

Die Patienten sind begeistert.

Und es werden immer mehr.

Die ZEISS AT LISA tri-Produktfamilie –
Trifokale und trifokal-torische IOL



Kundenpräsentation

Juni 2023



01 Produktübersicht

02 IOL-Design

03 Klinische Daten

04 Quellen

01 Produktübersicht

02 IOL-Design

03 Klinische Daten

04 Quellen

ZEISS Optik – Ein kleiner Schritt, der die Menschheit begeistert hat

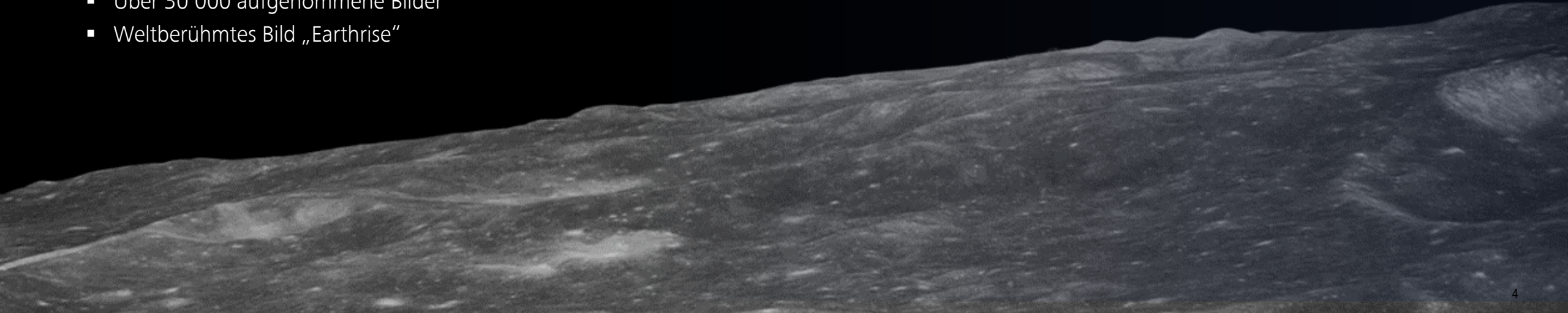


Die Mondlandung mit den ersten Bildern der Mondoberfläche

12 ZEISS Kameraobjektive im Weltraum

anlässlich der Apollo-Missionen zum Mond

- Speziell für den Weltraum konzipierte Objektive
- Über 30 000 aufgenommene Bilder
- Weltberühmtes Bild „Earthrise“



ZEISS Optik – verwandelt Fantasie in Kino-Filme

Kamerobjektive, die den Augenblick einfangen



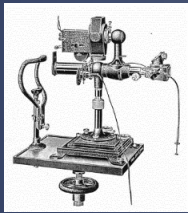
3 Technik-Oscars

für die Kameraobjektive von ZEISS Cinematography
und viele oscarprämierte Filme, die mit ZEISS
Objektiven gefilmt worden sind



ZEISS Optik – den Fortschritt in der Medizintechnik gestalten

Innovative Technologien und praktische Lösungen helfen Ärzten, die Lebensqualität ihrer Patienten zu verbessern



1912

Erste
Spaltlampe



1953

Erstes Operations-
mikroskop



1996

Erstes OCT



1999

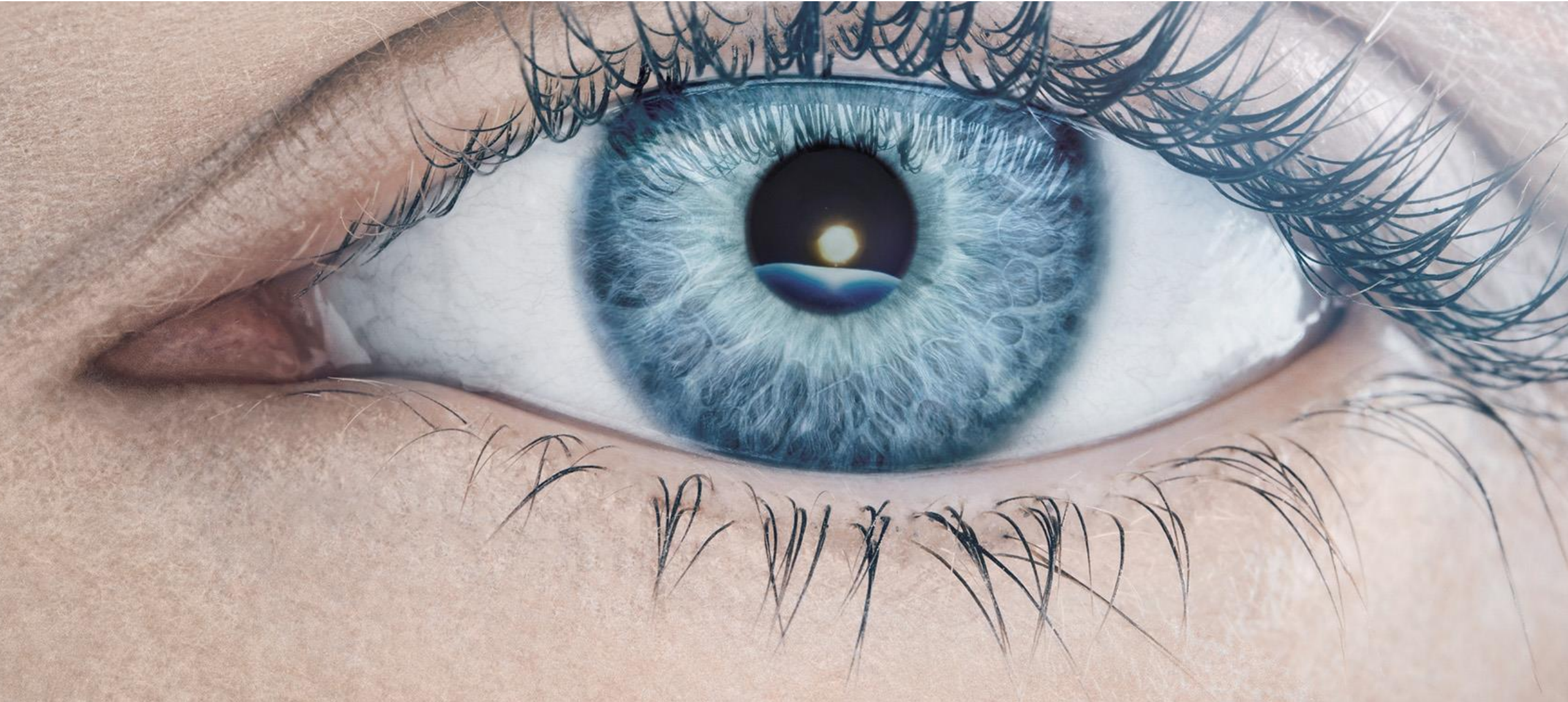
Erste optische
Biometrie



ZEISS Medical Technology bietet Komplettlösungen, einschließlich Implantaten und Verbrauchsmaterialien, zur Diagnose und Behandlung von Augenkrankheiten.

ZEISS Optik – Innovationen für die Kataraktchirurgie

Herausragende ZEISS IOL und Verbrauchsmaterialien, um die Lebensqualität von Patienten zu verbessern



Wir verändern das Leben der Menschen weltweit – seit über 10 Jahren.
ZEISS AT LISA tri gilt weltweit als Goldstandard bei der Implantation trifokaler Linsen



Der trifokale Goldstandard von ZEISS



Größtmögliche Unabhängigkeit von Sehhilfen auf alle Entfernungen – Tag und Nacht

**ZEISS AT LISA tri
bietet scharfes
Sehen in allen
Entfernungsbereichen:**



Nähe



Intermediärbereich



Ferne

**... und bei allen
Lichtverhältnissen:**



Nähe



Intermediärbereich



Ferne

Die ZEISS AT LISA tri Produktreihe – die Referenz für trifokale IOL

Für zufriedene Patienten



Die Wirksamkeit von AT LISA tri wurde in **mehr als 85** Peer-Reviewed-Publikationen nachgewiesen. Die Studien umfassen

- ein breites **Spektrum von Patienten** (über 4 500)
- **unterschiedliche klinische Umgebungen** (über 60 verschiedene Erstautoren)
- **Patienten aus aller Welt** (in über 20 Ländern durchgeführte Studien)

Die Untersuchungsergebnisse ergaben **wiederholt eine Patientenzufriedenheit von mehr als 90 %**, zahlreiche Publikationen kamen sogar auf **100 %**.

Die hervorragenden Visusergebnisse wurden immer wieder neu bestätigt.

Hervorragende Langzeit-Patientenzufriedenheit

Zahlreiche postoperative Langzeit-Visusergebnisse für ZEISS AT LISA tri



Dr. Jørgensen spricht über seine langjährige Expertise in der IOL-Chirurgie und Patientenberatung*:

„Wir implantieren derzeit jedes Jahr zwischen 12 000 und 13 000 ZEISS AT LISA tri. Ich selbst habe bereits um die 20 000 ZEISS AT LISA tri implantiert.“

Wir haben uns aufgrund der sehr guten Ergebnisse entschieden, die ZEISS AT LISA tri auch weiterhin zu verwenden.

Meiner Meinung nach ist es sehr, sehr wichtig, dass langfristig keinerlei Probleme auftreten.“

Dr. Jørn S. Jørgensen
Gründer, Leiter, Geschäftsführer und Vorstandsvorsitzender der Klinikgruppe Euro Eyes

* Sehen Sie sich das vollständige Video an unter https://mamcache.zeiss.com/27_1646661793226.streaming.video oder suchen Sie es in der MAM mit der ID: M-536365

Patientenmeinung

Die Patienten sind begeistert. Und es werden immer mehr



72-jähriger Rennfahrer nimmt sein Hobby nach der Implantation einer AT LISA tri toric wieder auf

„Auf dem Kurs kann ich die Bremssignale bei 290 km/h aus Hunderten Metern Entfernung deutlich sehen und dann gleich wieder das Armaturenbrett ins Visier nehmen.

