Operieren wir die Glaukome zu spät?

Jörg Stürmer
Kantonsspital Winterthur Augenklinik

Affiliated Academic Hospital
of the Faculty of Medicine at the University of Zurich

Universität Zürich[UZH]

KANTONSSPITAL WINTERTHUR

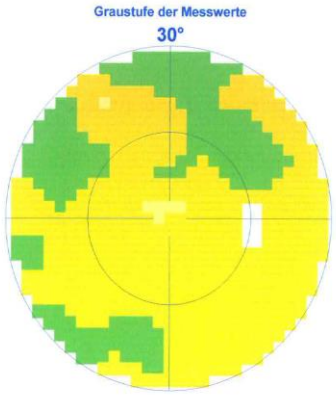
Operieren wir die Glaukome zu spät?

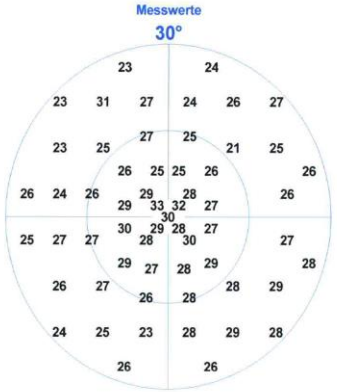
- Frühe filtrierende Operation hat die besseren Erfolgsaussichten (MEH, CIGTS)
  - Muss aber auch länger halten…..
- Die allermeisten Glaukompatienten können bis ans Lebensende mit einer topischen Therapie stabil gehalten werden
  - Diese sehen wir in den Kliniken selten (oder nie)
  - Negativer Bias der in der Klinik tätigen Glaukomatologen
- Die filtrierende Glaukomoperation ist halt für die allermeisten Patienten (und auch für deren Ophthalmologen) die ultima ratio

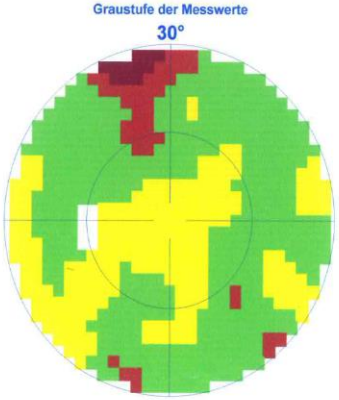
Fallbeispiel A.M. 1934 (543611)

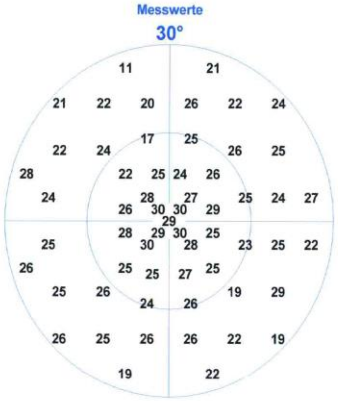
- 2002 Diagnose PEX-Glaukom links
- Behandlung mit Tropfen (Betablocker, Prostaglandin, Carboanhydrasehemmer) links
- Februar 2007 Zuweisung zur Trabekulektomie wegen morphologischer Progression links
- Druck rechts 15 mmHg (ohne Therapie) , links 17 mmHg (3xTh)
- März 2007 Trabekulektomie mit MMC links
- Druck danach links 8-10 mmHg ohne Therapie

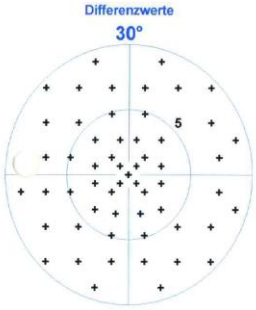
A.M. 1934 Gesichtsfelder 2006

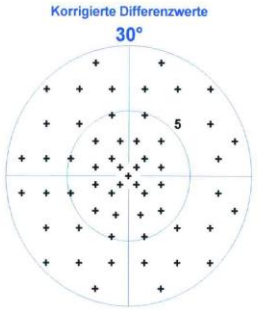


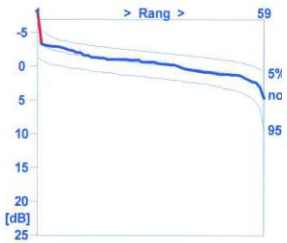


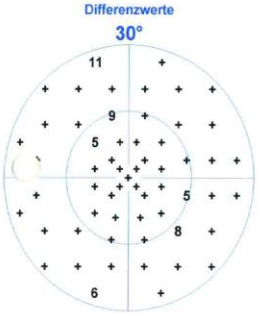


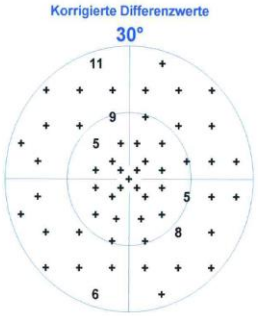


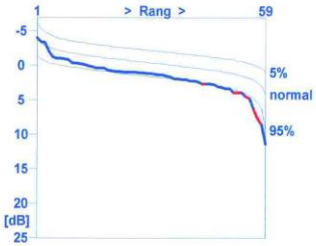










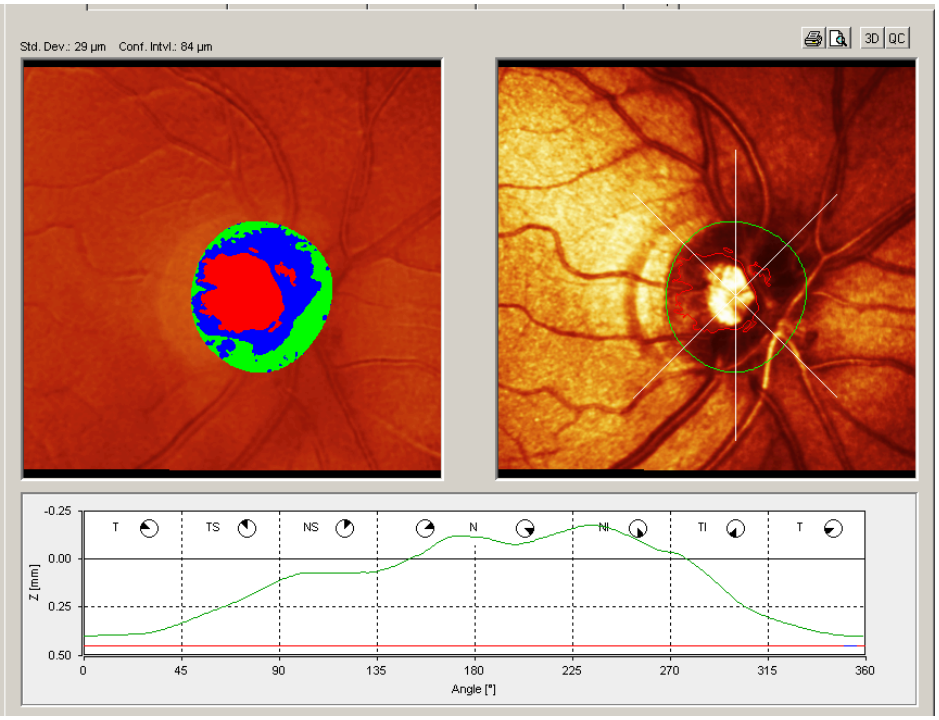


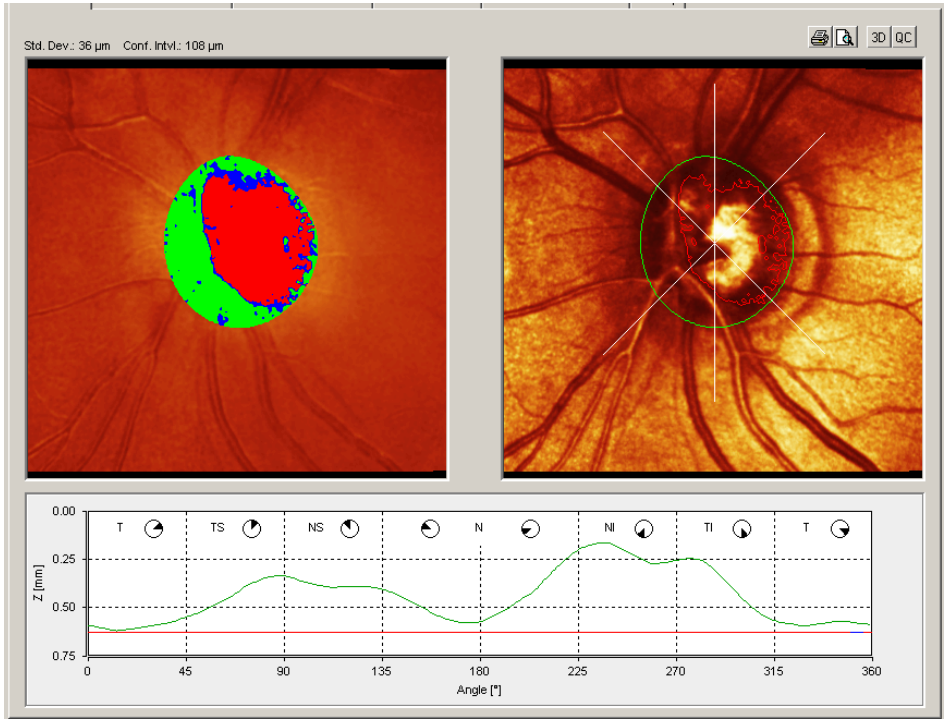
Affiliated Academic Hospital
of the Faculty of Medicine at the University of Zurich

Universität Zürich[UZH]

KANTONSSPITAL WINTERTHUR

A.M. 1934 HRT 2006





Affiliated Academic Hospital
of the Faculty of Medicine at the University of Zurich

