

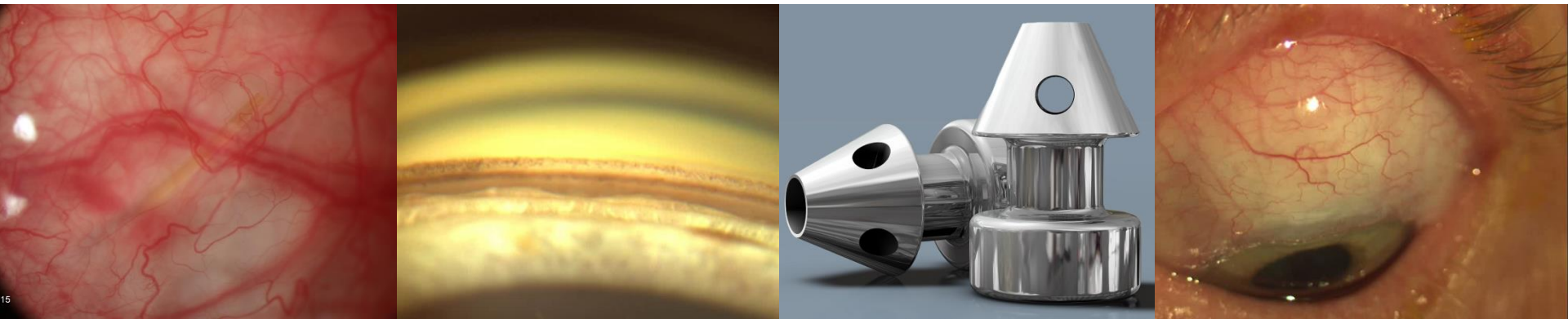
13.-17. März 2018 Düsseldorf

Demographischer Wandel - Herausforderungen und Perspektiven für die Augenheilkunde

