

**Interventionelle Augenheilkunde**

**Prof. Dr. med. Manfred Tetz**  
Berlin, Germany

Augentagesklinik Spreebogen  
Berlin, Germany

- Berlin Eye Research Institute

*Financial interest disclosure:  
Author consults with several device manufacturers*

**Definition: Interventioneller Eingriff**

Als interventionell bezeichnet man Diagnose- oder Therapieverfahren, die - im Gegensatz zum konservativen Vorgehen - gezielte Eingriffe (Interventionen) am erkrankten Gewebe vornehmen, um den Krankheitsverlauf positiv zu beeinflussen.

Die Abgrenzung zu den Begriffen invasiv bzw. minimal-invasiv ist nicht immer trennscharf. Teilweise werden sie auch synonym verwendet. Die Begriffe "invasiv" bzw. "minimal-invasiv" beziehen sich jedoch primär auf die Verletzung der körperlichen Integrität des Patienten, während "interventionell" eine zusätzliche therapeutische Komponente enthält.

**Wirkungsmechanismen unterschiedlicher Ops**

Unterschiedliche Anteile von

- Abfluss via Schlemm'schen Kanal
- uveoscleralem Abfluss
- subconjunctivaler Filtration

Labels in diagram: Schlemm-Kanal, Ziliarkörper, Trabekulektomie, Cyclodialyse, Trabekelmaschenwerk, Iris, Linse.

**Viscocanalostomie:**

Eigene Ergebnisse >12 Jahre Erfahrung

- Über 85% der Augen nach Viscocanalostomie haben Drucksenkung von mindestens 20% unter 22 mmHg mit max 2 Wirkstoffen, 2/3 ohne Med.
- Niedrige Kompl.rate, wenig intensive post op. Nachsorge
- Ø IOD-senkung von 35% rel. stabil über 3 Jahre
- Ø Med reduktion stabil über 3 Jahre
- durchschnittl. post OP IOD 16.6 mmHg

**Tensio bei isolierten und kombinierten Eingriffen (Viscocanalostomie, historische Daten Berlin N=201)**

Augeninnendruck

Monate

Isolated OP  
combined OP

P<0.001

**Canaloplastik: Warum und wie**

Kritik: Wir brauchen niedrigeren Zieldruck!  
Kammerwasserabfluss in gesamten Kanal sollte leichter werden!

**AUGENTAGESKLINIK** **3DR**

**Produkte für ersten interventionellen Zugang zum Schlemm'schen Kanal**

**Ophthalmic Microcatheter**

*iTrack™*



**Ophthalmic Imaging System**

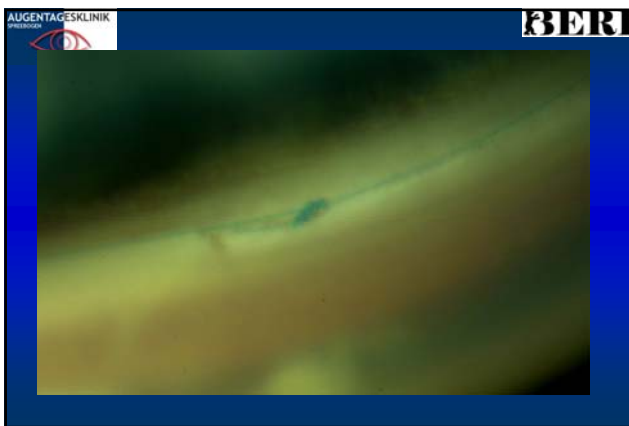
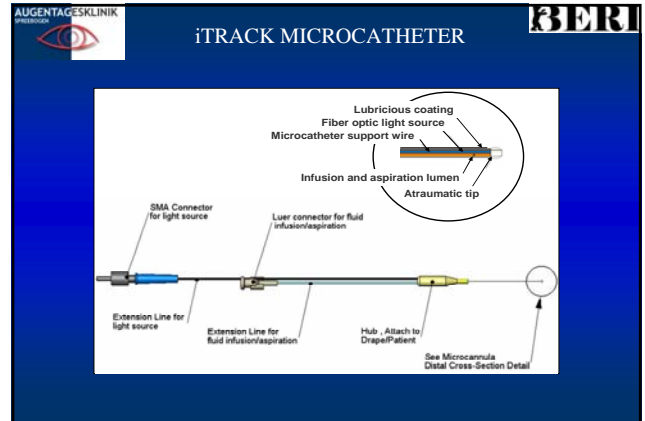
*iUltraSound™*



