

# Ambulante Intraokularchirurgie 2011: Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG

von Martin Wenzel<sup>1</sup>, Thomas Kohnen<sup>2</sup>, Armin Scharrer<sup>3</sup>,  
Kaweh Schayan<sup>4</sup>, Johannes Klasen<sup>1</sup>, Thomas Reinhard<sup>5</sup>

Trier<sup>1</sup>, Frankfurt<sup>2</sup>, Fürth<sup>3</sup>, Dillenburg<sup>4</sup>, Freiburg<sup>5</sup>

*Zusammenfassung: Im Jahr 2011 wurde wiederum die traditionelle DGII-BVA-BDOC-DOG Umfrage unter den deutschsprachigen Ophthalmochirurgen durchgeführt. Die Angaben von 308 Operationszentren mit zusammen 738 Operateuren werden hier vorgestellt und mit den Ergebnissen der Vorjahre verglichen. Die Teilnehmerquote lag bei etwa 35%. Zusammen wurden 417076 ambulante und stationäre Kataraktoperationen erfasst, 36270 Pars-plana-Vitektomien, 19106 refraktive Operationen, 11621 bulbuseröffnende Glaukom-Operationen und 201017 intravitreale Makulatherapien (Anti-VEGF, Kortison). Die größte Veränderung im Vergleich zum Vorjahr lag bei den IVOM mit einer Zunahme um 73%.*

*OPHTHALMO-CHIRURGIE 24: 205–214 (2012)*

*Summary: A survey on the status of in- and out-patient surgery was carried out by the DGII, BVA, DOG and BDOC in 2011. Data from 308 operating centers involving 738 ophthalmic surgeons were evaluated. The responders were about 35% of all german ophthalmic surgeons. 417076 cataractsurgeries, 201017 invasive macula treatment (anti-VEGF, Cortisone), 19106 refractive procedures, 36270 pars-plana vitrectomies and 11621 invasive glaucoma procedures were performed by the responders in this year.*

*OPHTHALMO-CHIRURGIE 24: 205–214 (2012)*

## Dank an die Teilnehmer

Vielmals bedanken wir uns bei all den Kollegen, die sich auch in diesem Jahr wieder die Mühe gemacht haben, die Fragebögen anonym auszufüllen und an uns zurückzusenden. Dies gibt uns Ärzten einen Überblick über die Entwicklungen unseres Faches, der allen zugänglich ist. Sinn dieser Auswertungen ist es, in Ergänzung zum Themenspektrum wissenschaftlicher Kongresse und zu Informationen der Industrie Erkenntnisse darüber zu erhalten, welche Tätigkeiten Eingang in die klinische Routine gefunden haben und welche nicht. Der Sinn unserer Umfragen ist es nicht, Entwicklungen zu bewerten. Es darf nicht der falsche Eindruck entstehen, „mehr“ sei automatisch auch „besser“. Da nicht alle Fragen regelmäßig wiederholt werden und die Umfrage jedes Jahr andere Schwerpunkte setzt, sei auch auf unsere vorausgegangenen Publikationen verwiesen [1–16].

Die Qualität dieser Umfrage bleibt verbunden mit der Rücklaufquote. Die Umfrage wird von den vier großen

überregionalen Verbänden (DGII, BVA, BDOC, DOG) getragen. Auch wenn Sie Ihre persönliche Meinung hier nicht genügend vertreten fühlen, nehmen Sie bitte weiter regelmäßig teil, denn nur so finden Ihre wertvollen Erfahrungen Eingang in einen überregionalen Konsens der Augenärzte.

## Teilnehmerquote etwa 35%

Im Januar 2012 wurde ein Umfragebogen an die 3410 dem BVA bekannten Operateure geschickt sowie von DGII und BDOC digital veröffentlicht [16].

Es wurden 308 Antworten von Operationszentren, die intraokular operierten, ausgewertet (Abbildung 1). Die Teilnehmerquote schwankte in den letzten 10 Jahren: Auf die niedrigste Beteiligung im Jahr 2001 mit 248 Antworten [7] folgte im nächsten Jahr die höchste Beteiligung mit 384 Rücksendungen [8]. Von den 308 Antworten in diesem Jahr erreichten uns 281 (91%) als Fax, 1 als Brief und 26 über das Internet. Die exakte Teilnehmerquote kann nur für die Kliniken genannt werden: Es gibt 108 öffentliche



Kliniken, von denen haben 56 (52 %) geantwortet. Damit hat der Anteil der teilnehmenden Kliniken im Vergleich zu den Vorjahren wieder zugenommen. Die Zahl der niedergelassenen Operationszentren in Deutschland ist nicht zentral erfasst. Nach unverbindlichen Zählungen der Industrie gibt es 742 Operationszentren niedergelassener Kollegen. Wenn wir von 742 Zentren ausgehen, dann würden die 252 teilnehmenden Zentren einen Anteil von 34 % darstellen.

