

Zum derzeitigen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie

Ergebnisse der Umfrage 2004 von DGII, BVA und BDOC

von **S. Ober, A. Reuscher, A. Scharrer und M. Wenzel**
Trier, Eßlingen, Fürth

Für die jährlich durchgeführte Umfrage unter den deutschsprachigen Ophthalmochirurgen zum aktuellen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie wurden – wie in den letzten Jahren [6, 7, 8, 9, 10, 11] – auch im Januar 2005 ein Umfragebogen an die dem BVA bekannten Operateure geschickt, der gleichzeitig im Internet verfügbar war. In die Umfrageergebnisse des Jahres 2004 sind die Angaben von 352 Augenabteilungen mit 727 operativ tätigen Augenärzten eingeflossen. Insgesamt wurden 479.879 Kataraktoperationen und 23.243 refraktive Eingriffe erfaßt.

14 Antworten erreichten das Umfrage-Team über das Internet, die übrigen kamen per Fax oder Brief. Mehrfachnennungen wurden soweit als möglich aussortiert. Die Autoren bedanken sich bei allen teilnehmenden Operateuren für die Kooperation.

Auch in diesem Jahr wurde besonderes Augenmerk auf die aktuellen Aspekte der Katarakt- und refraktiven Chirurgie gelegt. Da nicht alle Fragen jährlich wiederholt werden, verweisen die Autoren an dieser Stelle auf die in den Vorjahren veröffentlichten Umfrageergebnisse [3 - 11].

Die Operationszentren: Stabiler Trend

Insgesamt nahmen 352 Einrichtungen an der Umfrage teil, damit liegt die Anzahl der teilnehmenden Zentren 2004 etwas höher als im Vorjahr 2003 (326/352) [11]. Auch im langfristigen Vergleich mit den Vorjahren zeigt sich eine steigende Anzahl an erfaßten Operationszentren (1998: 262, 2001: 248, 2003: 326, 2004: 352). 60 Zentren waren öffentliche Kliniken mit angestellten Ärzten (17%), 142 Praxen betrieben ausschließlich ambulante Chirurgie (40%), 93 Praxen waren zusätzlich belegärztlich tätig (26%) und 57 Praxen ausschließlich belegärztlich (17%). Im Vergleich zum Vorjahr zeigte sich ein leichter Rückgang des prozentualen Anteils der rein ambulanten Operationszentren von 44 auf 40%. Im langfristigen Vergleich zwischen 1998 [6-11] bis 2004 verzeichnet der prozentuale Anteil der rein ambulant tätigen Operationszentren immer noch den stärksten Zuwachs (25/32/42/44/40%). Der prozentuale Anteil von ambulanten Operationszentren mit Belegabteilung ist im Vergleich zu den Vorjahren (23/22/22/24/26%) leicht angestiegen. Der Anteil der rein belegärztlich tätigen Praxen stieg im Verhältnis zum

Vorjahr zwar leicht an (28/22/18/14/17%), liegt aber deutlich niedriger als im Zeitraum zwischen 1998 und 2001. Auch zeigt sich im Vergleich zu den Vorjahren bei dem Anteil der erfaßten Operationszentren in Kliniken ein leichter Abwärtstrend (24/23/19/18/17%). (Abbildung 2)

Steigende Operationszahlen

In diesem Jahr wurde erstmals nach der Entwicklung des eigenen Operationszentrums für das Jahr 2004 gefragt. Entgegen anders lautenden Vermutungen gaben die meisten Zentren an, steigende Operationszahlen zu haben. Von den niedergelassenen Operateuren gaben ambulante Operationszentren zu 59% steigende, zu 27% gleichbleibende und 14% sinkende Zahlen an. Ambulante Zentren mit Belegtätigkeit hatten zu 60% steigende Zahlen, zu 26% gleichbleibende und zu 14% sinkende Zahlen. Die reinen Beleger verzeichneten zu 55% steigende Zahlen, zu 27% gleichbleibende und zu 18% abnehmende Zahlen. Im Gegensatz dazu hatten die meisten öffentlichen Kliniken gleichbleibende Operationszahlen (52%), 26% steigende und 20% fallende Zahlen.

