

# NEUE KONZEPTE BEI MULTIFOKALEN KONTAKTLINSEN

Mittwoch, 24. Januar 2018

<b>Anpassung von Mehrstärkenkontaktlinen – die Theorie</b>	2
Dipl.-Optometristin (FH) Kerstin Hammermann, Sylvia Wulf, M.Sc. Clinical Optometry, Dozentinnen der Fielmann Akademie Schloss Plön	
<b>Anpassung von Mehrstärkenkontaktlinen – die Praxis</b>	4
Denise von Klitzing, AO-Meisterin, Blickkontakt Rostock	
<b>Precilens Expert progressiv – die erste Gleitsichtkontaktlinse</b>	6
Werner Graetsch, staatl. geprüfter AO und AO-Meister, MBA, Managing Director Precilens GmbH, Deutschland/Österreich	
<b>Personnelle Multi und Personnelle SMART – Multiple Asphären</b>	8
Bernd Brückner M.Sc. Vision Science and Business (Optometry), Leiter Professional Service, Appenzeller Kontaktlinen	
<b>Safilens Presbyo – Afokales System und OrthoK für Presbyope</b>	10
Jutta Heinrichs, Dipl.-Ing. (FH), M.Sc. Vision Science and Business (Optometry), MPG&E	
<b>Contact Individual Multi mit dezentrierter Optik</b>	12
Mirko Tamm, Dipl.-Ing. (FH), Leiter Professional Service Wöhlk Contactlinen GmbH	

## ANPASSUNG VON MEHRSTÄRKENKONTAKTLINSEN – DIE THEORIE

Dipl.-Optometristin (FH) Kerstin Hammermann, Sylvia Wulf, M.Sc. Clinical Optometry,  
Dozentinnen der Fielmann Akademie Schloss Plön

Je älter Menschen werden, umso häufiger werden sie fehlsichtig. Konträr dazu sinkt die Anzahl der Kontaktlinsenträger ab einem Alter von 44 Jahren, also mit dem Einstieg in die Presbyopie (Abb. 1). Dafür gibt es im Wesentlichen drei Gründe: Viele Kunden wissen nicht, dass es im Bereich der Kontaktlinse eine multifokale Lösung gibt, gleichzeitig ist das Angebot verschiedener Linsensysteme und Anpassphilosophien bei multifokalen Kontaktlinsen so groß, dass es eine große Herausforderung darstellt, das beste System für den jeweiligen Kunden zu selektieren. Nicht zu vergessen sind als dritter Punkt die anatomischen Veränderungen des älter werdenden Auges, welche besondere Anforderungen an eine Kontaktlinse zur Folge haben.

verkürzten Tränenauflaufzeit am Auge, die oft von den Symptomen eines trockenen Auges begleitet wird. Auch die Funktion der Pupille, die als Blende für das Auge dient, reduziert sich mit dem älter werden. Die Pupillen werden generell kleiner und büßen einen Teil ihrer Flexibilität ein. Dies hat eine Verringerung des nutzbaren Lichtes zur Folge und schränkt die nutzbare Fläche der optischen Zone einer Kontaktlinse ein. Durch eine nachlassende Spannkraft der Augenlider verändert sich auch das Sitzverhalten von Kontaktlinse am Auge.

### Linsendesigns

Die älteste Variante zur Korrektur der Presbyopie mit Kontaktlinsen ist die Monovision. Diese Variante funktioniert jedoch nur bis

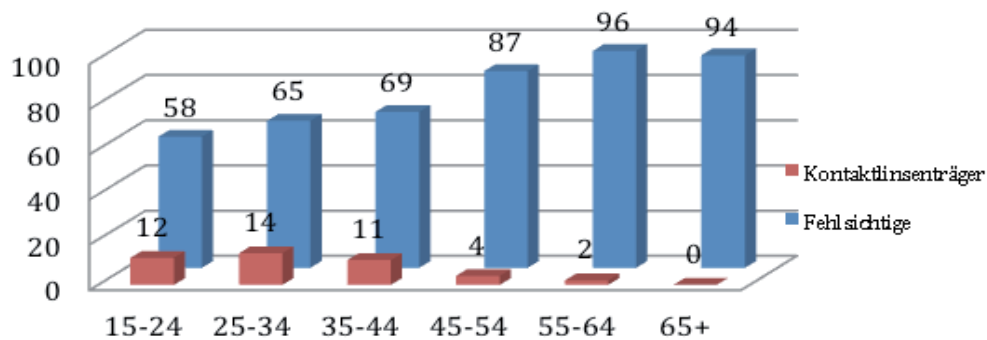


Abb. 1: Anzahl der Fehlsichtigen im Vergleich zur Anzahl der Kontaktlinsenträger

### Wenn Augen älter werden

Ab dem 40. Lebensjahr verändern sich die Gewebe des Auges und damit Ihre Funktion. Besonders betroffen ist der Zustand des Tränenfilmes. Teile der Haupttränendrüse verändern Ihre Struktur in Richtung eines Bindegewebes, was eine Verringerung der Tränensekretion zur Folge hat. Das Sekret der Meibomdrüsen hingegen wird fester, teilweise sogar so fest, dass es nicht aus den Drüsenausgängen heraus kann. Diese Meibomdrüsendysfunktion führt zu einer

zu einer Addition von 1,00 dpt richtig gut. Danach wird in der Regel ein Auge für die Ferne, das andere mit einer Multifokallinse korrigiert. Alternativ stehen alternierende Systeme zur Wahl. Diese gibt es primär als formstabile Kontaktlinsen. Ihre Funktion ist vergleichbar mit einem Mehrstärkenbrillenglas, der Stärkenwechsel wird durch eine Blickrichtungsänderung vorgenommen. Diese Systeme sind in der jeweiligen Nutzungsrichtung störungsfrei und erreichen damit für den Kunden die beste Abbildungsqua-