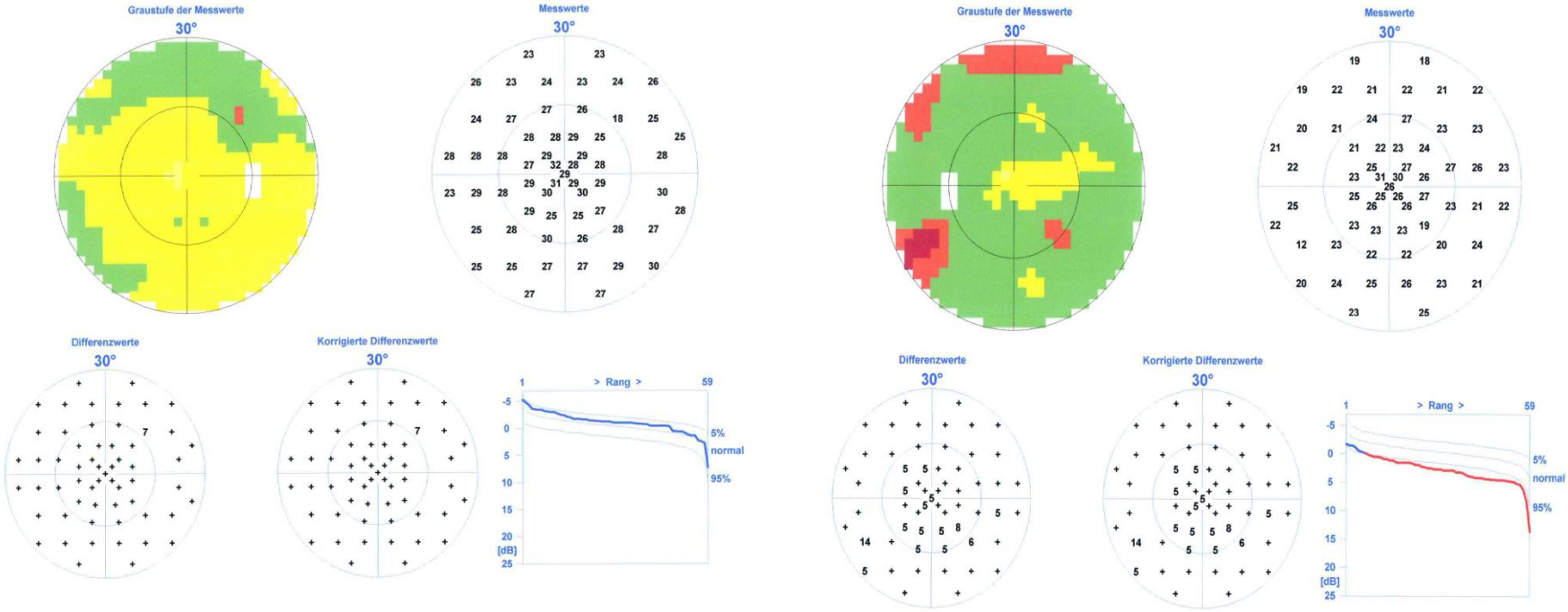
Universität Zürich[UZH]

KANTONSSPITAL WINTERTHUR

Fallbeispiel A.M. 1934 (543611)

- April 2012 (+ 5 Jahre) erneute Zuweisung zur Kataraktoperation links
- Druck rechts 18 mmHg (Betablocker/Prostaglandin), links mmHg (ohne Therapie)
- Mai 2012 Phako/HKL links (Malyugin-Ring)
- Trabekulektomie rechts dringend empfohlen

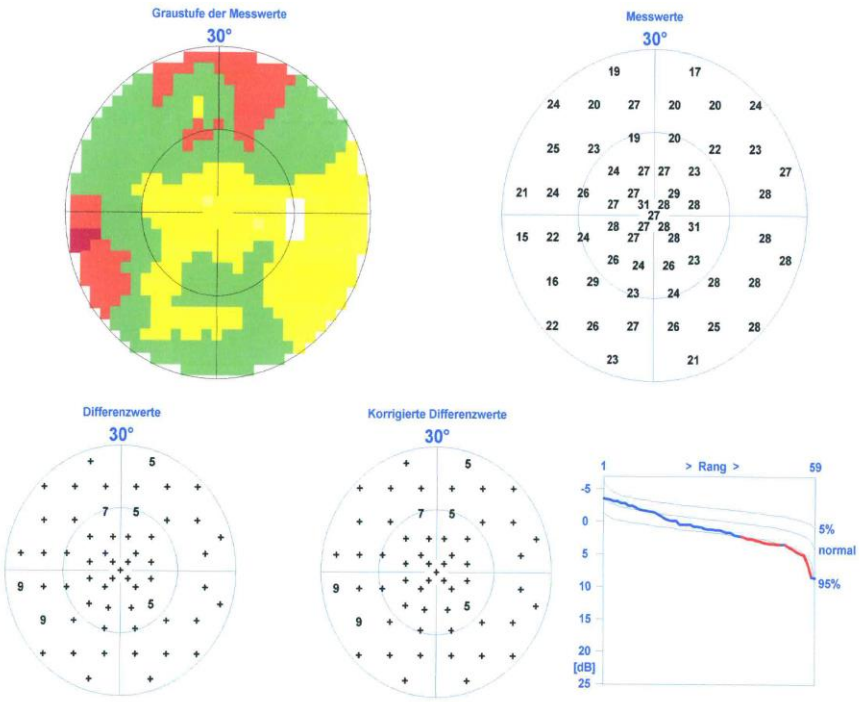
A.M. 1934 Gesichtsfelder 2012

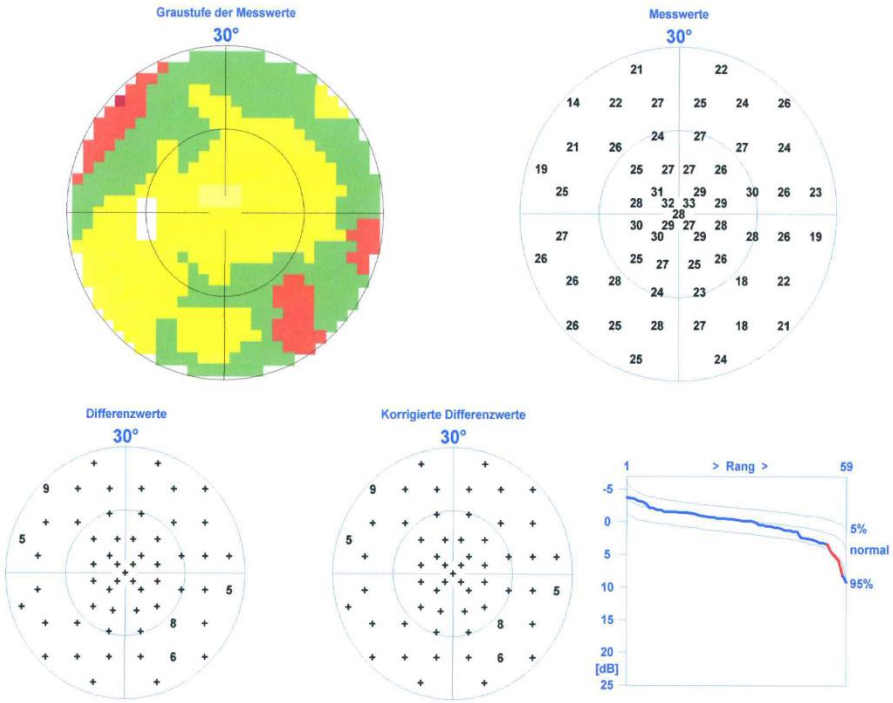


Fallbeispiel A.M. 1934 (543611)

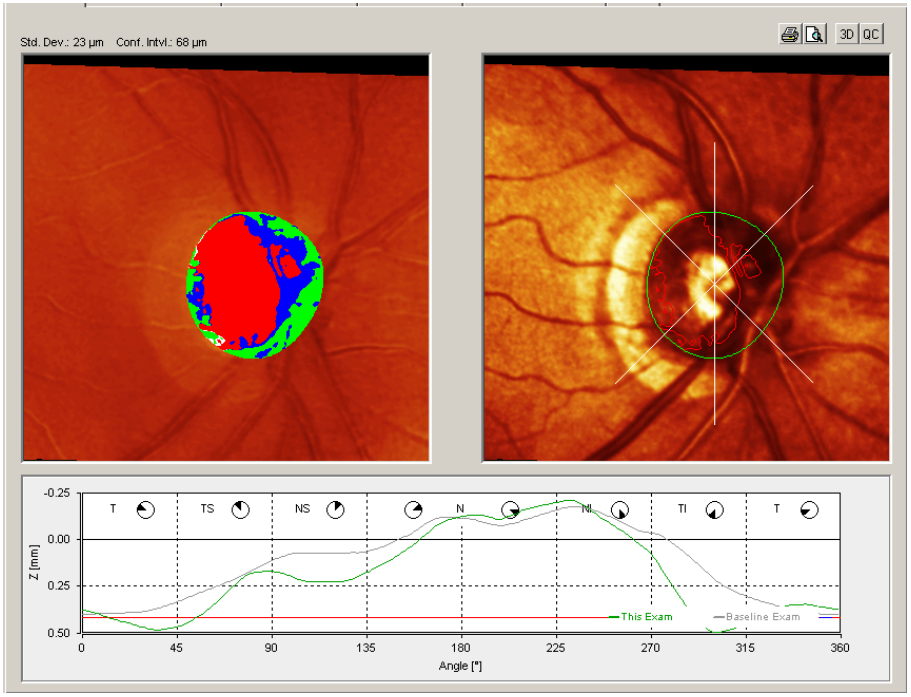
- März 2014 (+ 7 Jahre) erneute Zuweisung wegen Druckdekompensation rechts
- Druck rechts 32 mmHg (Betablocker/Prostaglandin), links 6 mmHg (ohne Therapie)
- März 2014 quasi notfallmässige Trabekulektomie mit MMC
- Juni 2014 Druck beidseits 8 mmHg ohne Therapie
- Februar 2016 Druck rechts 9 mmHg, links 10 mmHg

