zu Minderausgaben von 10,5 % führen, wobei sich diese Kostendifferenz bis 2060 auf 11,6 % erhöht. Im gegenteiligen Extremfall mit einem stationären Anteil von 35 % liegen die Ausgaben im Basisjahr um 8,8 % und in 2060 um 9,8 % höher. Die über den Prognosezeitraum kumulierten Ausgabenunterschiede belaufen sich zwischen den beiden extremen Szenarien auf fast 12 Mrd. € und zwischen der Status quo-Variante und dem fiskalisch günstigsten Modell auf ca. 6 Mrd. €.

(9) Ein Vergleich der Vergütung von Kataraktoperationen mit der Schweiz und Österreich zeigt, dass diese Operationen in Deutschland bzw. für die GKV deutlich niedrigere Kosten

bzw. Ausgaben verursachen. Die Kostendifferenz zwischen Deutschland und der Schweiz beträgt im ambulanten Sektor 134 % und im stationären 72 %. Für Österreich gestaltet sich dieser Vergleich insofern schwieriger, als hier ein erheblicher Teil der ambulanten Versorgung in Ambulanzen erfolgt, was eine Mischkalkulation aus ambulanten und stationären Kosten erforderlich macht. Danach fallen die Kosten in Deutschland um mindestens 44 % niedriger aus. Bei einer Übertragung des schweizerischen Vergütungssystems auf Deutschland bzw. die GKV würden die Zusatzkosten bereits im Jahre 2010 bei 635 Mio. € liegen. Die über den Prognosezeitraum kumulierte Kostendifferenz beträgt ca. 63 Mrd. €, d.h. diesen Betrag müssten die GKV bzw. die Versicherten zusätzlich aufwenden, um die gleiche Anzahl an Operationen zu finanzieren.

## **6.2 Ausblick: Ergebnisorientierte Vergütung als Vision**

Ein zentrales Problem von Vergütungssystemen besteht nicht nur im Bereich von Kataraktoperationen darin, dass sie sich weitgehend an der Menge der erbrachten Leistungen und weniger bzw. kaum an deren Qualität orientieren (vgl. Steinert, R.F. 2011, S. 2103). Dabei setzen vor allem Einzelleistungsvergütungen bei den Leistungserbringern Anreize, sich auf die Menge zu konzentrieren, aber auch bei pauschalierten Vergütungssystemen fehlen zumeist qualitative Elemente. Dabei geht es nicht nur bzw. in erster Linie um die gesetzlichen (Mindest-)Anforderungen, sondern über die darüber hinaus gehende Qualität, die eine besondere Vergütung verdient. Sofern es hier an validen Indikatoren oder an Transparenz fehlt, kann kein zielorientierter Qualitätswettbewerb entstehen und es dominiert zwischen Leistungserbringern und Krankenkassen einseitig der Preiswettbewerb. Dies gilt vor allem für Krankenkassen, denen die Erhebung eines Zusatzbeitrages droht, der dann ihre Position im Wettbewerb um Versicherte spürbar beeinträchtigt.

Die informativen Defizite hinsichtlich der Qualität medizinischer Leistungen bestehen weniger bei der relativ gut messbaren Strukturqualität, schon eher bei der Prozessqualität und am ausgeprägtesten bei der Ergebnisqualität. Hinreichende Informationen über die Prozessqualität, bei der die Leistungserbringer ihre Behandlung an vorgegebenen Leitlinien oder (Behandlungs-)Standards ausrichten, erlauben ein Pay for Performance, das in der Regel Zuschläge zur üblichen Honorierung vorsieht. Aus theoretischer Sicht stellt die Ergebnisqualität den „Königsweg“ der Vergütung dar, denn dann berücksichtigt sie im Sinne eines Payment by Results die gesundheitlichen Outcomes.

