

Glaukom

Einteilung - Diagnostik - Therapie

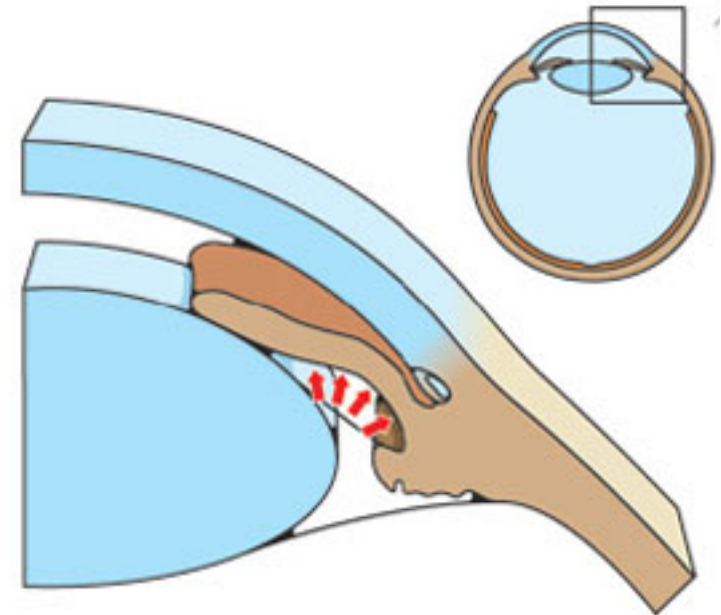
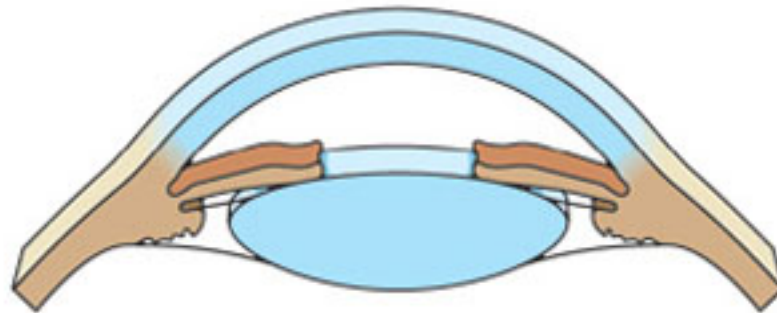
Dr. Karsten Klabe

Was ist ein Glaukom?

- Heterogenes Krankheitsbild
- chronischer, progressiver Sehnervenatrophie mit charakteristischen morphologischen Veränderungen am Sehnervenkopf und der retinalen Nervenfaserschicht.
- fortschreitender Verlust von retinalen Ganglienzellen und progressive Gesichtsfelddefekte gehen mit dieser Veränderung einher.
- in den meisten Fällen ein erhöhter Augeninnendruck festzustellen

Nomenklatur

- Primäre / Sekundäre Glaukome
 - Glaukome mit oder ohne Grunderkrankung
- Offenwinkelglaukome / Engwinkelglaukome
 - Konfiguration des Kammerwinkels



Primäre Glaukome

- Primäres angeborenes Glaukom
- Primäres Offenwinkelglaukom
 - Primäres juveniles Glaukom
 - Offenwinkelglaukom mit erhöhtem Augeninnendruck
 - Normaldruckglaukom
 - Okuläre Hypertension
- Primäres Engwinkel / Winkelblockglaukom
 - Akuter Winkelblock (Glaukomanfall)
 - Intermittierender Winkelblock
 - Chronischer Winkelblock



Sekundäre Glaukome

- Sekundäres Offenwinkelglaukom
 - Offenwinkelglaukom bei okulären Erkrankungen
 - *PEX, Pigmentdispersion, Linseninduziert, Blutungen, Uveitis, Netzhautablösung, Tumore, Trauma*
 - Iatrogenes sekundäres Offenwinkelglaukom
 - *Steroidtherapie, postoperativ*
 - Offenwinkelglaukom bei extraokulären Erkrankungen
 - *Sturge-Weber-Syndrom, Sinus cavernosus Thrombose*

Sekundäre Glaukome

- Sekundäres Engwinkel / Winkelblockglaukom
 - Pupillarblock durch Veränderung der Linse / Iris
 - Vorderer Zug ohne Pupillarblock
 - Hinterer Druck



Glaukom - Prävalenz

- Prävalenz bei über 40- Jährigen 2,42%
- Prävalenz steigt mit dem Alter , bei 75- Jährigen 7 – 8%
- In Deutschland ca. 3.000.000 Betroffene mit erhöhtem Augeninnendruck
- ca. 800.000 Erkrankungen
- hohe Dunkelziffer

- 80% aller Glaukome sind primäre Offenwinkelglaukome

Glaukom

- Risikofaktoren
 - Augeninnendruck
 - fortgeschrittenes Lebensalter
 - dünne Hornhaut
 - verminderte Dämpfungskapazität (Hysteresis)
 - Vaskulopathien (Atherosklerose)
 - Schlafapnoe
 - hohe Myopie
 - Autoimmunerkrankungen
 - familiäre Belastung
 - schwarze Hautfarbe

Glaukom

- Herausforderung
 - Früherkennung



Glaukomtherapie

- Studienlage:
 - COLLABORATIVE NORMAL TENSION GLAUCOMA STUDY (CNTG)
 - *30% Senkung des IOD vermindert Gesichtsfeldprogression*
 - EARLY MANIFEST GLAUCOMA TREATMENT STUDY (EMGT)
 - *POWG, Normaldruckglaukom und PEX und IOD <30mmHg*
 - *25% IOD-Senkung verminderte die Progression von 62% auf 45%*

Glaukomtherapie

- Studienlage:
 - THE OCULAR HYPERTENSION TREATMENT STUDY (OHTS)
 - *Bei mittlerer IOD-Senkung um 22,5% wurde eine 50%ige Reduktion des Progressionsrisikos erreicht*
 - *IOD-Senkung ist wirksam*
 - EUROPEAN GLAUCOMA PREVENTION STUDY (EGPS)
 - *Risiko für Glaukomkonversion: höheres Alter, dünne Hornhaut, größere vertikale C/D und höhere PSD (Pattern Standard Deviation) im GF*

Glaukomtherapie

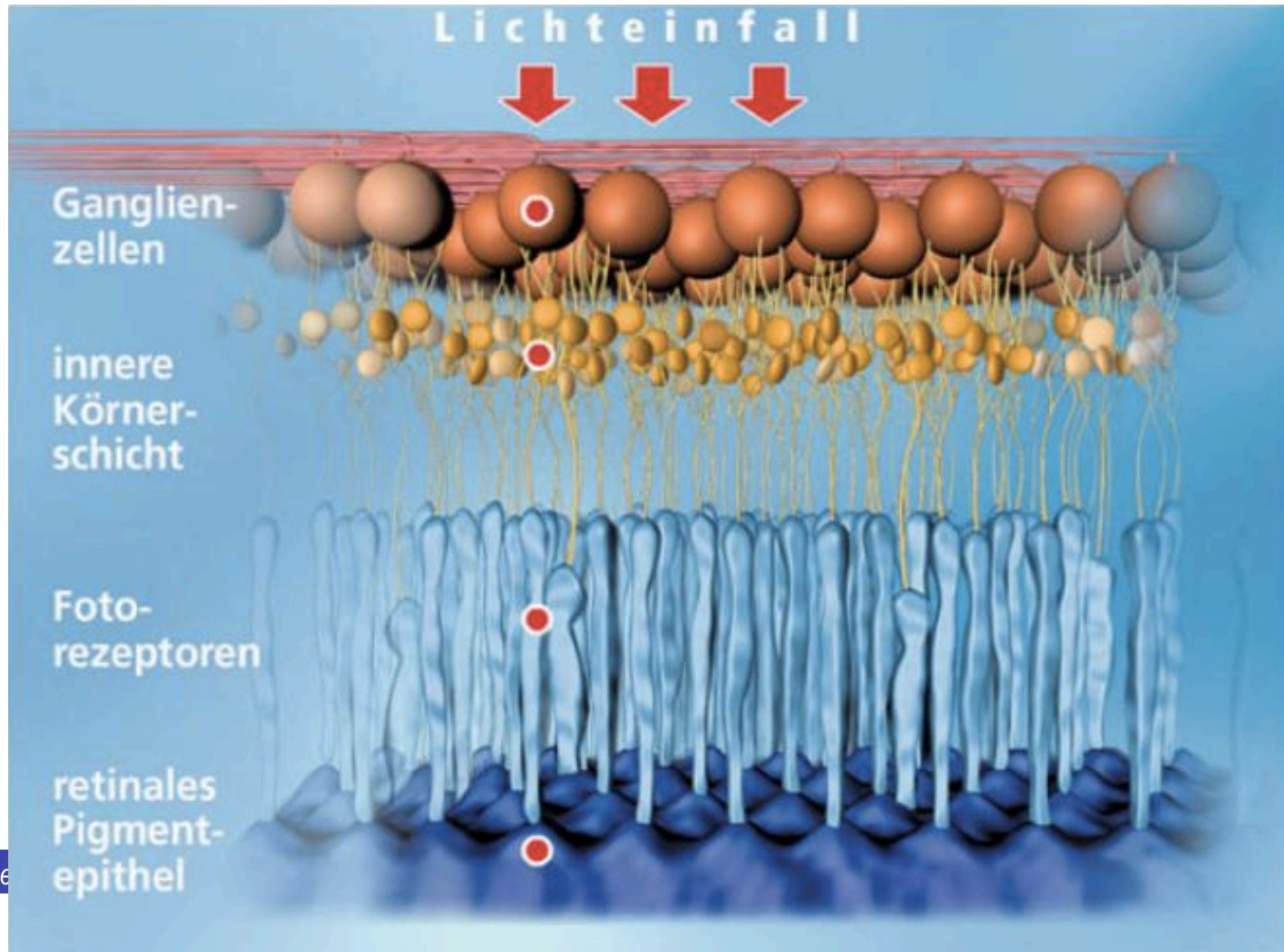
- Studienlage:
 - COLLABORATIVE INITIAL GLAUCOMA TREATMENT STUDY (CIGTS)
 - *Medikamente sind gut wirksam*
 - *Chirurgie erreicht höhere IOD-Senkung*
 - *Aber gleiche Progression in beiden Gruppen*
 - ADVANCED GLAUCOMA INTERVENTION STUDY (AGIS)
 - *IOD-Senkung reduziert die Gesichtsfeldprogression*
 - *Erst nach 5 Jahren zeigen sich Differenzen in der Progression je nach IOD-Senkungsprofil*

Glaukomtherapie

- Pathogenese
 - 5-Stufenmodell der Glaukomschädigung
 - *Robert F. Nickells 2007*
 - Beschreibt den Ablauf der Schädigung beim Glaukom
 - *1. Gliaaktivierung*
 - *2. axonale Degeneration*
 - *3. primäre Ganglienzellapoptose*
 - *4. sekundäre Ganglienzellapoptose*
 - *5. gliale Vernarbung*