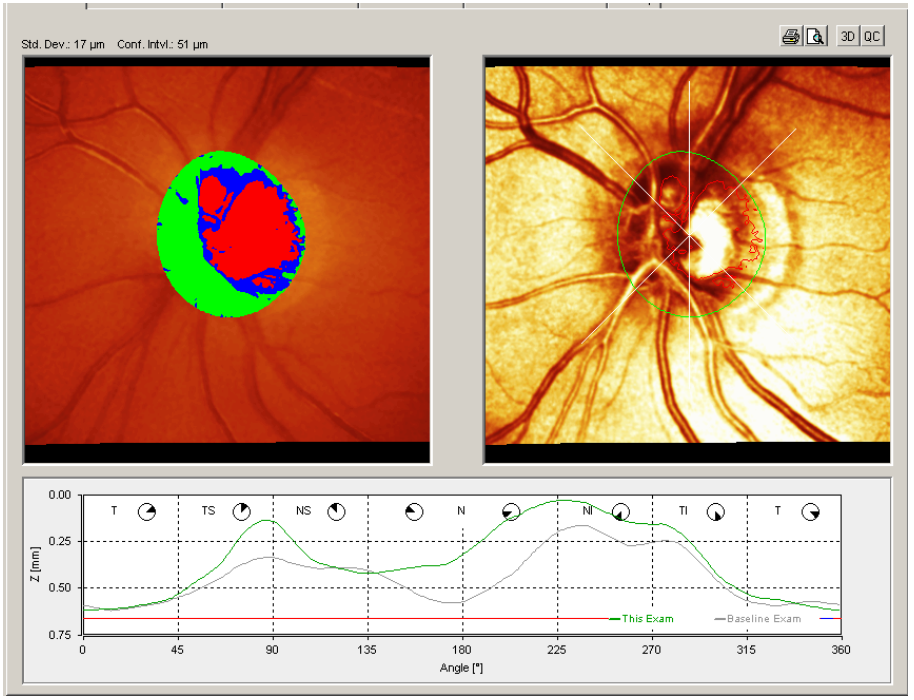
A.M. 1934 Gesichtsfelder 2014





A.M. 1934 HRT 2014





Affiliated Academic Hospital
of the Faculty of Medicine at the University of Zurich

Universität Zürich[UZH]

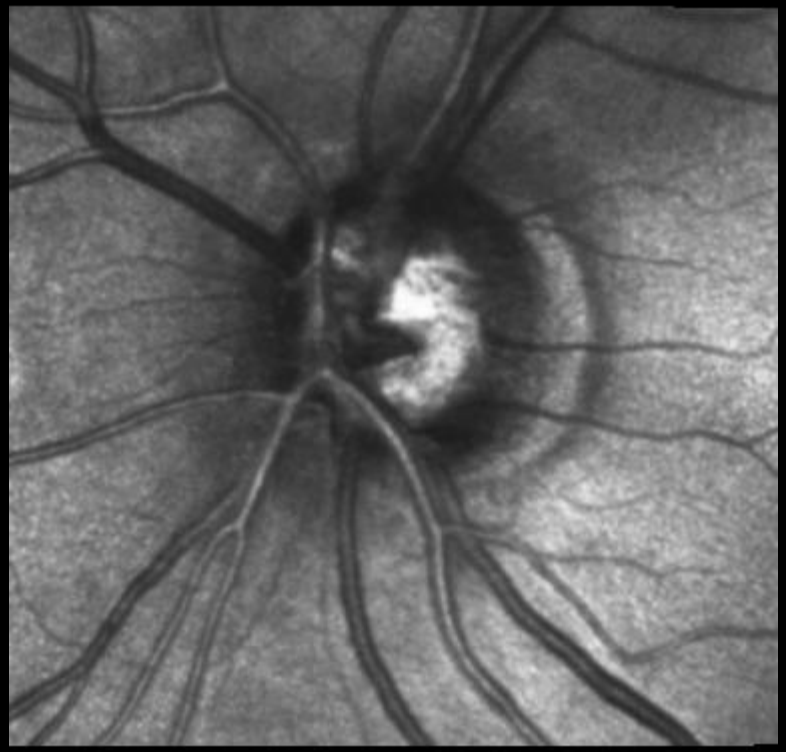
KANTONSSPITAL WINTERTHUR

A.M. 1934 (543611) 2007

BL: 22.02.2007 FUP #1: 07.03.2014 (84 months)

BL: 22.02.2007

HEIDELBERG ENGINEERING

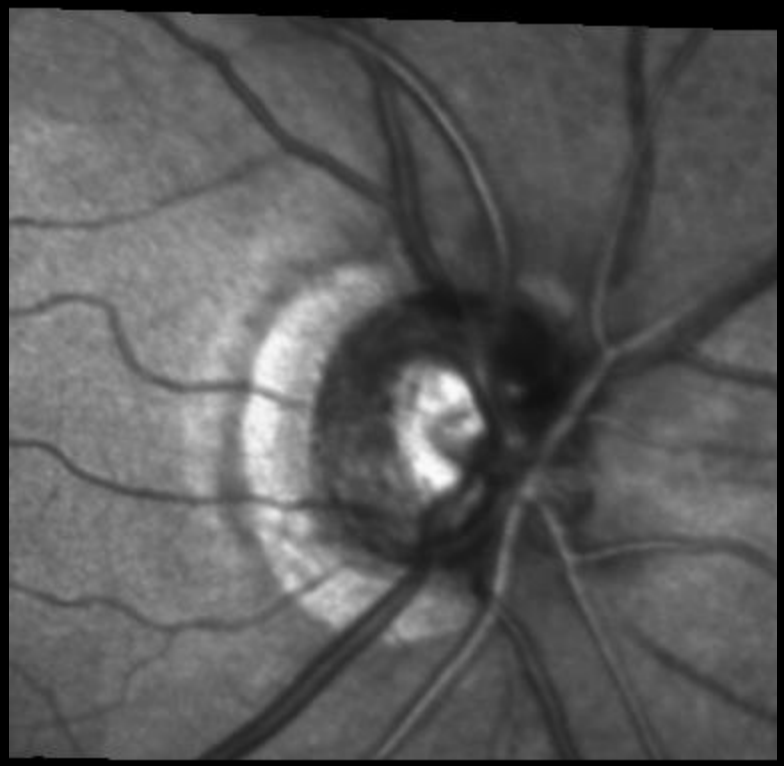


BL: 22.02.2007 FUP #1: 07.03.2014 (84 months)

BL: 22.02.2007

HEIDELBERG ENGINEERING

A.M. 1934 (543611) 2014

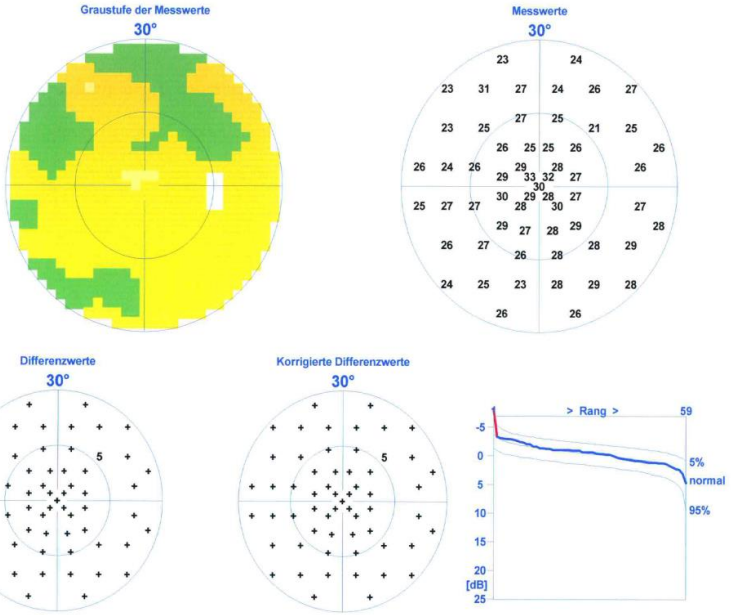


BL: 22.02.2007 FUP #1: 07.03.2014 (84 months)

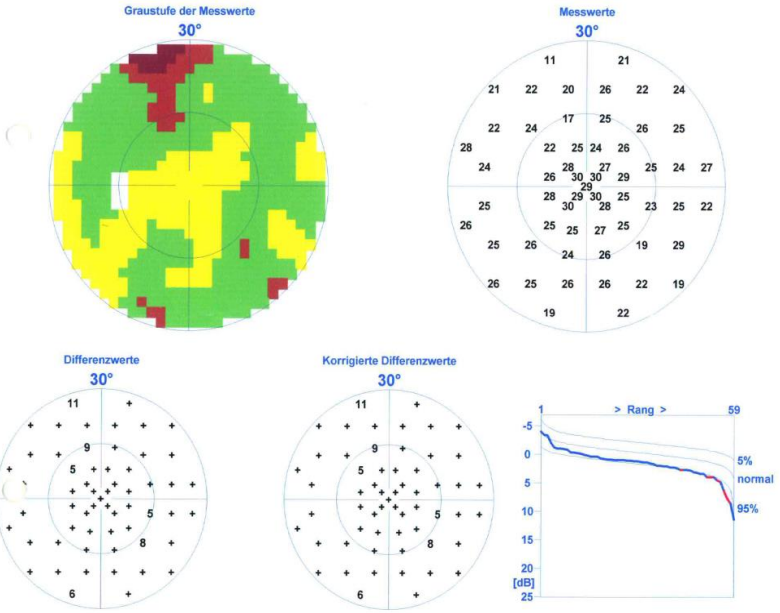
FUP #1: 07.03.2014 (84 months) HEIDELBERG ENGINEERING

