



International Vision Correction Research Centre  
 STEINBEIS

UniversitätsKlinikum Heidelberg | [ll-joo.limberger@med.uni-heidelberg.de](mailto:ll-joo.limberger@med.uni-heidelberg.de) | [www.lasik-hd.de](http://www.lasik-hd.de)

## Multifokal IOLs (Tecnis ZM 900) Applikation bei höheren Ametropien

J. Limberger, A. F. M. Borkenstein, A. Mannsfeld,  
 G. U. Auffarth

Augenklinik  
 Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
 Arztl. Direktor: Prof. Dr. med. H.E. Volcker

Die Autoren haben kein finanzielles Interesse an den dargestellten Produkten

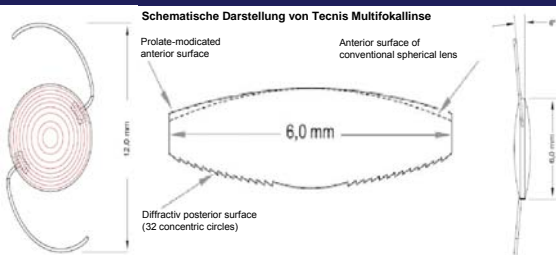
## Hintergrund

- Bewertung von den Ergebnissen der Multifokal Intraokularlinsen (AMO Tecnis ZM 900) bei den Patienten mit der Linsenstärke > 26 Dioptrien und < 10 Dioptrien.
- Hauptuntersuchungsmaße: Sphärische Äquivalent (SÄ), Unkorrigierter Fernvisus (UCDVA), Unkorrigierter Nahvisus (UCNVA), Bestkorrigierter Nahvisus (BCNVA)

## Schematisches Linsen Design

Schematische Darstellung von Tecnis ZM 900 Multifokal Linse

- Lichtverteilung: Ferne 50%, Nähe 50%
- Nahaddition: + 4.0 Dpts



Schematische Darstellung von Tecnis Multifokallinse

## Patienten & Methode I

**Patienten:**

- 17 Augen von 10 Patienten (Alter von 54 ± 6,4 J.)
- 4 Patienten Refraktiver Linsen Austausch (RLE)
- 6 Patienten mit Katarakt – Op.
- Implantation von AMO Tecnis diffraktiven Multifokal IOLs
- IOL Stärke zwischen 26,5 – 33,0 Dioptrien oder
- IOL Stärke zwischen 6,5 – 9,5 Dioptrien


## Patienten & Methode II

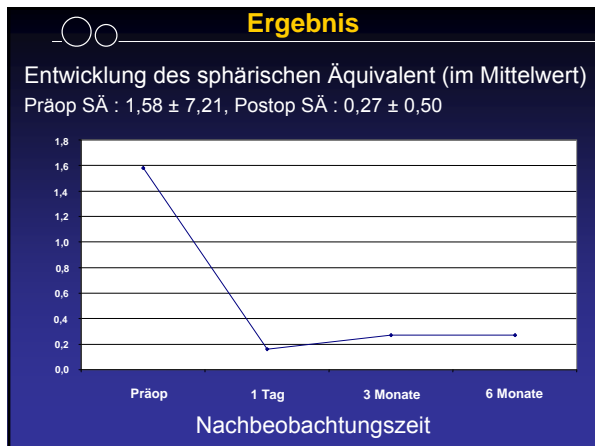
- Myopie:  
 Sphärisches Äquivalent in Mittelwert  
 Präoperativ : -9,80 ± 2,44 Dpt.  
 Postoperativ : +0,5 ± 0,69 Dpt.
- Hyperopie:  
 Sphärisches Äquivalent in Mittelwert  
 Präoperativ : +6,16 ± 1,34 Dpt.  
 Postoperativ : +0,15 ± 0,38 Dpt.

## Patienten & Methode III

**Methode:**

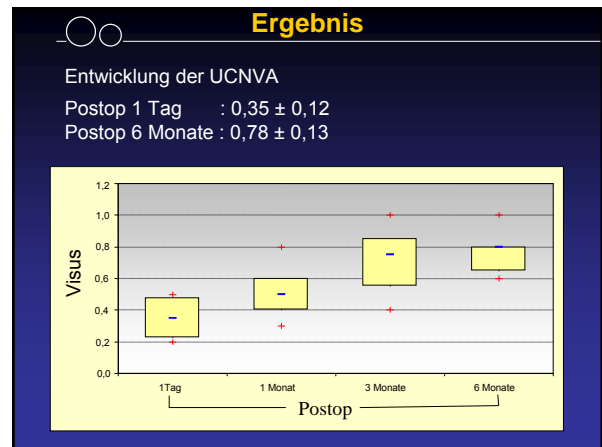
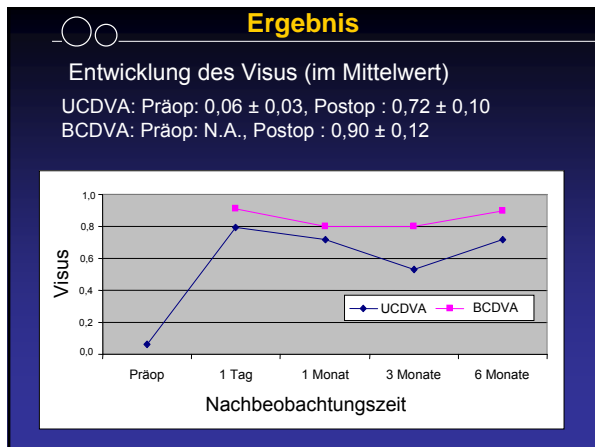
- IOL Kalkulation wurde in allen Fällen mit der Holladay Formel berechnet.
- Alle Refraktionen waren innerhalb von 1 Dioptrie der Zielberechnung
- Nachbeobachtungszeit war mindestens 6 Monate nach der Kataraktoperation





### Ergebnis

- Minimum UCDVA war bei beiden Gruppen 0,69.  
BCDVA waren 0,9,  
Minimum UCNVA waren 0,91.
- Alle Patienten waren sehr zufrieden mit der Multifokal IOL und beklagten sich nicht über einen restlichen refraktiven Fehler.



### Schlussfolgerung

- Patienten mit hoher Ametropie sind leicht zu befriedigen und weniger enttäuscht, wenn restliche Refraktionsfehler vorkommen.
- Die Genauigkeit der IOL-Berechnung ist dennoch sehr gut, auch in den Fällen der starken Myopie oder Hyperopie.
- Binokulares Sehen erhöhte die Brillenunabhängigkeit.

### Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Vielen Dank

certified for



---

G.U. Auffarth A.F.M. Borkenstein A. Ehmer S. Hara M.P. Holzer H. Jin I.J. Limberger T.M. Rabsilber M.J. Sanchez I.Schmack	 <b>International Vision Correction Research Centre</b>  STEINBEIS
 Certified for DIN EN ISO 9001:2000	

---

Web: [www.lasik-hd.de](http://www.lasik-hd.de)