5- Stufen - Modell

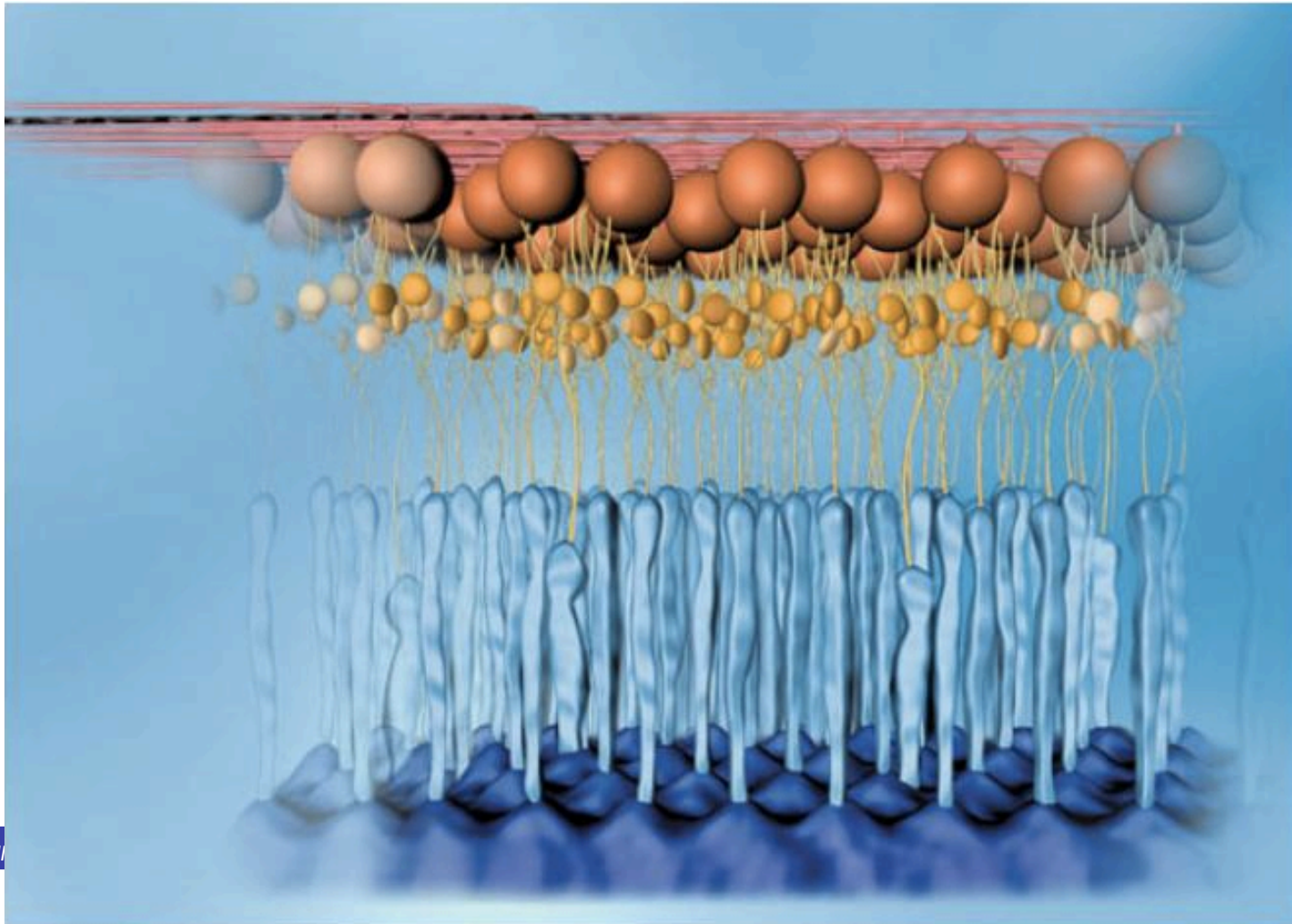
- Gliaaktivierung



Kurze

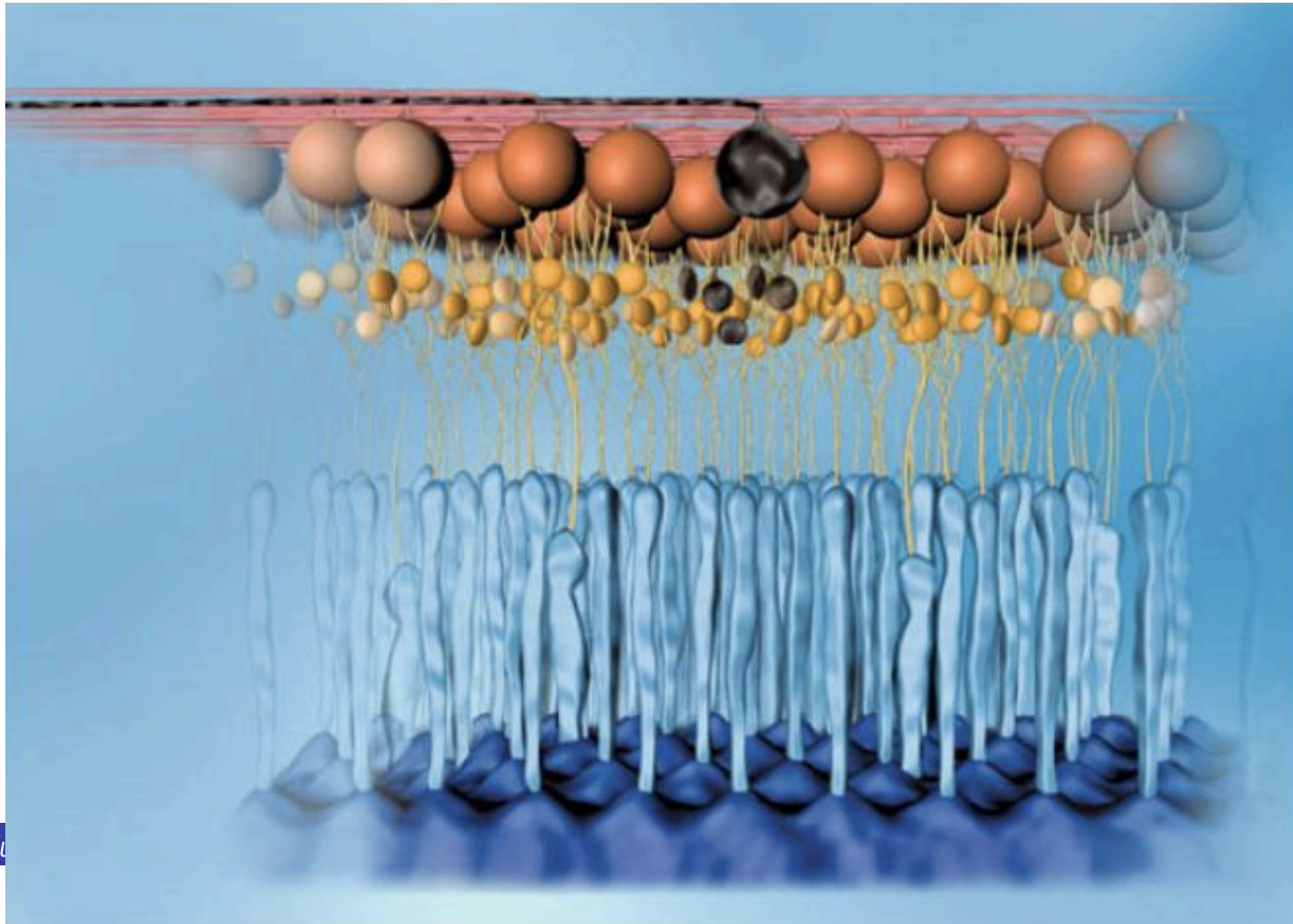
5- Stufen - Modell

- axonale Degeneration



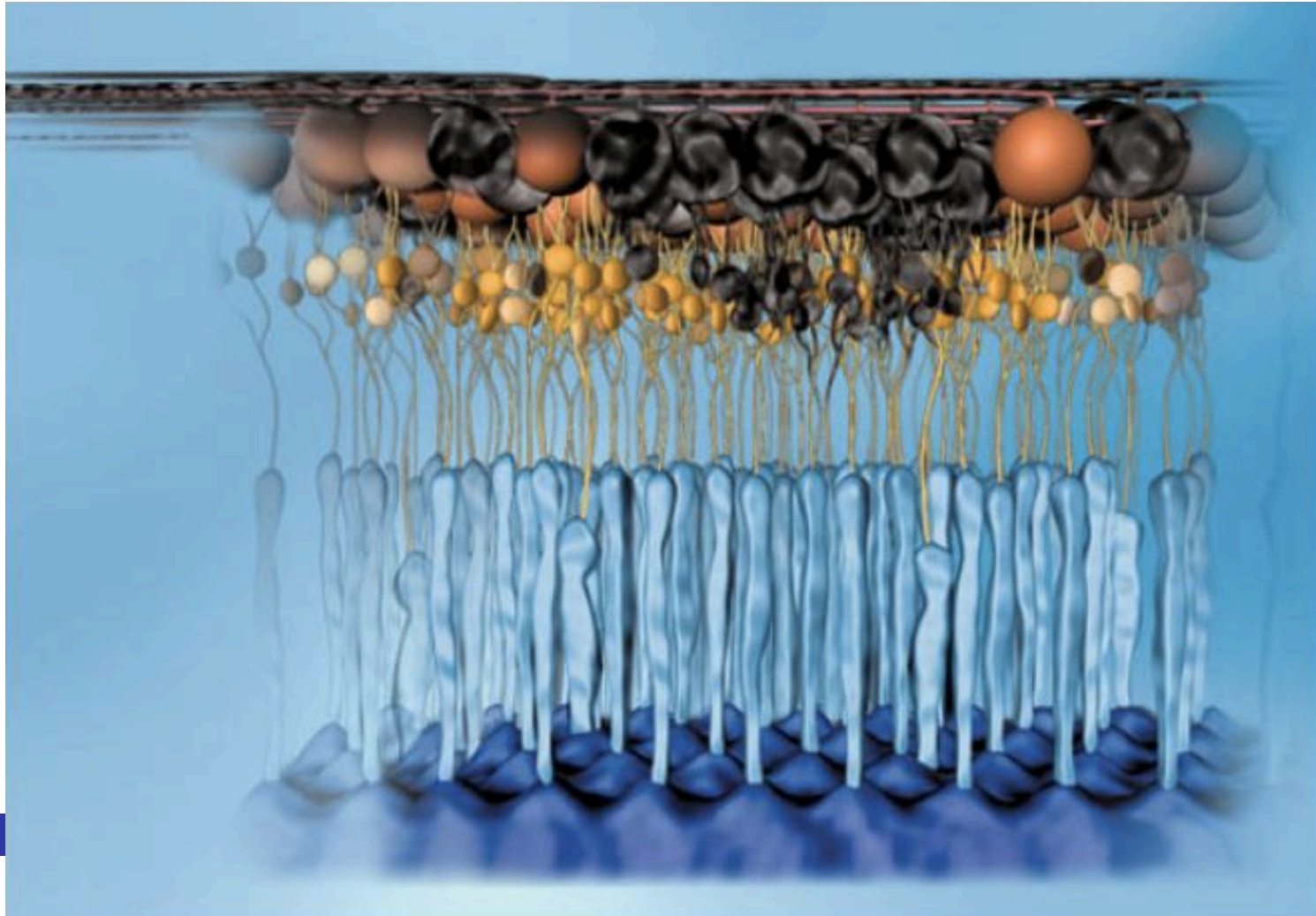
5- Stufen - Modell

- primäre Ganglienzellapoptose



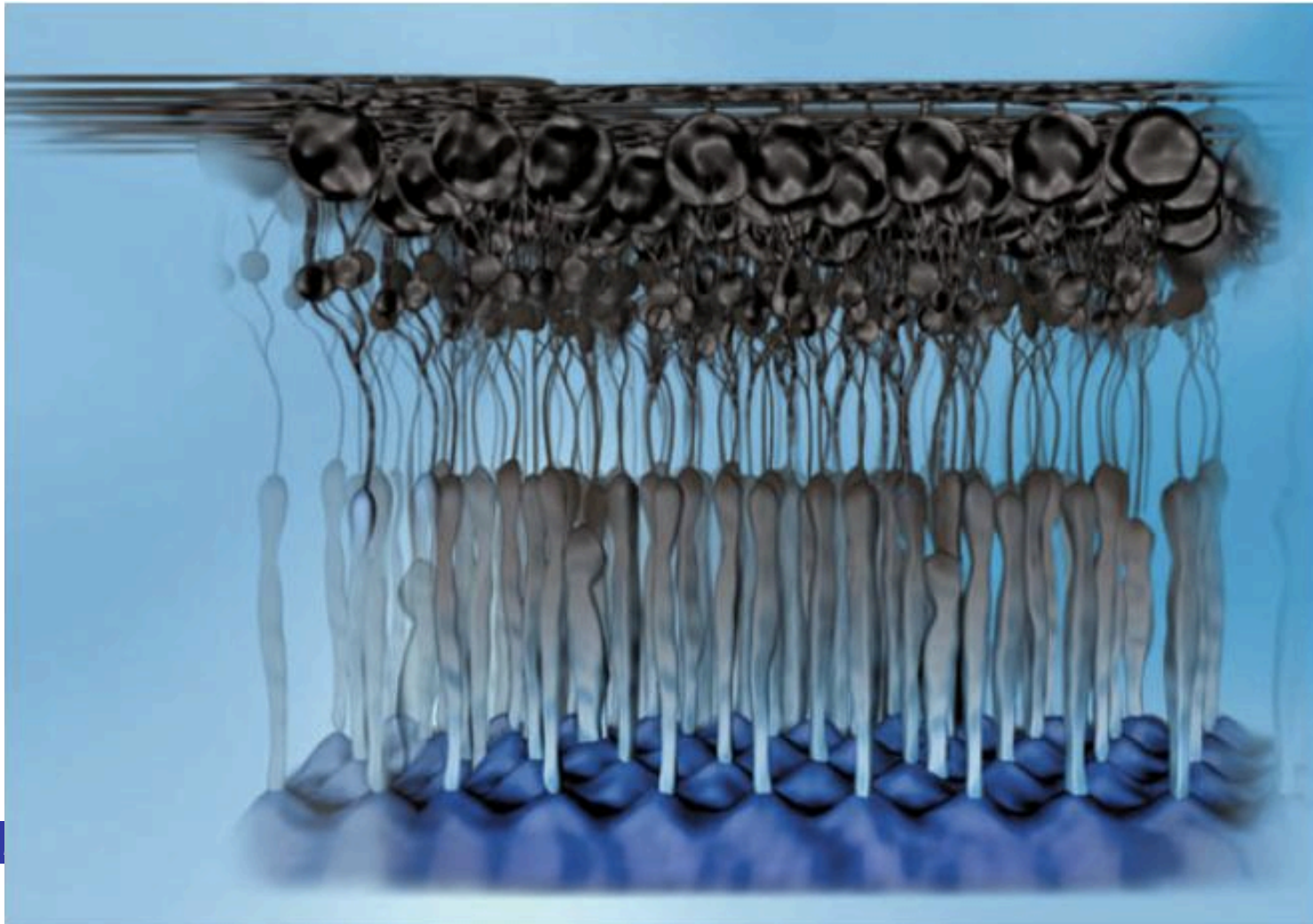
5- Stufen - Modell

- sekundäre Ganglienzellapoptose



5- Stufen - Modell

- Gliale Vernarbung



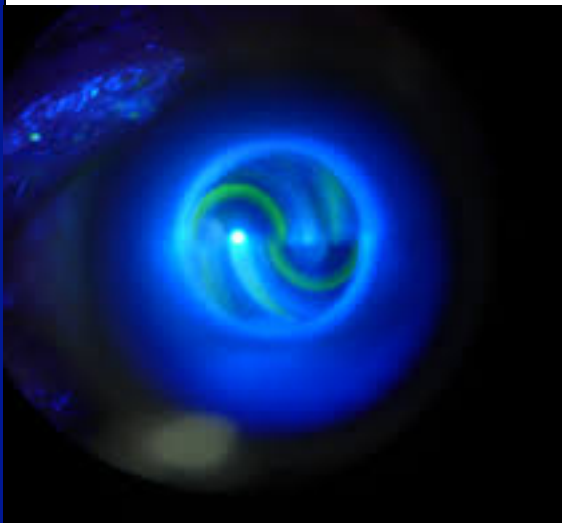
Glaukomdiagnostik

- Augeninnendruckmessung
- Hornhautdickenmessung
- Kammerwinkelanalyse (Gonioskopie)
- Gesichtsfeldprüfung
- Analyse des Sehnervens /
Papillendiagnostik
- Ausschluss primärer Erkrankungen



Augeninnendruckmessung

- Applanationstonometrie
 - Korrelation mit der Hornhautdicke (Pachymetrie)
- Non Contact Tonometrie
- Reboundtonometrie



Hornhaut

- Optische Pachymetrie / Ultraschallpachymetrie
 - Erfassung der zentralen Hornhautdicke
 - Korrektur der applanatorischen Druckmessung

Hornhautdicke in μm	475	500	525	550	575	600	625	650	675
Korrekturwerte in mm Hg	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5

Hornhaut

Anterior Radial Report OU 3D OCT-2000(Ver.7.11)

Print Date : 27.06.2013 

ID : 84036

Ethnicity :
Gender : Male
DOB : 28.07.1948 Age : 64

Technician :
Fixation : OD(R) External / OS(L) External
Scan : 12Radial(6mm - 1024)

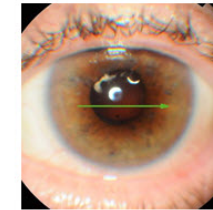
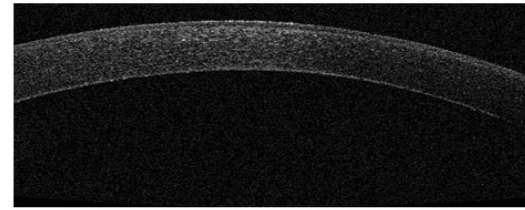
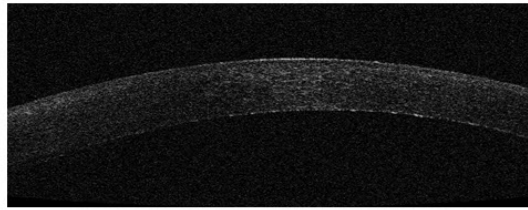
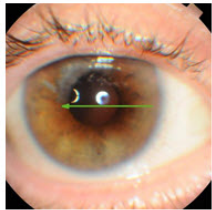
Name :

Analysis mode : Fine
Capture Date : 27.06.2013

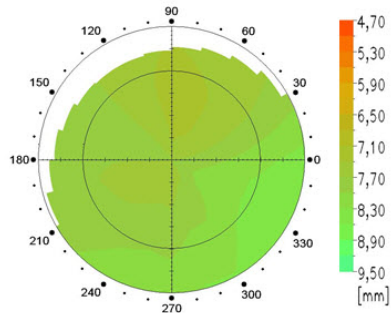
Analysis mode : Fine
Capture Date : 27.06.2013

OD(R)

OS(L)

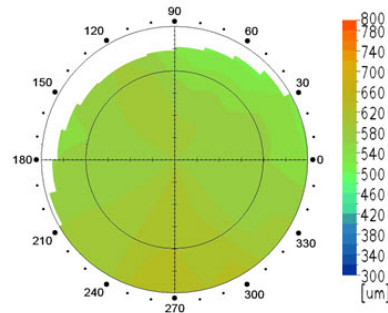


Corneal Curvature Radius Map



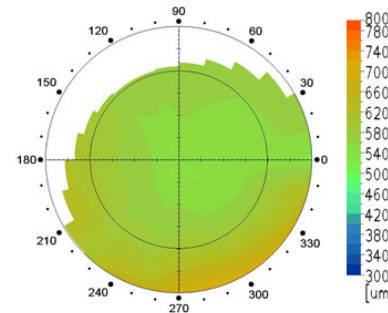
Center Curvature Radius (H) : 7,91mm
Center Curvature Radius (V) : 7,52mm

