



zeitreise

Kontaktlinsen – vom Teen-Ager zum Best-Ager

Wirkungsweise und Auswahl verschiedener Multifokalsysteme

Robert Mergenthal, Sehenswert Göttingen

Martin Reichner, Professional Service CV

Workshop 6

Best-Ager:

Wirkungsweisen und Auswahl der verschiedenen Multifokal-Systeme

Im Zuge der stark wachsenden Bevölkerungsgruppe der Best Ager wird es immer wichtiger sich dem Thema Multifokallinsen zu zuwenden. Verschiedenste Systeme stehen zur Verfügung. In diesem Kontext wird unser neuestes Produkt der AIROPTIX Familie, die Airoptix Aqua Multifokal vorgestellt. Funktion und Anpassung werden erläutert. Dabei werden wichtige Erkenntnisse für die Praxis vermittelt.

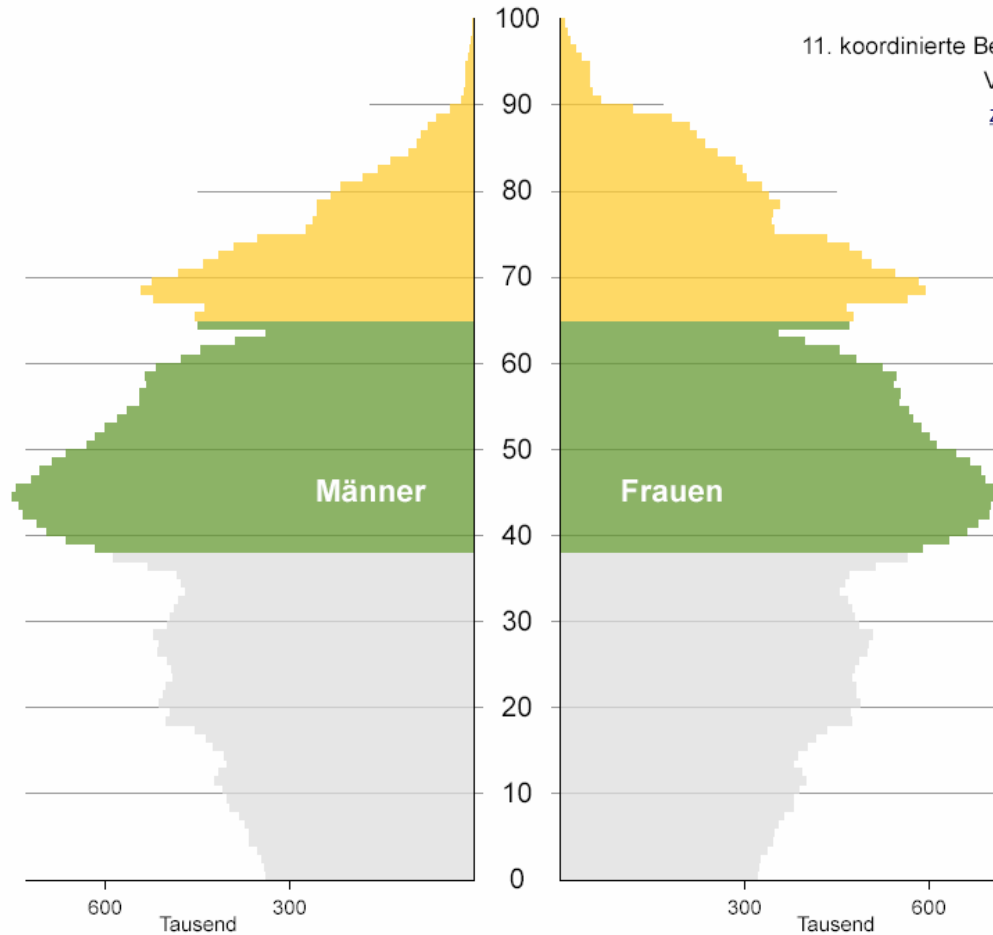
Altersaufbau: 2008
 Deutschland

STATIS
 wissen.nutzen.

11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung
 Variante 1-W2

[Zu den Annahmen](#)

Insgesamt: 82.1 Mill.



Altersgruppen (Mill.)

65+	16.7	20%
38-64	32.0	39%
0-37	33.4	41%

Altersgruppen ändern

Frauen- bzw. Männer-Überschuss anzeigen

Animation



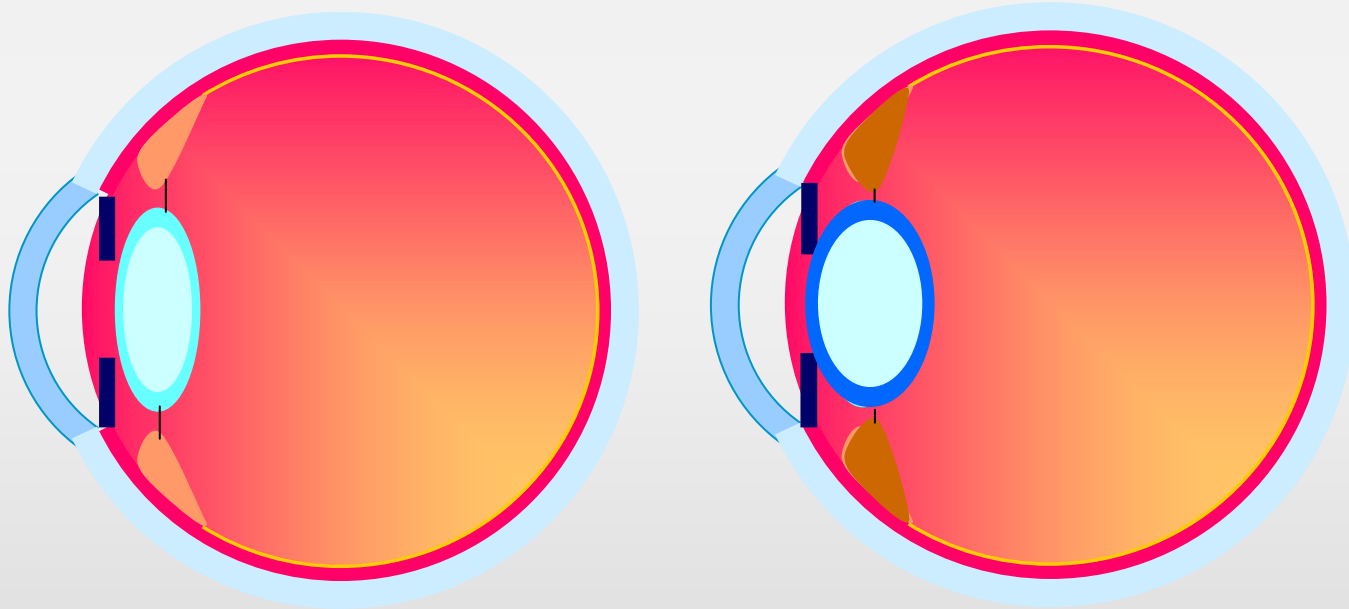
Start



© Statistisches Bundesamt 2006

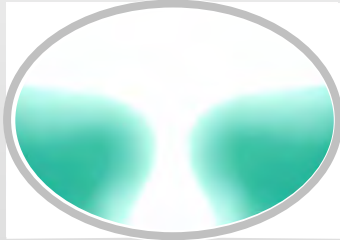
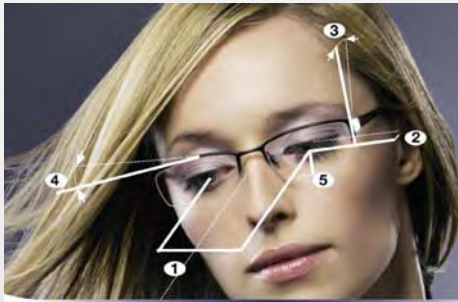
„Presbyopie“, „Alterssichtigkeit“...

- Die nachlassende Fähigkeit des Auges, sich auf Objekte in der Nähe einzustellen



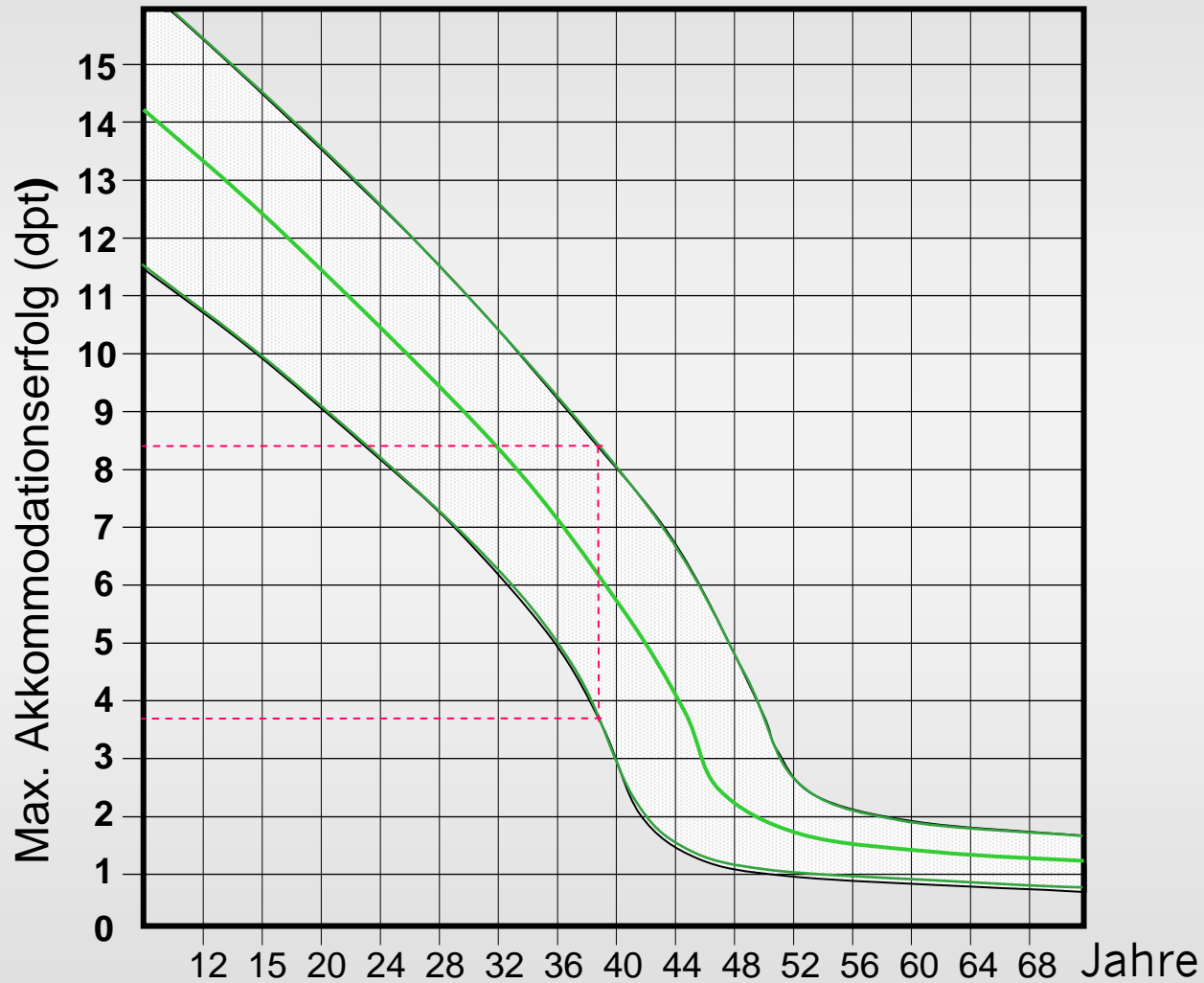
Optische Lösungsmöglichkeiten bei Presbyopie

