

IOI Fixation bei fehlender Kapsel

Lessons learned the hard way

Oliver Findl

VIROS – Vienna Institute for Research in Ocular Surgery

Hanusch KH, Wien



Financial Disclosure

Sponsored Clinical Trials & Unrestricted Grants to Institute (VIROS) in 2019:

- Aerie
- Alcon
- Bausch + Lomb
- Carl Zeiss Meditec AG
- Cristalens
- Croma Pharma
- Johnson & Johnson Vision Care
- Novartis
- Oculentis
- Rayner
- Roche

O. Findl - Scientific Advisor / Member of Scientific Advisory Board:

- Alcon
- Carl Zeiss Meditec AG
- Croma Pharma
- Johnson & Johnson Vision Care
- Merck

Personal financial interest in products:

- None

Kein Kapselsackhalt

- Komplikationen bei der Kataraktoperation
 - Kapselruptur und radiäre Risse
 - Ausgeprägte Zonulolyse (PEX, post-traumatisch, ...)
- Linsenluxation (PEX, Trauma, ...)
- IOL/Kapselsack Luxation – verspätet
 - Zonulaschwäche und Kapselschrumpfung (PEX, ...)

Aphakie Korrektur - Optionen

- Brille / Kontaktlinse
 - Seh- und Lebensqualität ?
- Vorderkammer Linse – Kammerwinkelgestützt
 - Endothelzell Verlust → bullöse Keratopathie, Sekundärglaukom, vordere Synechien, ...
- Iris fixiert
 - Irisnähte – Pigmentdispersion, Nahtbruch
 - Irisclaw Linse (Artisan IOL) - retropupillär
- Skleral fixierte IOL
 - Nähten: Dezentrierung, später Nahtbruch, ...
 - Flansche – Shin Yamane 2017

Iris Fixation – Nähte (McCannel)

Iris claw aphakia IOL AC 205

Material	PMMA CQ-UV
Haptics	Iris Claw
Overall Ø	8.5 mm
Body	5.4 mm Biconvex*
A-Constant	115.0 (ultra sound) 115.7 (laser interference, estimated)
AC Depth	3.3 mm
Dioptric powers	+2.0 D to +30.0 D (1.0 D increments) +14.5 D to +24.5 D (0.5 D increments)
Also available:	ARTISAN Pediatric Aphakia 4.4/6.5 and 4.4/7.5 Designed for small eyes.
* +2.0 D to +9.0 D Plano-convex	

Retropupilläre: A-Konstante 116.8

Design: Jan Worst

Artisan (Ophtec), Verisyse (J&J)



Retropupilläre Position

Komplikationen (n):

- Desenkavation (3 - 1%)
 - Komplete Disklokation (1)
 - Ablatio retinae (1)
 - Chronischer dumpfer Schmerz (8)
-
- Endothelzelldichte – keine Veränderung