Corneal Thickness Map



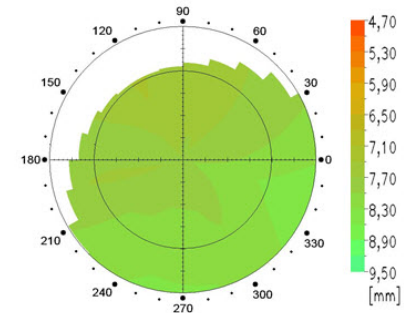
Center Corneal Thickness : 584um

Corneal Thickness Map



Center Corneal Thickness : 548um

Corneal Curvature Radius Map

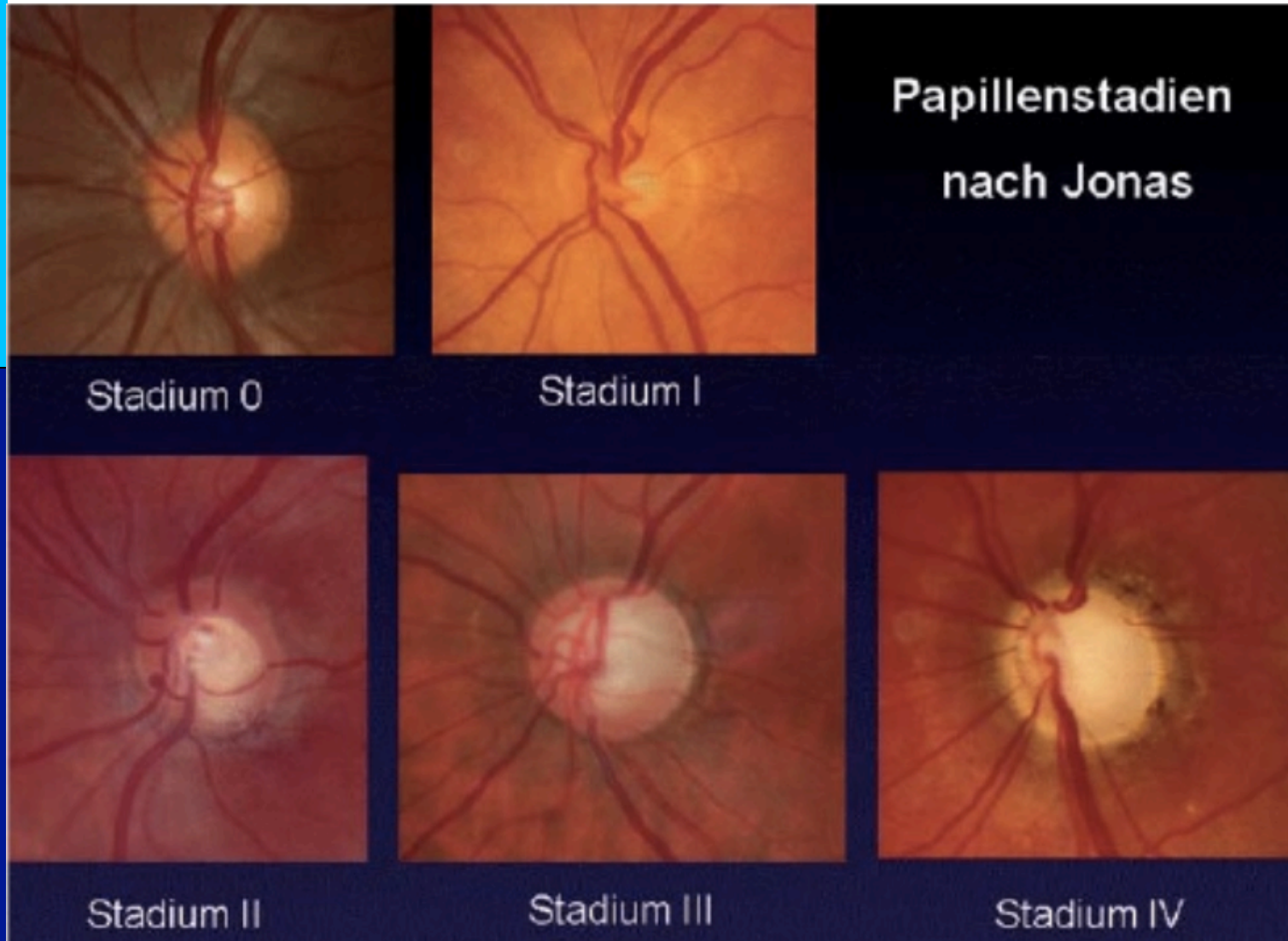


Center Curvature Radius (H) : 7,86mm
Center Curvature Radius (V) : 7,70mm

Papillendiagnostik

- Papillenfoto
- Cup / Disc - Ratio
- ISNT - Analyse
- Nervenfasernalyse

Papillenfoto

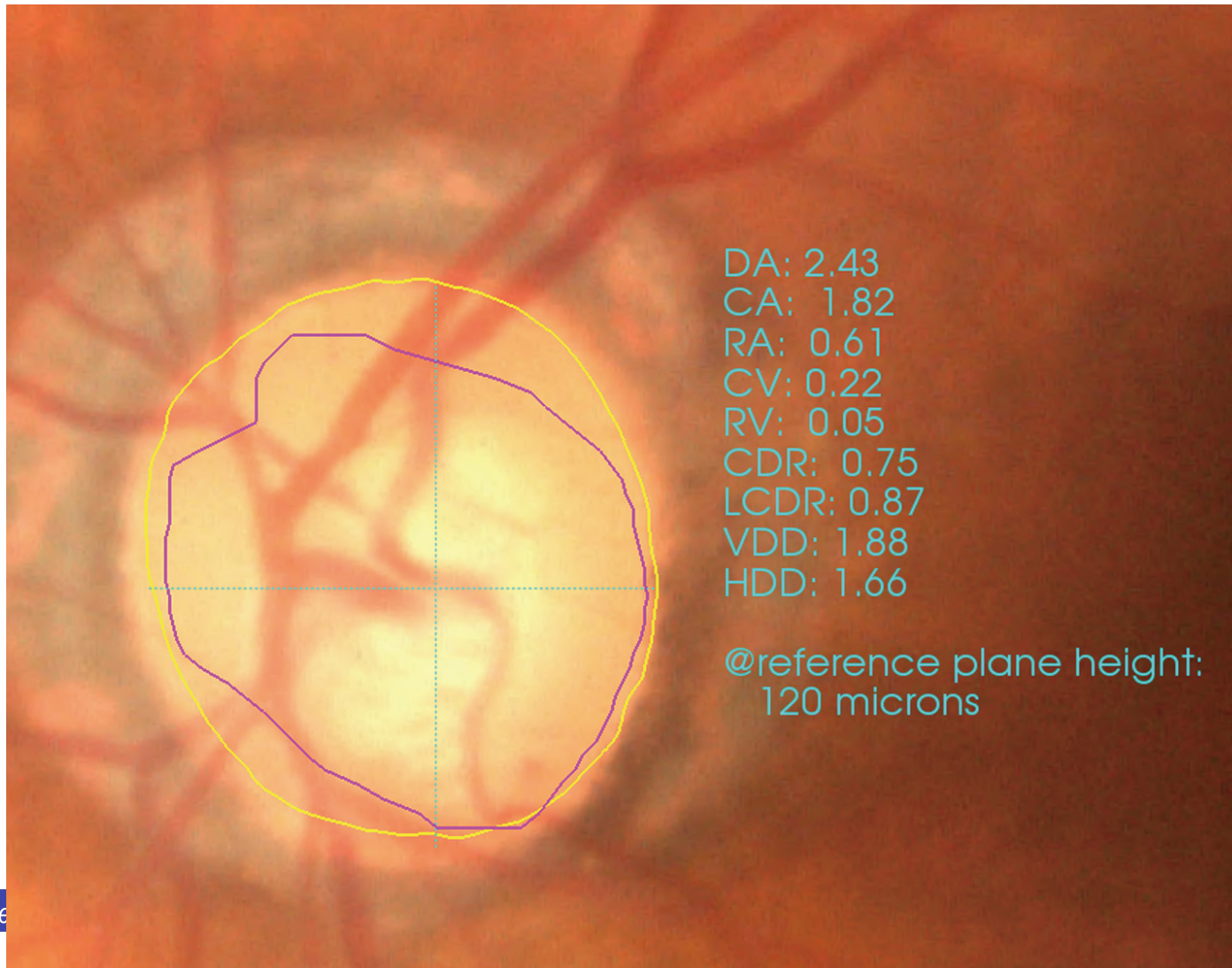


- Stadium 0**
zirk. vitaler
Randsaum mit
ISNT- Regel
- Stadium I**
Verlust unten
- Stadium II**
Kerbe bei 5:00
- Stadium III**
Breite Kerbe
von 1:00 – 3:00
- Stadium IV**
temporal rand-
ständig

Papillenfoto



Papillendiagnostik



Papillendiagnostik

3D Disc Report OU w/ Topography

3D OCT-2000(Ver.7.11)

Print Date : 24.06.2013

TOPCON

ID : 80383

Ethnicity :
Gender : Female
DOB : 30.11.1928 Age : 84

Technician :
Fixation : OD(R) Disc / OS(L) Disc
Scan : 3D(6,0 x 6,0mm - 512 x 128)

Name :

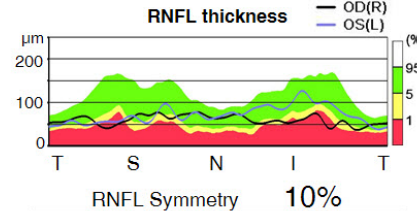
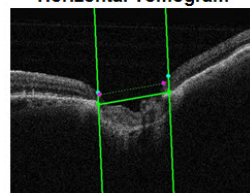
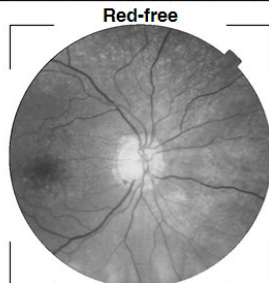
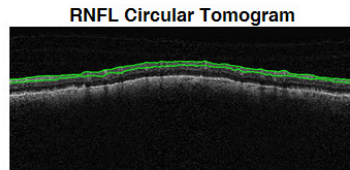
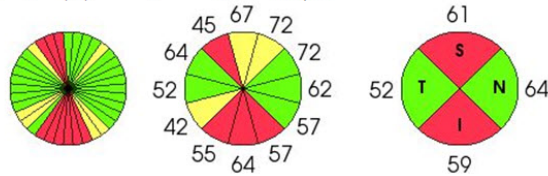
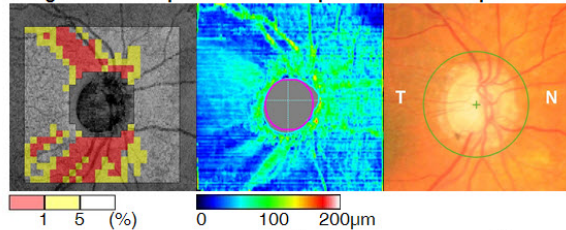
OD(R)

Image Quality : **66** Analysis mode : Fine
Capture Date : 24.06.2013

Analysis mode : Fine Image Quality : **64**
Capture Date : 24.06.2013

OS(L)

Significance Map Thickness Map RNFL Color photo

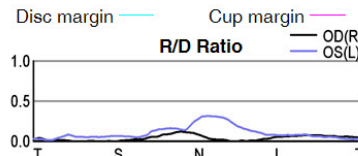


Average thickness RNFL(µm)

59	Total Thickness	72
61	Superior	67
59	Inferior	99

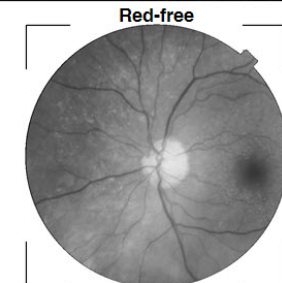
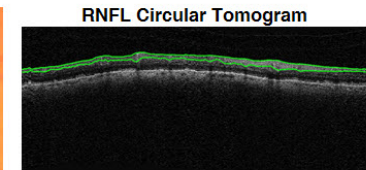
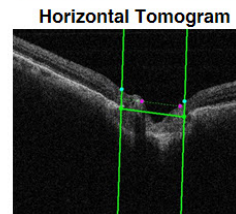
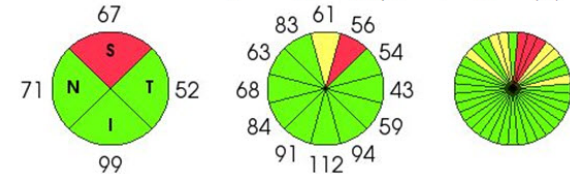
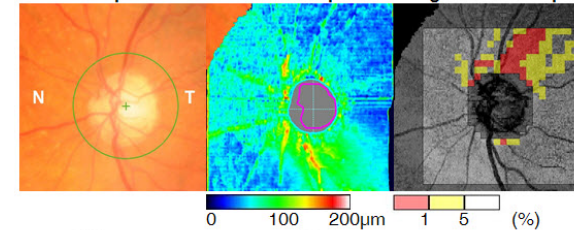
Disc Topography

2,46	Disc Area	(mm ²)	2,20
1,99	Cup Area	(mm ²)	1,38
0,47	Rim Area	(mm ²)	0,81
0,81	C/D Area Ratio		0,63
0,90	Linear CDR		0,79
0,93	Vertical CDR		0,84
0,00	Cup Volume	(mm ³)	0,17
0,45	Rim Volume	(mm ³)	0,06
1,77	Horizontal D.D	(mm)	1,58
1,83	Vertical D.D	(mm)	1,78



Disc parameters are determined at the reference plane height of 120 µm from the RPE plane in this version.