Die auch in zielorientierter bzw. normativer Hinsicht wünschbare Vergütung nach der Ergebnisqualität sieht sich allerdings mit erheblichen und in vielen Fällen unlösbaren inhaltlichen und methodischen Problemen konfrontiert. Zunächst gilt es, outcomeorientierte Ergebnisindikatoren zu finden, die valide die Lebenserwartung und/oder die Lebensqualität widerspiegeln. Diese Bedingung erfüllen ophthalmologische Surrogatparameter vergleichsweise gut. Das darüber hinaus gehende methodische Problem besteht in der verursachungsgerechten Verknüpfung der erbrachten medizinischen Leistung mit den Ergebnisindikatoren. Die gesundheitliche Leistungserstellung bildet zumeist einen äußerst komplexen Prozess, dessen Ergebnisse nicht nur von der ärztlichen Leistung als endogener Faktor, sondern auch und teilweise erheblich von zahlreichen exogenen Faktoren, wie z.B. der compliance der Patienten abhängen. Aus dieser Sicht resultiert das Behandlungsergebnis aus einem „joint product“ von Leistungserbringer und Patienten. Dieses komplizierte Ursache-Wirkungs-Geflecht, das in den meisten Indikationen einer an sich wünschenswerten ergebnisorientierten Vergütung entgegensteht, erscheint aber bei Kataraktoperationen noch vergleichsweise methodisch beherrschbar, so dass hier entsprechende Ansätze Aussicht auf Erfolg versprechen (siehe z.B. Hahn, U. 2011).

Sofern valide Ergebnisindikatoren vorliegen und die Krankenkassen sowie Patienten hierüber Transparenz besitzen, können die Kassenärztlichen Vereinigungen qualitätsorientierte Honorarsysteme installieren oder nach § 136 Abs. 4 SGB V mit einzelnen Krankenkassen bzw. deren Verbänden Vereinbarungen schließen, nach denen die am jeweiligen Vertrag teilnehmenden Ärzte bei Erfüllung besonderer Leistungs-, Struktur- oder Qualitätsmerkmale Zuschläge zu den Vergütungen erhalten. Zudem besitzen Leistungserbringer bzw. ihre Organisationen oder Verbände, die besondere Behandlungsqualitäten nachzuweisen vermögen, die Option, unmittelbar bei den einzelnen Krankenkassen um selektive Verträge mit einer speziellen Vergütung nachzusuchen. Da sowohl Vertragsärzte als auch Krankenhäuser Kataraktoperationen anbieten, könnte dies auch den Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen dem ambulanten und dem stationären Sektor stimulieren und zielorientierter gestalten. Ein funktionsfähiger Wettbewerb, der die bisher noch allzu segmentierten Leistungsbereiche überwindet, erfordert allerdings für alle beteiligten Leistungserbringer gleiche ordnungspolitische Rahmenbedingungen, u.a. hinsichtlich der Leistungsdefinitionen, Qualitätsstandards, Vergütung einschließlich Investitionsfinanzierung und Vorhaltekosten, Genehmigung neuer Behandlungsmethoden, Preise von veranlassten Leistungen und Regulierungen, wie z.B. Mindestmengen oder Mengengrenzungen. So beklagen die Krankenhäuser in diesem Kontext neben dem erschwerten Zugang zur

ambulanten Behandlung nach § 116b Abs.2 SGB V das Erfordernis von Mindestmengen und den Umstand, dass der Einheitliche Bewertungs-Maßstab (EBM) als ambulantes Vergütungssystem einige der von ihnen erbrachten Leistungen nicht abdeckt. Umgekehrt sehen sich die niedergelassenen Fachärzte durch die Bedarfsplanung, die Regelleistungsvolumina, die duale Krankenhausfinanzierung und das Verbotsprinzip mit Genehmigungsvorbehalt bei neuen Behandlungsmethoden an dieser Schnittstelle wettbewerblich im Nachteil.

Der Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-VStG) vom 27.07.2011 griff diese Schwachstelle auf und sah „zur Förderung einer Sektor verbindenden Versorgung“ einen „spezialärztlichen Bereich“ vor, in dem niedergelassene Fachärzte und Krankenhäuser „unter gleichen Voraussetzungen und Bedingungen wettbewerblich die ambulante medizinische Versorgung gestalten können“ (S. 2). Für diesen neuen ambulanten spezialärztlichen Versorgungsbereich, soll – wie ansonsten nur im stationären Sektor – die sog. Erlaubnis mit Verbotsvorbehalt gelten, d.h. alle Untersuchungs- und Behandlungsmethoden können hier zur Anwendung kommen, sofern dem keine ablehnenden Entscheidungen des Gemeinsamen Bundesausschusses entgegenstehen.

Entgegen den Intentionen dieses Entwurfs, den § 116b SGB V inhaltlich auszuweiten, zählen das ambulante Operieren sowie sonstige stationärsersetzende Leistungen im GKV-VStG nun doch nicht zu dieser (umfirmierten) „ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung“. Der Wettbewerb, der an der Schnittstelle zwischen dem ambulanten und dem stationären Sektor künftig unter den gleichen Rahmenbedingungen erfolgen soll, bleibt damit auf ein enges Leistungsspektrum begrenzt. Darin ändert auch die ansonsten begrüßenswerte Beauftragung des AQUA-Instituts zum Aufbau einer Sektor übergreifenden Qualitätssicherung nach § 137a SGB V nur wenig. Unbeschadet dieser zu kurz gegriffenen Reform an der Schnittstelle dieser beiden Leistungssektoren sollten die Bemühungen um Verbesserungen der Prozess- und Ergebnisqualität von ambulanten und stationären Kataraktoperationen nicht nachlassen und im Falle transparenter Erfolge auch ihren Niederschlag in der Vergütung finden.

## Literaturverzeichnis

Arbeitsausschuss des Bewertungsausschusses 2011: Überprüfung der Leistungen im Rahmen der Katarakt-OP. Vorschläge zur Neustrukturierung und Neubewertung der Kostenpauschalen für operative augenärztliche Leistungen. 353. Sitzung am 05.07.2011, Berlin.

Bundesministerium für Gesundheit (BMGÖ) 2010a: Das österreichische LKF-System, 2010

Bundesministerium für Gesundheit (BMGÖ) 2010b: Evaluationsbericht - Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung 1997-2007, 2010

Bundesministerium für Gesundheit (BMGÖ) 2010c: Krankenanstalten in Zahlen - Überregionale Auswertung der Dokumentation der landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten - 2009, 2010

Bundesministerium für Gesundheit (BMGÖ) 2011: Krankenanstalten in Zahlen - Überregionale Auswertung der Dokumentation der landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten - 2010, 2011

Bundesministerium für Gesundheit 2008: Statistik über Versicherte, gegliedert nach Status, Alter, Wohnort, Kassenart zum 1. Juli 2008 (KM6), 2008

Bundesministerium für Gesundheit 2011: Gesetzliche Krankenversicherung - Mitglieder, mitversicherte Angehörige und Krankenstand - Jahresdurchschnitt 2010), 2011

Congdon, N. et. al. 2004: Prevalence of Cataract and Pseudophakia/Aphakia among Adults in the United States, Arch Ophthalmol, 122, S. 487-494, 2004

Ersland, M. und Wille, E. 1995: Bevölkerungsentwicklung und Finanzierung der Gesetzlichen Krankenversicherung, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, 4/1995, S. 661-686, 1995

Eurostat 2011a: Ärzte nach medizinischer Fachrichtung [hlth\_rs\_spec], online abgerufen am 25.10.2011

Eurostat 2011b: Krankenhausentlassungen nach Diagnose (ISHMT), stationäre Patienten, Gesamtzahl [hlth\_co\_disch1], online abgerufen am 25.10.2011

Eurostat 2011c: Krankenhausentlassungen nach Diagnose (ISHMT), stationäre Patienten, je 100.000 Einwohner [hlth\_co\_disch2], online abgerufen am 25.10.2011

Eurostat 2011d: In Krankenhäusern durchgeführte wesentliche chirurgische Eingriffe und Verfahren (nach ICD-9-CM) (1997-2007) [hlth\_co\_proc1], online abgerufen am 25.10.2011

Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011a: Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000 (Fälle/Sterbefälle, Berechnungs- und Belegungstage, durchschnittliche Verweildauer). Gliederungsmerkmale: Jahre, Behandlungsort, Alter, Geschlecht, Verweildauer, ICD10, online abgerufen am 27.10.2011

Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011b: An der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmende Ärztinnen und Ärzte (Anzahl). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Geschlecht, Teilnahmestatus, Arztgruppe, online abgerufen am 27.10.2011

Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011c: Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000 (Fälle, Berechnungs- und Belegungstage, durchschnittliche Verweildauer). Gliederungsmerkmale: Jahre, Behandlungsort, Alter, Geschlecht, Verweildauer, online abgerufen am 27.10.2011

Hahn, Ursula et al. 2011: Determination of Valid Benchmarks for Outcome Indicators in Cataract Surgery, in: American Academy of Ophthalmology, Vol. 118, Nr. 11, S. 2105-2112.

Hofmarcher, Maria M.; Riedel, Monika und Röhrling, Gerlad 2005: Ressourcenverbrauch in der EU: Sollte Österreich westlicher werden? - Schwerpunktthema: Die Leistungsfähigkeit der Ordenskrankenhäuser könnte „ansteckend“ sein, in Health System Watch, Ausgabe II/Sommer 2005, S. 1-6, 2005

Kanthan, Gowri L.; Wang, Jie Jin; Rochtchina, Elena; Tan, Ava Grace; Lee, Anne; Chia, Ee-Mun und Mitchell, Paul 2008: Ten-Year Incidence of Age-Related Cataract and Cataract Surgery in an Older Australian Population, in: Ophthalmology, Volume 115, Number 5, S. 808-814, 2008

Kassenärztliche Bundesvereinigung 2011: Einheitlicher Bewertungsmaßstab für ärztliche Leistungen, online-Version, 2011

Kassenärztliche Vereinigung Bayern 2011: Umsatzstatistik 1/2011: GKV Honorarumsatz aus vertragsärztlicher Tätigkeit der Vertragsärzte in Bayern, 2011

Kassenärztliche Vereinigung Rheinland-Pfalz 2010: Vereinbarung über die Abgeltung von Sachkosten bei ambulant durchgeführten Katarakt-Operationen, 27.01.2010

Kirchgässner, Gebhard und Gerrieten, Berit 2011: Leistungsfähigkeit und Effizienz von Gesundheitssystemen: Die Schweiz im internationalen Vergleich, 2011

Klose, Joachim; Uhlemann, Thomas und Gutschmidt, Swen 2003: Ärztemangel - Ärzteschwemme? Auswirkungen der Altersstruktur von Ärzten auf die vertragsärztliche Versorgung, Wido 48, 2003

Kohnen, Thomas; Baumeister, Martin; Kook, Daniel; Klaproth, Oliver K. und Ohrloff, Christian 2009: Kataraktchirurgie mit Implantation einer Kunstlinse, in: Deutsches Ärzteblatt, Jahrgang 106, Heft 43; S. 695-702, 2009

Lüdeke, Reinar und Allinger, Hanjo 2005: Grenzüberschreitende Leistungen im Gesundheitswesen - Eine Volkswirtschaftliche Analyse von Leistungs- und Finanzierungsstrukturen im Grenzgebiet zwischen Bayern und Oberösterreich. Band 2: Die ambulante ärztliche Versorgung. Eine Untersuchung im Auftrag der AOK-Bayern und der Oberösterreichischen Gebietskrankenkasse, 2005

Panchapakesan, J.; Mitchell, P.; Tumuluri, K.; Rohtchina, E.; Foran, S. und Cumming, R. G. 2003: Five year incidence of cataract surgery: the Blue Mountains Eye Study, in: British Journal of Ophthalmology, Issue 87, S. 168-172, 2003

Preisüberwachung 2006: Tätigkeitsbericht 2005, in: Recht und Politik des Wettbewerbs/Droit et politique de la concurrence/Diritto e politica della concorrenza, S. 745-746, 2006

Popp, Michael 2011: Die Pflegeversicherung – Stand, Probleme und Prognose, 2011

Statistik Austria 2011: Anzahl der unterschiedlichen medizinischen Einzelleistungen bei Spitalsentlassungen 2009, 2011

Statistisches Bundesamt 1997: Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen 1996, Fachserie 12 Reihe 6.1, 1997

Statistisches Bundesamt 2009a: Bevölkerung Deutschlands bis 2060, Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, 2009

Statistisches Bundesamt 2009b: Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 18. November 2009 in Berlin, 2009

Statistisches Bundesamt 2010a: Bevölkerung Deutschlands nach Ländern bis 2060, (Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, auf Anfrage), 2010

Statistisches Bundesamt 2010b: Bevölkerungsfortschreibung 2008, Fachserie 1 Reihe 1.3, 2010

Statistisches Bundesamt 2011a: Grunddaten der Krankenhäuser 2009, Fachserie 12 Reihe 6.1.1, 2011

Statistisches Bundesamt 2011b: Bevölkerungsfortschreibung 2009, Fachserie 1 Reihe 1.3, 2011

Steiner, Roger F. 2011: Cataract Surgery Quality Streetlamps, and Car Keys, in: American Academy of Ophthalmology, Vol. 118, Nr. 11, S. 2103-2104

Wenzel, M.; Reuscher, A. und Aral, H. 2001: Derzeitiger Stand der Katarakt und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 2000, in: Ophthalmologie-Chirurgie, Jahrgang 13, S. 213-218, 2001

Wenzel, M.; Pham, D. T.; Reuscher, A.; Scharrer, A. und Nellinger, E. 2006: Derzeitiger Stand der Katarakt und refraktiven Chirurgie - Ergebnisse der Umfrage 2005 von DGII, BVA und BDOC, in: Ophthalmologie-Chirurgie, Jahrgang 18, S. 207-215, 2006

Wenzel, Martin; Pham, Duy-Thoai; Scharrer, Armin; Schayan-Araghi, Kaweh und Klasen, Johannes 2009: Ambulante Intraokularchirurgie: Ergebnisse der Umfrage 2008 von BDOC, BVA und der DGII - Rückblick über die letzten 20 Jahre, in: Ophthalmologie-Chirurgie, Jahrgang 23, S. 199-211, 2009

Wenzel, Martin; Kohnen, Thomas; Scharrer, Armin; Schayan-Araghi, Kaweh und Klasen, Johannes 2010: Ambulante Intraokularchirurgie - Ergebnisse der Umfrage 2009 von BDOC, BVA und DGII, in: Ophthalmologie-Chirurgie, Jahrgang 22, S. 276-283, 2010

Wenzel, Martin; Reinhard, Thomas; Kohnen, Thomas; Scharrer, Armin, Schayan-Araghi, Kaweh und Klasen, Johannes 2011: Ambulante Intraokularchirurgie 2010. Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG, in: Ophthalmologie-Chirurgie, Jahrgang 23, S. 215-223.

Wille, Eberhard und Erdmann, Daniel 2011: Gesundheitsökonomischer Stellenwert einer flächendeckenden ambulanten Facharztversorgung - Entwicklung, Stand und Perspektiven, 2011