Retropupilläre Position

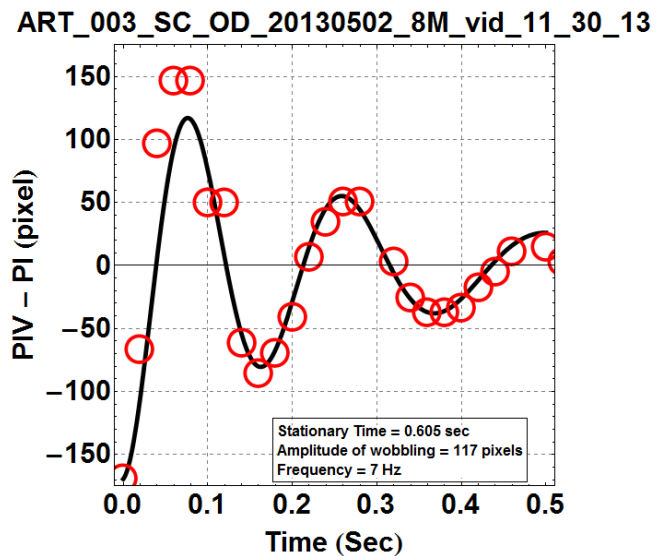
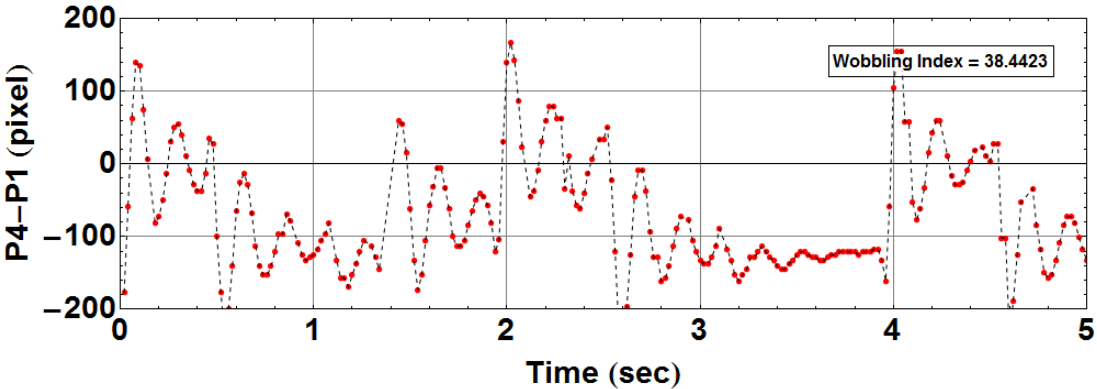
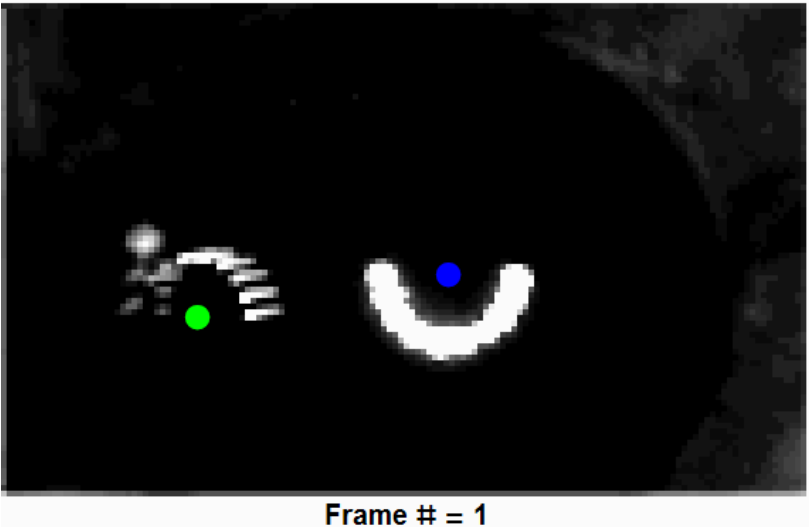
- 137 Augen (126 Patienten)
- Follow-up 5 Monate
- CDVA 0.38 ± 0.31 (logMAR)
- Rx. Innerhalb ± 2 D in 93%
- Komplikationen (n):
 - Pupillen Ovalisierung (34 - 25%)
 - Desenklavation (12 – 9%)

Table 5. Postoperative complications.

Complication	Cases, n (%)
Pupil ovalization	34 (24.8)
Macular edema	12 (8.7)
IOL dislocation	12 (8.7)
Hypotony	7 (5.1)
Elevated IOP	6 (4.3)
Hyphema	3 (2.1)
Endophthalmitis	1 (0.7)
TASS	1 (0.7)
Chronic uveitis	1 (0.7)

IOL = intraocular lens; IOP = intraocular pressure; TASS = toxic anterior segment syndrome

Extensive pseudophakodonesis - Oszillopsie



Wobbling Index	Max. Amplitude (pix)	Wobble Time (msec)
38,44	117	605

Intrasklerale Fixation (Scharioth)