# Patientenveranstaltung Glaukom

Dienstag, 13. März 2018

# Aktuelle Chirurgie des Glaukoms



A. Jünemann

Dep. of General Ophthalmology  
Medical University of Lublin  
Poland



Universitätsaugenklinik  
Universitätsmedizin  
Rostock



# Wie fühlen Sie sich heute morgen?

**A** prima/Vollgas

**B** Ich brauche eine Kaffeepause





# Glaukomchirurgie

## Das Dilemma





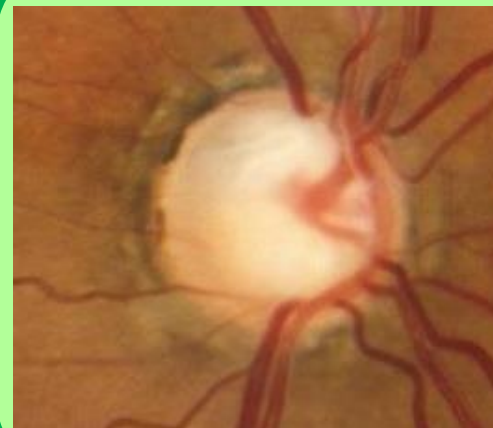
# Glaukomchirurgie

## Das Dilemma

OP-Indikation

Effektivität  
Sicherheit

„To do or  
not to do“

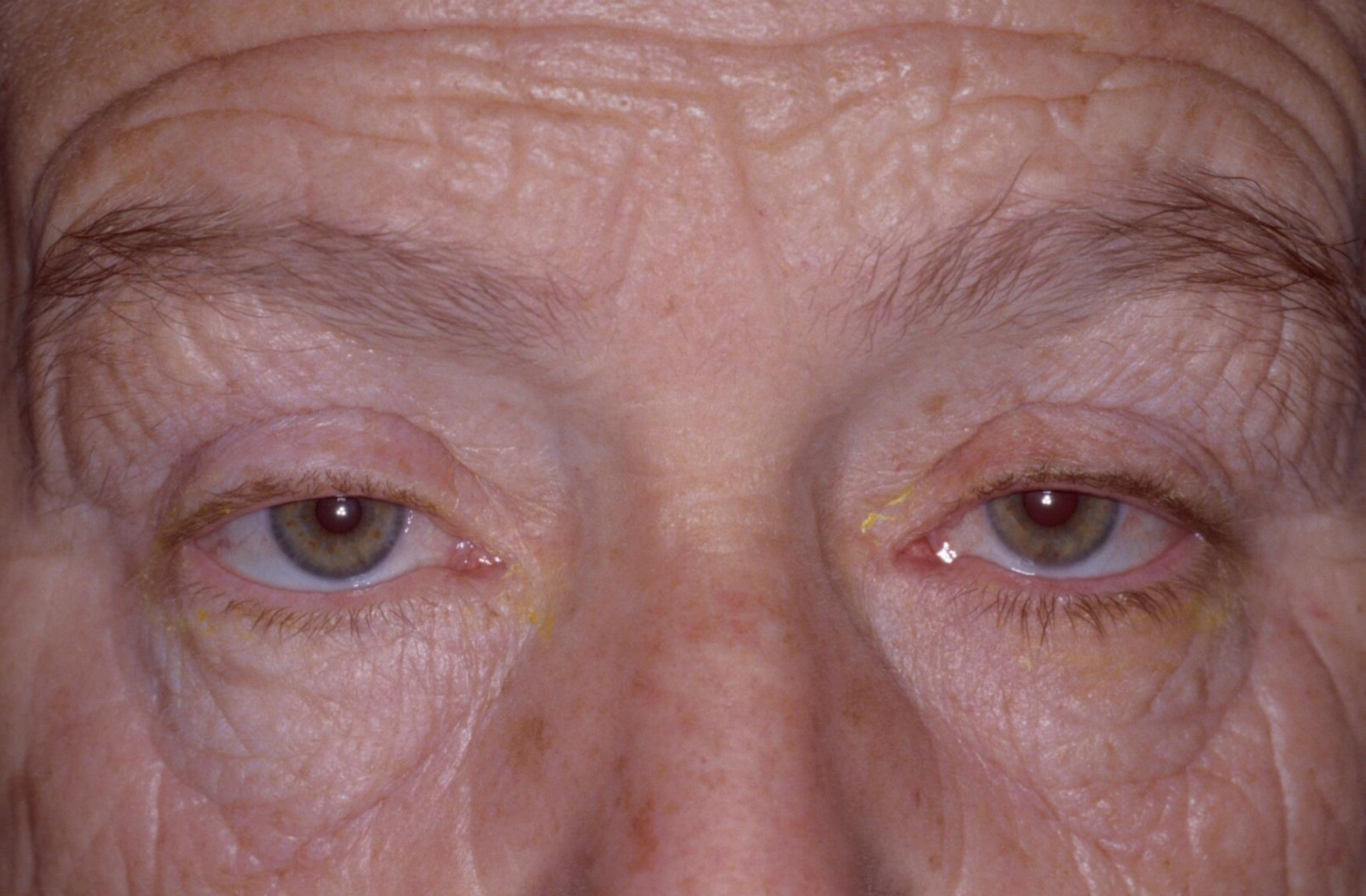




Monotherapie rechtes Auge



2fach Therapie linkes Auge

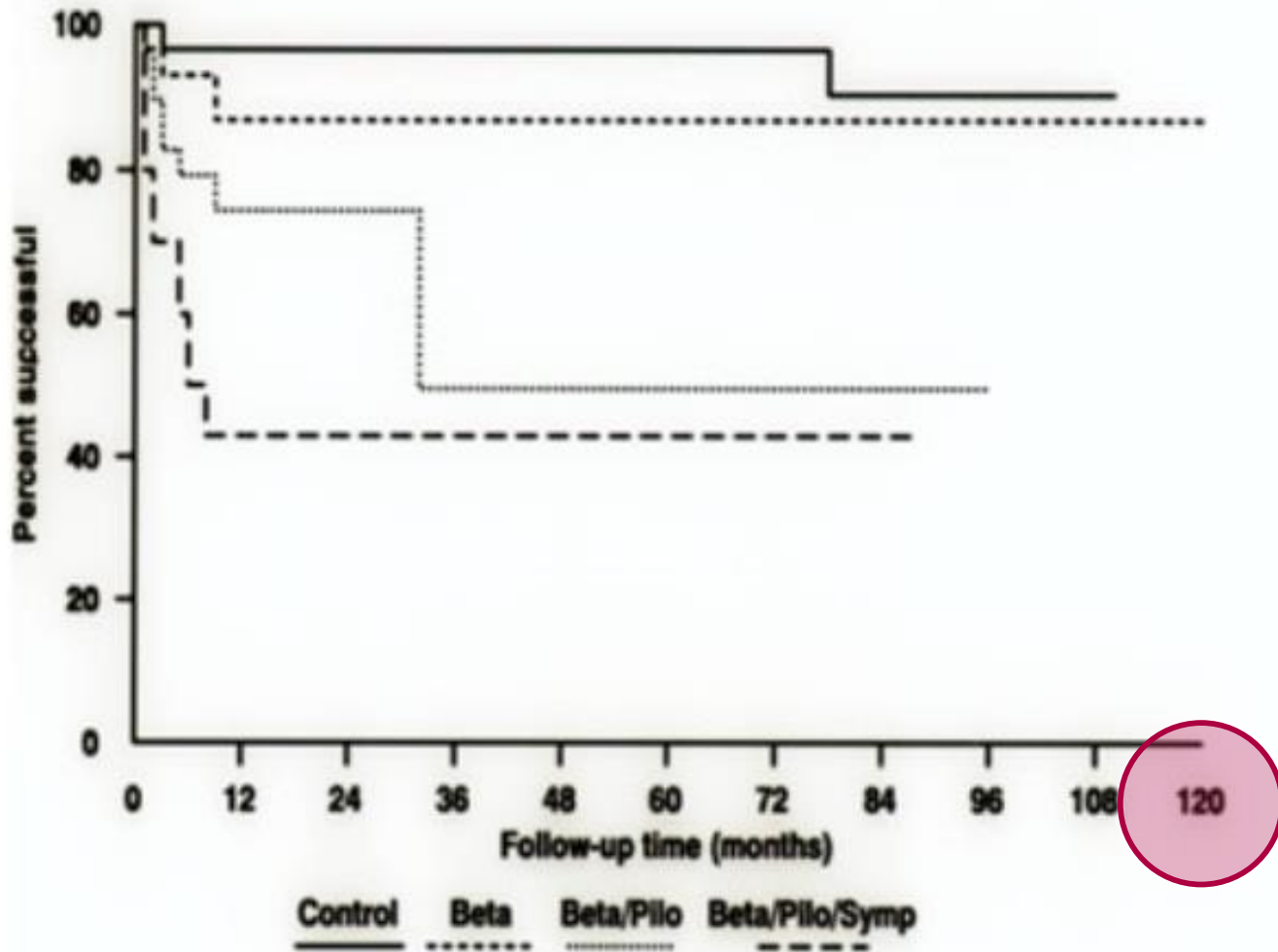


nach Absetzen der Augentropfen



# Tropfen oder Operieren?

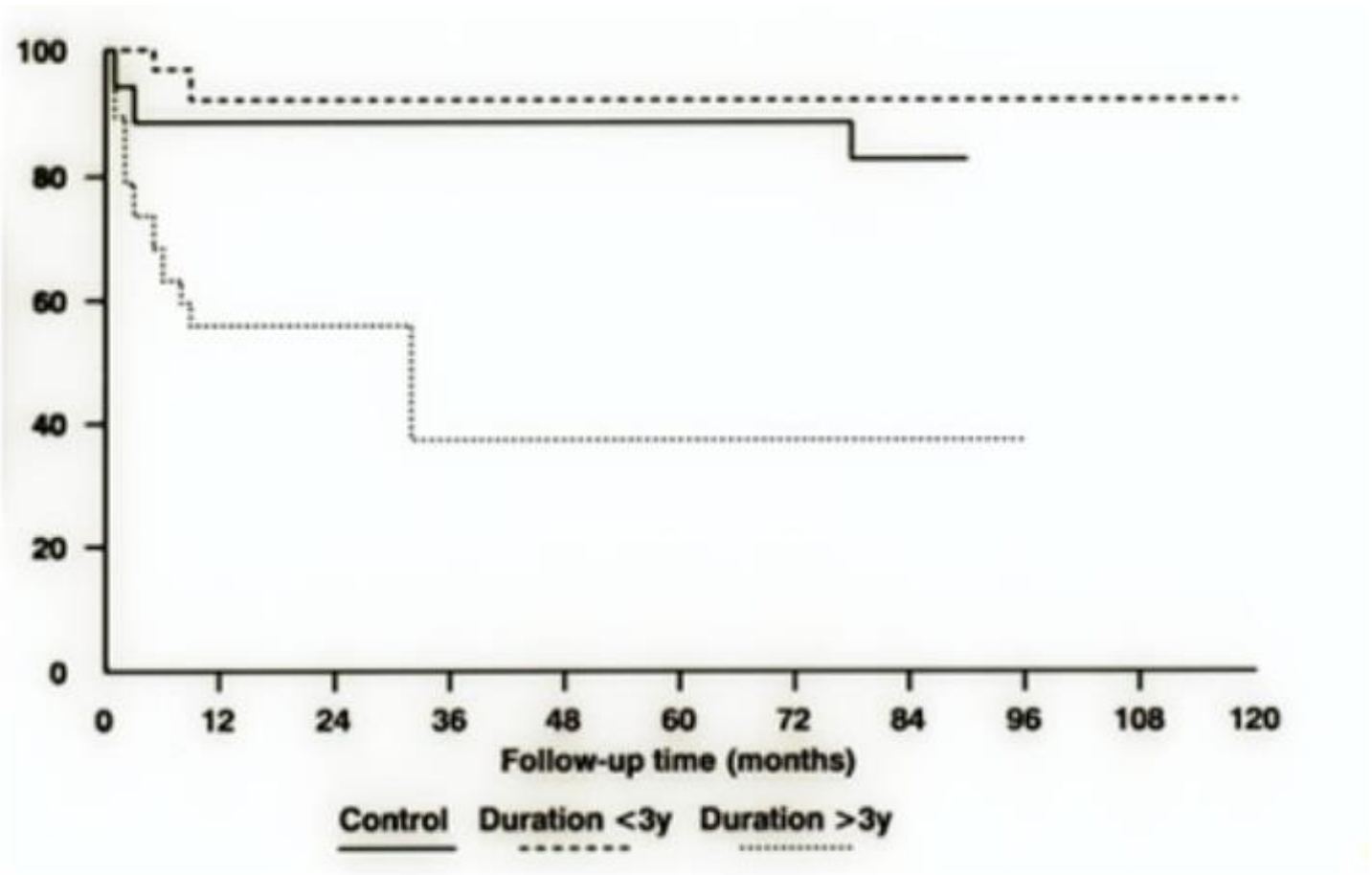
## Der Einfluss der lokalen Antiglaukomatosa





# Tropfen oder Operieren?

## Der Einfluss der Glaukomdauer





# Aktuelle Glaukomchirurgie

## ab externo

### subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikroshunt

### trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

### suprachoroidal

Starflow

### ziliar

CPC (TCP, MDLT, CoCo, PCP)  
UCP

## ab interno

### subtenonal

XEN Gel Implantat

### trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus  
AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

### suprachoroidal

CyPass  
iStent supra

### ziliar

ECP



# Aktuelle Glaukomchirurgie

ab externo

subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikrohunt

trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

suprachoroidal

Starflow

ziliar

CPC (TCP, MDLT, CoCo, PCP)  
UCP

ab interno

subtenonal

XEN Gel Implantat

trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus  
AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

suprachoroidal

CyPass  
iStent supra

ziliar

ECP



# Aktuelle Glaukomchirurgie

ab externo

subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikrohunt

trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

suprachoroidal

Starflow

ziliar

CPC (TCP, MBLT, CoCo, PCP)  
UCP

ab interno

subtenonal

XEN Gel Implantat

trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus  
AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