ZEISS und mein Berater haben mir meine Leidenschaft zurückgegeben – ich bin wieder auf der Rennstrecke unterwegs.“

Bauen Sie Ihr Premiumsegment aus

ZEISS unterstützt Sie mit vielen Services



Entdecken Sie das MyZEISS Kundenportal:

<https://www.zeiss.com/meditec/int/resource-center/app/dashboard.html>*



DOCTORS TO PATIENTS

Patient Materials

for ophthalmology professionals

- ✓ Educate your patients and save time on consultation
- ✓ Manage patient expectations
- ✓ Successfully grow your business

Peer Insights

Eine Fortbildungsressource mit wissenschaftlichen und klinischen Informationen

DECENTERED IOL - HELP
JUL 17, 2020
A state of ophthalmic readiness: perspectives & actions to return to surgery.

Welcome to the ZEISS webinar:
"Latest clinical data and research on trifocal IOL technology" *
JUN 26, 2020
Latest clinical data and research on trifocal IOL technology

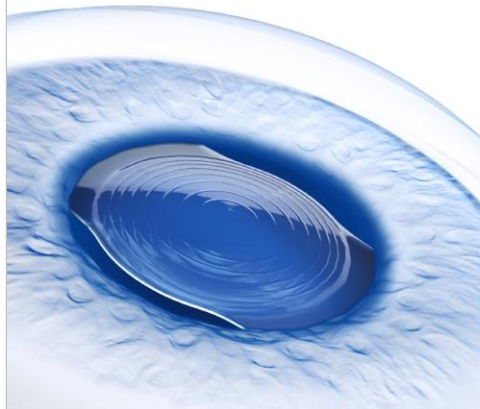
Welcome to the ZEISS webinar:
Mastering Multifocal IOLs "Transition from Cataract Surgery to Cataract Refractive Surgery" *
JUN 26, 2020
Transition from cataract surgery to cataract refractive surgery

* Besuchen Sie bitte Ihre regionale Website, sofern vorhanden.

TEIL DES ZEISS MEDICAL ECOSYSTEM

ZEISS Premium Cataract Workflow

Spitzentechnologie für mehr klinischen und wirtschaftlichen Erfolg



Untersuchung und Beratung

Einen Gesamtüberblick schaffen und Vertrauen aufbauen



ZEISS IOLMaster 700
Dieses SWEPT-Source OCT-Biometriegerät mit Total Keratometry (TK) wurde für Kataraktchirurgen entwickelt, die überlegene Messergebnisse benötigen und weniger refraktive Überraschungen erleben möchten.



ZEISS CIRRUS 6000
Die OCT der nächsten Generation von ZEISS: mit Hochgeschwindigkeits-Bildaufnahmen, HD-Auflösung und einem größeren Sehfeld.



ZEISS EYEGUIDE
Schaffen Sie sich ein Alleinstellungsmerkmal bei der Patientenbetreuung: Mit dieser neuen Smartphone-App können Sie Ihren Patienten bei der Kataraktbehandlung noch mehr Unterstützung bieten und so deren Zufriedenheit erhöhen.



ZEISS Materialien für die Patientenkommunikation
Unsere Materialien unterstützen Sie in allen Phasen der Patientenkommunikation. Behandlungsoptionen werden so besser nachvollziehbar und Sie können das Erwartungsmanagement aktiv gestalten.



Planung

Bessere Entscheidungsfindung durch die Vernetzung von Sprechzimmer und OP



ZEISS EQ Workplace
Diese Software hilft Ihnen bei präoperativen Prozessen Zeit zu sparen, sich vor Never-Events zu schützen und von überall auf Daten zuzugreifen.



ZEISS Z CALC
Der Online-Kalkulator hilft bei der Auswahl von refraktiven ZEISS IOL, indem er die IOL-Stärke und die voraussichtliche Restrefraktion berechnet.



ZEISS Digital Ordering Platform
Bestellen Sie OP-Produkte und verwalten Sie Ihre IOL-Lagerbestände. Steuern Sie die Rechnungsliegung und den Austausch von IOLs und verfolgen Sie Bestellvorgänge – schnell, einfach und bequem.



Behandlung

Exzellente Chirurgie mit intelligenter Technologie



ZEISS ARTEVO 800
Das erste digitale Mikroskop der Branche, das mit verbesserter Ergonomie und einem neu konzipierten Visualisierungsansatz dazu beiträgt, dass Sie noch mehr sehen.



ZEISS QUATERA 700
Eine völlig neue Erfahrung in der Phako-Technologie bietet die patentierte QUATTRO Pump von ZEISS, die Sie im OP ganz einfach über ein steriles Cockpit steuern.



ZEISS AT LISA tri
Die Benchmark unter den trifokalen IOLs, die maximale Unabhängigkeit von Sehhilfen bietet und so für zufriedene Patienten sorgt; mit bewährter Leistung, die in zahlreichen Studien in Fachzeitschriften bestätigt wurde.



ZEISS VISTHESIA
Das erste und einzige hochviskose, kohäsive Viskoelastikum mit zusätzlichem Anästhetikum in nur einer Lösung.



Kontrolle

Überprüfen von Refraktionsergebnis und reibungsloser Genesung



ZEISS SL 800 & ZEISS SL Imaging Solution
Bewährte Qualität für optische Leistung. Jede Spaltlampe ist einzigartig in ihrer Bedienung, Anwendungsvielfalt und in ihren spezifischen Eigenschaften.



ZEISS Surgery Optimizer
Diese KI-basierte Web-Anwendung ermöglicht Leistungsvergleiche zwischen Operationstechniken und bietet Zugriff auf eine persönliche Sammlung von Beispielfällen.

01 Produktübersicht

02 IOL-Design

03 Klinische Daten

04 Quellennachweis und Liste der Publikationen

AT LISA tri 839MP und AT LISA tri toric 949M/MP

Die Plattform



Basierend auf bewährten Eigenschaften:

- **Hydrophiles Acrylat** (25 %) mit hydrophoben Oberflächeneigenschaften
- **4-Punkt-Haptik-Design**
- **Mikroinzision (MICS): 1,8 mm**
- **Vorgeladenes** Injektionssystem BLUEMIXS
- **360°-Anti-PCO-Barriere** und **scharfe Kanten**
- Bewährte Rotationsstabilität und einer der größten Dioptriebereiche mit bis zu +12 dpt Zylinder, wählbar in kleinen Schritten von 0,5 dpt.

Das Design ist seit 20 Jahren erfolgreich auf dem Markt!

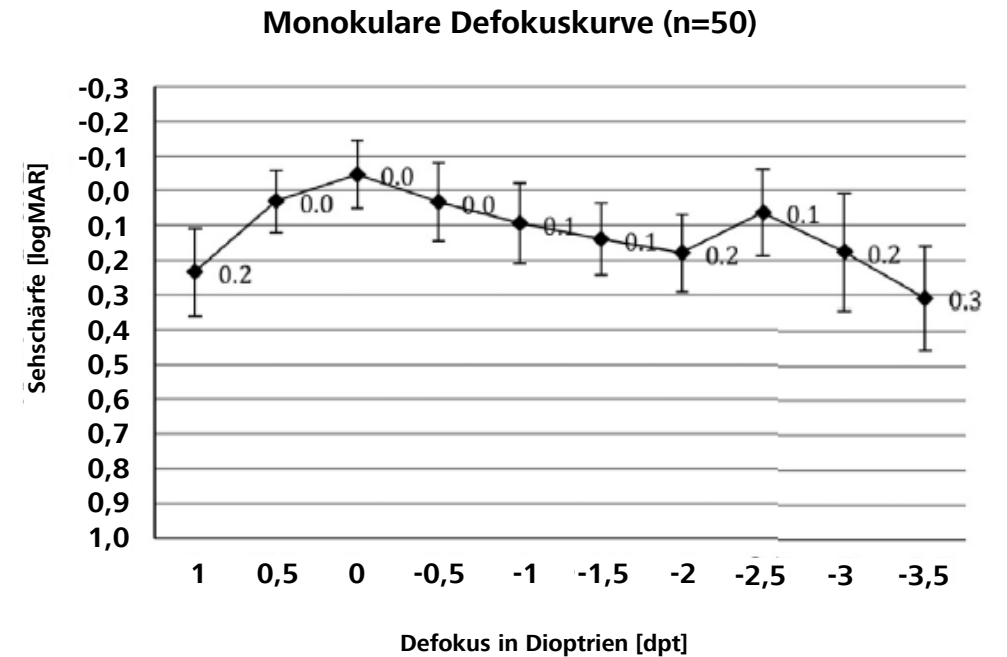
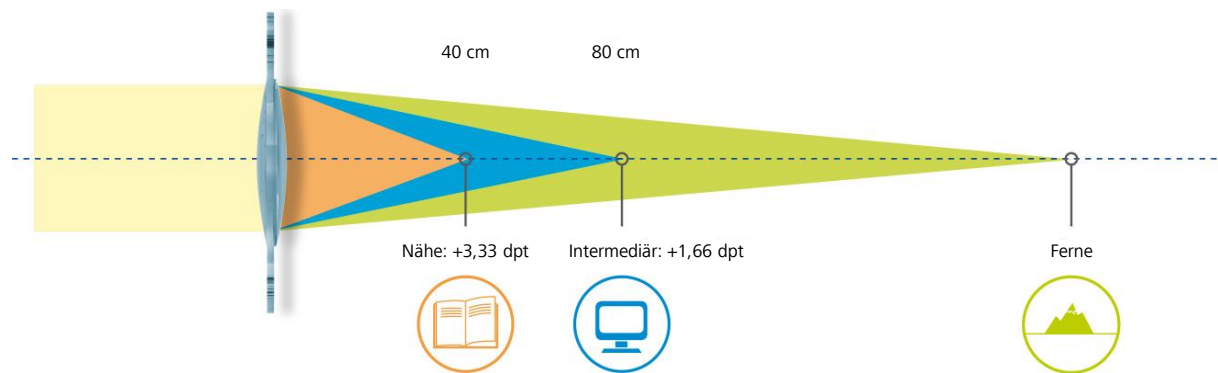


Hervorragende Ergebnisse durch ein verbessertes trifokales Design ...