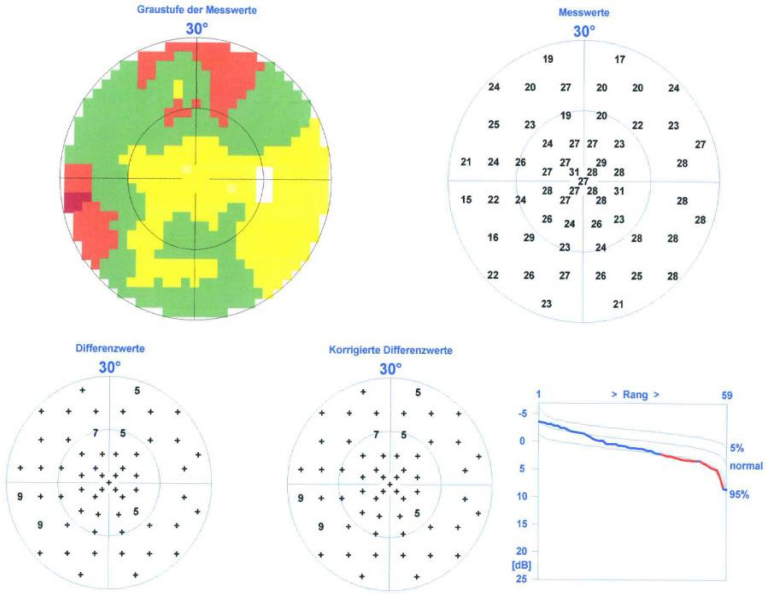
BL: 22.02.2007 FUP #1: 07.03.2014 (84 months)

FUP #1: 07.03.2014 (84 months) HEIDELBERG ENGINEERING

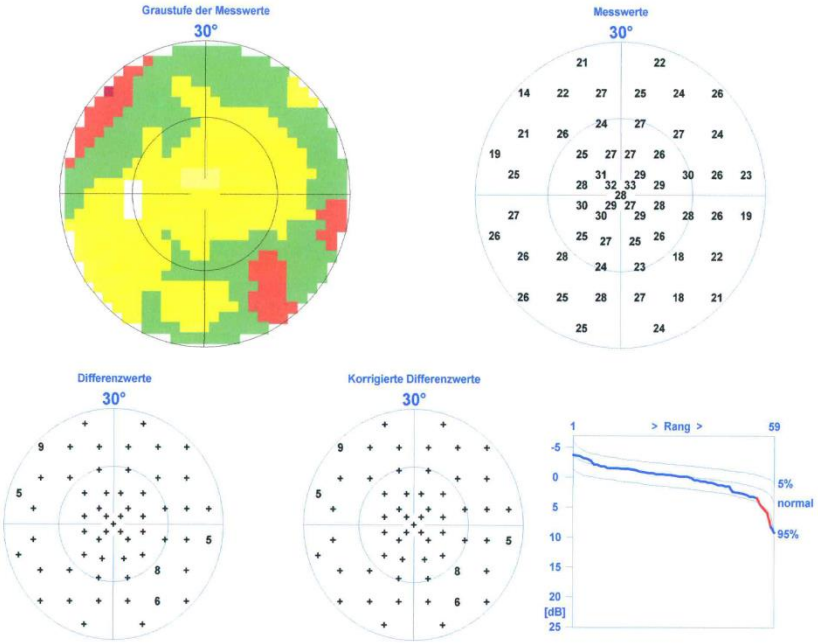

Graustufe der Messwerte
30°
Messwerte
30°
Differenzwerte
30°
Korrigierte Differenzwerte
30°
> Rang >
59
5%
normal
95%
[dB]

2006


Graustufe der Messwerte
30°
Messwerte
30°
Differenzwerte
30°
Korrigierte Differenzwerte
30°
> Rang >
59
5%
normal
95%
[dB]


Graustufe der Messwerte
30°
Messwerte
30°
Differenzwerte
30°
Korrigierte Differenzwerte
30°
> Rang >
59
5%
normal
95%
[dB]

2014


Graustufe der Messwerte
30°
Messwerte
30°
Differenzwerte
30°
Korrigierte Differenzwerte
30°
> Rang >
59
5%
normal
95%
[dB]

Gedanken zu A.M. 1934 (543611) I

- PEX-Glaukom ist oft asymmetrisch, aber schlussendlich immer beidseits
- Links: 2002 bis 2007: deutliche morphologische Progression trotz «adäquater» Druckkontrolle (Malcompliance ?)
- Links: nach aggressiver Drucksenkung durch Trabekulektomie keine weitere morphologische und funktionelle Progression (sogar morphologische «Verbesserung»)
  - Nur (filtrierende) Operation kann den Druck in den hohen einstelligen Bereich senken
- Links: Klinisch eindeutiger Erfolg

Gedanken zu A.M. 1934 (543611) II

- Rechts: massive Progression (morphologisch und funktionell) des «weniger betroffenen» Auges wurde wegen der «guten» Druckkontrolle verpasst, bis dann der Druck dekompensiert ist.
- „Beobachtendes Abwarten“ besonders beim weniger betroffenen Auge kann gefährlich sein
- Warum wurde die am linken Auge erfolgreiche Operation nicht auch rechts früher durchgeführt?
  - Patient (oder Augenarzt) wollen die OP nicht
- Nach einer erfolgreichen Kataraktoperation würde wohl niemand mit dem Partnerauge 8 Jahre warten, oder …..?

Refusal of Trabeculectomy for the Fellow Eye in Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (CIGTS) Participants

DIVAKAR GUPTA, DAVID C. MUSCH, LESLIE M. NIZIOL, AND PHILIP P. CHEN

• RESULTS: Of 159 participants who were randomized to and underwent trabeculectomy on their study eye and had a fellow eye that was eligible for surgery, 30 (19%) refused fellow eye surgery. Eligible patients who refused fellow eye trabeculectomy did not differ significantly in visual function or local eye symptoms from those that underwent fellow eye trabeculectomy (all $P > .05$). In a multivariable analysis of data, increased fellow eye preoperative intraocular pressure (IOP) was associated with decreased odds (OR = 0.89, $P = .0188$), study eye hypotony at 3 months postoperatively was associated with increased odds (OR = 7.24, $P = .0125$), and argon suture lysis procedure was associated with decreased odds (OR = 0.38, $P = .0385$) of surgery refusal.

• CONCLUSIONS: Refusal of fellow eye surgery was not uncommonly encountered in the CIGTS. Those who refused fellow eye surgery had lower fellow eye IOP and were more likely to have had hypotony after study eye trabeculectomy. (Am J Ophthalmol 2016;166:

Operieren wir die Glaukome zu spät?

- Ja, aber…….
- Die Patienten werden uns zu spät zur Operation geschickt……
  - OP erst wenn alle anderen Massnahmen versagen
  - Neue Medikamente und – Kombinationen
  - Laserbehandlungen (SLT > ALT)
  - OP Indikation meist Druckdekompensation anstatt Krankheitsprogression
- Wir sind selbst schuld daran……
  - Die optimale Glaukomoperation existiert (noch) nicht

Kriterien für eine ideale Glaukomoperation ?

- Langfristig 99% Erfolgsrate ohne drucksenkende Therapie (wie bei einer Kataraktoperation)
- Wenige, nur geringfügige Komplikationen
- Drucksenkende Wirkung je nach gefordertem Zieldruck (nicht jeder Glaukompatient benötigt einen Zieldruck von 10 -12 mmHg)
  - Drucksenkende Wirkung regulierbar
  - Implantation eines Drucksensors
- Kurze, einfach durchführbare Operation
- Kosteneffektiv
- Subjektive Verbesserung für den Patienten

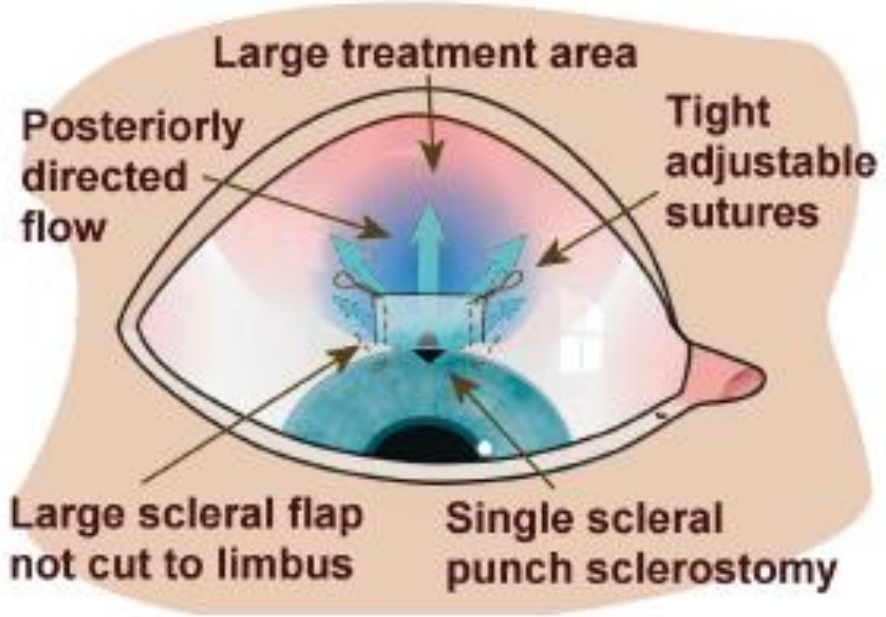
Wie sieht dies mit der Trabekulektomie aus?