suprachoroidal

CyPass

iStent supra

ziliar

ECP



# Aktuelle Glaukomchirurgie

## ab externo

### subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikroshunt

### trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

### suprachoroidal

Starflow

### ziliar

CPC (TCP, MBLT, CoCo, PCP)  
UCP

## ab interno

### subtenonal

XEN Gel Implantat

### trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus

AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

### suprachoroidal

CyPass  
iStent supra

### ziliar

ECP



# 50 Jahre kein neues OP-Prinzip

## ab externo

### subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikroshunt

### trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

### suprachoroidal

Starflow

### ziliar

CPC (TCP, MDLT, CoCo, PCP)  
UCP

## ab interno

### subtenonal

XEN Gel Implantat

### trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus  
AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

### suprachoroidal

CyPass  
iStent supra

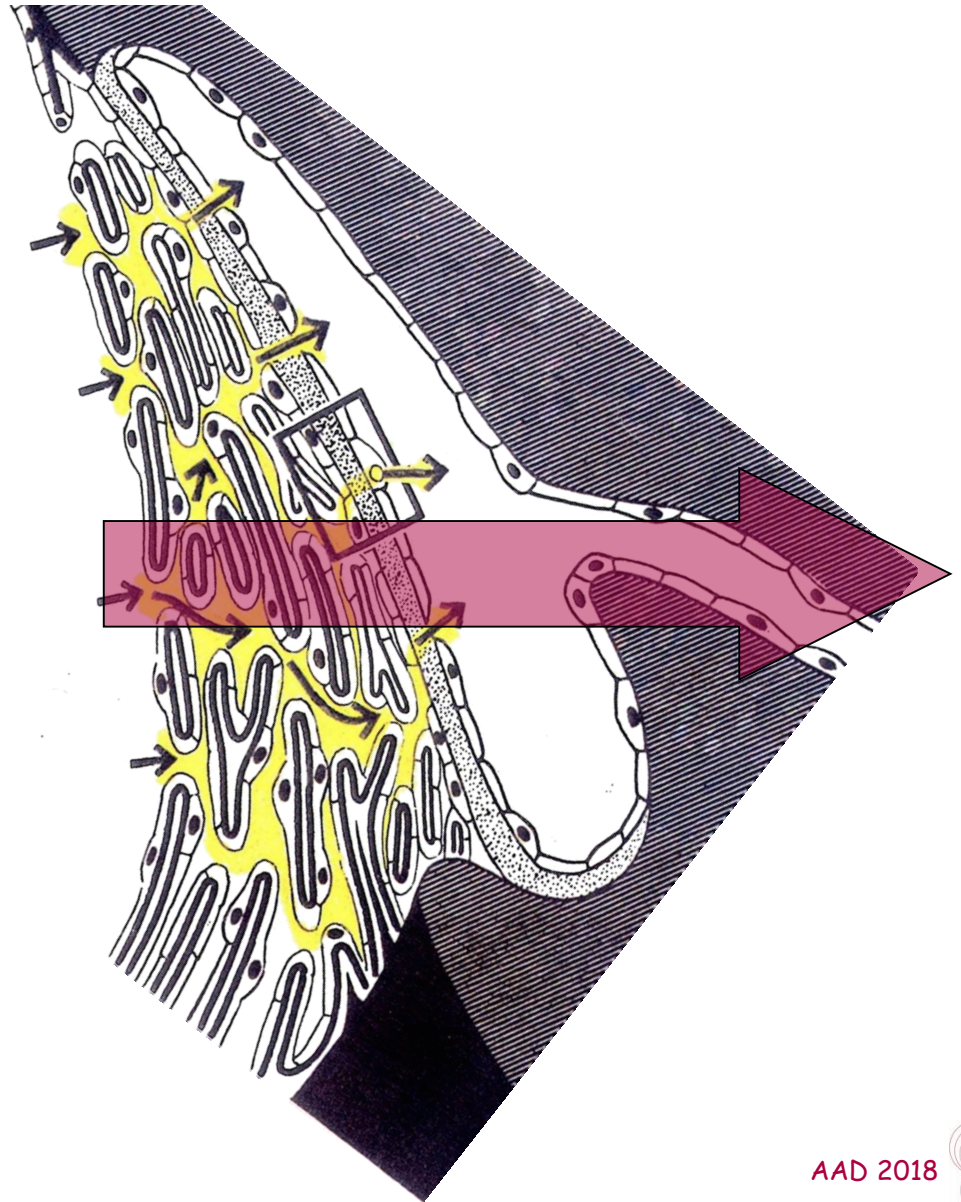
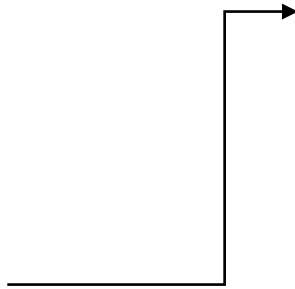
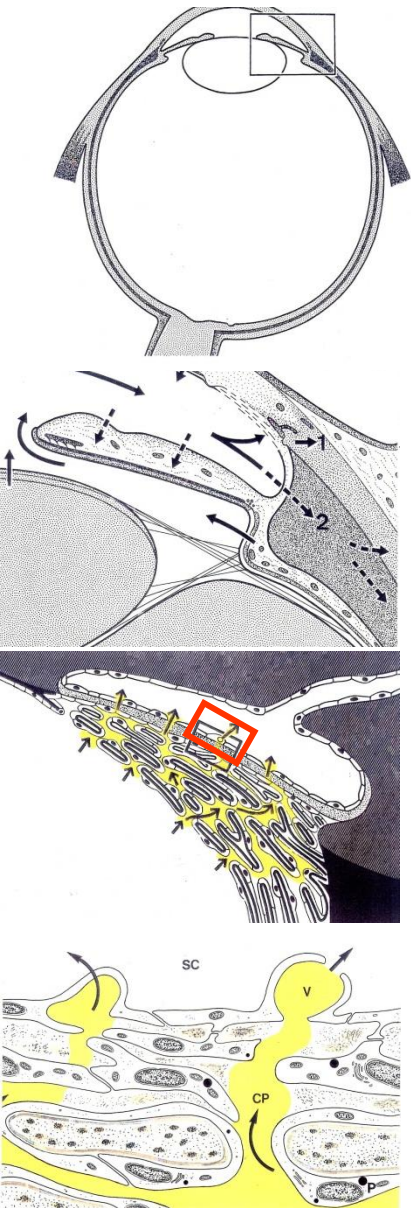
### ziliar

ECP



# Eröffnung aller Abflusswiderstände

ab externo (Trabekulektomie, ab interno (XEN)



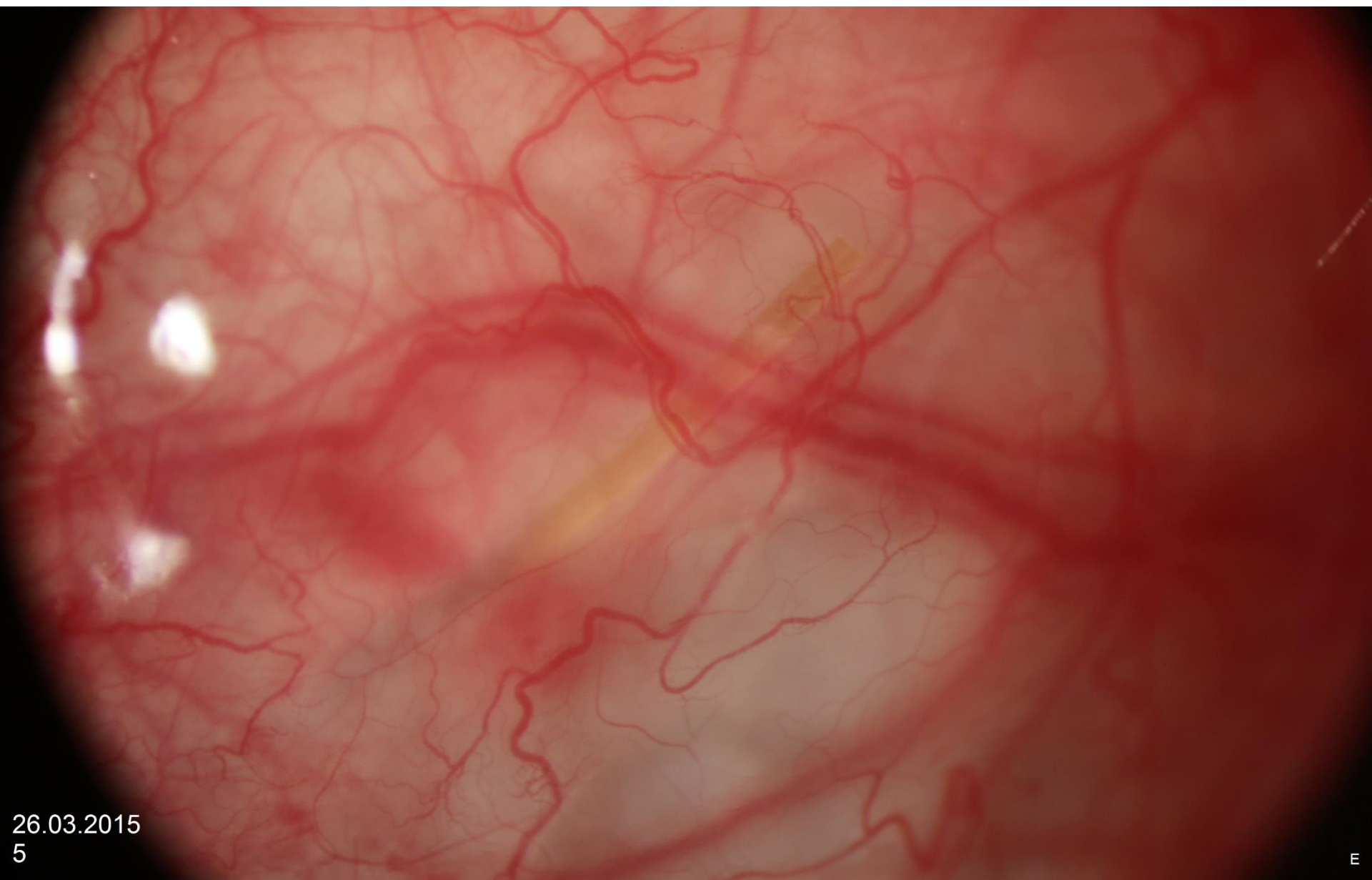
# MIGS subtenonal: XEN Gel Stent

## Stent-Design

- hydrophiles zylindrisches Implantat
- Schweinegelatine
- cross-linking (Glutaraldehyd)
- Länge: 6000µm
- Innen-Ø: 45µm