Durchgehend hervorragende Sehschärfe auf alle Entfernungen

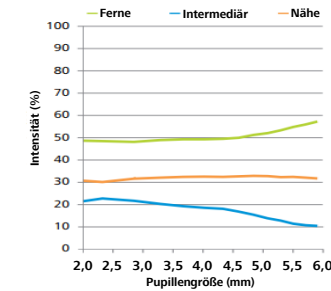


Durch zwei zusätzliche Fokuspunkte in **40 cm** und **80 cm** Entfernung erhalten die Patienten einen durchgehenden Sehbereich von der Ferne bis in die Nähe und können ihrem Alltag ohne Sehhilfe nachgehen.



Vgl. 1) Kohnen, T. et al. (2016)

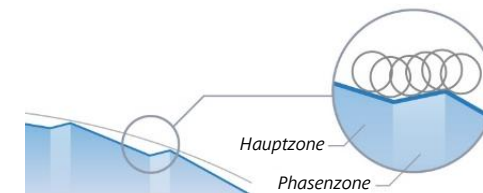
L **Licht mit asymmetrischer Verteilung**
Asymmetrische Lichtverteilung für verbesserte Sehschärfe im Intermediärbereich



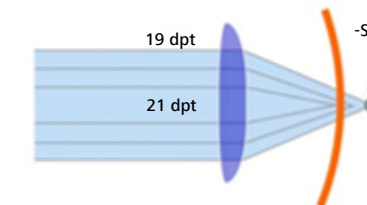
I **Independenz von der Pupillengröße**
Vollständig diffraktiv-refraktive Struktur, die sich komplett über den Durchmesser der Optik erstreckt



S **SMP-Technologie**
Linsenoberfläche ohne spitze Winkel mit verringertem Streulicht



A **Aberrationskorrektur durch optimierte asphärische Optik**
Erhöhte Kontrastempfindlichkeit und Sehschärfe

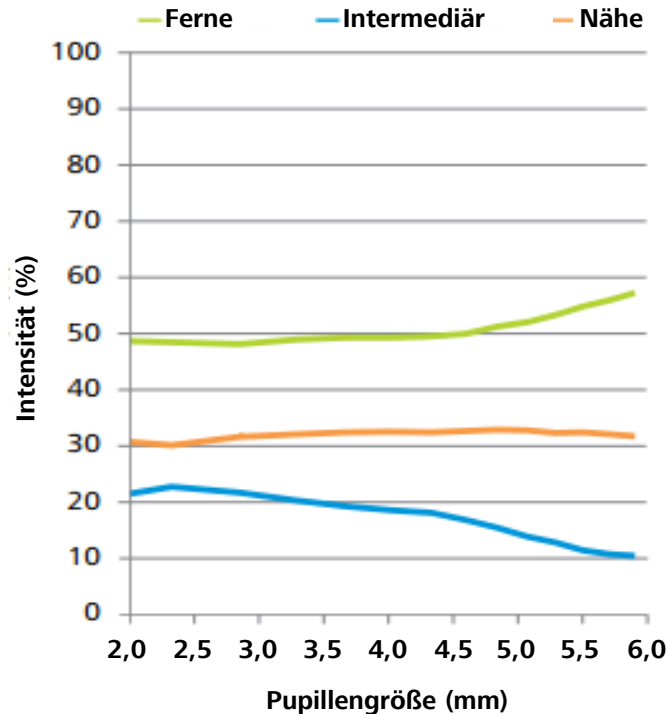


Asymmetrische Lichtverteilung

Für optimale Lichtverteilung in allen drei Entfernungsbereichen



Einzigartige asymmetrische Lichtverteilung von 50 %, 20 % und 30 % zwischen Fern-, Intermediär- und Nahfokus.



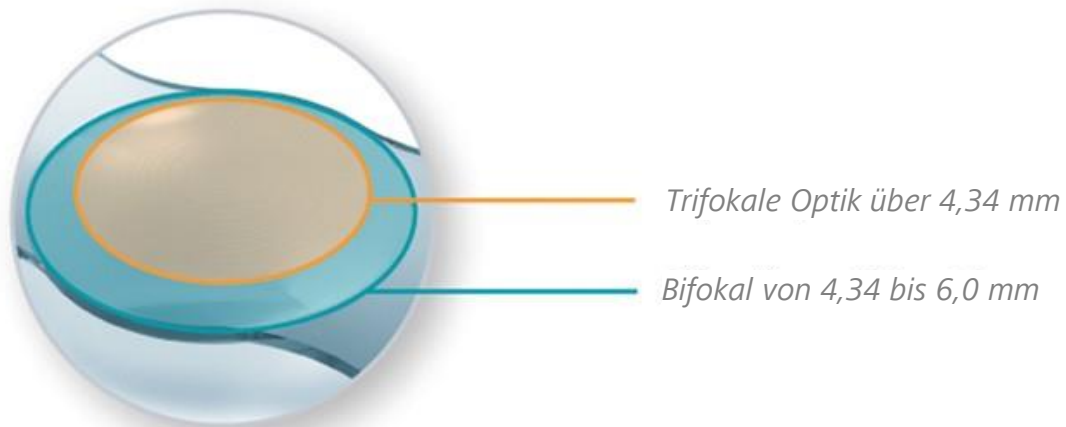
- Im Fernbereich ist die Lichtverteilung besonders wichtig, um **auf die Entfernung scharf sehen** zu können.
- Auch im Nahbereich nimmt die Lichtverteilung im Vergleich zum Intermediärbereich zu: Die technische Forschung von ZEISS hat ergeben, dass eine verhältnismäßig höhere Lichtverteilung zum Nahbereich die **Sehkraft in der Nähe erhöht, ohne den Intermediärbereich zu beeinträchtigen**.

Pupillenunabhängigkeit

Stabile optische Leistung unabhängig von den Lichtbedingungen



Mit dem trifokalen Zentrum und der bifokalen Peripherie sorgt AT LISA tri für eine ausreichende Lichtverteilung im Nahbereich, auch unter mesopischen Bedingungen.



- Es erfolgt keine Apodisation oder Umstellung auf monofokale, entfernungsdominante Zonen.
- Mit der Implantation der ZEISS AT LISA tri wird eine verbesserte Kontrastempfindlichkeit und dadurch besseres Sehen bei Nacht ermöglicht.

Patentierte SMP-Technologie (Smooth Micro Phase)

Minimierte Lichtstreuung für mehr Sehkomfort



Patentierte SMP-Technologie

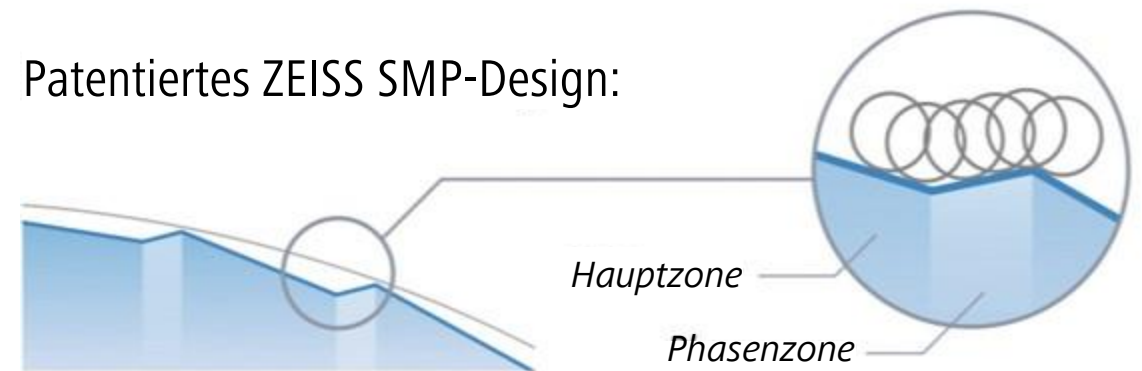
Das herkömmliche Design von diffraktiven IOLs hat im Idealfall Abstufungen mit spitzen Winkeln, die aber mit der aktuellen Technologie nicht exakt hergestellt werden können. Aus diesem Grund wird eine bestimmte Lichtmenge in unbestimmte Richtungen zerstreut – Patienten nehmen das als Blendeffekte wahr.

Die patentierte SMP-Technologie von ZEISS löst dieses Problem. Es nutzt ein optisches Design mit sogenannten „Phasenzonen“. So entsteht eine ideale Oberflächenstruktur mit wesentlich flacheren Winkeln. Die Herstellung dieser Struktur kann sehr viel präziser erfolgen, sodass die Lichtstreuung und damit auch Blendeffekte minimiert werden.

Herkömmliches diffraktives IOL-Design:



Patentiertes ZEISS SMP-Design:

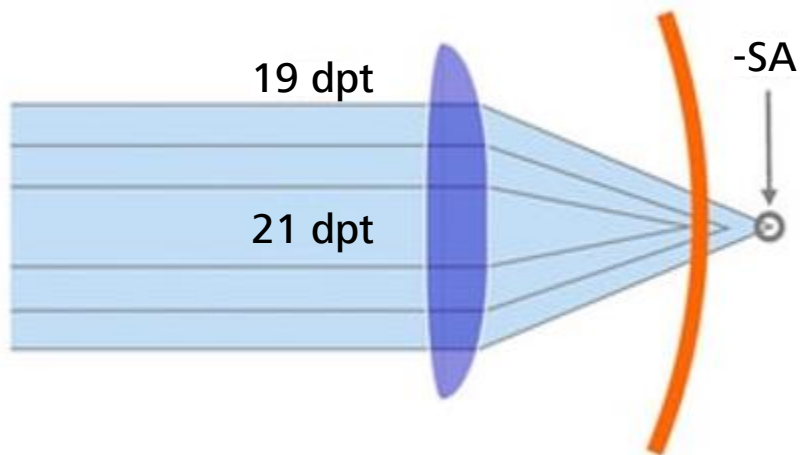


Asphärisches Design

Bessere Bildqualität



Die AT LISA tri verfügt über ein asphärisches Optik-Design.



- Darüber hinaus erzeugt die Linse eine **negative Aberration**, welche die **positive sphärische Aberration einer durchschnittlichen Hornhaut partiell ausgleicht**.
- Dieses Design ermöglicht ein **besseres Kontrastsehen**, insbesondere bei großen Pupillen und eine insgesamt **größere Sehschärfe**.