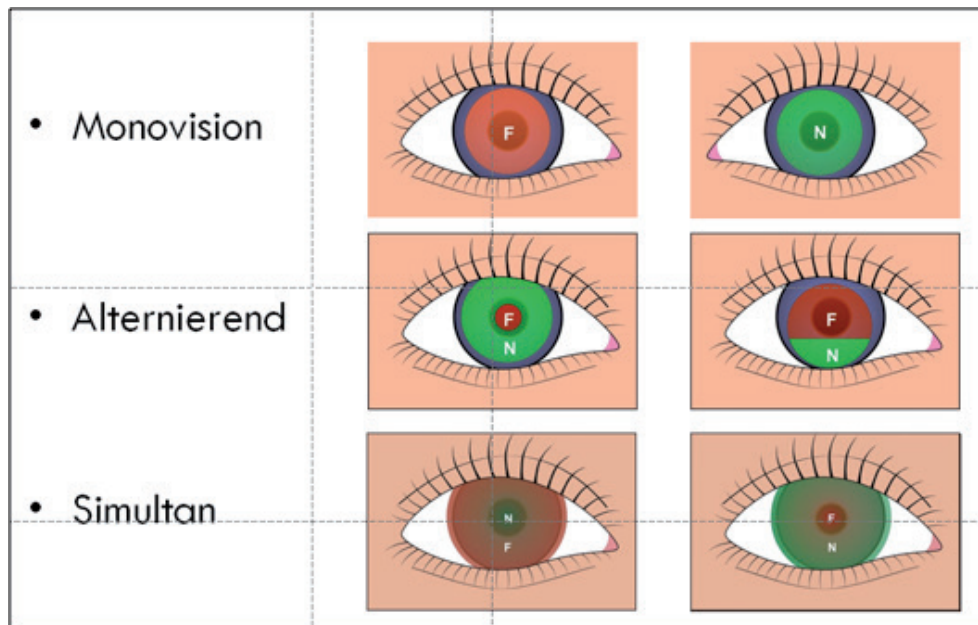


Abb. 2: Bestehende Korrektionskonzepte

lität. Die größte Gruppe der Kontaktlinsen zur Presbyopieversorgung bilden die simultan abbildenden Kontaktlinsen. Diese werden hauptsächlich als weiche Kontaktlinsen gefertigt. Meist befindet sich eine kleine Nahzone im Zentrum der Linse, der sich die Ferne konzentrisch anschließt. Erreicht wird dies durch ein spezielles asphärisches Design der Linse. Diese Art der Konstruktion nutzt die physiologische Engstellung der Pupille beim Blick in die Nähe. Eine Variante ist ein Linsendesign mit ringförmig angeordneten Nah- und Fernzonen, welches nahezu unabhängig von der Pupillengröße wirkt.

### „Lensshipping“

Dem Kontaktlinsenanpasser steht also eine Vielzahl an Korrektionsmöglichkeiten zur Verfügung. Er steht vor der Herausforderung die jeweils passende Kontaktlinse für seinen Kunden zu finden. Hier könnte analog einer Partnervermittlung zunächst eine Profilanalyse des Kunden erstellt werden, die neben den anatomischen und physiologischen Bedingungen die Lebensumstände und die Sehbedingungen des Kunden berücksichtigt. So sind Kunden mit einer gleich hohen Sehanforderung in der Ferne und in der Nähe mit formstabilen alternierenden Systemen besser zu versorgen als mit einem

Simultansystem. Ob die Wahl des Systems erfolgreich war, lässt sich nach einer Adaptationsphase ermitteln. Hier ist es wichtig, Geduld zu beweisen. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass bei einer Versorgung mit Multifokallinsen in manchen Fällen zunächst eine Wahrnehmungsver schlechterung eintritt. Erst nach 15 Tagen ist die Adaptation des visuellen Systems an die Wahrnehmung mit Multifokallinse erfolgt.

### Literatur:

1. Perez-Prados, R., et al., Soft multifocal simultaneous image contact lenses: a review. *Clin Exp Optom*, 2017. 100(2): p. 107-127.
2. Papas, E., Where are we heading with contact lenses for presbyopes? *Contact lens Update*, 12/2017
3. Hough, A., Soft bifocal contact lenses: the limits of performance, *CLAE*, 2002. 25: p 161-175
4. Benjamin, W.J., *Simultaneous Vision Contact Lenses: Why the Dirty Window Argument Doesn't Wash*, ICLC, 1993. 20
5. Woods, R.L., et al., A relationship between tolerance of blur and personality. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2010. 51(11): p. 6077-82.

## ANPASSUNG VON MEHRSTÄRKENKONTAKTLINSEN – DIE PRAXIS

*Denise von Klitzing, AO-Meisterin, Blickkontakt Rostock*

Mehrstärkenkontaktlinen – Fluch oder Segen? Eine erfolgreiche Anpassung vermittelt Kompetenz und verspricht eine hohe Kundenloyalität. Für unsere Zielgruppe, die heutigen „Best Ager“, stehen Komfort und Augengesundheit meist über einem möglichst günstigen Preis. Andererseits gestaltet sich die Versorgung mit multifokalen Kontaktlinen oft sehr langwierig und aufwendig. Ein Patentrezept gibt es nicht, vielmehr ist es ein strukturiertes Ausprobieren.

Aufgrund der hohen Kundenfrequenz haben wir oft den Eindruck, nur noch Multifokallinsen anzupassen, doch realistisch liegt der Anteil bei circa 25 Prozent. Etwa acht von zehn Kunden können dabei zufriedenstellend mit entsprechenden Kontaktlinenvarianten zur Presbyopiekorrektur versorgt und in ein Abo-System gebunden werden. Über die Jahre hinweg haben sich bestimmte Vorgehensweisen und kleine Feinheiten bewährt, die zu einem erfolgreichen Abschluss beitragen. Die Anpassung multifokaler Kontaktlinen erfordert nicht allein Kompetenz und Erfahrung, sondern vor allem Feingefühl gegenüber dem Kunden, etwas Psychologie und Teamwork!

Ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Kontaktlinenversorgung ist die Ausstrahlung von Leichtigkeit ab dem ersten Kundenkontakt. Dies beginnt mit einer kurzfristigen Terminvergabe, auch wenn insbesondere der erste Termin mit etwas mehr Zeit geplant werden muss. Lange Wartezeiten implizieren komplizierte Vorgänge und es besteht die Gefahr, dass der Kunde die Lust auf Linse verliert. Bestenfalls sollte der Kunde bereits beim ersten Termin mit einer ersten Kontaktlinse versorgt werden können. Für den Anpasser bedeutet dies, ein großes

Lager unterschiedlicher Kontaktlinen vorzuhalten. Aus den Gesprächen, Wünschen und Erwartungen, gekoppelt mit den objektiven Messergebnissen, ist es die Aufgabe des Linsenanpassers, das richtige Linsensystem und die erste passende Linse aus dem Gesamtsortiment auszuwählen. Denn nur eine Linse, die für den Kunden ein Erfolg bedeutet, schafft das nötige Vertrauen, um aus einem Interessenten einen Kunden zu machen. Dazu gehört es auch, einem Kunden die Grenzen der Möglichkeiten aufzuzeigen und im schlimmsten Fall eine Anpassung abubrechen, wenn sie sich als erfolglos herausstellt. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Kunden diese Ehrlichkeit schätzen. Bei manchen führt dies sogar dazu, dass sie einen Kompromiss, beispielsweise pflegerischen Mehraufwand, hinnehmen können, um den Wunsch nach Kontaktlinen in Erfüllung gehen zu lassen. Insbesondere bei so sensiblen Themen ist es wichtig, dass alle Mitarbeiter eines Teams an einem Strang ziehen. Dies bedeutet gelegentlich auch, die eigene Meinung oder eine eigene Idee hinten anzustellen, um sich nicht gegenseitig in den Rücken zu fallen.

Die Anpassung einer Kontaktlinse braucht neben einer hohen fachlichen Kompetenz viel Einfühlungsvermögen. Und trotzdem kann eine Anpassung nicht erfolgreich sein, wenn der Kunde nicht bestimmte Grundvoraussetzungen mitbringt. Der Kunde muss die Bereitschaft haben, mehrere Termine wahrzunehmen. Außerdem ist der Anpasserfolg an die Compliance insbesondere bei Eintragung und Linsenpflege gebunden. Die eigene Erfahrung hat gezeigt, dass die Wertschätzung des Kunden zusätzlich dadurch gesteigert wird, wenn er für die Anpassung der Kontaktlinen ein Entgelt zu zahlen hat.

## PRECILENS EXPERT PROGRESSIV – DIE ERSTE FORMSTABILE GLEITSICHTKONTAKTLINSE

Werner Graetsch, staatl. geprüfter AO und AO-Meister, MBA,  
Managing Director Precilens GmbH, Deutschland/Österreich

Nach der erfolgreichen Einführung der ersten progressiven weichen Kontaktlinse im Jahr 1982 hat der französische Kontaktlinzenhersteller Precilens SAS seinen Focus auf die Korrektur der Presbyopie mit Kontaktlinsen gelegt und gehört heute weltweit zu den führenden und innovativen Unternehmen auf diesem Gebiet.

Die neueste Innovation von Precilens SAS ist die formstabile Expert progressive, die erste echte Gleitsicht-Kontaktlinse. Die Funktionsweise und Sehqualität entspricht der eines Gleitsicht-Brillenglases. Zusätzlich bietet die Precilens Expert progressive durch ihr patentiertes „Slab-off“ Design einen außergewöhnlichen Tragekomfort.

### Wie ist es möglich, dass eine Kontaktlinse wie ein Gleitsichtglas funktioniert?

Wichtig für eine erfolgreiche Anpassung von Gleitsicht-Kontaktlinsen ist die Auswahl von geeigneten Personen. Grundsätzlich kommt jeder Kunde, der sich bereits längere Zeit mit dem Thema der Presbyopiekorrektur beschäftigt hat, für eine Anpassung in Frage. Dies schließt Kontaktlinsen-Neukunden ebenso ein, wie Kunden, die bereits Erfahrungen mit weichen oder anderen formstabilen Kontaktlinsen gemacht haben. Um Träger weicher Kontaktlinsen auf die formstabile Precilens Expert progressive umzustellen, muss vor allem der Wunsch nach scharfem Sehen vorhanden sein. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass sich die Kunden weicher Kontaktlinsen schnell an die formstabile Linse gewöhnen, weil sie von den optischen Eigenschaften überzeugt sind und die einzigartige Gestaltung des

Tragrands eine Gewöhnung an die formstabile Linse schnell ermöglicht. Auch Träger konventioneller formstabiler Kontaktlinsen berichten über guten Tragekomfort und passen sich leicht an die Precilens Expert progressive an. Die Lieferbereiche vieler progressiver Kontaktlinsen enden bei einer Addition von 1,50 dpt. Die Precilens Expert progressive kann bis zu einer Addition von 3,00 dpt gefertigt werden. Daher profitieren auch Jung-Presyope von der Anpassung der Precilens Expert progressive, da sie sich nicht auf ein neues Design umstellen müssen, wenn die Presbyopie zunimmt.

### Aufbau der Precilens Expert progressive:

Die Precilens Expert progressive gehört zu den alternierenden progressiven Kontaktlinsen. Auf jeder Kontaktlinse finden sich Markierungen bei drei, zwölf und neun Uhr. Eine gedachte Verbindung der Markierungen bei drei und neun Uhr zeigt die geo-

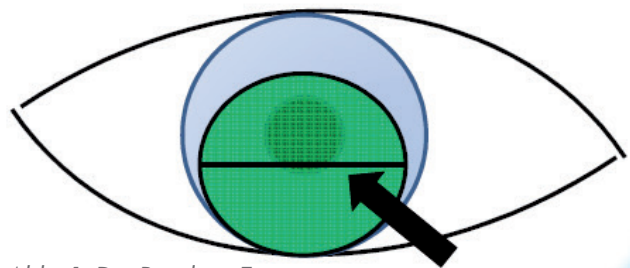


Abb. 1: Die Precilens Expert progressive wird beim Blick in die Ferne durch das Unterlid gestützt und der Blick geht durch den Fernbereich der Kontaktlinse

metrische Mitte der Kontaktlinse an (Abb. 1, schwarzer Pfeil). Oberhalb dieser Linie hat die Linse die Fernwerte, unterhalb dieser Linie beginnt der Progressionsbereich. Der Progressionsbereich kann wie bei einem Gleitsichtglas individuell an die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.

Beim Blick in die Ferne sollte die Kontaktlinse auf dem Unterlid aufliegen, damit das Auge durch den Fernbereich blicken kann (Abb. 1). Wird der Blick gesenkt, um beispielsweise zu lesen, bewegt sich das Auge hinter der Kontaktlinse nach unten, so dass der Kunde durch den Nahbereich blicken kann. Die Kontaktlinse wird weiterhin durch das Unterlid gestützt (Abb. 2).