Color photo Thickness Map RNFL Significance Map




Comments :

Signature :

Date :

Verlaufsdagnostik

RNFL Trend Analysis OU 3D OCT-2000(Ver.8.00)

Print Date : 04/10/2012 

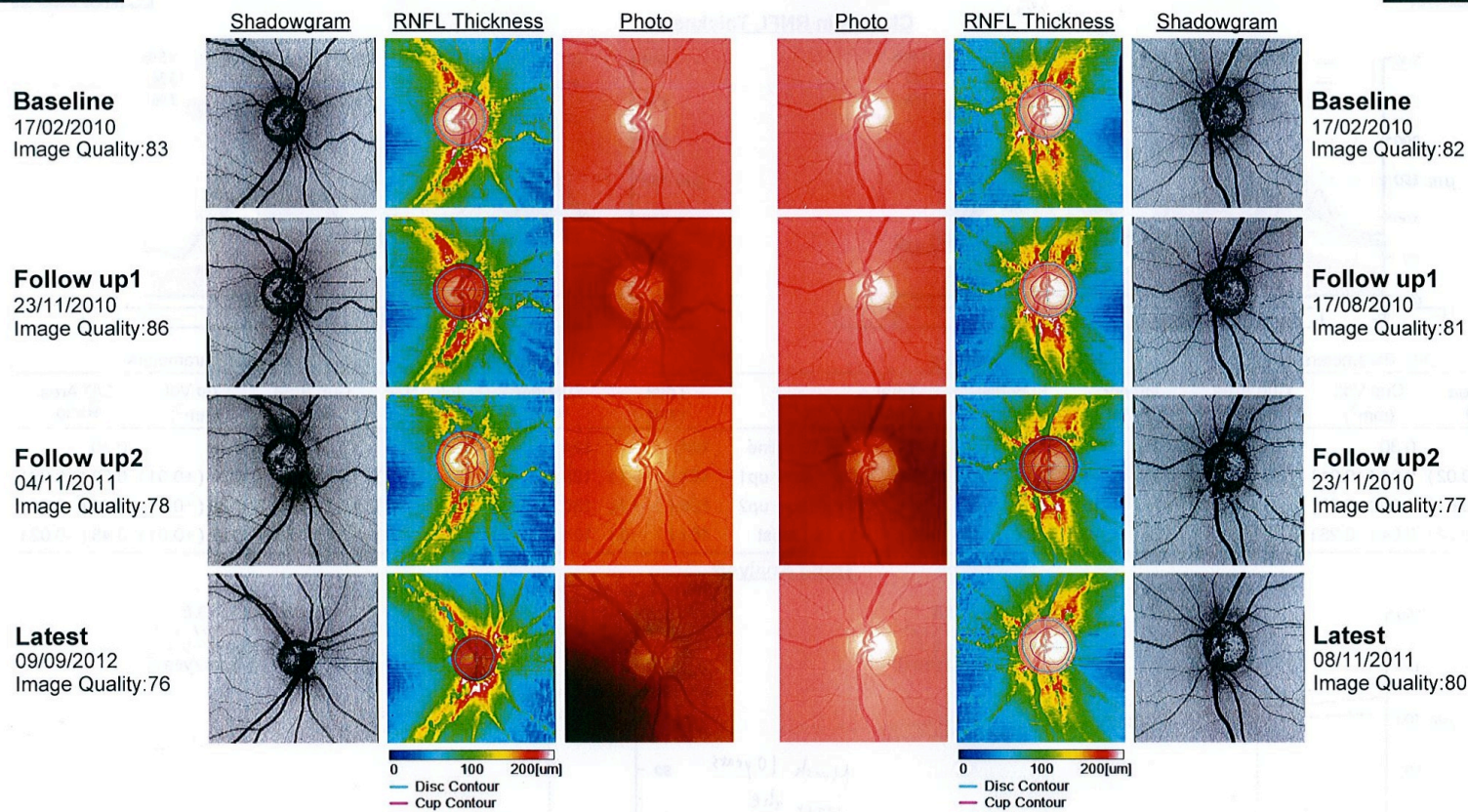
ID : Topcon 2
Name : 2 Test

Ethnicity :
Gender :
DOB : Age :

Technician : J Roos
Fixation : OD(R) Disc / OS(L) Disc
Scan : 3D(6mm x 6mm - 512 x 128)

OD(R)

OS(L)



2.42 mm²

Disc Area

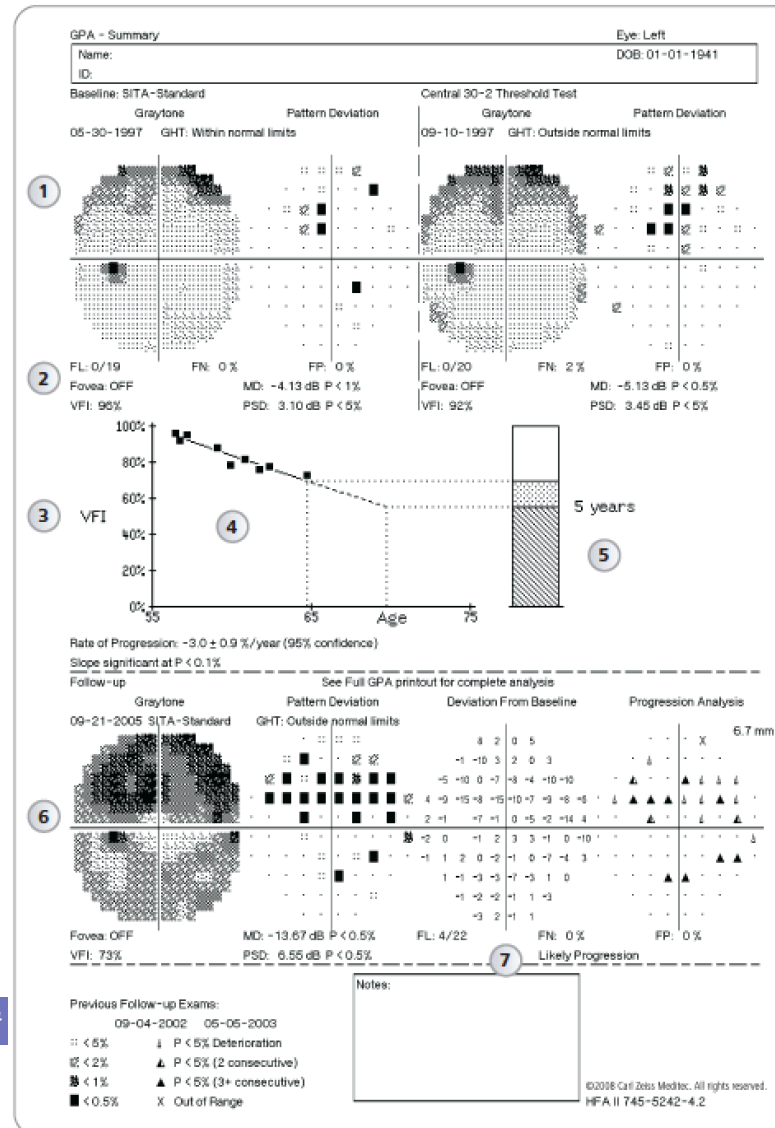
2.59 mm²

Gesichtsfelddiagnostik

- Schwellenwert – Perimetrie
 - Skotomanalyse qualitativ und quantitativ



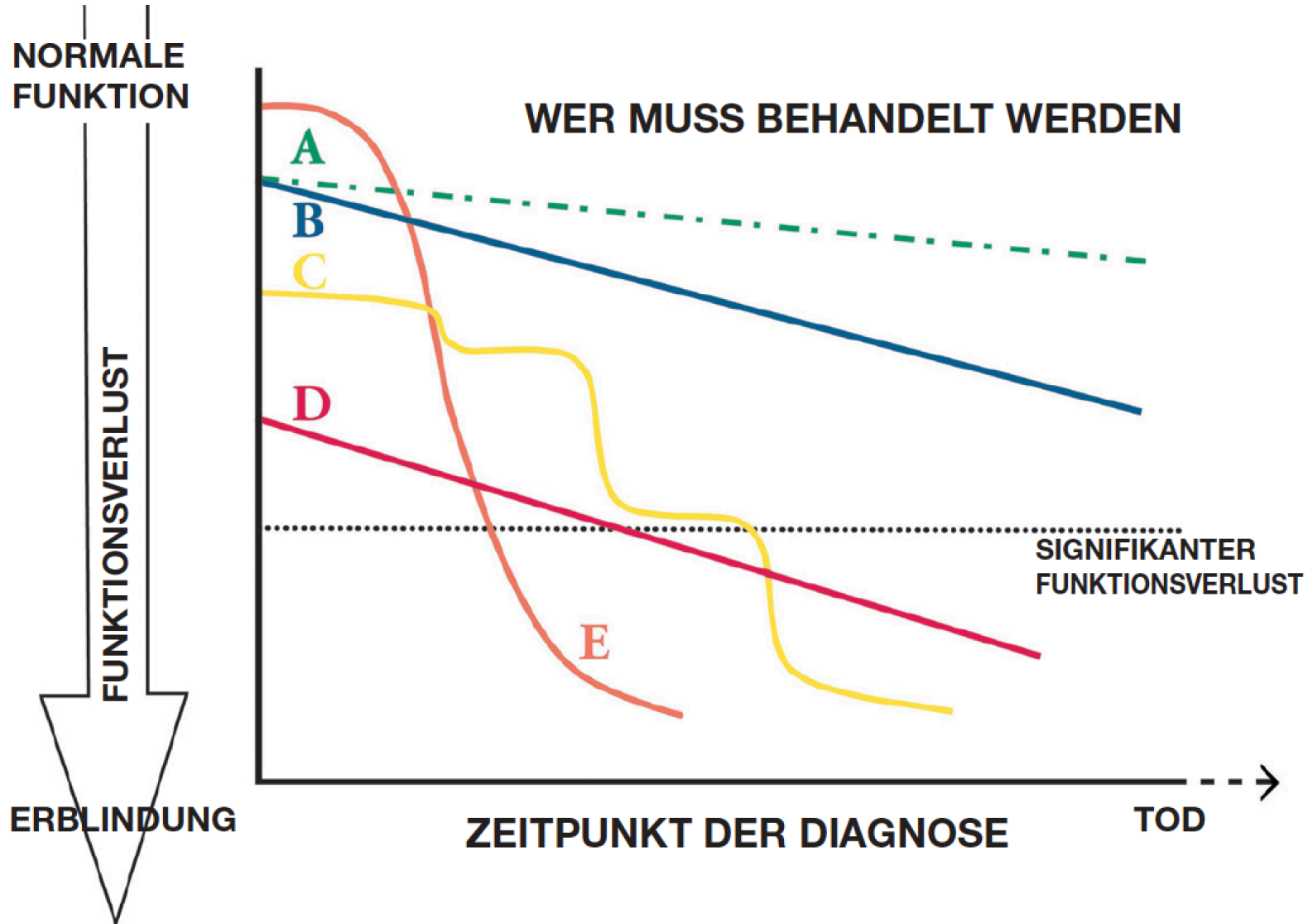
Gesichtsfelddiagnostik



Glaukomtherapie

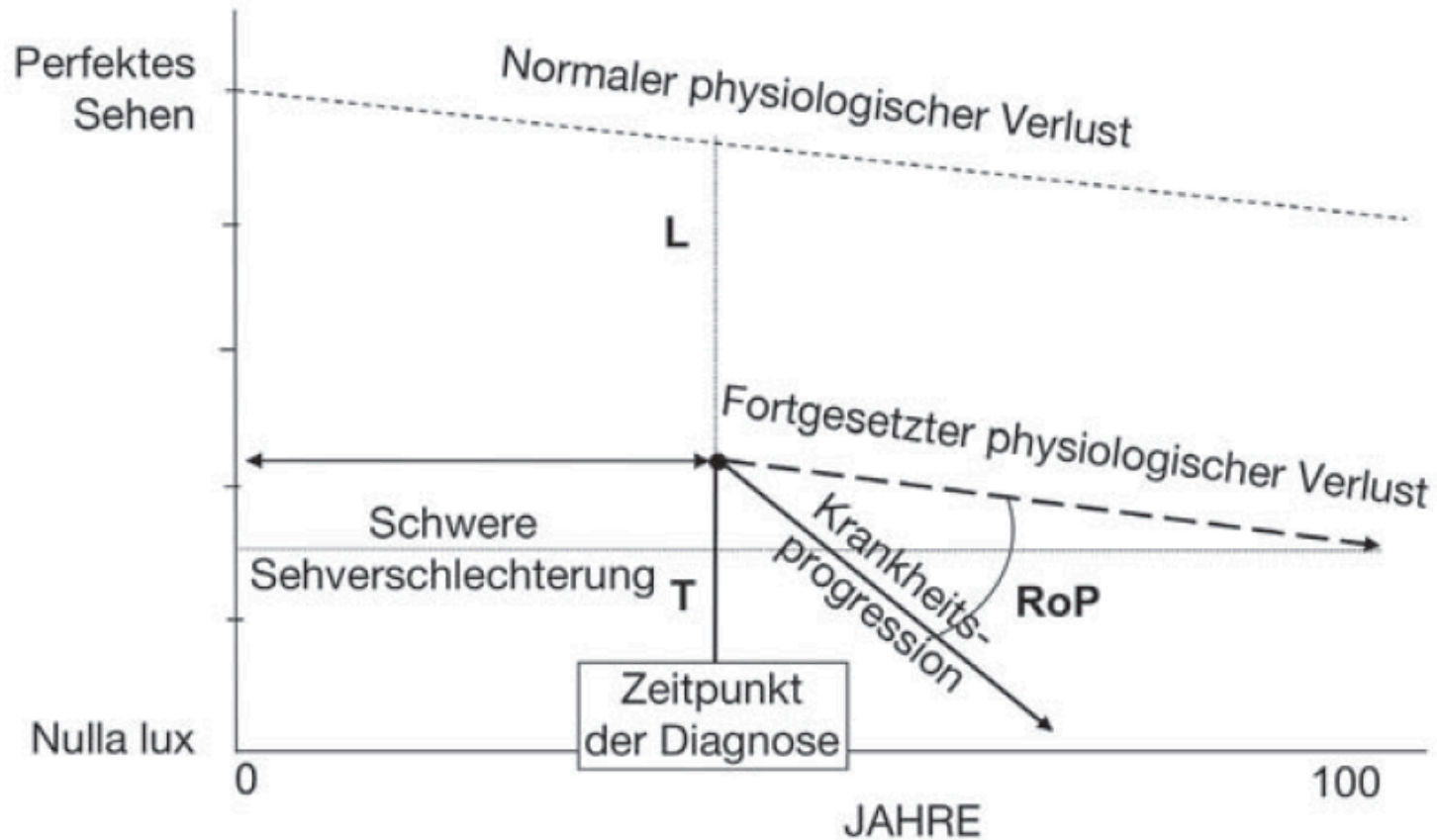
- medikamentöse Therapie
- operative Therapie
 - Laserbehandlung
 - Chirurgische Intervention