- Lesebrille / Fertigbrille („Lesehilfe“)
- Gleitsichtbrille oder Bifokalbrille
- Kontaktlinsen (Ferne) + Lesebrille
- Gleitsicht-Kontaktlinsen



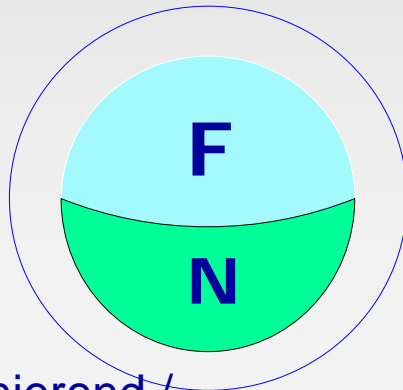
Quelle: Salesfolder essilor GmbH

Akkommodationserfolg

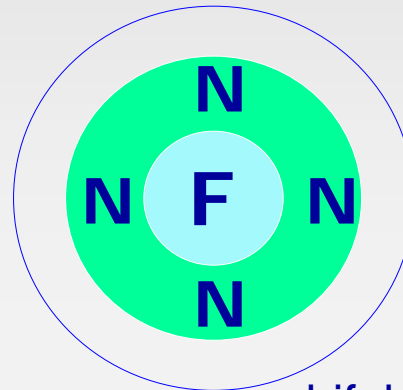


Optische Multifokal - Konzepte

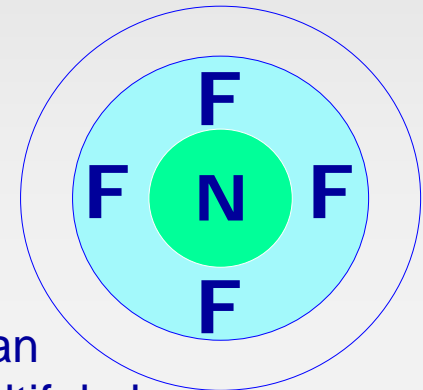
F=Ferne
N=Nähe



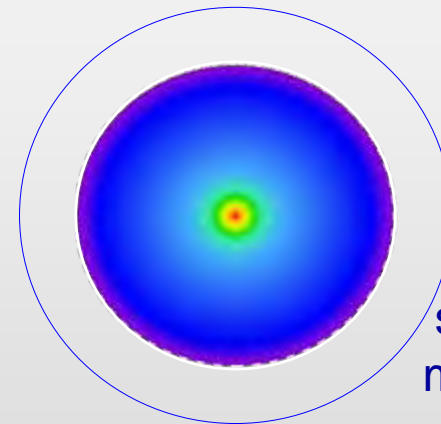
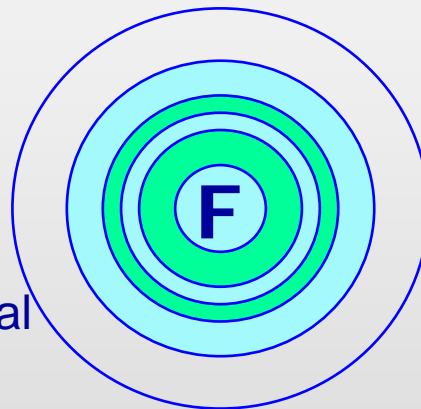
alternierend /
 translatierend



simultan
 bifokale/multifokal

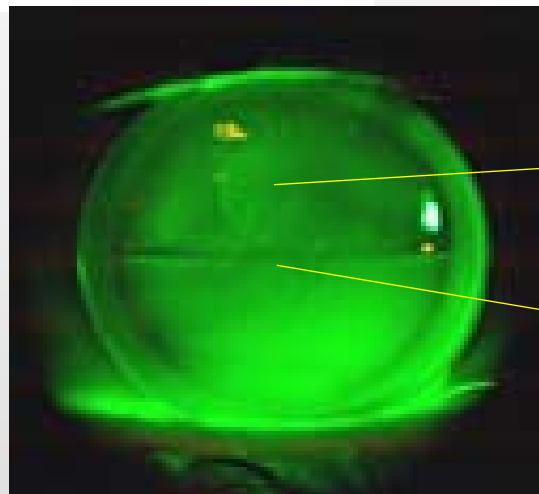
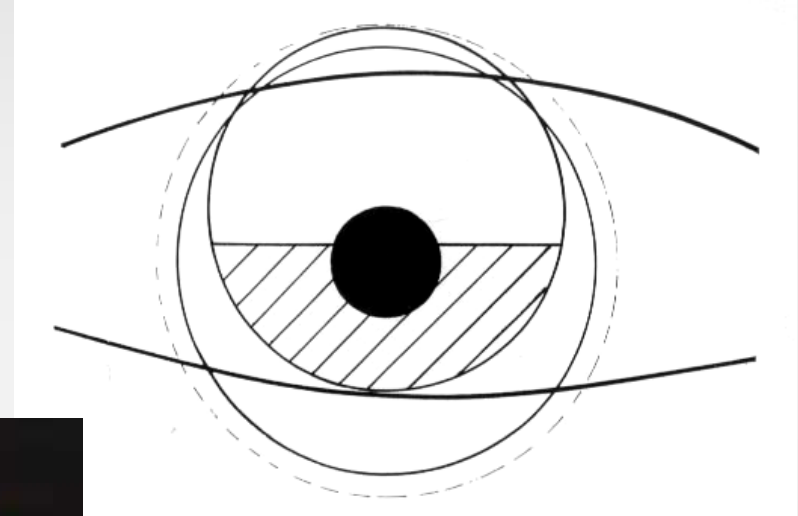
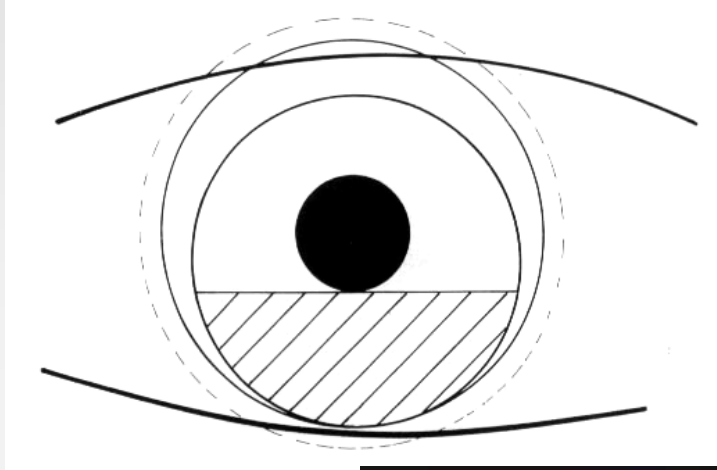


simultan bifokal
 Multizonen



simultan
 multifokal

Anpassung alternierende Systeme

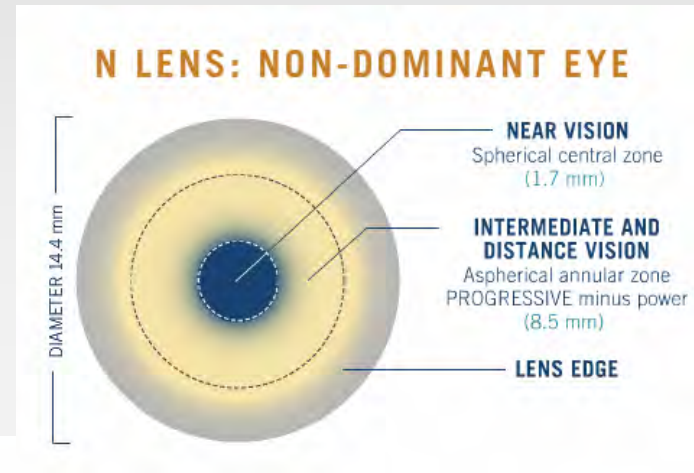
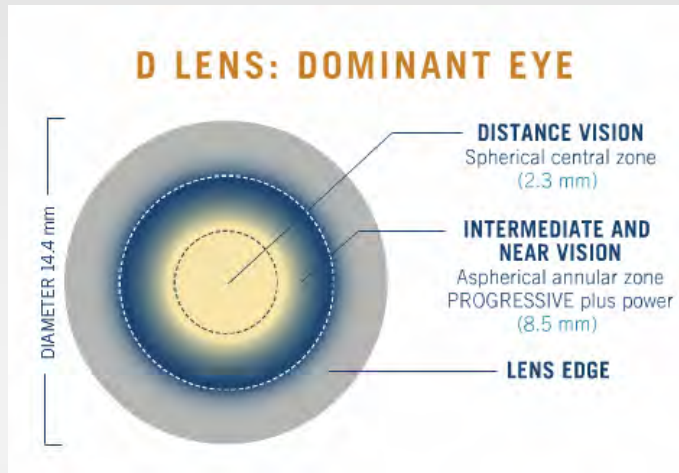


Pupille


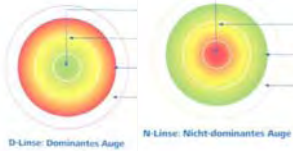
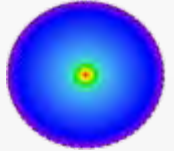

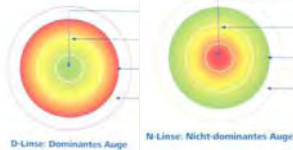
Trennlinie

Bildquellen: Hecht

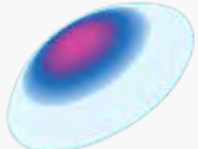
Balanced Progressive Technology (Cooper Vision)



