

# Derzeitiger Stand der ambulanten Ophthalmochirurgie: Ergebnisse der Umfrage 2006 des BDOC, BVA und der DGII

M. Wenzel, D. T. Pham, A. Scharrer, K. Schayan, J. Klasen

Trier, Berlin, Fürth, Dillenburg

**Zusammenfassung:** Im Jahr 2006 wurde wieder die traditionelle Umfrage unter den deutschsprachigen Ophthalmochirurgen durchgeführt. Die Auswertung der Angaben von 348 Operationszentren mit insgesamt 747 Operateuren werden hier veröffentlicht. Zusammen wurden 412.042 ambulante und stationäre Kataraktoperationen erfaßt sowie 25.072 refraktive Operationen und – neu hinzugekommen – 35.135 intravitreale Medikamenteneingaben, davon 25.207 mit Avastin®. Somit hat die Zahl der Avastin-Injektionen im ersten Jahr bereits die Zahl der refraktiven Operationen übertroffen.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 19: 128 – 138 (2007)

**Summary:** A survey on the status of out-patient surgery in 2006 was carried out by the BDOC, DGII and BVA. Data from 348 operating centers involving 747 ophthalmic surgeons were evaluated. 412.042 cataracts, 35.135 intravitreal injections – requested for the first time – and 25.072 refractive procedures were performed in this year. The total number of intravitreal injections of Avastin® (25.207) was larger than the total number of refractive procedures.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 19: 128 – 138 (2007)

Im Januar 2007 wurde, wie in den letzten Jahren, ein Fragebogen an die dem Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e. V. (BVA) bekannten Operateure geschickt sowie von der Deutschen Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation und Refraktive Chirurgie (DGII) und dem Bund der deutschen Ophthalmochirurgen (BDOC) digital veröffentlicht. 19 Antworten kamen über das Internet, die übrigen als Fax oder Brief. Doppelmeldungen wurden aussortiert. Da nicht alle Fragen jährlich wiederholt werden, sei für hier nicht aufgeführte Themen auf die Umfragen der letzten Jahre verwiesen [2-12]. Herzlich bedanken sich die Autoren bei den Teilnehmern der Umfrage, die sich die Zeit genommen haben, ihre persönlichen Daten anonymisiert zur Verfügung zu stellen, um so allen operierenden Kollegen einen Überblick zum

derzeitigen Stand der Ophthalmochirurgie in Deutschland zu geben. Mit der Präsentation der Daten kann keinerlei Wertung erfolgen. Es darf nicht der falsche Eindruck entstehen, „mehr“ sei auch „besser“. Sinn dieser Auswertungen war es immer nur, in Ergänzung zum Themenspektrum wissenschaftlicher Kongresse und zu Informationen der Industrie einen Überblick zu erhalten, welche Neuerungen Eingang in die klinische Routine gefunden haben. Da die ASCRS-Umfragen von D. V. Leaming

nicht mehr im Journal of Cataract and Refractive Surgery (JCRS) veröffentlicht werden, bleibt die deutschsprachige Umfrage international die größte periodische Veröffentlichung zu Operationsgewohnheiten.

## Teilnehmerquote

Die vermutete Teilnehmerquote lag wie in den Vorjahren bei etwa 40% der Institutionen. Es wurden 348 Antworten ausgewertet. Diese Zahl lag unwesentlich über den Rückmeldungen im Vorjahr und ist in den letzten Jahren fast konstant geblieben (2005: 343; 2004: 352; 2003: 316). Die höchste Teilnehmerquote hatten wir für das Jahr 2000, als 450 Antworten ausgewertet konnten, die niedrigste ein Jahr später, als uns nur 248 Antworten erreichten [7, 8]. Nach den Angaben der Deutschen Kranken-



**20. DOC-Kongreß**  
Wissenschaftlicher  
Kurzvortrag:  
Derzeitiger Stand der  
ambulanten Ophthalmochirurgie,  
Samstag, 18. Mai 2007,  
13.14 - 13.31 Uhr, Saal Shanghai

hausgesellschaft (DKG) für 2004 [13] gab es in Deutschland 356 Augenabteilungen. 159 Antworten kamen aus deutschen Kliniken und Belegabteilungen, das entspricht einer Teilnehmerquote von 45 %.

### Anteil an öffentlichen Kliniken und niedergelassenen Ärzten

Von den 348 antwortenden OP-Zentren waren 56 (16 %) öffentliche Kliniken, 180 (52 %) reine Praxis-OP-Zentren oder Privatkliniken und 112 (32 %) operative Zentren niedergelassener Kollegen mit Operationsmöglichkeit an einem öffentlichen Krankenhaus (Abbildung 1). Zur Vereinfachung werden im folgenden alle Operationszentren, die einen OP-Saal im Krankenhaus nutzten oder Belegbetten hatten als „Beleger“ aufgeführt, auch wenn viele von ihnen die meisten Operationen in einem eigenen OP durchführten. Unterschieden werden sie von den Praxis-OP-Zentren und Privatkliniken, die im folgenden vereinfacht als „Praxis“ zusammengefaßt werden und die weder Belegbetten hatten noch OP-Räume in öffentlichen Krankenhäusern nutzten.

Im Durchschnitt waren im Einzugsbereich einer Klinik zwei Belegabteilungen und drei Praxis-Privatkliniken.

### Rückgang der Belegabteilungen – Zunahme der Praxis-OP-Zentren

1999 kamen noch 53 % der Antworten aus Zentren, die Belegbetten hatten, damals wurden noch etwa die Hälfte aller Katarakte stationär operiert [6]. Ende der 90er Jahre nahmen diejenigen Belegabteilungen zu, die sich zusätzlich einen eigenen Praxis-OP einrichteten. Diese Kombination machte in den Jahren von 2001 bis 2004 einen Anteil von etwa 25 % aller Antworten aus, ist aber in den letzten beiden Jahren wieder rückläufig gewesen [8-12]. Während im Vorjahr 19 % der Antworten von solchen Kombinationszentren kamen, waren es in diesem Jahr nur noch 9 %. Über die Hälfte der Praxis-Operationszentren mit angeschlossener Belegabteilung haben in den letzten drei Jahren ihre Belegabteilung aufgegeben. Als Grund dafür ist der seit dem 1. April 2005 geltende EBM 2000plus anzunehmen, der im Kapitel 31 die Abschläge auf die stationär er-

brachten Leistungen vorschreibt. Die Zahl der „klassischen“ Belegabteilungen ist in den letzten 6 Jahren fast konstant geblieben.

Im Jahr 2006 hatten von den 112 an einem öffentlichen Krankenhaus operierenden Zentren niedergelassener Kollegen 32 (9 % aller Zentren) einen eigenen OP in der Praxis und zusätzlich eine belegärztliche Station im öffentlichen Krankenhaus (davon waren 3 Medizinische Versorgungszentren (MVZ) in privater Trägerschaft), 55 (16 %) nur eine belegärztliche Station mit OP im Krankenhaus und 27 (8 %) operierten ausschließlich ambulant in einem Krankenhaus-OP ohne eine stationäre Belegabteilung.

Während in den letzten Jahren bei den Analysen der Umfrageergebnisse noch zwischen reinen Belegern und Praxis-OP-Zentren mit angeschlossener Belegabteilung differenziert wurde, sind diese beiden Gruppen inzwischen so klein geworden, daß sie ab 2006 der Übersicht halber zusammengefaßt werden. Die „Beleger“ der 2006er Umfrage sind also nicht mit den „Belegern“ der vorjährigen Umfrage gleichzusetzen.

Die Anzahl der antwortenden MVZ war mit 9 unverändert zum Vorjahr – auch sie

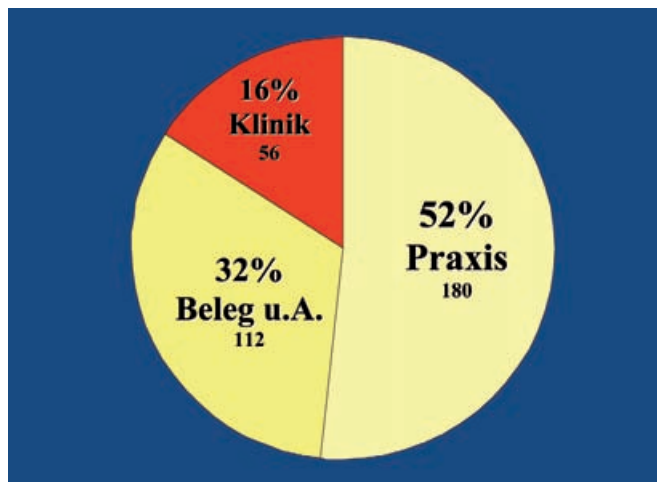


Abbildung 1: Anzahl der Operationszentren 2006 (n = 348)

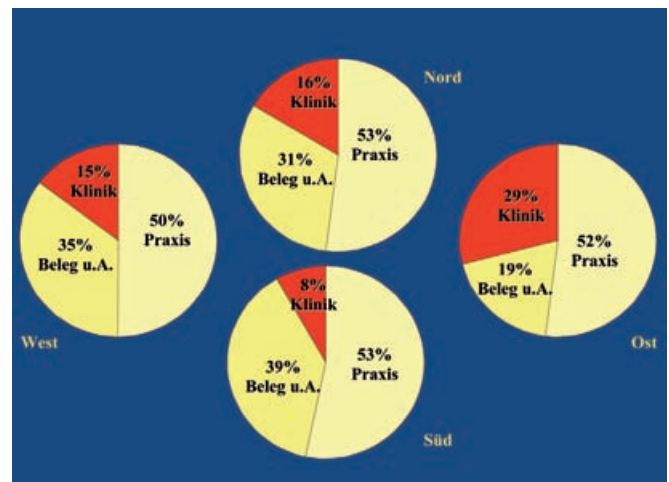


Abbildung 2: Regionale Verbreitung der Operationszentren in Deutschland 2006

wurden nicht weiter differenziert ausgewertet, sondern je nachdem, ob sie eine angeschlossene Belegabteilung hatten, zu den „Belegern“ gezählt oder zu den „Praxis-Privatkliniken“.

Von 15 der 180 „Praxen“ wurden nur Angaben zu refraktiven Operationen gemacht, so daß diese 15 Operationseinheiten als reine refraktiv-chirurgisch tätige Zentren anzusehen sind. Fast gleiche Zahlen fanden sich in den letzten Jahren [7, 8, 12].

### Regionale Verbreitung: Im Süden offenbar mehr Belegabteilungen

24% der Antworten kamen aus Norddeutschland (Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen und Hessen), 15% aus Ostdeutschland, 26% aus Westdeutschland (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland) und 32% aus Süddeutschland. 4% der Antworten erreichten uns aus deutschsprachigen Nachbarländern. Im wesentlichen entspricht die Verteilung den Werten der Vorjahre [7, 8, 12]. Während der Anteil der „Praxen/Privatkliniken“ in allen Teilen Deutschlands um 52% lag, fiel in

den süddeutschen Bundesländer ein geringer Anteil an Kliniken und dementsprechend hoher Anteil an Belegabteilungen auf, während es in Ostdeutschland prozentual mehr öffentliche Kliniken und dafür weniger Belegabteilungen gab (Abbildung 2).

### Anteil der Ärzte in Operationszentren: Niedergelassene „Einzelkämpfer“ überwiegen immer noch

In den 348 Zentren arbeiteten 747 Operateure, davon 266 (35%) in öffentlichen Kliniken, 295 (39%) in Praxis-OPs oder Privatkliniken und 186 (25%) als niedergelassene Ärzte mit Operationsmöglichkeit an einer öffentlichen Klinik (Abbildung 3).

Die Zahl der Operateure hat somit von 660 im Vorjahr um 12% zugenommen: 2004 waren es 727 und 2003 erst 630 [10-12].

Im niedergelassenen Bereich überwiegen unverändert weiter die Einzelkämpfer: In 57% der Praxis-OP-Zentren oder Privatkliniken und in 66% der Zentren mit Operationsmöglichkeit an einem Krankenhaus operiert nur ein Arzt. Wie

in den Vorjahren operierten im Krankenhaus im Median 4 Ärzte Katarakte [7-12].

In den genannten Einrichtungen arbeiteten 891 Ärzte, die nicht intraokular operierten: 497 (56%) in Kliniken, 227 (25%) in „Praxen“ und 167 (19%) bei „Belegern“. Die Kliniken hatten im Median 8 nicht-operativ tätige Ärzte: 31% der Kliniken beschäftigten 1-5 Nichtoperateur, in 35% arbeiteten 6-9 und in 33% sogar 10-40 Nichtoperateure. Auch die meisten Zentren niedergelassener Ärzte hatten nicht operierende Mitarbeiter: 30% der „Praxen/Privatkliniken“ hatten einen und 35% mehr als einen Nichtoperateur. 27% der „Belegabteilungen“ hatten einen und 33% hatten mehr als einen Nichtoperateur.

Auch die Zahl der Nichtoperateure lag im Vorjahr mit 677 noch um 23% niedriger [12].

### Kataraktoperationen nehmen wieder zu – Zahlen von 2004 aber noch nicht erreicht

Es wurden 412.042 Kataraktoperationen erfaßt, davon 100.705 (25%) an öffentlichen Kliniken, 202.006 (49%) in Pra-

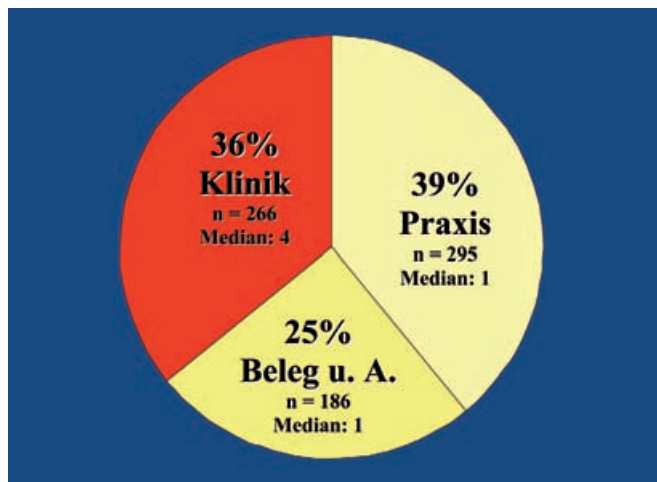


Abbildung 3: Anzahl der Operateure nach Art der Operationszentren 2006 (n = 747)

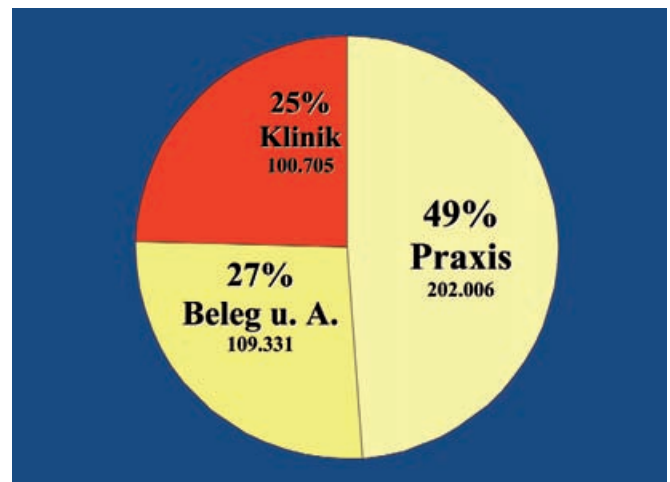


Abbildung 4: Anzahl der Kataraktoperationen nach Art der Operationszentren 2006 (n = 412.042)

zen oder Privatkliniken und 109.331 (27%) von niedergelassenen Ärzten mit Op-Möglichkeit an einer öffentlichen Klinik (Abbildung 4).

Im Median operierte eine öffentliche Klinik 1.790 Katarakte/Jahr, eine „Belegabteilung“ 600 Katarakte/Jahr und eine „Praxis/ Privatklinik“ 800 Katarakte/Jahr. Im Durchschnitt der letzten Jahre ist dabei nur die mittlere Operationsfrequenz der „Beleger“ gesunken [5, 7-12]. Nach einem geringen Abfall im Vorjahr waren diesmal wieder gering steigende Katarakt-OP-Zahlen zu verzeichnen. Dieser Trend existierte, obwohl die Katarakt-Budgets in einigen KVen auf Druck der gesetzlichen Krankenkassen zum Teil dramatisch reduziert worden sind. Die Werte von 2006 lagen aber nur über den Werten von 2005 (399.846). 2004 und 2003 lagen sie noch höher als 2006. Der Anstieg in 2006 kompensierte also nicht den Verlust, der 2005 auftrat [9-12].

Entsprechend antworteten die Kollegen auf die Frage, wie sich die Operationszahlen im Vergleich zum Vorjahr entwickelt haben. 47% der Zentren berichteten über steigende Katarakt-Operationszahlen und 36% über fallende. Etwas anders war es in den öffentlichen

Kliniken, hier gaben 48% fallende und 43% steigende Zahlen für Katarakt-Operationen an. Für das Jahr 2004 gaben noch die meisten Kliniken steigende Operationszahlen an [11].

Andere Angaben zur Zahl der Kataraktoperationen sind in Deutschland schwer zu erhalten und oftmals falsch. Nach den Angaben der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) erfolgten 2004 noch 112.404 stationäre Kataraktoperationen, aber zusätzlich exakt 27.000 stationäre Kataraktbehandlungen, die nicht operiert worden sein sollen [13]. Ein Chefarzt, der nicht genannt werden möchte, berichtete mir, daß im letzten Qualitätsbericht seiner Abteilung unter 500 ambulante Kataraktoperationen angegeben worden seien, seine Abteilung aber sicher über 2000 Katarakte ambulant operiert habe.

#### Anteil der ambulant bzw. stationär operierten Katarakte

42% aller Zentren operierten Katarakte ausschließlich ambulant, 30% operierten mehr als 80% aller Katarakt-Patienten ambulant und 27% der Zentren operierten 80% oder weniger der Katarakte

ambulant. Ausschließlich ambulant operierten 68% der Praxen/Privatkliniken, 24% der „Beleger“ und keine öffentliche Klinik. Der Median der ambulanten Kataraktoperationen an allen Kataraktoperationen lag in der Gruppe der Praxen/Privatkliniken bei 100%, bei den „Belegern“ bei 95% und in den öffentlichen Kliniken bei 65%.

Nach den Angaben der DKG [13] wurden 2004 in den 356 Haupt- und Belegabteilungen zusammen 354.939 „Fälle“ stationär behandelt, davon 139.404 Katarakte. Nach einer anderen Statistik sollen 2003 ambulante Operationen nach §115b SGB tatsächlich 115.115 mal durchgeführt worden sein, so daß in stationären Einrichtungen (Kliniken: ambulant und stationär, Belegabteilungen: nur stationär) etwa 2/3 aller Operationen Katarakte waren [1].

#### Andere Operationen: Erwartungsgemäß überwiegend in Kliniken

Die Frage nach anderen bulbuseröffnenden Operationen wurde erwartungsgemäß uneinheitlich beantwortet. In

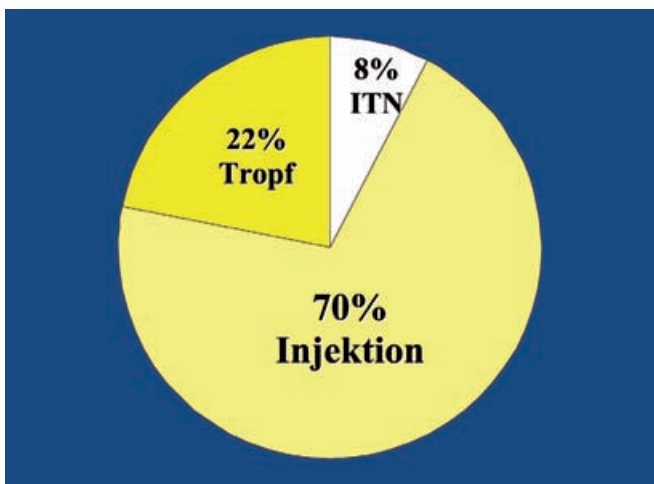


Abbildung 5: Bevorzugte Anästhesieverfahren 2006

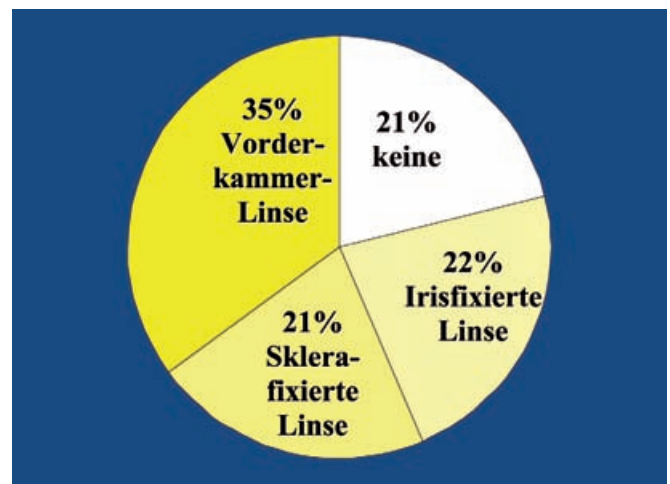


Abbildung 6: IOL-Korrektur bei Verlust des Kapselsackes (IC-Aphakie) 2006



Operationszentren aus dem niedergelassenen Bereich wurden im Median nur 15 „andere“ bulbuseröffnende Operationen im Jahr durchgeführt. 43 % der Zentren mit Belegabteilungen gaben an, mehr als 20 andere bulbuseröffnende Operationen im Jahr durchzuführen im Vergleich zu 42 % der Praxis-OPs/Privatkliniken. Mehr als 100 „andere“ bulbuseröffnende Operationen wurden in 29 % der niedergelassenen Zentren mit Belegbetten und 22 % der Praxis-OPs/Privatkliniken durchgeführt.

In öffentlichen Kliniken wurden zusammen 73.953 „andere“ bulbuseröffnende Operationen durchgeführt, im Median der Kliniken 1.000/Jahr. Bei 100.705 Katarakten im Jahr 2006 betrug der Anteil an Kataraktoperationen in öffentlichen Kliniken 58 %, der Anteil der „anderen“ Operationen 42 %. Diese Zahlen entsprechen den oben erwähnten Zahlen der DKG, die besagen, daß 2003/2004 etwa 65 % aller Operationen an öffentlichen Häusern Katarakte waren [1, 13]. Über die Zusammensetzung der „anderen“ Operationen läßt sich spekulieren. Bei den Umfragen der letzten Jahre wurden 1999 und 2004 jeweils etwa 13.000 Glaukomoperationen angegeben [6, 11],

2000 und 2003 jeweils etwa 10.000 eindellende Netzhautoperationen und 20.000 Pars Plana-Vitrektomien [7, 10] sowie 3.000 Keratoplastiken im Jahr 2001 [8]. All diese Operationen wurden zu jeweils etwa 80 % an öffentlichen Häusern durchgeführt. Die Steigerung der „anderen“ intraokularen Operationen im vorigen Jahr ist möglicherweise auf die unten näher beschriebenen intraokularen Injektionen zurückzuführen.

**Anästhesie:  
Peri- oder retrobulbär  
weiterhin bevorzugt**

Die Verteilung der Anästhesietechniken blieb unverändert zu den Vorjahren. Weiterhin bevorzugten 70 % der Zentren peri- oder retrobulbäre Injektionen, 22 % die topische Anästhesie und 8 % Vollnarkosen (Abbildung 5). Bereits seit dem Jahr 2000 wurde in den USA von über 50 % der Kataraktoperateure die topische Anästhesie bevorzugt. Somit blieb die Anästhesie der Bereich der Ophthalmochirurgie, in dem es die größten Unterschiede zwischen den USA und Deutschland gab.

**Implantation von Sonderlinsen:  
IOL mit Blaulichtfilter angestiegen**

Zur IOL-Korrektur bei fehlendem Kap-selsack bzw. IC-Aphakiekorrektur bevorzugten 35 % der Zentren Vorderkammerlinsen, 21 % sklerafixierte Linsen, 22 % irisfixierte Linsen und 21 % implantierten keine Aphakielinsen (Abbildung 6). In öffentlichen Kliniken wurden nur zu 10 % Vorderkammerlinsen und zu 46 % irisfixierte Linsen implantiert. 1996 noch bevorzugten 56 % der Zentren Vorderkammerlinsen [3]. Blaufilterlinsen wurden von 36 % der Zentren nicht implantiert. Implantiert wurden Blaufilterlinsen von 34 % der Zentren bei 1 - 10 % aller Patienten und zu 8 % bei 11 - 20 % aller Patienten und zu 22 % bei über 20 % aller Patienten (Abbildung 7). Im Vergleich zu den anderen „Sonderlinsen“ hat inzwischen die Blaufilterlinse am weitesten den Eingang in die Routine gefunden. Während noch 2003 nur 24 % der Operationszentren Blaufilterlinsen implantierten, waren es 2006 schon 64 % der Zentren, die im Median bei 10 % aller Katarakt-patienten „gelbe“ Linsen implantierten [10, 12].

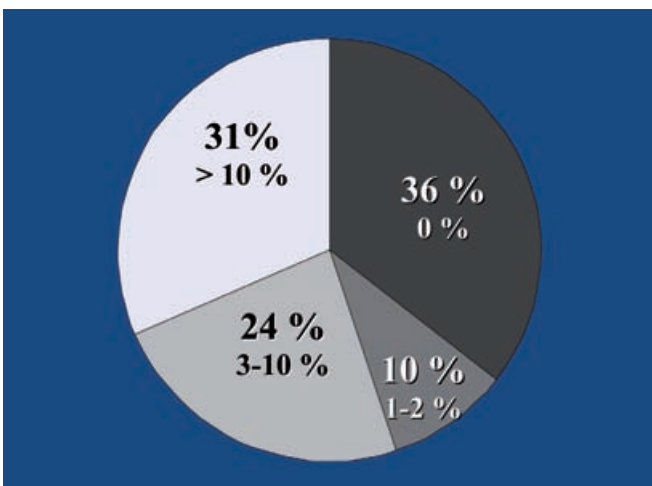


Abbildung 7: Anteil der Blaufilterlinsen an allen implantierten IOL 2006

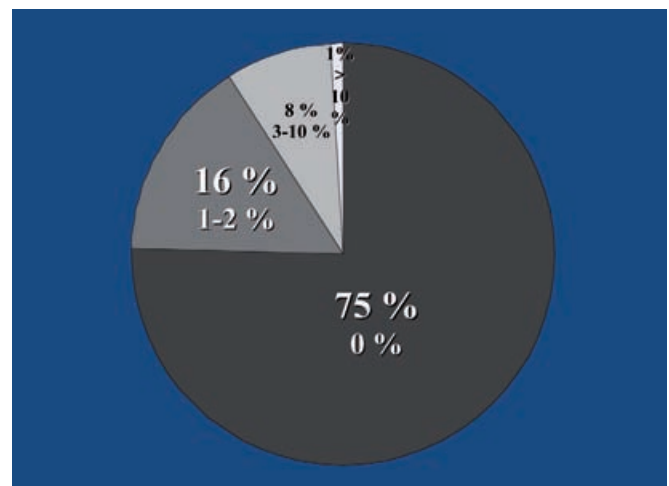


Abbildung 8: Anteil der Multifokallinsen an allen implantierten IOL 2006

Multifokallinsen wurden von 75% der Zentren nicht implantiert, von 24% in 1-10% aller Patienten und zu 1% in über 10% aller Patienten (Abbildung 8). Der Anteil der Multifokallinsen hat sich in den letzten Jahren kaum verändert. 1992 wurden sie von 13% der Zentren im Median bei 3% aller Patienten implantiert [2], 1999 von 27% der Zentren bei im Median 1% aller Patienten [6]

und 2006 in 25% der Zentren bei im Median 1% aller Patienten [12]. Nicht mehr ganz erreicht werden konnten die Zahlen von 2003, als noch 30% aller Zentren vereinzelt Multifokallinsen oder akkomodative Linsen implantiert haben [10].

Mikroinzisionslinsen, die durch einen Schnitt <1,5 mm implantierbar sind, wurden von 92% der Zentren nicht im-

plantiert, von weiteren 7% in 1-10% aller Patienten und zu 1% in über 10% aller Patienten (Abbildung 9). Somit sind die Zahlen im Vergleich zu 2002 im wesentlichen unverändert [9]. Während 2002 noch 35% der öffentlichen Kliniken vereinzelt solche Linsen einpflanzten, waren es 2003 nur noch 16% und 2006 18%.

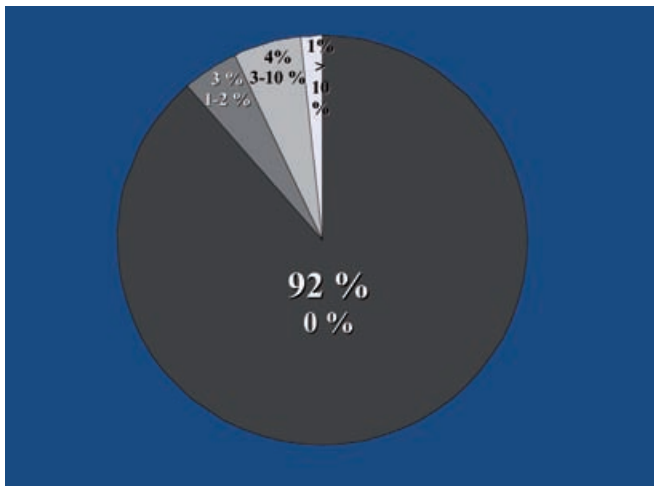


Abbildung 9: Anteil der ultradünnen Linsen (Schnitt <1,5 mm) an allen implantierten IOL 2006

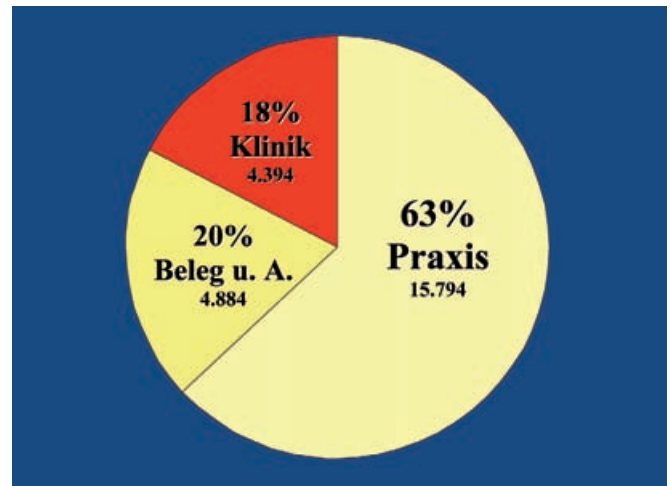


Abbildung 10: Refraktive Operationszentren und Anzahl der refraktiven Operationen 2006 (n = 25.072)

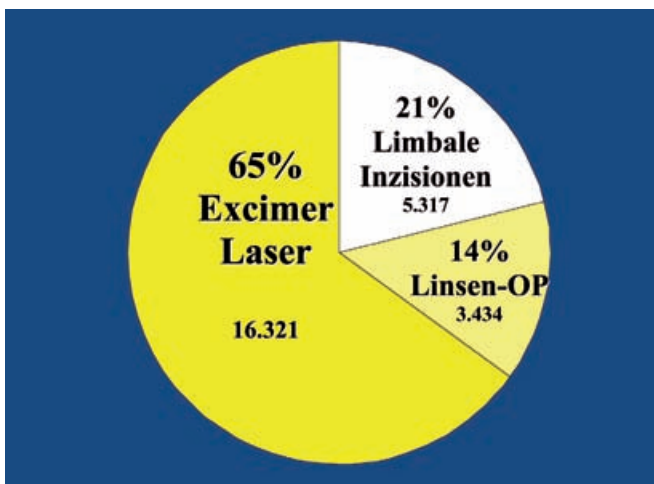


Abbildung 11: Refraktive Operationsmethoden 2006 (n = 25.072)

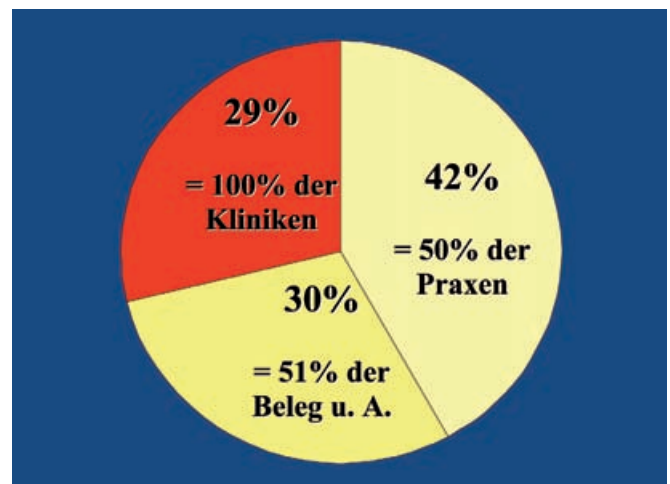


Abbildung 12: Anteil der Retina-Angiografiezentren nach Art der intraokularen Operationszentren 2006 (n = 195)

### Refraktive Operationen: Stabil auf hohem Niveau

25.072 refraktive Operationen wurden erfaßt. Im Gegensatz zu der Zahl der Kataraktoperationen gab es bei den refraktiven Operationszahlen in den letzten 5 Jahren kaum Schwankungen [8 - 12]. Doch ist die 2006er Zahl die höchste, die bisher bei unseren Umfragen je erreicht worden ist. In Deutschland kam im vorigen Jahr somit auf 16 Katarakte eine refraktive Operation. Von den 25.072 Operationen erfolgten 15.794 in Praxen/Privatkliniken, 4.884 in „Belegabteilungen“ und 4.394 in öffentlichen Kliniken (Abbildung 10).

31 der 56 öffentlichen Kliniken (55%) führten refraktive Linsen Chirurgie durch, davon setzten 17 (30%) phake Implantate ein. 30 öffentliche Kliniken (54%) führten limbale Inzisionen und 16 (29%) von ihnen Excimer-Lasereingriffe durch. 37 der 112 „Beleger“ (33%) führten refraktive Linsen Chirurgie durch, von ihnen setzten 23 (21%) Belegärzte phake Implantate ein. 25 „Beleger“ (22%) führten Excimer-Lasereingriffe durch und

17 (15%) machten limbale Inzisionen. 64 der 180 „Praxen“ (36%) führten refraktive Linsen Chirurgie durch, 29 (16%) davon verwendeten phake Implantate. 58 „Praxen“ (32%) führten Excimer-Laser Chirurgie durch und 44 (24%) wählten limbale Inzisionen.

### Eingriffe mit Excimer-Laser überwiegen, Myopie weiterhin häufigste Indikation

Von den 25.072 refraktiven Operationen waren 16.321 (65%) Excimer-Laser Eingriffe, 5.317 (21%) limbale Inzisionen und 3.434 (14%) Linsenoperationen (Abbildung 11).

Von diesen 16.321 Laser-Operationen waren 90%, 14.643, LASIK- und 10%, 1.678, LASEK-Eingriffe. Von den 5.317 limbalen Inzisionen erfolgten 1.051 (20%) ohne eine begleitende Kataraktoperation und 4.266 (80%) in Zusammenhang mit einer Kataraktoperation. Von den 3.434 Linsenoperationen waren 2.214 (65%) refraktive Linsenaustausche und 1.220 (35%) phake Implantate.

Als häufigste Indikation zur refraktiven Chirurgie galt weiterhin bei 79% der refraktiv tätigen Operationszentren die Myopie. Zu 15% wurde der Astigmatismus als häufigste Indikation angegeben – dies fast ausschließlich in Zentren, die überwiegend limbale Inzisionen, aber keine Excimer-Operationen durchgeführt haben. 6% der refraktiv tätigen Zentren gaben als häufigste Indikation die Hyperopie an, auch diese Zentren hatten überwiegend keinen Excimer-Laser. Weniger als 1% der Zentren operierten überwiegend die Presbyopie. Die meisten Operationszentren führten jedoch keine refraktive Chirurgie durch. 43% aller operativen Zentren hatte 2006 die Myopie behandelt, davon waren in 40% der Zentren mehr als 10% aller Operationen gegen die Myopie. 32% aller operativen Zentren hatte 2006 den Astigmatismus behandelt, davon waren in 15% der Zentren mehr als 10% aller Operationen gegen den Astigmatismus. 31% aller operativen Zentren hatte 2006 die Hyperopie behandelt, davon waren in 19% der Zentren mehr als 10% aller

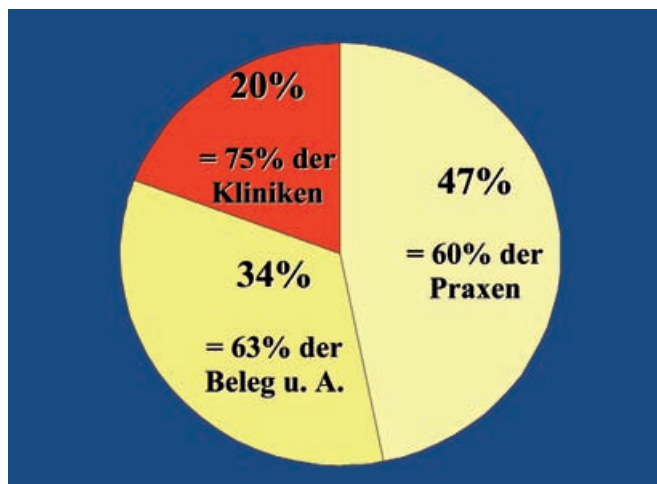


Abbildung 13: Anteil der HRT-Diagnostikzentren nach Art der intraokularen Operationszentren 2006 (n = 211)

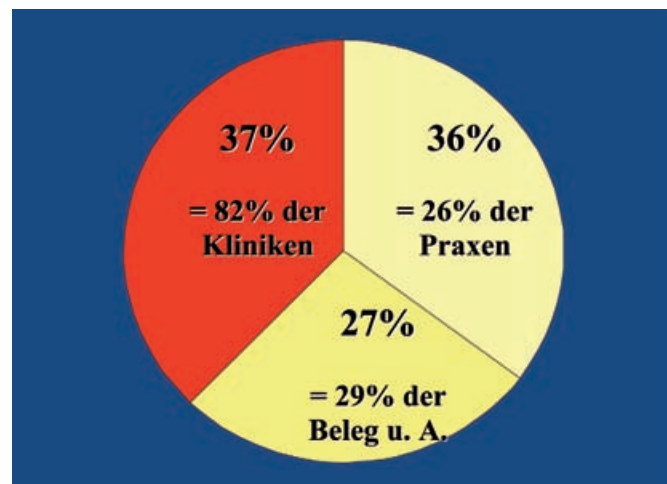


Abbildung 14: Anteil der OCT-Diagnostikzentren nach Art der intraokularen Operationszentren 2006 (n = 123)

Operationen gegen die Hyperopie. 11 % aller operativen Zentren hatte 2006 die Prebyopie behandelt, davon waren in 2 % der Zentren mehr als 10 % aller Operationen gegen die Presbyopie.

### Netzhautdiagnostik: Mehr HRT als Angiografie

Die 348 operativen Zentren hatten zusammen 195 Arbeitsplätze für Retina-Angiografie: 100 % der öffentlich ge-

förderten Kliniken und 50 % der intraokularen Operationszentren niedergelassener Ärzte besaßen eine Angiografie-Einheit (Abbildung 12). 211 HRT-Untersuchungsplätze wurden angegeben. 73 % der Kliniken und 61 % der OP-Zentren niedergelassener Kollegen besaßen ein HRT (Abbildung 13). 123 OCT-Untersuchungsplätze wurden angegeben. 82 % der Kliniken und 28 % der OP-Zentren niedergelassener Kollegen besaßen ein OCT (Abbildung 14).

### AMD-Therapie: Mutige Augenärzte und die erfolgreichste Neuerung

Im Jahr 2006 haben die Teilnehmer der Umfrage zusammen 35.135 intraokulare Medikamenteneingaben vorgenommen, von denen 95 % „Off Label Use“ waren! Auf 12 Katarakte gerechnet, wurde in Deutschland eine intravitreale Medikamenteneingabe vorgenommen. Von den 35.135 Medikamenteneingaben waren 25.207 Avastin-Injektionen, 6.374 Triamcinolon-Injektionen, 2.242 Macugen-Injektionen und 1.312 Lucentis-Injektionen (Abbildung 15). Bei 72% aller intravitrealen Medikamenteneingaben wurde Avastin injiziert. Somit wurde eine nicht zugelassene und nicht beworbene Therapie, für die die behandelnden Ärzte sich forensisch oft auf dünnem Eis bewegten, auf Anhieb zur zweithäufigsten Augenoperation in Deutschland. Zusätzlich erfolgten im vorigen Jahr in Deutschland 8.386 PDT-Behandlungen (Abbildung 16).

Die Therapie der AMD erfolgte überwiegend in öffentlichen Krankenhäusern (Abbildung 17). 82 % aller Kliniken hatten voriges Jahr Avastin einge-

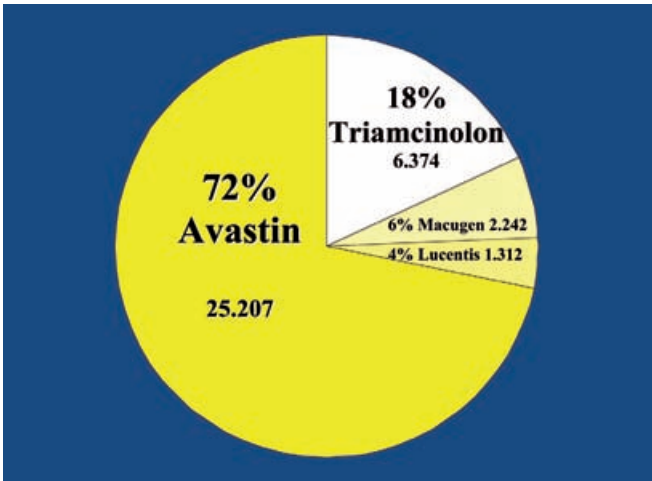


Abbildung 15: Intravitreale Medikamenteneingaben 2006 nach Präparaten (n = 35.135)

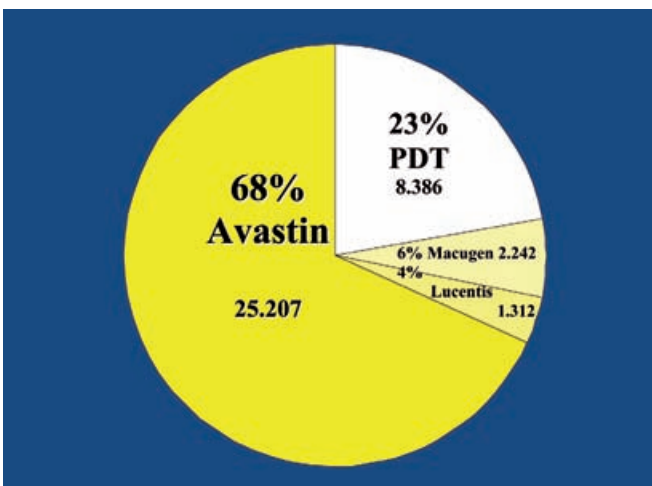


Abbildung 16: Therapie der AMD nach Operationsverfahren 2006 (n = 37.147)

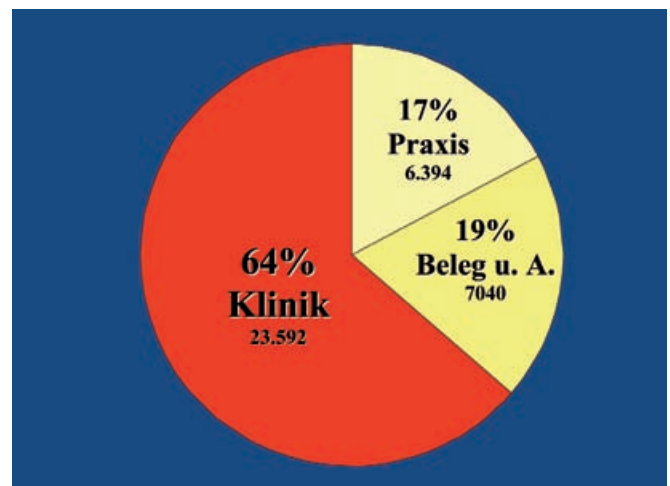


Abbildung 17: Therapie der AMD nach Art der Operationszentren 2006 (n = 37.147)



setzt, 35 % aller „Beleger“ und 30 % aller „Praxen“. Macugen wurde von 59 % aller Kliniken, 25 % der „Beleger“ und 17 % der „Praxen“ verabreicht. Lucentis gaben 29 % der Kliniken, 11 % der „Beleger“ und 8 % der „Praxen“. Photodynamische Therapien wurden von 70 % der Kliniken vorgenommen, von

17 % der Beleger und von 16 % der „Praxen“. Die mittlere Zahl der Avastin-Injektionen im vorigen Jahr (Median) lag in den Kliniken bei 200, bei den „Belegern“ bei 45 und in den „Praxen“ bei 50. Der Median der anderen Anti-VEGFs lag in keiner der Teilgruppen über 20/Jahr.

### Medikamente zur intravitrealen Injektion: Marktwirtschaftliche Hintergründe

In den Umfragen der ophthalmologischen Fachgesellschaften hatte es in den letzten 25 Jahren nie so wesentliche und rasante Änderungen gegeben wie in der Behandlung der AMD durch Anti-VEGF. Zu Beginn des Jahres 2006 war noch kein entsprechendes Therapeutikum in Deutschland zugelassen, aber vorläufige Studienberichte deuteten auf ihren Erfolg hin. Seit dem 1. Mai 2006 ist Macugen® zur Behandlung der AMD zugelassen, seit Januar 2007 auch Lucentis®. Für Avastin® erfolgte 2005 die Zulassung zur Behandlung von Darmkrebs, somit war die Behandlung der neovaskulären Membran im sogenannten „Off-Label-Use“ möglich.

Für den Augenarzt schwer nachvollziehbar ist der marktwirtschaftliche Hintergrund: Novartis (Basel) entstand 1996 aus der Fusion von Sandoz und Ciba und hat den Beginn der modernen AMD-Therapie durch den Vertrieb von Visudyne® zur PDT eingeleitet. Roche (Basel) ist Mehrheitsaktionär bei Genentech in San Francisco, das sowohl Avastin als auch Lucentis entwickelt hat. Während Genentech beide Produkte in den USA vertreibt, wird außerhalb der USA Lucentis von

Novartis und Avastin von Roche vertrieben. Seit Oktober 2002 sind erste Erfolge von Lucentis bei der Behandlung der AMD bekannt geworden, im Oktober 2003 erwarb Novartis die Vertriebsrechte von Lucentis außerhalb von Nordamerika. Im Frühjahr 2004 erfolgte die Zulassung von Avastin zur Therapie des Darmkrebs in den USA, ein Jahr später in Europa.

Novartis hat 2001 und 2003 für 8 Milliarden Schweizer Franken insgesamt 32,7% der Hoffmann-La Roche-Aktien erworben, wobei das Verhältnis zwischen dem Familienunternehmen Roche und Novartis nach Presseberichten nicht spannungsfrei sein soll.

Die Behandlung von Darmkrebs mit Avastin kostet im Monat 5.000 US-Dollar, die Lebensdauer wird dadurch im Mittel um 5 Monate verlängert. Die Preiskalkulation der Firmen ist unbekannt und wird von Ärzten kritisiert, da die Lebensverlängerung durch Avastin fast 100mal so teuer ist wie die Lebensverlängerung durch Chemotherapie.

Die Bezahlung für die Therapie der AMD durch intravitreale Injektionen war im vorigen Jahr sehr uneinheitlich geregelt.

### Literatur

1. Blum K, Offermanns M, Schilz P (2004) Krankenhausbarometer. Erhebung 2003. S 45-46. Deutsches Krankenhaus Institut
2. Wenzel M, Gloor B (1993) Kataraktchirurgie 1992. OPHTHALMO-CHIRURGIE 5: 143-146
3. Wenzel M, Ohrloff C, Duncker G (1997) Katarakt- und refraktive Hornhautchirurgie 1996. Ergebnisse der Umfrage der DGII. OPHTHALMO-CHIRURGIE 9: 178-182
4. Wenzel M, Duncker G, C. Ohrloff (1998) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Hornhautchirurgie. DGII- und ASCRS-Umfrage im Vergleich. OPHTHALMO-CHIRURGIE 10: 113-118
5. Wenzel M, Reuscher A (1999) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Hornhautchirurgie. Ergebnisse der Umfrage 1998 von BVA und DGII. OPHTHALMO-CHIRURGIE 11: 95-102
6. Wenzel M, Reuscher A (2000) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 1999. OPHTHALMO-CHIRURGIE 12: 155-160
7. Wenzel M, Reuscher A, Aral H (2001) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 2000. OPHTHALMO-CHIRURGIE 13: 213-218
8. Bechmann M, Reuscher A, Wenzel M (2002) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 2001. OPHTHALMO-CHIRURGIE 14: 167-173
9. Ober S, Reuscher A, Wenzel M (2003) Umfrage von DGII und BVA 2002 zum derzeitigen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. OPHTHALMO-CHIRURGIE 15: 217-222
10. Ober S, Reuscher A, Wenzel M (2004) Zum derzeitigen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der Umfrage 2003 von DGII und BVA. OPHTHALMO-CHIRURGIE 16: 207-215
11. Ober S, Reuscher A, Scharrer A, Wenzel M (2005) Zum derzeitigen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der Umfrage 2004 von DGII und BVA und BDOC. OPHTHALMO-CHIRURGIE 17: 311-316
12. Wenzel M, Pham DT, Reuscher A, Scharrer A, Nellinger E (2006) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der Umfrage 2005 von DGII, BVA und BDOC. OPHTHALMO-CHIRURGIE 18: 207-215
13. Zahlen, Daten, Fakten. Deutsche Krankenhaus Gesellschaft, 2005

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Martin Wenzel  
Augenklinik Petrisberg  
Max-Planck-Str. 14-16, 54296 Trier  
E-Mail: wenzel@akp-trier.de