

»Moderne Premiumlinsen«

Neue Herausforderungen für den Augenoptiker

In Deutschland werden nahezu 1 Mio. Katarakt-Operationen pro Jahr durchgeführt. Dabei nimmt die Zahl der implantierten Premiumlinsen immer mehr zu. Große operative Einrichtungen implantieren bei bis zu 50% ihrer Patienten eine Premiumlinse. Der überwiegende Anteil der Intraokularlinsen ist dabei aber noch Monofokal, asphärisch oder torisch. Seit etwa 2 Jahren erobern die neuen »monofokal +«-Intraokularlinsen immer häufiger die Herzen der Chirurgen und auch der Patienten. Die neuen Eigenschaften der Intraokularlinsen stellen den Augenoptiker bei einem postoperativen Refraktionsdefizit oder einem Restastigmatismus allerdings vor ungeahnte Herausforderungen. Gleichzeitig bieten diese Eigenschaften ebenfalls ungeahnte Chancen bei der postoperativen Versorgung mit einer Brille. Wer sich also heute mit den Neuerungen auseinandersetzt und seinen Kunden von vornherein richtig führt und berät, hat einen großen Vorsprung in Sachen Beratungskompetenz und kann seine Kunden vor und nach der OP zielführend begleiten.



Abb. 1: J&J SENSAR GAB00.

1.0 Welche Patienten brauchen noch eine Brille?

Die allseits bekannte Aussage der Ophthalmochirurgen, dass die Patienten nach der Operation mit einer guten monofokalen Intraokularlinse nur noch eine Lesebrille brauchen, stimmt »leider« nicht immer. Uns ist allen bekannt, dass eine halbe Dioptrien in der Sphäre den Visus um etwa die Hälfte senkt. Genauso ist uns allen bekannt, dass eine Dioptrien Astigmatismus den Visus um etwa die Hälfte senkt. Daraus resultiert entsprechend, dass alle Patienten mit einem postoperativ entsprechenden Refraktionsdefizit auch weiterhin eine Brille brauchen. Demnach liegt die Verantwortung für gutes Sehen nach der OP in vielen Fällen wieder beim Augenoptiker.

2.0 Die Standardlinse

Die heute in der Ophthalmochirurgie verwendeten Standardlinsen sind in der Regel keine minderwertigen Produkte. Sie haben einen UV-Schutz, bestehen aus Acryl, sind faltbar und somit über einen bis zu 2,5mm kleinen Schnitt implantierbar. Jedoch sind Standardlinsen sphärisch, was mit sich bringt, dass diese Linsen eine positive sphärische Aberration induzieren. Leider weist die

menschliche Hornhaut ebenfalls eine positive sphärische Aberration auf.

Demnach addieren sich die sphärische Aberration der menschlichen Hornhaut und der implantierten Standardlinse in den meisten Fällen und führen zu einer Reduzierung des Kontrastsehens und einer erhöhten Lichtempfindlichkeit. Bei einem ansonsten gesunden Auge ist es daher aus meiner Sicht nicht anzuraten, eine Standardlinse zu implantieren.

2.1 Postoperative Anforderungen einer Standardlinse

In den meisten Fällen wird jedoch genau diese Art Linse bei den Patienten implantiert. Welche Anforderungen an die postoperative Versorgung mit Sehhilfen ergeben sich also daraus?

Die Patienten klagen nach einer Operation des grauen Stars über eine erhöhte Lichtempfindlichkeit und haben ein leicht reduziertes Kontrastsehen. Also ist eine gute Entspiegelung, ggf. mit Blaufiltertechnologie, eine leichte Tönung oder evtl. ein selbsttönendes Brillenglas zu empfehlen.

Da wir es mit einer monofokalen Linse zu tun haben, braucht der Patient postoperativ in der Regel eine intermediäre und Nahkorrektur. Demnach eine Gleitsichtbrille oder eine Arbeitsplatzbrille.

Interessant ist jedoch, dass die zu verwendende Addition wegen der induzierten positiven sphärischen Aberration in vielen Fällen nicht höher sein muss als 2,0 dpt. Meine Empfehlung hier ist es, eine Prüfung der »Pseudoakkommodation« durchzuführen und die Addition



Marc Driesen, Augenoptikermeister seit 2007, von 2008 – 2018 Fachdozent für Augenoptik an der Handwerkskammer in Dortmund, technischer und fachlicher Betriebsleiter in der Augenoptik von 2008 – 2010, Kaufmännischer Geschäftsführer in der Augenoptik sowie Refraktivmanager im Augenzentrum Ruhr von 2011 – 2014, von 2015 – 2021 Leitender Refraktivmanager sowie Chief Operating Officer von 2019 – 2021 der DOmed Augenzentren in Dortmund und Lünen. Seit 2021 Leitender Refraktivmanager und Chief Operating Officer des MVZ Krause im Ruhrgebiet sowie Referent und Coach.

wie bei einem Ende fünfzigjährigen in der Gebrauchsentfernung zu testen.

3.0 Die asphärische Monofokallinse

Als »Standardlinse« der Privatpatienten kommt i.d.R. eine asphärische Monofokallinse mit UV-Schutz aus Acryl zum Einsatz. Bei den gesetzlich versicherten Patienten stellt diese Art der Intraokularlinse in den meisten Bundesländern schon eine individuelle Gesundheitsleistung dar.

Unterschieden wird bei diesen Linsen aber an sehr vielen weiteren Stellen, was die Versorgung mit Brillen postoperativ erheblich beeinflussen kann. Es gibt diese Linsen z.B. mit Blaulichtfilter, Violettlichtfilter oder auch nur mit UV-Schutz. Es gibt aberrationsneutrale asphärische Linsen, deren Eigenschaft besagt, dass diese keine sphärische Aberration induzieren, wie es sphärische Linsen tun. Es gibt aber auch aberrationskorrigierende Modelle, die die positive sphärische Aberration der menschlichen Hornhaut durch eine negative sphärische Aberration in der Linse korrigieren und somit zu besserem Kontrastsehen und weniger Blendempfindlichkeit führen können. Auch gibt es Modelle, die die chromatische Aberration des Auges (*Abb. 3) korrigieren, was ebenfalls zu einem besseren Kontrastsehen führen kann.

3.1 Postoperative Anforderungen einer asphärischen Monofokallinse

Entsprechend sind die Anforderungen an die postoperative Versorgung mit Sehhilfen auch sehr vielfältig.

Bei monofokalen asphärischen Intraokularlinsen mit UV-Schutz braucht der Patient postoperativ in der Regel wie bei einer Standardlinse eine intermediäre und Nahkorrektur. Demnach wiederum eine Gleitsichtbrille oder eine Arbeitsplatzbrille.

Interessant ist jedoch, dass die zu verwendende Addition höher ist als bei einer sphärischen Linse. Wegen der aberrationsneutralen oder aberrationskorrigierenden Eigenschaften der Linse muss die Addition in vielen Fällen höher sein als bei einer Standardlinse.

Und das verbesserte Kontrastsehen in der Ferne und die reduzierte Blendempfindlichkeit erfordern seltener den Einsatz von Tönungen. Es ist dennoch zusätzlich darauf zu achten, dass bei Blaulichtfiltern oder Violettlichtfiltern in den Intraokularlinsen, für die Brillen gilt, keine Entspiegelung mehr mit gleicher Technologie zu verwenden.

4.0 Die Monofokal-Plus-Linse

Neu in der Welt der Intraokularlinsen sind nun seit einiger Zeit die so genannten Monofokal Plus-Linsen. Diese zeichnen sich im Vergleich zu den klassischen monofokalen asphärischen Linsen durch eine erhöhte Tiefenschärfe oder auch »pseudoadditive« Wirkung aus. Ob Blaulichtfilter, Violettlichtfilter, Korrektur der Chromatischen Aberration, aberrationsneutral oder aberrationskorrigierend, gibt der Intraokularlinsenmarkt hier einiges her. Aber eins haben die neuen Monofokal Plus-Linsen alle gemeinsam: Die im Vergleich zur Standardlinse leicht schlechtere Tiefenschärfe einer asphäri-