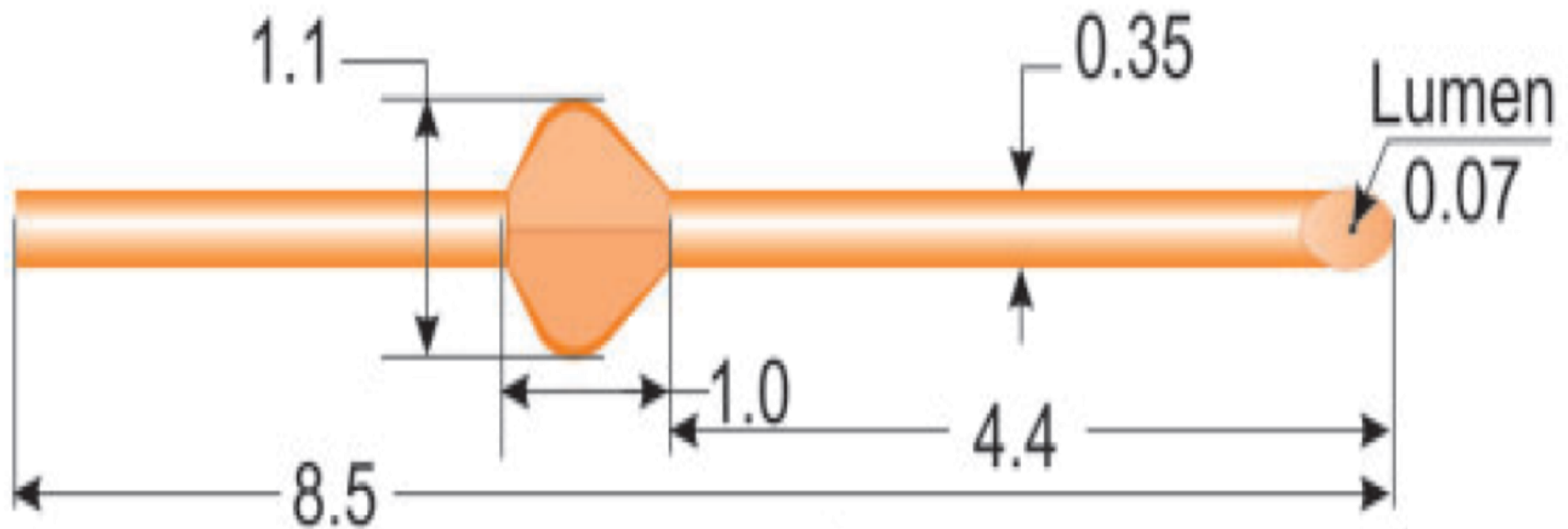
# XEN-assoziiert: Position subtenonal



# ab externo Filtrationschirurgie: Innfocus MikroShunt

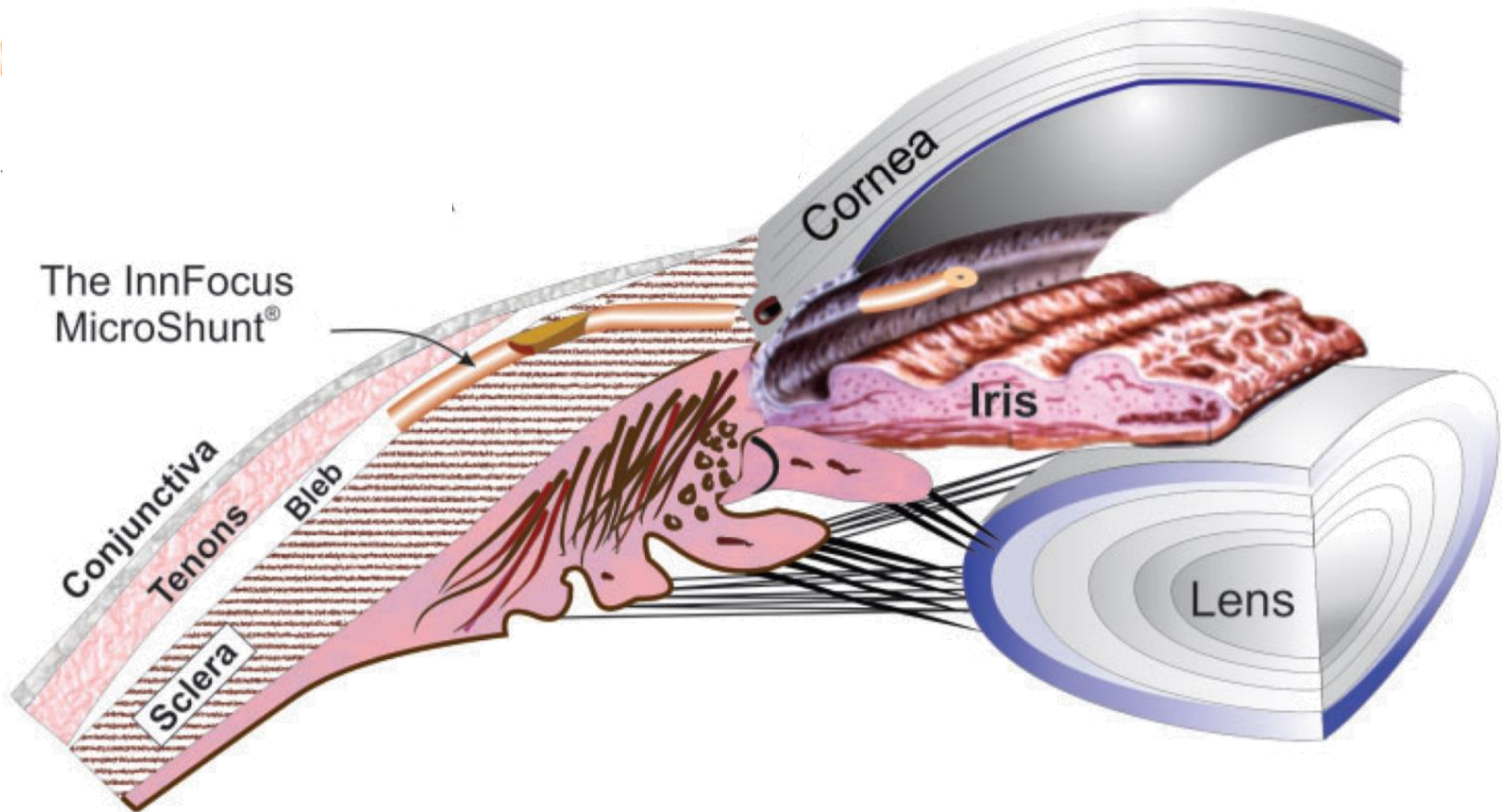
## Stent-Design

- poly(styrene-block-isobutyleneblock-styrene) (SIBS)
- Länge: 8500 $\mu\text{m}$
- Innen- $\varnothing$ : 70 $\mu\text{m}$

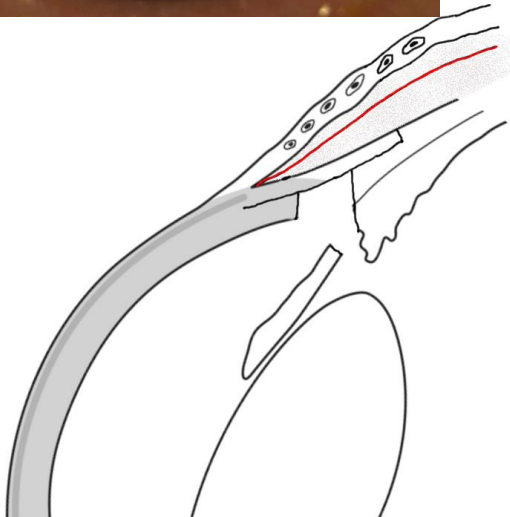
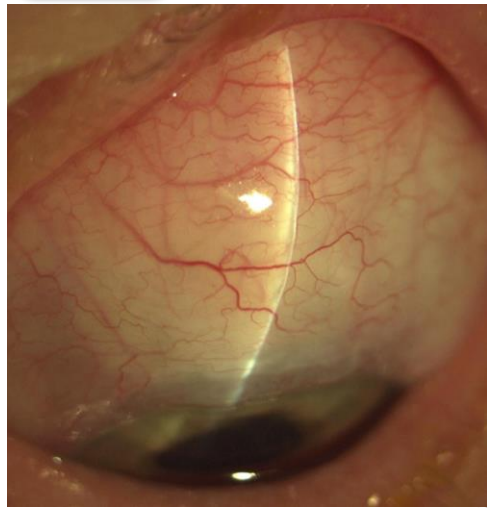