Multifokale Systeme / HYDROGELE

Produktname	Material-name	Dk/t-Wert	Additionsstufen	Lieferbereich	Design
Soflens Multi-Focal	Polymacon B	9	2 ADD (LO / HI)	sph +6,00 dpt bis -10,00 dpt	
Proclear Multifocal Multifocal XR	Omafilcon A	27	4 ADD (+1,00 dpt bis + 2,50 dpt) 7 ADD	sph + 4,00 dpt bis -6,00 dpt +/- 20,00 dpt	
Focus DAILES PROGRESSIVES	Nelfilcon A	24	ADD bis +3,00 dpt Multiadditionsdesign	Gebrauchswert +5,00 dpt bis -6,00 dpt	
ACUVUE BIFOCAL	Etafilcon A	28	4 ADD (+1,00 dpt, bis +2,50 dpt)	sph +6,00 dpt bis -9,00 dpt	
Proclear Multifocal Toric	Omafilcon A	27	7 ADD (+1,00 dpt bis + 4,00 dpt)	sph ± 20,00 dpt zyl -0,75 dpt bis -5,75 dpt	

Multifokale Systeme / Silikon Hydrogele

Produktname	Material	Dk/t-Wert	Additionsstufen	Lieferbereich	Design
PureVision Multi-Fokal	Balafilcon A	101	2 ADD (LO / HI)	sph +6,00 dpt bis -10,00 dpt	
AIR OPTIX AQUA MULTIFOCAL	Lotrafilcon B	138	3 ADD (LO / MED / HI)	sph +6,00 dpt bis -10,00 dpt	



Funktionalität & Innovation

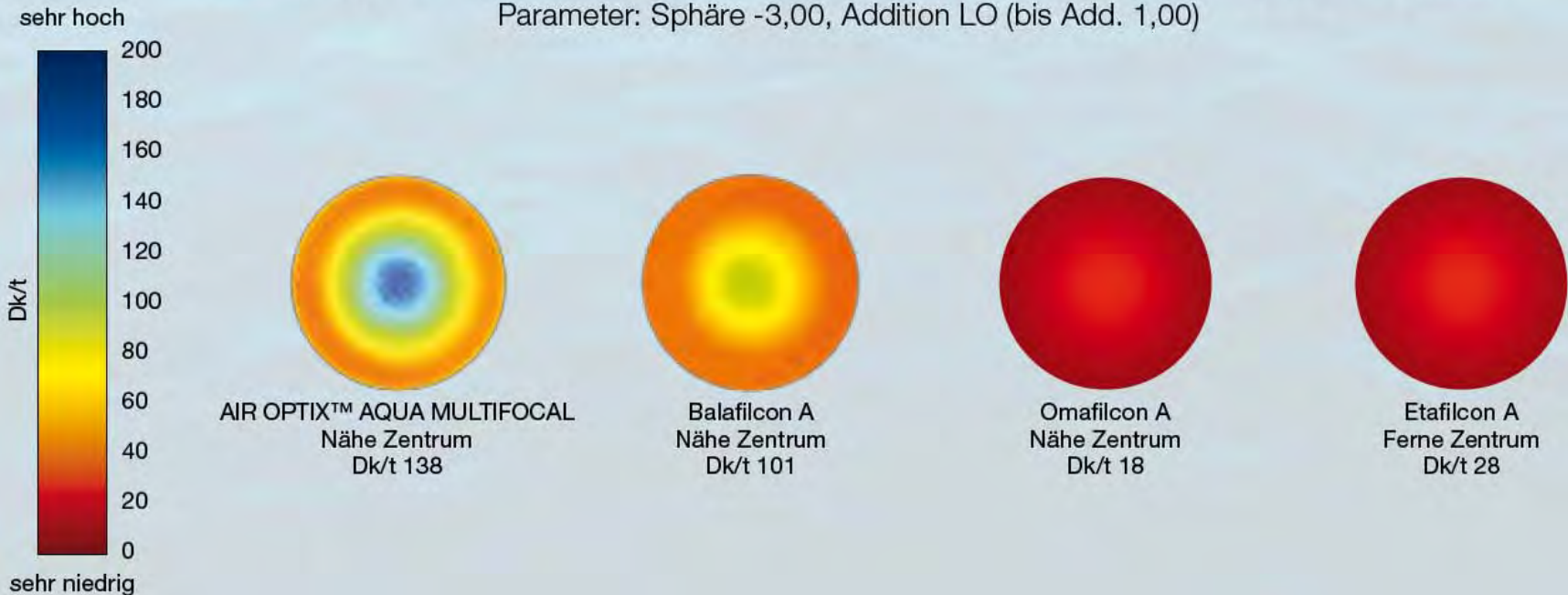
AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL

* im Vergleich zur führenden Silikon-Hydrogel-Multifokallinse

Sauerstoff-Profile im Vergleich

Verteilung der Sauerstoffdurchlässigkeit über die gesamte Kontaktlinse

Parameter: Sphäre -3,00, Addition LO (bis Add. 1,00)



Dk/t 138 für gesunde Augen

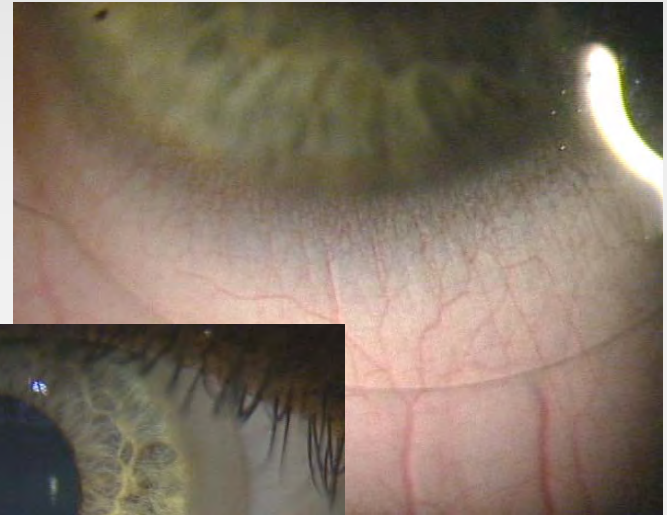
Verbesserung der Sauerstoffversorgung

Klinische Studien zeigen statistisch
signifikante Verbesserungen bei:

- Limbalen Rötung
- Konjunktivaler Stippung
- Neovaskularisation
- Konjunktivaler Rötung
- Kornea Ödem
- Papilläre Konjunktivitis

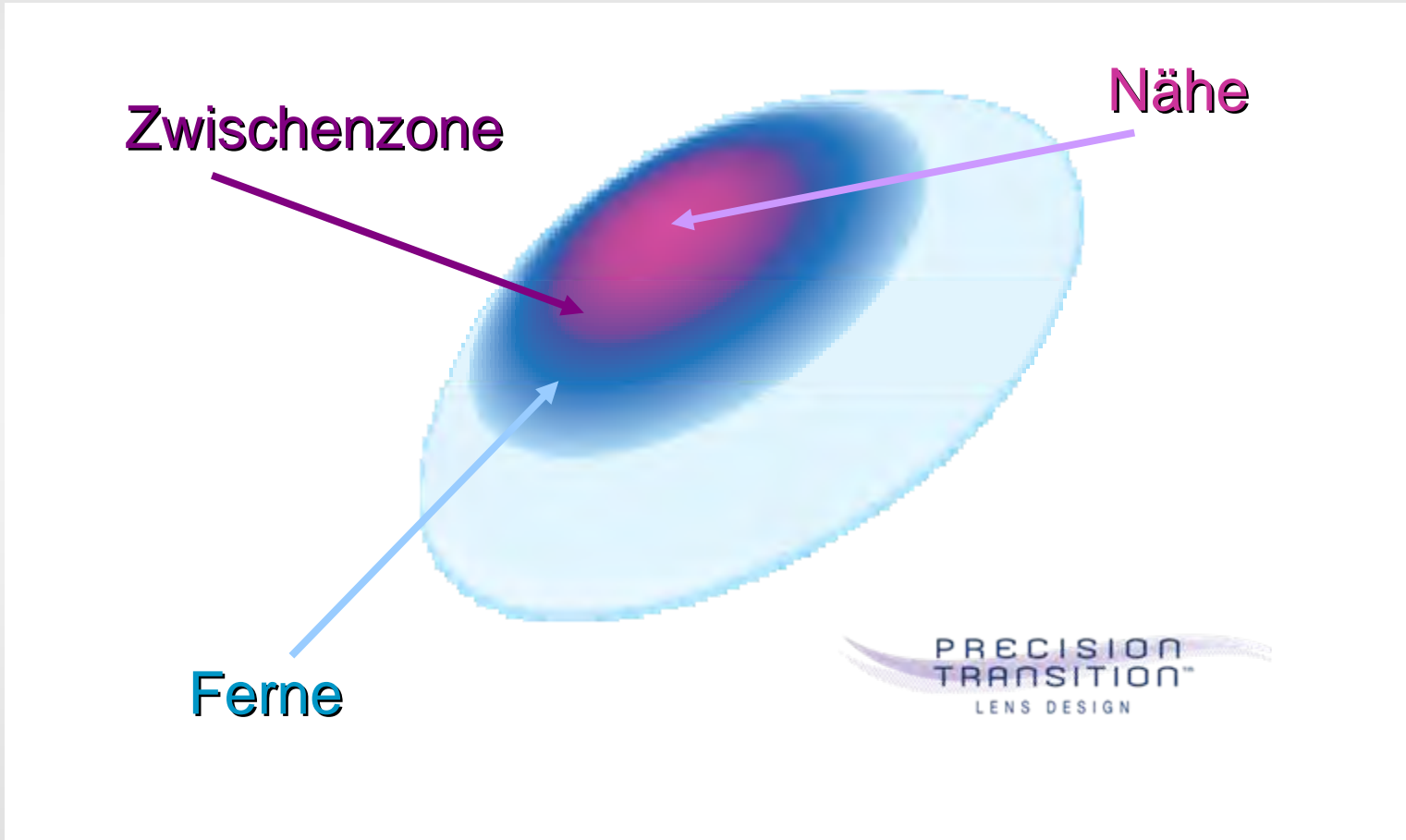


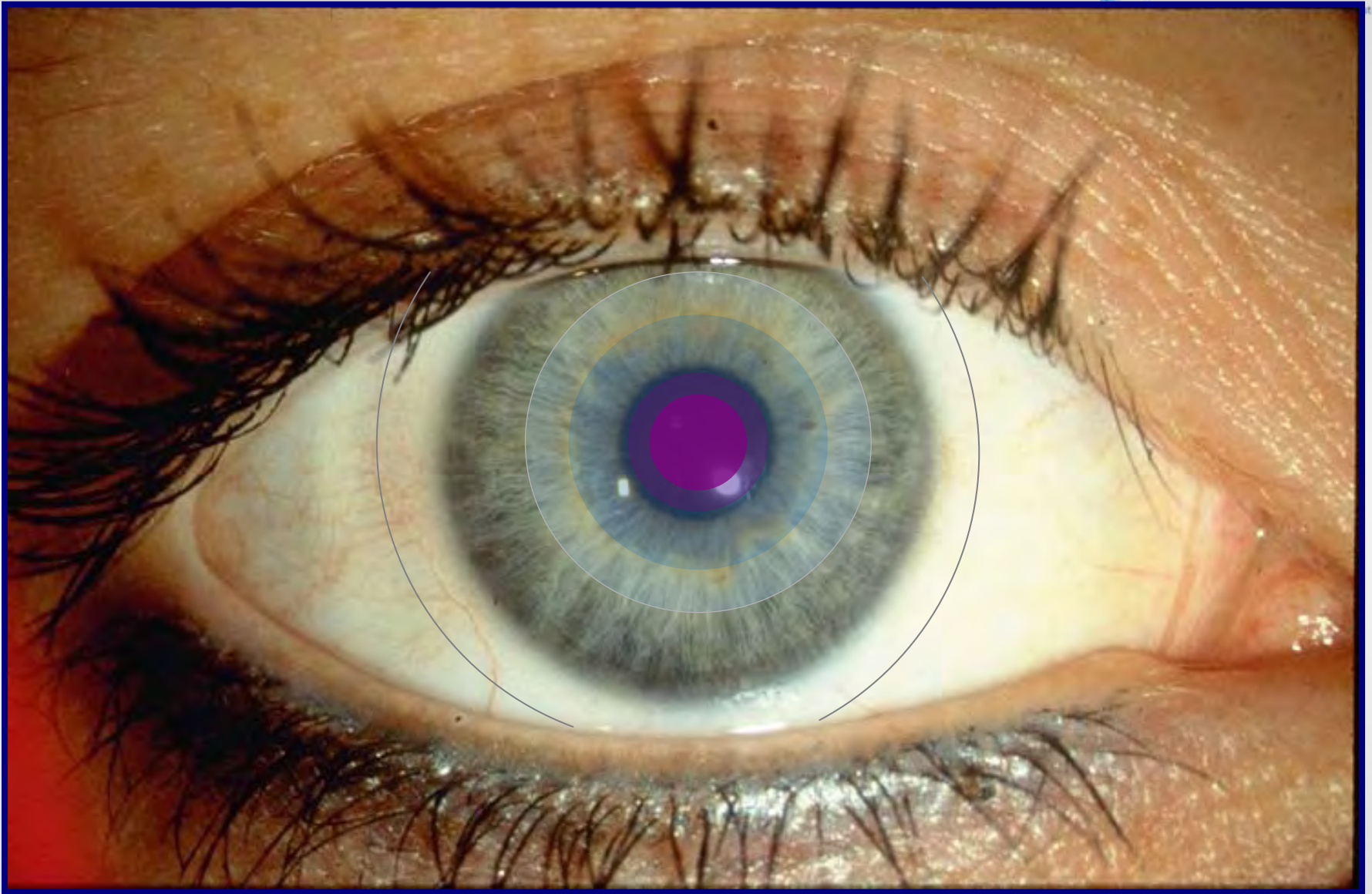
14 Tage nach Umrüstung
auf ein Silikon-Hydrogel



paltlampenbefund
Jahr Hydrogel-KL

Topographie der Linsenvorderfläche:

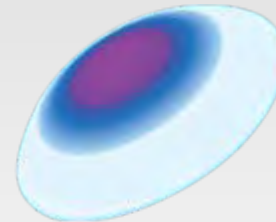




Drei Additionsstufen LO – MED – HI

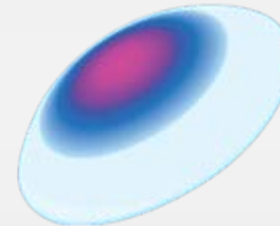
LO

für Addition $\leq +1.00$ dpt



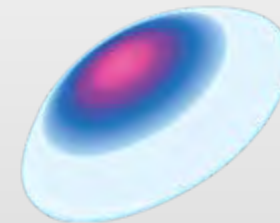
MED

für Addition von $+1.25$ dpt
bis $+1.75$ dpt



HI

für Addition $\geq +2.00$ dpt



...ermöglichen einen sanften Übergang durch alle Phasen der Presbyopie.

Die 3 Additions-Stufen ermöglichen eine Begleitung durch alle Phasen der Presbyopie.

Jung-Presbyopie



fortgeschrittene Presbyopie



Die Richtige Wahl der Addition optimiert das Sehen im Nah- und Zwischenbereich ohne die Fernsicht zu beeinträchtigen

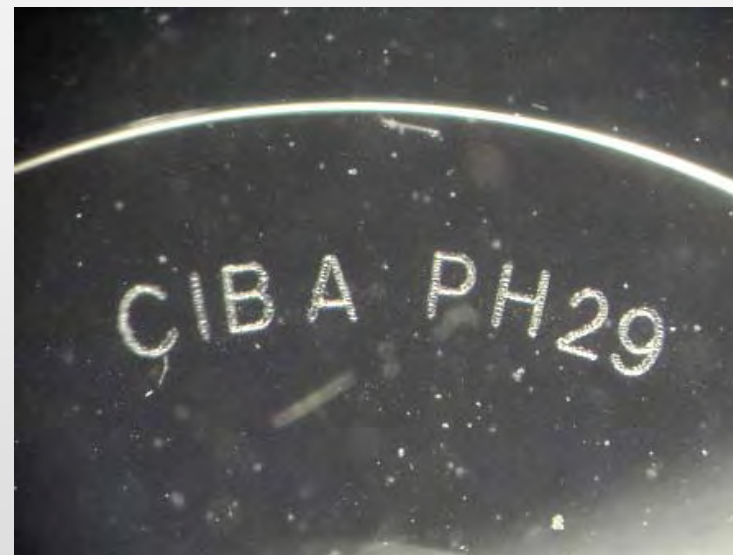
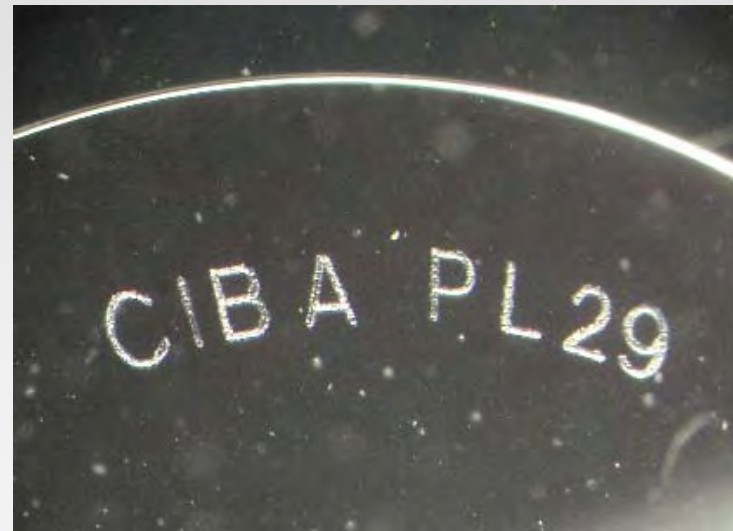
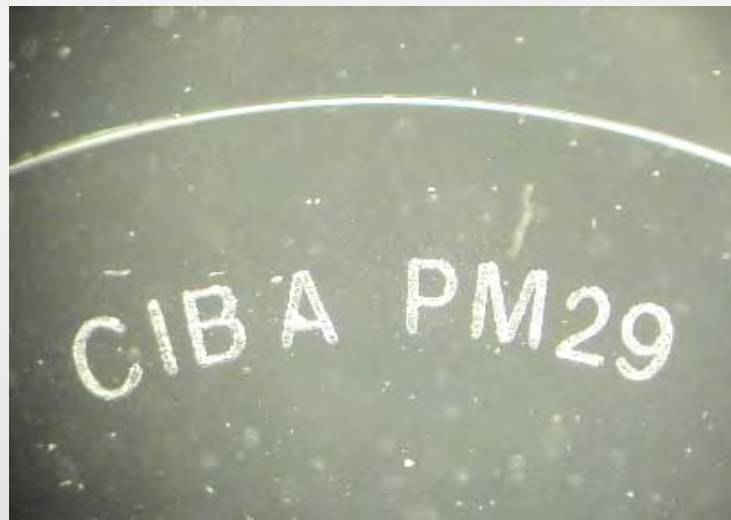
Kennzeichnung

Die Zahlen sind ein Code für die Dioptrie.

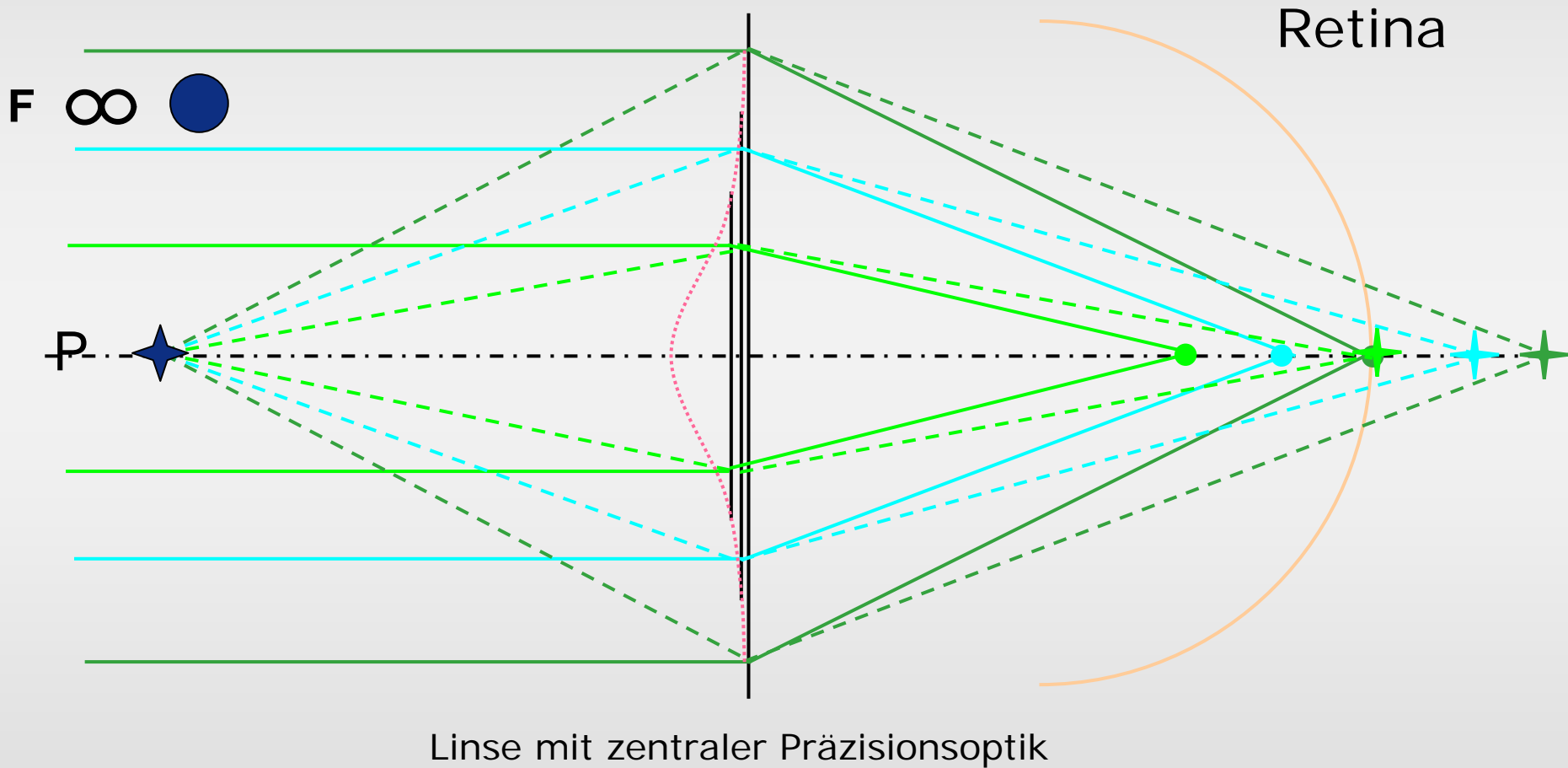
PL Steht für Addition LO,

PM Steht für Addition MED

PH Steht für Addition HI

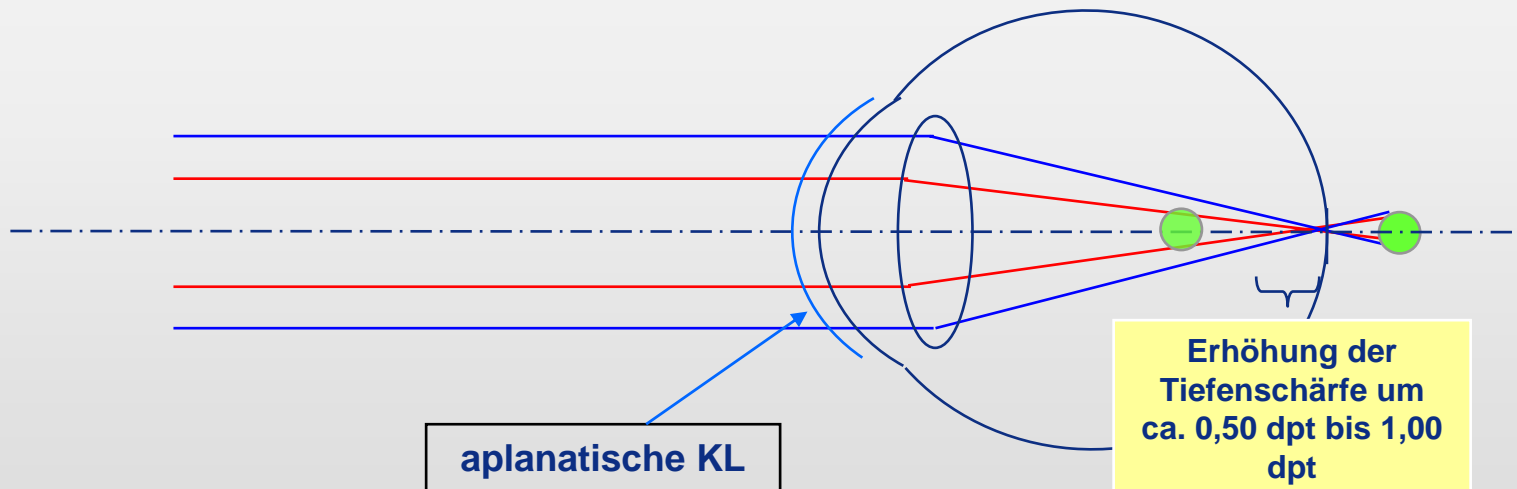
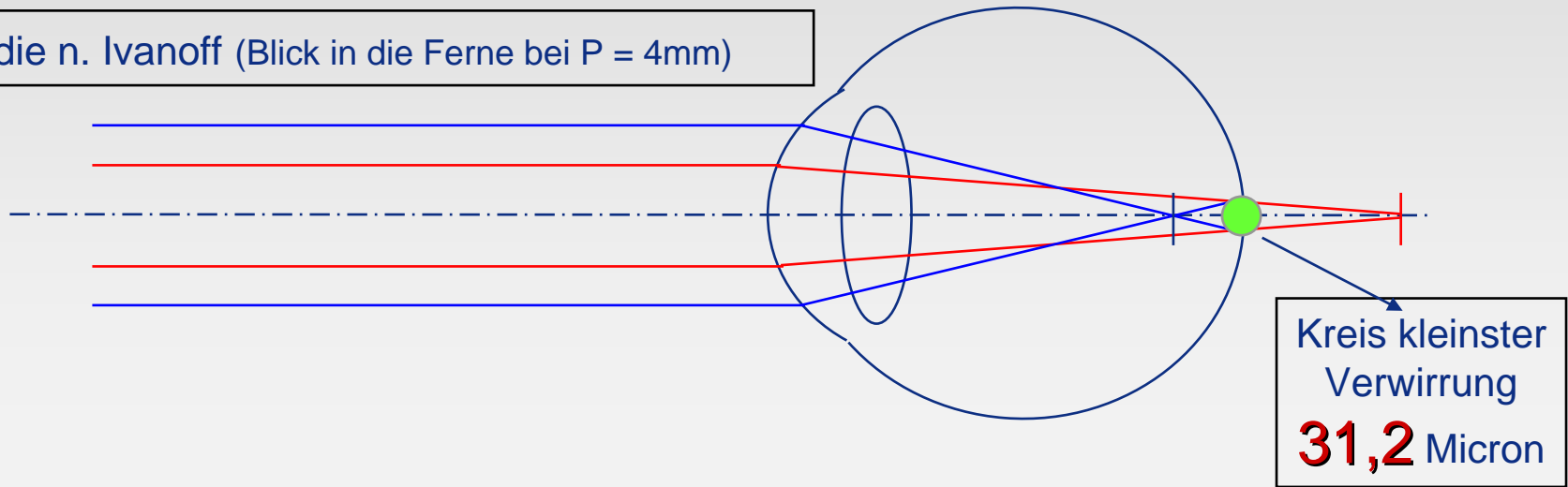


Funktion der optischen Multifokalzone(Schema)

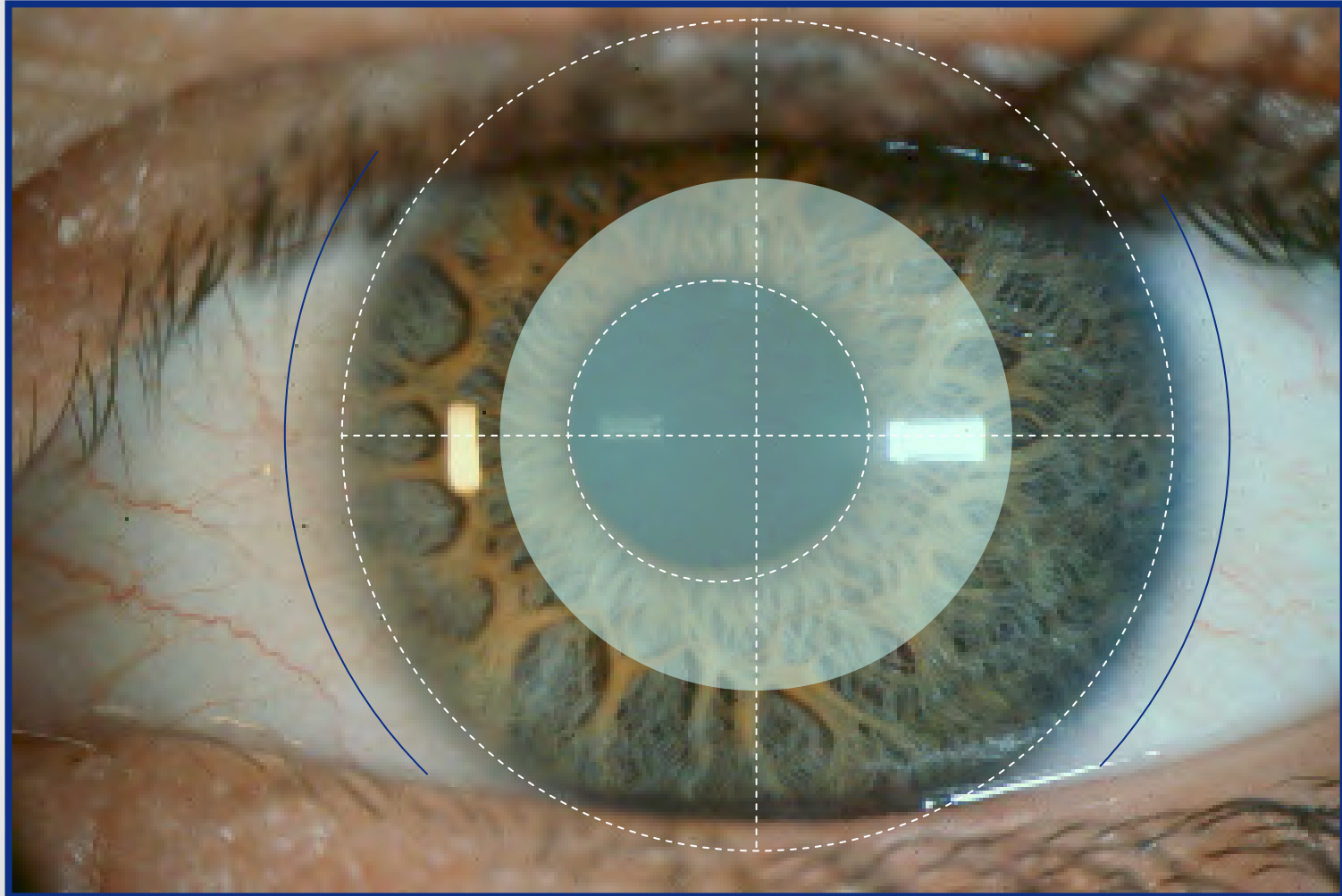


Optik , Tiefenschärfe, Visus

Studie n. Ivanoff (Blick in die Ferne bei P = 4mm)

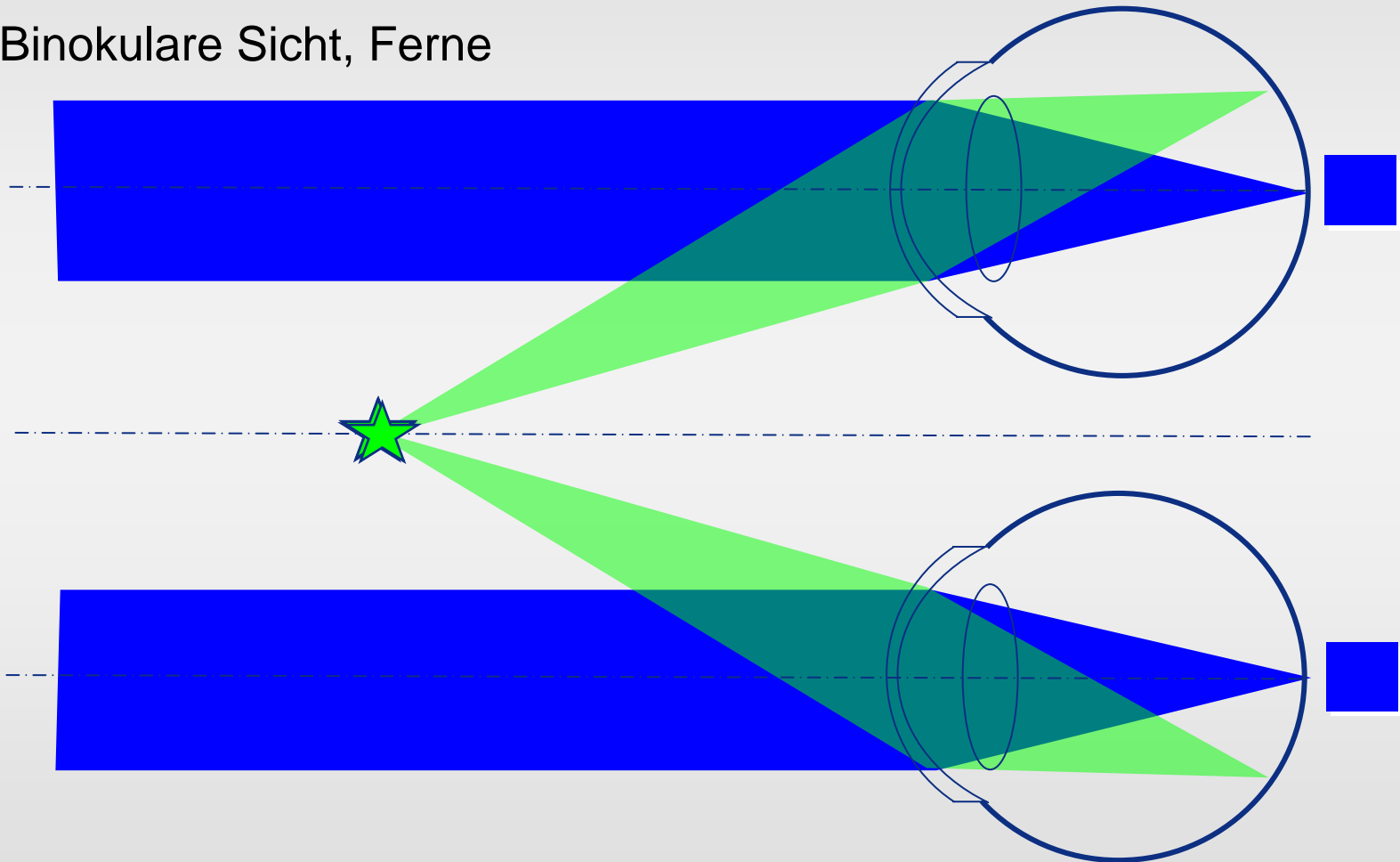


Zentrierung und Pupille



Simultane Abbildung

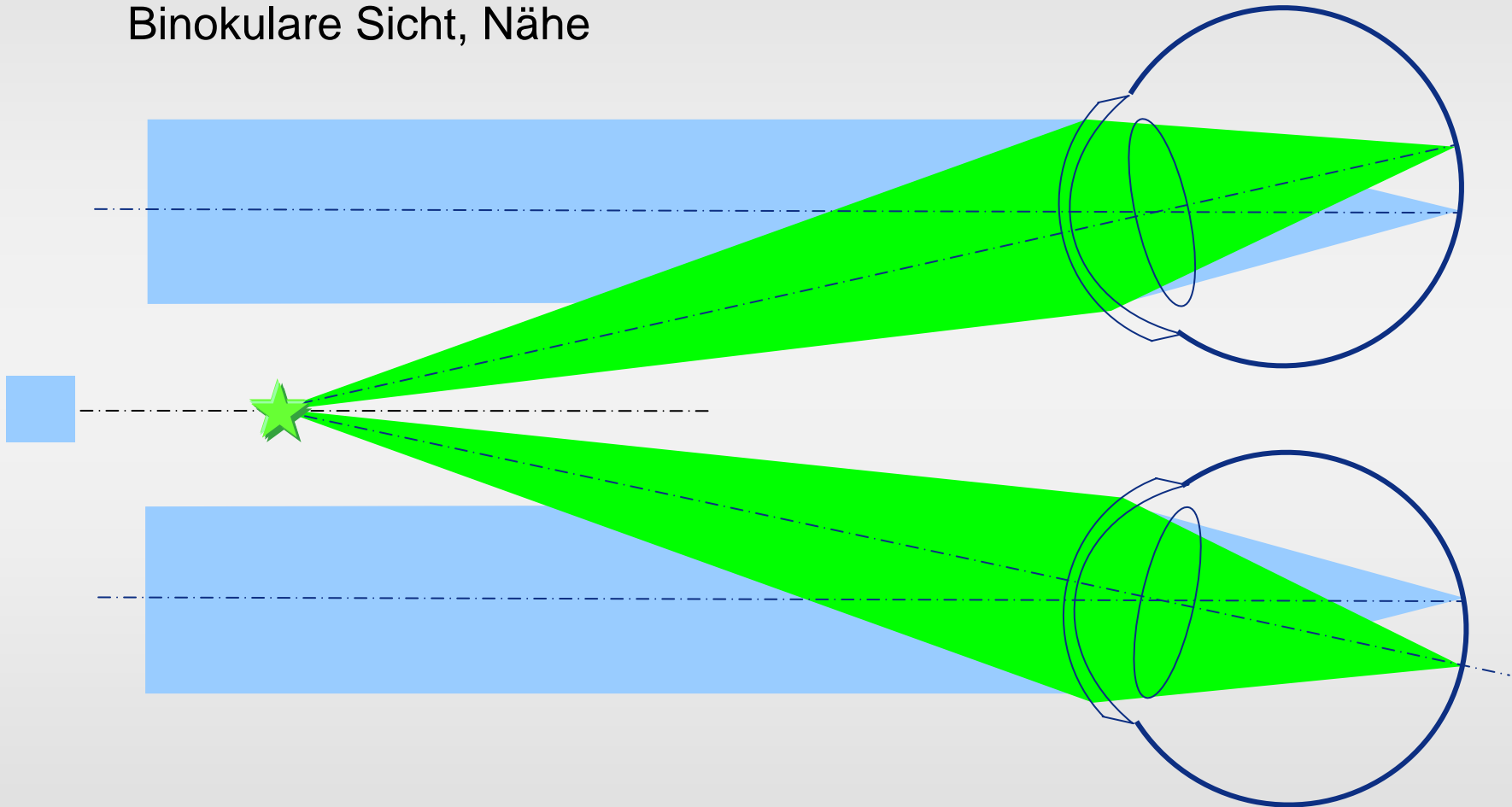
Binokulare Sicht, Ferne



Das in der Ferne fixierte Objekt wird foveal abgebildet.

Simultane Abbildung

Binokulare Sicht, Nähe

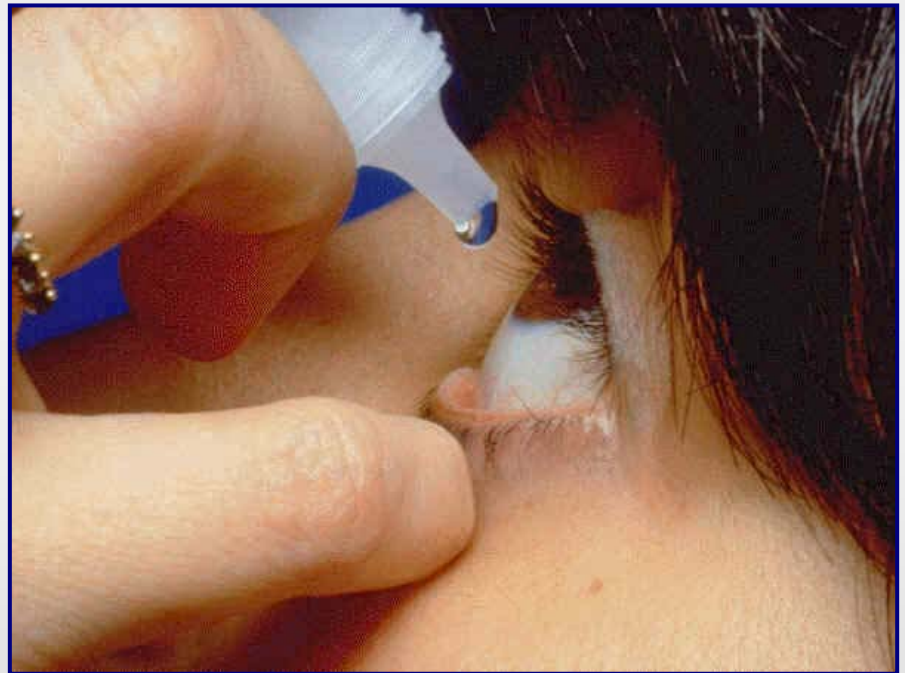
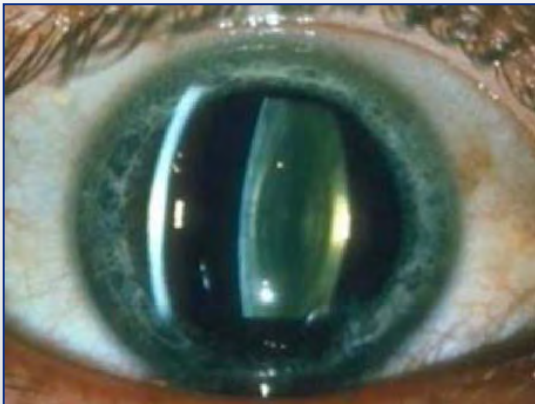


Das in der Nähe fixierte Objekt wird foveal abgebildet.

Presbyopie bedeutet....

... neben der Einschränkung des Nahsehens auch Veränderungen...

der Tränenproduktion
des Kontrastes
der Transparenz



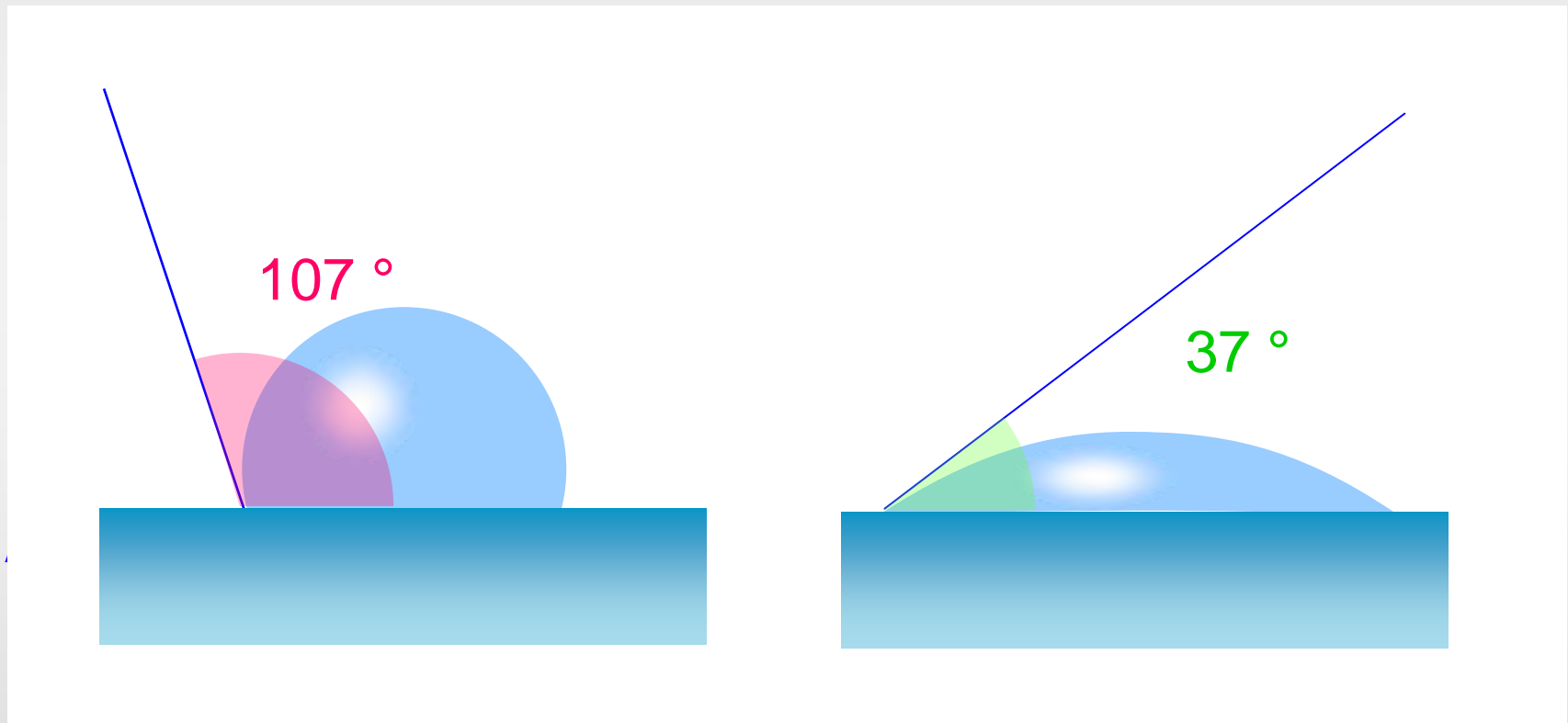
¹Nichols, K: Aging, Hormones and Dry Eyes. Contact Lens Spectrum, Sept 1999, Seite 21

AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL

- Höchste Sauerstoffdurchlässigkeit
- Plasma Coating
- AIR OPTIX™ AQUA - Benetzungstechnologie



Benetzungswinkel verschiedener Silikon-Hydrogel-Kontaktlinsen



Benetzungswinkel in Grad

* In-vitro-Messungen im Vergleich zu ACUVUE OASYS, ACUVUE ADVANCE, Biofinity und PureVision.
3 In einer klinischen Studie unter Einsatz von AIR OPTIX™ AOSept Plus desinfizierendes Linsenpflegesystem.

AQUA-Benetzungs-Technologie



BENETZT die Oberfläche

Der einzigartige Molekularfilm benetzt die Oberfläche für ein angenehmes Gefühl schon beim ersten Einsetzen

BEHÄLT die Feuchtigkeit

Das patentierte Linsenmaterial minimiert die Austrocknung und hält die Feuchtigkeit in der Kontaktlinse – über den ganzen Tag

BESTEHT gegen Ablagerungen

Die ultraglatte, biokompatible Oberfläche bleibt resistent gegen Ablagerungen und benetzt, für exzellenten Tragekomfort – jeden Tag

Einfache Anpassung

- AIR OPTIX™ AQUA Material
- Neues Design
- Neuer, vereinfachter Anpassvorgang



Richtige Vorauswahl :

- Sphärische Korrekturen
- Schwache Zylinder (20% Regel)
- Kontaktlinsenträger ab 38
- Brillenträger ab 38
- Emmetrope (Herausforderung !)

Kompatibilität AIROPTIX



B.C.: 8,60mm +0,75 dpt
Add: MED

DIA 14,20 mm

Der Weg zum Erfolg – Der einfache ANPASSLEITFADEN

ANPASS- LEITFADEN

AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL



Für klares, scharfes sehen in allen Entfernungen
Folgen Sie der einfachen Anpassempfehlung für eine erfolgreiche
Anpassung

1 Auswahl der ersten Probelinse

- Bestimmen Sie die aktuelle Refraktion (so viel Plus wie möglich, so wenig Minus wie nötig).
- Ermitteln Sie das Führungsaug (verwenden Sie hierzu z. B. die Dominanztestkarte).
- Für die Fernstärke ermitteln Sie das beste sphärische Glas (BSG). Berücksichtigen Sie hierbei die HSA-Umrechnung sowie die 20%-Regel bei Astigmatismus.
- Wählen Sie die Addition (LO, MED, HI) entsprechend der Addition der Nahrefraktion aus.

GEMESSENE ADDITION

AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL

	dominantes Auge	nicht dominantes Auge
Bis +1,00	LO	LO
+1,25 & +1,50	MED	MED
+1,75 & +2,00	MED	HI
+2,25 & +2,50	HI	HI

2 Bewertung der ersten Probelinse

- Führen Sie eine erste Sitz- und Sehbeurteilung mit der ersten Probelinse nach 5 bis 10 Minuten durch.
- Kontrollieren Sie die Sehleistung für Ferne und Nähe immer binokular! Verwenden Sie speziell bei der Überprüfung der Nahsehleistung alltägliche Sehanforderungen wie z. B. Zeitschriften, Armbanduhr (Datumsanzeige) oder Mobilfunktelefon.
- Entspricht die Sehleistung in der Ferne und in der Nähe den Sehansprüchen, geben Sie die Kontaktlinse ab. Erinnern Sie Ihren Kunden daran, beim Lesen auf eine gute Beleuchtung zu achten. Lassen Sie Ihren Kunden die Kontaktlinsen im Alltag testen.

3 Bei nicht ausreichender Fern- oder Nahsicht

Entspricht die Sehleistung in der Ferne oder Nähe nicht den Sehansprüchen des Kunden, führen Sie unter binokularen Bedingungen einen monokularen Feinabgleich in 0,25 dpt Schritten durch. Verwenden Sie hierbei z. B. die AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL Flipper. Ändern Sie entsprechend Ihren ermittelten Werten die Fernstärke der Kontaktlinse, die Addition wird beibehalten. Sollte dies nicht zum gewünschten Erfolg führen, wenden Sie sich an unsere Anpassberatung unter der Nummer: 0 60 26/941 111.

AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL

MATERIAL:	Lotraficon B mit 33% Wassergehalt
BESONDERE EIGENSCHAFTEN:	AQUA-Benetzungs-Technologie, plasmabehandelte Oberfläche
HANDHABUNGSTÖNUNG:	hellblau
FERNWIRKUNG:	ADDITION:
+6,00 bis -10,00 (Abstufung 0,25 dpt)	LO, MED, HI
VORDERFLÄCHENDESIGN:	asphärisch
RÜCKFLÄCHENDESIGN:	asphärisch
DURCHMESSER (mm):	14,20
BASISKURVE (mm):	8,60
MITTENDICKE (mm):	0,06 bei -3,00 dpt
Dk/t:	138 bei -3,00 dpt
TRAGEZEIT:	tägliches Tragen/verlängertes Tragen bis zu 7 Tagen und 6 Nächten
AUSTAUSCHINTERVALL:	4 Wochen
ANPASSUNG:	anpasskompatibel mit AIR OPTIX™ AQUA
PFLEGEEMPFEHLUNG:	ACSEPT® PLUS

Einsatzgebiet der AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL

Myope Fehlsichtige akzeptieren im Rahmen der 20% - oder 1/5-Regel durchaus eine Zylinder-Unterkorrektur. Sie erhalten durch die Kontaktlinsenkorrektur, im Vergleich zur Brille, eine Netzhaut-Bildvergrößerung. Hyperope reagieren hier kritischer, da sich ihre Netzhaut-Bildgröße durch die Kontaktlinsenkorrektur verkleinert.

BRILLEN-KORREKTION / KL-KORREKTION

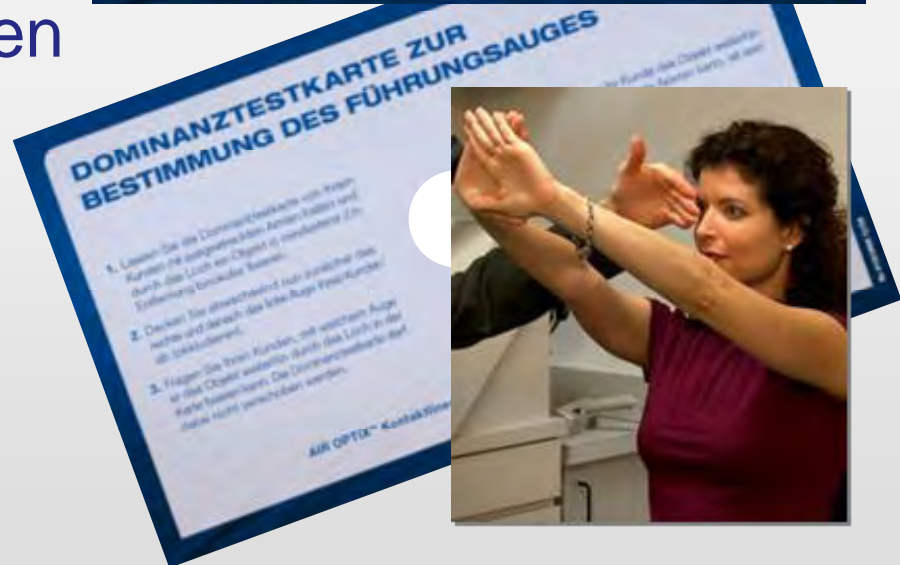
Rh in HSA = 14 mm	Zyl-Anteil in %	Rh in HSA = 0 mm	Zyl-Anteil in %	BSG	
-2,50 sph -0,50 zyl	20	-2,42 sph -0,46 zyl	19	-2,56 sph	OK
-5,00 sph -1,00 zyl	20	-4,67 sph -0,96 zyl	18,4	-5,10 sph	OK
-10,00 sph -2,00 zyl	20	-8,77 sph -1,50 zyl	17,1	-9,52 sph	OK
-1,00 sph -1,00 zyl	100	-0,99 sph -0,96 zyl	97	-1,50 sph	—
-2,00 sph -1,00 zyl	50	-1,95 sph -0,93 zyl	47,7	-2,42 sph	—
+3,00 sph -0,50 zyl	17	+3,13 sph -0,54 zyl	17	+2,86 sph	—

CIBA VISION.
 Spezialisten für gesunde Sehen und mehr Lebensqualität

KU 01005840 12/08 CV/HW/AQAM/FG/081218/DE © CIBA VISION 2008



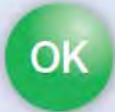


Die Auswahl der ersten Anpasslinse

- Bestimmen Sie die aktuelle Refraktion (so viel Plus wie möglich, so wenig Minus wie nötig).
- Ermitteln Sie das Führungsauge (verwenden Sie hierzu z.B. die Dominanztestkarte).



Astigmatismus ? Die 20%-Regel !

BRILLEN-KORREKTION / KL-KORREKTION

Rx in HSA = 14 mm	Zyl-Anteil in %	Rx in HSA = 0 mm	Zyl-Anteil in %	BSG	
-2,50 sph -0,50 zyl	20	-2,42 sph -0,46 zyl	19	-2,65 sph	
-5,00 sph -1,00 zyl	20	-4,67 sph -0,86 zyl	18,4	-5,10 sph	
-10,00 sph -2,00 zyl	20	-8,77 sph -1,50 zyl	17,1	-9,52 sph	
-1,00 sph -1,00 zyl	100	-0,99 sph -0,96 zyl	97	-1,50 sph	
-2,00 sph -1,00 zyl	50	-1,95 sph -0,93 zyl	47,7	-2,42 sph	

Wie es nicht sein sollte :



1. Auswahl der ersten Anpasslinse

■ ADDITION

- Wählen Sie die Addition (LO, MED, HI) entsprechend der Addition der Nahrefraktion

AIR OPTIX™ AQUA MULTIFOCAL

		Dominantes Auge	Nicht-Dominantes Auge
GEMESSENE ADDITION	Bis +1.00	LO	LO
	+1.25 & +1.50	MED	MED
	+1.75 & +2.00	MED	HI
	+2.25 & +2.50	HI	HI

Der Anpass-Satz



3. Schritte zur Optimierung

- Immer binokular prüfen.
- In 0.25 dpt-Schritten abgleichen.
- Mit Plus beginnen.
- Änderungen zuerst an der Fernstärke vornehmen.
- Die Addition vorerst beibehalten.



Was spricht besonders für Gleitsichtkontaktlinsen?

- Funktion in allen Blickrichtungen
- Funktion bei allen Kopf-und Körperhaltungen
- Funktion in allen Entfernungsbereichen
- Kontaktlinsen sind unsichtbar
- Kontaktlinsen sind hochkomfortabel
- Kontaktlinsen sind sicher
- Verbesserte Lebensqualität im Alltag



1. Fallbeispiel

- Proband: A.W. (weiblich)
- Jahrgang: 1964
- Tätigkeit: Arzthelferin

- Anamnese: VAS Grad 2, keine Allergien
- Tragewunsch: Tagestragen bis zu 16 Stunden
- Tragebedingungen: PC Arbeit, klimatisierte Praxis (-luft)

- Vorgeschichte:
 - 20 Jahre weiche, konventionelle KL
 - Seit 2003 4 Wochen Hydrogel-Tauschsystem als modifizierte Monovision (OD -> Einstärkenlinsen / OS -> Multifokal)
 - Test verschiedener Multifokalsysteme → Ferne immer unbefriedigend

Fallbeispiel 1

1. Auswahl der ersten Anpasslinse

1. Fernstärke:
Ermitteln der subjektiven Refraktion (BSG) und des dominanten Auges

subj. Refraktion:

R: -10,75 dpt Add +1,50 /FA

L: -10,75 dpt Add +1,50

2. Nahstärke:
Auswahl der Addition (LO, MED, HI) entsprechend der bedarfsgerechten Nahrefraktion

⇒ Erste Anpasslinse – Air Optix Aqua Multifocal

R: -9,50 ADD LO

L: -9,50 ADD MED



Fallbeispiel 1

Beurteilung der ersten Anpasslinse

Nach ca. 10 Minuten Toleranzzeit

- Subjektiv: keine Beanstandungen
- Objektiv: ohne Befund
- Beweglichkeit: 0, Zentrierung: 0, Benetzung: 0
- Hornhaut: ohne Befund
- Conjunktivarötung bulbär: 0 / tarsal: 0
Klassifizierung nach FDA-Standard

- Subj. Sehleistung Ferne / Nähe zufrieden stellend, keine VISUS
Überprüfung mittels Optotypen
- Terminvereinbarung in 10 Tagen

Fallbeispiel 1

Abschluss Kontrolle nach 10 Tagen

- Tragezeit: 10 Std. / max. Tragezeit: 16 Std. +
- Subjektiv: keine Beanstandungen
- Objektiv: ohne Befund
- Beweglichkeit: 0, Zentrierung: 0, Benetzung: 0
- Hornhaut: ohne Befund
- Conjunktivarötung bulbär: 0 / tarsal: 0
Klassifizierung nach FDA-Standard

- Subj. Sehleistung Ferne / Nähe zufrieden stellend
- Subj. (binoculare) Refraktion:

VIS Ferne:	0,80p
VIS Nähe:	0,80p (40cm)

2. Fallbeispiel

- Proband: W.F. (männlich)
- Jahrgang: 1955
- Tätigkeit: Angestellter der Stadt -> Baumbegutachter

- Anamnese: kein Befund, keine Allergien
- Tragewunsch: Tagestragen bis zu 16 Stunden
- Tragebedingungen: draussen, alle Witterungen

- Vorgeschichte:
 - Seit 2004 4 Wochen biokompatibles Hydrogel-Tauschsystem
 - Keine Monovision → Ferne **MUSS** optimal korrigiert sein!

Fallbeispiel 2

1. Auswahl der ersten Anpasslinse

1. Fernstärke:
Übernahme der Fernstärke der bisherigen KL

Bisherige KL :

R: -5,00 dpt /FA

L: -5,00 dpt

2. Nahstärke:
Auswahl der Addition (LO, MED, HI)
entsprechend der bedarfsgerechten
Nahrefraktion

⇒ Erste Anpasslinse – Air Optix Aqua Multifocal

R: -5,00 ADD LO

L: -5,00 ADD MED



Fallbeispiel 2

Beurteilung der ersten Anpasslinse

Nach ca. 10 Minuten Toleranzzeit

- Subjektiv: keine Beanstandungen
- Objektiv: ohne Befund
- Beweglichkeit: 0, Zentrierung: 0, Benetzung: 0
- Hornhaut: ohne Befund
- Conjunktivarötung bulbär: 0 / tarsal: 0
Klassifizierung nach FDA-Standard

- Subj. Sehleistung Ferne / Nähe zufrieden stellend, keine VISUS
Überprüfung mittels Optotypen
- Terminvereinbarung in 10 Tagen

Fallbeispiel 2

Zwischenkontrolle nach 3 Tagen

- Tragezeit: 6 Std. / max. Tragezeit: 12 Std. +
- Subjektiv: keine Beanstandungen
- Objektiv: ohne Befund
- Subj. Sehleistung

Ferne	→ schlechter als bisher
Nähe	→ nicht zufrieden stellend

ÜR:

R: -0,50 dpt ADD +0,50

L: -0,25 dpt ADD +0,00

⇒ zweite Anpasslinse – Air Optix Aqua Multifocal

R: -5,50 ADD MED

L: -5,25 ADD MED



Fallbeispiel 2

Abschluss Kontrolle nach 10 Tagen

- Tragezeit: 10 Std. / max. Tragezeit: 16 Std. +
- Subjektiv: keine Beanstandungen
- Objektiv: ohne Befund
- Beweglichkeit: 0, Zentrierung: 0, Benetzung: 0
- Hornhaut: ohne Befund
- Conjunktivarötung bulbär: 0 / tarsal: 0
Klassifizierung nach FDA-Standard

- Subj. Sehleistung Ferne / Nähe zufrieden stellend
- Subj. (binoculare) Refraktion:

VIS Ferne:	1,00
VIS Nähe:	0,63p (35cm)

CIBA VISION™

zeitreise

Kontaktlinsen – vom Teen-Ager zum Best-Ager



Danke für Ihre Aufmerksamkeit !