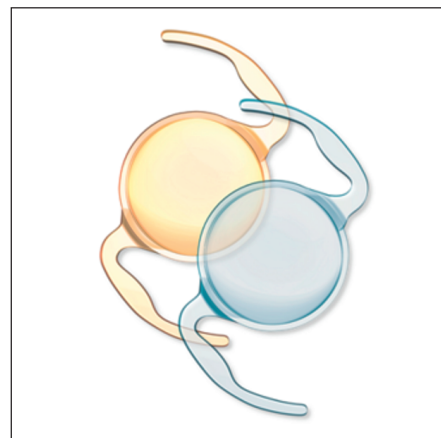


Abb. 2: B&L EYECEE® ONE.

schen Linse wird bei den Monofokal Plus-Linsen durch einen neuen technologischen Ansatz, der wiederum zur Erhöhung der Tiefenschärfe führt, in eine neue Dimension des Sehens gehoben. Diese Linsen erreichen teilweise »pseudoadditive« Wirkungen von bis zu 1,5 dpt (Abb. 5). Was es den Patienten im Falle einer Punktlandung des operativen Ergebnisses ermöglicht, in der Ferne und im intermediären Bereich ohne Brille sehen zu können. Die grundsätzlich verschiedenen Ansätze der Hersteller dieser Linsen führen allerdings auch dazu, dass ebenso die Monofokal Plus-Linsen nicht alle gleich gut sind. Sie unterscheiden sich in der Tiefenschärfe, im Kontrastsehen und in der postoperativen Lichtempfindlichkeit teilweise erheblich.

Im Vergleich zu den in den letzten Jahren viel implantierten diffraktiven EdoF-Linsen haben diese Linsen aber den erheblichen Vorteil, dass Halos, Glare oder Starbursts genauso wie bei normalen monofokalen Linsen keine Rolle spielen.

| | <u>Sphärische IOL</u> | <u>SA korrigiert</u> | <u>SA + CA korrigiert</u> |
|------|--|--|--|
| 3 mm | P R E U H D N Z 6 Y V D H E N F P 5 R U Z P N H D F 4 E D N Z F H P U 3 | P R E U H D N Z 6 Y V D H E N F P 5 R U Z P N H D F 4 E D N Z F H P U 3 | P R E U H D N Z 6 Y V D H E N F P 5 R U Z P N H D F 4 E D N Z F H P U 3 |
| | P R E U H D N Z 6 Y V D H E N F P 5 R U Z P N H D F 4 E D N Z F H P U 3 | P R E U H D N Z 6 Y V D H E N F P 5 R U Z P N H D F 4 E D N Z F H P U 3 | P R E U H D N Z 6 Y V D H E N F P 5 R U Z P N H D F 4 E D N Z F H P U 3 |

Abb. 3: Kontrastrelevanz der Korrektur von Sphärischer und Chromatischer Aberration.



Abb 4: J&J Eyehance®.

4.1 Postoperative Anforderungen einer Monofokal-Plus-Linse

Bei Monofokal Plus-Intraokularlinsen braucht der Patient bei einem perfekten Operationsergebnis postoperativ i.d.R. nur noch eine Lesebrille. Besteht jedoch ein Refraktionsdefizit, wirkt sich dieses meistens auf alle Sehbereiche aus. Entsprechend ist hier die Versorgung mit einer Brille notwendig. Im Vergleich zu den normalen asphärischen Linsen wirkt sich jedoch die »pseudoadditive« Wirkung der Linsen sehr positiv auf die postoperative Versorgung mit Brillen aus. So kann ein Patient mit einer Fernbrille, die das restliche Refraktionsdefizit ausgleicht, auch intermediär ohne additive Wirkung im Brillenglas klar kommen. Es ist also denkbar, einen Monofokal Plus-Patienten nur mit einer Fern- und Nahbrille zu versorgen und trotzdem intermediäre Entfernungen abzudecken. Besonders spannend ist, dass die Addition für die Lesebrille durch die »pseudoadditive« Wirkung der Linse deutlich herabgesetzt werden kann. Gleiches gilt für die Versorgung mit einer Gleitsichtbrille. Misst man die »pseudoadditive« Wirkung der Linse, so stellt man fest, dass eine Addition von 1,0 – 1,5 dpt in der Gleitsichtbrille oft ausreichend ist (Abb. 6). Die Vorteile für den Patienten liegen hierbei auf der Hand, denn die Sehbereiche im Gleitsichtglas sind bei geringen Additionen