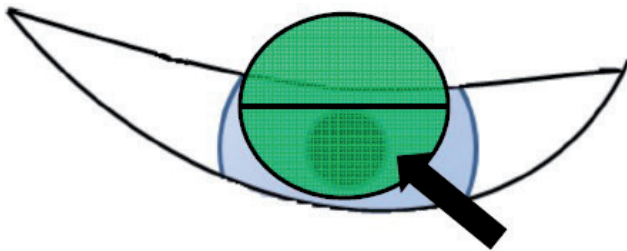


Abb. 2: Bei Blicksenkung bewegt sich das Auge hinter der Kontaktlinse, um durch den Nahbereich zu schauen.

Im Fernbereich gleicht die Sehqualität der eines Gleitsichtbrillenglases oder einer Einstärkenkontaktlinse und ist konzentrischen multifokalen Kontaktlinsen überlegen. Die Precilens Expert progressive ist die einzige Kontaktlinse, die im Zwischenbereich die gleichen Seheigenschaften wie ein Gleitsichtglas bietet und nach den Bedürfnissen des Trägers individuell anpassbar ist. Auch im Nahbereich folgt der Aufbau dem identischen Prinzip wie ein Gleitsichtglas mit einem breiten Sehbereich. Die Position der Nahzone ist individuell anpassbar (Abb. 3).

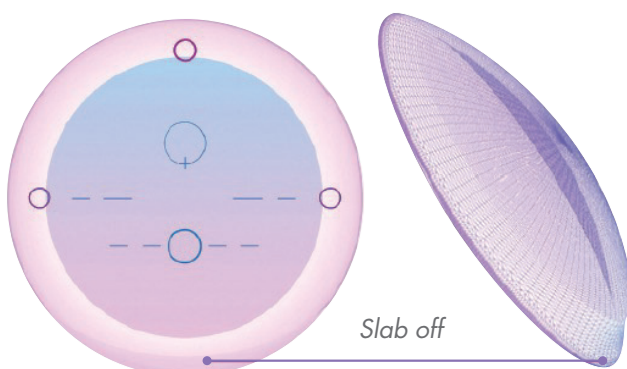


Abb 3: Die Sehfelder der Precilens Expert progressive sind vergleichbar mit denen eines Gleitsichtglases

Die Vorderfläche der Precilens Expert progressive ist mit einem Prismenballast versehen, um die Linse zu stabilisieren. Der einzigartige, patentierte „Slab-Off“ am unteren Tragerand sorgt für einen angenehmen Tragekomfort und unterstützt das Gleiten der Augen hinter der Kontaktlinse (Abb. 4).

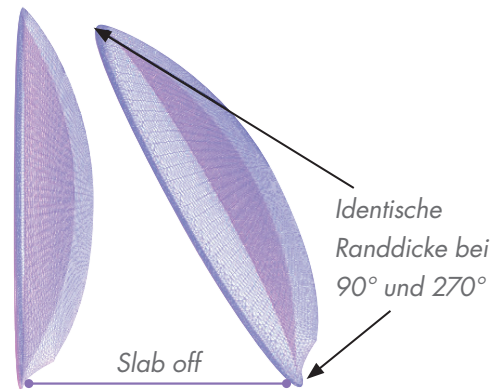


Abb. 4: „Slab Off“ der Precilens Expert progressive sorgt für einen gleichmäßig dünnen Tragerand und somit für einen außergewöhnlichen Tragekomfort

### Voruntersuchungen

Die zur Bestellung erforderlichen Messparameter gleichen weitestgehend den allgemein üblichen Bestellparametern für formstabile Mehrstärken-Kontaktlinsen. Dazu zählen Fern- und Nahrefraktion, Hornhautradien und -durchmesser oder Topometrie. Darüber hinaus ist die Position des Unterlids von besonderer Bedeutung, um die Segmenthöhe des Progressionsbereichs zu ermitteln. Sie wird beschrieben als „hochpositioniert“, das heißt über dem Limbus liegend, als „mittelpositioniert“, im Bereich des unteren Limbus oder als „tiefpositioniert“, was bedeutet, dass sich das Unterlid unterhalb des unteren Limbus befindet (Abb. 5). Da die Precilens Expert progressive an die individuelle Pupillengröße angepasst wird, wird zusätzlich der Pupillendurchmesser benötigt.

### Beurteilung der Expert Progressive

Die Precilens Expert progressive sitzt optimal, wenn sich bei der Fluobild-Betrachtung ein Gleichlauf oder sogar eine leichte