Zahl der Kataraktoperationen: Mehr ambulante Kataraktoperationen

Im Rahmen der Umfrage zum Jahr 2004 wurden 479.879 Kataraktoperationen erfaßt (Abbildung 2). Im langfristigen Vergleich zwischen 1998, 2001 und 2003 zeigt sich eine steigende Anzahl an erfaßten Kataraktoperationen (280.455/316.977/443554). Die 2004 erfaßten Kataraktoperationen wurden zu 25% in Augenkliniken, zu 36% in reinen ambulanten Operationszentren und zu 29% in Operationszentren mit Belegabteilung durchgeführt. 10% der Operationen erfolgten in rein belegärztlicher Tätigkeit. Im Vergleich zum Vorjahr zeigten sich wiederum deutliche Veränderungen: Der Anteil der Praxen mit ambulantem und belegärztlichem chirurgischem Spektrum verzeichnet den deutlichsten Rückgang (36/29%). Im langfristigen Vergleich von 1998, 2002 und 2003 ist jedoch ein leichter Anstieg zu erkennen (25/27/36%). Einen sehr deutlichen Anstieg zeigt der Anteil der rein ambulanten Operationszentren (28/ 29/ 31/ 36%). Der Anteil der an öffentlichen

Kliniken durchgeführten Kataraktoperationen bleibt mit 25%, der in reinen Belegabteilungen mit 10% etwa auf Vorjahresniveau (Abbildung 2).

Die Anzahl der durchschnittlich durchgeführten Kataraktoperationen war mit 1800 bei den Kliniken und mit 1000 bei den ambulanten Operationszentren mit assoziierter Belegabteilung am größten. Deutlich niedriger lagen die Operationszahlen bei rein ambulanten Operationszentren (800) sowie bei den reinen Belegabteilungen (580). Im Vergleich zu den Zahlen aus dem Jahr 1998 und 2001 ist die durchschnittliche Anzahl der pro Klinik operierten Katarakte konstant angestiegen (1250/ 1570/ 1800). Pro reiner Belegabteilung wurden im Vergleich zu den Vorjahren 2002 und 2003 deutlich weniger Eingriffe durchgeführt (1000/ 680/580). Die Zahlen bei den rein ambulanten Operationszentren hingegen zeigen – verglichen mit den Vorjahren 2002 und 2003 – einen deutlichen Anstieg (550/750/800). Die durchschnittliche Anzahl der pro ambulantem Operationszentrum mit Belegabteilung operierten Katarakte sank im Vergleich zum

Vorjahr am deutlichsten (1605/1000). Zusammenfassend ist interessant, daß ein deutlich geringerer Anteil an ambulanten Operationszentren sowie ein etwa gleich gebliebener Anteil an Kliniken im Median deutlich mehr Katarakte operiert haben. Im Gegensatz hierzu wurden in einem leicht gestiegenen Anteil an ambulanten Operationszentren mit Belegabteilung und reinen Belegabteilungen durchschnittlich deutlich weniger Kataraktoperationen durchgeführt.

Im Median operierten ambulante Operationszentren 100% der Patienten ambulant. In den Praxiskliniken mit Belegabteilungen sowie den reinen Belegabteilungen wurden 90% der Stare ambulant operiert und in den öffentlichen Kliniken wurden bereits 60% der Katarakte ambulant behandelt.

Zahl der Operateure: Nach wie vor mehr „Einzelkämpfer“

Die Anzahl der operierenden Kollegen in den einzelnen Zentren war nach wie vor sehr unterschiedlich verteilt. In am-

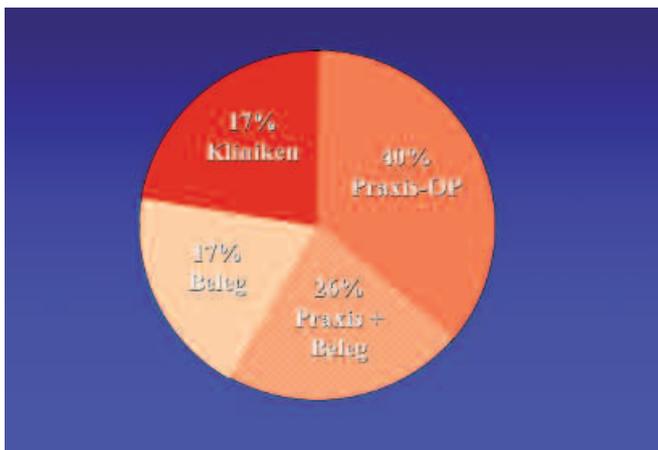


Abbildung 1: Anzahl und Arten der Operationszentren, die an der Umfrage teilgenommen haben (in Prozent)

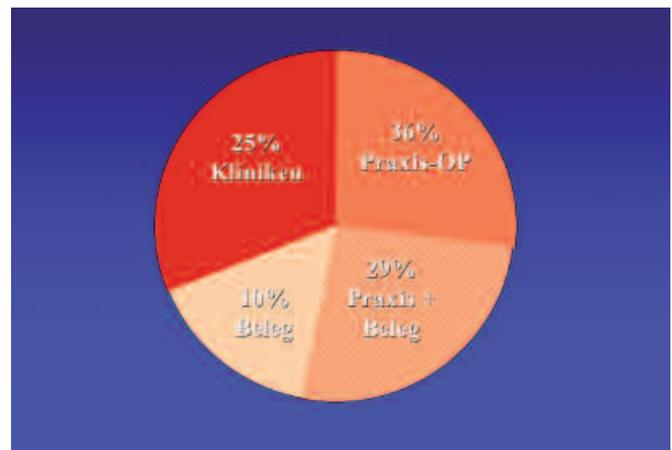


Abbildung 2: Anzahl der erfaßten Kataraktoperationen, je Art der operativen Zentren (in Prozent)

bulanten Operationszentren werden die Operationen vorwiegend nur durch einen Arzt durchgeführt. In den Belegabteilungen sowie in ambulanten Operationszentren mit Belegabteilung werden die Operationen zu ähnlich großen Teilen durch einen oder zwei Ärzte durchgeführt. In wenigen dieser Zentren operierten 3 oder mehr Ärzte. Der überwiegende Teil der öffentlichen Kliniken arbeitet hingegen mit 3 - 5 Operateuren. Insgesamt war an 49% der Abteilungen nur 1 Operateur tätig. Damit überwiegt in Deutschland weiterhin der „Einzelkämpfer“ als Operateur. In 28% der Zentren waren zwei, in 9% drei und in 14% vier und mehr operative Kollegen tätig. Im Median operierten in der Klinik 4 Ärzte, in reinen Belegabteilungen und in reinen ambulanten Operationszentren nur 1 Arzt. In ambulanten Operationszentren mit assoziierter Belegabteilung operierten im Median 2 Ärzte. Auf den einzelnen Operateur entfielen im Durchschnitt in rein ambulanten Operationszentren mit 843 und in solchen Zentren mit assoziierter Belegabteilung mit 837 die meisten Kataraktoperationen. In

Augenkliniken wurden durchschnittlich 539, in reinen Belegabteilungen 510 Katarakte operiert (Abbildung 3).

**Anästhesie:
Peribulbär bzw. retrobulbär bevorzugt**

Bei den anästhetischen Verfahren der Kataraktoperation ist die peri- bzw. retrobulbäre Anästhesie in 76% der erfaßten Zentren die bevorzugte Technik. In 73% der ambulanten Operationszentren ist sie Anästhesieform der Wahl. Bei den Kliniken beträgt dieser Anteil 67%, bei den Operationszentren mit Belegabteilung 76% sowie 66% bei den Belegabteilungen. Die Tropf- bzw. Subkonjunktival-Anästhesie ist in Kliniken in 28% der Kataraktoperationen die Anästhesieform der Wahl. In ambulanten Operationszentren mit Belegabteilung ist sie in 21% der Fälle die bevorzugte Anästhesieform, in ambulanten Operationszentren in 18% und in rein belegärztlichen Operationszentren nur in 14% der Fälle. Vornehmlich in Allgemeinnarkose operieren 3% der Operationszentren mit Be-

legabteilung, 5% der Augenkliniken, 9% der rein ambulanten Operationszentren und 20% der rein belegärztlichen Operationszentren (Abbildung 4). Ambulante Operationszentren, ambulante Zentren mit Beleg­tätigkeit und reine Beleger operierten überwiegend unter systemischer Sedierung (90%/70%/90%). Im Gegensatz dazu wurden im Durchschnitt nur 30% der Katarakte in öffentlichen Kliniken unter einer systemischen Sedierung operiert.

**Intraokularlinsen:
Trend zu hydrophoben Acrylaten**

Eine der deutlichsten Veränderungen im Vergleich zu den Vorjahren zeigt sich bei dem bevorzugt implantierten Linsenmaterial. Auch 2004 waren die flexiblen Acrylate in allen Einrichtungen die am meisten implantierten Linsen, während Silikonlinsen und PMMA-Linsen deutlich seltener verwendet wurden. Bei den flexiblen Acrylaten wurden im Rahmen dieser Umfrage wieder hydrophile und hydrophobe Acrylate unterschieden. Im

	Ärzte	Median	OP/Arzt
Klinik	226	4	539
Beleg	89	1	510
B + P	166	2	837
Praxis	206	1	843

Abbildung 3: Anzahl der Operateure nach Art der Operationszentren

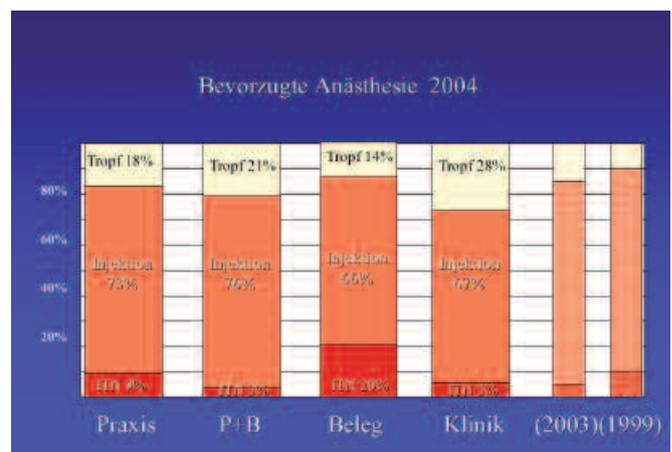


Abbildung 4: Art der bevorzugten Anästhesieform nach Operationszentren. Vergleich zu den Zahlen von 2003 und 1999.

einzelnen gliedern sich die Zahlen 2004 wie folgt: Hydrophobe Acrylate wurden von 43% (2003: 45%) der ambulant operierenden Praxis –Zentren, 55% (2003: 28%) der Praxis –Beleger, 55% (2003: 29%) der rein belegärztlich operierenden Augenärzte und 58% der Kliniken (2003: 11%) bevorzugt. Hydrophile Acrylate präferierten 37% der ambulanten Operationszentren (2003: 32%), 25% der ambulanten Operationszentren mit Belegtätigkeit (2003: 45%), 31% der reinen Beleger (2003: 37%) und 30% der Kliniken (2003: 59%). Silikonlinsen wurden in 14% von den ambulanten Operationszentren (2003: 17%), 19% der ambulanten Operationszentren mit Belegtätigkeit (2003: 23%), 10% der reinen Beleger (2003: 15%) und 9% der Kliniken (2003: 13%) als das am meisten verwendete Linsenmaterial angegeben. PMMA-Linsen wurden nur von 6% der ambulanten Operationszentren (2003: 6%), 1% der ambulanten Operationszentren mit Belegtätigkeit (2003: 4%), 4% der reinen Beleger (2003: 19%) und 3% der Kliniken (2003: 17%) als das am meisten verwendete Linsenmaterial angegeben.