	Sphärische Aberrationen
Hornhaut	+
Asphärisch aberrierte IOL	-
Netto	0

AT LISA tri 839MP und AT LISA tri toric 949M/MP

Datenblätter



AT LISA tri 839MP:

AT LISA® tri 839MP (preloaded)

Design der Optik	Trifokal, diffraktiv, +3,33 dpt Nahaddition und +1,66 dpt Intermediäraddition (IOL-Ebene), asphärisch (aberrationskorrigierend)
Material	Hydrophiles Acrylat (25 %) mit hydrophoben Oberflächeneigenschaften
Durchmesser der Optik	6,0 mm
Gesamtdurchmesser	11,0 mm
Anwinkelung der Haptik	0°
Linsendesign	Einteilig, MICS
Inzisionsgröße	1,8 mm
A-Konstante (Herstellerangabe) ¹	118,6
Dioptriebereich	0,0 bis +32,0 dpt in Schritten von 0,5 dpt
Vorderkammertiefe (ACD) ¹	5,26
Abbe-Zahl	58–60
Brechungsindex	1,46
Implantation in	Kapselsack
Injektor/Kartuschenset ²	BLUEMIXS 180
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angezeigt für die Korrektur von Aphakie infolge der Entfernung der kristallinen Linse bei Patienten mit Katarakt. ■ Zudem angezeigt für presbyope Patienten ohne Katarakt, die eine größere Unabhängigkeit von Sehhilfen für die Sicht im Intermediär- und/oder Nahbereich wünschen.

1 Für optimierte A- und ACD-Konstanten besuchen Sie IOLCon auf: www.iolcon.org

2 Die neuesten Quellenangaben finden Sie auf unserer Webseite unter: www.zeiss.com/injectors

3 Die vorgeladene AT LISA tri toric 949MP ist verfügbar in den Dioptriebereichen: Sphärisches Äquivalent -5,0 bis +32,0 dpt, Cyl. +1,0 bis +4,0 dpt. Die nicht vorgeladene AT LISA tri toric 949M ist verfügbar in den Dioptriebereichen: sphärisches Äquivalent -5,0 dpt bis +32,0 dpt, Cyl. +4,5 dpt bis +12,0 dpt und sphärisches Äquivalent +32,5 dpt bis +35,0 dpt, Cyl. +1,0 bis +12,0 dpt.

AT LISA tri toric 949M/MP:

AT LISA® tri toric 949M / 949MP (preloaded)

Design der Optik	Trifokal, bitorisch, diffraktiv, +3,33 dpt Nahaddition und +1,66 dpt Intermediäraddition (IOL-Ebene), asphärisch (aberrationskorrigierend)	
Material	Hydrophiles Acrylat (25 %) mit hydrophoben Oberflächeneigenschaften	
Durchmesser der Optik	6,0 mm	
Gesamtdurchmesser	11,0 mm	
Anwinkelung der Haptik	0°	
Linsendesign	Einteilig, bitorisch, MICS	
Inzisionsgröße	1,8 mm	
A-Konstante (Herstellerangabe) ¹	118,8	
Dioptriebereich	Sphärisches Äquivalent (SE) Zylinder	-5,0 bis +35,0 dpt in Schritten von 0,5 dpt ³ +1,0 bis +12,0 dpt in Schritten von 0,5 dpt ³
Vorderkammertiefe (ACD) ¹	5,39	
Abbe-Zahl	58–60	
Brechungsindex	1,46	
Implantation in	Kapselsack	
Injektor/Kartuschenset ²	BLUEMIXS 180 VISCOJECT-BIO 2.2	
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angezeigt für die Korrektur von Aphakie infolge der Entfernung der kristallinen Linse bei Patienten mit Katarakt. ■ Zudem angezeigt für presbyope Patienten ohne Katarakt, die eine größere Unabhängigkeit von Sehhilfen für die Sicht im Intermediär- und/oder Nahbereich wünschen. ■ Torische IOLs von ZEISS sind außerdem angezeigt für die Korrektur regulärer Hornhautastigmatismen. 	

de-INT_32_022_01461

01 Produktübersicht

02 IOL-Design

03 Klinische Daten

04 Quellennachweis und Liste der Publikationen

Fernsicht ist die Grundvoraussetzung

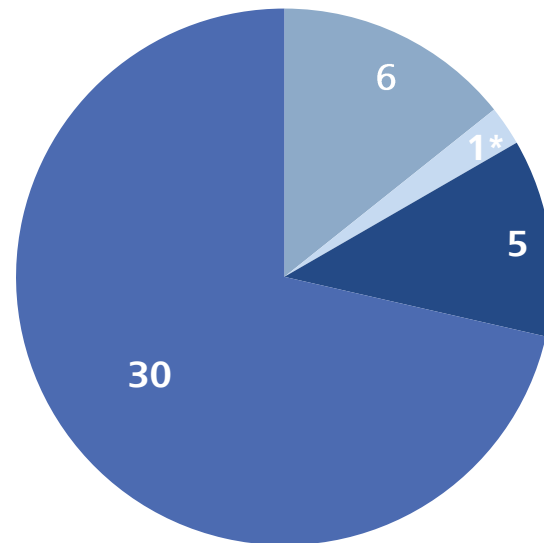


Die meisten Studien berichten über einen UDVA-Mittelwert von über 0,1 logMAR

Zusammenfassung der Fernvisus-Daten der Metaanalyse von 42 Peer-Reviewed-Studien

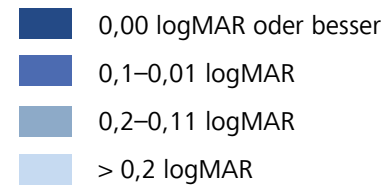
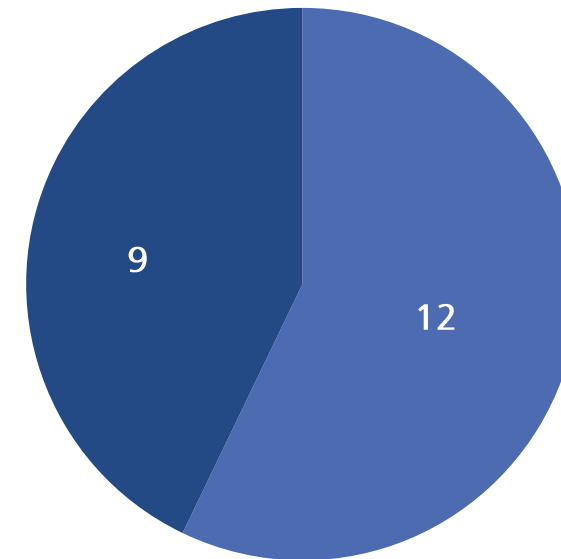
Mittelwert UDVA monokular

Anz. der Studien mit
Visus-Mittelwerten



Mittelwert UDVA binokular

Anz. der Studien mit
Visus-Mittelwerten



* Fälle, in denen Patienten sich zuvor einer LASIK unterzogen hatten.

Wenn wir nicht gerade lesen oder am PC arbeiten, verbringen wir die meiste Zeit mit Aktivitäten, die einen **hervorragenden Fernvisus** erfordern. Der Fernvisus ist daher die Grundvoraussetzung und ein „Muss“ – auch für IOLs zur Korrektur von Presbyopie.

Exzellente Sicht im Intermediärbereich

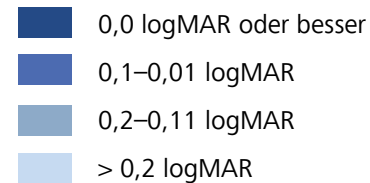
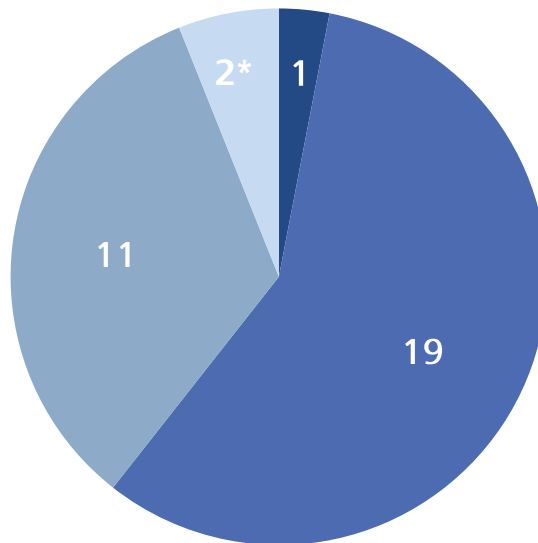


Die meisten Studien berichten über einen UIVA-Mittelwert von über 0,1 logMAR

Zusammenfassung der Intermediärvision-Daten der Metaanalyse von 37 Peer-Reviewed-Studien

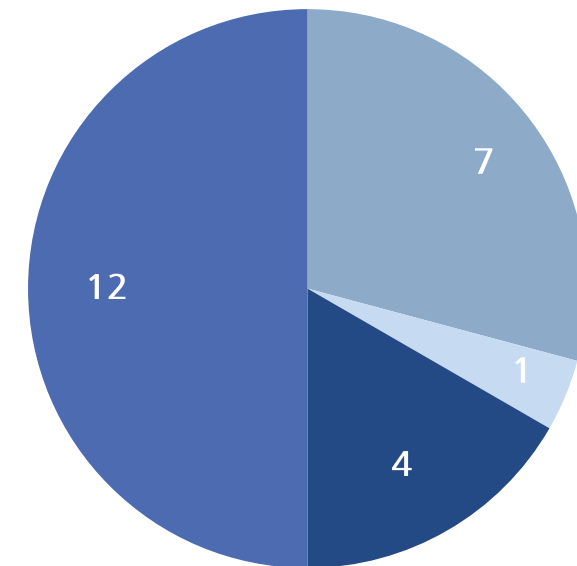
Mittelwert UIVA monokular 60–80 cm

Anz. der Studien mit
Visus-Mittelwerten



Mittelwert UIVA binokular 60–80 cm

Anz. der Studien mit
Visus-Mittelwerten



* Eine der 2 Studien untersuchte Kombinationen mit einer bifokalen IOL, wobei LISA tri nur in das nicht-dominante Auge implantiert wurde.

