



# Monovision LASIK- die beste Möglichkeit zur Presbyopiekorrektur?

Bettina Jendritza

Michael C. Knorz

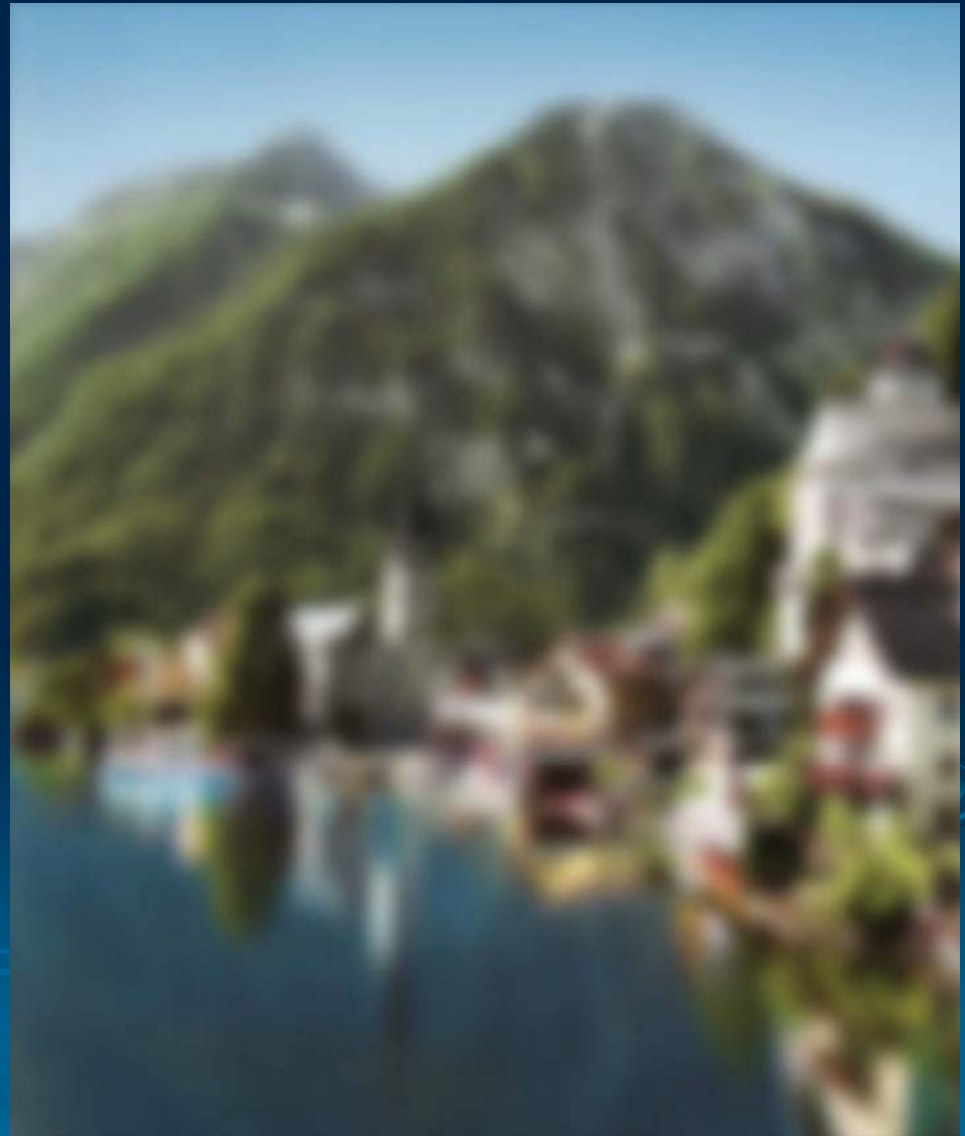
FreeVis LASIK Zentrum

Universitätsklinikum Mannheim, Deutschland

AMO Goldener Herbst  
Fuschl 2009

# Korrektur von Fehlsichtigkeit

- Femto-LASIK
- Epi-LASIK/ PRK/  
LASEK
  
- Phake IOL
- Refrakterer  
Linsenaustausch



# Korrektur der Presbyopie



# Altersverteilung

## ➤ Altersverteilung bei Erstuntersuchung

FreeVis LASIK Zentrum Mannheim 2007-2009 LASIK und IOL Pat.