### 308 Operationszentren mit 738 Operateuren

Die Zahl der Operateure an den teilnehmenden OP-Zentren ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Von den 308 teilnehmenden Zentren gaben 275 Angaben zur Anzahl der operierenden Ärzte. Wenn man von den 33 Zentren, die auf diese Frage keine Angaben machten, je einen Operateur berechnet, waren an der Umfrage mindestens 738 operierende Augenärzte beteiligt. Nach unverbindlichen Schätzungen der Industrie gibt es 1700 Intraokularchirurgen in Deutschland. Die hier erfassten 738 Ärzte entsprechen davon 43 %. 297 der 738 Operateure arbeiteten als angestellte oder beamtete Ärzte in öffentlichen Krankenhäusern und 441 waren niedergelassen (Abbildung 2). An den Kliniken operierten zwischen 2 und 15 Kollegen intraokular, im Median waren es 5 pro Haus. Im niedergelassenen Bereich operierten zwischen 1 und 10 Kollegen im Team. Es dominierten immer noch die „Einzelkämpfer“: Nur an 44 % der Zentren niedergelassener Kollegen operierten mehr als ein Arzt im Team. In den Vorjahren waren es nahezu dieselben Prozentzahlen.

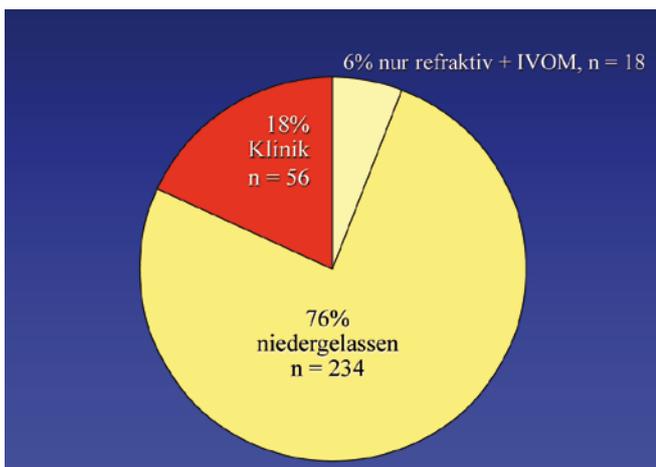


Abbildung 1: Anzahl der teilnehmenden Operationszentren 2011 (n = 308)

### Beteiligung an Umfrage: Mehr Kliniken als in den Vorjahren

Von den 308 antwortenden Operationszentren waren 56 (18 %) öffentliche Kliniken und 252 (82 %) operative Zentren niedergelassener Kollegen. Von den 252 Zentren Niedergelassener führten 234 Katarakt-Chirurgie durch, 9 waren nur refraktiv tätig (eventuell auch IVOM) und 9 nahmen ausschließlich IVOM-Therapien vor (Abbildung 1). In den letzten zwei Jahren ist die Teilnehmerquote der Kliniken durch die Initiative der DOG um 25 % angestiegen, während die Zahl der Antworten niedergelassener Kollegen um 22 % abgenommen hat.

Die Zahl der MVZ, die sich an der Umfrage beteiligten, ist mit 16 (5 %) wieder etwas gestiegen. Die Zahl der Zentren, die an verschiedenen Häusern operierten, ist mit 24 (8 %) konstant geblieben. Von den 252 Operationszentren niedergelassener Kollegen operierten 93 (37 %) in Räumen eines öffentlichen Krankenhauses, eine geringe Abnahme im Vergleich zu den Vorjahren.

### Wie steht es um die Belegabteilungen?

Von den 252 niedergelassenen Kollegen haben 91 (36 %) stationäre intraokulare Operationen durchgeführt. Davon wurde in 42 Abteilungen (17 %) weniger als 1 pro Woche, stationäre Patienten operiert (2–50 pro Jahr) und in 49 (19 %) zwischen 55 und 4300 Patienten stationär operiert. 25 (10 %) waren größere Belegabteilungen mit über 200 stationären Operationen im Jahr (Abbildung 3). Diese Zahlen sind in den letzten Jahren konstant rückläufig. Alle 91

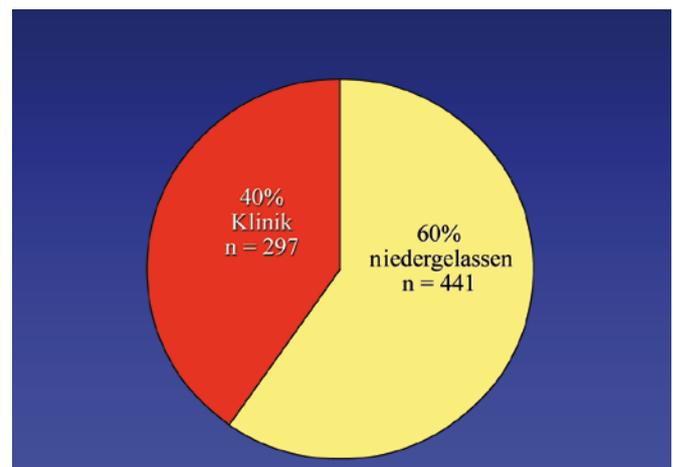


Abbildung 2: Anzahl der Operateure an den teilnehmenden Operationszentren 2011 (n = 738)

stationär behandelnden Abteilungen operierten Katarakte, der Anteil von Glaukomoperationen und Pars-plana-Vitrektomien wird in folgenden Kapiteln differenziert ausgewertet.

64 % der niedergelassenen Operateure boten keine stationären Operationen an. Von den großen Operationszentren niedergelassener Kollegen mit über 2000 Operationen im Jahr boten 50 % keine stationären Kataraktoperationen an. Diese Zahlen haben sich in den letzten Jahren wenig verändert, vor 5 Jahren hatten 38 % aller niedergelassener Kollegen stationäre Operationen angeboten [12].

Während in den Kliniken 41 % der Katarakte stationär operiert wurden, waren es in den Zentren niedergelassener Kollegen 5 %. Insgesamt erfolgten 61 384 Operationen (15 %) stationär und 355 692 (85 %) ambulant (Abbildung 4). Von den 61 384 stationären Operationen erfolgten 44 579 (73 %) durch öffentliche Krankenhäuser und 16 805 (27 %) durch niedergelassene Kollegen.

### Niedergelassene Operateure: Zwischen 84 und 9500 Kataraktoperationen im Jahr

Es wurden 417076 Kataraktoperationen erfasst, 109709 (26%) von öffentlichen Kliniken und 307367 (74%) von niedergelassenen Kollegen (Abbildung 4). Die Steigerung um 12 % im Vergleich zum Vorjahr ist zum Teil durch die höhere Teilnehmerquote der öffentlichen Kliniken erklärbar. Die jährlichen Operationszahlen durch öffentliche Krankenhäuser schwankten zwischen 400 und 4600. Der Median lag bei 1774 Kataraktoperationen im Jahr. 34 % der Kli-

niken gaben an, über 2000 Katarakte im Jahr zu operieren, 86 % der Kliniken gaben über 1000 Kataraktoperationen im Jahr an.

Die jährlichen Operationszahlen der niedergelassenen Kollegen schwankten zwischen 84 und 9500. Der Median lag dort bei 890 Staroperationen pro Jahr. 18 % der niedergelassenen Zentren gaben an, über 2000 Katarakte im Jahr zu operieren, 38 % der Zentren gaben über 1000 Kataraktoperationen im Jahr an. Diese Zahlen sind praktisch identisch mit denen der Vorjahre.

### Haigis-Formel wird meist bevorzugt

Auf die Frage nach der bevorzugten Biometrie-Formel wurden von 72 Zentren (23 %) Mehrfachantworten gegeben (Abbildung 5). 167 Zentren (45 %) bevorzugten die Haigis-Formel, 129 (35 %) die SRK/T-Formel, 65 (17 %) die SRK/II-Formel und 8 (2 %) die Holladay-Formel. Andere Formeln oder Verfahren wurden von 4 Zentren (1 %) bevorzugt (Abbildung 5). Vor 9 Jahren wurde noch die SRK II-Formel von 40 % der Zentren bevorzugt, von 23 % die Haigis-Formel, von 22 % die SRK/T-Formel und von 15 % der Teilnehmer eine andere Formel [8].

### Topische Anästhesie nimmt sehr langsam zu

Wie in den Vorjahren [15] wurden bei den Kataraktoperationen mehrheitlich (zu 52 %) peri- oder retrobulbäre Injektionen (Abbildung 6) ausgeführt. 35 % der Zentren bevorzugten die topische Anästhesie und 13 % wählten – meist begleitend zur retrobulbären Injektion – ITN

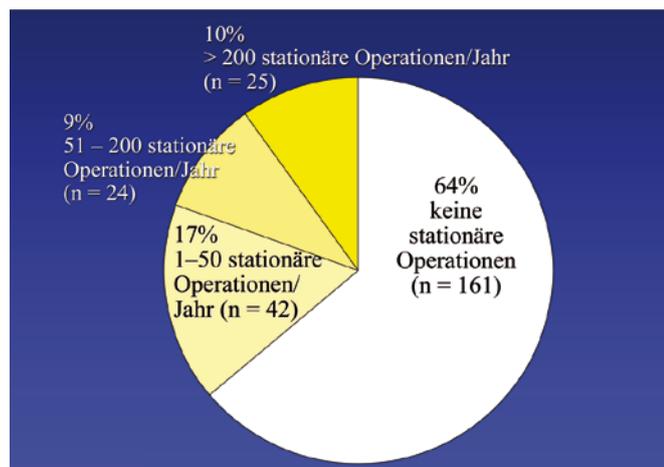


Abbildung 3: Anzahl der stationären Operationen in den 252 Operationszentren niedergelassener Kollegen 2011

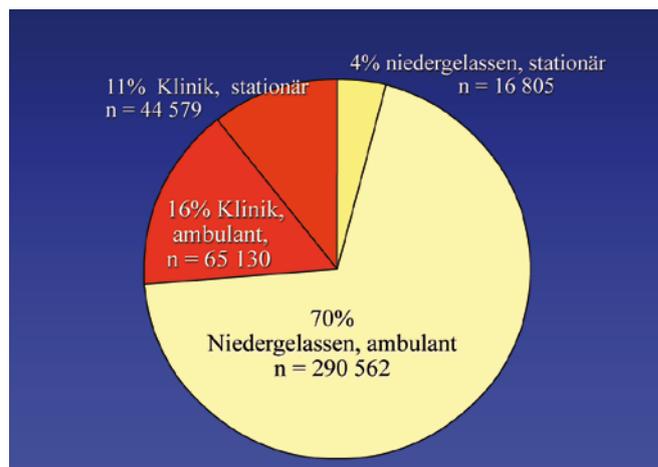


Abbildung 4: Anzahl der gemeldeten Kataraktoperationen 2011 (n = 417 076)



oder Rauschnarkosen. Seit Jahren hält der langsame Trend hin zur topischen Anästhesie an, der in den Kliniken stärker ausgeprägt ist als bei den niedergelassenen Kollegen. Noch sind wir weit von den Verhältnissen in den USA entfernt, dort wird seit 12 Jahren überwiegend topisch anästhesiert. Eine Besonderheit fällt weiterhin auf: Von den öffentlichen Kliniken bevorzugten die großen Zentren mit über 2000 Staroperationen pro Jahr zu 79 % die topische Anästhesie. Von den großen Zentren niedergelassener Kollegen sind es 45 %, die eine topische Anästhesie bevorzugen. Vor zwei Jahren lagen die beiden Zahlen bei 55 % für die Kliniken und 31 % für die Niedergelassenen [14].

### **Trend zum unblutigen Starschnitt**

Der obligat unblutige Clear-Cornea-Schnitt wurde von 55 % der Zentren, ein Schnitt distal des Limbus von 45 % (Abbildung 7) durchgeführt. Vor 7 Jahren noch hatte die Mehrzahl der Kollegen (62 %) einen fakultativ blutenden Schnitt distal des Limbus bevorzugt [10].

### **Torische Linsen**

Die Zahl der implantierten torischen Linsen hat im Vergleich zum Vorjahr wieder zugenommen, 5987 (1,4 %) aller Implantate waren torisch (Abbildung 8). 4717 torische Linsen wurden von niedergelassenen Kollegen und 1270 von Kliniken implantiert. 197 (64 %) aller Operationszentren implantierten torische Linsen, vor 4 Jahren waren es erst 30 %. Es wurden zwischen 1 und 200 torische Linsen implantiert, im Median 15 pro Jahr. 35 (11 %) der Operationszentren haben mehr als 50 torische Linsen im Jahr implantiert und 11 (4 %) mehr als 100 torische Linsen.

### **Bifokale, multifokale und akkommodative Linsen**

Wie in den Vorjahren auch, werden diese Linsen in der Umfrage nicht weiter differenziert und im Folgenden als „Multifokallinsen“ zusammengefasst (Abbildung 9). In diesem Jahr liegt die Zahl der Multifokallinsen wieder etwas hinter den torischen Linsen. Die 5706 implantierten multifokalen Linsen entsprechen 1,4 % aller implantierten Linsen. Damit ist der relative Anteil tendenziell rückläufig. Im Jahr 2011 wurden 4738 Multifokallinsen von niedergelassenen Kollegen und 968 in Kliniken implantiert. 163 (53 %) aller Operationszentren haben multifokale Linsen implantiert, vor 8 Jahren waren es 30 %.

Es wurden zwischen 1 und 250 multifokale Linsen implantiert, im Median 20 pro Jahr. 32 (10 %) der Operationszentren implantierten mehr als 50 multifokale Linsen im Jahr und 14 (5 %) mehr als 100.

### **Femtosekundenlaser in der Kataraktchirurgie**

Erstmals wurde in diesem Jahr nach dem intraokularen Einsatz des Femtosekundenlasers gefragt (Abbildung 10). 5 (2 %) aller operativen Zentren haben ihn in der Kataraktchirurgie eingesetzt; 59 Katarakte (0,01 %) wurden im Jahr 2011 mit Hilfe des Femtosekundenlasers operiert. Ähnlich waren vor 10 Jahren die Zahlen der „Laser-Phako“ [7].

### **Zunahme der skleraeröffnenden Glaukom-Operationen**

Im Jahr 2008 wurden 11621 bulbuseröffnende Glaukomoperationen mit dieser Umfrage erfasst, etwas mehr als in den Vorjahren (Abbildung 11). Dabei hat sich auch das Verhältnis von Katarakt- zu Glaukomoperationen in den letzten Jahren zu Gunsten der Glaukomoperationen verschoben. Während es im Jahr 2011 bei 36 zu 1 lag, lag es in den Jahren davor zwischen 38 zu 1 und 42 zu 1 [16].

52 von 56 der öffentlichen Kliniken (93 %) und 63 von 252 Operationszentren niedergelassener Kollegen (25 %) haben Angaben zu Glaukomoperationen gegeben. Stationäre Glaukomoperationen wurden von 33 der 63 niedergelassenen Glaukomoperatoren durchgeführt (13 % aller Operationszentren niedergelassener Kollegen).

Von den 11621 Glaukom-Operationen erfolgten 8890 stationär in öffentlichen Kliniken (76 %), 121 ambulant in öffentlichen Kliniken (1 %), 1258 stationär durch niedergelassene Operateure (11 %) und 1352 ambulant durch niedergelassene Operateure (12 %). Wie schon im Jahr 2010 wurden von niedergelassenen Kollegen auch 2011 mehr ambulante als stationäre skleraeröffnende Glaukomoperationen durchgeführt [16].

Bei den öffentlichen Kliniken lag die Zahl der stationären und ambulanten bulbuseröffnenden Glaukomoperationen zwischen 10 und 800, im Median bei 100 pro Jahr. 35 (63 %) öffentliche Kliniken haben mehr als 50 bulbuseröffnende Glaukom-Operationen durchgeführt, davon 24 (43 %) mehr als 100.

Bei den niedergelassenen Operateuren lag die Zahl der stationären bulbuseröffnenden Glaukomoperationen zwischen 2 und 400, im Median bei 20 pro Jahr. Die Zahl der ambulanten Glaukomoperationen lag zwischen 1 und 250,

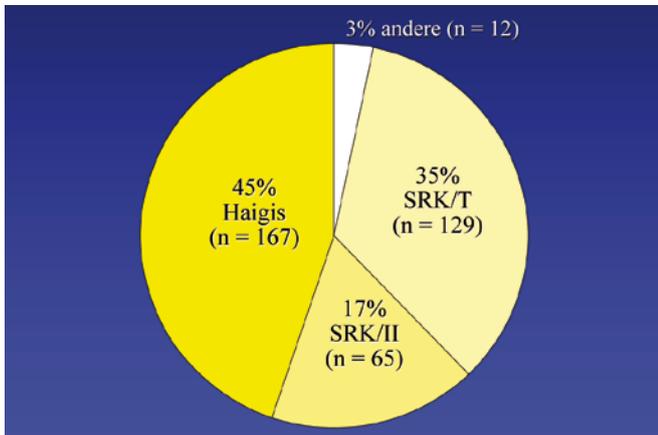


Abbildung 5: Bevorzugte Biometrie-Formeln zur IOL-Berechnung (2011)

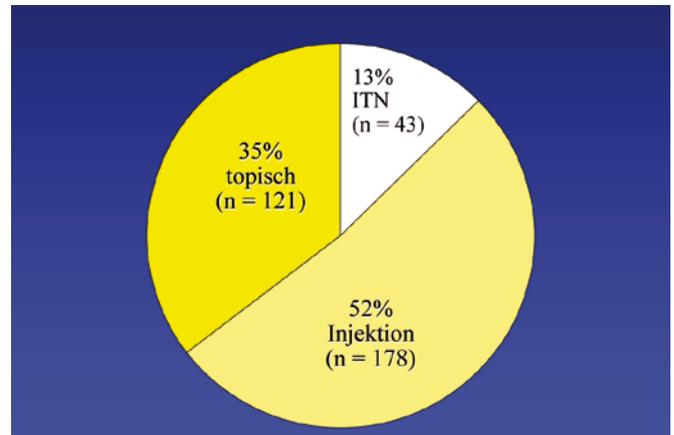


Abbildung 6: Bevorzugte Anästhesietechnik bei Kataraktoperationen (2011)

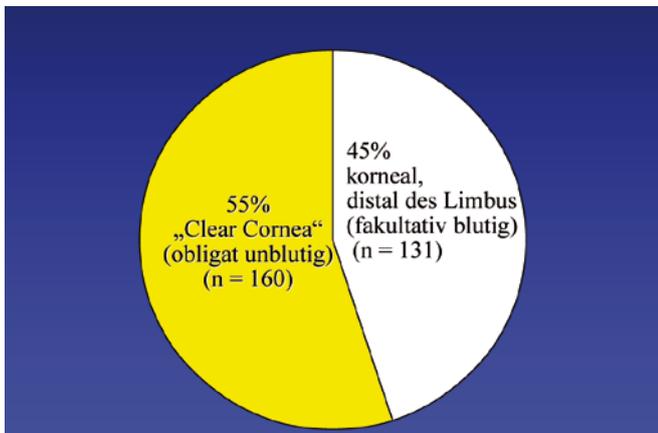


Abbildung 7: Bevorzugte Schnittführungen bei Kataraktoperationen (2011)

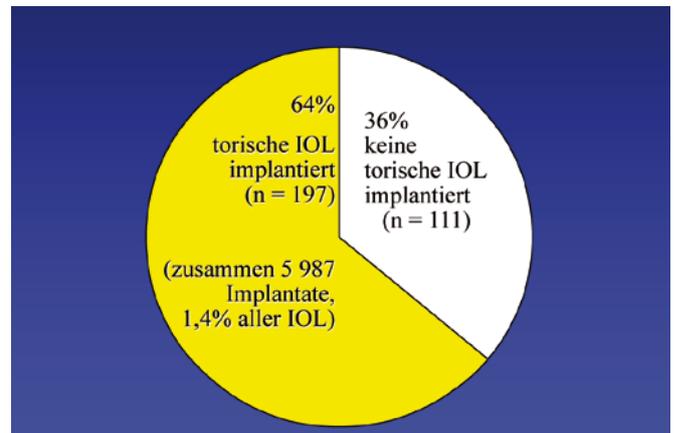


Abbildung 8: Operationszentren, die torische Linsen implantiert haben (2011)

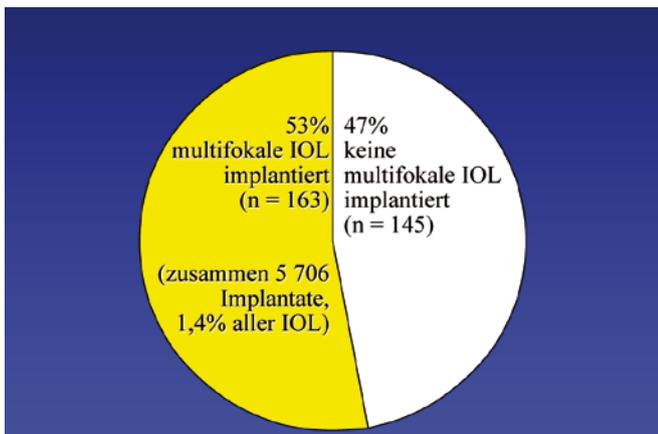


Abbildung 9: Operationszentren, die multifokale, bifokale (inklusive akkommodative) Linsen implantiert haben (2011)



Abbildung 10: Operationszentren, die Kataraktchirurgie mit dem Femtosekundenlaser durchgeführt haben (2011)

im Median bei 12 pro Jahr. 12 (5 %) der niedergelassenen Kollegen haben mehr als 50 Glaukome bulbuseröffnend operiert, davon 4 (2 %) mehr als 100.

In dieser Auswertung sind die Angaben zu den bulbuseröffnenden Glaukomoperationen von 11 niedergelassenen Kollegen nicht mitgezählt worden, bei denen die Anzahl der angegebenen ambulanten Glaukomoperationen zwischen 215 und 1058 lag und gleichzeitig das Verhältnis Glaukom zu Katarakt über 1 zu 3 lag. Solche Verhältnisse sind in den letztjährigen Umfragen nicht vorgekommen. Möglicherweise wurden bei diesen 11 Kollegen Laser-Eingriffe an Iris oder Trabekelwerk mit genannt.

### Zunahme der Pars-plana-Vitrektomien

Im Jahr 2011 wurden 36270 Pars-plana-Vitrektomien erfasst, das sind 44 % mehr als 2008 (Abbildung 12). Dabei hat sich auch das Verhältnis von Kataraktoperationen zu Pars-plana-Vitrektomien in den letzten Jahren zu Gunsten der Vitrektomien verschoben. Während es im Jahr 2011 bei 11 zu 1 lag, lag es in früheren Jahren bei 15 zu 1 und 16 zu 1 [6, 14]. Von den 79 Operationszentren, die stationäre # Pars-plana-Vitrektomien durchführten, haben 23 (29 %) mehr als 500 stationäre Vitrektomien durchgeführt und 7 (9 %) mehr als 1000. Von den 45 Operationszentren, die ambulante Pars-plana-Vitrektomien durchführten, führten 11 (24 %) mehr als 50 und 4 (9 %) mehr als 100 ambulante Pars-plana-Vitrektomien durch. 54 der 56 teilnehmenden öffentlichen Kliniken gaben ihre jährlichen Operationszahlen an, diese lagen zwischen 20 und 2000, im Median bei 417. Von öffentlichen Kliniken wurden 28516 Pars-

plana-Vitrektomien (79 %) stationär durchgeführt und 910 (3 %) ambulant. 2003 lag der Median der Operationszahlen bei 228 Pars-plana-Vitrektomien [9].

47 Zentren niedergelassener Kollegen (19 %) führten Pars-plana-Vitrektomien durch, davon 25 (10 %) stationär. Von den 6843 Pars-plana-Vitrektomien niedergelassener Kollegen wurden 2339 (34 %) ambulant durchgeführt und 4505 stationär (66 %). Die Zahl der stationären Pars-plana-Vitrektomien lag bei den Niedergelassenen zwischen 1 und 1346, im Median bei 70 pro Jahr. Die Zahl der ambulanten Pars-plana-Vitrektomien lag zwischen 2 und 1135, im Median bei 20 pro Jahr. In dieser Auswertung sind die Angaben zu den ambulanten Pars-plana-Vitrektomien von 2 niedergelassenen Kollegen nicht mitgezählt worden, bei denen das Verhältnis Pars-plana-Vitrektomie zu IVOM über 1 zu 2 lag und gleichzeitig das Verhältnis Katarakt zu Pars-plana-Vitrektomie über 1 zu 2 lag. Solche Verhältnisse sind in den letztjährigen Umfragen nicht vorgekommen.

### Auf zwei Kataraktoperationen kommt eine IVOM

Im Jahr 2011 erfolgten 201017 intravitreale Medikamenteneingaben (IVOM) mit Anti-VEGF oder Kortikosteroiden, das sind 72 % mehr als im Vorjahr (Abbildung 13). Davon erfolgten 107117 (53 %) durch öffentliche Kliniken und 93900 (47 %) durch niedergelassene Kollegen. Bei den Kliniken hat sich die Zahl der IVOM in nur einem Jahr praktisch verdoppelt [16], während die Zunahme bei den Niedergelassenen 34 % betrug. Dies war die ausgeprägteste Änderung der diesjährigen Umfrage im Vergleich

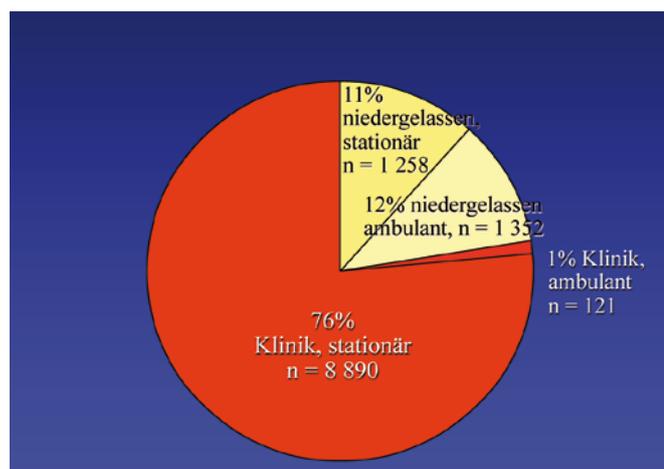


Abbildung 11: Gemeldete bulbuseröffnende Glaukomoperationen 2011 (n = 11621): Anteil nach Operationszentren/Kliniken

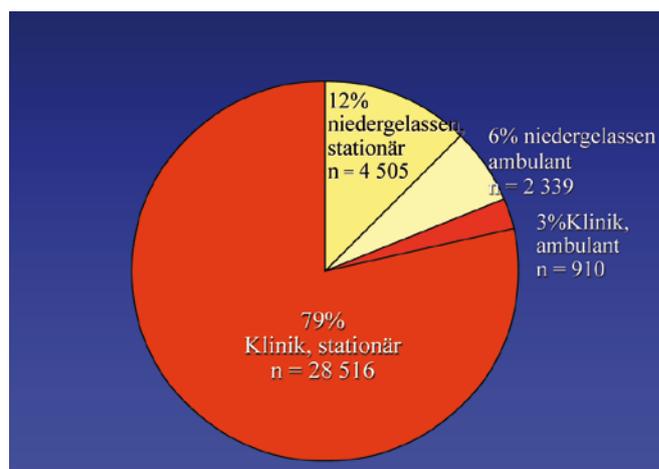


Abbildung 12: Gemeldete Pars-plana-Vitrektomien 2011 (n = 36270): Anteil nach Operationszentren/ Kliniken



zu denen der Vorjahre. Somit wurden nach 4 Jahren die Mehrzahl der IVOM wieder durch öffentliche Kliniken durchgeführt, in der Zwischenzeit wurden sie mehrheitlich von niedergelassenen Kollegen angewendet. Während alle 56 öffentlichen Kliniken Angaben zu invasiven Makula-Therapien angaben, waren es 199 der 252 (79 %) Zentren niedergelassener Operateure, etwas mehr als in den beiden Jahren zuvor. 2010 kamen in Deutschland auf 2 Kataraktoperationen bereits eine IVOM. Vor zwei Jahren lag der Wert noch bei 4 zu 1 [15]. In den öffentlichen Kliniken wurden 2011 fast genau so viele Kataraktoperationen wie IVOM durchgeführt, das Verhältnis lag in den Kliniken bereits bei 1 zu 1 – im Vorjahr lag es dort noch bei 1,6 zu 1. Im Bereich der niedergelassenen Kollegen lag es bei 3,3 zu 1 – im Vorjahr lag es dort noch bei 4,7 zu 1 [16].

### Lucentis vs. Off-Label-Medikationen: Zahlenmäßige Patt-Situation

Im Jahr 2011 wurde von Augenärzten 93 130 mal Lucentis® (Ranibizumab) gegeben (46 % aller IVOM), das entspricht einer Zunahme in nur einem Jahr von 118 %. „Ausgezeichnetes“ Ranibizumab wurde 27 564 mal (14 % aller IVOM) injiziert, eine Zunahme um 30 % im Vergleich zum Vorjahr. Avastin® wurde 65 289 mal intravitreal appliziert (32 % aller IVOM). Im Vergleich zum Vorjahr ist das eine Zunahme um 39 %.

Ozurdex® wurde 4 579 mal injiziert, das entspricht einer Verfünffachung (+ 495 %) im Vergleich zum Vorjahr. Die Anzahl der intravitrealen Therapien mit Triamzinolon oder Dexamethason lag bei 2327, ein Rückgang um 38 % im

Vergleich zum Vorjahr. 554 mal wurde mit Macugen® therapiert, eine Zunahme um 27 %. Bei weiteren 7 574 Patienten erfolgte keine differenzierte Angabe zur intravitrealen Therapie.

Im Jahr 2011 wurden bei 49 % der intravitrealen Therapien offiziell zugelassene Medikamente (Lucentis, Ozurdex, Macugen) appliziert. Zu 47 % wurde „Off-Label“ therapiert: Avastin, ausgeeinzeltes Ranibizumab und Triamzinolon, und bei 4 % wurde das intravitreal applizierte Medikament nicht genannt. Während in den letzten Jahren immer die Anzahl der „Off-Label“-Therapien überwogen hatte, liegt jetzt erstmals eine ausgewogene Situation vor. Dies gilt auch für die öffentlichen Kliniken.

In 225 Operationszentren (73 %) wurde Lucentis gegeben, 195 (63 %) gaben Avastin, 86 (28 %) gaben ausgeeinzeltes Ranibizumab, 164 (53 %) gaben Ozurdex, 93 (30 %) gaben Triamzinolon oder Dexamethason und 38 (12 %) gaben Macugen.

### LASIK rückläufig?

Die Zahl der gemeldeten refraktiven Eingriffe war im Jahr 2011 um 16 % rückläufig und ist auf das Niveau vom Jahr 2008 zurückgefallen [14]. 19 106 refraktive Operationen wurden erfasst, so dass in Deutschland auf 22 Kataraktoperationen etwa eine primäre refraktive Operation kam (Abbildung 14). Von den 19 106 Operationen erfolgten 14 551 (76 %) durch niedergelassene Kollegen und 4 555 (24 %) in öffentlichen Kliniken.

Von den 19 106 refraktiven Operationen waren 15 046 Excimerlaser-assistierte-Eingriffe, 3 125 refraktive Linsen-Aus-

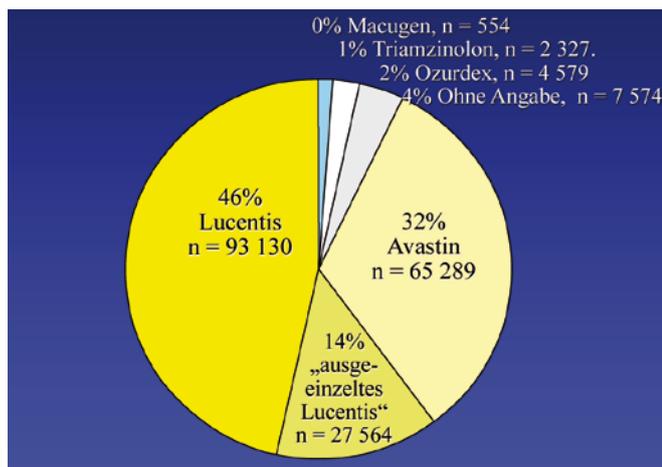


Abbildung 13: Medikamente zur IVOM 2011 (n = 201 017)

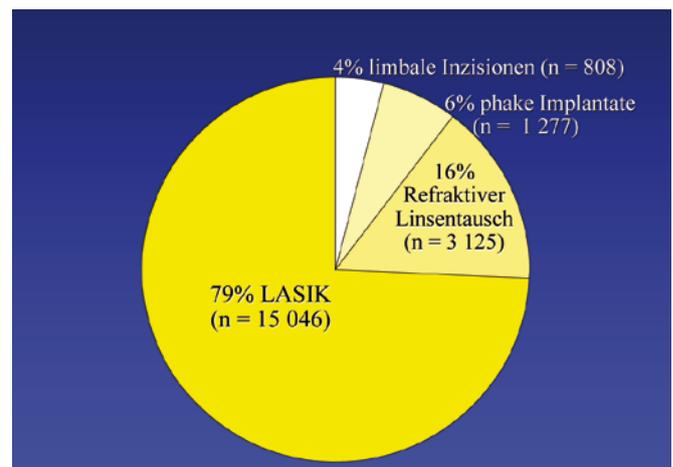


Abbildung 14: Refraktive Operationen 2011 (n = 19 106)



tausche, 1 277 phake Implantate und 808 limbale Inzisionen (Abbildung 14). Nur die Zahl der Excimerlaser-assistierten-Eingriffe ist im Vergleich zu den Vorjahren gefallen, das liegt möglicherweise daran, dass einige größere LASIK-Zentren nicht mehr an der Umfrage teilgenommen haben. Die 15 046 Excimerlaser-assistierte-Eingriffe wurden an 85 Zentren vorgenommen. Davon waren 27 Zentren an öffentlichen Kliniken angegliedert und 58 Zentren niedergelassener Kollegen. Somit hatten 48 % der öffentlichen Kliniken, die an dieser Umfrage teilgenommen haben, Zugang zu einem Excimerlaser und 23 % der teilnehmenden OP-Zentren niedergelassener Kollegen. In den 85 Zentren wurden zwischen 5 und 1 500 LASIK-Eingriffe vorgenommen, im Median waren es 80 im Jahr. An 31 der 85 Laserzentren (36 %) wurden mehr als 100 Eingriffe im Jahr vorgenommen, davon wurden an 19 Zentren (22 %) mehr als 200 Eingriffe im Jahr durchgeführt. An 20 der 85 Operationszentren mit refraktiver Laser-Hornhautchirurgie (24 %) wurde eine LASIK überwiegend mit dem Femto-

sekundenlaser durchgeführt. Zwei Jahre zuvor waren es noch 36 % der Laserzentren [15]. Nach anderen Formen der refraktiven Laserchirurgie der Hornhaut wurde 2011 noch nicht gefragt.

### Andere refraktive Eingriffe

3 125 refraktiver Linsenaustausche wurden an 122 Zentren (40 % aller Zentren) durchgeführt (Abbildung 14). Dabei wurden zwischen 1 und 250 Linsen entfernt, der Median lag bei 10 pro Jahr.

1 277 phake Implantate wurden an 62 Zentren (20 % aller Zentren) durchgeführt, die jährliche Operationszahl lag dabei zwischen 1 und 150, im Median bei 12 pro Jahr.

808 limbale Inzisionen oder andere Keratotomien außerhalb von Kataraktoperationen wurden von 45 operativen Zentren (15 % aller Zentren) durchgeführt. Die jährlichen Operationszahlen lagen zwischen 1 und 250, im Median bei 10 pro Jahr.

### Literatur

1. Wenzel M, Reim M (1987) Kataraktoperation und Linsenimplantationen 1983-1985. Ergebnisse einer Umfrage anlässlich der 84. Tagung der DOG in Aachen. *Fortschr Ophthalmol* 84: 450–452
2. Reim M, Wenzel M, Bucher PJ (1991) Zum derzeitigen Stand der Kataraktchirurgie im deutschsprachigen Europa. In Wenzel M et al: 5. Kongress der DGII. Springer (19–30)
3. Wenzel M, Duncker G, Ohrloff C (1998) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Hornhautchirurgie. DGII- und ASCRS-Umfrage im Vergleich. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 10: 113–118
4. 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
5. Wenzel M, Reuscher A (2000) Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie: Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 1999. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 12: 155–160
6. 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
7. 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
8. 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
9. 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
10. 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
11. 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
12. Wenzel M, Pham DT, Scharrer A, Schayan K, Klasen J (2007) Derzeitiger Stand der ambulanten Ophthalmochirurgie 2006: Ergebnisse der Umfrage 2006 des BDOC, BVA und der DGII. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 19: 128–138
13. Wenzel M, Pham DT, Scharrer A, Schayan K, Klasen J (2008) Derzeitiger Stand der ambulanten Intraokularchirurgie 2007: Ergebnisse der Umfrage 2007 des BDOC, BVA und der DGII. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 20: 137–146
14. Wenzel M, Pham DT, Scharrer A, Schayan K, Klasen J (2009) Ambulante Intraokularchirurgie: Ergebnisse der Umfrage 2008 von BDOC, BVA und der DGII. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 21: 199–211
15. Wenzel M, Kohnen T, Scharrer A, Schayan K, Klasen J (2010) Ambulante Intraokularchirurgie: Ergebnisse der Umfrage 2009 von BDOC, BVA und der DGII. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 22: 276–283
16. Wenzel M, Reinhard Th., Kohnen T, Scharrer A, Schayan K, Klasen J (2011) Ambulante Intraokularchirurgie 2010: Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 23: 215–223

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