# ab externo Filtrationschirurgie: Innfocus MikroShunt

## Stent-Design



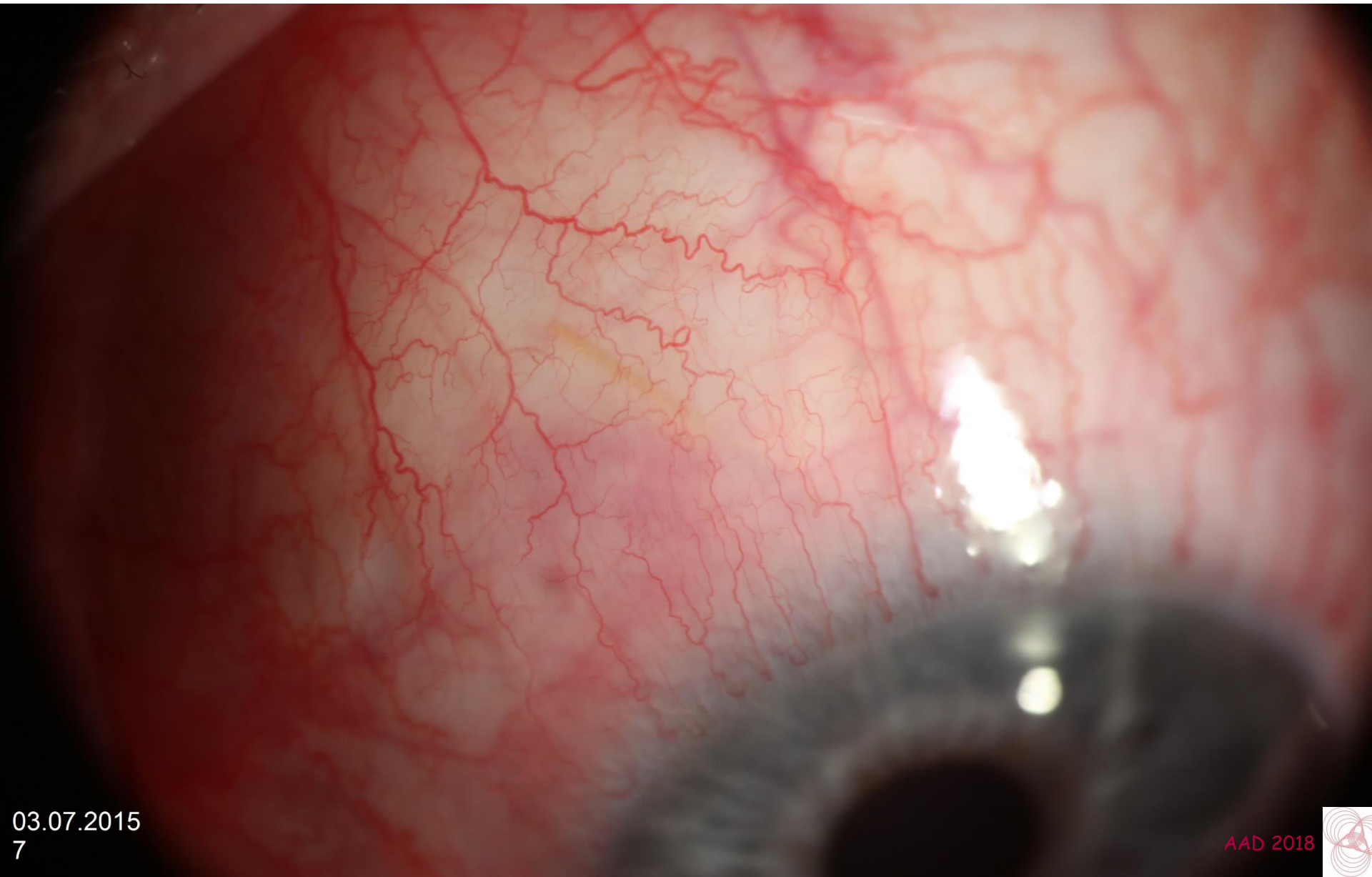
# XEN - eine Alternative zur TE?