3-stückige IOL

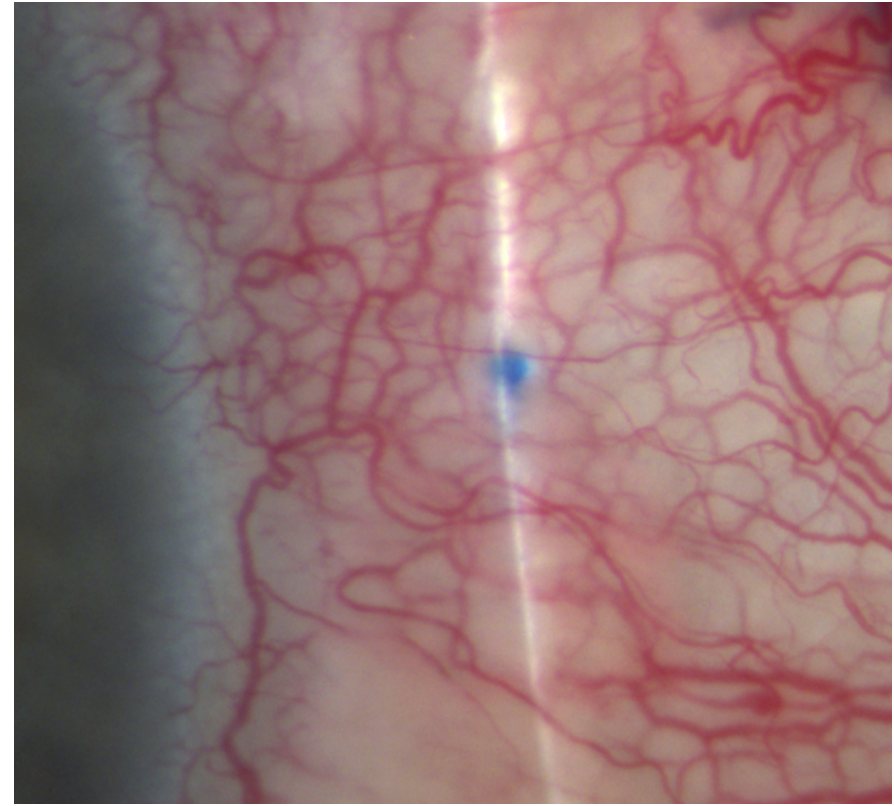
Sulkusfixation (Yamane)

3-stückige IOL

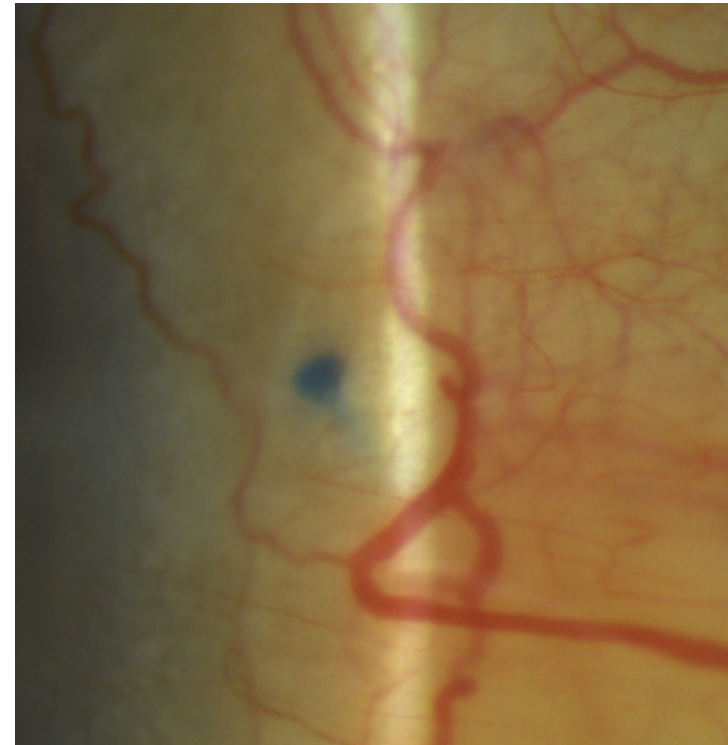
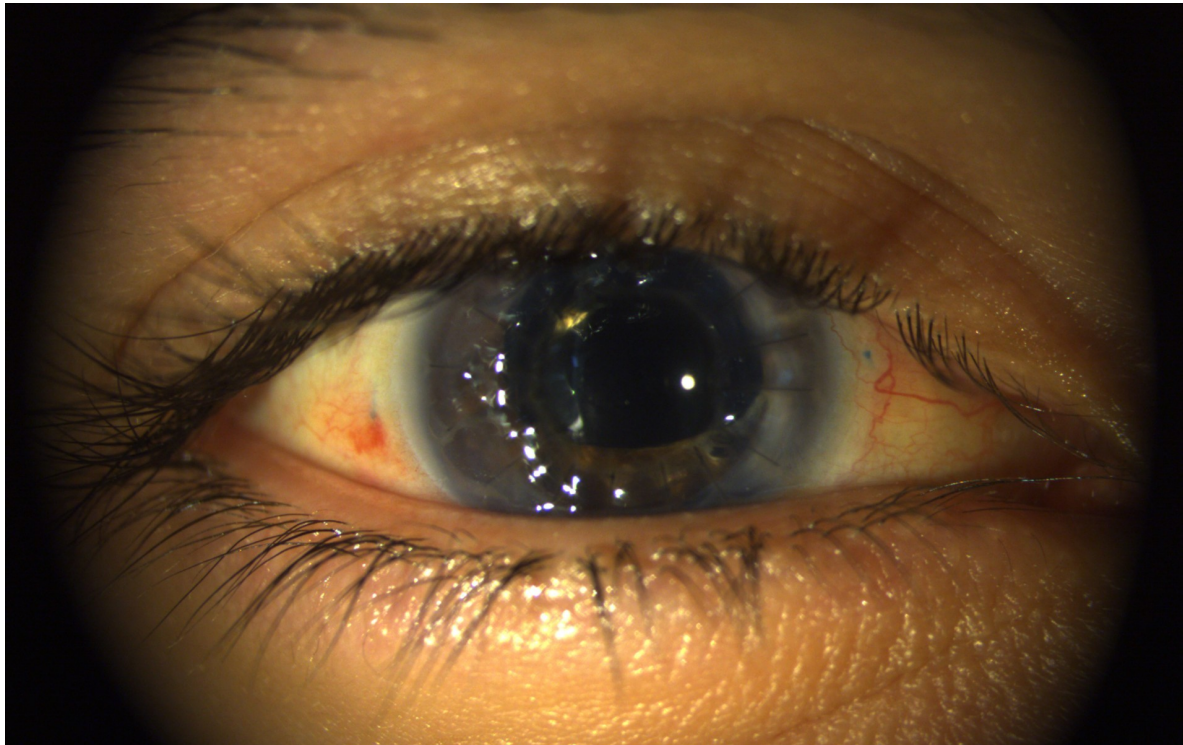
Probleme – meine Lösungsansätze I