- Trotz Weiterentwicklung der Operation seit 1968 («safer surgery») und der heute zur Routine gewordenen (off-label) Anwendung von MMC und 5-FU ist die klassische Trabekulektomie bei weitem keine ideale Glaukom-OP.
  - Erfolgsrate nur 80-90 %
  - Erfolgsraten mit zunehmender Zeit abnehmend
  - Komplikationsrate 10-15%
    - Einige (zum guten Glück wenige) sind Visusbedrohend (Filterkisseninfekt/Hypotonie-Makulopathie)
    - Kataraktentwicklung (20-25%), die Drucksenkende Wirkung kann nach der KataraktOP verloren gehen
  - Einfache und schnelle OP (aber nur in nicht-voroperierten Augen)
- Subjektiv keine Verbesserung für den Patienten (Vorteil der kombinierten OP)

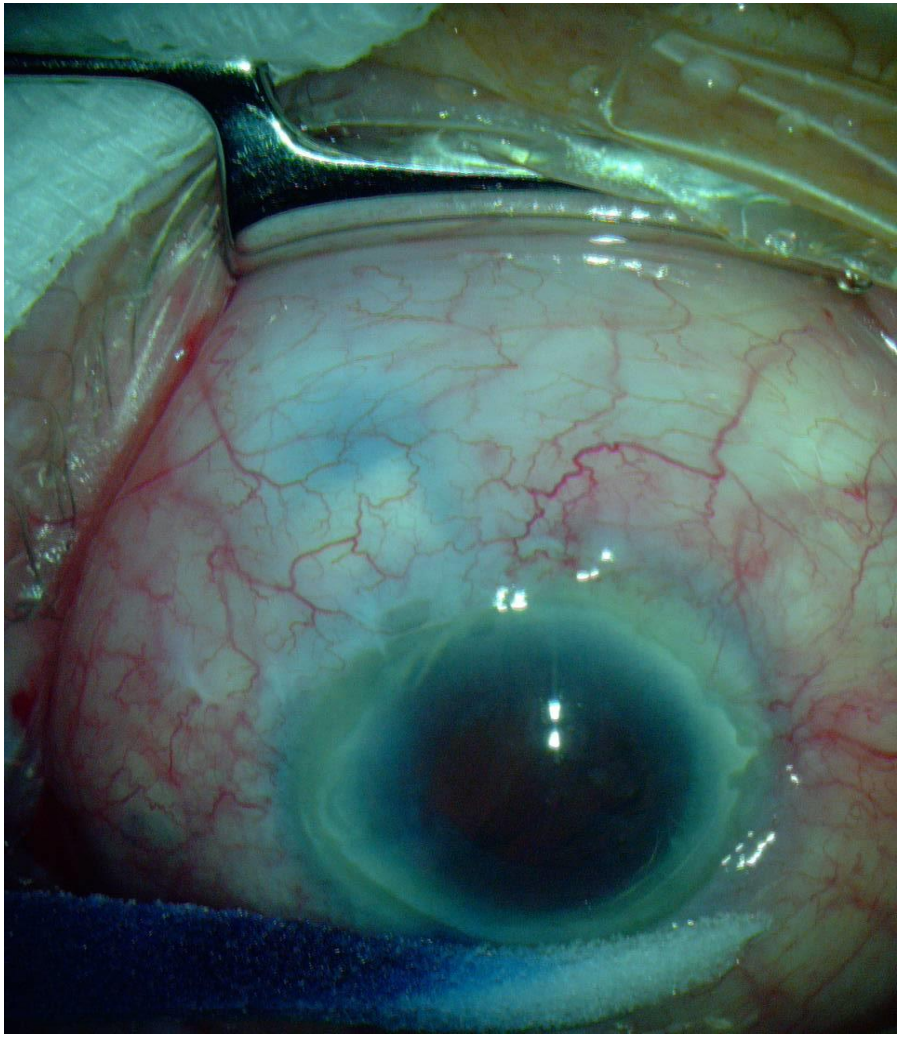
Recent advances in trabeculectomy technique

Emma Jones, Jonathan Clarke and Peng Tee Khaw

Figure 1. Techniques to improve the outcome after trabeculectomy



These techniques reduce complications, which is particularly important when strong antimetabolites are used.



Was sagt der Volksmund so schön….

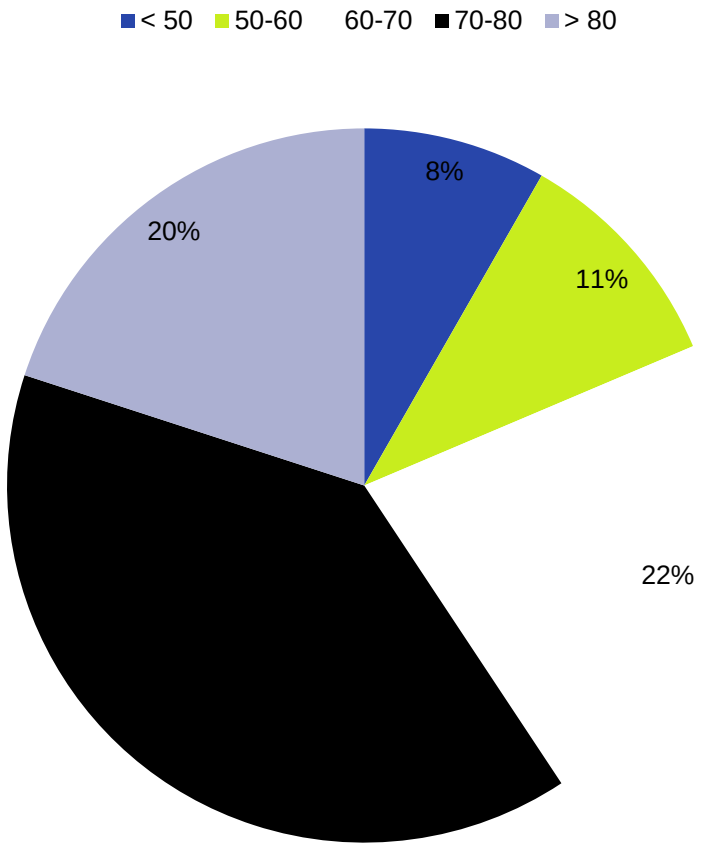
Den kann man operien

Den kann man
nicht operien

Operieren wir die Glaukome zu spät?

- Retrospektive Studie der eigenen OP zwischen Juni 2014 und Oktober 2015
- 152 Fistulierende OP
  - 75 Trabekulektomien
  - 65 kombinierte Phako/TE
  - 12 TE-Revisionen wegen Druckdekompensation
- 145 Patienten (Alter 28.5 bis 89.8; Median 72)
- Diagnosen
  - PEX-Glaukom 79 (> 50%)
  - POAG 56