Glaukomtherapie



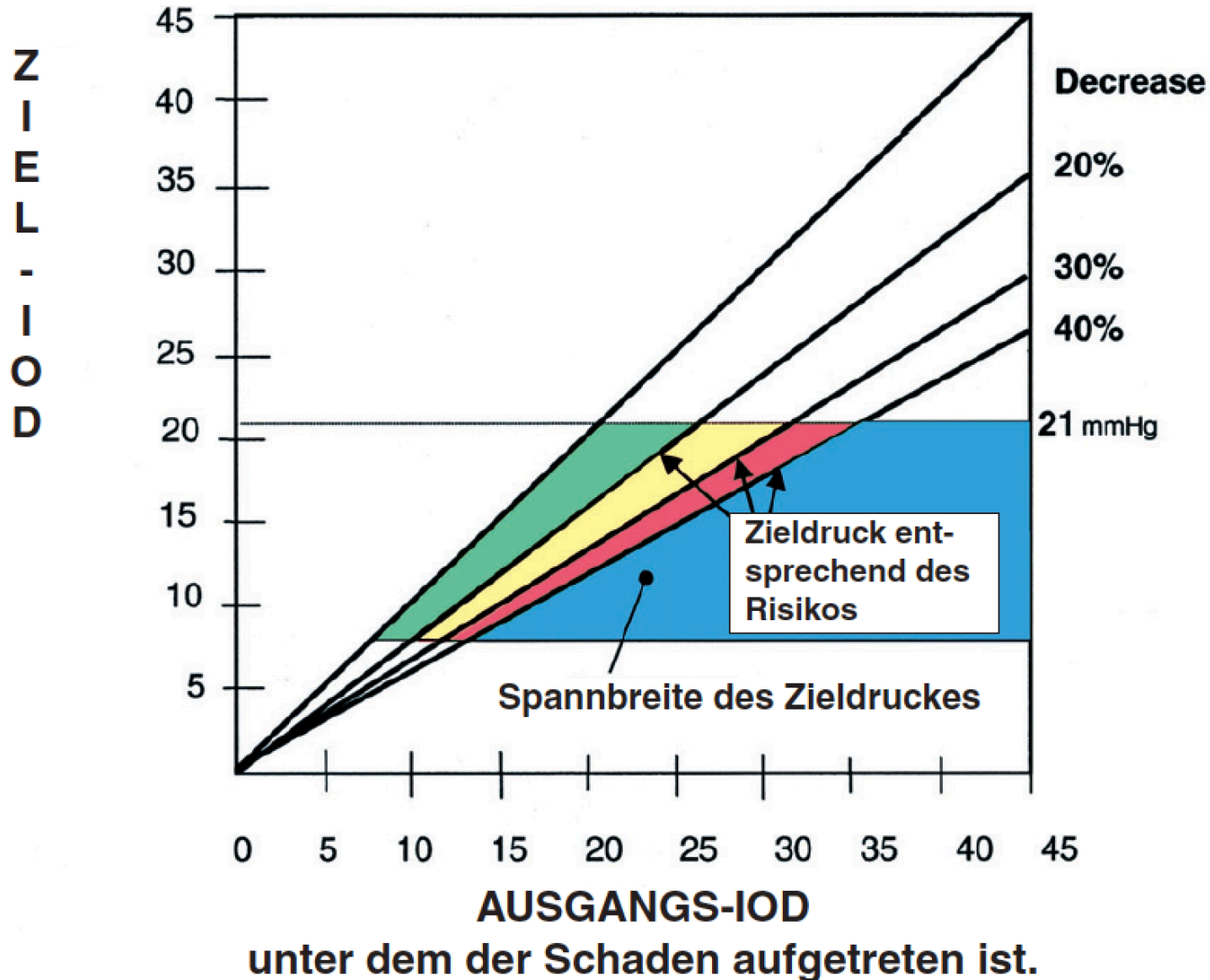
Glaukomtherapie

EVALUATION FUNKTIONSVERLUST/ZEIT
FÜR DIE INDIVIDUELLE THERAPIE



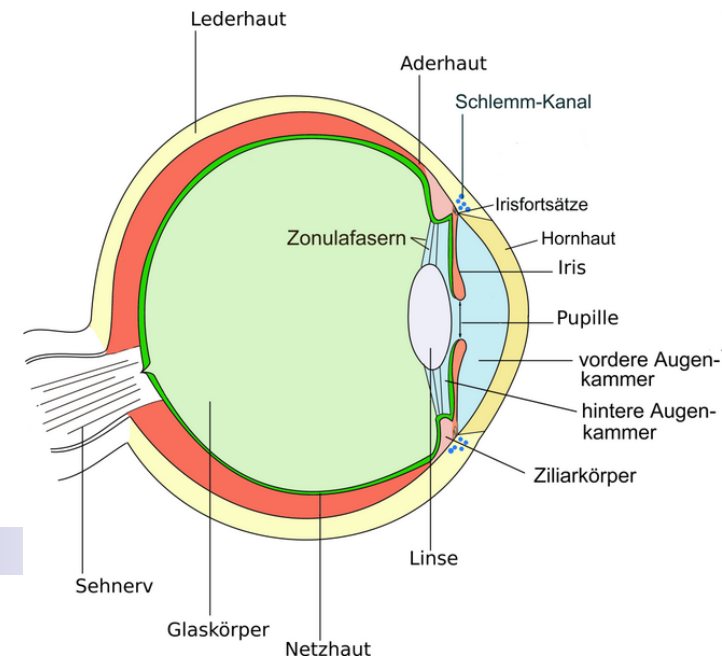
PRINZIP der ZIELDRUCKSCHÄTZUNG = $\frac{\text{IOD}}{\text{L} + \text{Progressionsrate} + \text{Faktoren}}$

Glaukomtherapie

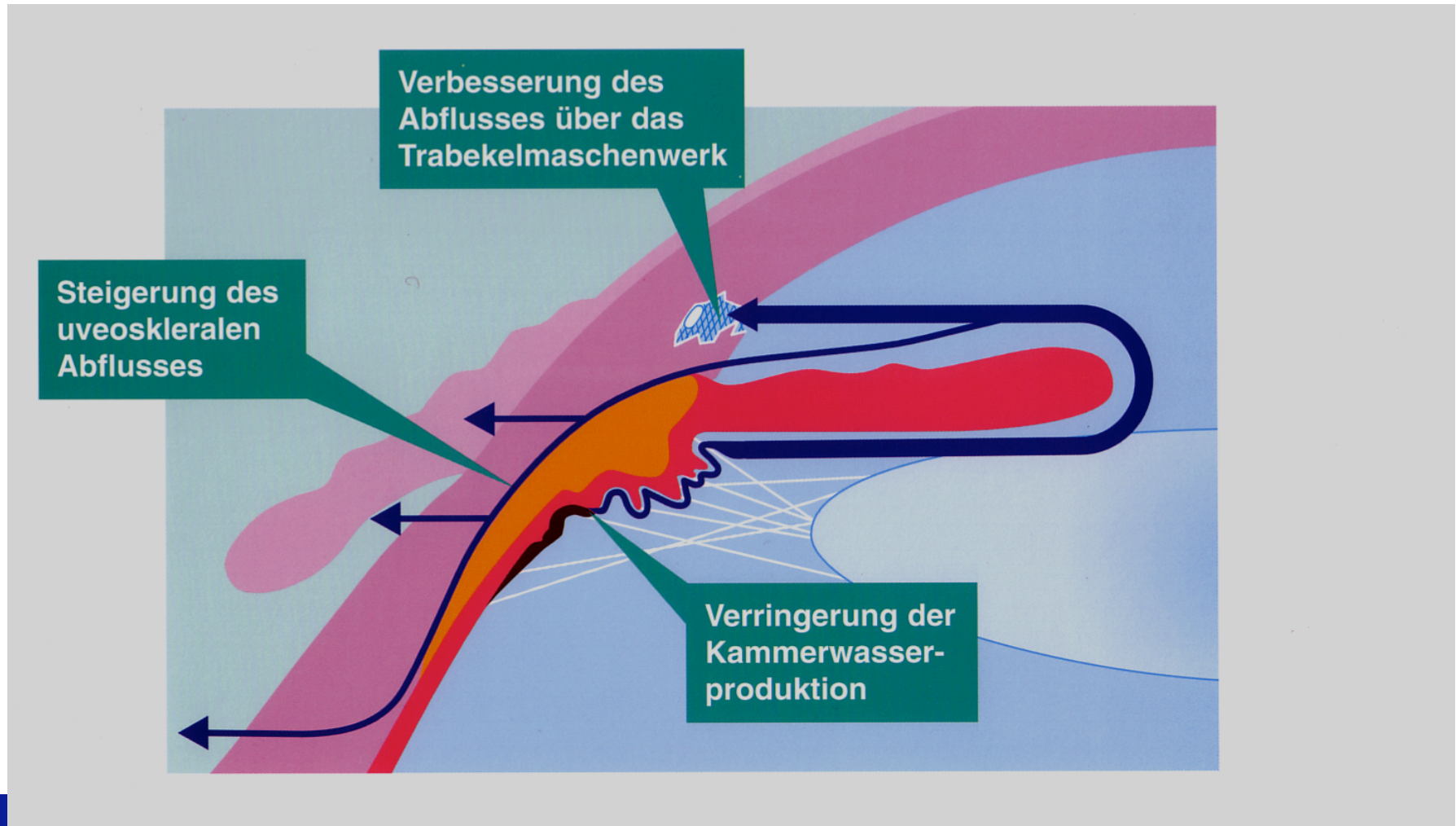


Medikamentöse Glaukomtherapie

- Grundsätzliche Therapieansätze
 - Verbesserung des Kammerwasserabflusses
 - *Mehrzahl aller Glaukome durch erhöhten Abflusswiderstand*
 - Verringerung der Kammerwasserproduktion
 - Verbesserung alternativer Abflusswege
 - *Uveoskleraler Abfluss*



Medikamentöse Glaukomtherapie



Medikamentöse Glaukomtherapie



- First choice Therapie
 - Medikament, das der Arzt zur Initialbehandlung bevorzugt
- First line Therapie
 - Medikament, das durch ein offizielles Kontrollorgan als geeignet zur Initialtherapie bewertet wird
 - *Prostaglandinanaloga*
 - *Betablocker*

Medikamentöse Glaukomtherapie

- Substanzgruppen
 - Betablocker
 - Alpha-2 selektive Adrenergika
 - Prostaglandinanaloga
 - Carboanhydrasehemmer
 - Parasympathomimetika
 - Osmotika



Lokale Glaukomtherapie

- Betarezeptorenblocker (1978)
 - Verminderung der Kammerwasserproduktion
 - Senkung des Druckes um 20 – 25 %
 - Applikation 2 x tgl.
 - Timolol, Metipranolol, Levobutanol, Betaxolol,
 - Gute lokale Verträglichkeit,
 - Wenig lokale Unverträglichkeiten (Irisverfärbung, Bindehauthyperämie)
 - Systemische Nebenwirkungen: **Bradykardie, Hypotonie, Bronchokonstriktion**, Benommenheit, Müdigkeit, Mundtrockenheit



Lokale Glaukomtherapie

- Alpha-2- selektive adrenerge Agonisten (1990)
 - Verminderung der Kammerwasserproduktion und Abflussverbesserung
 - Senkung des Druckes um 20 – 25 %
 - Applikation 2 - 3 x tgl.
 - Brimonidin, Apraclonidin, Clonidine
 - Gute lokale Verträglichkeit,
 - Höhere lokale Allergierate
 - Systemische Nebenwirkungen: **Apnoe bei Kindern**, Benommenheit, Müdigkeit, Mundtrockenheit



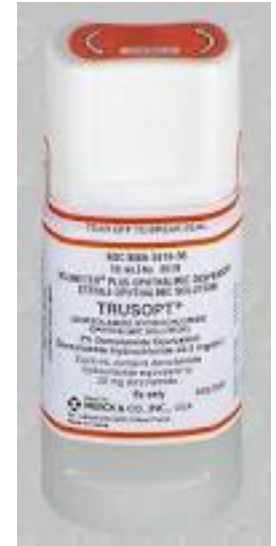
Lokale Glaukomtherapie

- Prostaglandinderivate, Prostanamide (1997)
 - Verbesserung des uveoskleralen Abflusses
 - Senkung des Druckes um 25 – 30 %
 - Applikation 1x tgl. , Cave häufigere Applikation steigert den Augeninnendruck!
 - Latanoprost, Bimatoprost, Tafluprost, Travoprost
 - Gute lokale Verträglichkeit,
 - Geringe lokale Allergierate, Bindehauthyperämie, **Hypertrichosis, Irisverfärbung, Uveitis, Makulaödem**
 - kaum systemische Nebenwirkungen: Asthma, Dyspneu



Lokale Glaukomtherapie

- Lokale Carboanhydrasehemmer (1995)
 - Verminderung der Kammerwasserproduktion
 - Senkung des Druckes um 15 – 20 %
 - Applikation 2 – 3 x tgl.
 - Brinzolamid, Dorzolamid
 - Gute lokale Verträglichkeit,
 - Geringe lokale Nebenwirkungen: Miosis, Hornhautödem, Bindehauthyperämie
 - kaum systemische Nebenwirkungen: Sulfonamid Kreuzreaktionen theoretisch möglich



Lokale Glaukomtherapie

- Parasympathomimetika (1876)
 - Verminderung der Kammerwasserproduktion durch Kontraktion des Ziliarmuskels
 - Senkung des Druckes um 20 – 25 %
 - Applikation 3 – 4 x tgl.
 - Pilocarpin , Carbachol
 - Gute lokale Verträglichkeit,
 - lokale Nebenwirkungen: **starke Miosis**, Brauensschmerz
 - systemische Nebenwirkungen: Bronchokonstriktion



Lokaltherapie

- Konservierungsmittelfreie Augentropfen
 - Betablocker
 - Prostaglandine
 - Lokale Carboanhydrasehemmer
 - Pilocarpin
- Nur konserviert erhältlich: Brimonidin, Aproclonidin
- Generika:
 - Alle Substanzgruppe sind mittlerweile als Generika erhältlich!

Lokalthherapie

- Schwangerschaft und Stillzeit
 - First choice
 - *Timolol*
 - *Kein Metipranolol!!! teratogen*
 - Second choice
 - *Prostaglandinanaloga*
 - *Pilocarpin*
- Kinder
 - *Prostaglandinanaloga*
 - *Betablocker*

Lokaltherapie

- Kombinationspräparate
 - zur Reduktion der Applikationsfrequenz und damit zur Verbesserung der Compliance
 - Betablocker + Carboanhydrasehemmer
 - Betablocker + Prostaglandine
 - Betablocker + Alpha - 2 - Adrenergika
 - Betablocker + Pilocarpin

systemische Glaukomtherapie

- Carboanhydrasehemmer
 - Verminderung der Kammerwasserproduktion
 - Dosisabhängige Senkung des Druckes
 - Dosierung bis zu 2g / tgl. Oral oder i.v.
 - Acetazolamid
 - Erhebliche systemische Nebenwirkungen
 - *Polyurie*
 - *Parästhesien*
 - *Geschmacksstörungen*
 - *Hypokaliämie,*
 - *Sulfonamid: Steven Johnson Syndrome*
(*Knochenmarksdepression, Thrombozytopenie, Agranulozytose*)