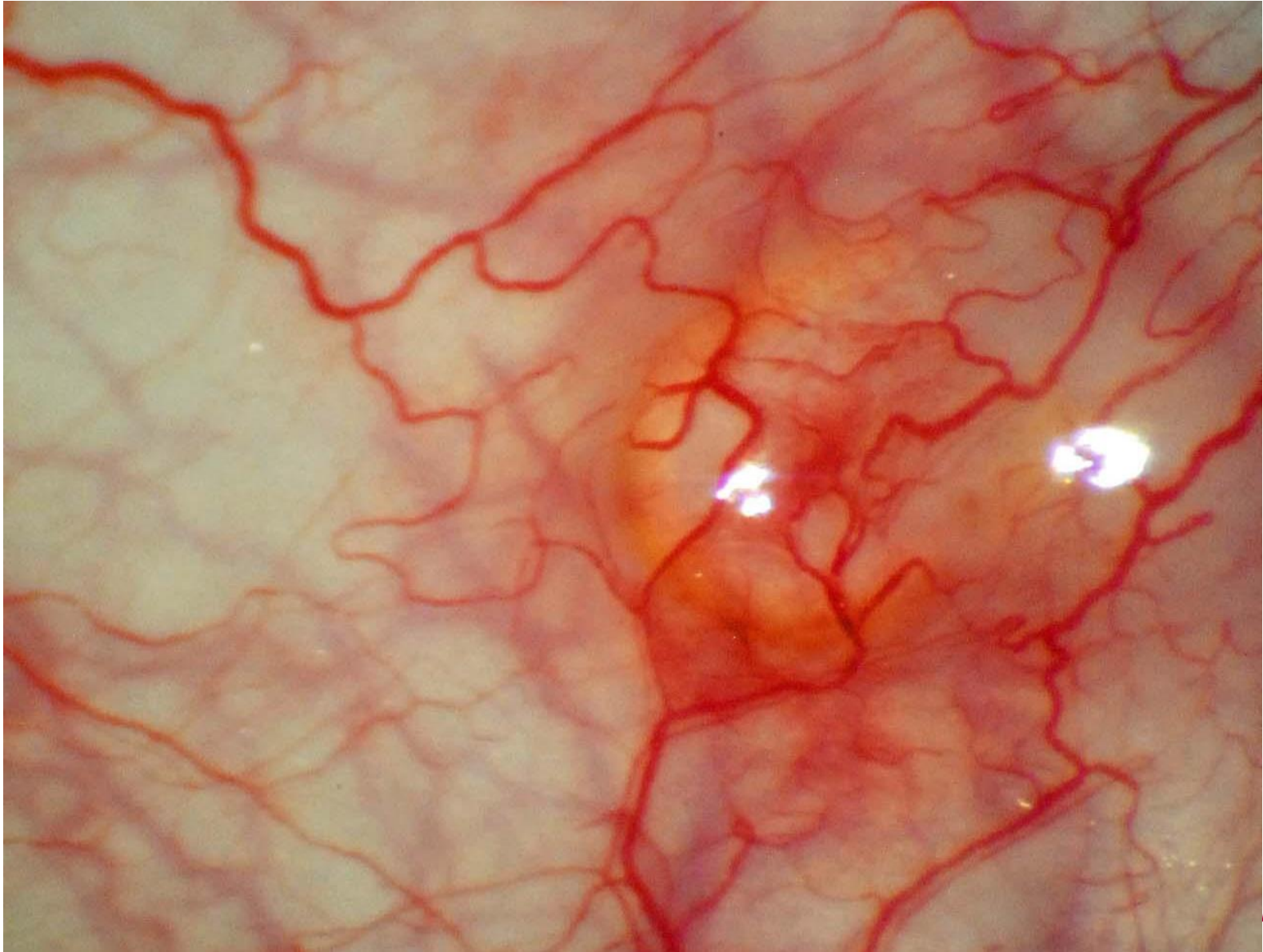
vorhersagbares, optimales Filterkissen



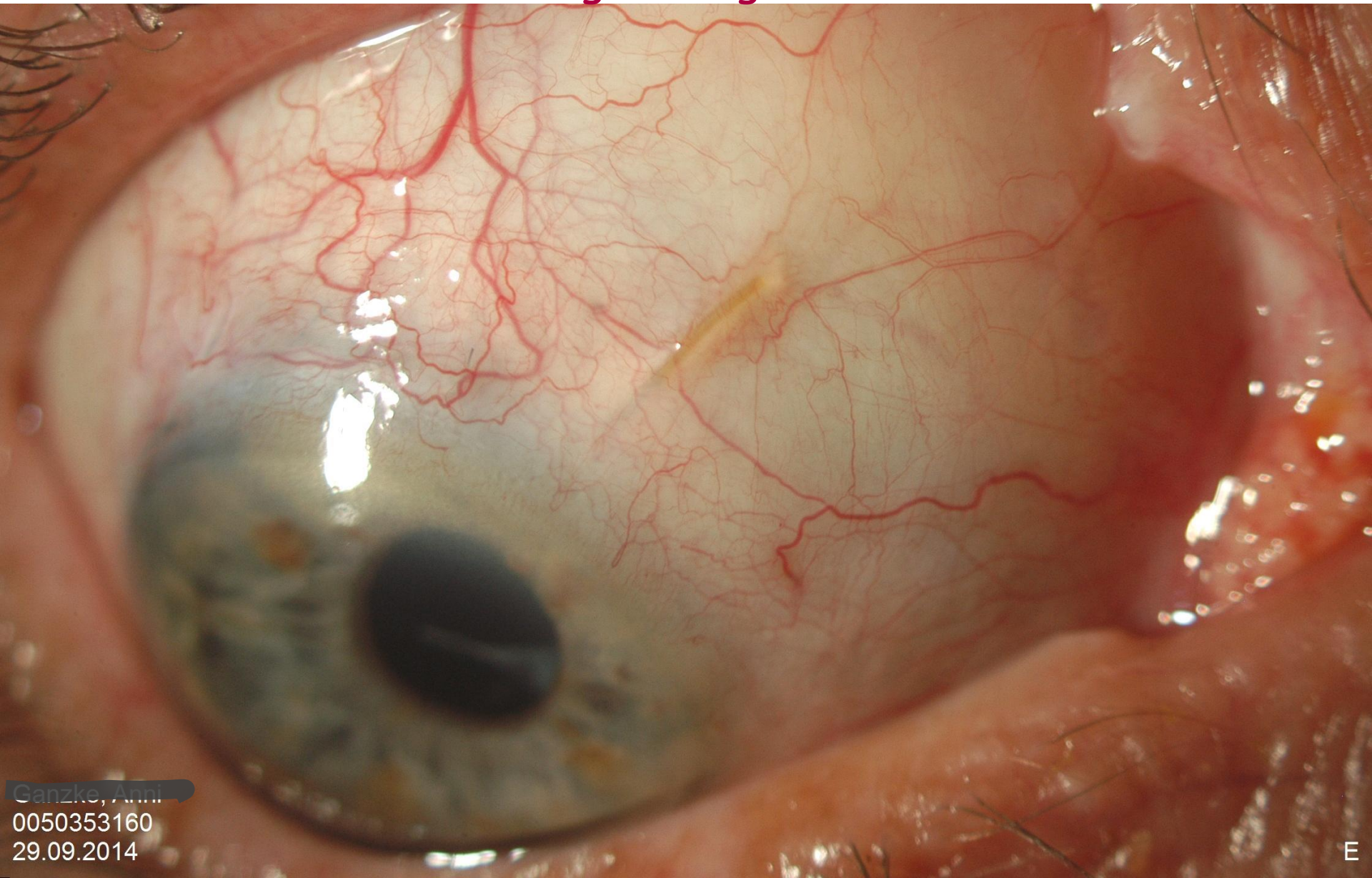
# Filterkissenmorphologie und XEN-Position



# Filterkissenmorphologie und XEN-Position pigtail-Konfiguration

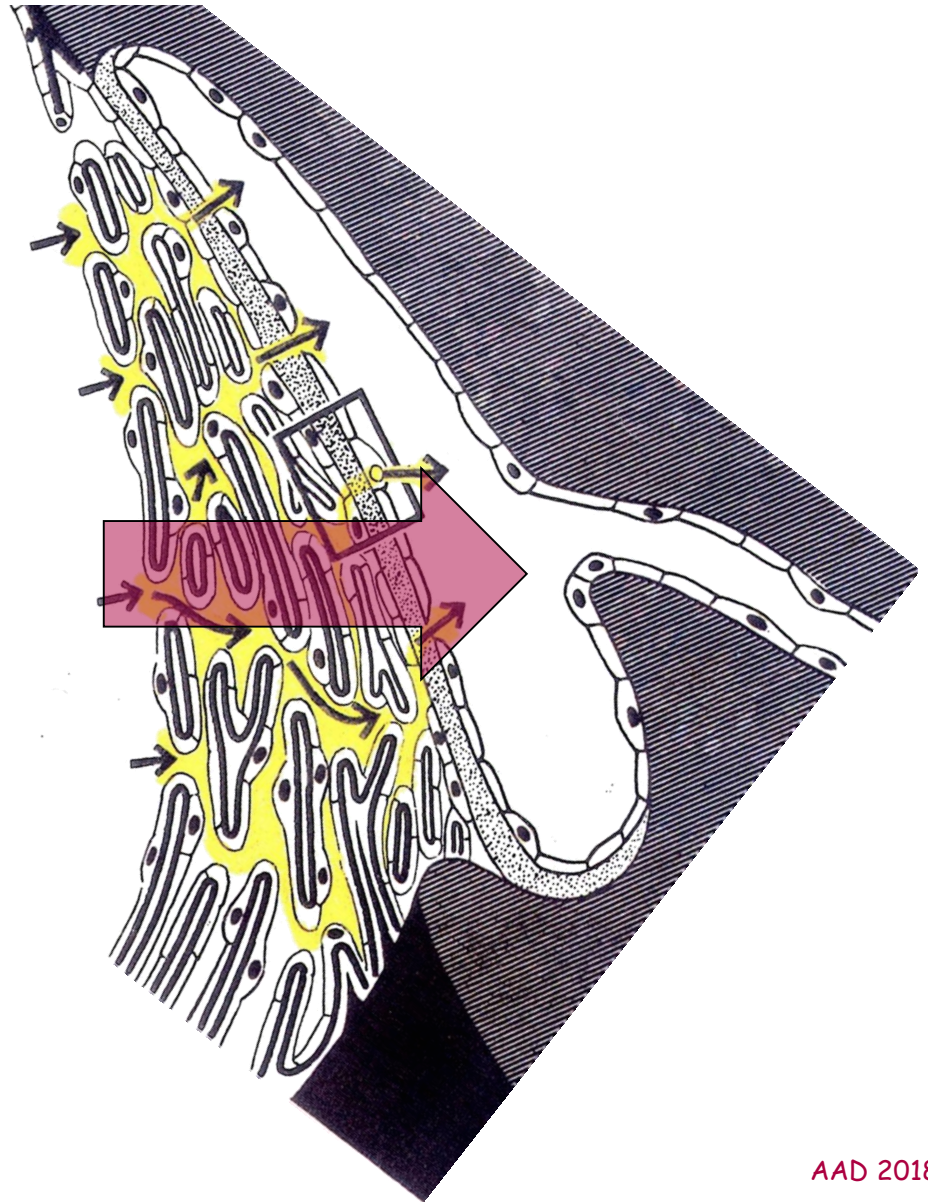
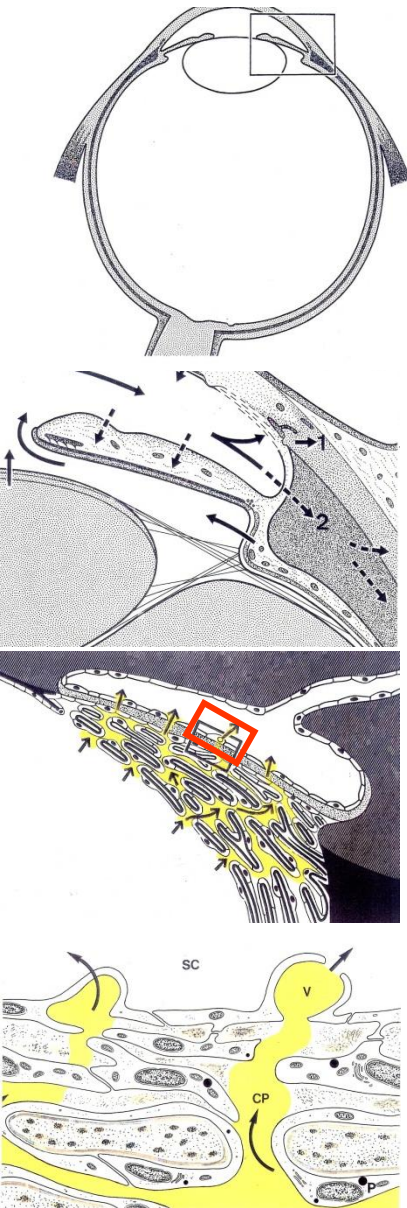


# Filterkissenmorphologie und XEN-Position hotdog-Konfiguration



# Eröffnung des trabekulären Widerstandes

ab externo (Kanaloplastik), ab interno (iStent, SLT)



## Stent-Design

- amagnetisches Titan (Ti6Al4V ELI)
- Heparin-beschichtet
- Größe: 330 x 250 x 1000 $\mu$ m
- Innen- $\varnothing$ : 120 $\mu$ m
- Gewicht: 60 $\mu$ m
- CE-Zertifizierung & FDA-Zulassung



MIGS transtrabekulär: iStent<sup>®</sup> inject

## Stent-Design

- amagnetisches Titan (Ti6Al4V ELI)
- Heparin-beschichtet
- Größe: 400 x 300  $\mu\text{m}$
- Innen- $\varnothing$ : 80  $\mu\text{m}$
- Öffnungen: 4x50  $\mu\text{m}$



# MIGS transtrabekulär: iStent<sup>®</sup> inject

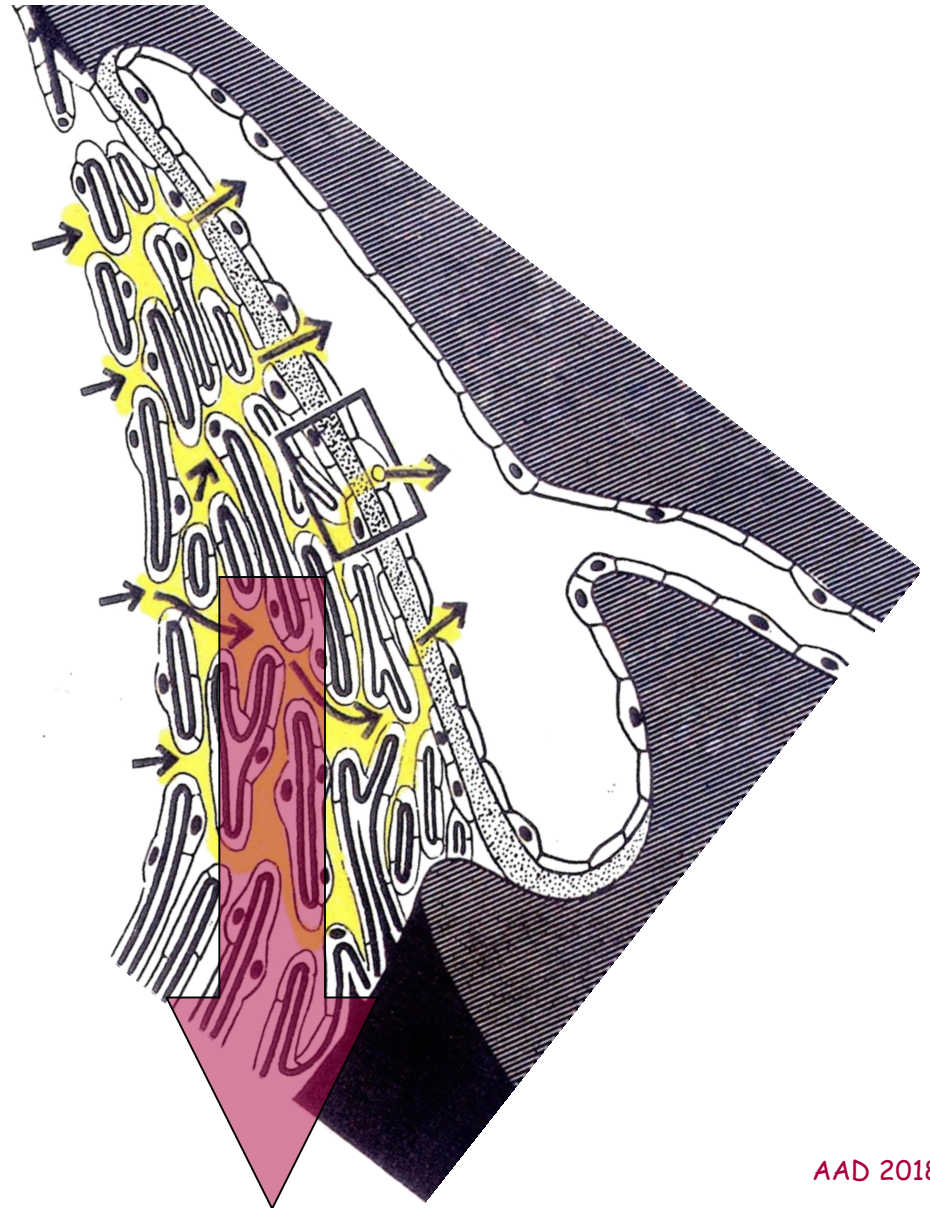
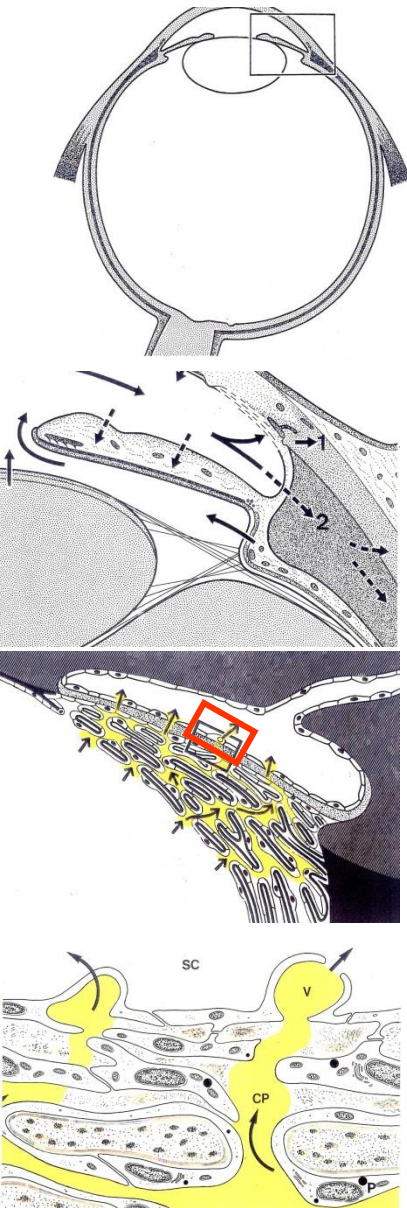
Positionierung: gonioskopischer Befund



post-  
operativ

# Eröffnung des „alternativen“ Abflusses

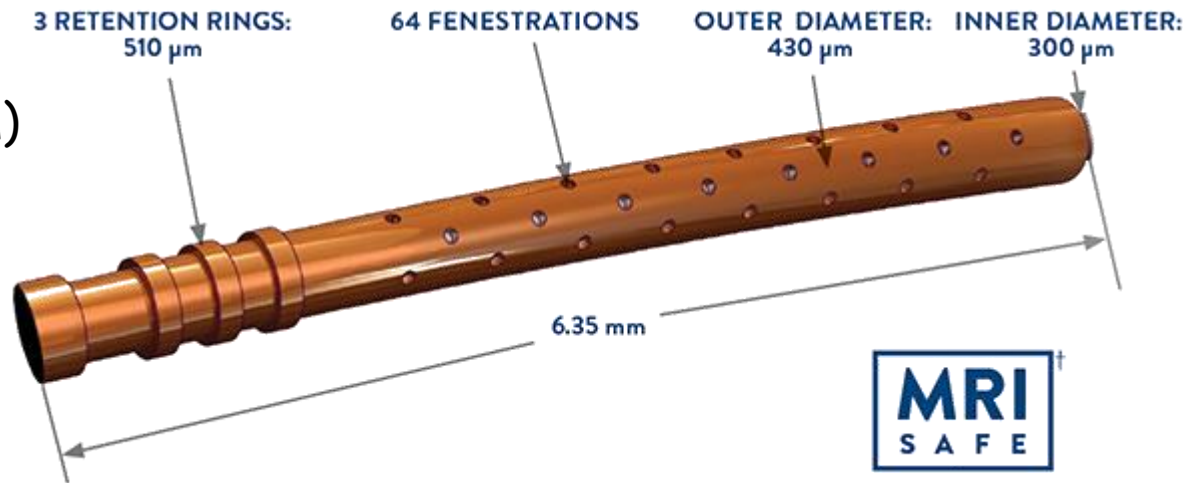
## suprachoroidaler Stent (CyPass, iStent supra)



# MIGS suprachoroidal

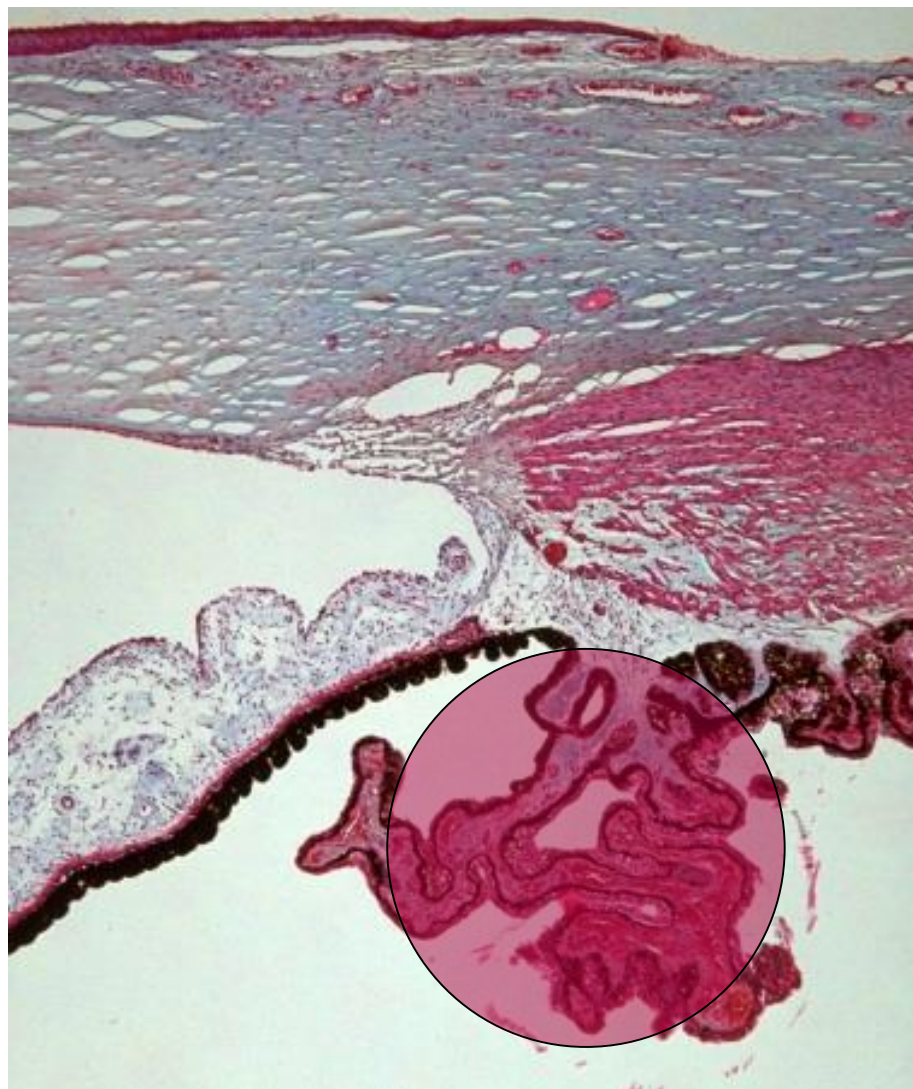
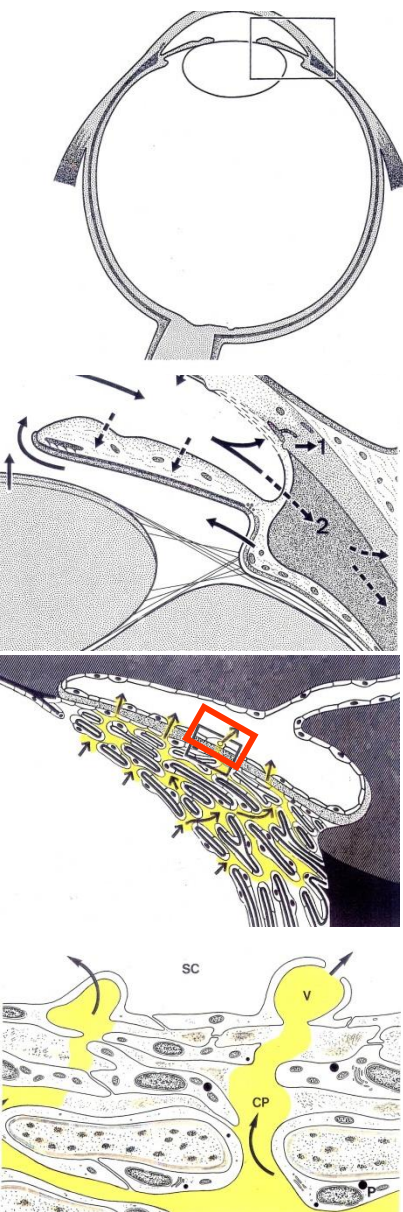
## CyPass Micro-Stent®

- Polyimidpolymer
- 3 Retentionsringe ( $\varnothing$  510  $\mu\text{m}$ )
- 64 Poren
- „tenting“ fördert Drainage
- Länge: 6350  $\mu\text{m}$
- Innen- $\varnothing$  : 300  $\mu\text{m}$
- Außen- $\varnothing$  : 430  $\mu\text{m}$

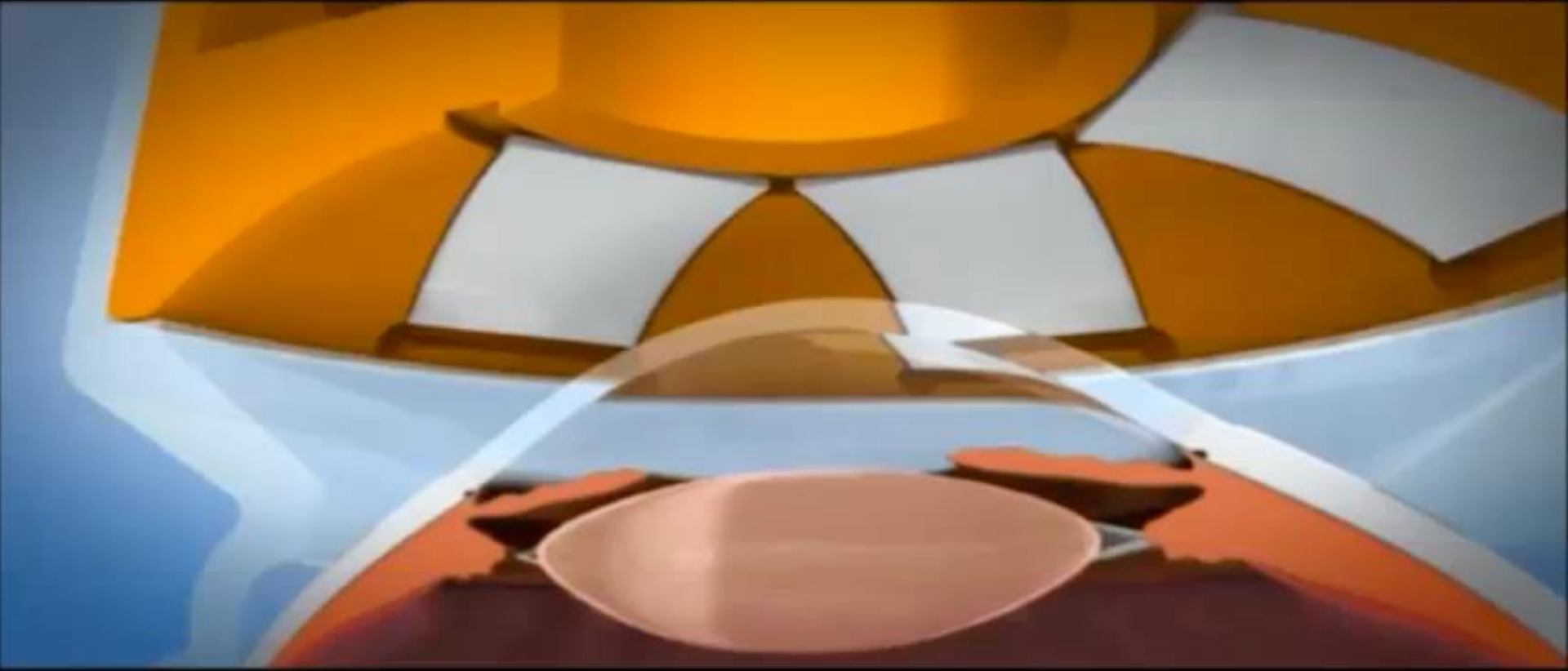


# Zyklophotokoagulation

## Zykloablation ab externo



# Ultrasound Ciliary Plasty (UCP)



take away

# Wer die Wahl hat...

## Fitting



Welche Glaukom-Operation passt zu meinem Patienten?



# Welche Chirurgie passt zu meinem Patienten?

ab externo

ab interno

Ziel-IOP (Glaukomschaden)

Trabekulektomie (Exp)  
Episklerale Implantate

XEN Gel Implantat

KW/Abflußsystem

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie

Hydrus  
AbiC

Konjunktiva (Chirurgie?)

SCE

ALT, SLT, MDLT, ELT

Diagnose (PEX, MDS, EVS)

ziliar

ziliar

Alter und Mobilität



take away

# Wer die Wahl hat...

## Matching



Welche Glaukomoperationen passen zusammen?

# XEN – eine Alternative?

## nasal oben

### subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikrohunt

### trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

### suprachoroidal

Starflow

### ziliar

CPC (TCP, MDLT, CoCo, PCP)  
UCP

## ab interno

### subtenonal

XEN Gel Implantat

### trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus  
AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

### suprachoroidal

CyPass  
iStent supra

### ziliar

ECP

# XEN – eine Alternative?

## ab externo

### subtenonal

Trabekulektomie (Express)  
Episklerale Implantate  
InnFocus Mikrohunt

### trabekulär

Kanaloplastik  
Viskokanalostomie  
Tiefe Sklerektomie  
Trabekulotomie  
SCE

### suprachoroidal

Starflow

### ziliar

CPC (TCP, MDLT, CoCo, PCP)  
UCP

## ab interno

### subtenonal

XEN Gel Implantat

### trabekulär

iStent/iStent inject  
Hydrus  
AbiC  
Trabektom  
Trabekelaspersion  
Goniotomie  
ALT, SLT, MDLT, ELT

### suprachoroidal

CyPass  
iStent supra

### ziliar

ECP





Erfahrungen vererben sich nicht -

jeder muss sie alleine machen

Kurt Tucholsky

*Journalist und Schriftsteller*

*1890 - 1935*