Auch der Intermediärbereich ist im Rahmen trifokaler Technologien von Bedeutung. Er gehört zu den häufig diskutierten Bereichen, wenn Möglichkeiten diskutiert werden, die das scharfe Sehen wiederherstellen sollen. Bei den obigen Ergebnissen wurde **ein Entfernungsbereich von 60 cm bis 80 cm untersucht**, um die postoperative Sehleistung für den gesamten Intermediärbereich abzubilden.

Hervorragende Nahsicht

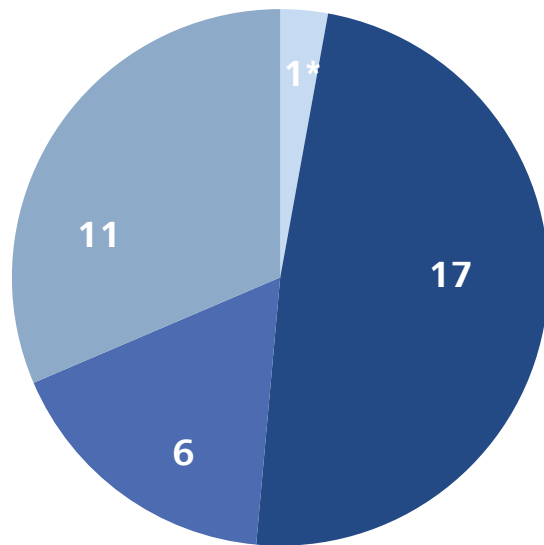


Die meisten Studien berichten über einen UNVA-Mittelwert von über 0,2 logMAR

Zusammenfassung der Nahvisus-Daten der Metaanalyse von 40 Peer-Reviewed-Studien

Mittelwert UNVA monokular 40 cm

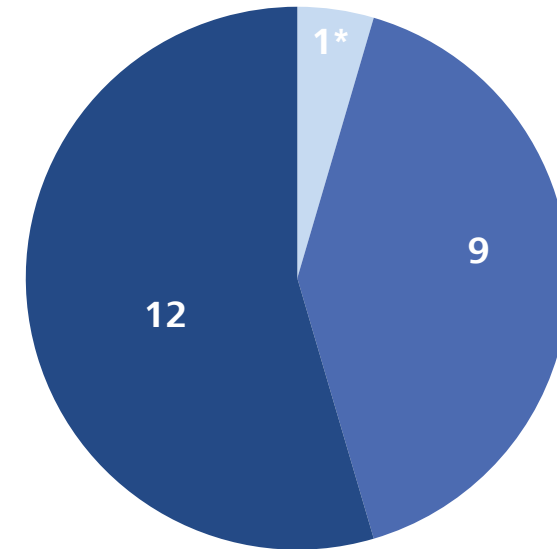
Anz. der Studien mit
Visus-Mittelwerten



* Blended Vision im nicht-dominanten Auge

Mittelwert UNVA binokular 40 cm

Anz. der Studien mit
Visus-Mittelwerten



* Gemessen bei 30 cm

Zu den Hauptzielen presbyopiekorrigierender IOL zählt die Möglichkeit, auch im Nahbereich ausreichende Sehleistung zu erzielen, damit die Patienten ganz auf Sehhilfen verzichten können. **ZEISS AT LISA tri sorgt für eine hervorragende Sehleistung im Nahbereich und bestätigt diese Performance immer wieder neu.**

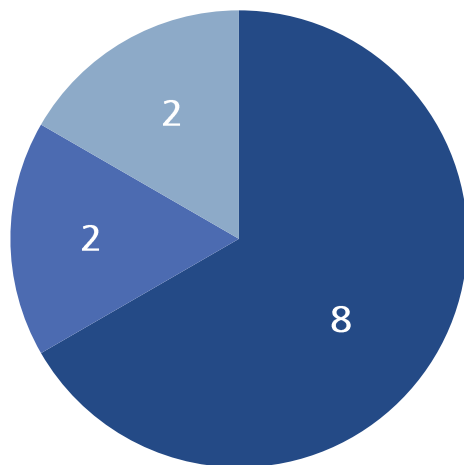
Regelmäßig hohe Unabhängigkeit von Sehhilfen

Die meisten Studien berichten über einen Gesamtwert von über 90 %

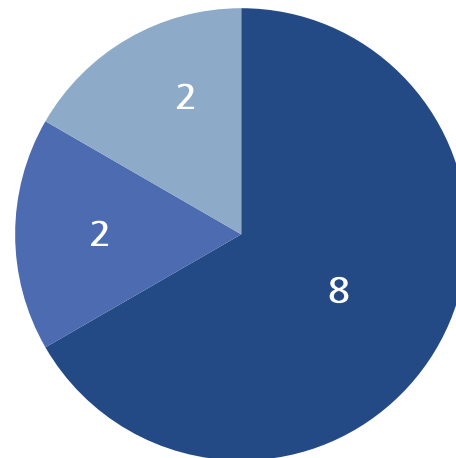


Zusammenfassung der Daten zur Unabhängigkeit von Sehhilfen der Metaanalyse von 12 Peer-Reviewed-Studien

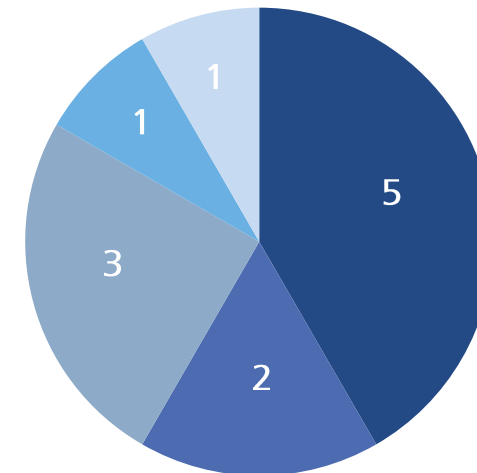
Gesamtunabhängigkeit von Sehhilfen im Fernbereich
Anz. der Studien, die über Unabhängigkeit von Sehhilfen berichten



Gesamtunabhängigkeit von Sehhilfen im Intermediärbereich
Anz. der Studien, die über Unabhängigkeit von Sehhilfen berichten



Gesamtunabhängigkeit von Sehhilfen im Nahbereich
Anz. der Studien, die über Unabhängigkeit von Sehhilfen berichten



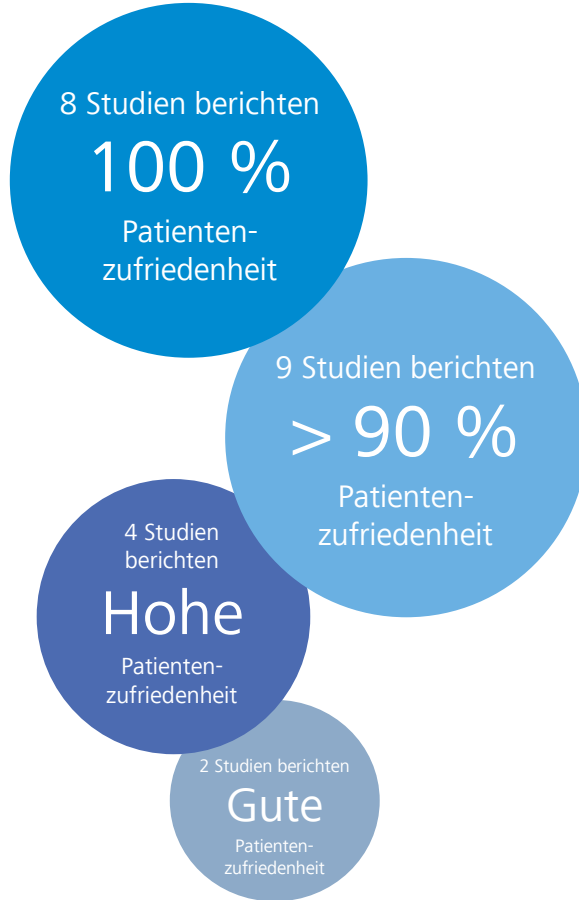
■ 100 % ■ > 98 % ■ > 90 %

■ 100 % ■ ≥ 90 % ■ ≥ 85 % ■ ≥ 75 % ■ ≥ 65 %

Patienten erwarten heute eine Unabhängigkeit von Sehhilfen bei den meisten Alltagsaktivitäten. **ZEISS AT LISA tri ermöglicht immer mehr Patienten weitgehend auf das Tragen einer Brille zu verzichten.**