**Ophthalmic Light Source**

*iLumin™*

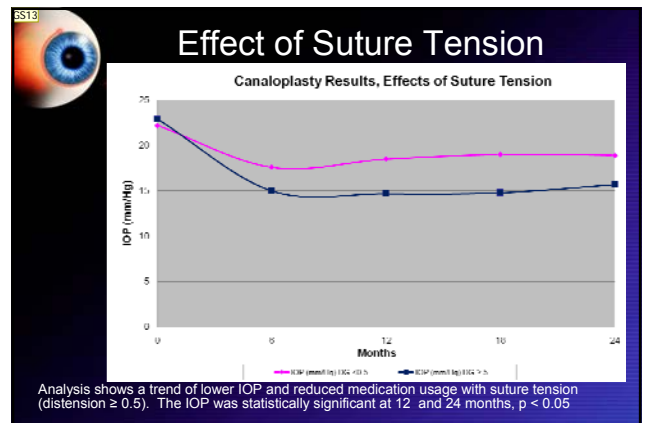
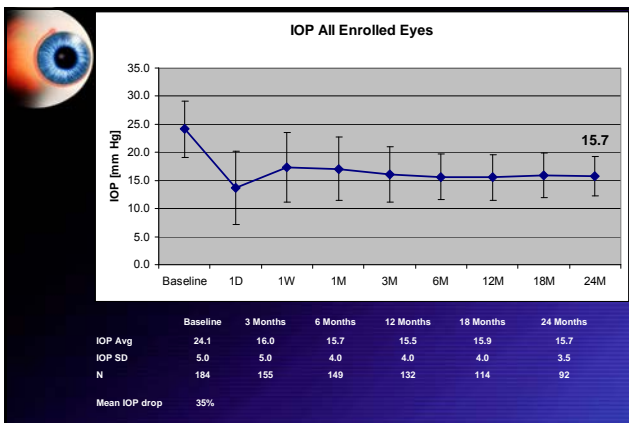


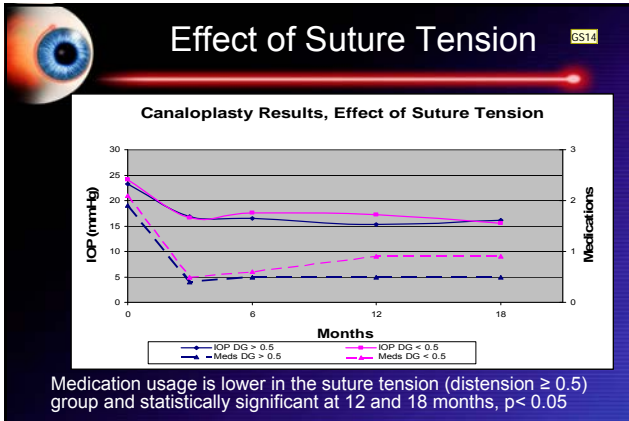


**Canaloplasty Multicenter Study\***

- Prospective study
- Inclusion criteria:
  - Baseline treated IOP of  $\geq 16$  mmHg with history of untreated IOP  $\geq 21$
  - Age  $> 18$  Years
  - Diagnosed with primary open angle glaucoma, pigmentary glaucoma, exfoliative glaucoma, or POAG with narrow but not occludable angles after laser iridectomy
- Exclusion criteria
  - More than 2 laser trabeculoplasty
  - Chronic uveitis
  - PAS or history of angle closure

\*AGS 2008 Poster, The role of TM tension in canaloplasty for treatment of open angle glaucoma – 18 month interim clinical trial results, Thomas W. Samuelson, Richard Lewis, Bradford Shingleton