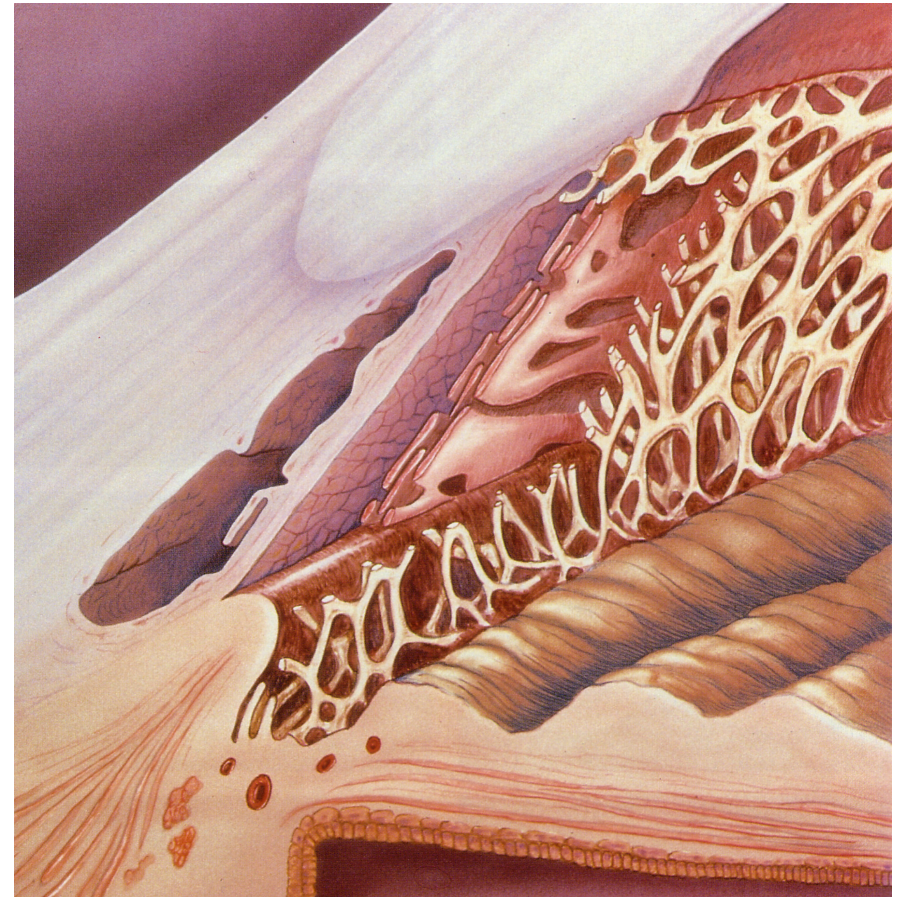
Systemische Glaukomtherapie

- Osmotika
 - Dehydrierung des Glaskörpers und Reduktion des Kammerwassers durch Osmoseeffekt
 - Orale Gabe: Glycerol 1,0 – 1,5 g/kg
 - Systemische Gabe: Mannitol 1,0 – 1,5 g/kg
 - Effektivste Drucksenkung beim Glaukomanfall
 - Erhebliche systemische Nebenwirkungen
 - *Gestiegenes Blutvolumen*
 - Vorsicht bei Herzinsuffizienz und Nierenschaden



Operative Glaukomtherapie

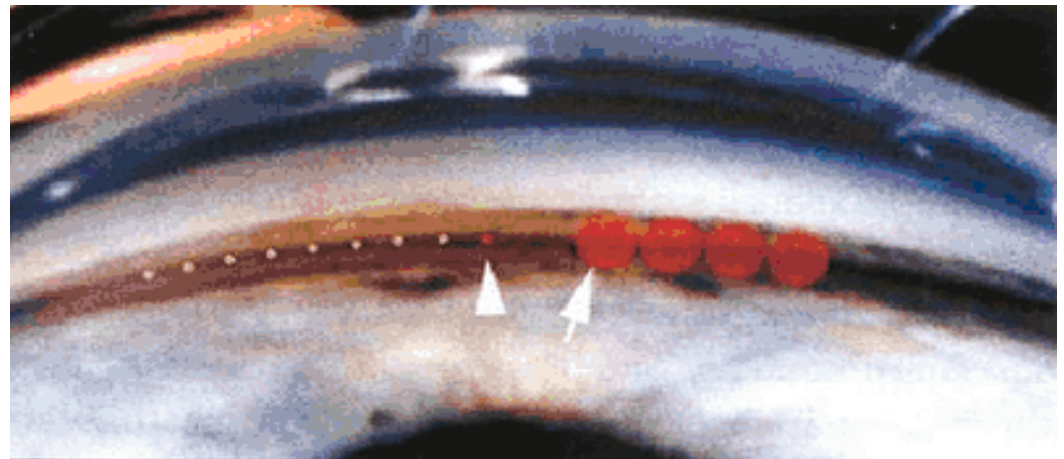
- Laserchirurgie
 - Ablation des Trabekelmaschenwerkes zur Reduktion des Abflußwiderstandes
 - Reduktion der Kammerwasserproduktion
- Chirurgische Eingriffe
 - Iridektomie
 - Trabekulektomie
 - Nichtpenetrierende Glaukomchirurgie
 - Zyklodestruktion



ALT / SLT

- Gezielte Vernarbung des Trabekelwerkes
- Zwischenräume dehnen sich durch Narbenzug
- Verringerung des Abflusswiderstandes

- wechselnde Erfolgsrate
- wechselnde Wirkdauer
- moderate Drucksenkung
- einfache Anwendung
- unteren KW bevorzugen

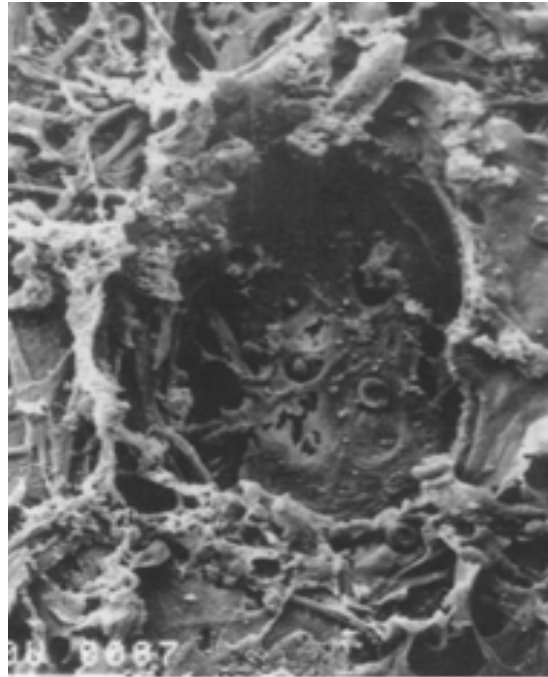


- *Fazit: „Einstiegschirurgie“ – Wiederholungen vermeiden !*

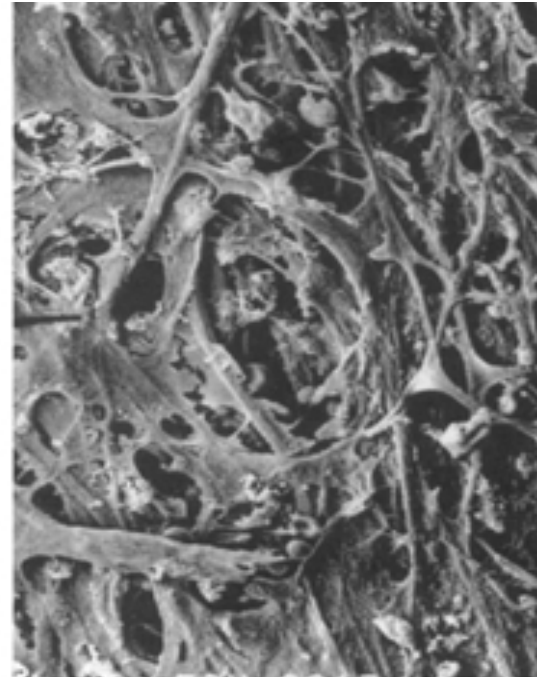
ALT / SLT - Vergleich

	ALT	SLT
Laser	Argon Laser od. frequenzverdoppelter Nd - YAG	frequenzverdoppelter Nd- YAG
Wellenlänge	488 – 532 nm	532 nm
Spot Größe	50 µm	400 µm
Zeit	0,1 sec	3 ns
Energie	500 - 1200 mW entspr. 50 – 120 mJ	0,3 – 1,2 mJ
Vordere Synechien	Ja	Nein
Postop. Steroide	Ja	Nein

ALT / SLT - Vergleich



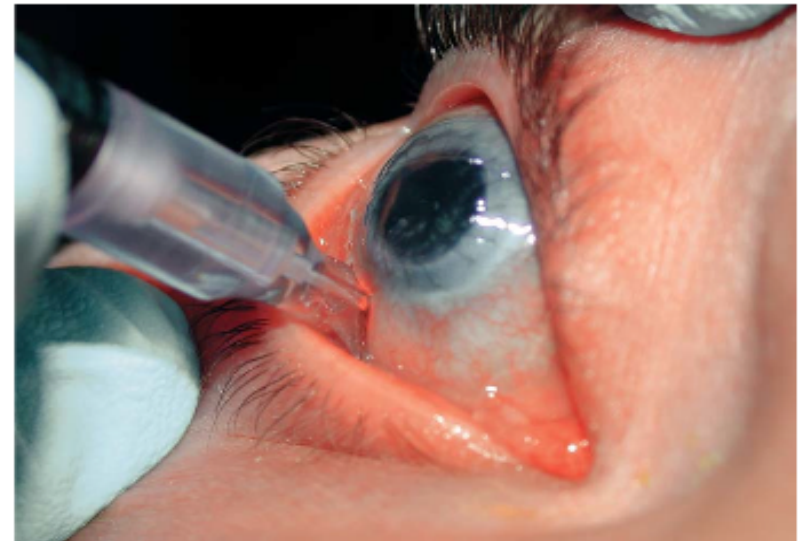
Thermal damage with
ALT



No thermal effect with
SLT

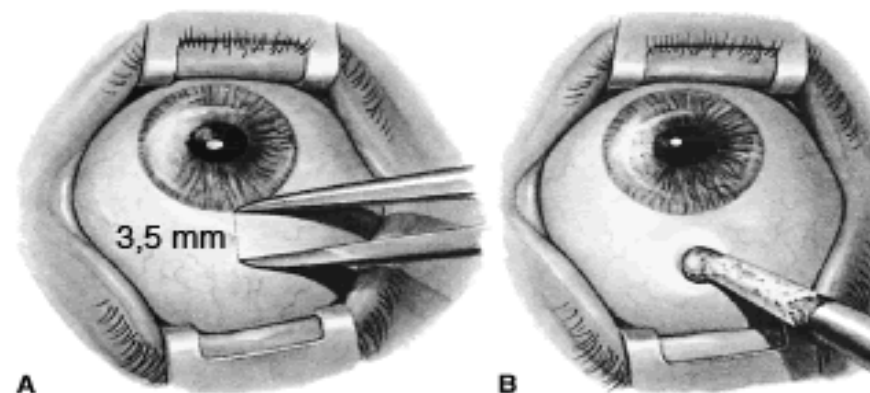
Kammerwasserproduktion

- Zyklodestruktive Chirurgie
 - Zyklokryotherapie
 - Zyklphotokoagulation ab externo
 - Zyklphotokoagulation ab interno
- adjuvante antiphlogistische Therapie!
COX-Hemmer / NSAID
- Retrobulbäranästhesie mit lange
Wirkdauer (Naropin / Carbostesin)



Zyklokryokoagulation

- großer Limbusabstand = 3,5 mm
- Zeit 40 sec bei ca. -70°C
- maximal 6 Effekte
- trockene Chirurgie

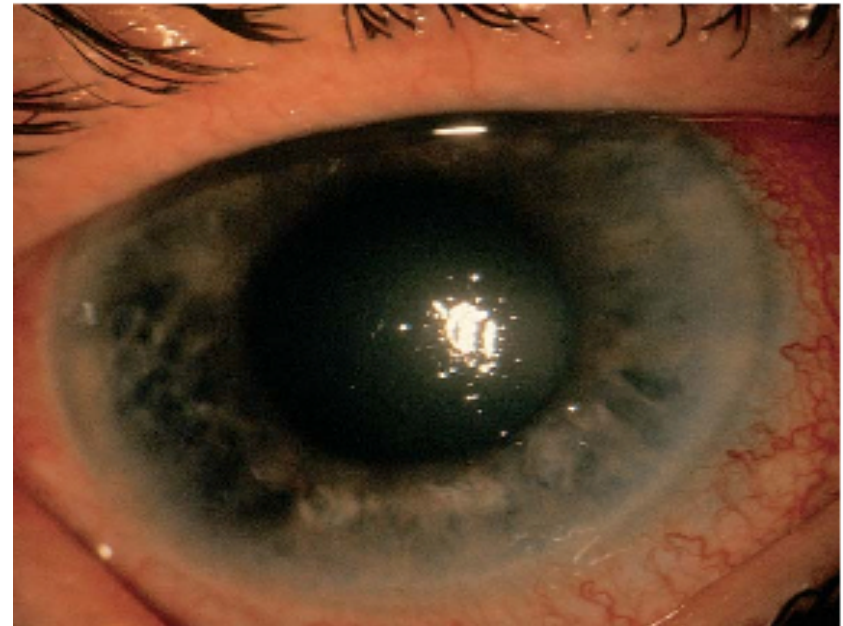


Chirurgische Therapie

- Senkung des Abflusswiderstandes oder Schaffung eines neuen Abflussesweges für das Kammerwasser
 - Iridektomie bei Winkelblockglaukom
 - Trabekulektomie
 - Canaloplasty

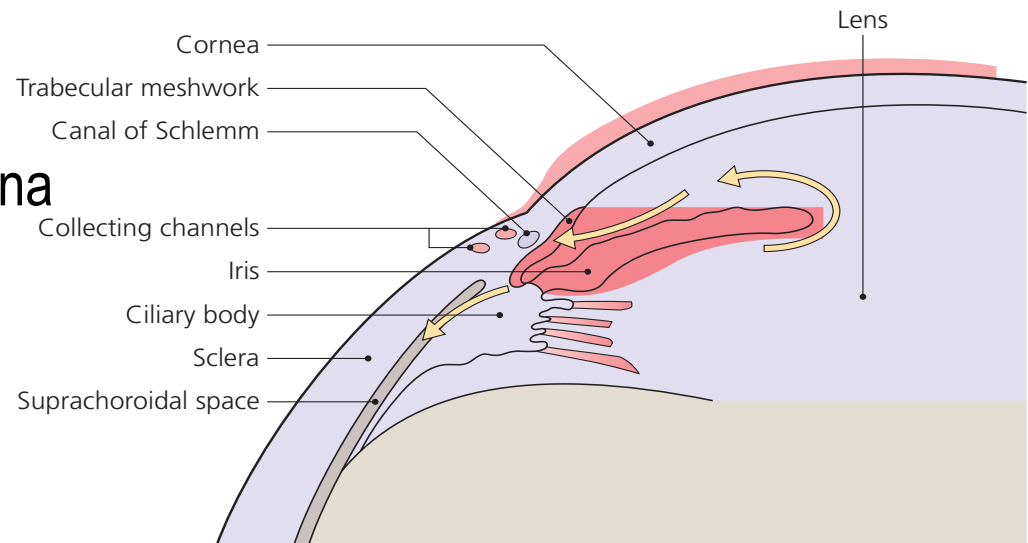
Winkelblockglaukome

- Behinderung der freien Zirkulation des Kammerwassersabflusses
 - Ziliarer Block (malignes Glaukom)
 - *Flussumkehr in den GK*
 - Pupillarblock
 - *Vorgewölbte Iris blockiert KW*
 - Kammerwinkelblock
 - *z.B. Linsenquellung*
 - *Missbildungen*
 - *Entzündungen*



