

Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2022/23: 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, Hans-Jürgen Agostini⁵, Claus Cursiefen⁶
(¹Trier, ²Dillenburg, ³Berlin, ⁴Aschaffenburg, ⁵Freiburg, ⁶Köln)



Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2022/23: 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, Hans-Jürgen Agostini⁵, Claus Cursiefen⁶
(¹Trier, ²Dillenburg, ³Berlin, ⁴Aschaffenburg, ⁵Freiburg, ⁶Köln)

→ Zusammenfassung: Im Januar 2023 wurde wieder die traditionelle Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG unter den deutschen Ophthalmochirurgen durchgeführt. Die Angaben von 163 Operationszentren mit zusammen 753 Operateuren zu den Operationszahlen aus dem Jahr 2022 konnten ausgewertet werden. Die Teilnehmerquote lag bei etwa 19%. Zusammen wurden 684.996 intraokulare Eingriffe erfasst. Davon waren 394.533 intravitreale Makulatherapien (IVOM, 58%), 220.558 Kataraktoperationen (32%), 32.152 refraktive Operationen (5%), 22.910 Pars-plana-Vitrektomien (3%), 11.724 invasive Glaukomoperationen (2%) und 3.119 (<1%) Keratoplastiken. 23 der 163 Zentren (14%) waren öffentliche Kliniken. Durch den Vergleich der hier erhobenen Daten mit den Daten zu stationären Operationen des statistischen Bundesamtes kann geschätzt werden, dass die realen Zahlen höher liegen.

OPHTHALMO-CHIRURGIE 35: 339–346 (2023)

Umfrage zur Intraokularchirurgie: Ein aktueller und unabhängiger Überblick

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. Heutzutage werden immer mehr Daten von uns erhoben. Aus (oft nicht nachvollziehbaren) Datenschutzgründen wird es immer schwerer, an solche Daten zu gelangen. Auch öffentliche Behörden leiden am Mangel an für sie zugänglichen belastbaren Daten – das betrifft auch die Gesundheitspolitik. Die Vielfalt unseres Gesundheitssystem mit unterschiedlichsten Abrechnungssystemen erklärt das nur teilweise.

→ Summary: In January 2023, a survey on the status of in- and out-patient surgery was carried out by the BDOC, BVA, DGII, and DOG. Data from 163 operating centers involving 753 ophthalmic surgeons were evaluated. The participation rate was around 19% of all German ophthalmic surgeons. In 2022, they performed 684.996 procedures: 394.533 invasive macula treatments (57,5%, anti-VEGF, Cortisone), 220.558 cataract surgeries (32%), 32.152 refractive procedures (5%), 22.910 pars-plana vitrectomies (3%), 11.724 glaucoma procedures (2%) and 3.119 keratoplasties (0,5%). 23 of the 163 centers (14%) 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 35: 339–346 (2023)

Die DOG hatte erstmals für die Jahre 1983–1985 eine Umfrage zu aktuellen Entwicklungen der Kataraktchirurgie initiiert [1]. Somit haben wir in Deutschland seit 40 Jahren einen kontinuierlichen Überblick über die Entwicklung der Intraokularchirurgie. 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 erfasst worden [2–19].

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 Fra-

gen regelmäßig wiederholt werden und die Umfrage jedes Jahr andere Schwerpunkte setzt, sei auch auf unsere vorausgegangenen Publikationen verwiesen [1–19].

Herzlich bedanken sich die Autoren bei den Kollegen der 163 operativen Zentren, die sich auch in diesem Jahr wieder die Mühe gemacht haben, die Fragebögen auszufüllen und anonym zurückzusenden. An diesen 163 Zentren haben mindestens 753 Kollegen intraokular operiert. Die Umfrage wird von den fünf großen überregionalen augenärztlichen Verbänden getragen. Auch wenn Leser denken, dass ihre persönliche Meinung oder Erfahrung hier nicht genügend vertreten sei, nehmen Sie bitte weiter regelmäßig teil: Denn nur so finden Ihre Erfahrungen Eingang in einen überregionalen Konsens der Augenärzte. 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: 14 % aus Kliniken, 86 % Niedergelassene

Im Januar 2023 wurde wie in den Vorjahren ein Umfragebogen 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 Ophthalmochirurgen. Außerdem wurden die Umfragebögen von DGII, BVA und BDOC digital veröffentlicht. Doubletten wurden aussortiert.

Von den 163 Antworten kamen 23 (14%) aus ophthalmologischen Hauptabteilungen und 140 (86%) aus operativen Zentren niedergelassener Kollegen (Abbildung 1). Während

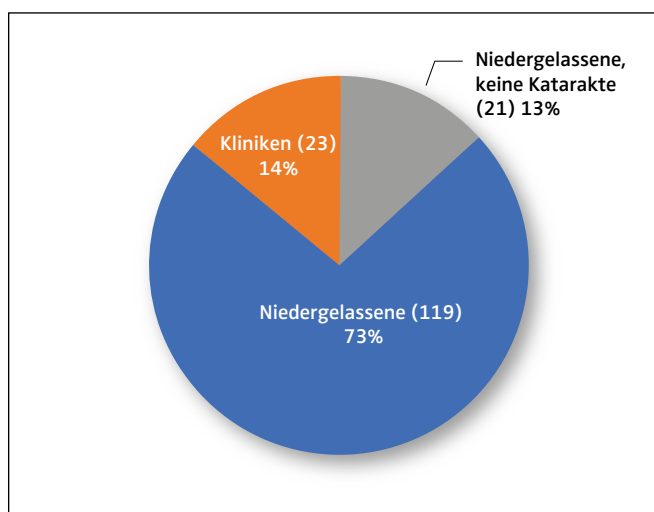


Abbildung 1: Von den 163 Antworten kamen 23 (14%) aus ophthalmologischen Hauptabteilungen und 140 (86%) aus operativen Zentren niedergelassener Kollegen

die Zahl der teilnehmenden Zentren im Vergleich zum Vorjahr erfreulicherweise um 10% gestiegen ist, entspricht die Zahl der damit insgesamt erfassten Ärzte in etwa den Werten der letzten 10 Jahre [9–19]. Von den 140 Zentren Niedergelassener gaben 119 (85%) Zahlen zur Kataraktchirurgie an, 6 gaben nur Zahlen zu refraktiven Operationen an, 12 gaben ausschließlich Zahlen zur IVOM an und 3 nur zu refraktiven Operationen und IVOM. Die Teilnehmerquote lag bei etwa 19% aller Zentren. Die genaue Teilnehmerquote kann nur für die Kliniken genannt werden: Es gibt 103 ophthalmologische Hauptabteilungen, von denen 23 (22%) geantwortet haben. Die Zahl der niedergelassenen Operationszentren in Deutschland ist nicht zentral erfasst. Nach unverbindlichen Zählungen der Industrie gibt es 770 Operationszentren niedergelassener Kollegen. Geht man von dieser Gesamtzahl aus, so entsprechen die 140 Zentren niedergelassener Operateure, die an der Umfrage teilgenommen haben, einer Teilnehmerquote von 19%.

135 der 140 Zentren Niedergelassener machten Angaben zur Organisationsform ihrer Einheit: 77 (57%) operieren in einem inhabergeführten privaten OP und 42 (31%) in den Räumen einer privatwirtschaftlich geführten Organisation – von diesen beiden Gruppen operieren 15 zusätzlich noch in den Räumen eines öffentlichen Krankenhauses. 16 Zentren niedergelassener Kollegen (11%) operieren ausschließlich in den Räumen eines öffentlichen Krankenhauses.

Anzahl und Art der erfassten Eingriffe

Zusammen wurden 684.996 intraokulare Eingriffe erfasst (Abbildung 2). Davon waren 394.533 intravitreale Makulatherapien (IVOM, 58%), 220.558 Kataraktoperationen (32%), 32.152 refraktive Operationen (5%), 22.910 Pars-plana-Vitrektomien (3%), 11.724 invasive Glaukomoperationen (2%) und 3.119 (<1%) Keratoplastiken. Bei einer Teilnehmer-

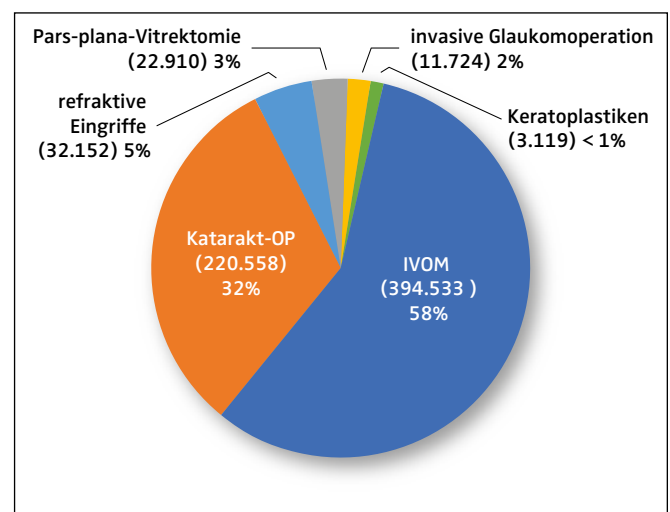


Abbildung 2: Anzahl der intraokularen Eingriffe im Jahr 2022 nach Art der Operation (n = 684.996)

quote von 19 % darf davon ausgegangen werden, dass die realen Zahlen höher liegen.

Mindestens 753 Operateure haben an der Umfrage teilgenommen

Von den 163 teilnehmenden Zentren machten 160 Angaben zur Anzahl der operierenden Ärzte. Wenn man von den 3 Zentren, die auf diese Frage keine Angaben machten, je einen Operateur berechnet, waren an der Umfrage mindestens 753 operierende Augenärzte beteiligt. 223 der 753 Operateure (30 %) führten ausschließlich IVOM durch. Von den 753 Chirurgen operierten 545 (72 %) als Niedergelassene und 208 (28 %) in ophthalmologischen Hauptabteilungen. Im niedergelassenen Bereich operierten (ohne IVOM) zwischen 1 und 12 Kollegen im Team, im Median waren es 2 pro Praxis. In den Hauptabteilungen operierten (ohne IVOM) zwischen 2 und 18 Kollegen im Team, im Median waren es 6 pro Hauptabteilung.

Von den 150 Intraokularoperateuren (ohne IVOM) in Kliniken waren 52 Frauen (34 %) und 98 Männer. Von den 380 niedergelassenen Intraokularoperateuren (ohne IVOM) waren 129 Frauen (34 %) und 251 Männer. In den letzten 6 Jahren ist die Zahl der Frauen, die in den Kliniken operieren, in etwa gleichgeblieben. Im niedergelassenen Bereich ist sie von 23 % auf 34 % gestiegen [12, 16, 18].

Daten des statistischen Bundesamtes: Mehr stationäre PPV als stationäre Katarakte

Ebenso wichtig wie die Zahlen der Umfrage sind die Zahlen des statistischen Bundesamtes, die hier zusammengefasst und im Vergleich zu den Vorjahren wiedergegeben werden [18–20]: Die Anzahl aller augenärztlichen stationären operativen Leistungen ist in den letzten 5 Jahren von 634.331 auf 631.057 abgefallen. Dieser minimale Abfall verdeckt, dass es bei den einzelnen Operationen große Verschiebungen gibt. Von den 631.057 Augenoperationen im Jahr 2022 waren 251.192 folgende häufig durchgeführte intraokulare stationäre Eingriffe: 97.435 (39 %) waren Kataraktoperationen (OPS 5-143, 5-144, 5-145); 98.465 (39 %) waren Pars-plana-Vitrektomien (OPS 5-158); 45.116 (18 %) waren Glaukomoperationen (OPS

5-131, 5-132, 5-133, 5-134) und 10.176 (4 %) Keratoplastiken (OPS 5-125).

Die Zahl der stationären Kataraktoperationen hat sich 2022 im Vergleich zum Vorjahr behaupten können, liegt aber noch um 27 % unter dem „Vor-Corona-Jahr“ 2019. Die Zahlen der Keratoplastiken und der Glaukomoperationen blieben weitgehend konstant. Die Zahl der Vitrektomien hat im Vorjahr noch einmal deutlich zugenommen und liegt um 23 % über dem „Vor-Corona-Jahr“ 2019. Somit übertraf die Zahl der stationären Vitrektomien erstmals die Zahl der stationären Katarakte (Tabelle 1) [18–20].

Ergebnisse der Umfrage zu stationären Operationen

53.311 augenärztliche Operationen in unserer Umfrage erfolgten stationär. Davon waren 21.368 (40 %) Pars-plana-Vitrektomien, 20.488 (38 %) Kataraktoperationen, 8.481 (16 %) Glaukomoperationen und 2.974 (6 %) Keratoplastiken (Abbildung 3). Diese Daten entsprechen jeweils mit geringen Abweichungen von maximal 2 %-Punkten denen des statistischen Bundesamtes und zeigen, dass die Ergebnisse unserer Umfrage repräsentativ sind. In Übereinklang mit den Daten des statistischen Bundesamtes gibt es einen konstanten Rück-

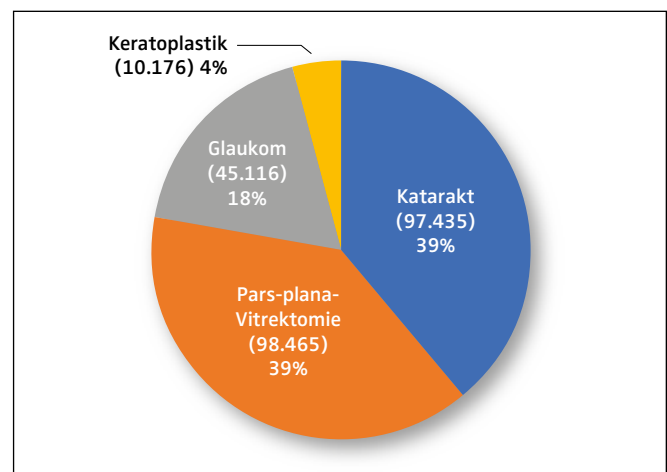


Abbildung 3: Stationäre Operationen (statistisches Bundesamt) nach Art der Eingriffs im Jahr 2022 (n = 251.192)

Tabelle 1: Anzahl der häufigsten stationären intraokularen Operationen 2018–2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Katarakt (OPS 5-143–5.145)	122.697	123.773	96.568	93.922	97.435
PPV (OPS 5-158)	77.992	80.134	75.487	89.728	98.465
Glaukom (OPS 5-131–5-134)	46.232	46.548	42.697	45.645	45.116
KPL (OPS 5-125)	9.929	10.206	9.811	9.980	10.176
Alle Augen-OP (OPS 5-08–5-16)	634.331	648.444	580.340	604.335	631.057

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

gang der stationären Kataraktoperationen bei gleichzeitiger Zunahme der Pars-plana-Vitrektomien. 2015 waren noch 55 % der stationären Augenoperationen Kataraktoperationen gewesen [13–18].

IVOM 58 % aller Operationen

Im Jahr 2022 wurden 394.533 intravitreale Makulatherapien (IVOM) durchgeführt. 58 % aller intraokularen Operationen waren IVOM. Das Verhältnis von Kataraktoperationen zu IVOM lag im Jahr 2022 bei 0,6:1. Von den IVOM erfolgten 82.762 (21 %) in ophthalmologischen Hauptabteilungen und 311.771 (79 %) durch Niedergelassene. Das Verhältnis Kataraktoperation zu IVOM in Kliniken lag bei 0,4:1.

IVOM: Die Medikamente

Im Jahr 2022 wurde insgesamt 148.469-mal Avastin® injiziert (ausgezeichnetes Bevacizumab, 38 %), damit blieb Avastin weiterhin das am häufigsten angewandte Medikament bei der IVOM [4–19]. 76.995-mal wurde Eylea® (Aflibercept, 19 %) injiziert; 58.588-mal Lucentis® (Ranibizumab, 15 %); 38.833-mal ausgezeichnetes Aflibercept (10 %), 16.912-mal ausgezeichnetes Ranibizumab (4 %), 9.020-mal Ozurdex® (2 %), 7.477-mal Beovu® (2 %) und 3.144-mal andere Medikamente (1 %) (Abbildung 4). Bei insgesamt 35.095 der Patienten – das sind 9 % aller IVOM – wurde das Medikament nicht genannt. Mit 204.214 Behandlungen wurden 52 % aller IVOM „off label“ durchgeführt (ausgezeichnetes Bevacizumab, Aflibercept oder Ranibizumab). Damit bleiben Off-label-Therapien unverändert zu den Vorjahren die von Augenärzten präferierte Therapieform [4–19]. Bei 153.080 (39 %) aller intravitrealen Therapien wurden für die Indikation zugelassene Medikamente appliziert (Eylea®, Lucentis®, Ozurdex®, Beovu® oder Biosimilars).

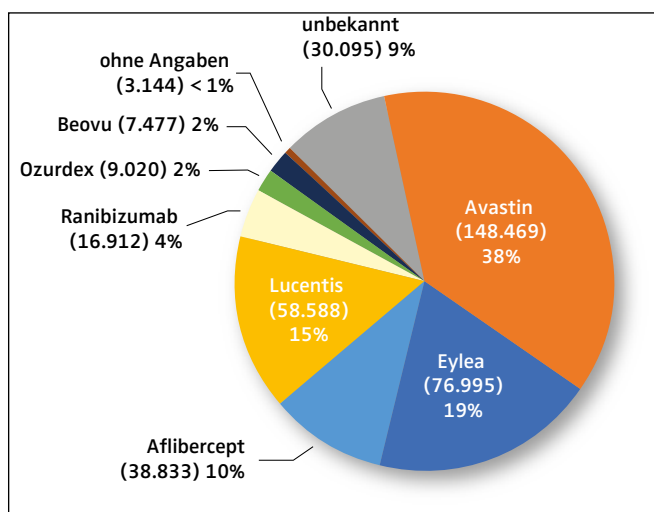


Abbildung 4: Anteile der für die IVOM verwendeten Medikamente im Jahr 2022 (n = 394.533)

In den Kliniken wurde 2022 häufiger mit zugelassenen Medikamenten therapiert als „off label“. Die 82.762 IVOM der Kliniken erfolgten 42.990 (52 % der IVOM) mal mit zugelassenen Medikamenten und 34.973 mal (42 % der IVOM) „off label“. Bei 1.165 (1 %) aller IVOM erfolgte die intravitreale Therapie mit anderen bekannten, teilweise zugelassenen, teilweise experimentellen oder nicht zugelassenen Medikamenten – und bei 3.634 IVOM (4 %) fehlte die Angabe der Medikamente.

Kataraktoperationen: 34 % aller Operationen

Für das Jahr 2022 wurden 220.558 Kataraktoperationen (34 % aller hier gemeldeten intraokularen Operationen), ähnlich wie im Vorjahr. Davon erfolgten 37.041 (17 %) von ophthalmologischen Hauptabteilungen und 183.517 (83 %) von niedergelassenen Kollegen (Abbildung 5). Der relative Anteil der Kataraktoperationen an allen hier erfassten intraokularen Operationen ist mit 34 % stabil. Das Verhältnis IVOM zu Katarakt lag bei 1,8:1 und ist im Vergleich zu den Vorjahren zu Gunsten der IVOM verschoben [18, 19]. 80 Zentren gaben mehr als 1.000 Kataraktoperationen im Jahr an.

Wieder Zunahme bei den stationären Kataraktoperationen

Insgesamt erfolgten 20.488 der 220.558 Kataraktoperationen (9 %) stationär und 200.070 (91 %) ambulant. Wie im Vorjahr lag der Anteil der stationären Katarakte unter 10 % [19]. Von den 20.488 stationären Kataraktoperationen erfolgten 15.569 (76 %) durch Hauptabteilungen und 4.919 (24 %) durch niedergelassene Kollegen. In den ophthalmologischen Hauptabteilungen wurden 15.569, (42 %) der Katarakte, stationär operiert, in den Vorjahren waren es zwischen 42 % und 27 % gewesen [16–19].

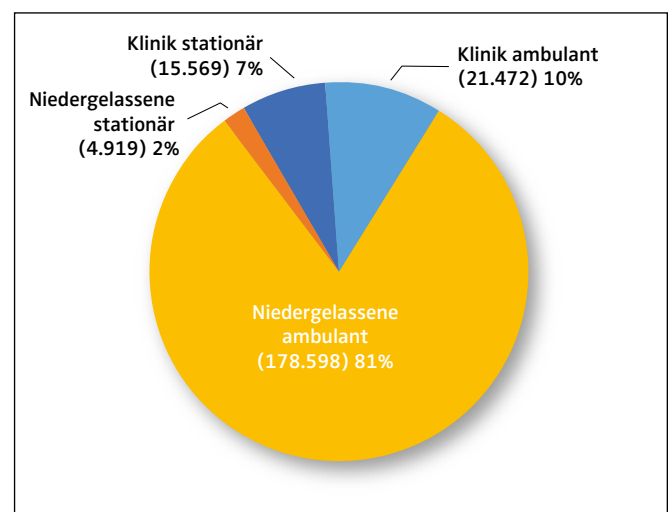


Abbildung 5: Kataraktoperationen ambulant und stationär in Kliniken und bei Niedergelassenen im Jahr 2022 (n = 220.558)

Von den 200.070 ambulanten Operationen erfolgten 21.472 (11 %) in Hauptabteilungen und 178.598 (89 %) durch Niedergelassene. Die jährlichen Operationszahlen bei der Katarakt aller Zentren schwankten zwischen 24 und 8.805. Im Median wurden 1.035 ambulante sowie 200 stationäre Kataraktoperationen durchgeführt.

27 große Operationszentren niedergelassener Kollegen mit über 2.000 Kataraktoperationen im Jahr nahmen an der Umfrage teil, das waren 19 % der Niedergelassenen, ähnlich wie in den Vorjahren [16–19]. Von diesen großen Zentren boten wie im Vorjahr 13 (48 %) stationäre Kataraktoperationen an. Die angegebenen jährlichen Operationszahlen bei der Katarakt durch ophthalmologische Hauptabteilungen schwankten zwischen 320 und 4.850. Der Median lag bei 541 stationären sowie 660 ambulanten Kataraktoperationen im Jahr. 22 % der Hauptabteilungen gaben über 2.000 Kataraktoperationen im Jahr an.

Anästhesie: Seit 6 Jahren überwiegend topisch

Viele Kataraktoperationen erfolgten in Kombination von mehreren Anästhesietechniken, Mehrfachnennungen waren möglich. Auf die Frage nach der bevorzugten Anästhesietechnik gaben 96 Zentren (47 %) topische Anästhesieverfahren an, 73 Zentren (35 %) Injektionen und 38 Zentren (18 %) Rausch- oder ITN-Narkosen (Abbildung 6). Die topische Anästhesie wird seit 2016 bevorzugt angewendet [14–19]. Von Operateuren in ophthalmologischen Hauptabteilungen bevorzugten 57 % die topische Anästhesie.

Hydrophobe Linsen sind das bevorzugte Linsenmaterial

132 operative Zentren gaben ihr bevorzugtes Linsenmaterial an. 88 Operateure (67 %) bevorzugten hydrophobe und 44

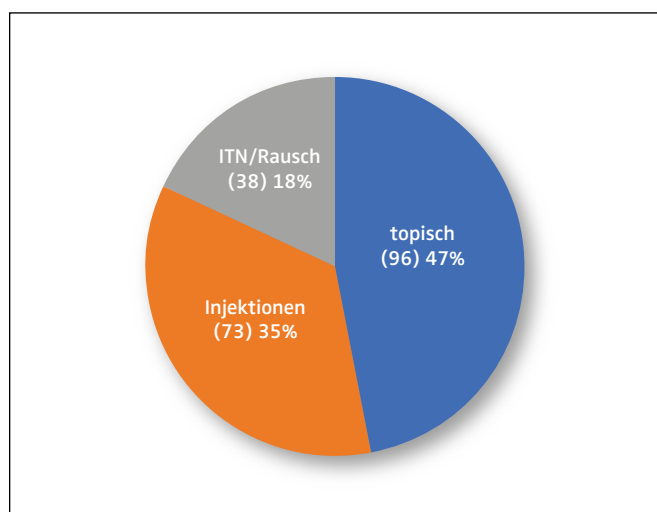


Abbildung 6: Bevorzugte Anästhesietechniken im Jahr 2022 (n = 207 Antworten, Mehrfachnennungen waren möglich)

(33 %) hydrophile IOL (Abbildung 7). Die Bevorzugung hydrophober Linsen hat in den letzten Jahren noch einmal zugenommen [12].

3,4 % monofokale torische Linsen

Es wurden 7.638 monofokale torische Linsen (3,4 % von 226.371 Linsenoperationen (Katarakt und refraktiver Linsenaustausch ohne phake IOL, 228.457 mit phaken IOL) implantiert, soviel wie in den letzten Jahren [17–19]. Zusätzlich wurden 6.040 torische presbyopiekorrigierende Linsen implantiert, die weiter unten differenziert besprochen werden (Abbildung 8). Insgesamt waren also 13.678 aller implantierten Linsen (6 %) im Jahr 2022 torisch. 113 Operationszentren (69 %) haben Angaben zu monofokalen torischen Linsen gemacht. In diesen Zentren wurden, zwischen 1 und 500 monofokale torische Linsen implantiert, im Median 26 – ähnlich wie in den Vorjahren [17–19].

6,9 % presbyopiekorrigierende Linsen

7.096 aller implantierten Linsen (3,1 %) waren multifokal. Von den multifokalen Linsen waren 2.935 torisch und 4.161 nicht torisch. 8.753 aller Implantate (3,8 %) waren EDoF-Linsen („Extended Depth of Focus“). Davon waren 3.105 torisch und 5.648 nicht torisch (Abbildung 8).

Der Anteil aller multifokalen und EdoF-Linsen (inkl. torische presbyopiekorrigierende Linsen) lag bei 6,9 % (n = 15.849). Im Vorjahr waren 5,5 % aller Implantate presbyopiekorrigierend gewesen [19].

89 Operationszentren (55 %) haben multifokale Linsen implantiert, 84 Zentren (52 %) haben EDoF-Linsen implantiert. Es wurden zwischen 1 und 1.454 presbyopiekorrigierende Linsen implantiert. Im Median wurden 15 torische und 17 nicht torische Multifokallinsen implantiert sowie 20 torische

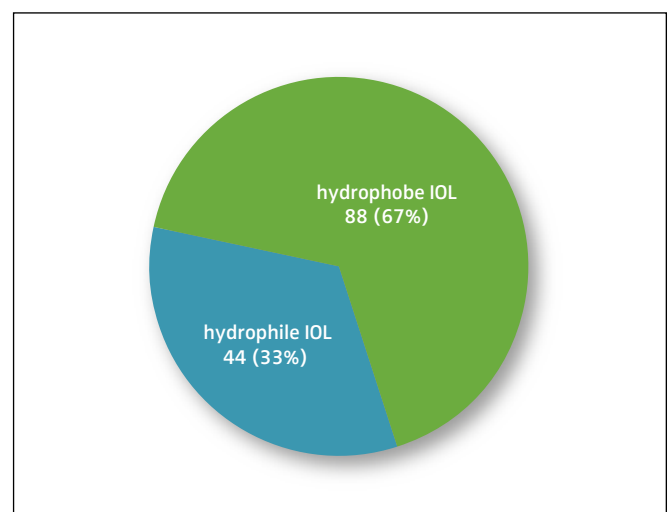


Abbildung 7: Bevorzugtes Linsenmaterial im Jahr 2022. Angabe von 132 OP-Zentren

und 35 nicht torische EDoF-Linsen. In den ophthalmologischen Hauptabteilungen waren 607 (1,6 %) aller implantierten Linsen multifokal. 39 operative Zentren (24 %) haben mehr als 100 multifokale Linsen implantiert, davon 22 (13 %) mehr als 200.

2 % Femtosekundenlaser in der Kataraktchirurgie

Von 226.371 Linsenoperationen (Katarakt und refraktiver Linsenaustausch) waren 4.522 Operationen (2 %) Femtolaser-assistierte Kataraktoperationen und hat im Vergleich zu den Vorjahren wieder abgenommen [17–19]. 22 Operationszentren (14 %) operierten Katarakte mit Hilfe dieses Lasers. Der Anteil der Zentren mit Femtosekundenlaser-assistierte Kataraktoperationen hat sich im Vergleich zu den Vorjahren nicht geändert [17–19]. Im Jahr 2022 wurden pro Operationszentrum zwischen 6 und 560 Femto-Kataraktoperationen durchgeführt, im Median waren es 180 pro Jahr.

0,6 % IOL-Explantationen

Im Vorjahr mussten 1.381 IOL wieder explantiert werden, das sind 0,6 % aller implantierten Linsen. Davon wurden 1.107 stationär und 274 ambulant operiert.

Refraktive Operationen: 5 % der Eingriffe

Für das Jahr 2022 wurden 32.152 refraktive Operationen erfasst – das sind 5 % aller intraokularen Eingriffe. Das Verhältnis von Kataraktoperationen zu allen refraktiven Eingriffen lag bei 7:1. Von den 32.152 Operationen erfolgten 31.605 (98 %) durch niedergelassene Kollegen und 547 (2 %) durch ophthalmologische Hauptabteilungen. An 73 operativen Abteilungen

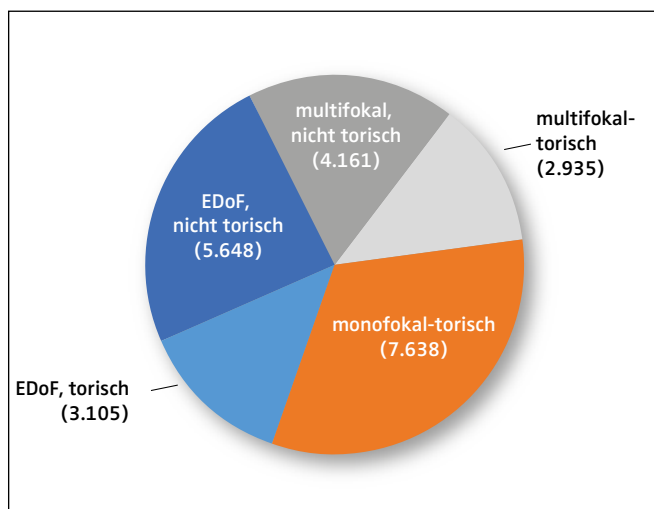


Abbildung 8: Anzahl der torischen – und presbyopiekorrigierenden Linsen im Jahr 2022 (n = 23.487) in Bezug zur Gesamtzahl aller Linsenoperationen (n = 228.457).

wurden refraktive Operationen durchgeführt: 41 führten Laseroperationen der Hornhaut durch und 62 refraktive Linsenoperationen. An diesen 73 refraktiven Institutionen wurden im letzten Jahr zwischen 1 und 6.263 refraktive Eingriffe vorgenommen. 28 der 73 Abteilungen (38 %) führten mehr als 100 refraktive Operationen im Jahr durch. Von den 32.152 refraktiven Operationen waren 24.253 Lasereingriffe an der Hornhaut (75 %). Davon waren 11.454 (36 %) LASIK mit einem Keratom, 6.122 (19 %) PRK ohne Präparation eines kornealen Flaps und 4.311 (13 %) LASIK mit Femtosekundenlaser-assistierter Ablation des Flaps. 2.366 Operationen (7 %) waren Femtosekundenlaser-Lentikelextraktionen (Abbildung 9). Im Median wurden in den refraktiven Zentren 175 LASIK-Eingriffe mit dem Keratom pro Jahr durchgeführt, 99 PRK ohne Flap, 80 Femto-LASIK-Prozeduren und 358 refraktive Lentikelextraktionen.

Von den 32.152 refraktiven Operationen waren 7.899 Linsenoperationen (25 %). Es wurden 5.813 (18 %) refraktive Linsenaustausche an zusammen 60 operativen Abteilungen vorgenommen. Pro Zentrum fanden zwischen 1 und 1.021 refraktive Linsenaustausche statt, im Median 16. An 37 Zentren wurden zusammen 2.086 (7 %) phake IOL implantiert; pro Zentrum fanden zwischen 1 und 450 derartige Implantationen statt, im Median 20. Die 7.899 refraktiven Linsenoperationen entsprechen 3 % von allen 228.457 Linsenoperationen, einschließlich der 220.558 Kataraktoperationen.

Pars-plana-Vitrektomien: 3 % der Operationen

Im Jahr 2022 wurden 22.910 Pars-plana-Vitrektomien (PPV) erfasst. 3 % aller hier erfassten intraokularen Eingriffe waren PPV. 1.542 Pars-plana-Vitrektomien (7 %) wurden ambulant durchgeführt. Das Verhältnis von Kataraktoperationen zu

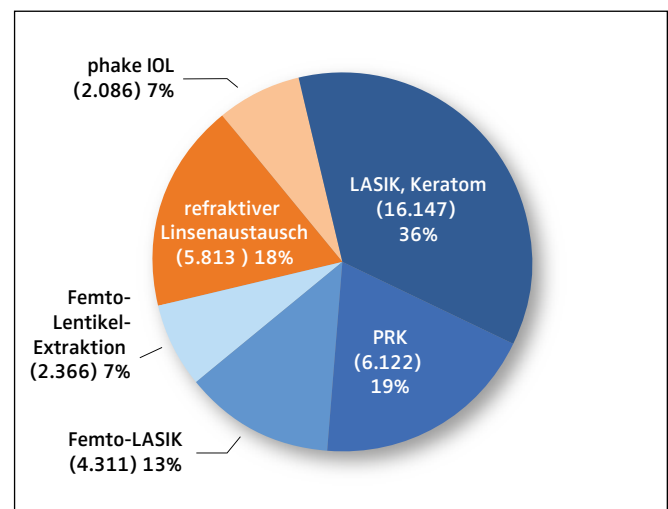


Abbildung 9: Refraktive Operationen nach Art des Eingriffs im Jahr 2022 (n = 32.152)

Pars-plana-Vitrektomien lag 2022 bei 10:1. Im Vergleich zu den Vorjahren kam es zu einer Verschiebung zu Gunsten der PPV [11–19]. Alle 23 teilnehmenden ophthalmologischen Hauptabteilungen gaben ihre jährlichen Operationszahlen an, diese lagen zwischen 78 und 2.043, im Median bei 541 und damit über dem Wert der letzten Jahre [11–19]. Von den 15.987 Pars-plana-Vitrektomien der Hauptabteilungen wurden 139 (1%) ambulant durchgeführt und 15.848 stationär. 37 Zentren niedergelassener Kollegen (26%) führten PPV durch, davon führten 27 (19%) ambulante und 21 (15%) stationäre Operationen durch. Von den 6.923 PPV niedergelassener Kollegen wurden 1.403 (20%) ambulant durchgeführt und 5.520 (80%) stationär.

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

11.724 skleraeröffnende oder laserphotokoagulative Glaukomoperationen wurden für das Jahr 2022 angegeben. Davon waren 3.230 (27%) fistulierende Operationen (z. B. Trabekulektomie), 2.562 (22%) Operationen ohne subkonjunktivale Fistulation im Bereich des Schlemm'schen Kanal, 3.376 (29%) Implantate bei minimalinvasiver Glaukomchirurgie (MIGS), wobei hier nicht zwischen den unterschiedlichen Varianten der MIGS differenziert wurde. 2.566 (22%) waren Laserphotokoagulationen (Abbildung 10). Das Verhältnis der Kataraktoperationen zu Glaukomoperationen lag bei 19:1, etwa im Bereich der letzten Jahre [14–19].

Das Verhältnis von skleraeröffnenden zu laserphotokoagulativen Glaukomoperationen lag bei 4:1.

Von den 3.230 fistulierenden Operationen erfolgten 322 (10%) ambulant. Von den 2.562 Operationen am Schlemm'schen Kanal erfolgten 534 ambulant (21%). Von den 3.376 MIGS wurden

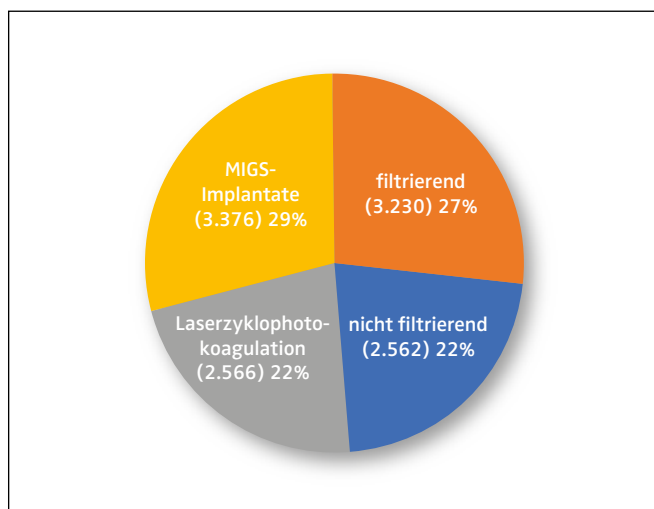


Abbildung 10: Glaukomoperationen im Jahr 2022 nach Art des Eingriffs (n = 11.724)

1.592 (47%) ambulant implantiert. Von den 2.566 Laserzyklophotokoagulationen wurden 795 (31%) ambulant durchgeführt.

Die Zahl der stationären fistulierenden Glaukomoperationen lag zwischen 2 und 517, im Median bei 50 pro Jahr. Die Zahl der stationären nichtfiltrierende Operationen im Bereich des Schlemm'schen Kanals lag zwischen 1 und 400, im Median bei 29 pro Jahr. Die Zahl der stationären Laserphotokoagulationen lag zwischen 2 und 223, im Median bei 47 pro Jahr.

Die Zahl der stationären MIGS-Implantationen lag zwischen 1 und 321, im Median bei 49 pro Jahr. 1.997 (59%) der MIGS-Implantationen erfolgten zusammen mit einer Kataraktoperation, weitere 1.379 (41%) erfolgten als eigenständige Eingriffe. Von den 1.997 kombinierten Katarakt-MIGS-Operationen erfolgten 1.298 (65%) ambulant, von den 1.379 solitären MIGS-Operationen erfolgten 294 (21%) ambulant.

76 operative Einrichtungen haben Angaben zu Glaukomoperationen gemacht, alle 23 Kliniken und 53 Niedergelassene. Von den 11.724 Glaukomoperationen erfolgten 7.221 (62%) in ophthalmologischen Hauptabteilungen, davon 348 (5%) ambulant. 4.503 (38%) Glaukomoperationen erfolgten durch Niedergelassene – davon 2.895 (64%) ambulant. Die ambulanten Eingriffe Niedergelassener waren zu 50% MIGS-Implantate (1.443).

Keratoplastiken: <1% der Operationen

Im Jahr 2022 wurden mit der Umfrage 3.119 Keratoplastiken erfasst. Davon waren 2.021 (65%) Descemet-Transplantationen (DMEK). An 33 operativen Zentren wurden Keratoplastiken durchgeführt. Das Verhältnis der Kataraktoperationen zu den Keratoplastiken lag bei 71:1. An den Zentren wurden zwischen 1 und 678 Keratoplastiken durchgeführt, der Median lag bei 29/Jahr. 145 (5%) waren ambulante Operationen. Von den 3.119 Keratoplastiken erfolgten 2.534 (81%) in Hauptabteilungen und 585 (19%) durch niedergelassene Kollegen.

Schieleroperationen

An 42 operativen Einrichtungen wurden zusammen 5.637 strabologische Operationen vorgenommen. 2.330 Operationen erfolgten stationär (41%) und 3.307 (59%) ambulant. Es wurden zwischen 1 und 2.485 Eingriffe durchgeführt. Im Median waren es 31 stationäre und 14 ambulante Schieleroperationen im Jahr 2022. 20 der 23 Hauptabteilungen (87%) und 22 der 140 Einrichtungen Niedergelassener (16%) operierten strabologische Patienten.

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.) S. 19–30. Springer, Berlin 1991
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 Th., 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 Th. (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 Th (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 Th (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 Th (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 Th (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 Th (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 Th (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 Th (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 Th (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. Wenzel M, Januschowski K, Schayan K, Wirbelauer C, Bachmann W, Agostini H, Cursiefen C (2022) Ambulante und stationäre Intraokularchirurgie 2020/21: Ergebnisse der aktuellen Umfrage von BDOC, BVA, DGII und DOG und Daten des Statistischen Bundesamtes. OPHTHALMO-CHIRURGIE 34: 319 – 327
20. Statistisches Bundesamt (2023) Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Operationen und Prozeduren der vollstationären Patienten in Krankenhäusern 2022. (www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/Publikationen/Downloads-Krankenhaeuser/statistischer-bericht-operationen-prozeduren-5231401227015.html). Statistisches Bundesamt, Wiesbaden



Korrespondenzadresse:

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