Durchgehend hohe Patientenzufriedenheit

Die meisten Patienten sind über 90 % oder sogar 100 % zufrieden



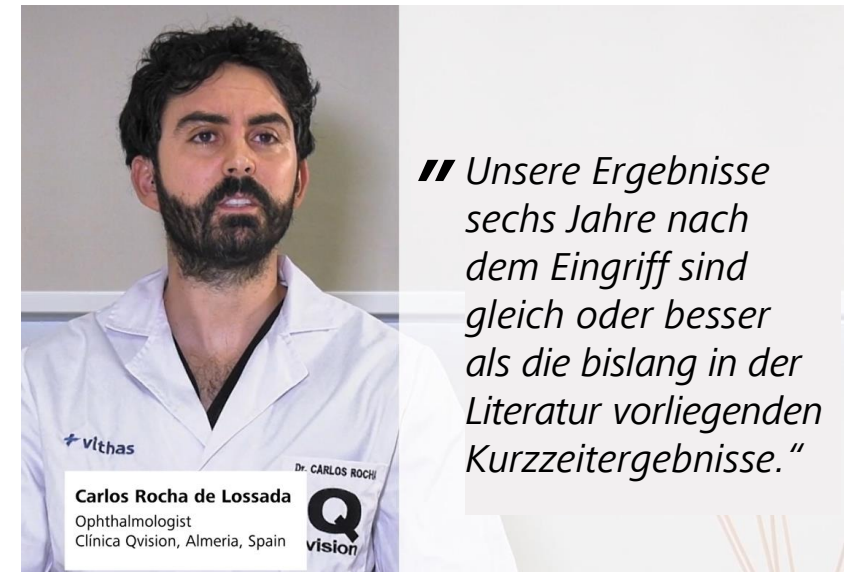
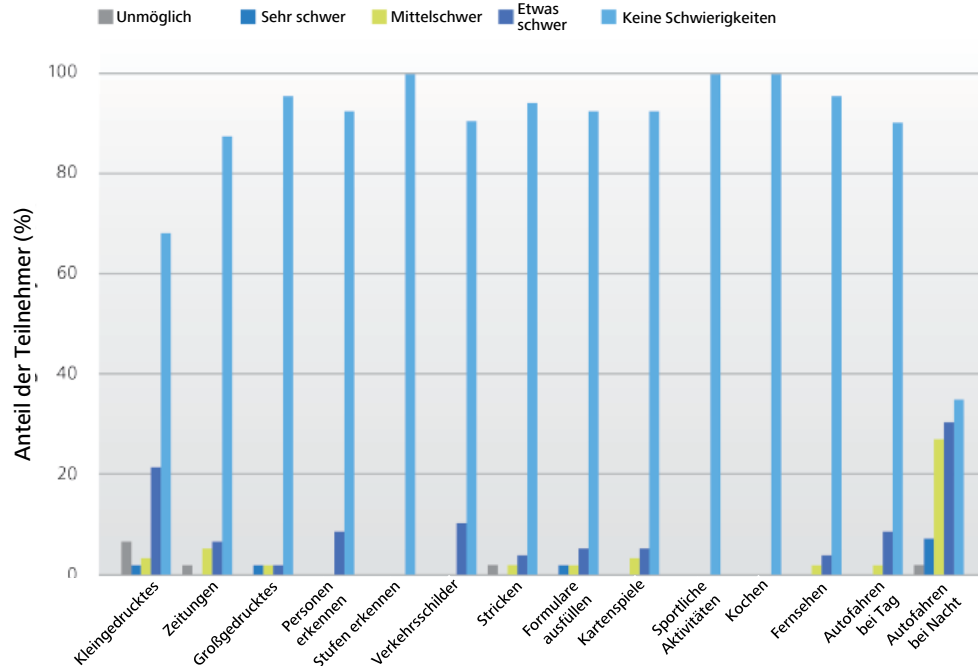
Alle Studien, in denen die Patientenzufriedenheit explizit untersucht wurde, kommen zu dem gleichen Ergebnis:
hohe Patientenzufriedenheit mit AT LISA tri von ZEISS.

Studie: Hohe Unabhängigkeit und Zufriedenheit

ZEISS AT LISA tri: Langzeit-Visusergebnisse 6 Jahre postoperativ



Dr. Rocha spricht über die Ergebnisse der längsten Peer-Reviewed-Studie zu multifokalen IOL*:



„Unsere Ergebnisse sechs Jahre nach dem Eingriff sind gleich oder besser als die bislang in der Literatur vorliegenden Kurzzeitergebnisse.“

* Sehen Sie sich das vollständige Video an auf https://mamcache.zeiss.com/108_1642614934473.streaming.video oder suchen Sie es in der MAM mit der ID: M-526442

- **100 %** Unabhängigkeit von Sehhilfen im Fern- und Intermediär-Bereich
- Über **85 %** der Teilnehmer hatten keine Schwierigkeiten bei Alltagsaktivitäten
- Über **90 %** der Patienten waren in allen Entfernungsbereichen zufrieden oder sehr zufrieden

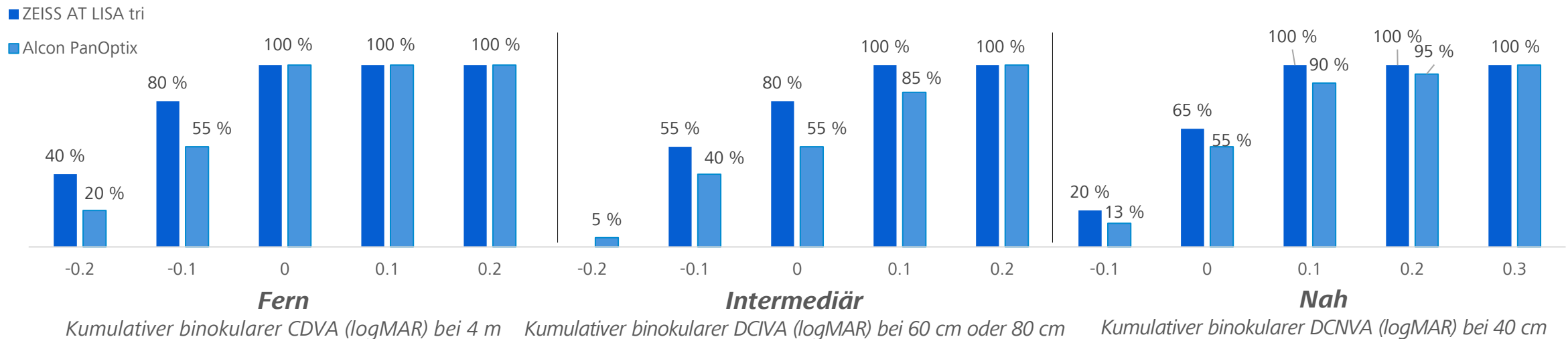
Vgl. 2) Fernández, J. et al. (2021)

Durchgehend hervorragende Sehschärfe auf alle Entfernungen



Besserer Visus in allen drei Entfernungsbereichen im Vergleich zu Alcon PanOptix

Diese Studie zeigt, dass ZEISS AT LISA tri 3 Monate postoperativ bessere Ergebnisse beim binokular korrigierten Sehen im Fern-, Intermediär- und Nahbereich erzielt als Alcon PanOptix.



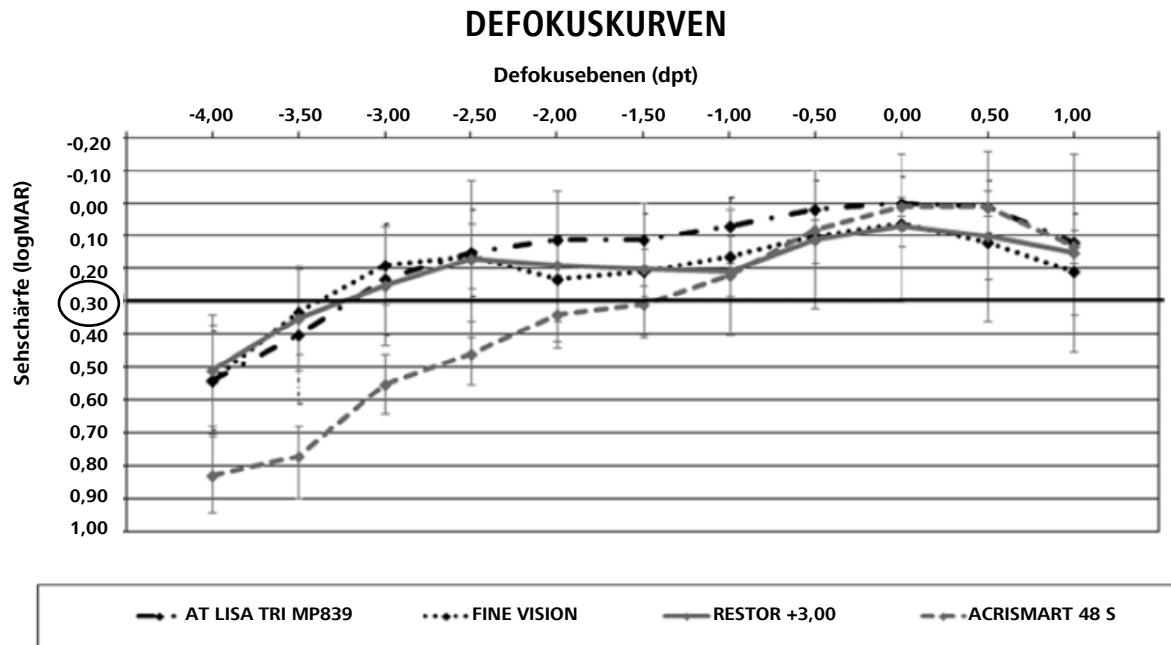
Vgl. 3) Boehm, J. et al. (2018)

Durchgehend hervorragende Sehschärfe im Vergleich zu anderen PC-IOL

Bessere Bewertung im Vergleich zu FineVision, Symphony und ReSTOR

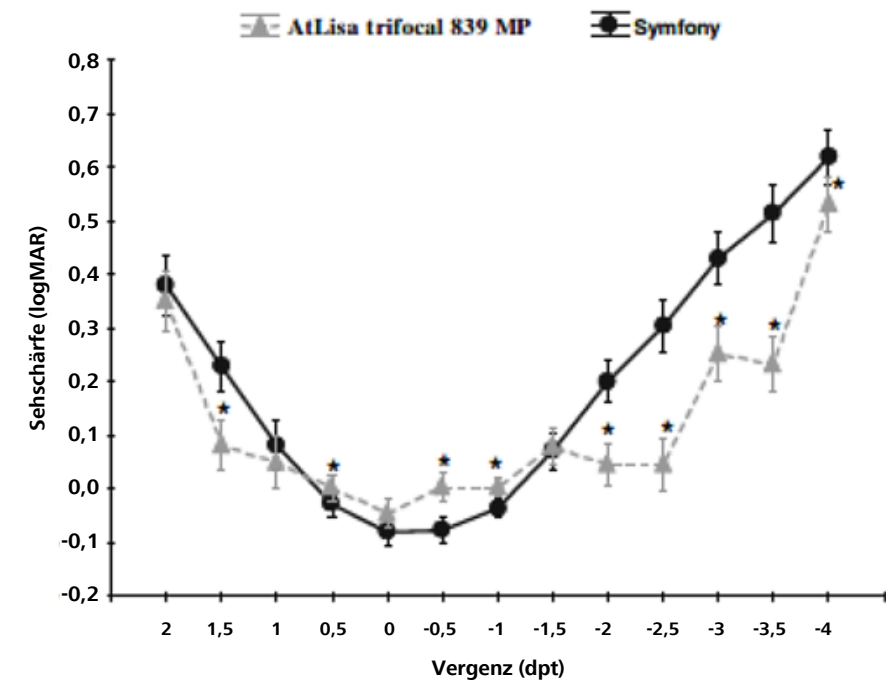


„Die AT LISA tri 839MP zeigte bessere Ergebnisse beim Sehen im Intermediärbereich als die IOL FineVision- und AcrySof ReSTOR SN6AD1 IOL.“



