

Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2021/22: Ergebnisse der aktuellen Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG und Daten des Statistischen Bundesamtes

Martin Wenzel¹, Kai Januschowski¹, Kaweh Schayan-Araghi²,
Christopher Wirbelauer³, Werner Bachmann⁴, Hansjürgen Agostini⁵, Claus Cursiefen⁶

¹Trier, ²Dillenburg, ³Berlin, ⁴Aschaffenburg, ⁵Freiburg, ⁶Köln



Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2021/22: Ergebnisse der aktuellen Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG und Daten des Statistischen Bundesamtes

Martin Wenzel¹, Kai Januschowski¹, Kaweh Schayan-Araghi²,
Christopher Wirbelauer³, Werner Bachmann⁴, Hansjürgen Agostini⁵, Claus Cursiefen⁶
¹Trier, ²Dillenburg, ³Berlin, ⁴Aschaffenburg, ⁵Freiburg, ⁶Köln

→ Zusammenfassung: Im Januar 2022 wurde die traditionelle Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG unter den deutschen Ophthalmochirurgen durchgeführt. Die Angaben von 148 Operationszentren mit zusammen 701 Operateuren zu den Operationszahlen aus dem Jahr 2021 konnten ausgewertet werden. Die Teilnehmerquote lag bei etwa 18 %. Zusammen wurden 635.091 intraokulare Eingriffe erfasst. Davon waren 350.009 intravitreale Makulatherapien (IVOM, 55 %), 215.619 Kataraktoperationen (34 %), 36.325 refraktive Operationen (6 %), 17.164 Pars-plana-Vitrektomien (3 %), 12.662 invasive Glaukomoperationen (2 %) und 3.312 (<1 %) Keratoplastiken. 29 der 148 Zentren (20 %) waren öffentliche Kliniken. Durch den Vergleich der hier erhobenen Daten mit den Daten zu stationären Operationen des Statistischen Bundesamts kann geschätzt werden, dass die realen Zahlen höher liegen.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 34: 319–327 (2022)

→ Summary: In January 2022, a survey on the status of in- and out-patient surgery was carried out by the BDOC, BVA, DGII, and BDOC. Data from 148 operating centers involving 701 ophthalmic surgeons were evaluated. The responders comprised approximately 18 % of all German ophthalmic surgeons. In 2021, they performed 635.091 procedures: 350.009 invasive macula treatments (55 %, anti-VEGF, Cortisone), 215.619 cataract surgeries (34 %), 36.325 refractive procedures (6 %), 17.164 pars-plana vitrectomies (3 %), 12.662 glaucoma procedures (2 %) and 3.312 keratoplasties (<1 %). 29 of the 148 Centres (20 %) were public hospitals. Comparing our data with the data on inpatient operations from the Federal Statistical Office, it can be assumed that the real numbers are higher.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 34: 319–327 (2022)

Umfrage zur Intraokularchirurgie: Ein aktueller und unabhängiger Überblick

Wir leben in einer Zeit, in der immer mehr Daten von uns erhoben werden und in denen es aus Datenschutzgründen immer schwerer wird, an solche Daten zu gelangen. Auch öffentliche Behörden leiden am Mangel an belastbaren Daten. Das betrifft viele Lebensbereiche, auch die Gesundheitspolitik. Die Vielfalt unseres Gesundheitssystem mit unterschiedlichen Abrechnungssystemen erklärt das nur teilweise.

Für uns Ärzte ist es wichtig, Informationen zu aktuellen Zahlen und Entwicklungen zu kennen. Sei es, um die persönliche Berufsentwicklung zu planen, sei es, um Verantwortung in leitender Position auch für andere zu übernehmen. Aus diesem

Grund führen die Berufsverbände zusammen seit vielen Jahren eine gemeinsame Umfrage durch, deren Resultate allen zugänglich sind.

Die DOG hatte erstmals für die Jahre 1983–1985 eine Umfrage zu aktuellen Entwicklungen der Kataraktchirurgie initiiert [1]. Wesentliche Neuerungen wie die Einführung der Phakoemulsifikation, der ambulanten Chirurgie, der refraktiven Chirurgie mit dem Excimer-Laser oder die Einführung der IVOM sind seitdem mit den Folgeumfragen hinzugefügt worden [2–18].

Sinn dieser Auswertungen ist es, in Ergänzung zum Themenspektrum wissenschaftlicher Kongresse und zu Informationen der Industrie einen Überblick zu erhalten, welche Tätigkeiten einen Eingang in die klinische Routine gefunden haben, ohne sie zu bewerten. Anhand der Publikationen der Vorjahre kann

jeder Kollege ersehen, wie sich seine Zahlen im Vergleich zu denen der Kollegen entwickelt haben und damit die eigene Dynamik im nationalen Vergleich abschätzen. Da nicht alle Fragen regelmäßig wiederholt werden und die Umfrage jedes Jahr andere Schwerpunkte setzt, sei auch auf unsere vorausgegangenen Publikationen verwiesen.

Herzlich bedanken sich die Autoren bei den Kollegen der 148 operativen Zentren, die sich auch in diesem Jahr wieder die Mühe gemacht haben, die Fragebögen auszufüllen und anonym zurückzusenden. An diesen 148 Zentren haben mindestens 701 Kollegen intraokular operiert. Die Umfrage wird von den fünf großen überregionalen augenärztlichen Verbänden getragen. Auch wenn Sie denken, dass die Inhalte des Erhebungsbogens hier nicht genügend vertreten sei, nehmen Sie bitte weiter regelmäßig teil: Denn nur so finden Ihre Erfahrungen Eingang in einen überregionalen Konsens der Augenärzte. Eine ergänzende Lösung des Daten- und Transparenzproblems bietet auch das OREGIS Register der DOG (www.oregis.de).

Ein besonderer Dank gilt auch Dr. Kaden und seinem Team, die die Publikation der Ergebnisse seit Jahrzehnten exzellent betreuen und die Daten kostenlos allen Interessierten zur Verfügung stellen.

Teilnehmer der Umfrage: 20 % aus Kliniken, 80 % Niedergelassene

Im Januar 2022 wurde wie in den Vorjahren ein Fragebogen an Ophthalmochirurgen in Deutschland verschickt. Der Verteilerkreis bestand wieder aus den Mitgliedern des Bundesverbandes Deutscher Ophthalmochirurgen (BDOC), den Klinikdirektoren, die in der Vereinigung Ophthalmologischer Lehrstuhlinhaber (VOL) oder bei den Deutschen Ophthalmologischen Chefärzten (DOCH) organisiert sind, sowie den bei der Kommission für Refraktive Chirurgie (KRC) registrierten Ophthalmo-

chirurgen. Außerdem wurden die Fragebögen von der Deutschsprachigen Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation, interventionelle und refraktive Chirurgie (DGII), dem Berufsverband der Augenärzte Deutschlands (BVA) und dem BDOC digital veröffentlicht. Doubletten wurden aussortiert.