Altersverteilung

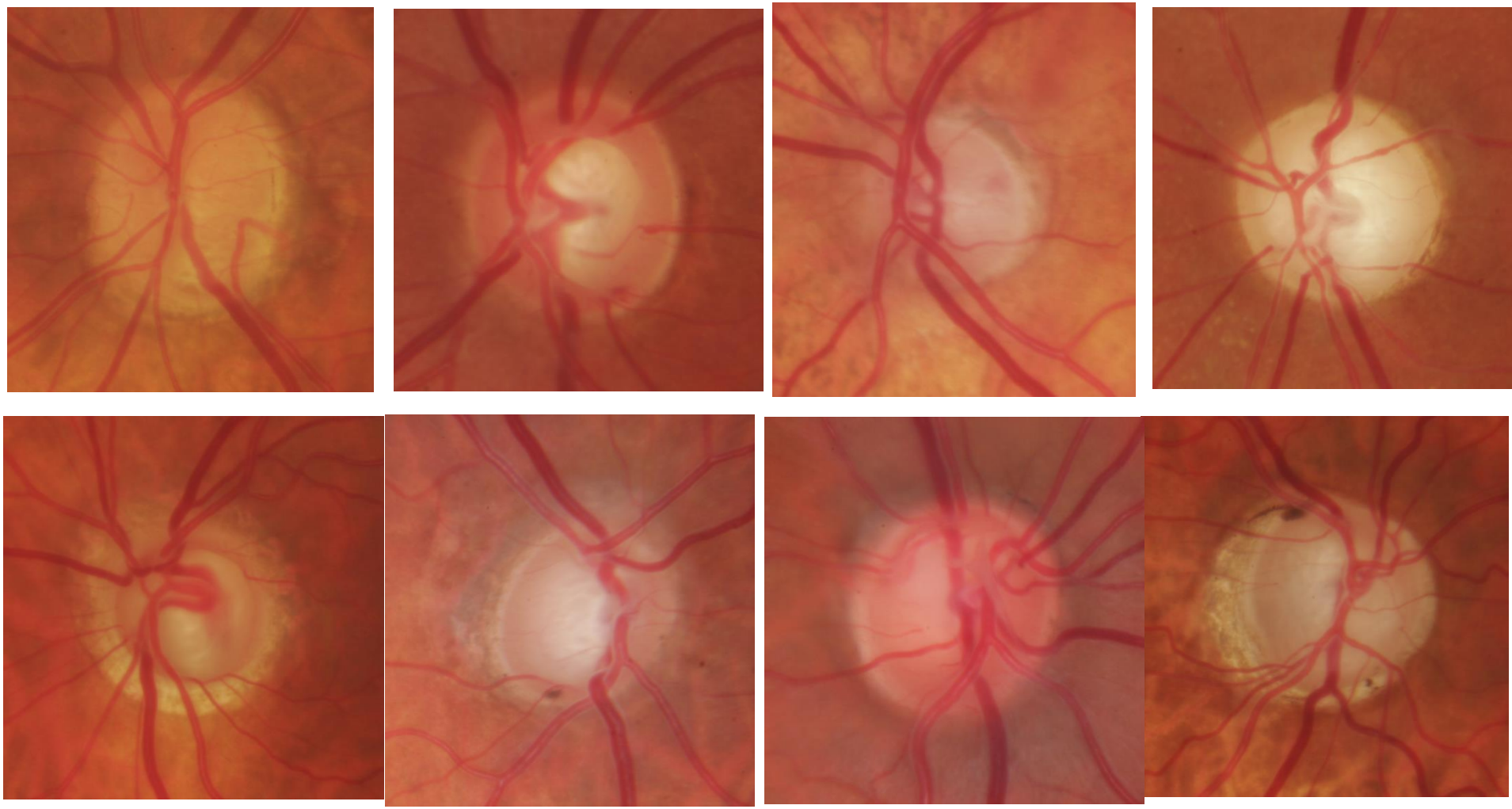


86/145 Patienten (59%) ≥ 70 Jahre

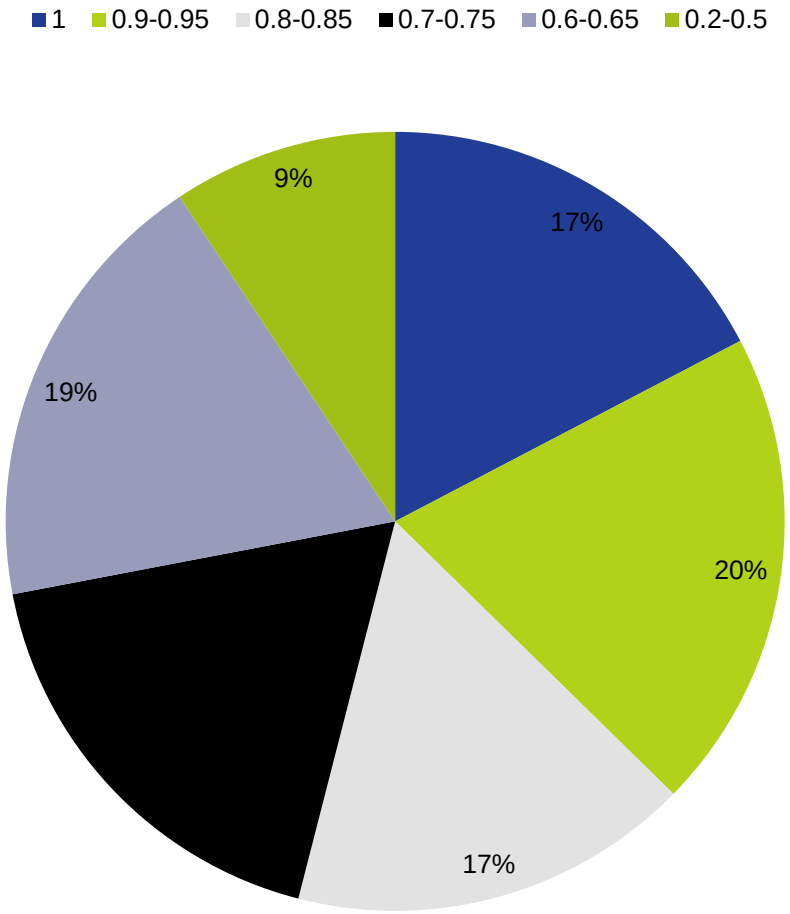
Operieren wir die Glaukome zu spät?

- Indikation für den fistulierenden Eingriff:
  - 97 Druckdekompensation
  - 49 Progression
  - Bei kombinierten OP auch Visusverbesserung
- Druck präoperativ:
  - 22.7 mmHg (12-52; Median 20.5) applaniert
  - Unter 2.68 (0-5; Median 3) drucksenkenden Medikamenten
- Erstdiagnose: 9.4 Jahre (0.1-40; Median 8 Jahre)

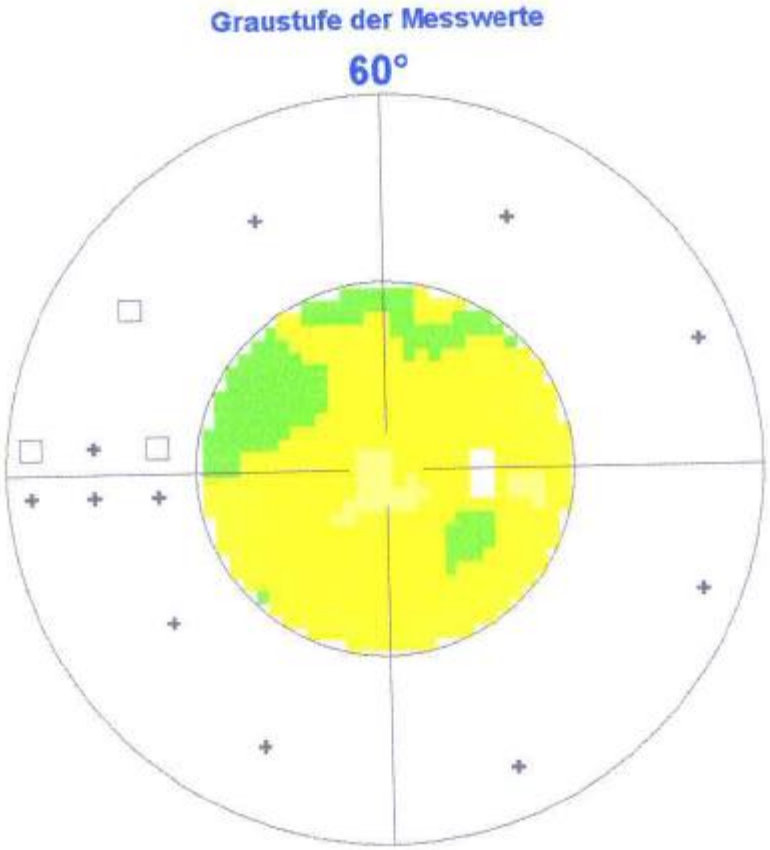
Operieren wir die Glaukome zu spät?