Vgl. 4) Plaza-Puche, A. et al. (2016)

„Die AT LISA tri 839MP erzielte bessere Ergebnisse beim binokularen Sehen im Intermediär- und Nahbereich als die Symphony EDOF-Linsen.“

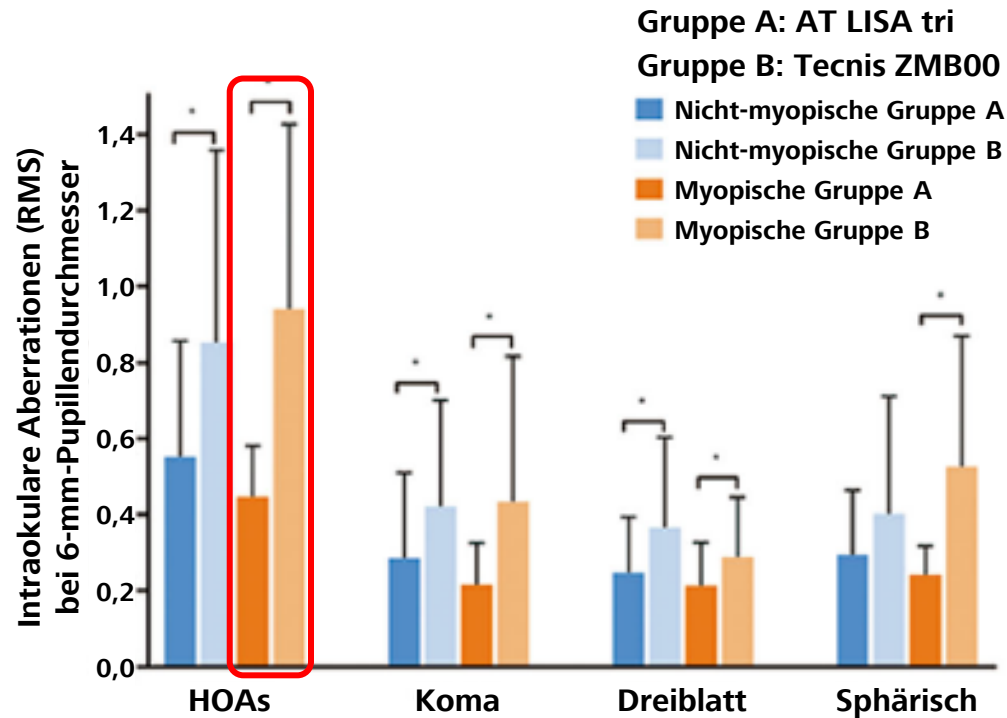


Vgl. 5) Lubinski, W. et al. (2020)

Für eine vielfältige Patientenbasis, auch für stark myope Patienten



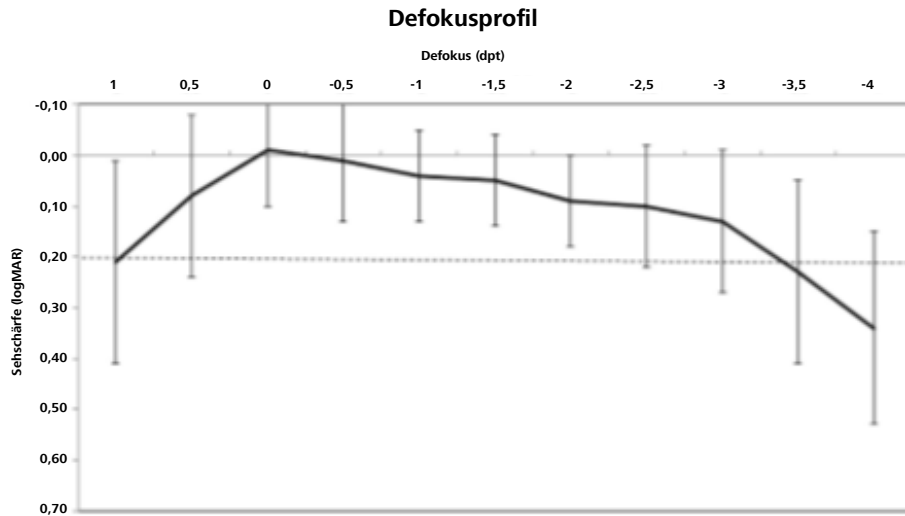
Diese Studie ergab signifikant schlechtere High-Order-Aberration(HOA)-Daten für die bifokale Tecnis ZMB00-Linse von J&J bei myopen Patienten im Vergleich zur ZEISS AT LISA tri.



„Die AT LISA tri 839MP mit flachem Haptik-Design ist eine empfehlenswerte Option für myopische Kataraktaugen, da die inferiore Zentrierung geringer und die Sehschärfe postoperativ besser ist.“

Vgl. 6) Meng, J. et al. (2020)

AT LISA tri toric sorgt für ein uneingeschränktes Blickfeld und wirksame Astigmatismuskorrektur



Durchgehend **guter Sehschärfenbereich**, auch mit **AT LISA tri toric**

Vgl. 7) Mojzis, P. et al. (2015)

Langfristige Sphären- und Zylinder-Brechungsstabilität

n=114	Präoperativ	1-7 Tage	1 Monat	3 Monate	6 Monate	12 Monate	p-Wert
Sphäre (dpt)	0,22 (3,27)	-0,10 (0,52)	-0,10 (0,52)	0,03 (0,56)	0,03 (0,53)	0,01 (0,55)	0,065 (präoperativ M12) 0,07 (M1-12)
Zylinder (dpt)	-1,19 (0,94)	-0,38 (0,42)	-0,32 (0,33)	-0,36 (0,35)	-0,38 (0,34)	-0,36 (0,34)	< 0,001 (präoperativ M12) 0,143 (M1-12)
SE (dpt)	-0,37 (3,35)	-0,29 (0,50)	-0,26 (0,48)	-0,15 (0,52)	-0,17 (0,48)	-0,18 (0,52)	0,688 (präoperativ M12) 0,003 (M1-12)

Vgl. 8) Piovella, M. et al. (2018)

01 Produktübersicht

02 IOL-Design

03 Klinische Daten

04 Quellennachweis und Liste der Publikationen

- 1) **Kohnen, T. et al. (2016):** „Trifocal Intraocular Lens Implantation to Treat Visual Demands in Various Distances Following Lens Removal“. *Am J Ophthalmol*
- 2) **Fernández, J. et al. (2021):** „Long-Term Efficacy, Visual Performance and Patient Reported Outcomes with a Trifocal Intraocular Lens: A Six-Year Follow-up“. *Journal of Clinical Medicine*.
- 3) **Boehm, J. et al. (2018):** „Defocus curves of 4 presbyopia-correcting IOL designs: Diffractive panfocal, diffractive trifocal, segmental refractive, and extended-depth-of-focus“. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*
- 4) **Plaza-Puche, A. et al. (2016):** „Analysis of defocus curves of different modern multifocal intraocular lenses“. *European Journal of Ophthalmology*
- 5) **Lubinski, W. et al. (2020):** „Comparison of visual outcomes after implantation of At LISA tri 839 MP and Symphony intraocular lenses“. *International Ophthalmology*
- 6) **Meng, J. et al. (2020):** „Decentration and tilt of plate-haptic multifocal intraocular lens in myopic eyes“. *Eye And Vision*
- 7) **Mojzis, P. et al. (2015):** „Visual outcomes of a new toric trifocal diffractive intraocular lens“. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*
- 8) **Piovella, M. et al. (2018):** „Patient outcomes following implantation with a trifocal toric IOL: twelve-month prospective multicentre study“. *Eye*

Liste der Peer-Reviewed-Studien der Metaanalyse



Publikation	UDVA	UIVA	UNVA	Patienten-zufriedenheit	Unabhängigkeit von Sehhilfen
Alfonso JF, Fernández-Vega Cueto L, Belda-Salmerón L, et al. Visual function after implantation of a diffractive aspheric trifocal intraocular lens. Eur J Ophthalmol 2016;26(5):405–11.	x	x		x	
Alió JL, Kaymak H, Breyer D, et al. Quality of life related variables measured for three multifocal diffractive intraocular lenses: A prospective randomised clinical trial. Clinical & Experimental Ophthalmology 2017.	x	x	x	x	
Al-Khateeb G, Shajari M, Kohnen T. Intraindividual comparative analysis of the visual performance after cataract surgery with implantation of a trifocal and a bifocal intraocular lens. J Cataract Refract Surg 2017;43(5):695–98.	x	x	x	x	
Almulhim AK, Alarfaj KM, Altaisan AA, Alromaih AZ, Aldawod RA. Visual outcomes and patient satisfaction after bilateral implantation of a new trifocal diffractive intraocular lens. Saudi J Ophthalmol. 2018 Oct-Dec;32(4):310-317.	x	x	x	x	x
Ang RE. Comparison of tolerance to induced astigmatism in pseudophakic eyes implanted with small aperture, trifocal, or monofocal intraocular lenses. Clin Ophthalmol. 2019 May 30;13:905-911. doi: 10.2147/OPHTH.S208651. eCollection 2019.	x				
Bilbao-Calabuig R, Llovet-Rausell A, Ortega-Usobiaga J, et al. Visual Outcomes Following Bilateral Implantation of Two Diffractive Trifocal IOLs in 10 084 eyes. American Journal of Ophthalmology 2017.	x	x	x	x	x
Böhm M, Hemkeppler E, Herzog M, Schönbrunn S, de'Lenzo N, Petermann K, Kohnen T. Comparison of a panfocal and trifocal diffractive intraocular lens after femtosecond laser-assisted lens surgery. J Cataract Refract Surg. 2018 Dec;44(12):1454-1462.	x	x	x	x	x
Brito P, Salgado-Borges J, Neves H et al. Light-distortion analysis as a possible indicator of visual quality after refractive lens exchange with diffractive multifocal intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2015;41(3):613–22.	x				

