

JETZT AUCH
MIT BLAULICHTFILTER



ASPIRA-aXA

XL-OPTIK – SEHEN OHNE LIMIT

ASPIRA-aXA – MEHR ALS EINE KONVENTIONELLE IOL

XL-OPTIK, XS-INZISION

Das XL-Optikdesign der Hinterkammerlinse mit einem erweiterten Optikdurchmesser von 7,0 mm

- ermöglicht einen vergrößerten Einblick bis in die äußerste Fundusperipherie
- ist ein erfolgversprechender Ansatz zur Vermeidung von Dysphotopsien und erlaubt gleichzeitig eine Implantation durch kleine Inzisionen.

ASPIRA-aXA – DIE ROUTINE BLEIBT

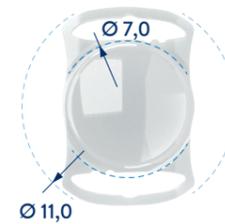
XL-EASY, XS-STRESS

- Astigmatismusneutrale Implantation komfortabel durch kleine Inzisionen
- Präzise und zuverlässige Bereitstellung der IOL im preloaded SAFELOADER® Autoloading-System
- Intuitive, einfache Handhabung für eine zügige und effiziente OP-Routine



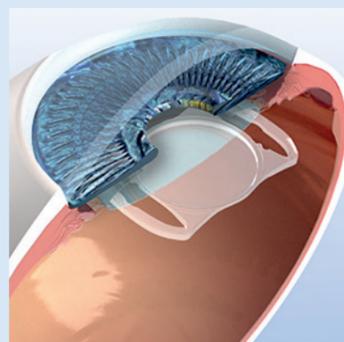
ASPIRA-aXA – LIEFERT DIE LÖSUNG

- Bei Standard-Kataraktoperationen
- In der refraktiven Chirurgie
- Für kombinierte Eingriffe in der Netzhautchirurgie



ANFORDERUNGEN GERECHT WERDEN

- Bei hohen Erwartungen an die Qualität postoperativer Ergebnisse, auch unter mesopischen Lichtbedingungen
- Bei Patienten mit weiten Pupillen
- Bei erhöhtem Risiko für eine Netzhauterkrankung z. B. bei Diabetes mellitus oder hoher Myopie
- Bei traumatischer Mydriasis oder Irisdefekten



UNTER UNGÜNSTIGEN LICHTBEDINGUNGEN

BEI WEITEN PUPILLEN



SKOTOPISCHER PUPILLENDURCHMESSER $\geq 6 \text{ mm}^1$

20% der Kataraktpatienten weisen einen skotopischen Pupillendurchmesser von $\geq 6 \text{ mm}$ auf

MESOPISCHER PUPILLENDURCHMESSER $\geq 6 \text{ mm}^1$

Bei 10% der Patienten ist bereits die mesopische Pupille $\geq 6 \text{ mm}$

DYSPHOTOSIEN MÜSSEN NICHT SEIN

BIS ZU 20% – NEGATIVE DYSPHOTOSIEN²

Fast 20% der Patienten bemerken nach Implantation einer Standard-IOL negative Dysphotopsien

BIS ZU 3% – PERSISTIEREND²

Nahezu 3% der pseudophaken Patienten sind dauerhaft durch negative Dysphotopsien stark beeinträchtigt

„Wir tauschten die 6-mm-IOLs mit aXAs – sie [die Patienten] waren vom Ergebnis begeistert.“³

Prim. Univ.-Prof. Dr. Matthias Bolz, MD, Linz

MULTIFAKTORIELLER URSPRUNG

Ursächlich für die Entstehung negativer Dysphotopsien im pseudophaken Auge werden u. a. diskutiert:

- Materialeigenschaften^{2,5}
- Linsendesign^{2,5}
- Physiologische Faktoren^{2,5}

EIN MODELL ZUR ENTSTEHUNG NEGATIVER DYSPHOTOSIEN

Das retinale Bild wird durch Lichtstrahlen erzeugt, die durch die IOL-Optik gebrochen werden (Areal A), sowie durch Lichtstrahlen, welche neben der IOL direkt oder am IOL-Rand gebrochen indirekt auf die Netzhaut-peripherie (Areal B) treffen. Die unbeleuchtete Lücke zwischen den beiden Arealen kann zur Wahrnehmung negativer Dysphotopsien führen.