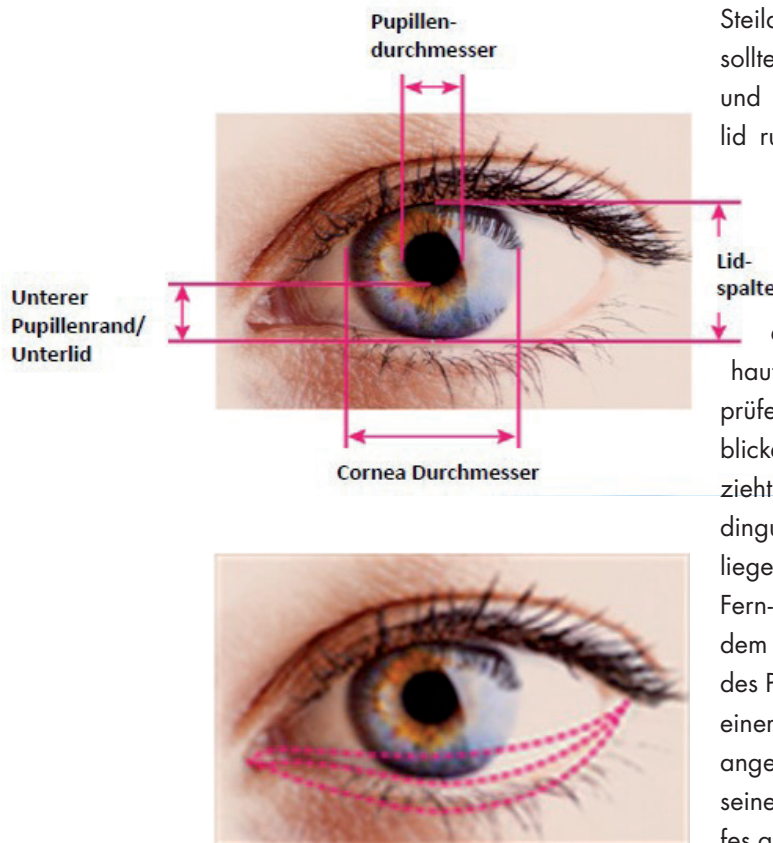


Abb. 5: Position Unterlid

Steilanpassung erkennen lässt. Die Linse sollte nur wenig auf dem Auge bewegen, und beim Blick geradeaus auf dem Unterlid ruhen. Die Pupille sollte beim Blick in die Ferne oberhalb der gedachten Verbindungslinie der drei und neun Uhr Markierungen liegen. Um den optimalen Komfort im Nahbereich zu erreichen, muss die Linse auf der Hornhaut gleiten. Dies lässt sich am einfachsten prüfen, indem man den Kunden nach unten blicken lässt und das Oberlid nach oben zieht. Der Linsenrand sollte unter diesen Bedingungen im Bereich des oberen Limbus liegen. Sind Anpasser und Kunde mit dem Fern- und Nahvisus zufrieden, sollte in jedem Fall eine Einweisung in die Nutzung des Progressionsbereichs erfolgen. Wie bei einem Gleitsichtglas schaut der Kunde mit angehobenem Kopf durch den Fernbereich seiner Kontaktlinse. Durch Senken des Kopfes gleitet er durch den Progressionsbereich in die Nahzone.

## Lieferbereich

### Basiskurve

- 7,20 mm bis 8,60 mm in 0,05 mm Abstufung
- Erhältlich als front- / rück- / randtorische und bitorische Kontaktlinse

### Stärkenbereich

- -15,00 dpt bis +10,00 dpt in 0,25 dpt Abstufung
- Addition: +1,00 dpt bis +3,50 dpt in 0,25 dpt Abstufung

### Linsendurchmesser

- 8,50 mm bis 10,50 mm in 0,10 mm Abstufung
- Die optische Zone wird vom Gesamtdurchmesser bestimmt

### Materialien



- Boston ES®, Boston EO®, Boston XO®, Boston XO2®
- Contamac Comfort®, Contamac Extra®, Contamac Extreme®

**Precilens**  
MULTIFOKAL KONTAKTLINSEN

**EXPERT Progressive Rezeptbestellung**

Absender:  Fax: +49 (0) 7544 / 71962  
Email: [info@precilens.de](mailto:info@precilens.de)

Kd.-Nr.: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ Anpasser: \_\_\_\_\_  
Kommission: \_\_\_\_\_

Rechtes Auge		Refraktion	Linkes Auge	
Sph.....Cyl.....A.....		HSA: .....mm	Sph.....Cyl.....A.....	
		Addition		
r1 Achse		Hornhautradien	r1 Achse	
r2 Achse			r2 Achse	
Bisherige Linse: Produkt:			Bisherige Linse: Produkt:	
Parameter:		Höhe Lidspalte (a)	Parameter:	
..... mm		Pupillendurchmesser (b)	..... mm	
..... mm		Irisdurchmesser (c)	..... mm	
..... mm		Höhe Unterlid zu unserem Pupillenrand (d)	..... mm	
<input type="checkbox"/> a		Position Unterlid	<input type="checkbox"/> a	
<input type="checkbox"/> b			<input type="checkbox"/> b	
<input type="checkbox"/> c			<input type="checkbox"/> c	
<input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> locker		Lidspannung	<input type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> locker	
Material: <input type="checkbox"/> Boston ES <input type="checkbox"/> Boston EO <input type="checkbox"/> Boston XO <input type="checkbox"/> Boston XO2				

## PERSONNELLE MULTI UND PERSONNELLE SMART – MULTIPLE ASPHÄREN

Bernd Brückner, M.Sc. Vision Science and Business (Optometry), Leiter Professional Service, Appenzeller Kontaktlinsen AG

Die Firma Appenzeller Kontaktlinsen AG ist ein Schweizer Hersteller für weiche und formstabile Kontaktlinsen. Die Produktpalette im Bereich der hydrophilen und formstabilen Kontaktlinsen deckt den gesamten Einkaufsbereich von Augenärzten und Augenoptikern ab. Im Bereich der multifokalen Kontaktlinsen konnte Appenzeller Kontaktlinsen ein neues Design – basierend auf der Technologie multipler Asphären – im Markt etablieren.

### Personnelle Multi

Die Personnelle Multi ist eine Weiterentwicklung der bereits etablierten Personelle Progress. Der multifokale Effekt befindet sich bei beiden Kontaktlinsensystemen auf der Linsenvorderfläche. Im Vergleich zu dem konzentrischen Design der Personelle Progress mit klar definierter Fern- und Nahzone, gleicht der Aufbau der Personelle Multi einem asphärischen Flächendesign mit Fern- oder Nahzone im Zentrum. Dies hat den Vorteil, dass die Kontaktlinse weitestgehend unabhängig von der Zentrierung vor der Pupille und vom Pupillendurchmesser ist.

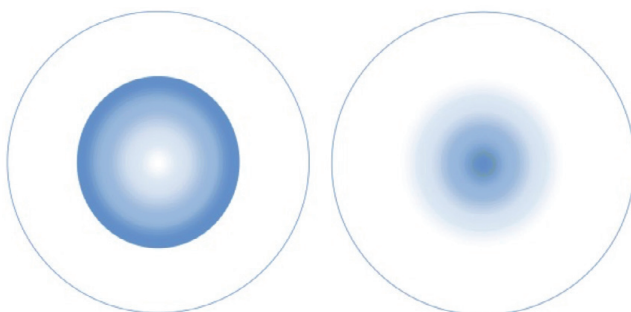


Abb. 1, links: Personelle Multi CD, rechts: Personelle Multi CN

Durch die Produktweiterentwicklung konnte zudem ein deutlich vereinfachtes Bestellsystem realisiert werden. Das Linsendesign berücksichtigt die Annahme, dass der Pupillendurchmesser mit steigendem Alter abnimmt. Basierend auf der Annahme, dass ein Kunde umso älter ist, je höher die bestellte Addition, wurde das Linsendesign in Abhängigkeit der Addition an die physiologischen Begebenheiten des älter werdenden Auges angepasst. Diese umfasst neben der verringerten Pupillenreaktion auch die Berücksichtigung der geringeren verfügbaren Restakkommodation. Für die Praxis bedeutet dies, es müssen keine Zonengrößen mehr ermittelt werden, wie es bei den bisherigen konzentrischen Designs erforderlich war.

		Dominantes Auge	Begleitaug
Myopie	CD		CN
Hyperopie	CN		CN

Abb. 2: Auswahl des multifokalen Designs

Das Design der Personelle Multi ist als CD (Center Distance) oder CN (Center Near) Design erhältlich (Abb. 1). Das Anpasskonzept ist relativ einfach. Die Entscheidung für eines der beiden Flächendesigns basiert auf der Ametropie. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass Hyperope von der Anpassung des Center Near Designs profitieren (Abb. 2). Bei Myopen hat es sich bewährt, auf dem Führungsaug eine Linse mit Center Distance Design anzupassen und auf dem Begleitaug eine Linse mit Center Near Design. Wird dies nicht vertagen, sollte im nächsten Schritt das Center Distance Design auf beiden Augen angepasst werden.



Beide Designs sind als torische Linsen erhältlich, sowohl torisch-prismatisch (TP) als auch torisch torisch-dynamisch (TD) stabilisierend.

### **Personnelle SMART**

Das Sehverhalten wird mehr und mehr durch die Nutzung von digitalen Medien beeinflusst. Dies stellt hohe Anforderungen an Akkommodations- und Konvergenzvermögen der Augen. Eine Studie der Indiana University zeigte, dass über 90 Prozent der erwachsenen Bevölkerung, digitale Medien über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden pro Tag nutzen. Über 60 Prozent gaben eine durchschnittliche Nutzungsdauer von mehr als fünf Stunden täglich an. 75 Prozent der Nutzer von digitalen Medien berichten über Augenmüdigkeit und Trockenheitsgefühl der Augen. Das Design der Personnelle SMART wirkt diesem digitalen Sehstress entgegen. Dies wird durch multiple Asphären realisiert, die auf der Vorderfläche der Kontaktlinse angebracht sind. Die daraus resultierende peripher, zunehmende Pluswirkung führt zu einer Entlastung des Konvergenz- und Akkommodationsaufwandes bei Sehaufgaben in der Nähe. Gleichzeitig wird ein stabiler Fernvisus erreicht. Zielgruppe der Personnelle SMART sind alle nicht-presbyopen Kunden, die häufig digitale Medien nutzen und über Nahsehstress, schnelles Ermüden der Augen oder Trockenheit an Bildschirmarbeitsplätzen klagen.

# ORTHOKERATOLOGIE-KONTAKTLINSEN UND AFOKALE EINTAGESKONTAKTLINSEN ZUR KORREKTION DER PRESBYOPIE

Jutta Heinrichs, Dipl.-Ing. (FH), M.Sc. Vision Science and Business (Optometry), MPG&E

## DreamLens zoom

Die Verbreitung orthokeratologischer Kontaktlinsen steigt stetig – und damit die Anzahl Presbyoper, die sich die Korrektur ihrer Fehrsichtigkeit „im Schlaf“ wünschen. Nach langjähriger Entwicklungszeit stellt Procornea (NL) 2016 das Produkt „DreamLens zoom“ (Deutschland-Vertrieb durch MPG&E, Bordesholm) vor. Die neue DreamLens zoom modelliert die Cornea des Trägers in einer multifokal wirksamen Form, die als refraktive Karte dargestellt, an das bekannte Center-Distance Design multifokaler Kontaktlinsen erinnert.

Mit DreamLens zoom gelingt es, myope Presbyope zu korrigieren, deren Additionsbedarf in der Brillenrefraktion bis zu  $-2,25$  dpt beträgt. Die maximale Myopie kann bis zu  $-4,50$  dpt betragen, zusätzlich können Zylinderwerte bis zu  $-2,50$  dpt korrigiert werden.

Die höchste Chance auf eine erfolgreiche Anpassung, die laut interner Studien bei ca. 80 Prozent liegt, ist bei der Umstellung bereits mit DreamLens (Einstärkenkontaktlinse) versorgter Kunden gegeben. Denn nur in diesem Fall lässt sich der „Additionsbedarf bei Versorgung mit Einstärken DreamLens“ – der erfahrungsgemäß geringer ausfällt als bei Korrektur mit Brille oder anderen Kontaktlinsen – ermitteln.

## DreamLens zoom Fallstudie: Bis dato Brillenträgerin, 62 Jahre alt

1: Feststellen der Ausgangsrefraktion (HSA 12 mm)

- OD  $-3,00$   $-1,25$   $2^\circ$  Add  $1,75$
- OS  $-3,00$   $-0,25$   $180^\circ$  Add  $1,75$
- Vcc Ferne:  $1,00$
- Vcc Nähe:  $0,80$

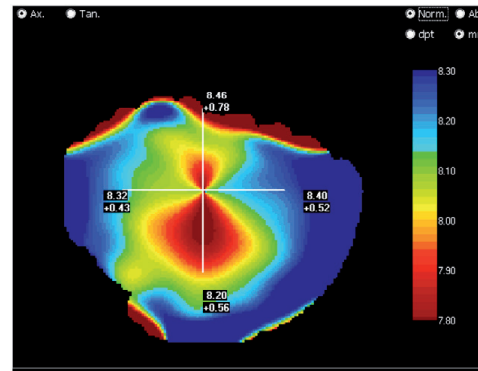


Abb. 1: Hornhauttopographie des rechten Auges ohne Kontaktlinseneinfluss

2: Versorgung mit den orthokeratologischen Einstärkenkontaktlinse DreamLens TRX - zur Vorbereitung auf die Versorgung mit DreamLens zoom

Ziele:

- Gewöhnung an das Sehen mit DreamLens
- Herstellen der Grundlage zur Ermittlung des Additionsbedarfs bei Versorgung mit DreamLens Einstärkenkontaktlinsen

Zusatzrefraktion nach acht Nächten

R: plan    -0,25    110    Vcc: 1,00  
 L: plan    -0,25    95    Vcc: 0,80

Kommentar der Kundin: „Das Sehen ist nicht stabil“.

3: Nachkontrolle drei Wochen nach dem erstmaligen Tragen von DreamLens

- Stabiler Fernvisus bis zum Abend
- Zusatzrefraktion R/L plan
- Vcc Ferne: 1,00
- Vcc Nähe: 0,80
- HH Zentrum flächig und geschlossen abgeflacht
- Jetzt ermittelter Additionsbedarf +1,25 dpt

Kommentar der Kundin: „Das Sehen ist stabil“.

4: Nachkontrolle nach einer Woche DreamLens zoom Tragen

- Zusatzrefraktion / Uhrzeit
- Vcc Ferne: 1,0<sup>+</sup>/1,0<sup>+</sup>
- Vcc Nähe: 0,63/0,63

Kommentar der Kundin: „sehr zufrieden mit dem Sehen in der Ferne, völlig ausreichende Sehschärfe in der Nähe“.

Fazit: Durch die DreamLens zoom haben jetzt auch Presbyope die Möglichkeit ihre Fehlsichtigkeit „wegzuschlafen“.

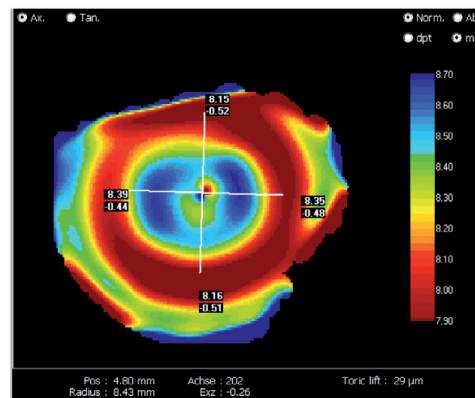


Abb. 2: Hornhauttopographie des rechten Auges nach acht Nächten DreamLens TRX Tragen

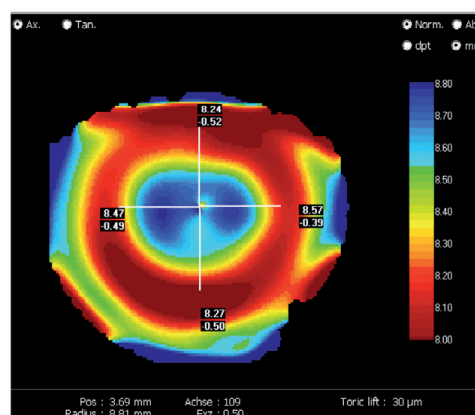


Abb. 3: Hornhauttopographie OD, nach drei Wochen DreamLens TRX Tragen

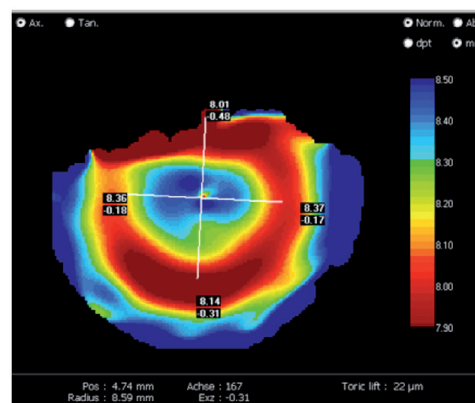


Abb. 4: Hornhauttopographie des rechten Auges nach sieben Tagen DreamLens zoom Tragen

## **Presbyopie-Korrektion mit afokalem Design**

Neben den bereits bekannten multifokalen und progressiven Kontaktlinsen Designs gibt es jetzt mit der Safilens fusion 1 day presbyo eine innovative und neue Alternative. Die patentierte afokale Optik der Kontaktlinsen verbessert die Tiefenschärfe deutlich und korrigiert so die Presbyopie.

## **Einfacher für Kontaktlinsenexperten und -träger**

Für Kontaktlinsenexperten vereinfacht dies den Anpassprozess. Denn die Berücksichtigung von Pupillengröße und Vorderkammertiefe und die damit verbundene Berechnung und Auswahl von Fern- und Nahzonen fallen einfach weg.

Kontaktlinsenträgern bringt die afokale Korrektur außerdem eine schnellere Anpassung mit weniger Terminen und natürlich scharfe Sicht in allen Entfernungen- ganz unabhängig von den Lichtverhältnissen.

Außerdem ermöglicht die innovative afokale Optik ein natürlicheres Sehen als die klassischen multifokalen Optiken mit ihrer Aufteilung in Korrektionszonen. Denn bei denen muss das Gehirn die Bilder erst auswerten und dann den verschiedenen Zonen für Nähe, mittlere Distanz und Ferne zuordnen. Bei der afokalen Tiefenschärfen-Korrektion kann das Gehirn dagegen auf diese Extra-Anstrengung verzichten und benötigt deshalb auch kaum Eingewöhnungszeit.

## **Jeden Tag Frische und Komfort**

Aber nicht nur das Design der Kontaktlinsen ist neu, sondern auch das Material. Dank der von Safilens neu entwickelten und patentierten fusionstechnology™ ist es erstmals gelungen Hyaluron und TSP® – in natürliches Polysaccharid aus Tamarindensamen – direkt im Material der Kontaktlinsen einzulagern. Beide werden über den Tag kontinuierlich an das Auge abgegeben und befeuchten und schützen sie. Hyaluron und TSP® verstärken dabei gegenseitig ihre

augenfreundlichen Eigenschaften. Das Ergebnis: ein deutlich spürbarer Komfortvorteil am Auge.

Durch das afokale Design und die fusionstechnology™ ist eine innovative und neuartige Kontaktlinse entwickelt worden, die vielen Presbyopen eine Versorgungsmöglichkeit bietet und auch die anspricht, die mit den bisher auf dem Markt befindlichen Systemen nicht versorgt werden konnten.

## **Zusammenfassung:**

DreamLens zoom und Safilens fusion 1 day presbyo sind zwei sehr unterschiedliche und auf ihre Weise außergewöhnliche Systeme zur Presbyopiekorrektion. Und auf jeden Fall eine phantastische Möglichkeit um Presbyopie nach ihren Wünschen und Anforderungen mit Erfolg zu versorgen.

## CONTACT INDIVIDUAL MULTI MIT DEZENTRIERTER OPTIK

Mirko Tamm, Dipl.-Ing. (FH), Leiter Professional Service, Wöhlk Contactlinsen GmbH

Die Funktion individueller, weicher, simultaner Mehrstärkensysteme kann durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst oder eingeschränkt werden. Einige dieser Faktoren sind leicht zu ändern, wie eine zu hoch oder zu gering gewählte Addition oder eine unpassende Größe der Zentralzone der Kontaktlinse. Schwieriger zu korrigieren sind hingegen Einschränkungen, die durch eine zur Pupille dezentrierte zentrale Zone verursacht werden. Eine Dezentration führt in der Praxis häufiger zur Unverträglichkeit des Kontaktlinsensystems, da dieses Problem nicht immer einfach durch Variation des Zentralzonenmessers oder Änderung der Anpassparameter der Kontaktlinse gelöst werden kann. Für den Linsenträger macht sich diese Dezentration vor allem in Form von monokularen Doppelbildern oder Schatten um Sehzeichen bemerkbar. Der Seheindruck wird so oft nicht toleriert. Eine dezentrierbare Optik kann bei dieser Problematik weiterhelfen.

Diese bietet die Firma Wöhlk Contactlinsen als Erweiterung des Designs der CONTACT INDIVIDUAL MULTI. Messungen haben gezeigt, dass bei einer mittleren horizontalen Pupillendezentration von etwa 0,30 mm nasal kaum eine Pupille tatsächlich genau zentrisch zur Hornhaut liegt. Eine Abschätzung im Vorfeld der Anpassung ist mittels moderner Bildgebender Verfahren oder mit der von Wöhlk zur Verfügung gestellten Messschablone möglich (Abb. 1 und 2).

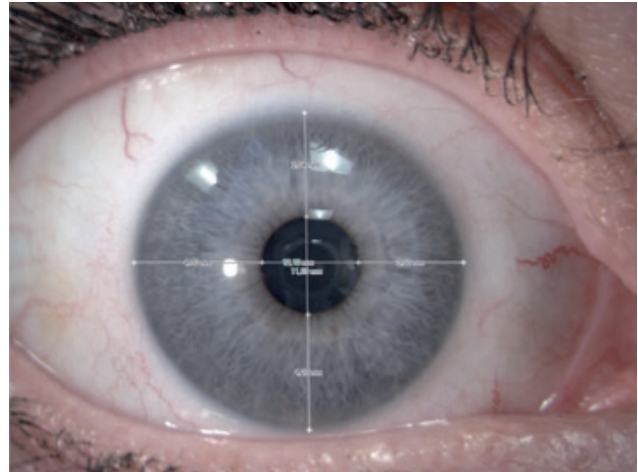


Abb. 1: Abschätzen der Pupillendezentration mittels Bildgebung

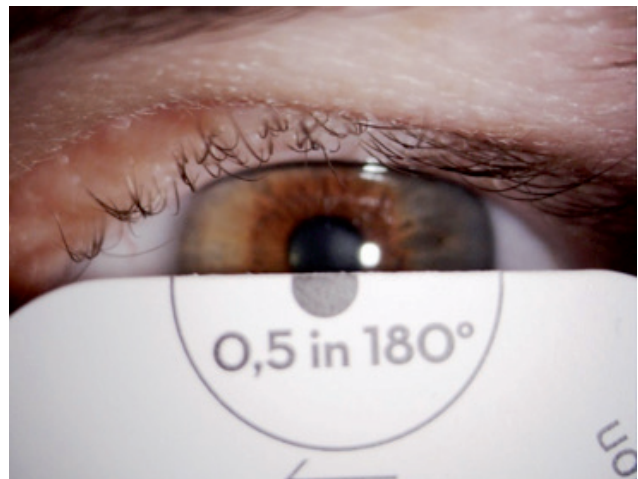
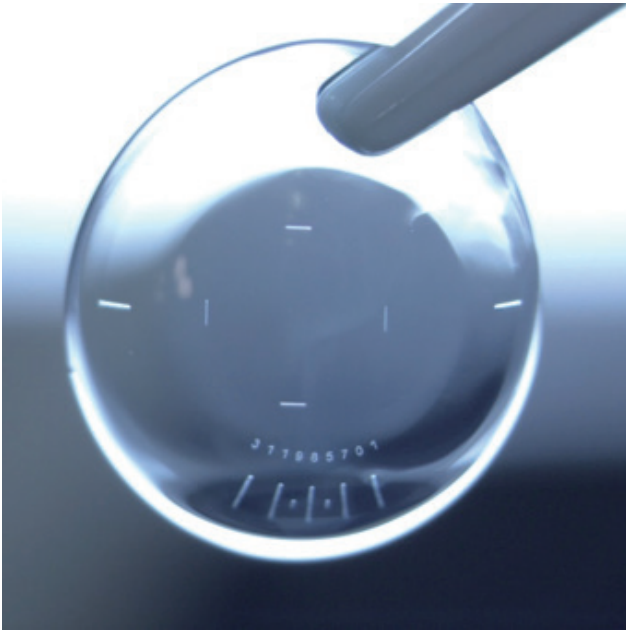


Abb. 2: Abschätzung der Pupillendezentration mittels Wöhlk-Messschablone



Auch eine temporale Dezentration der Kontaktlinse ist aufgrund der Augenana- tomie nicht ungewöhnlich. Mit einer de- zentrierbaren multifokalen Optik kann der Seheindruck in mehrerer Hinsicht im Ver- hältnis zur zentrischen verbessert und stö- rende Doppelbilder und Schatten beseitigt werden. Somit wird noch öfter eine erfolg- reiche Versorgung möglich, wenn derarti- ge kontrastmindernde Seheffekte auftreten.



*Abb. 3: Funktionsgravur der CONTACT INDIVIDUAL MULTI*

Die neu entwickelte Funktionsgravur, die mittels Präzisionslaser auf jeder CON- TACT INDIVIDUAL MULTI aufgebracht wird, ermöglicht dabei ein schnelles und einfaches Erkennen der Positionierung der Zentralzone vor der Pupille (Abb. 3). Die Pupillenmitte stellt nach Analyse der verschiedenen Alternativen einen guten und praxisnahen Anhaltspunkt zur Zentrierung der multifokalen Optik dar.

Zusätzlich eröffnen sich mit der dezen- trierten Optik weitere anpasstechnische Möglichkeiten, zum Beispiel auf dem Ge- biet der Myopiekontrolle mittels multifoka- ler Optiken.