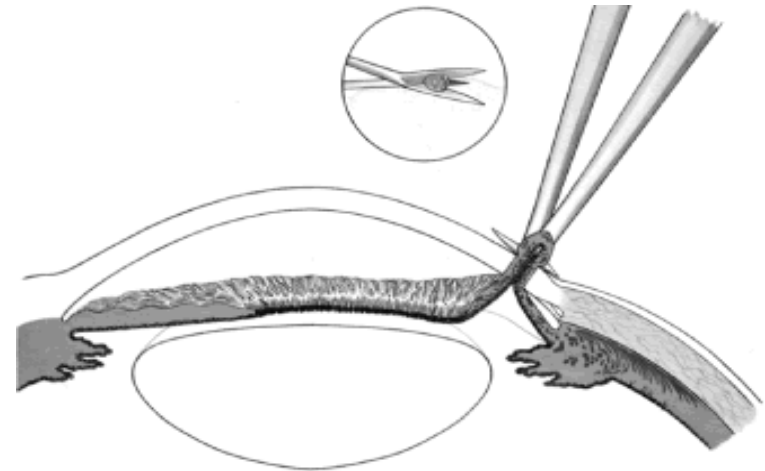
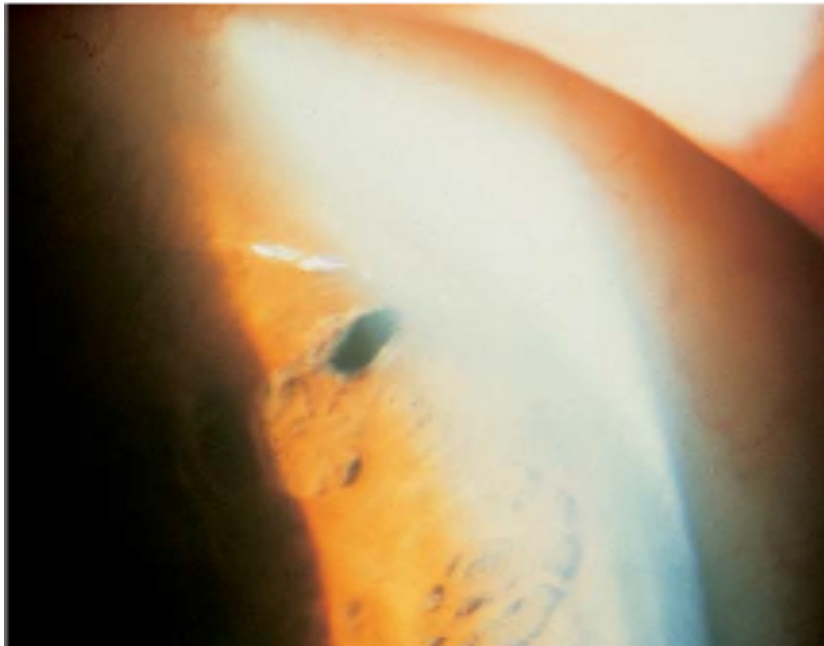
Winkelblockglaukome

- Akuter Druckanstieg
- zumeist Notfallintervention
- Chirurgie
 - vordere Vitrektomie via pars plana
 - *Beseitigung der Flussumkehr*
 - periphere Iridektomie
 - YAG – Iridotomie
 - Phako / Lentektomie
 - Filtrationchirurgie



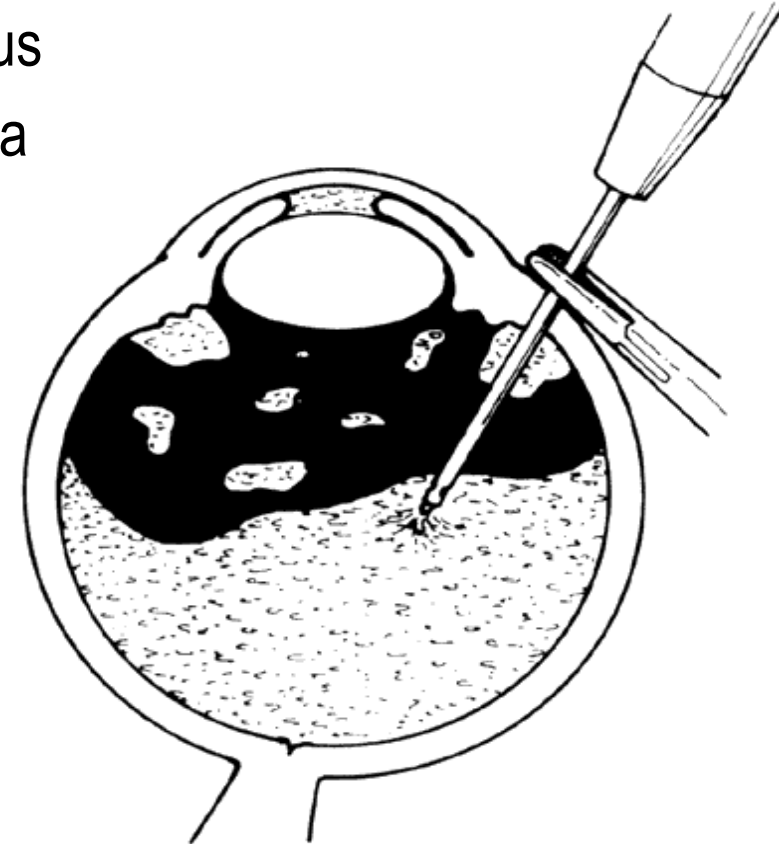
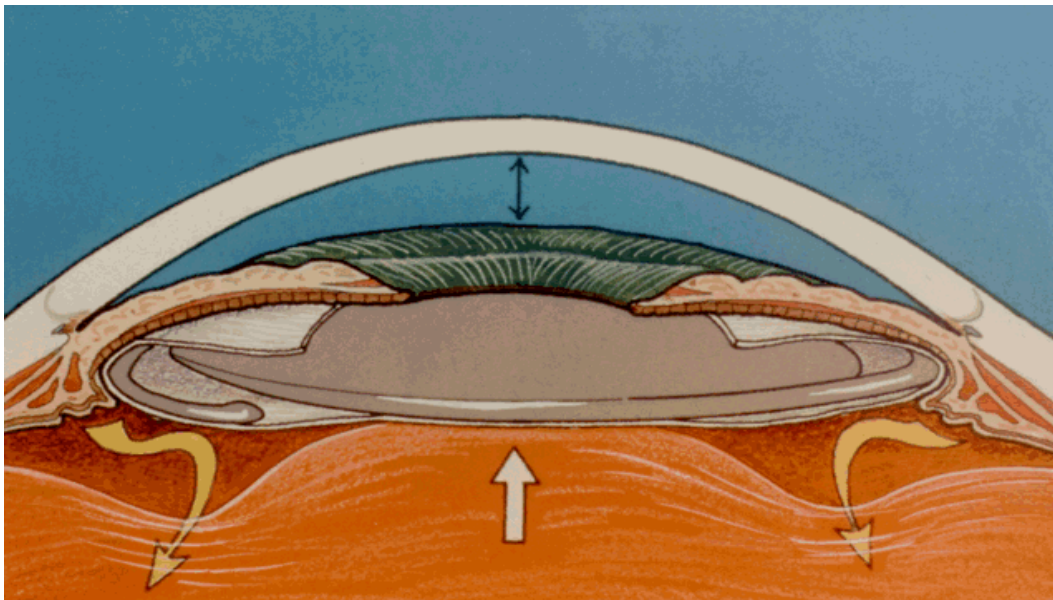
Winkelblockglaukome

- Glaukomanfall
- chirurgische / Laser - Iridektomie



Malignes Glaukom

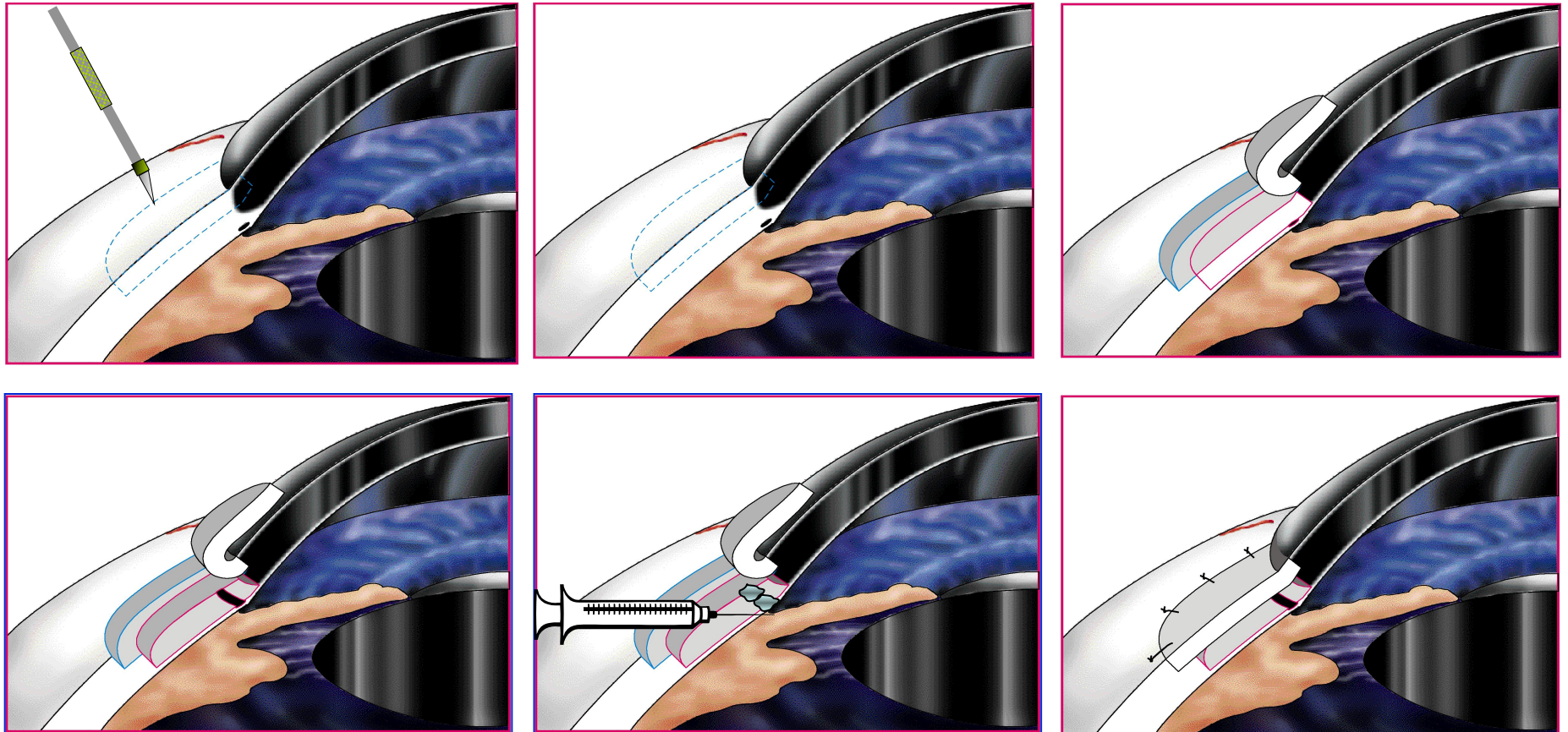
- Flussumkehr des Kammerwassers in den Vitreus
- vordere Vitrektomie ohne Infusion via pars plana
 - vordere GK-Grenzmembran entfernen!



Viskokanalostomie



Marien Hospital
Düsseldorf

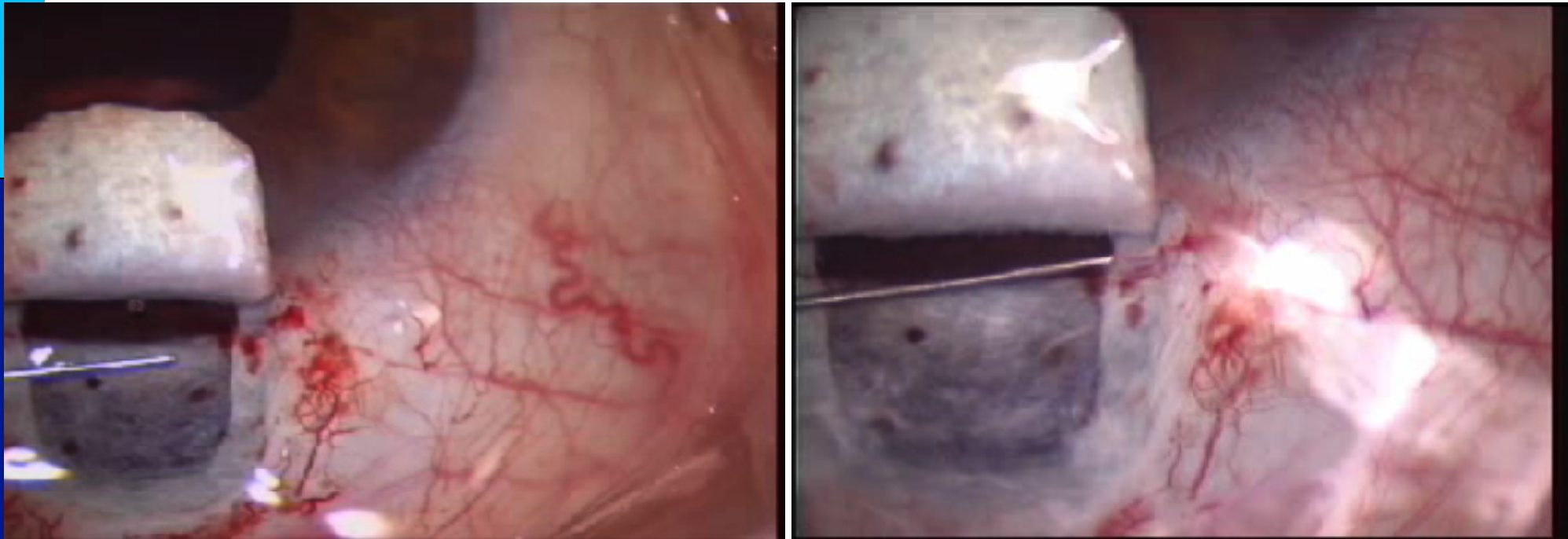


Kurze Wege zur Gesundheit

www.marien-hospital.de
Info@marien-hospital.de

Viskokanalostomie

- Spülen und Aufdehnen des Schlemmschen Kanals

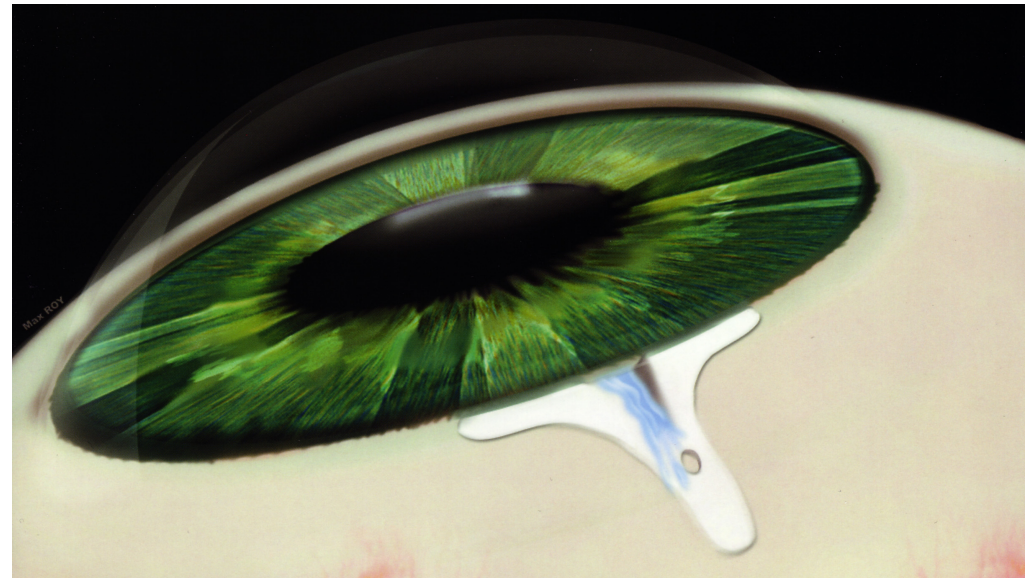
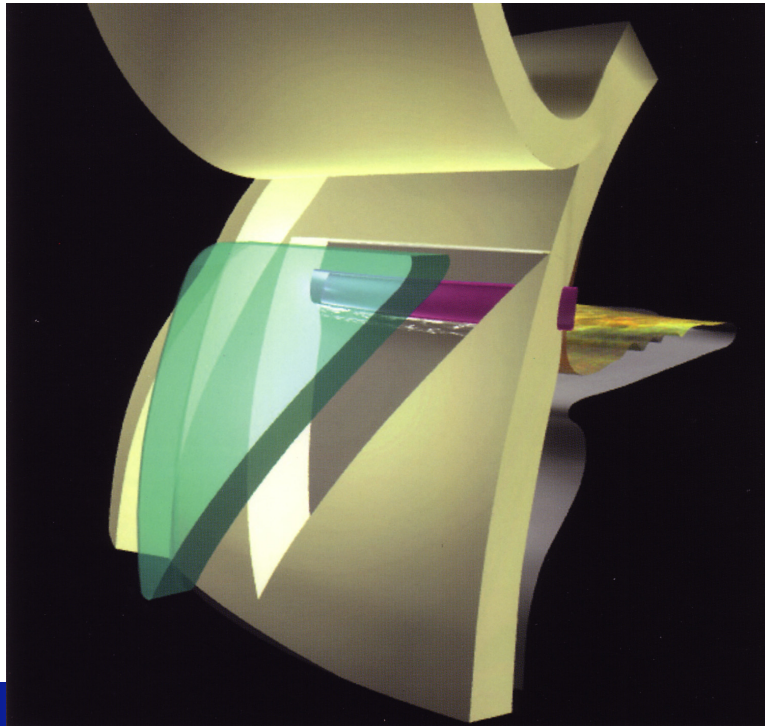