- Nadel in weichem Auge führen
 - AC-maintainer
- Luftblase an Nadelspitze – schlechte Visualisierung
 - Nadel mit BSS füllen
- Verlust der führenden Haptik
 - Erste Haptik sofort erhitzen – Flansche machen

Haptikenden unter der Bindehaut



Haptikenden unter der Bindehaut



Probleme – meine Lösungsansätze II

- Verkipfung der Optik bei der Manipulation der ‘trailing’ Haptik
 - Tolerieren !
- Externalisieren der zweiten Nadel – Haptik kann knicken
 - Herausziehen entlang des Nadeltunnels

Probleme – meine Lösungsansätze III

Einfüttern der Haptik schwierig:

- Haptik zu dick
 - Vor OP Haptik mit Nadel prüfen
- Schlechter 'angle of attack'
 - Bevel der Nadel nach aussen drehen
- Iris im weg
 - Ein Irishächen verwenden



Probleme – meine Lösungsansätze IV

- Schlechte Zentrierung
 - Haptik kürzen
 - Haptik 'rausschieben' wenn die Flansche versenkt ist

Probleme – meine Lösungsansätze V

- Iris capture
 - Iridektomie
 - Pilocarpin Augentropfen für Wochen bis Monate (?)
- Wenn IOL Tausch notwendig (Rx. surprise, ...)
 - 30G Nadel um Flansche zu heben, Haptik kürzen, Explantation
- Flanschen variieren in Dicke und Form
 - Haptikende mit Pinzette halten ca. 1 to 1.5mm vom Ende, dann Hitze
 - Vorher ausprobieren – ob Material passend



Attaining the optimal flange for intrascleral intraocular lens fixation

Martin Kronschläger, MD, PhD, FEBO, Stéphane Blouin, PhD, Paul Roschger, PhD, Ralph Varsits, MD, BSc, Oliver Findl, MD, MBA, FEBO