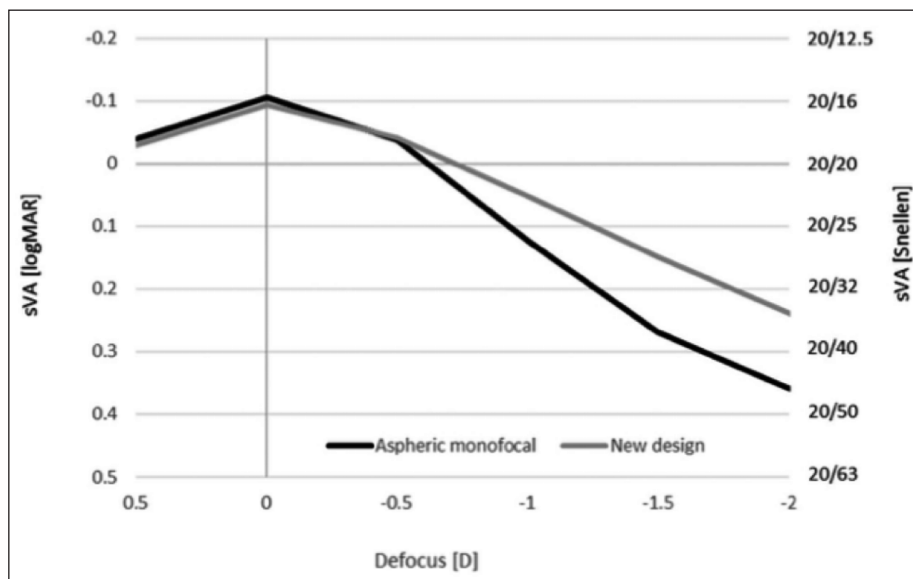


Abb. 5: Defokuskurve einer Monofokal + IOL im Vergleich zu einer normalen asphärischen IOL.

deutlich größer und führen somit zu einem erheblich besseren Tragekomfort der Gleitsichtbrille. Leider gibt der Markt der Gleitsichtgläser aktuell noch keine für diese speziellen Fälle optimierten Gleitsichtgläser her, was sich hoffentlich in naher Zukunft ändern wird.

5.0 Was könnte der Augenoptiker aktuell präoperativ tun?

Da die Möglichkeiten bei der Auswahl von Intraokularlinsen mittlerweile so vielfältig sind wie die Auswahl von Brillengläsern, könnte der Augenoptiker seinen Kompetenzbereich hier erwei-

tern. Um einen postoperativen Astigmatismus zu vermeiden, könnte der Augenoptiker präoperativ mit einem Keratometer oder einem Topographen analysieren, ob ein korrekionswürdiger Astigmatismus der Hornhaut vorliegt und seinen Patienten hinsichtlich der Auswahl einer torischen Intraokularlinse beraten. In der Augenoptik nehmen zudem Wellenfront-Analysen des Auges immer mehr zu, was ermöglichen würde, die sphärische Aberration der Hornhaut zu analysieren und den Patienten darauf hinzuweisen, dass eine asphärische Linse ggf. sinnvoll ist. Bei Myopen-Patienten könnte der Augenoptiker theoretisch sogar wie bei ei-