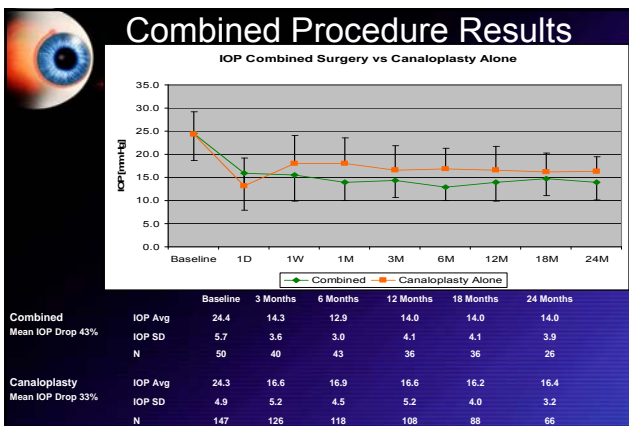




### Key Points for Procedural Success GS15

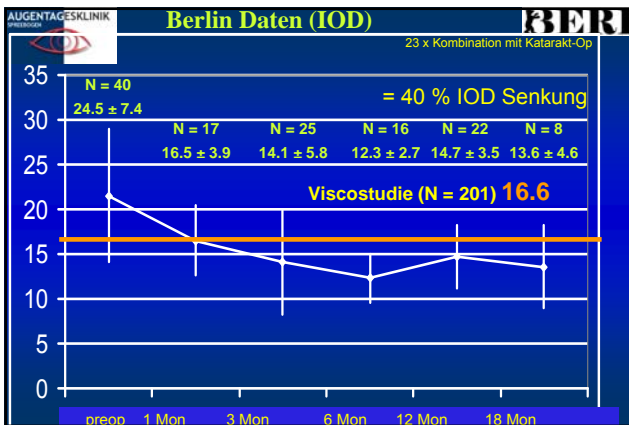
- Lowest IOP and medications usage at 12-24 month period usually occurred when 2 conditions were both observed by UBM
  - A **TM distension** of  $\sim \geq 0.5$
  - A **Descemet's Window (DW)** length of  $\sim 450$  microns

Post-surgical UBM indicating DW (bracket) and the TM (arrow)



### Peer Review Publications GS20

- Circumferential viscodilation of Schlemm's canal with a flexible microcannula during non-penetrating glaucoma surgery**
  - Corresponding Author: John R. Kearney, MD et al
  - Digital Journal of Ophthalmology, Volume 12, Number 1
- Canaloplasty, Circumferential Viscodilation and Tensioning of Schlemm's Canal using a Flexible Microcatheter for the treatment of Open Angle Glaucoma in Adults - Interim Clinical Study Analysis**
  - Corresponding Author: Richard A. Lewis, MD et al
  - JCRS Volume 33, Issue 7, Pages 1217-1226 (July 2007)
- Circumferential Viscodilation and Tensioning of Schlemm's Canal (Canaloplasty) Combined with Temporal Clear Corneal Phacoemulsification Cataract Surgery for the Treatment of Open Angle Glaucoma and Visually Significant Cataract- One Year Results.**
  - Corresponding Authors: Shingleton B, Tetz M, Korber N
  - JCRS Volume 34, Issue 3, Pages 433-440 (March 2008)
- Canaloplasty-A New Approach to Nonpenetrating Glaucoma Surgery.**
  - Corresponding Author: Koerber, Norbert MD
  - Techniques in Ophthalmology, 5(3):102-106, September 2007
- Canaloplasty vs. surgical alternatives for glaucoma**
  - Corresponding Author: Manfred Tetz, MD
  - In submission process



AUGENTAGESKLINIK  
preiboda

### INTERVENTIONELLE OPTHALMOLOGIE 3113

Enabling a new generation of site-specific treatments for the eye:

**World's smallest composite microcatheter**  
Sizes 200 – 350 microns

Access to a wide range of previously inaccessible anatomical structures:  
Suprachoroidal space  
Sub-retinal space  
Schlemm's canal

**AUGENTAGESKLINIK**  
PRESTIGE

**3DR**

Suprachoroidale Medikamentenapplikation zur  
Behandlung von Optikus- oder Makulaerkrankungen



**AUGENTAGESKLINIK**  
PRESTIGE

**3DR**

Suprachoroidale Medikamentenapplikation für AMD



**AUGENTAGESKLINIK**  
PRESTIGE

**3DR**

Suprachoroidale Medikamentenapplikation  
Sicherheitsaspekte



Berlin data: Wet AMD: First 6 out of 14 Patients treated so far !!

Patient	Baseline		Post Operative		Post Operative		last Post Operative	
	Surgery Date	VA	Days PO	VA	Days PO	VA	Days PO	VA
P1	7. Aug 08	CF	1	0,10				
	9. Sep 08	0,10			1	0,32	43	0,40
P2	4. Jul 08	CF	3	1/35	1	0,10		
	3. Sep 08	0,10					47	0,10
P3	10. Jul 08	CF	1	1/25	15	0,08	60	0,10
P4	8. Jul 08	0,10	1	0,25	62	0,25	62	0,25
P5	25. Jul 08	0,80	1	0,80	39	1,00	39	1,00
P6	2. Apr 08	0,10	1	0,10	7	0,10	13	0,10

**AUGENTAGESKLINIK**  
PRESTIGE

**3DR**

Neue TECHNOLOGIE PLATTFORMEN

Interventionelle neue spezifische  
Behandlungsmethoden möglich

Zugang zum suprachoroidalen und  
subretinalen Raum für  
Medikamentenapplikation,  
Gentherapien für Optikuskrankungen  
nerve disease, AMD und DM Ödem

Wiederherstellung veränderter  
Abflussstrukturen beim Glaukom

.... und mehr




**AUGENTAGESKLINIK**  
PRESTIGE

**3DR**



**Vielen Dank !**