JCRS 2018; 44:1303–1305

Flansche

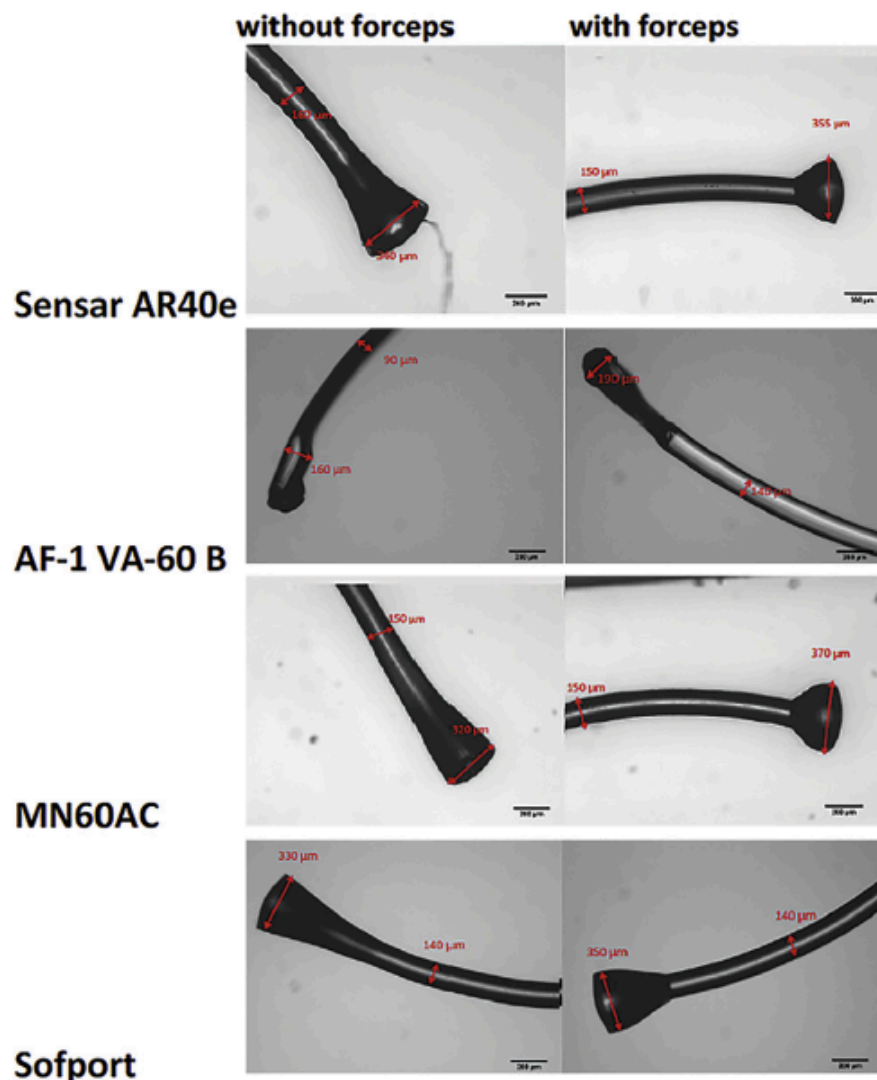


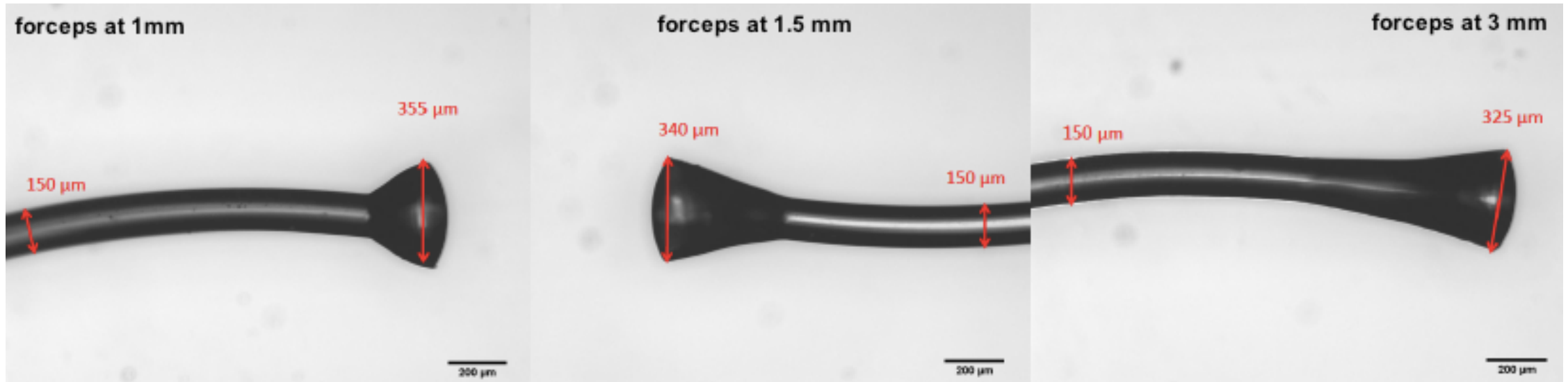
Table 1. Haptic material of tested IOLs.