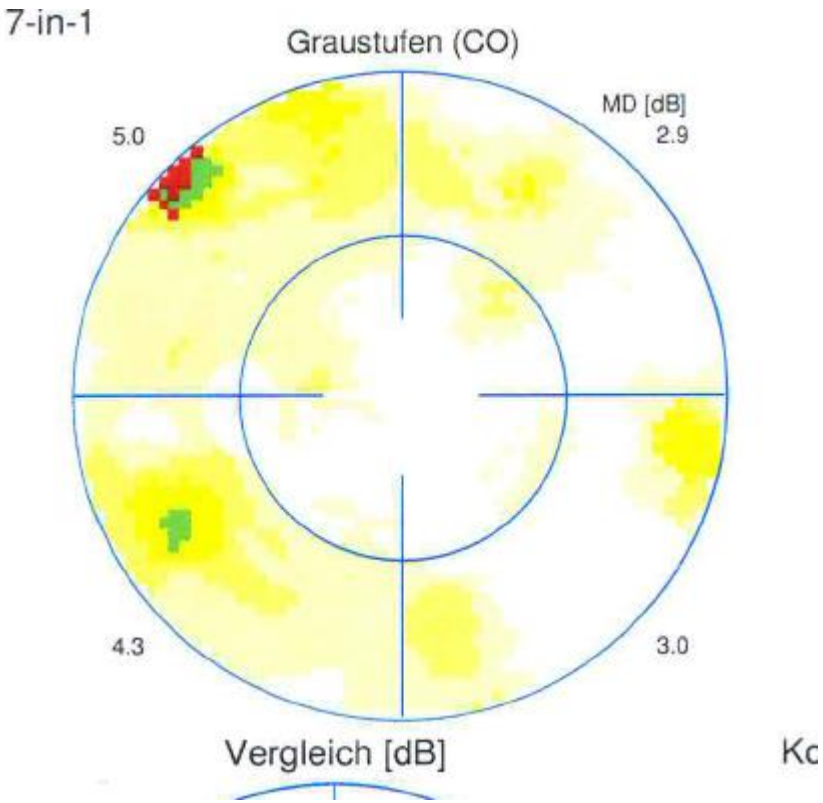


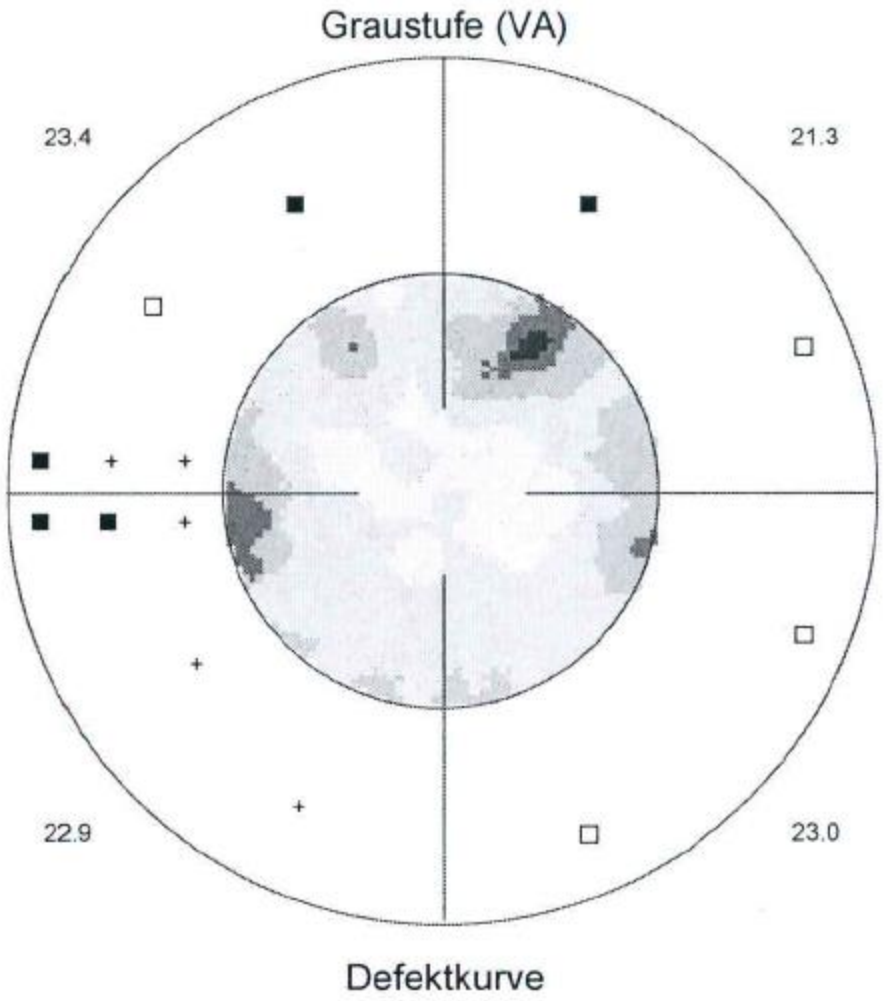
Papillenexkavation

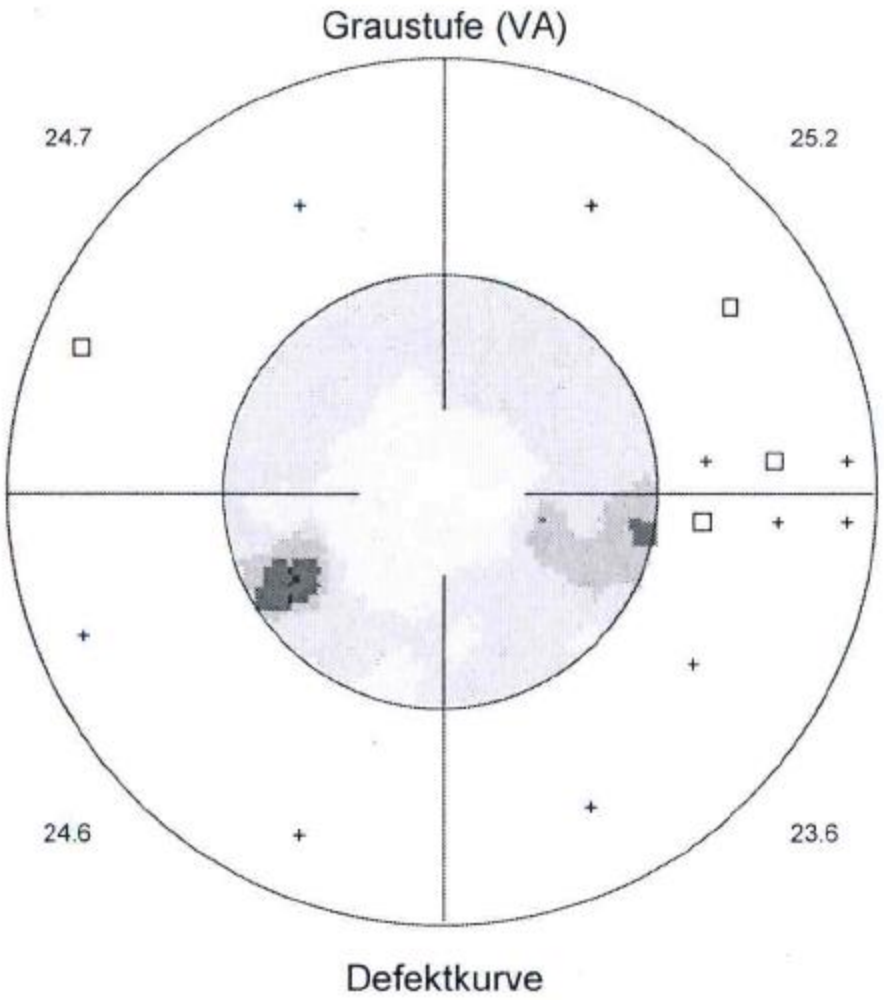


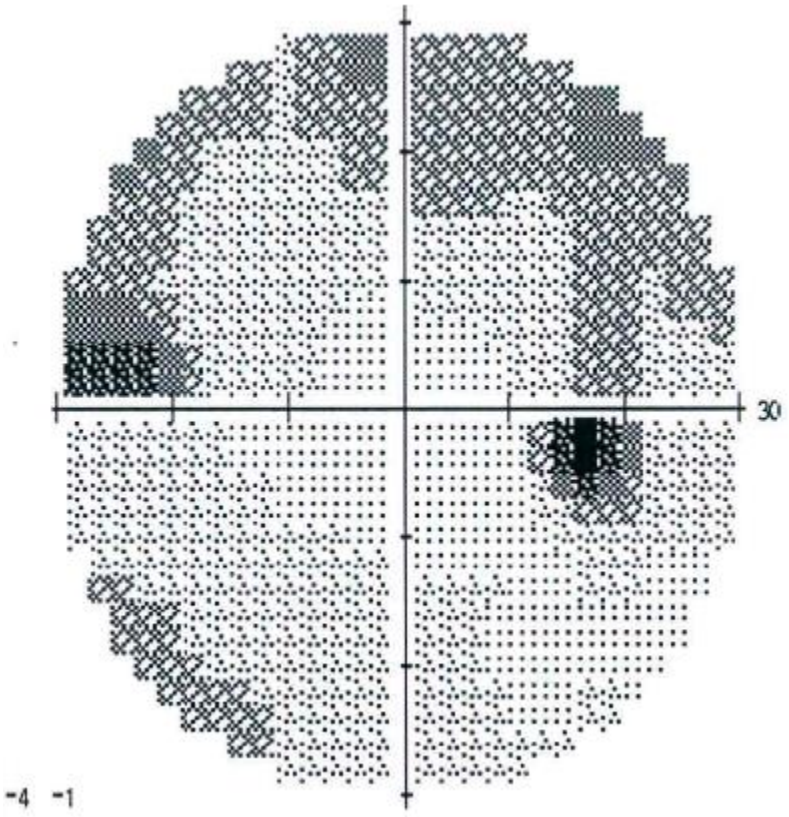
83/152 Augen (54%) Cup/Disk ratio ≥ 0.8

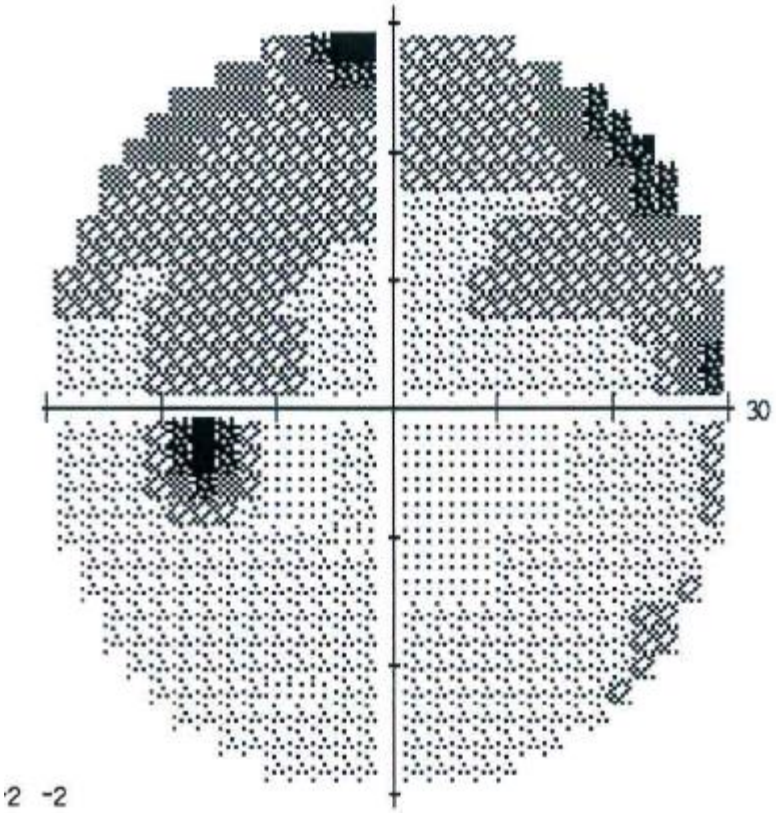

Graustufe der Messwerte
60°

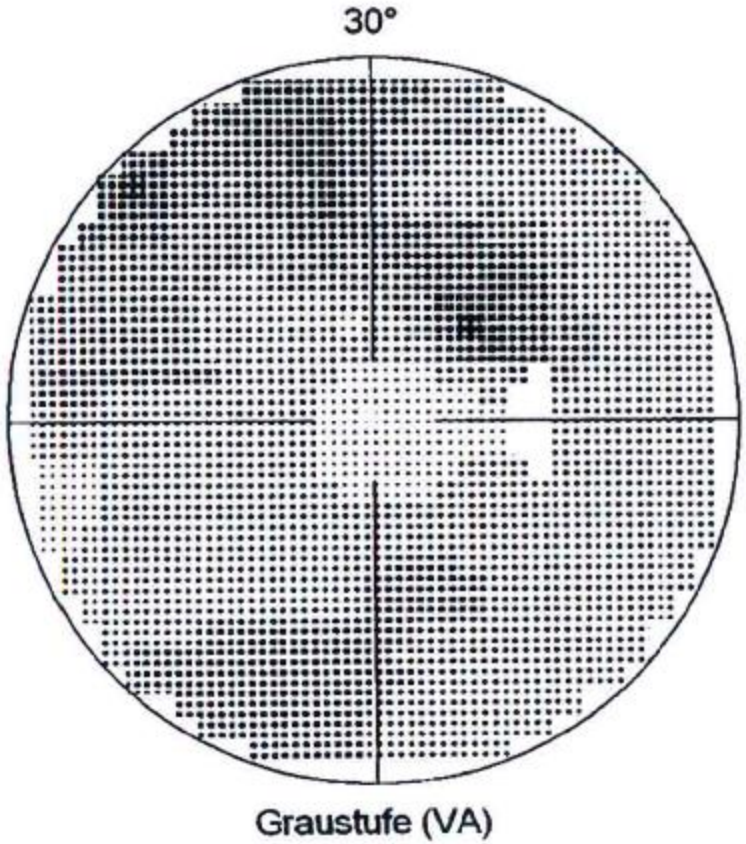