Von den 148 Antworten kamen 29 (20%) aus ophthalmologischen Hauptabteilungen und 119 (80%) aus operativen Zentren niedergelassener Kollegen (Abbildung 1). Während die Zahl der teilnehmenden Zentren im Vergleich zum Vorjahr um 27% rückläufig ist, entspricht die Zahl der damit insgesamt erfassten Ärzte in etwa den Werten der vergangenen 10 Jahre [9–18].

Von den 119 Zentren Niedergelassener übermittelten 108 Zahlen zur Kataraktchirurgie, 7 gaben nur Zahlen zu refraktiven Operationen an und 4 nannten ausschließlich Zahlen zur IVOM.

Die Teilnehmerquote lag bei etwa 18% aller Zentren. Die genaue Teilnehmerquote kann nur für die Kliniken genannt werden: Es gibt 104 ophthalmologische Hauptabteilungen, von denen 29 (28%) geantwortet haben. Die Zahl der niedergelassenen Operationszentren in Deutschland ist nicht zentral erfasst. Nach unverbindlichen Zählungen der Industrie gibt es 750 Operationszentren niedergelassener Kollegen. Geht man von dieser Gesamtzahl aus, so entsprechen die 119 Zentren niedergelassener Operateure, die an der Umfrage teilgenommen haben, einer Teilnehmerquote von 16%.

112 der 119 Zentren Niedergelassener machten Angaben zur Organisationsform ihrer Einheit: 70 (63%) operieren in einem inhabergeführten privaten OP und 26 (23%) in den Räumen einer privatwirtschaftlich geführten Organisation – von diesen beiden Gruppen operieren 14 zusätzlich noch in den Räumen eines öffentlichen Krankenhauses. 16 Zentren niedergelassener Kollegen operieren (14%) ausschließlich in den Räumen eines öffentlichen Krankenhauses.

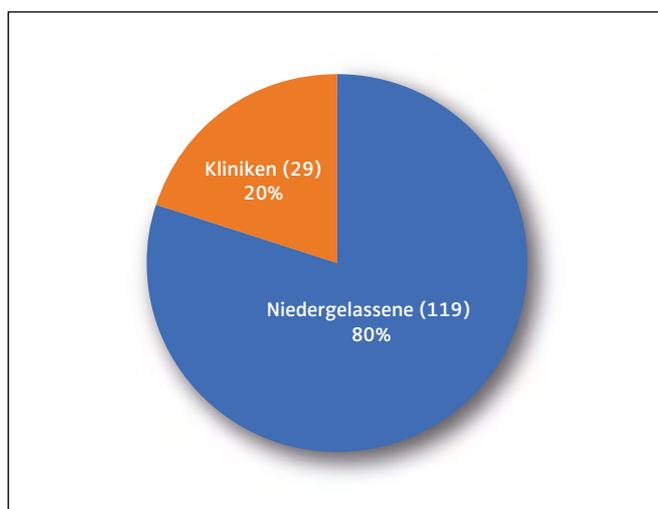


Abbildung 1: Anzahl der Operationszentren im Jahr 2021 (n = 148 Zentren mit zusammen 701 Operateuren)

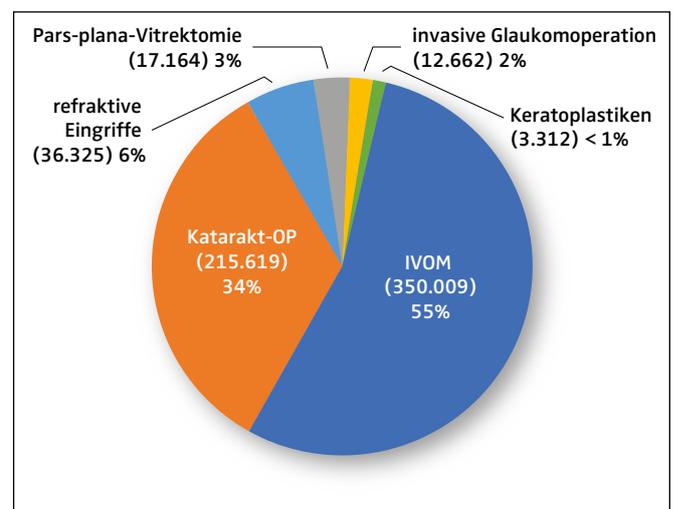


Abbildung 2: Anzahl der intraokularen Eingriffe im Jahr 2021 nach Art der Operation (n = 635.091)

Anzahl und Art der erfassten Eingriffe

Zusammen wurden 635.091 intraokulare Eingriffe erfasst (Abbildung 2). Davon waren 350.009 intravitreale Makulatherapien (IVOM, 55 %), 215.619 Kataraktoperationen (34 %), 36.325 refraktive Operationen (6 %), 17.164 Pars-plana-Vitrektomien (3 %), 12.662 invasive Glaukomoperationen (2 %) und 3.312 (<1 %) Keratoplastiken. Bei einer Teilnehmerquote von unter 20 % kann davon ausgegangen werden, dass die realen Zahlen höher liegen.

Mindestens 701 Operateure haben an der Umfrage teilgenommen

Von den 148 teilnehmenden Zentren machten 136 Angaben zur Anzahl der operierenden Ärzte. Wenn man von den 12 Zentren, die auf diese Frage keine Angaben machten, je einen Operateur berechnet, waren an der Umfrage mindestens 701 operierende Augenärzte beteiligt. 189 der 701 Operateure (27 %) operierten ausschließlich IVOM.

Von den 701 Chirurgen operierten 457 (65 %) als Niedergelassene und 244 (35 %) in ophthalmologischen Hauptabteilungen. Im niedergelassenen Bereich operierten zwischen 1 und 19 Kollegen im Team, im Median waren es 2 pro Praxis. In den Hauptabteilungen operierten zwischen 4 und 21 Kollegen im Team, im Median waren es 6 pro Hauptabteilung. 30 der 119 Zentren Niedergelassener (25 %) operierten in den Räumen einer öffentlichen Klinik.