Viskokanalostomie

- Indikationen:
 - Offener Kammerwinkel
 - Offener Schlemmscher Kanal
- Vorteile:
 - Vernarbungstendenz geringer Einfluss
 - Kaum postoperative Hypotonien
 - Rasche Visuserholung
- Nachteile:
 - Zeitaufwendige, technisch schwierige Chirurgie

Tiefe Sklerektomie

- ähnliche Präparation wie Viskokanalostomie
 - aber: kein wasserdichter Skleradeckelverschluss
- Einsatz von Implantaten



Tiefe Sklerektomie

	Viskokanalostomie	Tiefe Sklerektomie
Doppelte Skleralamelle	ja	ja
Ausdünnen des Trabekelmaschenwerkes	ja	ja
Filtration in den Schlemmschen Kanal	ausschließlich geringere Drucksenkung	teilweise höhere Drucksenkung
Filtration subconjunctival	nein wasserdichter Skleraverschluss	ja „offener“ Skleraverschluss
Bulbusmassage	wirkungslos	sinnvoll
Vernarbungsgefahr	gering	vgl. Trabekulektomie
Implantate	keine	häufig

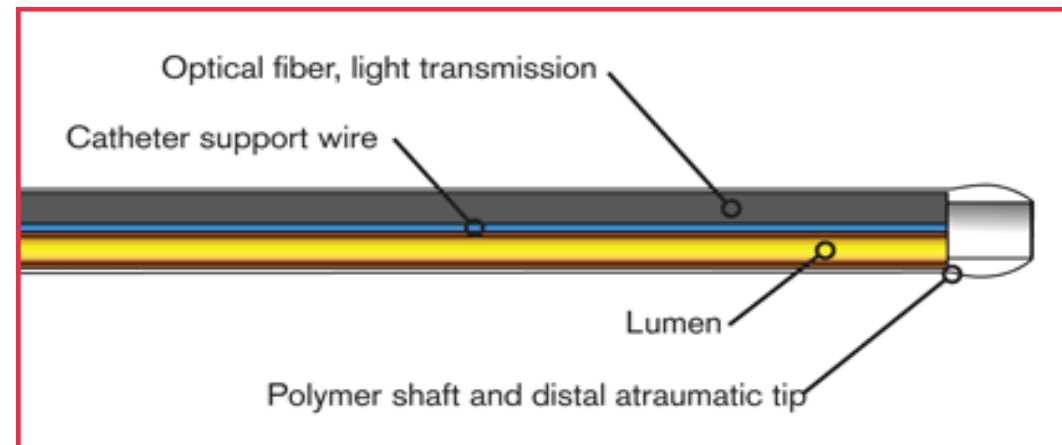
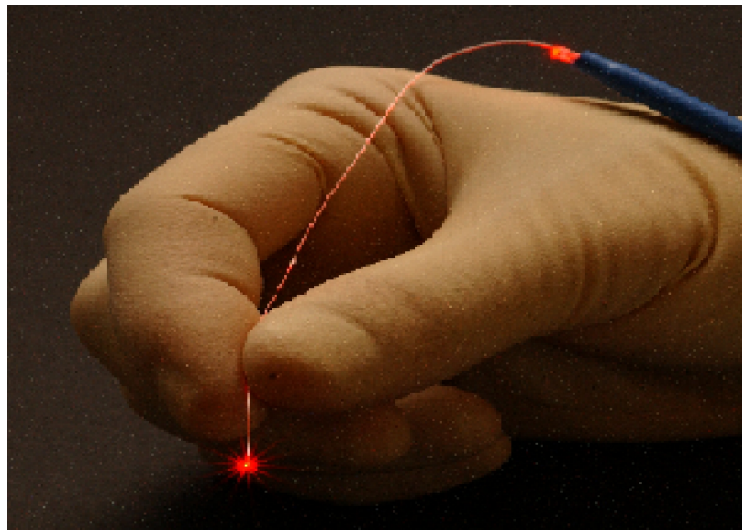
Fazit: Gefahr der chronischen Vernarbung erhöht

Tiefe Sklerektomie

- Indikationen:
 - offener Kammerwinkel
 - wenn möglich offener Schlemmscher Kanal
- Vorteile:
 - postoperative Bulbusmassage wirkungsvoll / ggf. 5 – Fluorouracil
 - wenig postoperative Hypotonien
 - rasche Visuserholung
- Nachteile:
 - zeitaufwendige, technisch schwierige Chirurgie
 - Vernarbungstendenz vergleichbar zur Trabekulektomie

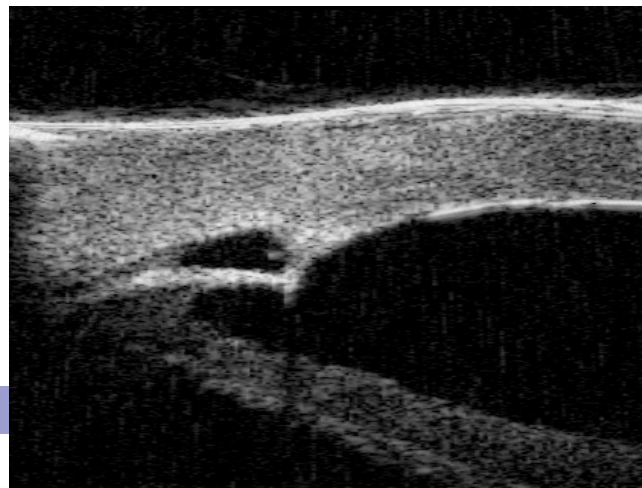
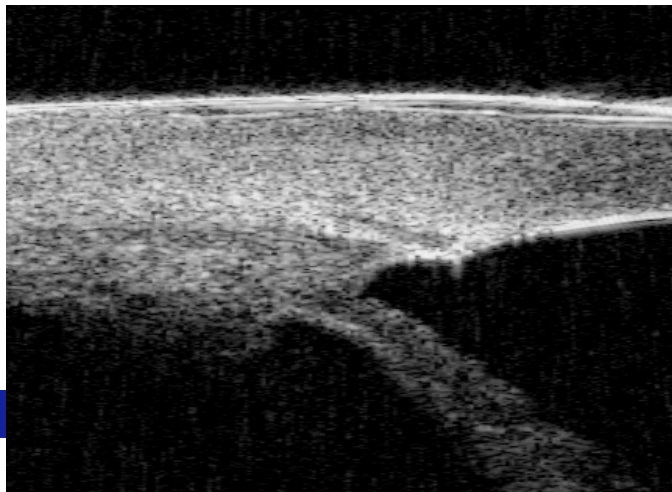
Canaloplastik

- Neuer Therapieansatz zur Verbesserung des physiologischen Abflusses
 - Schlemmscher Kanal wird durch Prolenefaden geöffnet
 - Trabekelmaschenwerk wird gedehnt



Hintergrund

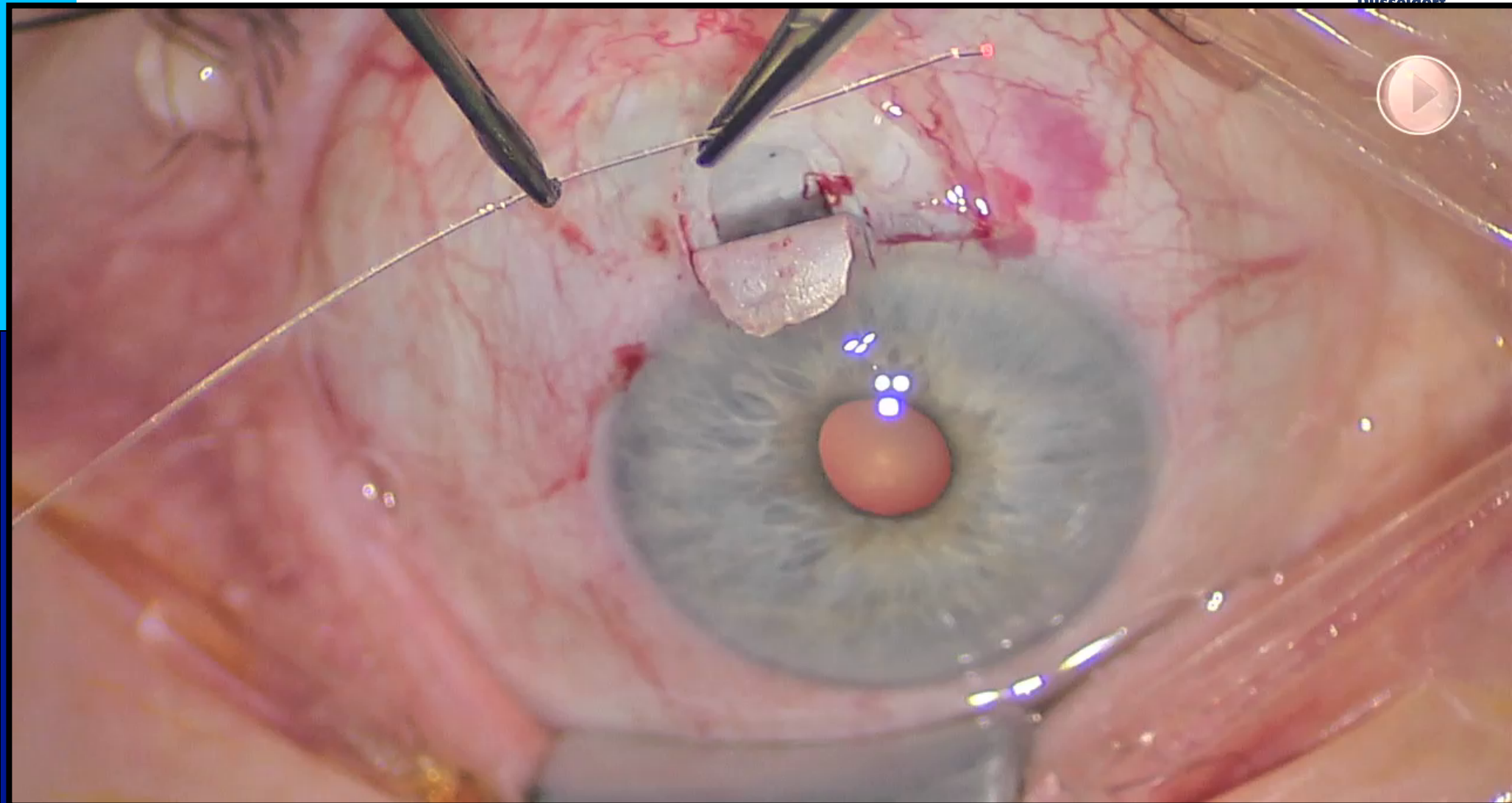
- Die Canaloplasty mit 360°-Sondierung des Schlemmschen Kanal etabliertes Verfahren in der Therapie des POWG
- Präparation eines Descemetfensters, Entdachen des Schlemmschen Kanals
- 360° Sondierung des Schlemmschen Kanals
- Spannungsfaden zum Offenhalten des Schlemmschen Kanals und Dehnung des Trabekelmaschenwerkes



Chirurgisches Verfahren



Marien Hospital
Düsseldorf



Canaloplastik

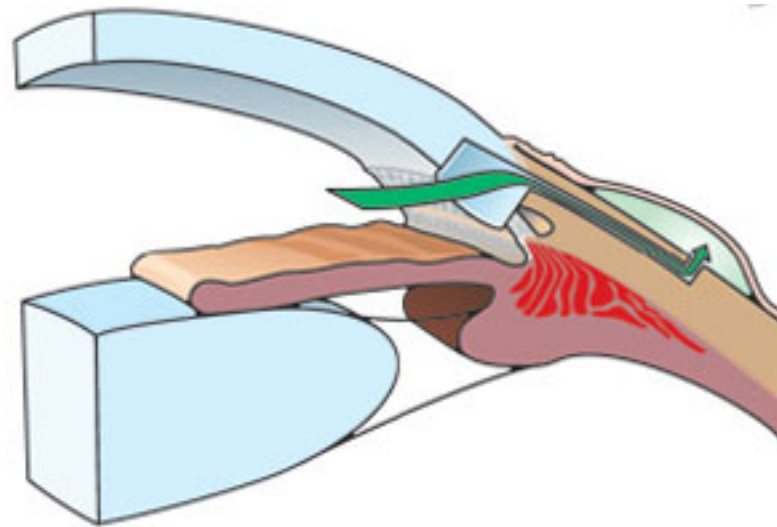
- Indikationen:
 - offener Kammerwinkel ohne Sekundärveränderungen
 - kollabierter Schlemmscher Kanal
- Vorteile:
 - kaum Vernarbungstendenz bei sehr guter Drucksenkung
 - wenig postoperative Hypotonien
 - rasche Visuserholung
- Nachteile:
 - zeitaufwendige, technisch schwierige Chirurgie
 - teures Kathedersystem
- **Fazit: physiologische Chirurgie**

Trabekulektomie

- Indikationen:
 - Alle Formen von primären und sekundären Offenwinkelglaukomen
 - Bei Sekundärglaukomen wenn die Behandlung der Grunderkrankung keine ausreichende Drucksenkung erbringt
 - Goldstandart
- Vorteile:
 - sehr gute Drucksenkung
 - Breiter Indikationberich
- Nachteile:
 - Chronische Vernarbungstendenz
 - Hypotonien, mögliche schwere Komplikationen

Trabekulektomie

- Präparation einer subconjunktivalen Filtrationszone
- Skleradeckel als Ventil
- Vorderkammereröffnung und Iridektomie
- Verwendung von lokalem MMC und 5-Fluoruracil zur Reduktion der postoperativen Vernarbung



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit