

## Anpassung weicher torischer Speziallinsen zur Korrektur bei Keratokonus

Andreas Walter, TECHLENS WL Contactlinsen GmbH

**Als Versorgung bei Irregularität der Hornhaut durch Keratokonus oder Keratoplastik ist die formstabile Contactlinse erste Wahl. Bei bestimmten Gegebenheiten kann aber auch eine weiche Keratokonus Contactlinse sehr gute Ergebnisse liefern und damit eine interessante Ergänzung und Alternative für den Anpasser darstellen. Dies erörtern wir anhand eines Anpassfalls.**

Ein Auge mit Keratokonus verlangt nach spezieller Aufmerksamkeit. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Korrektur. Neben formstabilen Contactlinsen, kann eine Korrektur mit weichen Keratokonuslinsen eine wertvolle Alternative darstellen.

Es gibt unterschiedliche Arten von Keratokonus. Ist die Erkrankung bekannt und ärztlich abgeklärt, kann die Frage der Korrektur angegangen werden. Die grundlegende Problematik bei Keratokonus ist die Verschlechterung der Sehleistung durch die Irregularität der Hornhaut. Damit ergibt sich das primäre Ziel, nämlich das Erreichen der bestmöglichen Sehleistung.

Die besten Voraussetzungen bieten hierfür formstabile Contactlinsen. Die Unebenheiten der Hornhaut werden durch den Tränenfilm ausgeglichen. Um eine möglichst gleichmäßige Auflage zu erzielen, steht uns eine extreme Vielfalt unterschiedlicher sphärischer und torischer Rück- und Vorderflächen zur Verfügung. Zu empfehlen ist ein hochgasdurchlässiges Material und eine möglichst gleichmäßige Anpassung, um die Belastung für das Auge so gering als möglich zu halten. TECHLENS bietet dazu eine Vielzahl von Contactlinsen an. Eine Topographie mit einem Keratographen ist hier sehr hilfreich und erleichtert die Wahl der ersten Contactlinse erheblich.

### Mögliche Probleme

Gerade bei Keratokonus kann eine erhöhte Sensibilität Schwierigkeiten bei der Verträglichkeit mit sich bringen. Aufgrund der speziellen Form ist der Durchmesser der Contactlinse oft sehr klein. Dadurch kann es zu erhöhter Verlustgefahr oder auch Komplikationen beim Sehen z.B. bei sportlichen Aktivitäten kommen. Zudem ist eine kleine Linse auch mehr spürbar.

### Mögliche Lösung

Eine einfache und dabei sehr effiziente Alternative kann die weiche Keratokonuslinse TECHLENS DYNA Kerato sein. Die Parameter entsprechen den Werten, die eine klassische individuelle Weichlinse beschreiben, also Basiskurve, dioptrische Wirkung, Durchmesser, Abflachung und Material. Die spezielle Wirkung erhält die DYNA Kerato durch eine stabilisierte zentrale Zone. Die dadurch veränderten Mittendickenverhältnisse sorgen für eine stabilere Optik und die Sehleistung steigt. Diese Maßnahmen haben einen beachtlichen Effekt und sind doch in ihrer Konstruktion sehr einfach, so dass eine einfache Pflege und Handhabung, wie bei einer anderen individuellen weichen Contactlinsen möglich ist. Solch eine Linse bietet nicht nur eine Lösung bei Verträglichkeitsproblemen, sondern kann auch ideal als Ergänzung zu formstabilen Keratokonuslinsen (z.B. für sportliche Aktivitäten, staubige Umgebung) dienen.

### Anpassung

Die Wahl der Parameter kann nur bedingt über die zentralen Hornhautradialen erfolgen, da diese durch den Keratokonus stark beeinflusst sind und nur einen kleinen Ausschnitt der Hornhaut beschreiben. Wichtig für eine gute Passform der Contactlinse, ist das Corneoskleralprofil und damit die Peripherie. Die Fläche einer Contactlinse mit  $\varnothing 14,50\text{mm}$ , angepasst bei einer Hornhaut  $\varnothing 11,80\text{mm}$  liegt bereits zu 33% außerhalb der Cornea auf.

Die Anpassung der ersten Contactlinse erfolgt bequem über das adapta Bestellsystem oder mittels Messlinsen. Entscheidend ist die Beweglichkeit in Abhängigkeit der Stabilisierung und die mögliche Steigerung der Sehleistung gegenüber der Brillenrefraktion. Die Beurteilungskriterien entsprechen denen, die auch für alle anderen weichen Contactlinsen gelten.