• <30 J. 19,0%

• 30-39 J. 20,7%

---

• 40-49 J. 28,7%

• 50-59 J. 18,7%

• >60 J. 12,9%

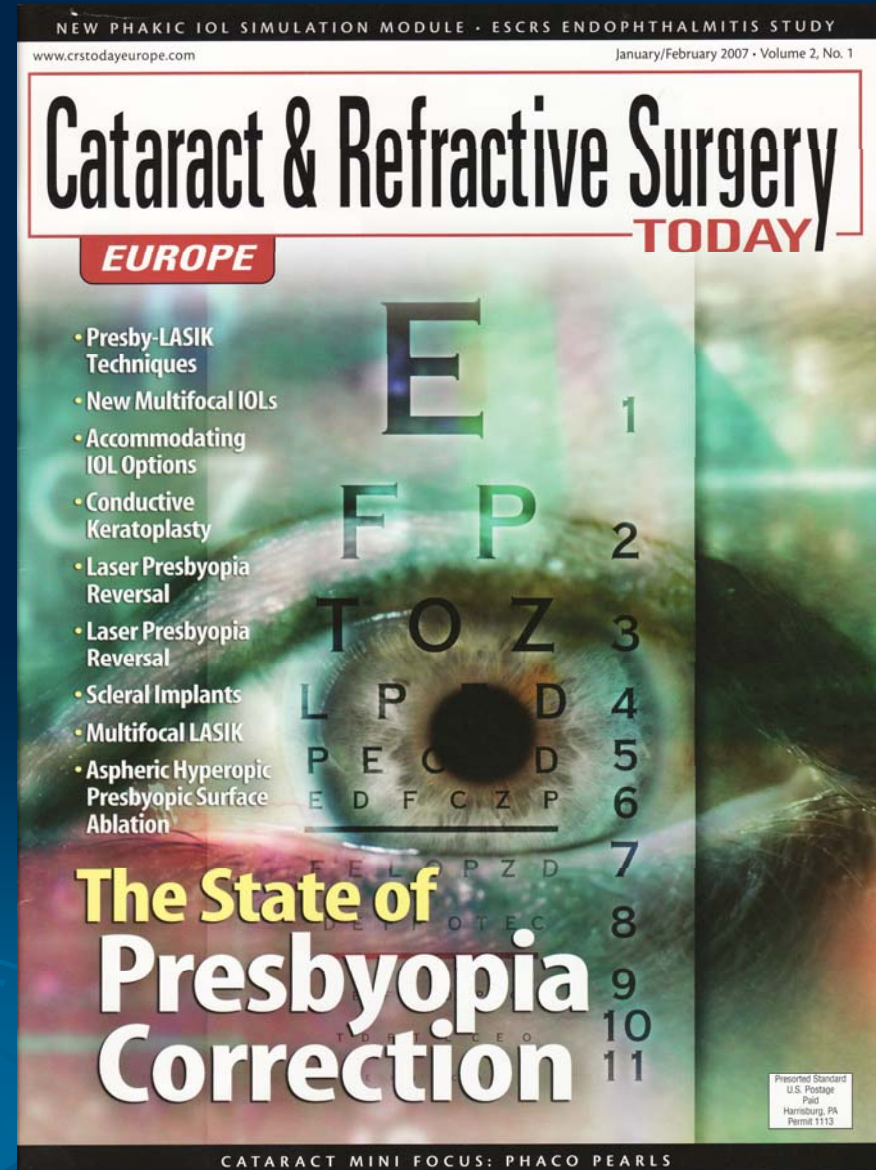
} **60,3% (prä)presbyope !**

# EyeWorld week Sept 21, 2009

- **Women 35+ have problems with near vision\_**
- Approximately **86%** women over the age of 35 are concerned that their **vision is getting worse as they age**, and **74%** say they have **problems with near vision...**
- Nearly **27%** working mothers ...agree that problems with near vision bothers them most while multitasking at work.
- **The inability to see clearly also has psychological and physiological effects on women.** Participants note that vision problems make them feel frustrated (61%), old (50%), physically uncomfortable due to headaches and eye strain (47%), and less confident to perform activities (30%).

# Korrektur der Presbyopie

- „No perfect cure yet“
- Kompromiss



# Korrektur der Presbyopie

## ➤ Laserverfahren

- Monovision LASIK
- CK
- PresbyLASIK
- Intrastromaler Femtosekundenlaser Einsatz (intraCOR™, FEMTEC)

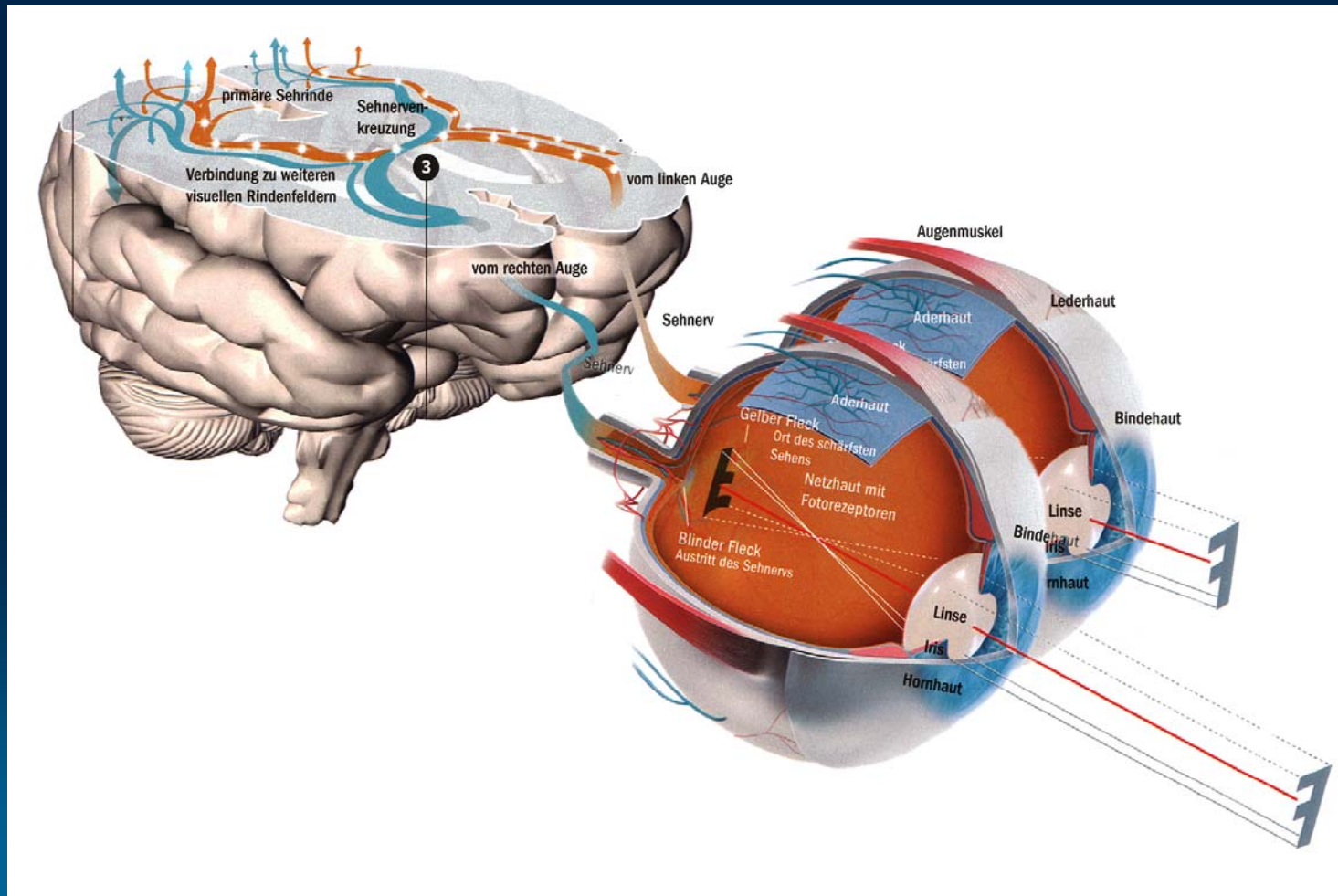
## ➤ Presbyopie-korrigierende IOLs

- Multifokale IOLs (ReZoom, ReSTOR, Tecnis, AcriLisa)
- „Accomodierende“ IOLs (CrystaLens, Synchrony)

## ➤ Intracorneale Inlays (AcuFocus™)

# Monovision LASIK

## ➤ Prinzip





# Monovision - Konzept

- Intraokulare Suppression des verschwommenen Bildeindrucks abhängig von der corticalen Funktion: „brain factor“
- Wettstreit der Bildeindrücke, binokulare Fusion
- Limit myoper Defokus -1,0 bis -1,5 dpt
  - Vermeidet Asthenopie
  - Erhält Kontrastsensitivität
  - Bessere Stereopsis

# Monovision LASIK

Ergebnisse Mannheim 2007-2009 Femto-LASIK Patienten

- 1.1.2007 to 1.7.2009  
Retrospektive Beobachtungsstudie
- Monovision wurde allen **381** (prä)presbyopen Patienten ( $\geq 40$ J.) angeboten
  - **241** Patients wählten bilaterale Fernkorrektur
  - **140** Patienten wurden präop getestet (CL) für MV
    - **82 Patienten (58,5%) entschieden sich für MV**  
(Mittleres Alter  $50,4 \pm 5,0$  Jahre (42 bis 66 Jahre))

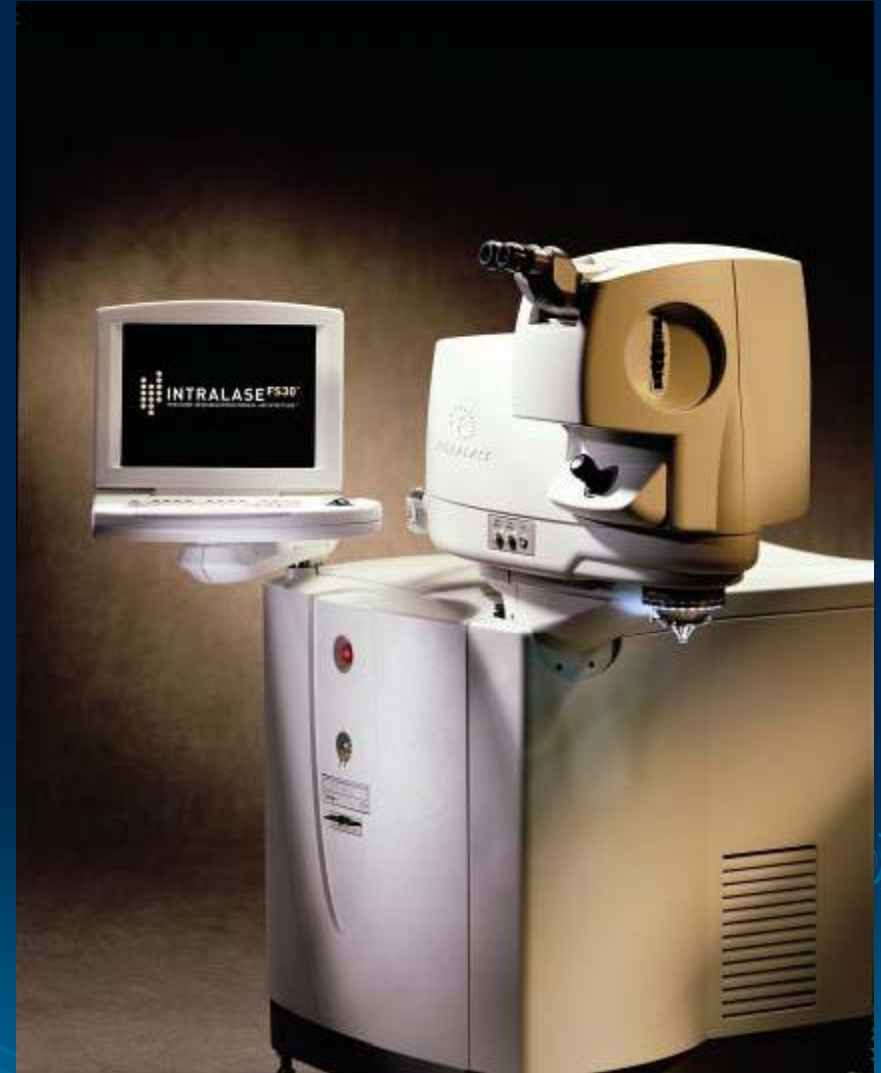
# Monovision LASIK

Ergebnisse Mannheim 2007-2009

- Konventionelle Monovision
  - Dominantes Auge: Fernkorrektur
  - Nicht-dominantes Auge: Nahkorrektur
- Präoperativer Monovision-Test:  
Simulation mit weichen Kontaktlinsen
- Zielrefraktion Monovision Auge:  
-1,0 bis -1,5 dpt

# Monovision LASIK

Visx Star S4 IR



IntraLase 60/iFS



60 Khz



IntraLase iFS: Flap < 10 sek.

# Monovision LASIK

- Brillenfreiheit bei allen Patienten unter Alltagsbedingungen
- Lesebrille benötigt für längeres Lesen in 6,3 %

# Monovision LASIK

- 11 Nachbehandlungen (13%):  
dominantes (fernkorrigiertes) Auge  
unterkorrigiert
- 2 Patient unzufrieden mit Monovision:  
„monovision reversal“
- *Erfolgsquote 97,5%*

# Monovision LASIK

➤ Braun EH, Lee J, Steinert RF.

*Monovision in LASIK.*

Ophthalmology.2008 Jul;115(7):1196-202





# Monovision LASIK

- 284 LASIK Patienten > 45 J.
  - 188 (67%) Monovision
  - 96 (34%) bilaterale Fernkorrektur
- 85% wählten konventionelle MV (dom. Auge fernkorrigiert)
- 7% „monovision reversal“
- 27,9% der Patienten: nachfolgende Re-OP am fernkorrigierten Auge
  - Monovision Patienten haben eine geringere Toleranzschwelle für Restfehlsichtigkeit !

# Monovision LASIK

➤ Fawcett SL et al.

*Stereoacuity and foveal fusion in adults with long-standing surgical monovision.*

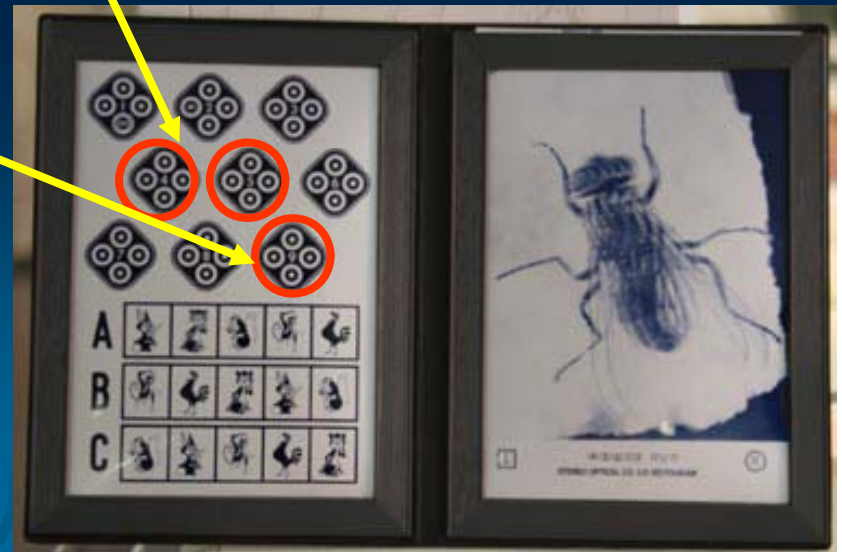
J AAPOS. 2001 Dec;5(6):342-7

# Monovision LASIK

➤ Vorteil: Reversibilität

➤ Nachteil:

- Reduzierte Stereopsis abhängig vom Grad der Anisometropie
  - $> 1,5$  dpt: Stereofunktion  $150''$
  - $< 1,5$  dpt: Stereofunktion  $100''$
  - Kontrollgruppe:  $40''$



# Zusammenfassung

- Modifizierte Monovision LASIK bietet den meisten Patienten Brillenunabhängigkeit für Alltagsanforderungen
- Monovision hat den Vorteil einer möglichen Nah- und Fernkorrektur mittels Brille, wenn maximale visuelle Performance erforderlich ist.

# Zusammenfassung

- Brille zum Autofahren!
- Vorher immer Kontaktlinsentrageversuch, da 42% der Patienten die Monovision nicht vertrugen!



Am Fuschlsee Winter 1975

**Vielen Dank!**