IOL Model	Manufacturer	Haptic Material
Sensar AR40e	Johnson & Johnson	Blue PMMA
AF-1 VA-60 BB	Hoya Surgical Optics, Inc.	Blue PMMA
MN60AC	Alcon Laboratories, Inc.	Blue PMMA
Sofport	Bausch & Lomb, Inc.	Blue PMMA
NZ-1 EyeCee	Nidek Co., Ltd.	Blue PMMA
PN6A	Kowa Co., Ltd.	PVDF
P651300	AJL Ophthalmics S.A.	PMMA
X-70	Santen Co., Ltd.	PVDF

Material passend?

Vorher ausprobieren

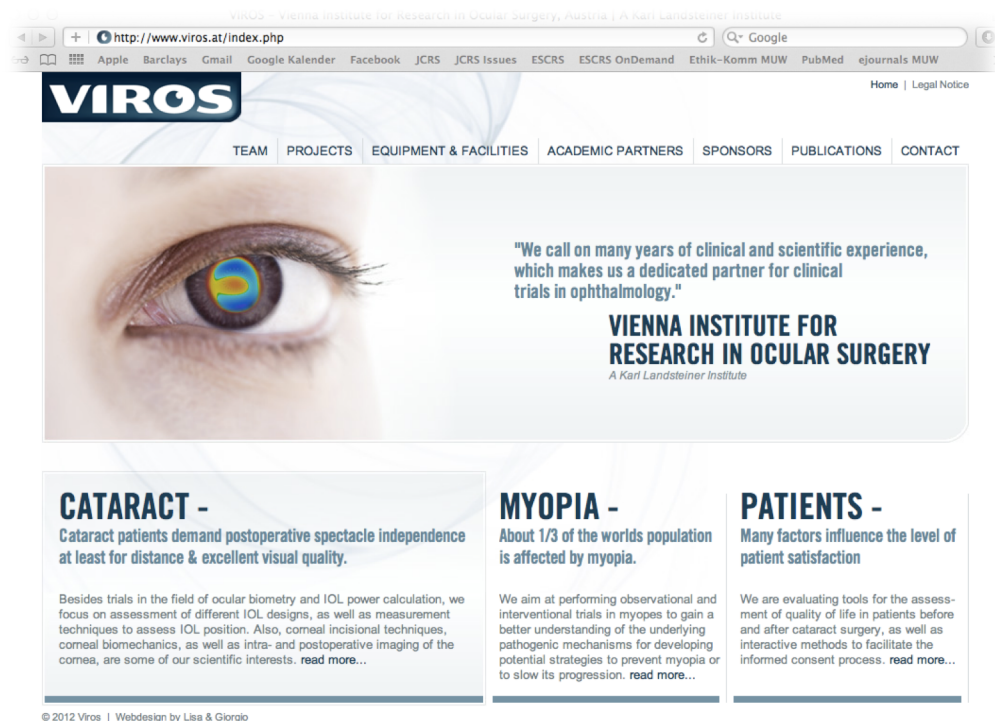
Abstand der Pinzette von Haptikende



Aphakie Korrektur - Optionen

- Brille / Kontaktlinse
 - Seh- und Lebensqualität ?
- Vorderkammer Linse – Kammerwinkelgestützt
 - Endothelzell Verlust → bullöse Keratopathie, Sekundärglaukom, vordere Synechien, ...
- Iris fixiert
 - Irisnähte – Pigmentdispersion, Nahtbruch
 - Irisclaw Linse (Artisan IOL) - retropupillär
- Skleral fixierte IOL
 - Nähten: Dezentrierung, später Nahtbruch, ...
 - Flansche – Shin Yamane 2017

VIENNA INSTITUTE
FOR RESEARCH IN
OCULAR SURGERY
A KARL LANDSTEINER INSTITUTE



www.viros.at