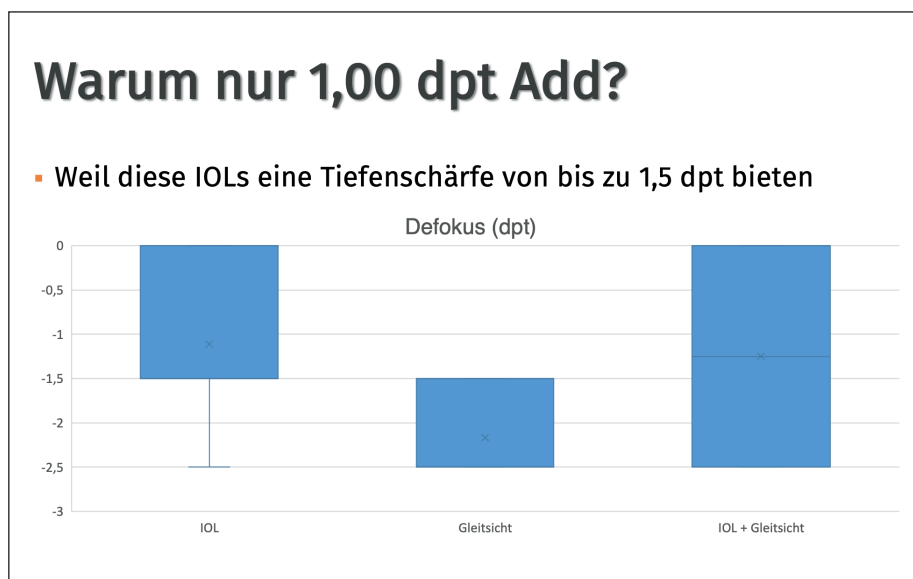


Abb. 6: Tiefenschärfe IOL + Addition Gleitsichtbrille = Sehen in allen Entfernungen.

ner Arbeitsplatzbrillenberatung analysieren, welche Sehbereiche im intermediären und Nahbereich genutzt werden sollen und zielführend eine Beratung der anzustrebenden Zielrefraktion vornehmen.

6.0 Was könnte der Augenoptiker postoperativ tun?

Nach der Operation könnte der Augenoptiker sich über die implantierte Linse informieren und überlegen, welche Ei-

genschaften des Brillenglases für die implantierte Linse die optimale Ergänzung wären. Sehr wichtig finde ich, dass die Pseudoakkommodation gemessen wird und die Addition für eine Brille in der Gebrauchsentfernung wie bei einem normalen Presbyopen-Patienten getestet wird.

7.0 Fazit

Da die hier im Grunde beschriebene Verantwortung für optimales Sehen

rund um eine Augenoperation bei dem Augenoptiker liegt und sehr hoch ist, freue ich mich sehr darüber, dass diesem Thema mittlerweile von Spezialisten der Branche und der Industrie für Brillengläser mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird. Ich bin in freudiger Erwartung auf das, was sich in der Augenoptik in der nächsten Zeit entwickeln wird. ■

Ich und meine neue Gleitsichtbrille



Die Kundenbroschüre ist erhältlich zum Preis von € 6,50 (zzgl. MWSt. und Versand) bei der **WVAO Geschäftsstelle, Mainzer Str. 176, 55124 Mainz, Telefon (0 61 31) 61 30 61, Fax (0 61 31) 61 48 72, E-Mail service@wvao.org, Internet www.wvao.org** (Staffelpreise: 25 Broschüren € 120,-, 50 Broschüren € 190,-, 100 Broschüren € 290,-, 250 Broschüren € 490,-, jeweils zzgl. MWSt. und Versand – individueller Firmeneindruck möglich). Für Nichtmitglieder 20% Zuschlag vom Grundpreis.

Viele Gleitsichtglasträger können den wirklichen Wert Ihrer neuen Gleitsichtbrille nicht richtig einschätzen. Sie können (hoffentlich) gut sehen, aber das ist normal und wird erwartet. Die Brillenfassung gefällt, aber unter den Brillengläsern können sie sich nur schwer oder gar nichts vorstellen.

„Warum ist diese Brille so teuer?“ – diese Frage bleibt häufig unbeantwortet im Raum stehen.

Diese Broschüre im Format 20,3 x 25,5 cm mit vielen farbigen Abbildungen hilft Ihren Kunden sowohl den Preis wie auch die Funktion der Gleitsichtgläser zu verstehen, begeistert zu sein und darüber positiv reden zu können. Auf 20 Seiten zeigt sie die hohe Wertigkeit, die Einzigartigkeit und die Preiswürdigkeit der neuen Gleitsichtgläser/-brille auf.

Der Text von Dieter Kalder und die Grafiken sind so gestaltet, dass der Brillenträger viel Spaß und Freude daran hat. Der ideale Werbeträger für Ihre Gleitsichtglaskunden.

