

# Grenzlimbale Kontaktlinsen und Keratoplastik

Wolfgang Cagnolati<sup>1</sup>, Miriam Schug<sup>2</sup>

Ein 26-jähriger Mann stellte sich erstmalig im November 2006 in unserem Institut vor. Der Patient litt unter einem beidseitigen Keratokonus, der erstmalig vor einigen Jahren im Ausland diagnostiziert wurde. Der Visus mit den dort angepaßten Linsen betrug am 15. 3. 2006 laut mitgebrachtem und übersetztem Arztbericht auf dem rechten Auge 0,8 sowie auf dem linken Auge 0,3. Aufgrund einer in der Zwischenzeit aufgetretenen Eintrübung und Vernarbung des rechten Auges sowie einer Hornhautverdünnung am linken Auge in Verbindung mit einer Versteilung der Keratometrie-Werte wurde im August 2007 am rechten Auge und im Juli 2008 am linken Auge eine perforierende Keratoplastik durchgeführt. Postoperativ wurde der Patient an beiden Augen mit grenzlimbale formstabilen Kontaktlinsen versorgt. Der vorliegende Fallbericht beschreibt die kontaktoptische Versorgung des Patienten mit diesen Kontaktlinsen.



Bild 1: Rechtes Auge Oktober 2006

## Augenbefund (Oktober 2006)

Die Spaltlampenuntersuchung des rechten Auges zeigte zum Zeitpunkt der Erstkonsultation im Oktober 2006 eine ausgeprägte zentrale Trübung der Hornhaut verbunden mit einer zentralen und parazentralen Narbenbildung (Bild 1). Das linke Auge wies ebenfalls Keratokonus bedingte Hornhautveränderungen auf (Bild 2 und 3).

Der Tränenmeniskus betrug R/L>0,2mm; der Tränenfilm war beidseitig normal. Der Hornhautdurchmesser betrug 12,3mm.

Aufgrund der vorgesehenen Keratoplastik am rechten Auge, versorgten wir den Patienten zuerst am linken Auge mit einer formstabilen Keratokonus Kontaktlinse.

## Keratometrie

O.S.: 5,5@25°/5,1. Die gemittelte Exzentrizität betrug: 1,09. Die Keratometermiren waren verzerrt und irregulär.

<sup>1</sup>DSc\*, MS\*[\*Pennsylvania College of Optometry], MCOptom, FAAO; Lehrbeauftragter Beuth Hochschule für Technik Berlin; Studiengang: Augenoptik/Optomietrie  
<sup>2</sup>Studentin; Beuth Hochschule für Technik Berlin; Studiengang: Augenoptik/Optomietrie

## Linsenparameter

Ausgehend von der Keratometrie sowie aller weiteren notwendigen Messungen, passten wir dem Patienten eine formstabile Keratokonus Kontaktlinse (Rose K: BK 6,0mm; sph -10,75dpt; Ø 9,1mm; Material: Boston XO) an.

Der hiermit erreichte Visus betrug 0,32. Diese Linse wurde bis 2008 gut getragen; aufgrund einer Versteilung der Hornhaut, verbunden mit einer deutlichen Verdünnung wurde augenärzlicherseits nach Absprache mit dem Patienten aufgrund der guten Erfahrung mit der zwischenzeitlich erfolgreich abgeschlossenen Hornhauttransplantation am rechten Auge auch für links die Entscheidung für ein Transplantat gefällt.

## Augenbefund (Juli/August 2009)

Als Folge der Keratokonus bedingten Hornhautveränderungen wurde bei dem Patienten im August 2007 (rechtes Auge) sowie im Juli 2008 (linkes Auge) eine Hornhauttransplantation (perforierende Keratoplastik durchgeführt).

Der intra- und postoperative Verlauf war komplikationsfrei. (Bilder 4 bis 7). Das Transplantat war auf beiden Augen klar.