Von den 188 Intraokularoperateuren (ohne IVOM) in Kliniken waren 68 Frauen (36 %) und 120 Männer. Von den 312 niedergelassenen Intraokularoperateuren (ohne IVOM) waren 102 Frauen (33 %) und 210 Männer. In den vergangenen 6 Jahren ist die Zahl der Operateurinnen in den Kliniken in etwa gleichgeblieben. Im niedergelassenen Bereich ist sie konstant von 23 % auf 33 % gestiegen [12, 16].

Daten des Statistischen Bundesamtes: Stationäre Katarakte und stationäre PPV fast gleichauf

Ebenso wichtig wie die Zahlen der Umfrage sind die Zahlen des Statistischen Bundesamtes, die hier zusammengefasst und im Kontext mit den Vorjahren und anderen Fachbereichen wiedergegeben werden [18–20] – auch, um die Sicht auf die Augenkunde aus dem Blickwinkel der Krankenhausökonomie aufzuzeigen: Im Jahr 2021 gab es 1.411 Krankenhäuser in Deutschland, in diesen wurden 16.233.822 Menschen behandelt, Mehrfachaufnahmen wurde auch mehrfach gezählt. Diese 16.233.822 Patienten hatten neben ihrer Hauptdiagnose noch 139.788.116 Nebendiagnosen, sodass jeder Patient im Mittel etwa 10 Haupt- und Nebendiagnosen hatte. Von den 16.233.822 Patienten wurden 6.424.292 (40 %) operiert. Diese erhielten 15.838.178 Operationen, sodass bei jedem Patienten im Mittel 2,5 Operationen verschlüsselt angegeben wurden. Die häufigsten dieser Operationen erfolgten an den Bewegungsorganen (31 %), am Verdauungstrakt (18 %) und an der Haut (9 %). Die Zahl der Augenoperationen lag bei 4 %. Von den 1.411 Krankenhäusern haben 104 (7 %) eine Hauptabteilung. Davon sind 36 (35 %) Universitätskliniken. Die Anzahl aller stationären Operationen hat von 2021 auf 2020 um 1 % abgenommen. Im Gegensatz dazu ist die Zahl aller augenärztlichen stationären Operationen im gleichen Zeitraum um 4 % auf 604.335 angestiegen. Dieser Anstieg verdeckelt, dass es bei den einzelnen Operationen große Verschiebungen gibt.

Von den 604.335 Augenoperationen im Jahr 2021 waren 250.275 folgende häufige intraokulare stationäre Operationen: 93.922 (37 %) Kataraktoperationen (OPS 5-143, 5-144, 5-145); 89.728 (36 %) Pars-plana-Vitrektomien (OPS 5-158); 56.645 (23 %) waren Glaukomoperationen (OPS 5-131, 5-132, 5-133, 5-134) und 9.980 (4 %) Keratoplastiken (OPS 5-125) (Abbildung 3). Die Zahl der stationären Kataraktoperationen hat 2021 wiederum um 3 % abgenommen. Die Zahl der Keratoplastiken blieb konstant. Die Zahl der Vitrektomien hat im Vorjahr um 19 % zugenommen und die Zahl der stationären Glaukomoperationen um 33 % (Tabelle 1) [18–20].

Tabelle 1: Anzahl der häufigsten stationären intraokularen Operationen 2018–2021 im Vergleich zu Daten aus anderen Fachrichtungen

		2018	2019	2020	2021
Katarakt	(OPS 5-143–5-145)	122.697	123.773	96.568	93.922
PPV	(OPS 5-158)	77.992	80.134	75.487	89.728
Glaukom	(OPS 5-131–5-134)	46.232	46.548	42.697	56.645
KPL	(OPS 5-125)	9.929	10.206	9.811	9.980
Alle Augen-OP	(OPS 5-08–5-16)	634.331	648.444	580.340	604.335
Alle Patienten		18.754.571	18.825.564	16.359.312	16.233.822
Patienten mit Operationen		7.096.679	7.137.913	6.447.911	6.424.292
Alle OP		16.974.415	17.229.013	15.823.464	15.838.178

(Quelle: Statistisches Bundesamt, Gesundheitsberichterstattung des Bundes [18–20])

Ergebnisse der Umfrage zu stationären Operationen

49.446 augenärztliche Operationen unserer Umfrage erfolgten stationär. Davon waren 19.298 (39 %) Kataraktoperationen, 16.458 (33 %) Pars-plana-Vitrektomien, 10.638 (22 %) Glaukomoperationen und 3.052 (6 %) Keratoplastiken. Diese Daten entsprechen jeweils mit geringen Abweichungen den Daten des Statistischen Bundesamtes und zeigen, dass die Ergebnisse der Umfrage hier trotz rückläufiger Teilnahmequote wohl repräsentativ sind. In Übereinklang mit den Daten des Statistischen Bundesamtes gibt es einen konstanten Rückgang der stationären Kataraktoperationen bei gleichzeitiger Zunahme der Pars-plana-Vitrektomien und der stationären Glaukomoperationen. 2015 waren noch 55 % der stationären Augenoperationen Kataraktoperationen gewesen [13–18].

IVOM: 55 % aller Operationen

Im Jahr 2021 wurden 350.009 intravitreale Makulatherapien (IVOM) durchgeführt. 55 % aller intraokularen Operationen waren IVOM. Das Verhältnis von Kataraktoperationen zu IVOM lag im Jahr 2021 bei 0,6:1 – so wie in den Vorjahren [17, 18]. Von den IVOM erfolgten 107.287 (31 %) in ophthalmologischen Hauptabteilungen und 242.722 (69 %) durch Niedergelassene. Das Verhältnis Kataraktoperation zu IVOM in Kliniken und bei den Niedergelassenen hat sich angeglichen. In den Hauptabteilungen lag es weiterhin bei 0,5:1, bei den niedergelassenen Kollegen lag das Verhältnis Kataraktoperation zu IVOM bei 0,6:1 – so wie in den Vorjahren [17, 18].

IVOM: Die Medikamente

Im Jahr 2021 wurde insgesamt 127.673-mal Avastin® injiziert (ausgeeeinzelt Bevacizumab; 37%), damit blieb Avastin wei-

terhin das am häufigsten angewandte Medikament zur IVOM [4–18]. 74.149-mal wurde Eylea® (Aflibercept, 21 %) injiziert; 53.609-mal Lucentis® (Ranibizumab, 15 %); 39.026-mal ausgeeeinzelt Aflibercept (11 %), 14.334-mal ausgeeeinzelt Ranibizumab (4 %), 7.248-mal Ozurdex® (2 %), 4.276-mal Beovu® (1 %) und 1.226-mal andere Medikamente (<1 %) (Abbildung 4). Bei insgesamt 28.468 der Behandlungen – das sind 8 % aller IVOM – wurde das Medikament nicht genannt. Mit 181.033 Behandlungen wurden 52 % aller IVOM „off label“ durchgeführt (ausgeeeinzelt Bevacizumab, Aflibercept oder Ranibizumab). Bei 139.282 (40 %) aller intravitrealen Therapien wurden für die Indikation zugelassene Medikamente appliziert (Eylea, Lucentis, Ozurdex oder Beovu). Auch in den Kliniken wurde 2021 erstmals häufiger „off label“ therapiert als mit zugelassenen Medikamenten [4–18]: In den Kliniken erfolgten von den 107.287 IVOM 52.853-mal (49 % der IVOM) „off label“, zugelassene Präparate wurden 44.741-mal injiziert (42 % der IVOM). Bei 307 (<1 %) aller IVOM erfolgte die intravitreale Therapie mit anderen bekannten, teilweise zugelassenen, teilweise experimentellen oder nicht zugelassenen Medikamenten – und bei 9.386 IVOM (9 %) fehlte die Angabe der Medikamente.

Kataraktoperationen: 34 % aller Operationen

Für das Jahr 2021 wurden ähnlich wie im Vorjahr 215.619 Kataraktoperationen (34 % aller hier untersuchten Operationen) angegeben. Davon erfolgten 56.566 (26 %) von ophthalmologischen Hauptabteilungen und 159.053 (74 %) von niedergelassenen Kollegen (Abbildung 5). Der relative Anteil der Kataraktoperationen an allen hier erfassten intraokularen Operationen ist bei 34 % stabilisiert. Das Verhältnis IVOM-Katarakt lag bei 1,6:1 und ist im Vergleich zu den Vorjahren stabil geblieben. 73 Zentren gaben mehr als 1.000 Kataraktoperationen im Jahr an.

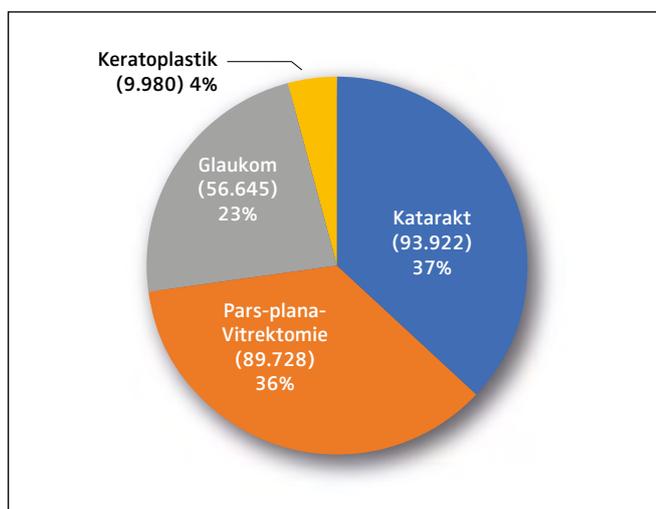


Abbildung 3: Stationäre Operationen (Statistisches Bundesamt) nach Art des Eingriffs im Jahr 2021 (n = 250.275)

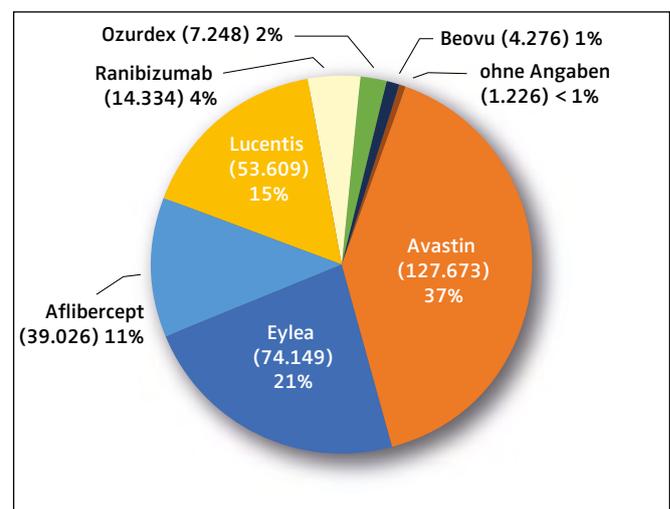


Abbildung 4: Anteile der für die IVOM verwendeten Medikamente im Jahr 2021 (n = 350.009)

Weitere Abnahme bei den stationären Kataraktoperationen

Insgesamt erfolgten 19.298 der 215.619 Kataraktoperationen (9%) stationär und 196.321 (91%) ambulant. Erstmals seit Beginn der Umfragen ist der Anteil der stationären Katarakte auf unter 10% gefallen [1-18].

In den ophthalmologischen Hauptabteilungen wurden 27% der Katarakte stationär operiert, im Vorjahr waren es noch 37% gewesen. Von den 19.298 stationären Kataraktoperationen erfolgten 15.255 (79%) durch Hauptabteilungen und 4.043 (21%) durch niedergelassene Kollegen. Die Anzahl der stationären Kataraktoperationen durch Niedergelassene hat sich im Vergleich zu den Vorjahren stabilisiert. Von den 196.231 ambulanten Operationen erfolgten – ähnlich wie im Vorjahr – 41.311 (21%) in Hauptabteilungen und 155.010 (79%) durch Niedergelassene.

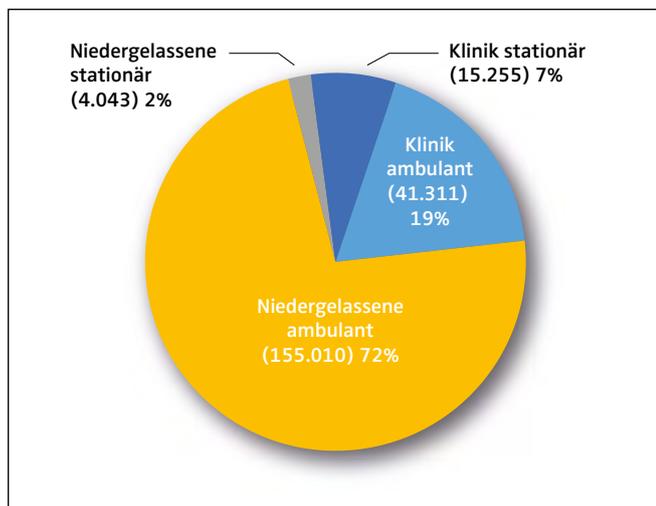


Abbildung 5: Kataraktoperationen ambulant und stationär in Kliniken und bei Niedergelassenen im Jahr 2021 (n = 215.619)

Die jährliche Zahl der Kataraktoperation niedergelassener Kollegen schwankte zwischen 12 und 8.138, der Median ist auf 995 Kataraktoperationen pro Jahr gesunken. Stationär wurden von den Niedergelassenen 4.043 der 159.053 Katarakte operiert (3%). Es waren zwischen 1 und 1.200 stationäre, im Median 50. 29 große Operationszentren niedergelassener Kollegen mit über 2.000 Kataraktoperationen im Jahr nahmen an der Umfrage teil, das waren 24% der Niedergelassenen und somit 4% mehr als im Vorjahr [18]. Von diesen großen Zentren boten 14 (48%) stationäre Kataraktoperationen an, im Vorjahr waren es 39%.

Die angegebenen jährlichen Kataraktoperationszahlen durch ophthalmologische Hauptabteilungen schwankten zwischen 250 und 8.239. Der Median lag bei 462 stationären sowie 778 ambulanten Kataraktoperationen im Jahr. 24% der Hauptabteilungen gaben über 2.000 Kataraktoperationen im Jahr an. In 63% der Operationszentren wurde eine limbale Inzision bevorzugt, in 37% einen Clear-cornea-Zugang unter Umgehung limbalen Blutgefäße – das Verhältnis war fast unverändert zu dem Wert von vor 5 Jahren [14] (Abbildung 6).

Anästhesie: Seit 5 Jahren überwiegend topisch

Viele Operationen erfolgten in Kombination von mehreren Anästhesietechniken, Mehrfachnennungen waren möglich. Auf die Frage nach der bevorzugten Anästhesietechnik gaben 88 Zentren (47%) topische Anästhesieverfahren an, 73 Zentren (39% der Antworten) Injektionen und 25 Zentren (13%) Rausch- oder ITN-Narkosen (Abbildung 7). Die topische Anästhesie wird seit 2016 bevorzugt angewendet [14]. Von Operateuren in ophthalmologischen Hauptabteilungen bevorzugten 50% die topische Anästhesie. Bei den Niedergelassenen wurde zu 47% die topische Anästhesie bevorzugt.

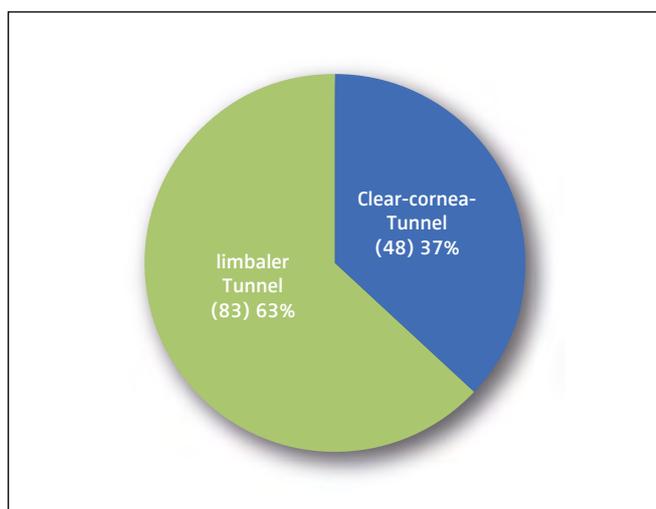


Abbildung 6: Lage des Tunnels nach Angabe von 131 OP-Zentren

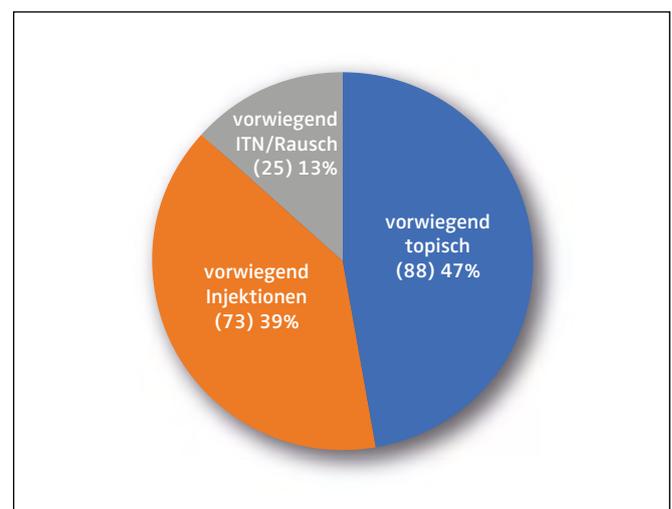


Abbildung 7: Verwendete Anästhesietechniken im Jahr 2021 (n = 186 Antworten, Mehrfachnennungen waren möglich)

3,5% monofokale torische Linsen

Von den insgesamt 225.314 implantierten Linsen wurden 7.991 monofokale torische Linsen (3,5%) implantiert. In den vergangenen 3 Jahren waren zwischen 2,9–3,4% aller Implantate monofokale torische Linsen [16–18]. 96 Operationszentren (65%) haben Angaben zu monofokalen torischen Linsen gegeben. In diesen Zentren wurden, zwischen 1 und 1.648 torische Linsen implantiert, im Median 30 – wie im Vorjahr. Der Median implantierter monofokaler torischer Linsen lag in den Kliniken bei 18 und bei den Niedergelassenen bei 30. In den ophthalmologischen Hauptabteilungen erhielten 1,8% der Patienten monofokale torische Linsen, bei den Niedergelassenen 4,4%. Zusätzlich wurden 4.300 torische presbyopiekorrigierende Linsen implantiert, die im Folgenden differenziert besprochen werden. Insgesamt waren also 12.291 aller implantierten Linsen (5,5%) im Vorjahr torisch.

5,5% presbyopiekorrigierende Linsen (multifokal und EDoF)

7.754 aller Linsen (3,4%) waren multifokal. Von den multifokalen Linsen waren 3.126 (1,4%) torisch und 4.628 (2%) nicht torisch.

4.601 aller Implantate (2,1%) waren EDOF-Linsen („Extended Depth of Focus“). Davon waren 1.174 (0,5%) torisch und 3.427 (1,6%) nicht torisch (Abbildung 8).

Der Anteil aller multifokalen und EDOF-Linsen (inklusive presbyopiekorrigierende torische Linsen) lag bei 5,5% (n = 12.355). In den vergangenen Jahren waren zwischen 2,6–3,1% aller Implantate multifokale Linsen gewesen [15–18]. 99 Operationszentren (67%) haben presbyopiekorrigierende Linsen implantiert, mehr als in den Vorjahren [15–18]. An diesen 99 Zentren wurden zwischen 1 und 1.700 presbyopie-

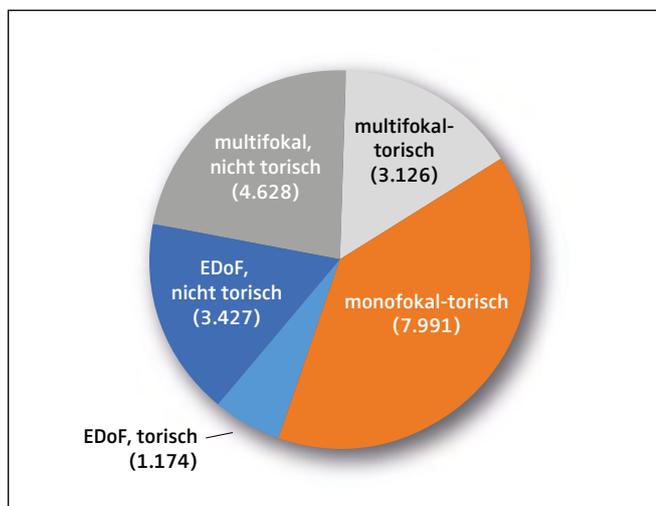


Abbildung 8: Anzahl der torischen Linsen – und der Presbyopielinsen im Jahr 2021 (n = 20.486, inklusive 140 nicht näher bezeichneter Multifokal/EDoF-Linsen) an der Gesamtzahl aller Linsenoperationen (n = 225.314)

korrigierende Linsen implantiert. Im Median wurden 15 torische und 20 nicht torische Multifokallinsen implantiert sowie 13 torische und 15 nicht torische EDoF-Linsen. In den ophthalmologischen Hauptabteilungen waren 848 (1,5%), bei den Niedergelassenen 11.507 (7,2%) aller implantierten Linsen multifokal. Multifokale Linsenoperationen konzentrierten sich auf wenige, spezialisierte Zentren, 26 der Zentren (26%) haben mehr als 100 multifokale Linsen implantiert, davon 13 (13%) mehr als 200. Diese 13 Zentren haben zusammen 7.901 (64%) presbyopiekorrigierende Linsen implantiert, die übrigen 87% der Operateure haben zusammen die verbliebenen 36% der Operationen durchgeführt. Bei den „presbyopie-korrigierenden Linsen“ werden neben den 215.619 Linsenimplantationen im Rahmen einer Kataraktoperation noch die 9.695 refraktiven Linsenoperationen als Bezugsgröße genommen, sodass sich die hier genannten Prozentzahlen auf zusammen 225.314 Linsenoperationen im Jahr 2021 beziehen.

4% Femtosekundenlaser in der Kataraktchirurgie

Von 222.377 Linsenoperationen (Katarakt und refraktiver Linsenaustausch) waren 9.018 Operationen (4%) Femto-Kataraktoperationen. Im Vorjahr lag der Wert bei 2,5% [18]. 21 Operationszentren (15%) operierten Katarakte mithilfe dieses Lasers – 7 ophthalmologische Hauptabteilungen und 14 Zentren Niedergelassener. Der Anteil der Zentren mit Femtosekundenlaser-assistierten Kataraktoperationen lag beim Wert des vergangenen Jahres [18]. 2021 wurden pro Operationzentrum zwischen 1 und 2.566 Femtosekundenlaser-assistierte Kataraktoperationen durchgeführt, im Median waren es 158 pro Jahr. 4 der 21 Zentren (19%) haben zusammen 5.903 (65%) der Eingriffe vorgenommen, die übrigen 81% der Zentren haben zusammen die verbliebenen 35% der Operationen durchgeführt.

Refraktive Operationen: 6% der Eingriffe

Für das Jahr 2021 wurden 36.325 refraktive Operationen erfasst – das sind 6% aller intraokularen Eingriffe, und bedeutet ein Anstieg im Vergleich zu den Vorjahren [1–18]. Das Verhältnis von Kataraktoperationen zu allen refraktiven Eingriffen lag bei 6:1.

Von den 36.325 Operationen erfolgten 32.630 (90%) durch niedergelassene Kollegen und 10% durch ophthalmologische Hauptabteilungen. Es gab 81 refraktive Zentren, in diesen wurden im vergangenen Jahr zwischen 1 und 4.500 refraktive Operationen vorgenommen. An 40 dieser Zentren wurde LASIK, LASEK oder PRK durchgeführt und an 28 auch Femtosekundenlaserchirurgie. 27 dieser 81 Zentren (33%) führten mehr als 100 refraktive Operationen durch.

Von den 36.325 refraktiven Operationen waren 26.607 Laser-eingriffe an der Hornhaut (73%). Davon erfolgte 6.119-mal

die Ablation des Flaps mit dem Femtosekundenlaser (17 %). Weitere 4.341 Operationen (12 %) waren Femtosekundenlaser-Lentikelextraktionen (z. B. ReLEx®, SMI®). 16.147 (44 %) waren andere Lasereingriffe: LASIK, LASEK oder PRK (Abbildung 9). Im Median wurden in den Zentren, an denen refraktive Laserchirurgie der Hornhaut betrieben wurde, 75 LASIK/LASEK/PRK-Eingriffe pro Jahr durchgeführt, 200 Femto-LASIK-Prozeduren und 500 ReLEx- bzw. SMI-Prozeduren. Von den 36.325 refraktiven Operationen waren 9.695 Linsenoperationen (27 %). Es wurden 6.758 (19%) refraktive Linsenaustausche an zusammen 64 operativen Abteilungen vorgenommen. Pro Zentrum fanden zwischen 1 und 1.200 refraktive Linsenaustausche statt, im Median 20. An 41 Zentren wurden zusammen 2.937 (8 %) phake IOL implantiert; pro Zentrum fanden zwischen 3 und 2.000 derartige Implantationen statt, im Median 23. Die 9.695 refraktiven Linsenoperationen entsprechen 4 % von allen 225.314 Linsenoperationen, einschließlich der 215.619 Kataraktoperationen. An 1 Operationszentrum erfolgten 23 andere refraktive Operationen

Pars-plana-Vitrektomie: 3% der Operationen

Im Jahr 2021 wurden 17.164 Pars-plana-Vitrektomien (PPV) erfasst. 3 % aller ophthalmologischen Eingriffe waren PPV. 706 Pars-plana-Vitrektomien (4%) wurden ambulant durchgeführt. Das Verhältnis von Kataraktoperationen zu Pars-plana-Vitrektomien lag 2021 bei 13:1. Diese Werte liegen ähnlich wie in den Vorjahren [11–18]. 28 der 29 teilnehmenden ophthalmologischen Hauptabteilungen gaben ihre jährlichen Operationszahlen an, diese lagen zwischen 50 und 1.181, im Median bei 428 und damit im mittleren Bereich der vergangenen Jahre [11–18]. Von den 13.989 Pars-plana-Vitrektomien der Hauptabteilungen wurden 72 ambulant durchgeführt und 13.917 stationär.

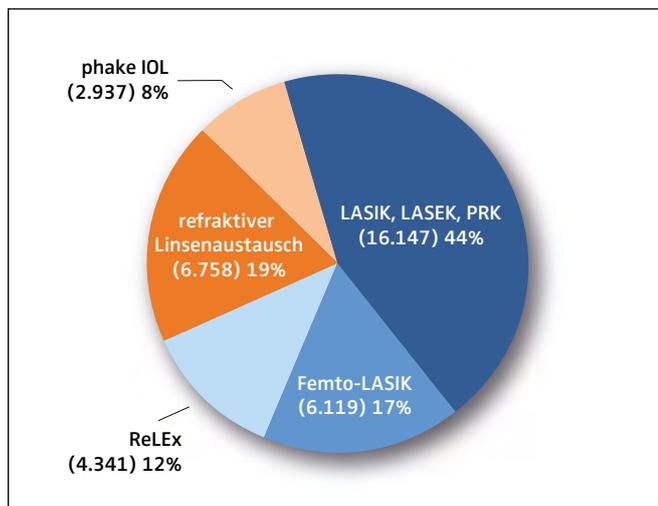


Abbildung 9: Refraktive Operationen nach Art des Eingriffs im Jahr 2021 (n = 36.325, inklusive 23 anderer refraktiver Operationen)

27 Zentren niedergelassener Kollegen (23 %) führten PPV durch, davon führten 19 (16 %) ambulante und 15 (12 %) stationäre Operationen durch. Von den 3.175 PPV niedergelassener Kollegen wurden 634 (20 %) ambulant durchgeführt und 2.541 (80 %) stationär. Die Zahl der stationären PPV lag bei den Niedergelassenen zwischen 1 und 504, im Median 65 pro Jahr. Die Zahl der ambulanten PPV lag bei den Niedergelassenen zwischen 1 und 100, im Median 20 pro Jahr.

Glaukomoperationen inklusive Laserphotokoagulation und MIGS-Implantate: 2 % der Eingriffe

12.662 skleraeröffnende oder laserphotokoagulative Glaukomoperationen wurden für das Jahr 2021 angegeben. Von den 12.662 Glaukomoperationen waren 2.722 (21 %) fistulierende Operationen (z. B. Trabekulektomie), 3.908 (31 %) Operationen ohne subkonjunktivale Fistulation im Bereich des Schlemm'schen Kanals, 3.151 (25 %) Implantate bei minimalinvasiver Glaukomchirurgie (MIGS), wobei hier nicht zwischen den unterschiedlichen Varianten der MIGS differenziert wurde. 2.881 (23 %) waren Laserphotokoagulationen (Abbildung 10). Das Verhältnis der Kataraktoperationen zu Glaukomoperationen lag bei 17:1, vor 5 Jahren lag es noch bei 25:1 [14]. Das Verhältnis von skleraeröffnenden zu laserphotokoagulativen Glaukomoperationen lag bei 3,4:1; die Lasereingriffe sind also deutlich zurückgegangen. Von den 2.722 fistulierenden Operationen erfolgten 211 (8 %) ambulant. Von den 3.908 Operationen am Schlemm'schen Kanal erfolgten 378 ambulant (10%). Von den 2.881 Laserzyklophotokoagulationen wurden 338 (12 %) ambulant durchgeführt, was ein deutlicher Rückgang ambulanter Eingriffe im Vergleich zu den Vorjahren bedeutet [12–18]. Die Zahl der stationären fistulierenden Glaukomoperationen lag zwischen 5 und 452, im Median bei 39 pro Jahr. Die Zahl der stationären nicht filtrierenden Operationen im Bereich des

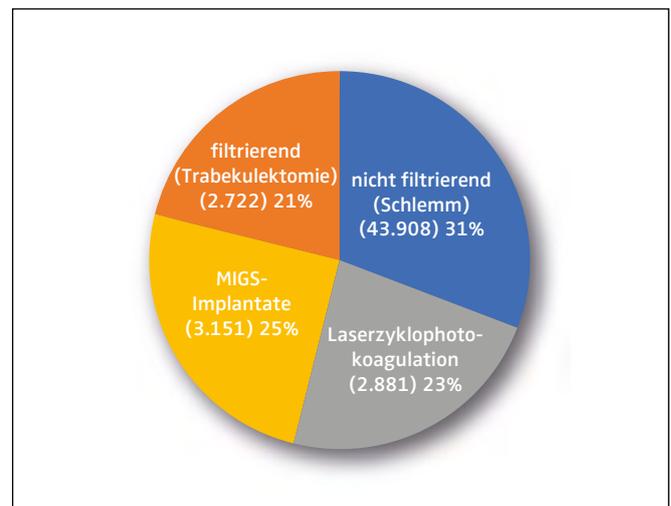


Abbildung 10: Glaukomoperationen im Jahr 2021 nach Art des Eingriffs (n = 12.662)

Schlemm'schen Kanals lag zwischen 2 und 750, im Median bei 70 pro Jahr. Die Zahl der stationären Laserphotokoagulationen lag zwischen 6 und 555, im Median bei 74 pro Jahr. Die Zahl der stationären MIGS-Implantationen lag zwischen 2 und 450, im Median bei 43 pro Jahr. Bei der vorjährigen Umfrage erfolgten 44 % der MIGS-Implantationen zusammen mit einer Kataraktoperation, weitere 56 % erfolgten als eigenständige Eingriffe. In beiden Untergruppen wurden sie meist stationär implantiert [18].

76 operative Einrichtungen haben Angaben zu Glaukomoperationen gemacht, alle 29 Kliniken und 47 Niedergelassene. Von den 12.662 Glaukomoperationen erfolgten 9.814 in ophthalmologischen Hauptabteilungen (78%), wie im Vorjahr, davon waren 107 (1%) ambulant. 2.948 Glaukomoperationen erfolgten durch Niedergelassene (22%) – davon 1.917 ambulant. Die ambulanten Eingriffe Niedergelassener waren überwiegend MIGS-Implantate (1.024). 12 (10%) der niedergelas-

senen Kollegen operierten mehr als 100 Glaukome, davon 9 ausschließlich oder überwiegend Laserphotokoagulationen oder MIGS.

Keratoplastiken: 0,5% der Operationen

Im Jahr 2021 wurden mit der Umfrage 3.312 Keratoplastiken erfasst. Von den 3.312 Keratoplastiken waren 1.741 (53%) Descemet-Transplantationen (DMEK) und 85 (3%) tiefe anteriore Keratektomien (DALK). Das Verhältnis der Kataraktoperationen zu den Keratoplastiken lag wie im Vorjahr bei 65:1. An den Zentren wurden zwischen 2 und 676 Keratoplastiken durchgeführt, der Median lag bei 32 pro Jahr. 260 (8%) waren ambulante Operationen.

Von den 3.312 Keratoplastiken erfolgten 2.778 (84%) in Hauptabteilungen und 534 (16%) durch niedergelassene Kollegen.

Literatur

1. Wenzel M, Reim M (1987) Kataraktoperation und Linsenimplantationen 1983-1985. Ergebnisse einer Umfrage anlässlich der 84. Tagung der DOG in Aachen. Fortschr Ophthalmologie 84: 450–452
2. Reim M, Wenzel M, Bucher PJ (1991) Zum derzeitigen Stand der Kataraktchirurgie im deutschsprachigen Europa. In: 5. Kongress der DGII (Hrsg: Wenzel M et al). S. 19–30. Springer, Berlin
3. 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
4. Wenzel M, Pham DT, Scharrer A, Schayan K, Klases J (2007) Derzeitiger Stand der ambulanten Ophthalmochirurgie 2006: Ergebnisse der Umfrage 2006 des BDOC, BVA und der DGII. OPHTHALMO-CHIRURGIE 19: 128–138
5. Wenzel M, Pham DT, Scharrer A, Schayan K, Klases J (2008) Derzeitiger Stand der ambulanten Intraokularchirurgie 2007: Ergebnisse der Umfrage 2007 des BDOC, BVA und der DGII. OPHTHALMO-CHIRURGIE 20: 137–146
6. Wenzel M, Pham DT, Scharrer A, Schayan K, Klases J (2009) Ambulante Intraokularchirurgie. Ergebnisse der Umfrage 2008 von BDOC, BVA und der DGII. OPHTHALMO-CHIRURGIE 21: 199–211
7. Wenzel M, Kohnen T, Scharrer A, Schayan K, Klases J (2010) Ambulante Intraokularchirurgie. Ergebnisse der Umfrage 2009 von BDOC, BVA und der DGII. OPHTHALMO-CHIRURGIE 22: 276–283
8. Wenzel M, Reinhard T, Kohnen T, Scharrer A, Schayan K, Klases J (2011) Ambulante Intraokularchirurgie. 2010. Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG. OPHTHALMO-CHIRURGIE 23: 215–223
9. Wenzel M, Kohnen T, Scharrer A, Schayan K, Klases J, Reinhard T (2012) Ambulante Intraokularchirurgie. 2011. Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG. OPHTHALMO-CHIRURGIE 24: 205–214
10. Wenzel M, Kohnen T, Scharrer A, Schayan K, Klases J, Reinhard T (2013) Ambulante Intraokularchirurgie 2012. Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG. OPHTHALMO-CHIRURGIE 25: 213–222
11. Wenzel M, Auffarth G, Scharrer A, Schayan K, Reinhard T (2014) Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie. 2013. Ergebnisse der Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG. OPHTHALMO-CHIRURGIE 26: 171–182
12. Wenzel M, Auffarth G, Scharrer A, Schayan K, Reinhard T (2015) Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie. 2014. Ergebnisse der Umfrage von DGII, DOG, BVA, und BDOC. OPHTHALMO-CHIRURGIE 27: 155–164
13. Wenzel M, Auffarth G, Scharrer A, Schayan K, Reinhard T (2016) Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie. 2015. Ergebnisse der Umfrage von DGII, DOG, BVA, und BDOC. OPHTHALMO-CHIRURGIE 28: 193–200
14. Wenzel M, Dick, B, Scharrer A, Schayan K, Reinhard T (2017) Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie. 2016. Ergebnisse der Umfrage von DGII, DOG, BVA, und BDOC. OPHTHALMO-CHIRURGIE 29: 185–194
15. Wenzel M, Dick, B, Scharrer A, Schayan K, Reinhard T (2018) Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG zur ambulanten und stationären Intraokularchirurgie: Ergebnisse für das Jahr 2017. OPHTHALMO-CHIRURGIE 30: 255–266
16. Wenzel M, Dick, B, Scharrer A, Schayan K, Agostini H, Reinhard T (2019) Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG zur ambulanten und stationären Intraokularchirurgie: Ergebnisse für das Jahr 2018. OPHTHALMO-CHIRURGIE 31: 347–357
17. Wenzel M, Dick, B, Scharrer A, Schayan K, Agostini H, Reinhard T (2020) Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG zur ambulanten und stationären Intraokularchirurgie: Ergebnisse für das Jahr 2019. OPHTHALMO-CHIRURGIE 32: 341–350
18. Wenzel M, Schayan K, Wirbelauer C, Scharrer A, Agostini H, Cursiefen C (2021) Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2020/21: Ergebnisse der aktuellen Umfrage im Corona-Jahr von BDOC, BVA, DGII und DOG. OPHTHALMO-CHIRURGIE 33: 349–357
19. Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2020) Vollstationäre Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern (DRG-Statistik, Eckdaten). Gliederungsmerkmale: Jahr, Geschlecht https://www.gbe-bund.de/gbe/pkg_isgbe5.prc_menu_olap?p_uid=gast&p_aid=14993866&p_sprache=D&p_help=0&p_indnr=121&p_indsp=&p_ityp=H&p_fid=
20. Statistisches Bundesamt (2022) Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Operationen und Prozeduren der vollstationären Patienten in Krankenhäusern bis zum kodierbaren Endpunkt 2021. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden



Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Martin Wenzel
Augenlinik Petrisberg
Max-Planck-Straße 14–16
54296 Trier
wenzel@akp-trier.de