PHOTISCHE PHÄNOMENE VERMEIDEN

FÜR EIN UNGESTÖRTES SEHERGEBNIS

- Überlappen der Pupille mit der IOL-Optik auch bei großem Pupillendurchmesser zur Vermeidung von direktem Lichteinfall an der IOL vorbei auf die Retina
- Einfallendes Licht wird sicher durch die XL-Optik geleitet – auch bei peripherem Lichteinfall, der bereits bei kleinen Pupillen als störend empfunden werden kann
- Reduziertes Streulicht an der IOL-Optikkante



KLINISCH ÜBERZEUGEND⁴

0% NEGATIVE DYSPHOTOSIEN

Alle Studienpatienten gaben an, nach einem Jahr keine negativen Dysphotopsien wahrzunehmen

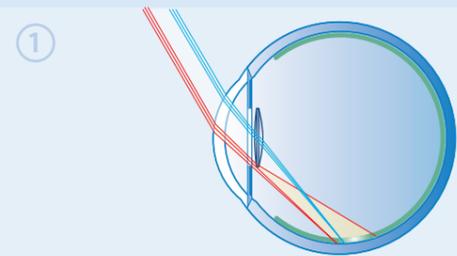
100% PATIENTENZUFRIEDENHEIT

Alle Patienten zeigten sich bei einer Patientenbefragung nach der Versorgung mit der ASPIRA-aXA sehr zufrieden oder zufrieden

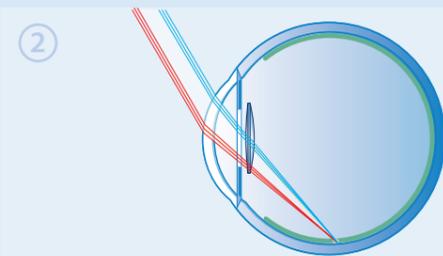
HERVORRAGENDE VISUSERGEBNISSE

96% der Patienten erreichten zwölf Monate postoperativ einen korrigierten Visus von 0,8 (dezimal) oder besser; im Median erreichten die Patienten einen korrigierten Fernvisus von 1,2 (dezimal)

SIMULIERTE STRAHLENFÜHRUNG – 6,0-MM-OPTIK

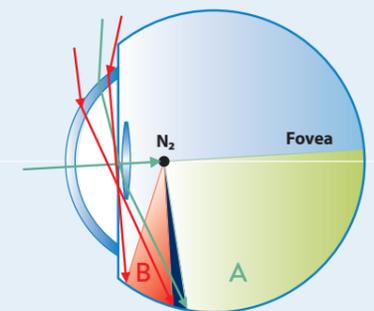


SIMULIERTE STRAHLENFÜHRUNG – 7,0-MM-OPTIK



Grafik basierend auf einer Simulation mittels OpticStudio 16.5, Zemax bei einer 6-mm-Optik (1) und einer 7-mm-Optik (2); Pupillengröße jeweils 6 mm.

2,5-MM-PUPILLE, 6,0-MM-IOL



Schematische Darstellung modifiziert nach Holladay⁶

¹ Becker, E (2017). ASPIRA-aXA. Die Antwort auf pseudophake Dysphotopsien? Präsentation DOC 2017 im Rahmen des Meet-the-Expert, Messestand HumanOptics AG.

² Erie, J C, et al. (2019). A modified intraocular lens design to reduce negative dysphotopsia. J Cataract Refract Surg, 45:1013–1019.

³ Bolz, M (2019). aXA Good Question, Get a Good Answer. The Ophthalmologist 2019;73 (10):43, übersetzt aus dem Englischen.

⁴ HumanOptics AG (2019). Interim Study Analysis, Data on file.

⁵ Wenzel, M et al. (2019). Ursachen, Diagnose und Therapie der negativen Dysphotopsie. Klin Monbl Augenheilkd; 236(06):767–776.

⁶ Holladay, JT et al. (2017). Negative dysphotopsia: Causes and rationale for prevention and treatment. J Cataract Refract Surg, 43:263-275

WARUM IST EINE XL-OPTIK VON VORTEIL?