Bild 2: Linkes Auge Oktober 2006

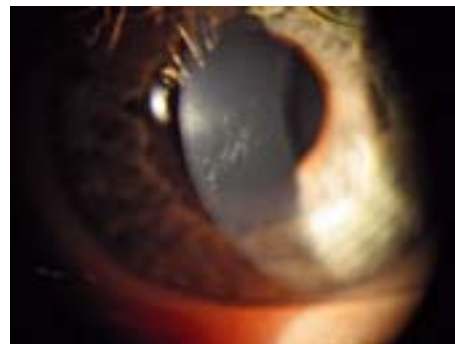


Bild 3: Linkes Auge Oktober 2006

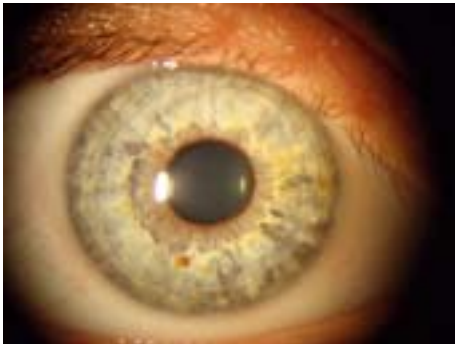


Bild 4: Rechtes Auge Juli/August 2009

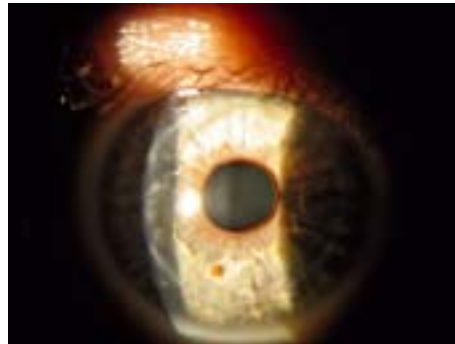


Bild 5: Rechtes Auge Juli/August 2009

Der praeoperative und postoperative Visus betrug:

*Praeoperativ*

O.D.: <0,05

O.S.: 0,3 mit Kontaktlinse

*Postoperativ*

OD.: 0,5 cc

OS.: 0,1 sc

Der Augeninnendruck betrug praeoperativ rechts 18mmHg sowie links 15mmHg. Der Fundus war R/L ohne Auffälligkeit.

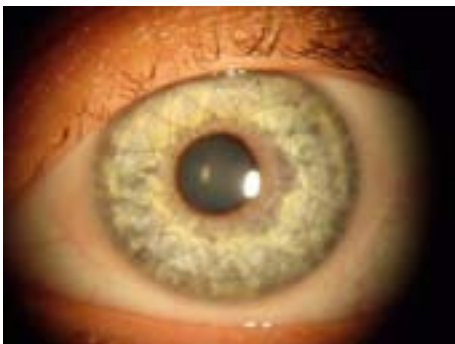


Bild 6: Linkes Auge Juli/August 2009

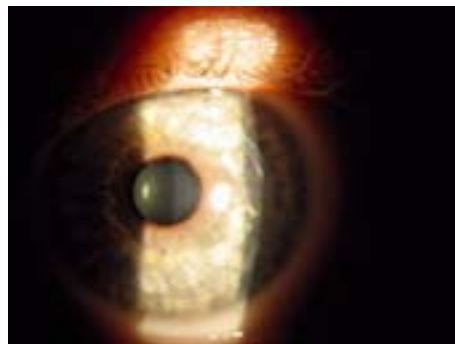


Bild 7: Linkes Auge Juli/August 2009

### Hornhauttopographie

Die mittels des Zeiss ATLAS™ 9000 Topographie Systems durchgeführte Hornhauttopographie zeigte folgenden Befund (Bilder 8 und 9).

### Linsenparameter

Ausgehend von der Refraktion, der Hornhauttopographie/Keratometrie sowie aller weiteren beschriebenen Messungen entschieden wir uns für formstabile gaspermeable grenzlimbale Kontaktlinsen (Bilder