Verglichen mit 1998 (PMMA 64%, Acrylate 19%, Silikon 17%), 2000 (PMMA 37%, Acrylate 37%, Silikon 26%), 2001 (PMMA 20%, Acrylate 55%, Silikon 25%), 2002 (PMMA 16%, Acrylate 64%, Silikon 20%) und 2003 ist somit ein eindeutiger Trend weg von starrem hin zu verformbarem Linsenmaterial zu verzeichnen. Innerhalb der Materialgruppe der Acrylate zeigt sich im Vergleich zum Vorjahr eine ganz deutliche Verschiebung hin zu den hydrophoben Acrylaten. Diese Entwicklung deutete sich im Bereich der rein ambulanten Operationszentren im letzten Jahr bereits an. Die Veränderungen in diesem Bereich fallen deshalb deutlich geringer aus (Abbildung 5).

Nahezu gleichermaßen bevorzugten alle Operationszentren bei flexiblen Linsen zu knapp 60% einstückige Modelle, dreiteilige Linsen mit eingesetzten Haptiken wurden von etwas über 40% der Operateure bevorzugt: Ambulante Operationszentren 56% bzw. 44%; ambulante Zentren mit Belegtätigkeit 49% bzw. 51%; reine Beleger 62% bzw. 38%; Kliniken 57% bzw. 43%.

Injektorsysteme vor Faltpinzetten

Stärker noch hat sich die Nutzung eines Injektorsystems im Gegensatz zu Faltpinzetten durchgesetzt. Nur noch weniger als ein Drittel aller Operateure bevorzugte die Faltpinzette, über zwei Drittel benutzten Injektorsysteme: Ambulante Operationszentren 33% bzw. 67%; ambulante Zentren mit Belegtätigkeit 33% bzw. 67%; reine Beleger 25% bzw. 75%; Kliniken 32% bzw. 68%. Noch im Jahr 2001 war es umgekehrt gewesen – damals wurden von zwei Dritteln der Operateure Faltpinzetten bevorzugt.

Wenig Sonderlinsen

Die Sonderlinsen (Heparinmodifiziert, torisch, multifokal, ultradünn) wurden in allen Institutionen von weniger als 10% der Operateure in geringen Stückzahlen (< 10% aller IOL) implantiert. Nur die Blaufilterlinsen wurden von 3% der Operateure als Standardlinse (> 50%) implantiert.

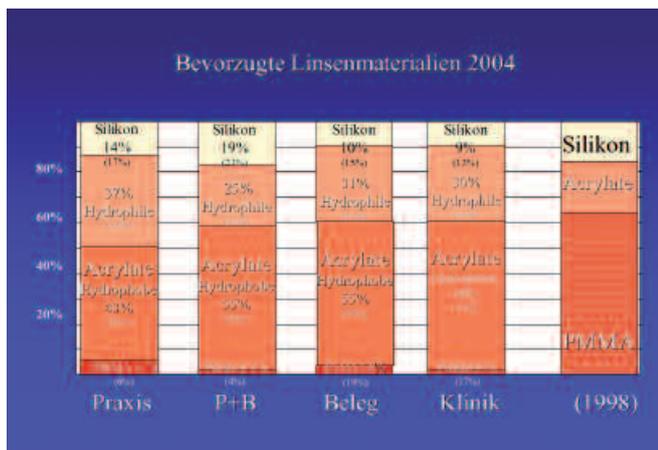


Abbildung 5: Bevorzugte Linsenmaterialien an den jeweiligen operativen Zentren (in Prozent)

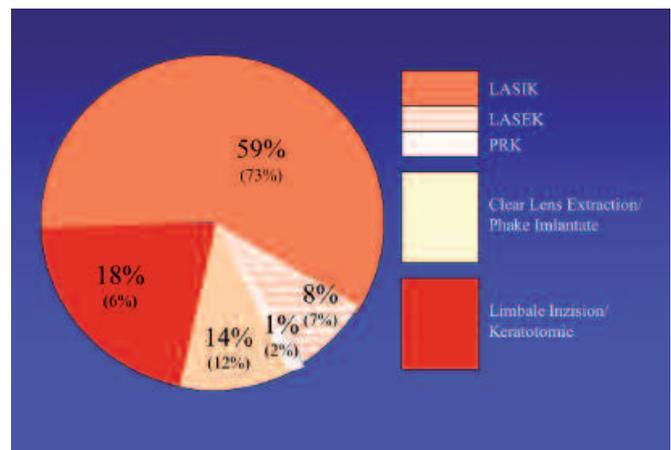


Abbildung 6: Primär refraktive Eingriffe nach der Methode (in Prozent)

Starschnitt: Reiner Clear Cornea-Zugang auf dem Vormarsch

Im Erhebungszeitraum wurden 2004 wieder mehr Kataraktoperationen über eine Clear Cornea-Inzision als über einen korneoskleralen Schnitt durchgeführt. Bei den Clear Cornea-Inzisionen wurde wie im Vorjahr [11] in einen blutigen und einen unblutigen Zugang unterteilt. Im einzelnen ergab sich folgende Aufteilung: Ein reiner Clear Cornea-Zugang wurde von 39% der ambulanten Operationszentren (2003: 34%), 27% der ambulanten Operationszentren mit Beleg­tätigkeit (2003: 33%), 24% der reinen Beleger (2003: 38%) und 40% der Kliniken (2003: 42%) bevorzugt. Eine blutige Clear Cornea-Inzision präferierten 40% der ambulanten Operationszentren (2003: 46%), 50% der ambulanten Operationszentren mit Beleg­­tätigkeit (2003: 42%), 37% der reinen Beleger (2003: 33%) und 31% der Kliniken (2003: 29%). Ein korneoskleraler Tunnel wurde von 21% der ambulanten Operationszentren (2003: 19%), 23% der ambulanten Operationszentren mit Beleg­­tätigkeit (2003: 25%), 39% der reinen Beleger (2003: 29%) und 29% der Kliniken (2003: 29%) als der Zugang der Wahl angegeben.

Refraktive Eingriffe: 20 % weniger LASIK-Operationen

Im Rahmen der Umfrage wurden insgesamt 23.243 (2003: 24.332) refraktive Eingriffe erfaßt. Der hiervon überwiegende Teil entfiel mit 15 858 (2003: 19.787) Eingriffen auf Operationen mit dem Eximerlaser. Hiervon waren 13.590 (2003: 17725) LASIK-Operationen. Dies entspricht 59% aller refraktiv-chirurgischen Maßnahmen und 86% der Excimerlaseroperationen. Im Vorjahreszeitraum betrug dieser Anteil 90%. Die Photorefraktive Keratektomie (PRK)

wurde in 1% der erhobenen Fälle angewandt. 14% der refraktiven Operationen entfielen auf das intraokulare Verfahren der phaken Intraokularlinsen-Implantation sowie der Clear Lens-Extraction. In 18% der Fälle wurde eine limbale Inzision beziehungsweise Keratotomie durchgeführt. Hier muß aber angenommen werden, daß es sich bei einer Vielzahl dieser Eingriffe um sekundäre refraktive Eingriffe im Rahmen der Kataraktoperation handelt (Abbildung 6).

Glaukom-Operationen: Trabekulektomie weiterhin beliebteste Operation vor Trabekulotomie

In diesem Jahr wurde wieder nach den Glaukomoperationen gefragt. An 54% aller Operationzentren wurden bulbuseröffnende Glaukomoperationen inklusive tiefe Sklerektomie durchgeführt: an 27% der ambulanten Operationszentren, 60% der ambulanten Zentren mit Beleg­­tätigkeit, 58% der reinen Belegabteilungen und an 98% der öffentlichen Kliniken. Fast in gleicher Häufigkeit wie im Jahr 1999 wurde die Trabekulektomie von 65% der Operateure durchgeführt, die Trabekulotomie von 25%, die tiefe Sklerotomie von 19% und andere von 21%. Im Jahr 1999 lag die tiefe Sklerotomie im Gegensatz zu 2004 noch vor der Trabekulotomie. Von 41% der Operateure wurden kombinierte Katarakt-Glaukom-Operationen durchgeführt. Diese Präferenzen waren weitgehend unabhängig vom Ort der Operation. Insgesamt wurden 11.491 bulbuseröffnende Glaukomoperationen angegeben, davon 56% in öffentlichen Kliniken und 44% bei niedergelassenen Operateuren. Die Zahl der Glaukomoperationen ist seit 1999 nicht so stark gestiegen wie die Zahl der Kataraktoperationen.

Literatur

1. *Leaming, D. V.*: Practice styles and preferences of ASCRS members-2000 survey. *J. Cat. Refr. Surg.* 27: 948 - 955 (2001)
2. *Leaming, D. V.*: ESCRS survey shows acrylic IOLs and LASIK dominant features of european ophthalmic practice. *ESCRS Eurotimes* 6: 16 (2001)
3. *Reim, M., Wenzel, M., Bucher, P. J. M.*: Zum derzeitigen Stand der Kataraktchirurgie im deutschsprachigen Europa. In: 5. Kongreß der DGII (Hrsg.: Wenzel, M.) S. 19 - 30, Springer, Berlin 1991
4. *Wenzel, M., Reim, M.*: Kataraktoperationen und Linsenimplantationen 1983 - 1985. *Fort-schr. Ophthalmol.* 84: 450 - 452 (1987)
5. *Wenzel, M., Duncker, G., Ohrloff, C.*: Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Hornhautchirurgie - DGII- und ASCRS-Umfrage im Vergleich. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 10: 113 - 118 (1998)
6. *Wenzel, M., Reuscher, A.*: Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Hornhautchirurgie. Ergebnisse der Umfrage 1998 von BVA und DGII. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 11: 95 - 102 (1999)
7. *Wenzel, M., Reuscher, A.*: Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 1999. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 12: 155 - 160 (2000)
8. *Wenzel, M., Reuscher, A., Aral, H.*: Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 2000. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 13: 213 - 218 (2001)
9. *Bechmann, M., Reuscher, A., Wenzel, M.*: Derzeitiger Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. Ergebnisse der DGII/BVA-Umfrage 2001. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 14: 167 - 173 (2002)
10. *Ober, S., Reuscher, A., Wenzel, M.*: Umfrage von DGII und BVA 2002 zum derzeitigen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 15: 217 - 222 (2003)
11. *Ober, S., Reuscher, A., Wenzel, M.*: Umfrage von DGII und BVA 2003 zum derzeitigen Stand der Katarakt- und refraktiven Chirurgie. *OPHTHALMO-CHIRURGIE* 16: 207 - 215 (2004)

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. M. Wenzel
Augenklinik Petrisberg
Max-Planck-Str. 14-16, 54296 Trier
Tel.: 0651/99 84 99 0, Fax 99 84 99 19
E-Mail:
martin.wenzel@augenklinik-petrisberg.de