

# Die Bedeutung der Krankenhäuser für die Versorgung von Patienten mit Katarakt in Deutschland: Systematische Auswertung der Krankenhausqualitätsberichte der Jahre 2006 bis 2016

## The Role of Hospitals in the Treatment of Patients with Cataract in Germany: Systematic Analysis of the Quality Reports of German Hospitals for the Years 2006 to 2016

### Autoren

Moritz Claudius Daniel, Daniel Böhringer, Thomas Reinhard, Stefan J. Lang

### Institut

Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg

### Schlüsselwörter

Katarakt, ambulant, stationär, Qualitätsberichte der Krankenhäuser, Gemeinsamer Bundesausschuss, Kataraktoperation

### Key words

inpatient, outpatient, quality report, Federal Joint Committee, cataract

eingereicht 26. 8. 2018

akzeptiert 9. 12. 2018

### Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0838-5734>

Online-publiziert 2.5.2019 | Klin Monatsbl Augenheilkd 2019;

236: 964–968 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart ·

New York | ISSN 0023-2165

### Korrespondenzadresse

Dr. Moritz Claudius Daniel

Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg

Killianstr. 5, 79106 Freiburg

Tel.: + 49 (0) 7 61 27 00, Fax: + 49 (0) 7 61 27 02 02 00

[moritz.daniel@uniklinik-freiburg.de](mailto:moritz.daniel@uniklinik-freiburg.de)

### ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund** Die Katarakt ist eine der häufigsten Augenkrankungen in Deutschland. Laut Schätzungen der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft nimmt die Häufigkeit in den kommenden Jahrzehnten noch weiter zu. Es wird postuliert, dass Kataraktoperationen in Deutschland zunehmend als ambulante Eingriffe durchgeführt werden, jedoch gibt es Hinweise darauf, dass weiterhin ein Bedarf an stationären Kataraktoperationen besteht.

**Ziel der Arbeit** Es soll auf Grundlage der Krankenhausqualitätsberichte geprüft werden, wie sich die Gesamtzahl der in

den deutschen Krankenhäusern erbrachten Kataraktoperationen über den Beobachtungszeitraum verändert hat und ob ein Trend zur Verlagerung in den ambulanten Bereich zu verzeichnen ist.

**Material und Methoden** Die Zahlen der ambulant bzw. stationär durchgeführten Kataraktoperationen wurden aus den Krankenhausqualitätsberichten der Jahre 2006 bis einschließlich 2016 extrahiert und die Zahl der insgesamt (absolut und pro 1000 Einwohner) durchgeführten Kataraktoperationen (ambulant/stationär) ermittelt. Zudem wurde der Anteil komplexer Kataraktformen in Relation gesetzt zur Gesamtzahl der im jeweiligen Operationsrahmen (ambulant bzw. stationär) durchgeführten Kataraktoperationen. Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv und wurde mit dem Softwarepaket R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)) durchgeführt.

**Ergebnisse** Im Zeitraum von 2006 bis 2016 wurden insgesamt 1 884 506 ambulante und stationäre Kataraktoperationen in deutschen Krankenhäusern durchgeführt. Es zeigte sich bundesweit eine Zunahme in der Gesamtzahl der durchgeführten Kataraktoperationen (2006: 223 070; 2016: 279 331). Der Anteil ambulant durchgeführter Kataraktoperationen stieg zwischen 2006 (44%) und 2010 (48,9%) an. Über den weiteren Untersuchungszeitraum zeigte sich der entsprechende Anteil relativ stabil (2016: 48,5%). Der Anteil komplexer Kataraktformen war dabei in der Gruppe stationär durchgeführter Kataraktoperationen in den Jahren 2006 bis 2016 jeweils höher als in der Gruppe ambulant durchgeführter Kataraktoperationen (56–86%).

**Diskussion** Die Krankenhäuser leisten in Deutschland nach wie vor einen signifikanten Beitrag zur Versorgung von Patienten, die an einer Katarakt erkrankt sind. Die Gesamtzahl der Operationen hat zugenommen. Eine systematische und anhaltende Verlagerung der Versorgung von Patienten mit Katarakt in den ambulanten Bereich lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht bestätigen. Nach einer Steigerung des Anteils ambulanter Kataraktoperationen bis in das Jahr 2010 blieb der entsprechende Anteil zwischen 2010 und 2016 sta-

bil. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass eine über die Jahre konstant große Gruppe von Patienten aus medizinischen oder auch sozialen Gründen im Rahmen ambulanter Eingriffe nicht hinreichend versorgt wäre.

## ABSTRACT

**Background** Cataract is one of the most prevalent eye diseases in Germany. According to the German Ophthalmological Society, its prevalence will increase significantly in the coming years. It has been suggested that most cataract operations are carried out in an outpatient setting. However, there still seems to be a need for inpatient cataract surgery.

**Objective** The main objective of this study was to determine the total number of cataract operations carried out in German hospitals over the last 12 years and to investigate whether the proportion of cataract operations carried out as outpatient procedures has increased in recent years.

**Material and Methods** The numbers of cataract operations carried out as outpatient and inpatient procedures were extracted from the quality reports published by the Federal Joint Committee between 2006 and 2016. The total number, the

number of cataract operations per 1000 residents (inpatient and outpatient procedures) and the proportion of complex cataract operations carried out as inpatient procedures were calculated. The descriptive statistical analysis was carried out in R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)).

**Results** Between 2006 and 2016, 1,884,506 cataract operations were carried out in German hospitals. There was an increase in the total number of cataract operations (2006: 223,070; 2016: 279,331). The proportion of outpatient procedures increased between 2006 (44%) and 2010 (48.9%) and remained stable between 2010 and 2016 (2016: 48.5%). Between 2006 and 2016, the proportion of complex cataract operations carried out as inpatient procedures ranged from 56 to 86%.

**Discussion** A stable and significant proportion of cataract operations in Germany is still carried out in hospitals. The total number of cataract operations has increased. After increasing between 2006 and 2010, the proportion of cataract operations carried out as outpatient procedures remained stable. This sustained demand may be triggered by a group of patients who, due to medical and/or social reasons, require treatment under inpatient conditions.

## Hintergrund und Fragestellung

Neben Erkrankungen des vorderen Augenabschnitts, Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehlern ist die Katarakt eine der am häufigsten gestellten augenärztlichen Diagnosen in Deutschland [1]. Nach Schätzungen der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) waren in Deutschland im Jahr 2012 9 853 000 Menschen von einer Katarakt betroffen [1]. Aufgrund des im Rahmen des demografischen Wandels zu erwartenden steigenden Anteils älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung, wird diese laut Schätzungen im Jahr 2030 bei etwa 12 305 000 liegen [1]. Der Anteil an Patienten mit einer Katarakt liegt nach Angaben des Berufsverbands der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA) in der Altersklasse zwischen 65 und 75 Jahren bei über 90% [2]. Die Zahl der jährlich in Deutschland durchgeführten Kataraktoperationen wird auf etwa 700 000 bis 800 000 geschätzt [2].

Im Rahmen einer drastischen Reduktion der Bettenzahl in augenärztlichen Hauptabteilungen zwischen 2000 und 2009 um etwa 30% ist es laut Angaben der DOG zu einer Verlagerung der Kataraktoperationen in den ambulanten Bereich gekommen [1]. Es wird zudem davon ausgegangen, dass Kataraktoperationen in Deutschland inzwischen überwiegend durch niedergelassene Augenärzte im Rahmen ambulanter Eingriffe durchgeführt werden [1, 3]. Lang et al. zeigten, dass sowohl die Zahl der insgesamt an Krankenhäusern durchgeführten Kataraktoperationen als auch die Zahl der stationär an Krankenhäusern durchgeführten Kataraktoperationen im Zeitraum von 2006 bis 2010 in Deutschland stabil geblieben ist [4].

Der Beitrag, den Krankenhäuser zur Versorgung von Patienten mit einer Katarakt in Deutschland leisten, lässt sich in den Qualitätsberichten des Gemeinsamen Bundesausschusses ablesen. Darin werden u. a. alle ambulanten und stationären operativen Ein-

griffe anhand der OPS- (OPS: Operationen- und Prozedurenschlüssel) und ICD-Schlüssel (ICD: International Classification of Diseases) erfasst. Die Qualitätsberichte stellen somit ein reliables und valides Instrument zur objektiven Einschätzung der Operationsleistung der deutschen Krankenhäuser dar.

Die Qualitätsberichte sind öffentlich zugänglich. Im Falle einer wissenschaftlichen Nutzung der Daten besteht Anzeigepflicht gegenüber der Geschäftsstelle des Gemeinsamen Bundesausschusses. Sollten Daten der Qualitätsberichte für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden, muss im Falle einer wissenschaftlichen Veröffentlichung sichergestellt werden, dass eine Zuordnung zu einzelnen Krankenhäusern nicht möglich ist [5]. Erhebungen von Operationszahlen durch Umfragen sind von den Rückmeldungen der Operateure sowie der Rücklaufquote abhängig [3, 6]. Die Qualitätsberichte erfassen lediglich medizinische Einrichtungen, die laut § 108 SGB V als Krankenhaus definiert sind (Universitätskliniken, Plankrankenhäuser sowie Krankenhäuser, die mit den Landesverbänden der Krankenkassen einen Versorgungsvertrag geschlossen haben). Sie sind jedoch reliabel, da sie nicht auf Selbsteinschätzungen, sondern auf Abrechnungsdaten basieren.

Aufbauend auf der Arbeit von Lang et al. wird in dieser retrospektiven Studie aus dem Bereich der Versorgungsforschung der erweiterte Zeitraum von 2006 bis 2016 betrachtet. Ziel der Arbeit war die Erfassung der quantitativen Entwicklung von ambulanten und stationären Kataraktoperationen an deutschen Krankenhäusern. Insbesondere sollte geprüft werden, ob bzw. inwieweit ein Trend zur Verlagerung der an deutschen Krankenhäusern durchgeführten Kataraktoperationen in den ambulanten Bereich zu verzeichnen ist und ob sich über den Gesamtzeitraum Änderungen in der Gesamtzahl der an deutschen Krankenhäusern durchgeführten Kataraktoperationen ergeben haben. Eine vollständige, unver-

► **Tab. 1** Anzahl der im gesamten Bundesgebiet durchgeführten ambulanten und stationären Kataraktoperationen.

|   | 2006    | 2008    | 2010    | 2012    | 2013    | 2014    | 2016    |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Zahl ambulanter Kataraktoperationen                         | 98 150  | 122 288 | 129 796 | 131 982 | 137 997 | 139 927 | 135 365 |
| Zahl stationärer Kataraktoperationen                        | 124 920 | 146 735 | 135 631 | 141 744 | 147 140 | 148 865 | 143 966 |
| Gesamtzahl der Kataraktoperationen (ambulant und stationär) | 223 070 | 269 023 | 265 427 | 273 726 | 285 137 | 288 792 | 279 331 |
| Anteil ambulanter Eingriffe (%)                             | 44,0    | 45,5    | 48,9    | 48,2    | 48,4    | 48,5    | 48,5    |

änderte Darstellung der Qualitätsberichte der Krankenhäuser ist unter [www.g-ba.de](http://www.g-ba.de) einsehbar.

## Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Die Qualitätsberichte der Jahre 2006 bis einschließlich 2016 wurden in maschinenlesbarer Form (Extensible Markup-Language [XML]) unter <https://www.g-ba.de/institution/themenschwerpunkte/qualitaetsicherung/qualitaetsdaten/qualitaetsbericht/xml-daten/> angefordert. Die relevanten Datensätze wurden in eine relationale Datenbank überführt.

Es wurde die Zahl der insgesamt (absolut und pro 1000 Einwohner) an deutschen Krankenhäusern durchgeführten Kataraktoperationen, aufgeteilt nach ambulant bzw. stationär ermittelt. Die ermittelten Zahlen beziehen sich auf das jeweilige Veröffentlichungsintervall der Qualitätsberichte (2006, 2008, 2010, 2012, 2013, 2014, 2016). Zudem wurde eine Analyse der in den Qualitätsberichten angegebenen Katarakt Diagnosen durchgeführt. Hierbei wurde der Anteil komplexer Kataraktformen (H25.- [Cataracta senilis], H26.- [infantile, juvenile und präsenile Katarakt, Cataracta traumatica, Cataracta complicata, Cataracta secundaria, arzneimittelinduzierte Katarakt] oder H28.-\* [Katarakt und sonstige Affektionen der Linse bei anderenorts klassifizierten Krankheiten]) in Relation gesetzt zur Gesamtzahl der im jeweiligen Operationsrahmen (ambulant bzw. stationär) durchgeführten Kataraktoperationen.

Die retrospektive statistische Auswertung wurde mit dem Softwarepaket R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)) durchgeführt [7].

## Ergebnisse

Im Zeitraum von 2006 bis 2016 wurden insgesamt 1 884 506 ambulante und stationäre Kataraktoperationen an Deutschen Krankenhäusern durchgeführt. Die absoluten Operationszahlen sind in ► **Tab. 1** zusammengefasst. Es zeigte sich für das gesamte Bundesgebiet eine Zunahme in der Gesamtzahl der durchgeführten Kataraktoperationen. Im Qualitätsbericht 2006 wurden 223 070, im Qualitätsbericht 2016 wurden 279 331 Kataraktoperationen erfasst (► **Tab. 1**).

## Der Anteil ambulanter Kataraktoperationen im gesamten Bundesgebiet

Im Zeitraum von 2008 bis 2010 stieg der Anteil ambulanter Kataraktoperationen an (2008: 45,5%; 2010: 48,9%). In den Jahren 2011 und 2012 war der entsprechende Anteil leicht rückläufig (48,2%). Seit 2010 ist der Anteil ambulanter Operationen unverändert (2010: 48,9%; 2016: 48,5%; ► **Tab. 1, Abb. 1**).

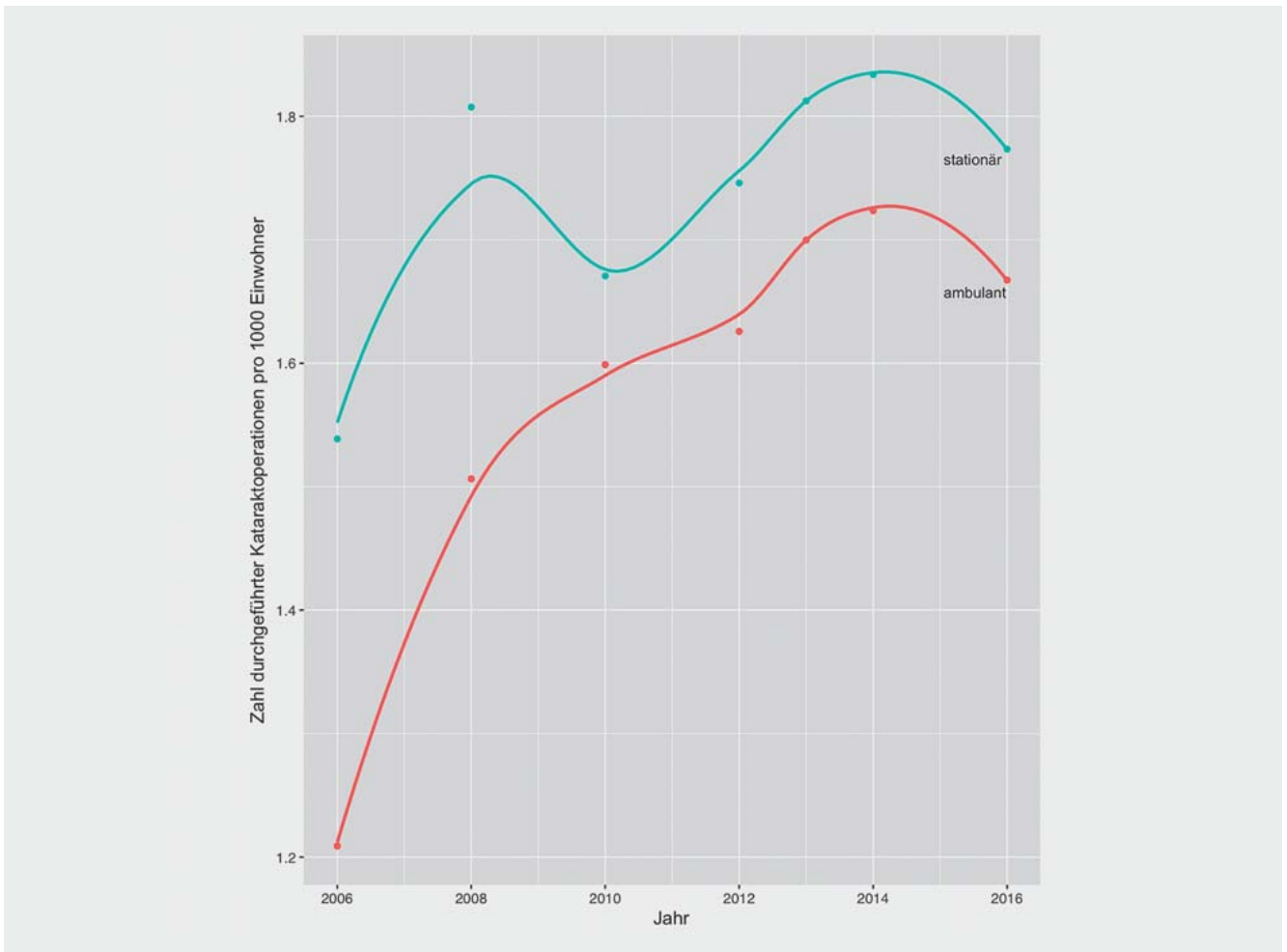
## Anteil komplexer Kataraktformen

In einer Untergruppenanalyse wurde untersucht, wie hoch der Anteil komplexer Kataraktformen jeweils in der Gruppe ambulanter bzw. stationärer Kataraktoperationen war. Es zeigte sich, dass die Ziffern H26.- (infantile, juvenile und präsenile Katarakt, Cataracta traumatica, Cataracta complicata, Cataracta secundaria, arzneimittelinduzierte Katarakt) oder H28.-\* (Katarakt und sonstige Affektionen der Linse bei anderenorts klassifizierten Krankheiten) in 56–86% zu stationären Operationen zugeordnet werden können.

## Diskussion

Die Gesamtzahl der an deutschen Krankenhäusern durchgeführten Kataraktoperationen hat seit 2006 zugenommen. Der Anteil der an Krankenhäusern durchgeführten ambulanten Operationen ist zwischen 2006 und 2010 angestiegen und seitdem bei etwa 45% stabil. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes lag der Anteil der Bundesbürger, die mindestens 60 Jahre alt waren, im Jahr 2010 bei 26,3% und im Jahr 2016 bei 27,6% [8]. Der Anteil der Bevölkerung, aus dem Patienten, die sich einer Kataraktoperation unterziehen, vorwiegend rekrutiert werden, hat sich daher im Untersuchungszeitraum nicht signifikant vergrößert. Es scheint also seit 2010 auch bezogen auf die Gesamtzahl aller in Deutschland durchgeführten Kataraktoperationen ein gleichbleibender Bedarf an stationär durchgeführten Kataraktoperationen vorhanden zu sein.

In einer auf Daten der OECD basierenden Studie wurde berichtet, dass in Ländern wie Großbritannien, Frankreich und Spanien zwischen 2010 und 2014 der Großteil der Kataraktoperationen im Rahmen teilstationärer Eingriffe durchgeführt wurde. In Deutschland und Italien habe die Zahl ambulanter Kataraktoperationen zwischen 2010 und 2014 hingegen höher gelegen als in den o. g. Ländern [9]. Für den Zeitraum 2006 bis 2016 liegen jedoch keine systematisch erfassten Zahlen bez. außerhalb der Krankenhäuser ambulant versorgter Patienten vor. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerraten von 47% (Hauptabteilungen) bzw. 33% (ambulante Kataraktoperateure) lässt sich die Zahl der in



► **Abb. 1** Zahl der im gesamten Bundesgebiet durchgeführten Kataraktoperationen (pro 1000 Einwohner). Der Anteil ambulant durchgeführter Kataraktoperationen ist seit 2010 unverändert.

Deutschland außerhalb der Krankenhäuser ambulant versorgten Patienten aus den veröffentlichten Umfragen nur schwer abschätzen [3]. Auf Basis der von uns erhobenen Daten ist die postulierte, anhaltende Verlagerung der Versorgung von Patienten mit einer Katarakt in den ambulanten Sektor nicht zu bestätigen. Zwischen 2006 und 2010 hat sich der Anteil von 44 auf 48,9% gesteigert und ist seitdem stabil. Finger et al. haben vorgeschlagen, dass insbesondere medizinisch schwerwiegende Fälle im stationären Rahmen versorgt werden [10]. Wir konnten zeigen, dass der Anteil komplexer Kataraktformen in der Gruppe stationär durchgeführter Kataraktoperationen im Zeitraum 2006 bis 2016 jeweils höher war als in der Gruppe ambulant durchgeführter Kataraktoperationen. Die Stabilität ist daher möglicherweise darauf zurückzuführen, dass ein relativ konstant großer Anteil von Patienten aufgrund des durch das Vorliegen okulärer Komorbiditäten erhöhten Risikos perioperativer Komplikationen für eine ambulante Versorgung aus ärztlicher Sicht nicht infrage kommt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei der Entscheidung für bzw. gegen eine Operation unter stationärer Bedingungen auch nicht okuläre Komorbiditäten oder auch soziale Gründe eine entscheidende Rolle spielen. Diese Hypothese lässt sich auf Grundlage der Qualitätsberich-

te jedoch nicht prüfen und sollte ggf. im Rahmen künftiger Auswertungen berücksichtigt werden. Entsprechende Daten könnten z. B. stichprobenartig auf Ebene einzelner zur Versorgung von Patienten mit Katarakt beitragender Krankenhäuser erhoben werden.

## Schlussfolgerung

Die Krankenhäuser leisten in Deutschland nach wie vor einen signifikanten Beitrag zur Versorgung von Patienten, die an einer Katarakt erkrankt sind. Die Gesamtzahl der Operationen hat von 2006 bis 2016 zugenommen. Eine systematische und anhaltende Verlagerung der Versorgung von Patienten mit Katarakt in den ambulanten Bereich lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht bestätigen. Von 2006 bis 2010 ist der Anteil ambulanter Operationen um 4,9% angestiegen. Seit 2010 sind die Anteile ambulanter bzw. stationärer Kataraktoperationen stabil. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass eine über die Jahre konstant große Gruppe von Patienten aus medizinischen oder auch sozialen Gründen im Rahmen ambulanter Eingriffe nicht hinreichend versorgt wäre.

## Finanzielle Unterstützung

Weder zur Erstellung der Studie noch zu deren Veröffentlichung wurde finanzielle Unterstützung in Anspruch genommen.

### Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

- [1] Wolfram C, Pfeiffer N. Weißbuch zur Situation der ophthalmologischen Versorgung in Deutschland, September 2012. Im Internet: [https://www.dog.org/wp-content/uploads/2013/03/DOG\\_Weissbuch\\_2012\\_fin.pdf](https://www.dog.org/wp-content/uploads/2013/03/DOG_Weissbuch_2012_fin.pdf); Stand: 01.07.2018
- [2] Berufsverband der Augenärzte Deutschlands. Grauer Star (die Katarakt). Im Internet: <http://cms.augeninfo.de/nc/hauptmenu/presse/statistiken/statsitik-katarakt.html>; Stand: 01.07.2018
- [3] Wenzel M, Dick H, Scharrer A et al. Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2016: Ergebnisse der aktuellen Umfrage von DGII, DOG, BVA und BDOC. *Ophthalmologie* 2017; 29: 185–194
- [4] Lang SJ, Wenzel M, Böhringer D et al. [Systematic analysis of the annual quality reports of the Federal Joint Committee with regard to cataract surgery]. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2014; 231: 1115–1119
- [5] Gemeinsamer Bundesausschuss. Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136b Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 SGB V über Inhalt, Umfang und Datenformat eines strukturierten Qualitätsberichts für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. Im Internet: [https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1593/Qb-R\\_2018-04-19\\_iK-2018-05-29.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1593/Qb-R_2018-04-19_iK-2018-05-29.pdf); Stand: 08.07.2018
- [6] Wenzel M, Auffarth G, Scharrer A et al. Intraokulare Operationen im Jahr 2015: Ergebnisse der aktuellen Umfrage von DGII, DOG, BVA und BDOC. *Intraokularchirurgie* 2016; 28: 193–200
- [7] R Development Core Team. R: A Language and Environment for statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria; 2008
- [8] Statistisches Bundesamt. Bevölkerung nach Altersgruppen Deutschland. Im Internet: [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen\\_/Irbbev01.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen_/Irbbev01.html); Stand: 22.07.2018
- [9] Gianino MM, Lenzi J, Bonaudo M et al. The switch between cataract surgical settings: Evidence from a time series analysis across 20 EU countries. *PLoS One* 2018; 13: e0192620
- [10] Finger RP, Köberlein-Neu J, Gass P et al. [Trends in inpatient treatment in ophthalmology in Germany]. *Ophthalmologie* 2013; 110: 224–229