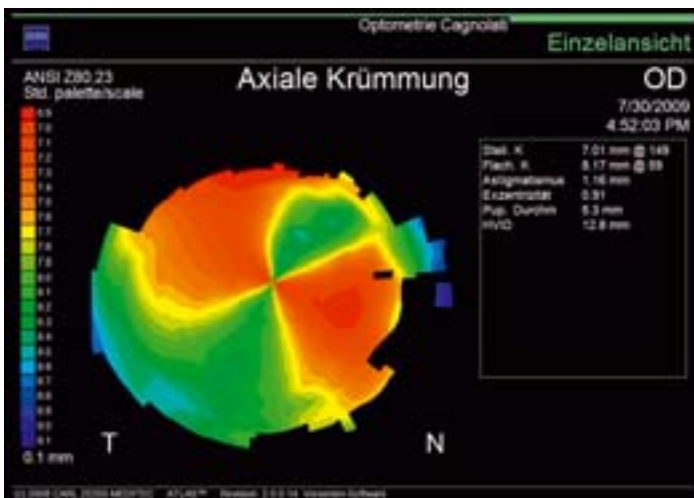


Bild 8: Rechtes Auge Hornhauttopographie



Bild 9: Linkes Auge Hornhauttopographie

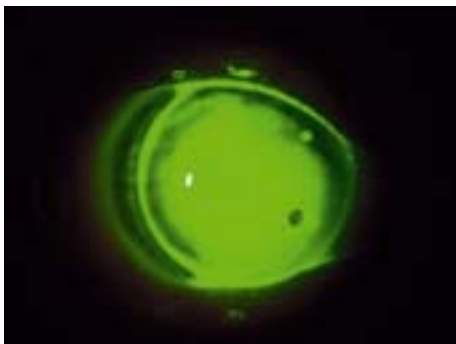


Bild 10: Rechtes Auge KL mit Fluoreszein



Bild 11: Rechtes Auge KL ohne Fluoreszein

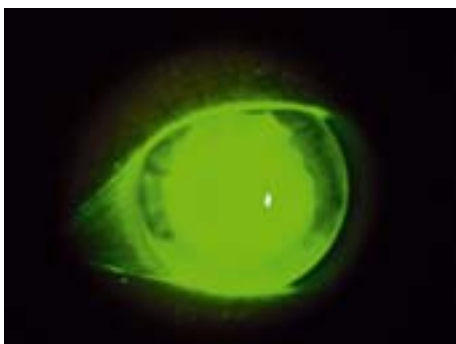


Bild 12: Linkes Auge KL mit Fluoreszein



Bild 13: Linkes Auge KL ohne Fluoreszein

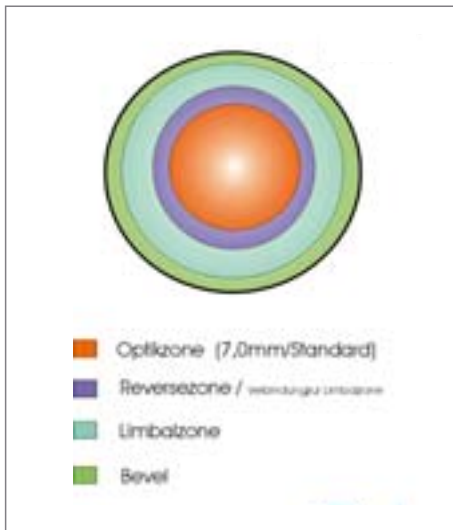


Bild 14: Linsendesign: grenzlimbale Keratoplastikkontaktlinse FKP

10 bis 13). Der Vorteil dieser Linsen bei der Versorgung von Patienten mit einer Keratoplastik liegt in der in der Regel relativ guten Zentrierung, der einfachen Interpretation des Fluobildes sowie in der ebenfalls recht einfachen Zuordnung der Zentralzone zur Peripherie (Bild 14).

Die Parameter der Rezeptlinsen waren wie folgt:

O.D.: Falco FKP: BK 7,6mm; sph. -3,12dpt; Ø 11,2mm; Material: Boston XO

O.S.: Falco FKP: BK 7,7mm; sph. -1,37dpt; Ø 11,2mm; Material: Boston XO

## Kontaktlinsenhygiene

Als Kontaktlinsenpflegesystem verordneten wir das Boston-Simplex-System.

## Visus und Akzeptanz

Der mit den Kontaktlinsen erzielte monokulare Visus betrug auf dem rechten Auge 0,8 sowie auf dem linken Auge 0,4+.

Die Akzeptanz der Linsen war subjektiv und objektiv zufriedenstellend.

## Diskussion

Die Anpassung von formstabilen Kontaktlinsen in Verbindung mit einer perforierenden

Keratoplastik ist in den meisten Fällen eine Herausforderung für jeden Kontaktlinsenspezialisten; sie gehört seit jeher zu den klassischen Formen einer optischen Rehabilitation. In der Regel wird die Kontaktlinsenanpassung nach dem Entfernen der Operationsfäden vorgenommen; ist der Visus postoperativ, wie in dem vorliegenden Fall relativ niedrig, kann die Kontaktlinsenversorgung mitunter auch früher durchgeführt werden. In diesen Fällen ist die Anforderung an den Anpasser noch größer, um den langfristigen Erfolg der Transplantation nicht zu gefährden und die Klarheit des Transplantats zu erhalten. Eine sehr engmaschige Kontrolle der Hornhaut und des Linsensitzes ist hierbei indiziert.

## Der Autor

Wolfgang Cagnolati, DSc\*, MS\*  
 Am Buchenbaum 21  
 47057 Duisburg