Liste der Peer-Reviewed-Studien der Metaanalyse



Publikation	UDVA	UIVA	UNVA	Patienten-zufriedenheit	Unabhängigkeit von Sehhilfen
Chen S-Y, Xie C, Wang Y et al. Full-vision maintenance in extra-high myopia from implantable collamer lens to trifocal intraocular lens implantation. Int J Ophthalmol 2018;11(7):1239–42.		x	x		
Chow SSW, Chan TCY, Ng ALK, Kwok AKH. Outcomes of presbyopia-correcting intraocular lenses after laser in situ keratomileusis. Int Ophthalmol. 2019 May;39(5):1199-1204.	x		x		x
Farideh D, Azad S, Feizollah N et al. Clinical outcomes of new toric trifocal diffractive intraocular lens in patients with cataract and stable keratoconus: Six months follow-up. Medicine (Baltimore) 2017;96(12):e6340.	x	x	x		
Ganesh S, Brar S, Pawar A. Long-term visual outcomes and patient satisfaction following bilateral implantation of trifocal intraocular lenses. Clin Ophthalmol 2017;11:1453–59. 28860693.	x		x	x	x
Gerl M, Breyer DRH, Hagen P et al. Klinischer Vergleich einer trifokalen und einer trifokal-torischen Intraokularlinse auf gleicher diffraktiver Plattform: Clinical Comparison of a Trifocal and a Trifocal-Toric Intraocular Lens Based on the Same Diffractive Platform. Klin Monbl Augenheilkd 2017.	x	x	x		
Höhn F, Tandogan T, Breyer DRH et al. Funktionelle Ergebnisse 1 Jahr nach Implantation einer bitorischen, trifokalen Intraokularlinse. Klin Monbl Augenheilkd 2015;232(8):957–61.	x	x	x		
Kim BH, Hyon JY, Kim MK. Effects of Bifocal versus Trifocal Diffractive Intraocular Lens Implantation on Visual Quality after Cataract Surgery. Korean J Ophthalmol. 2019 Aug;33(4):333-342.	x	x	x	x	
Kim M, Kim JH, Lim TH et al. Comparison of Reading Speed after Bilateral Bifocal and Trifocal Intraocular Lens Implantation. Korean J Ophthalmol 2018;32(2):77–82.	x	x	x		
Kohnen T, Titke C, Böhm M. Trifocal Intraocular Lens Implantation to Treat Visual Demands in Various Distances Following Lens Removal. American Journal of Ophthalmology 2016;161:71-7.e1 (accessed 19 Apr 2016).	x	x	x	x	x

Liste der Peer-Reviewed-Studien der Metaanalyse



Publikation	UDVA	UIVA	UNVA	Patienten-zufriedenheit	Unabhängigkeit von Sehhilfen
Kretz FTA, Choi CY, Müller M et al. Visual Outcomes, Patient Satisfaction and Spectacle Independence with a Trifocal Diffractive Intraocular Lens. Korean J Ophthalmol 2016;30(3):180–91.	x	x	x	x	x
Kretz, Florian T A, Breyer D, Diakonis VF et al. Clinical Outcomes after Binocular Implantation of a New Trifocal Diffractive Intraocular Lens. Journal of Ophthalmology 2015;2015:962891	x	x	x		
Kretz, Florian T A, Breyer D, Klabe K et al. Clinical Outcomes After Implantation of a Trifocal Toric Intraocular Lens. J Refract Surg 2015;31(8):504–10	x	x	x	x	x
Kretz, Florian T A, Müller M, Gerl M et al. Binocular function to increase visual outcome in patients implanted with a diffractive trifocal intraocular lens. BMC Ophthalmol 2015;15:110.	x	x	x		
Law EM, Aggarwal RK, Kasaby H. Clinical outcomes with a new trifocal intraocular lens. Eur J Ophthalmol 2014;24(4):501–08	x	x	x	x	
Lenton L. Visual performance in a flight simulator: multifocal intraocular lenses in pilots. BMJ Open Ophthalmol 2018;3(1):e000139.	x	x	x		x
Liu X, Xie L, Huang Y. Comparison of the Visual Performance After Implantation of Bifocal and Trifocal Intraocular Lenses Having an Identical Platform. J Refract Surg 2018;34(4):273–80.		x	x	x	
Marques EF, Ferreira TB. Comparison of visual outcomes of 2 diffractive trifocal intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2015;41(2):354–63. 25661129	x	x	x		x
Martínez de Carneros-Llorente A, Martínez de Carneros A, Martínez de Carneros-Llorente P, Jiménez-Alfaro I. Comparison of visual quality and subjective outcomes among 3 trifocal intraocular lenses and 1 bifocal intraocular lens. J Cataract Refract Surg. 2019 May;45(5):587-594.	x			x	
Martínez-de-la-Casa JM, Carballo-Alvarez J, García-Bella J et al. Photopic and mesopic performance of 2 different trifocal diffractive intraocular lenses. Eur J Ophthalmol 2016:0.	x	x	x		

Liste der Peer-Reviewed-Studien der Metaanalyse



Publikation	UDVA	UIVA	UNVA	Patienten-zufriedenheit	Unabhängigkeit von Sehhilfen
Mencucci R, Favuzza E, Caporossi O et al. Comparative analysis of visual outcomes, reading skills, contrast sensitivity, and patient satisfaction with two models of trifocal diffractive intraocular lenses and an extended range of vision intraocular lens. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2018.	x	x	x	x	x
Mencucci R, Favuzza E, Caporossi O et al. Visual performance, reading ability and patient satisfaction after implantation of a diffractive trifocal intraocular lens. Clin Ophthalmol 2017;11:1987–93.	x	x	x	x	x
Mendicute J, Kapp A, Levy P et al. Evaluation of visual outcomes and patient satisfaction after implantation of a diffractive trifocal intraocular lens. J Cataract Refract Surg 2016;42(2):203–10.				x	x
Mojzis P, Kukuckova L, Majerova K et al. (2017). Postoperative visual performance with a bifocal and trifocal diffractive intraocular lens during a 1-year follow-up. Int J Ophthalmol, 17 October 2017:1528–33.	x	x	x		
Mojzis P, Kukuckova L, Majerova K et al. Comparative analysis of the visual performance after cataract surgery with implantation of a bifocal or trifocal diffractive IOL. J Refract Surg 2014;30(10):666–72.	x	x	x	x	
Mojzis P, Majerova K, Hrcckova L et al. Implantation of a diffractive trifocal intraocular lens: one-year follow-up. J Cataract Refract Surg 2015;41(8):1623–30	x	x	x	x	
Mojzis P, Majerova K, Plaza-Puche AB et al. Visual outcomes of a new toric trifocal diffractive intraocular lens. J Cataract Refract Surg 2015;41(12):2695–706.	x		x		
Mojzis P, Peña-García P, Liehneova I et al. Outcomes of a new diffractive trifocal intraocular lens. J Cataract Refract Surg 2014;40(1):60–69	x	x	x		
Piovela M, Colonval S, Kapp A et al. Patient outcomes following implantation with a trifocal toric IOL: twelve-month prospective multicentre study. Eye (Lond)				x	x
Plaza-Puche AB, Alio JL, Sala E et al. Impact of low mesopic contrast sensitivity outcomes in different types of modern multifocal intraocular lenses. Eur J Ophthalmol 2016:0.	x		x		

Liste der Peer-Reviewed-Studien der Metaanalyse



Publikation	UDVA	UIVA	UNVA	Patienten-zufriedenheit	Unabhängigkeit von Sehhilfen
Plaza-Puche AB, Alio JL. Analysis of defocus curves of different modern multifocal intraocular lenses. Eur J Ophthalmol 2016;0.	x				
Postolache C, Postolache O. COMPARATION OF REFRACTIVE RESULTS WITH BIFOCAL IMPLANTS AT LISA 809 AND TRIFOCAL AT LISA TRI839. Rom J Ophthalmol 2015;59(2):100–02	x	x	x		
Qi Y, Lin J, Leng L et al. Role of angle κ in visual quality in patients with a trifocal diffractive intraocular lens. J Cataract Refract Surg 2018;44(8):949–54.		x	x	x	
Sezgin Asena B. Visual and refractive outcomes, spectacle independence, and visual disturbances after cataract or refractive lens exchange surgery: Comparison of 2 trifocal intraocular lenses. J Cataract Refract Surg. 2019 Nov;45(11):1539-1546.	x	x	x		
Steinwender G, Schwarz L, Böhm M et al. Visual results after implantation of a trifocal intraocular lens in high myopes. J Cataract Refract Surg 2018;44(6):680–85.	x	x	x		
Tarib I, Diakonov VF, Breyer D, Höhn F, Hahn U, Kretz FTA. Outcomes of combining a trifocal and a low-addition bifocal intraocular lens in patients seeking spectacle independence at all distances. J Cataract Refract Surg. 2019 May;45(5):620-629.	x	x	x		x
Velasco-Barona C, Corredor-Ortega C, Mendez-Leon A, Casillas-Chavarin N L, Valdepeña-Lopez Velarde D, Cervantes-Coste G, Malacara-Hernandez D und Gonzalez-Salinas R. Influence of angle κ and higher-order aberrations on visual quality employing two diffractive trifocal IOLs: (AT LISA tri 839MP vs Acrysof IQ PanOptix). Journal of Ophthalmology 2019, Article ID 7018937	x	x	x		
Wang W, Ni S, Li X et al. Femtosecond laser-assisted cataract surgery with implantation of a diffractive trifocal intraocular lens after laser in situ keratomileusis: a case report. BMC Ophthalmol 2018;18(1):160.	x	x	x	x	
Xue S, Zhao G, Yin X et al. Effect of incision on visual outcomes after implantation of a trifocal diffractive IOL. BMC Ophthalmol 2018;18(1):171.	x	x	x		
Yang Y, Lv H, Wang Y et al. Clinical outcomes following trifocal diffractive intraocular lens implantation for age-related cataract in China. Clin Ophthalmol 2018;12:1317–24.	x	x	x	x	x



Seeing beyond