RISIKO

Ca. 20% – Diabetes mellitus Typ 2⁷

Erkrankungen in der Altersgruppe
des durchschnittlichen Kataraktpatienten⁸

Über 65% – entwickeln eine diabetische Retinopathie⁹

in der Gruppe der diagnostizierten Diabetiker innerhalb von 20 Jahren

URSACHEN

für visuelle Beeinträchtigungen sind laut WHO hauptsächlich¹⁰

- diabetische Retinopathie
- Myopie (mit dem Risiko, eine hohe Myopie und daraus resultierende Folgeschäden zu entwickeln)

TENDENZ

Steigend

- Voraussichtlicher Anstieg der Prävalenz für Diabetes mellitus um 50 % bis zum Jahr 2045¹¹
- 10% der Weltbevölkerung werden gemäß Schätzungen bis 2050 unter hoher Myopie leiden¹²

PRÄVENTION

Eine Investition in die Zukunft

- Screening und Therapie reduzieren das Risiko irreversibler visueller Folgen⁹
- Frühzeitigkeit und Regelmäßigkeit sind ausschlaggebend

⁷ Donaldson, KE (2018). Unique challenges regarding anterior and posterior segment changes call for meticulous planning and the right tools. *Cataract & Refractive Surgery Today Europe*.

⁸ BVMed-Homepage, <http://cms.augeninfo.de/nc/hauptmenu/presse/statistiken/statistik-katerakt.html> Letzter Zugriff am 29.05.2020.

⁹ Stefánsson, E (2018). Thoughts on retinal disease, diabetic eye disease. *Ophthalmology Times Europe*. 10:9-11.

¹⁰ WHO report on Vision (2019), <https://www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision> Letzter Zugriff 29.05.2020.

¹¹ Saeedi, P et al. (2019). Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*; 157:107843.

¹² Neesurg, M et al. (2019). Myopia: A global epidemic. *Cataract & refractive surgery today*. 19(8):30-33.

1 E K A
2 C Z H S
3 K S R N H
4 D V K H C R
5 N S D V C H Q
6 D C N X O H R S
7 H U D K S C R O N V
8 O A H V Z C M L O B S Q
9 O A H V Z C M L O B S Q
10 N T A S B Z R V X W G I M T U



EXPERTEN EMPFEHLEN

„Die große Optik der ASPIRA-aXA bewährt sich bei Phako-Vitrektomien, da sie einen kantenfreien Einblick bis in die äußere Netzhautperipherie erlaubt.“¹³

Prof. W. Sekundo, MD, Marburg

„Der Blick bis in die Peripherie ist nicht nur für die normale Fundusskopie von Bedeutung, sondern auch für die Diagnostik, die Fluoreszenzangiographie und vor allem für die Netzhautchirurgie.“¹⁴

Prim. Univ.-Prof. Dr. Matthias Bolz, MD, Linz

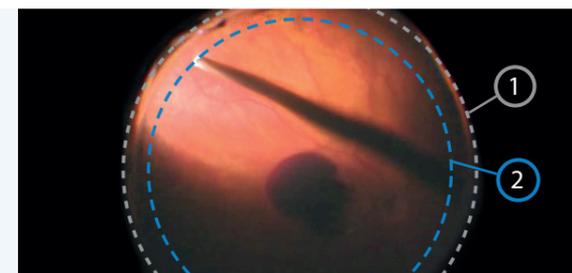
„Auch Risikoaugen, welche häufig von Kapselphimose betroffen sind, wie zum Beispiel bei Diabetes mellitus, profitieren von einer vergrößerten Rhexis.“¹⁵



TRANSPARENZ BEWAHREN

FÜR EINEN OPTIMALEN INTRAOPERATIVEN EINBLICK

- Eröffnung des vorderen Kapselblattes mit einem Rhexisdurchmesser von bis zu 6,5 mm
- Ermöglicht einen weiten Einblick für das langfristige Monitoring von Risikopatienten



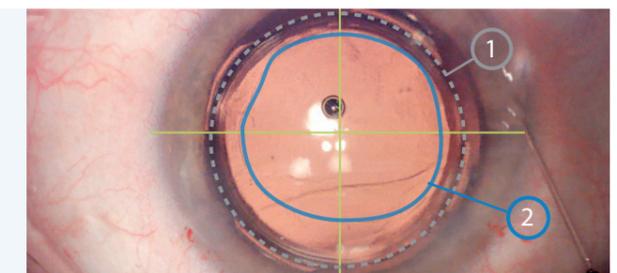
Intraoperative Fundusaufnahme*

(1) Rand der XL-Optik
(2) Theoretischer Optikrand einer 6,0-mm-IOL

* Mit freundlicher Genehmigung von Prim. Univ.-Prof. Dr. M. Bolz, Linz.

FÜR DIE BEQUEME POSTOPERATIVE NACHBEOBACHTUNG

- Erweiterter Funduseinblick zur bequemen Beurteilung der Gewebestrukturen des hinteren Augenabschnitts
- Erleichtert die Durchführung therapeutischer Maßnahmen bei peripheren Netzhauterkrankungen



Intraoperative Aufnahme mit implantierter ASPIRA-aXA**

(1) Rand der XL-Optik
(2) Rhexis, Durchmesser 6,0 mm

** Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. G. Duncker, Halle.

EXZELLENTER MATERIALGÜTE

HOHE ABBILDUNGSQUALITÄT

- Die ASPIRA-aXA erzielt einen sehr hohen Transmissionsgrad¹⁶
- Der Transmissionsgrad charakterisiert die exzellente Materialgüte, welche maßgeblich die optische Qualität der IOL bestimmt

HOHE ABBE-ZAHL

Eine hohe Abbe-Zahl, als Gütemaß der Abbildungseigenschaften von IOLs, ist einhergehend mit

- einer Reduzierung der chromatischen Aberration von IOLs¹⁷
- einer erhöhten Bildqualität

¹³ Persönliches Statement (2018).

¹⁴ Bolz, M (2018). Die ASPIRA-aXA aus Sicht eines Retinologen. Präsentation Praxisseminar im Rahmen der 31. DOC (Internationaler Kongress der Deutschen Ophthalmochirurgen), Nürnberg.

¹⁵ Takamura, Y, et al. (2014). Large capsulorhexis with implantation of a 7,0 mm optic lens during cataract surgery in patients with diabetes mellitus. *J Cataract Refract Surg*; 40(11):1850–856.

¹⁶ Gebrauchsanweisung der HumanOptics AG.

¹⁷ Zhao, H, et al. (2007). The effect of chromatic dispersion on pseudophakic optical performance. *Br J Ophthalmol*. 91(9):1225–1229.

¹⁸ Technische Dokumentation der HumanOptics AG.





QUATTRO-PUNKT-KONTAKTZONE

Für Stabilität im Kapselsack



DOPPELTE POSITIONS-MARKIERUNG

Für die sichere Platzierung



CUT-OUT-HAPTİK

Als Absorptionselement und zur Verankerung im Kapselsack



Nachweislich rotationsstabil¹⁹

Die mittlere Rotation vier Monate postoperativ (n = 23) ist < 2,3° (2,28° ± 1,84°)

„Die Implantation ist mit der gleichen Schnittbreite wie bei einer Standard-IOL möglich.“¹³

Dr. J. Schrecker, Glauchau

**SAFELOADER®
DAS PRELOADED AUTOLOADING-SYSTEM**

Für die präzise und zuverlässige Bereitstellung der ASPIRA-aXA
Intuitiv. Einfach. Schnell.

**COMPACT LINE
PLATZSPARENDE VERSION**

Zur Lagerhaltung auf begrenztem Raum,
ideal für die Anwendung im stationären Sektor



**WÄHLEN SIE
BELIEBIG**

Optional mit Blaulichtfilter,
komfortabel preloaded im
SAFELOADER® oder in der
platzsparenden COMPACT LINE

¹⁹ HumanOptics AG (2020). Interim Study Analysis, Data on file.

	Preloaded im SAFELOADER® ASPIRA-aXA/-aXY	In der COMPACT LINE ASPIRA-aXA
XL-Lieferbereich	10,0 bis 30,0 in 0,5-dpt-Schritten	-10,0 bis 9,0 in 1,0-dpt-Schritten 10,0 bis 30,0 in 0,5-dpt-Schritten

	Empfohlene IOL-Konstanten für die Laserinterferometrie und Immersions-Ultraschallbiometrie Bitte beachten Sie die weiterführenden Informationen unter www.humanoptics.com							Geschätzte Hersteller- konstante Optisch (akustisch)
	Haigis	Hoffer Q (pACD)	Holladay (surgeon factor)	Holladay 2	SRK/T	SRK II	Barett LF/DF	
ASPIRA-aXA ASPIRA-aXAY mit Blaulichtfilter	a ₀ = -0,5209 a ₁ = 0,2693 a ₂ = 0,2152	5,924	sf = 2,166	5,14	119,568	119,8	2,18/-	118,3 (118,0)