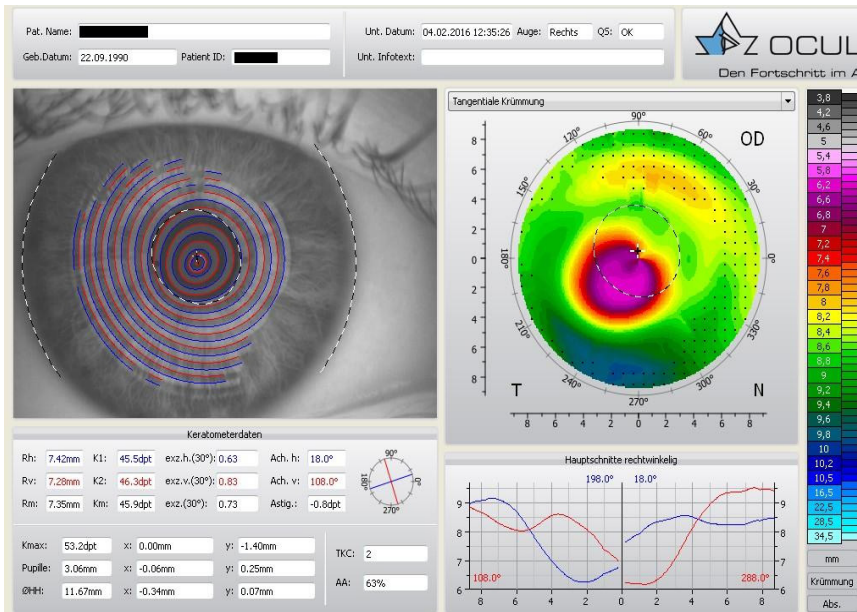


Bild 1 | Topographie Oculus Kertograph

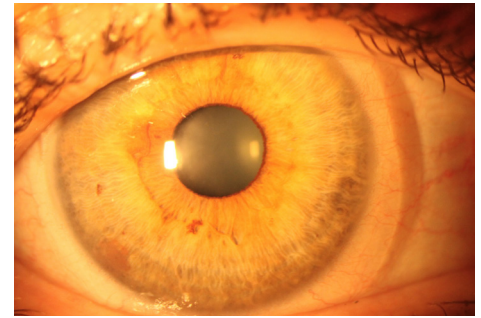


Bild 2 | Aufnahme DYNA Kerato im Weisslicht

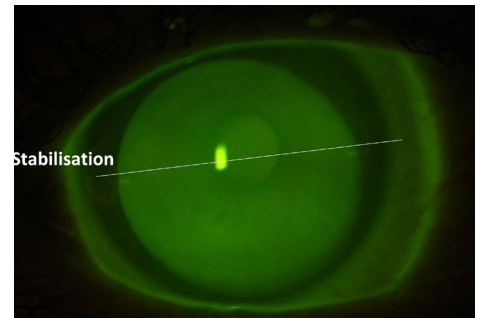


Bild 3 | Aufnahme DYNA Kerato mit Fluo Soft

## Möglichkeiten

Alternativ kann auch ein Piggybacksystem angepasst werden, wenn die Sehleistung mit einer weichen Keratokoniuslinse nicht zufriedenstellend erreicht werden kann. Beste Verträglichkeit und eine optimierte Zentrierung der formstabilen Contactlinse schafft die Trägerlinse mit Aussparung auf der Vorderfläche.

## Anpassfall

Rechtes Auge mit Keratokonus Grad 2. (Bild 1)  
 Das Hornhautstroma wurde 2011 mittels crosslinking stabilisiert. Mehrere Versuche mit formstabilen Kontaktlinsen scheiterten am Tragekomfort, daher kam der Patient auf der Suche nach weichen Keratokoniuslinsen zu uns.

### Refraktion:

sph. plan cyl. -3,50 Achse 68° Visus 0,80  
**zentrale Hornhautradien**  
 7,42mm 18° 7,28mm e 0,73 Ø Hornhaut 11,67mm

### Wahl der Korrektionslinse:

Bestimmung des Radius und Korrektur (Überrefraktion) durch Messlinsen. Im Test ergaben sich im Radius 8,30 Luftblasen im Limbusbereich, die mit einem flacheren Radius von 8,60 weniger wurden und mit 8,90 nicht mehr zu sehen waren. Außerdem verbesserte sich die maximale Sehleistung mit dem flacheren Radius.

Beste Messlinse: 8,90mm plan 14,00mm  
 Überrefraktion: sph.+0,50 cyl.-3,00 Achse 68° Visus 1,20-  
 Stabilisation der Linse auf dem Auge: TABO 8°

Erste Linse aus Silikonhydrogel:

### TL.AERO DYNA Kerato Definitive 74%

BK 8,90 sph. +0,50 cyl.-3,00 Achse 60° Ø 14,00, erreichter Visus 1,20-

Da sich Probleme mit der Benetzung der Oberfläche ergaben, wurde die Linse in ein Benz G-5X Material getauscht. Durch den Einsatz von dem alkoholhaltigen Oberflächenreiner i-clean und durch den Materialwechsel, ergab sich ein angenehmer Tragekomfort mit Tragezeiten bis zu 10 Stunden. (Bilder 2 und 3)

Bei Patienten mit Keratokonus zeigen sich häufig auch andere Auffälligkeiten. In diesem Fall waren eine erhöhte Disposition zu Blepharitis und Trockenheitsprobleme von Bedeutung. Ein kürzerer Tauschintervall und sehr gute Pflege der Lider und der Contactlinse sind daher von großer Bedeutung.



### Andreas Walter

staatlich geprüfter Augenoptiker  
 und Augenoptikmeister

mail: a.walter@techlens.de

# TECH-LENS

TECHLENS WL Contactlinsen GmbH

Schleißheimer Str. 267 80809 München (DE) Tel: +49 89 32367000 mail: info@techlens.de www.techlens.de