7-in-1
Graustufen (CO)
MD [dB]
5.0
2.9
4.3
3.0
Vergleich [dB]
Kc

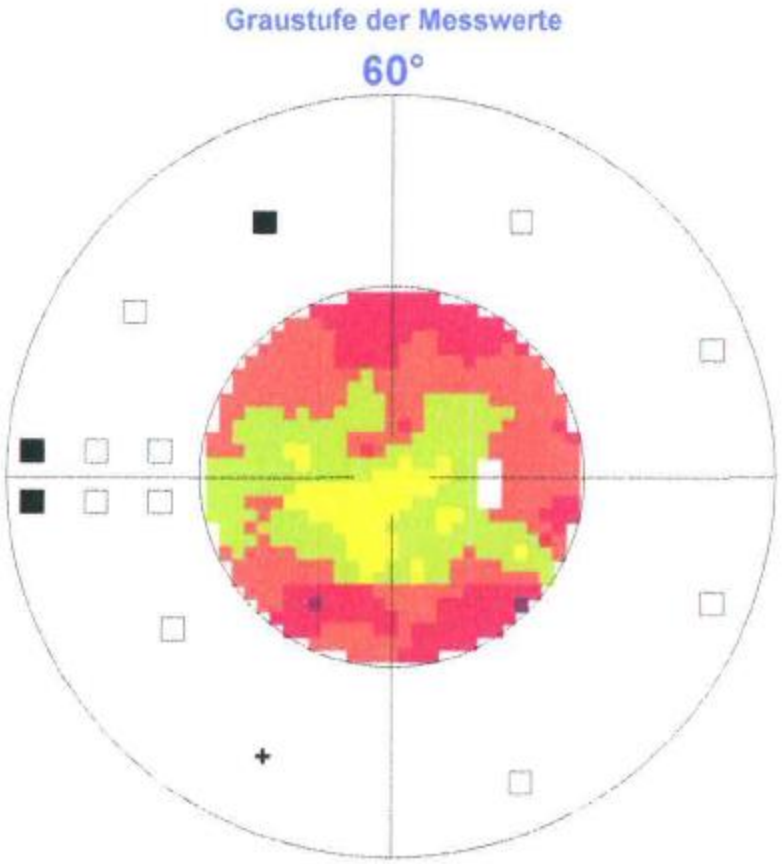

Graustufe (VA)
23.4
21.3
22.9
23.0
Defektkurve

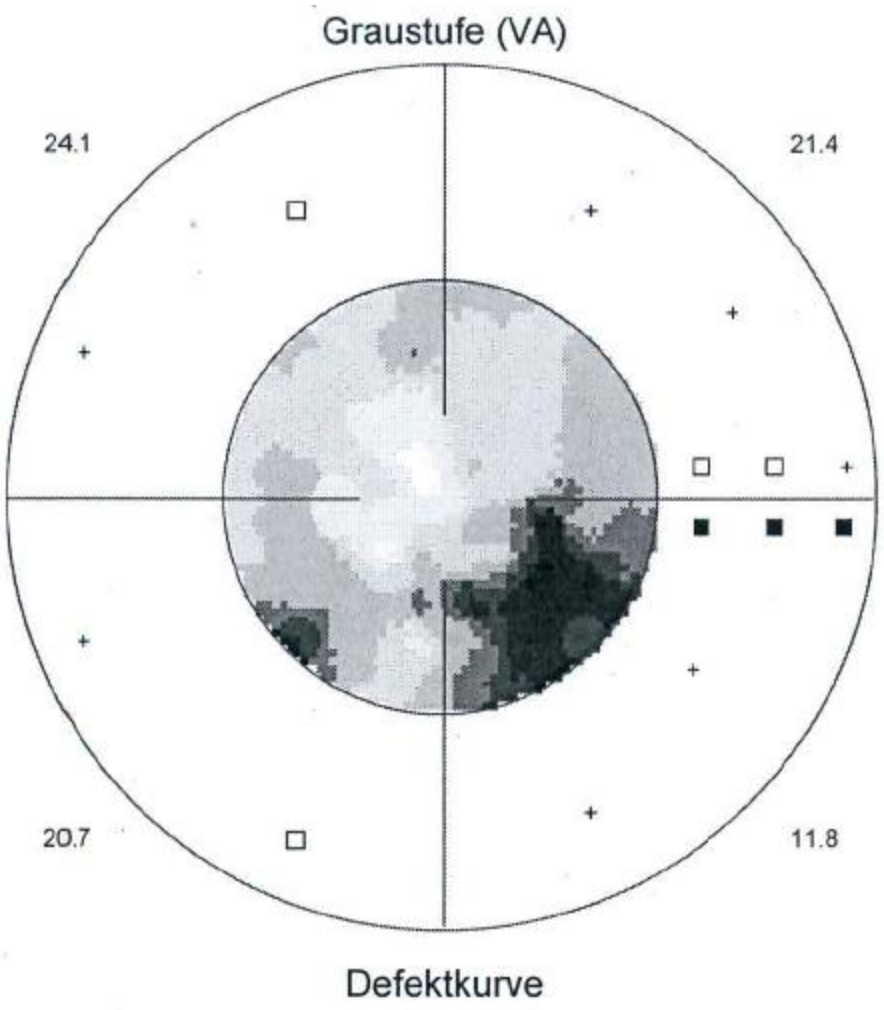

Graustufe (VA)
24.7
25.2
24.6
23.6
Defektkurve

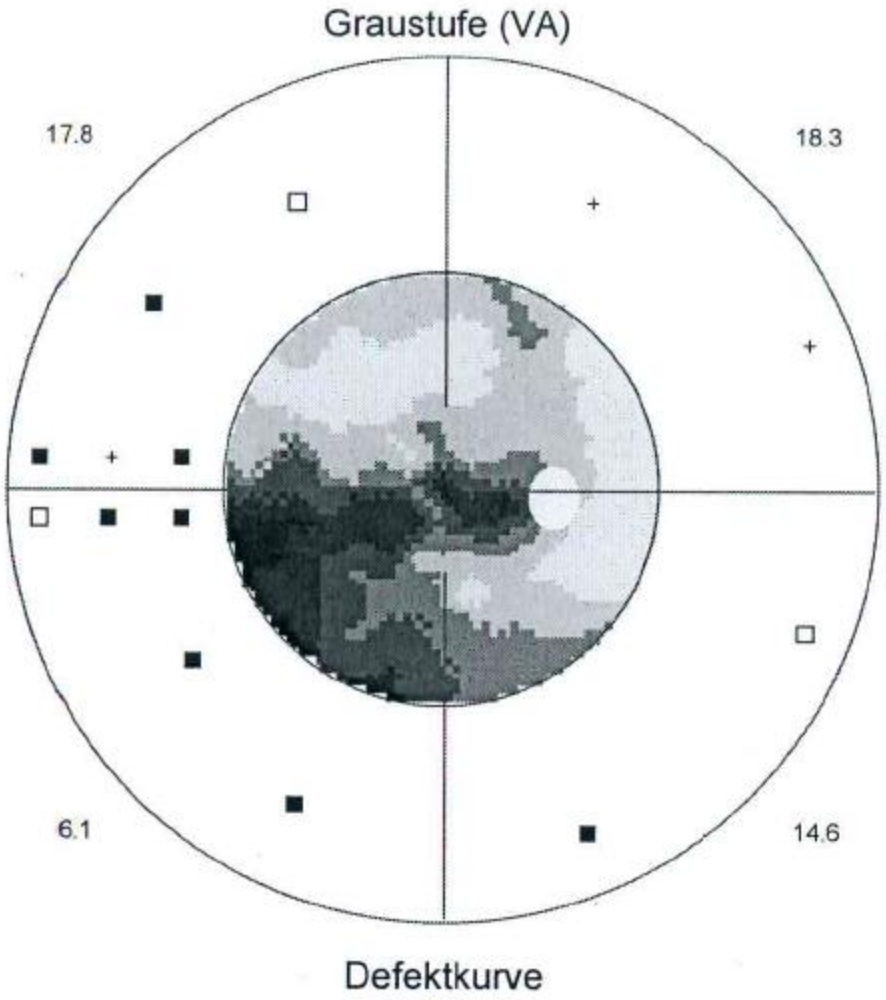

30
-4
-1

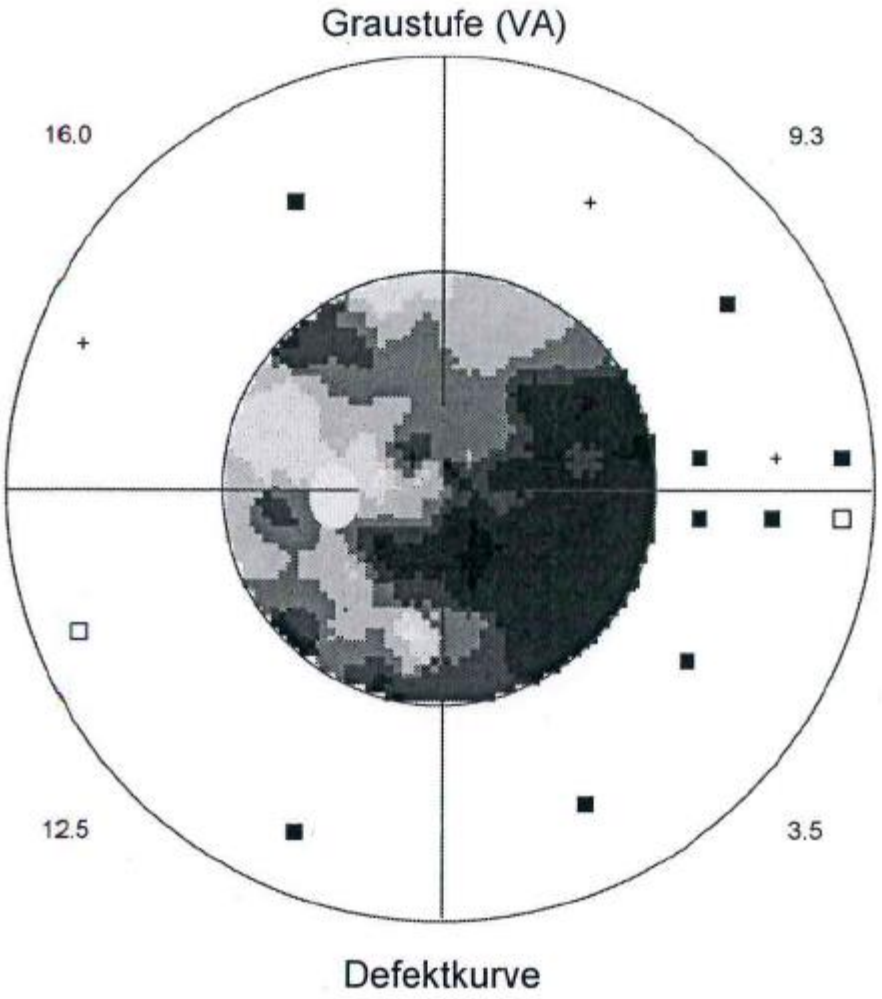

30
2 -2

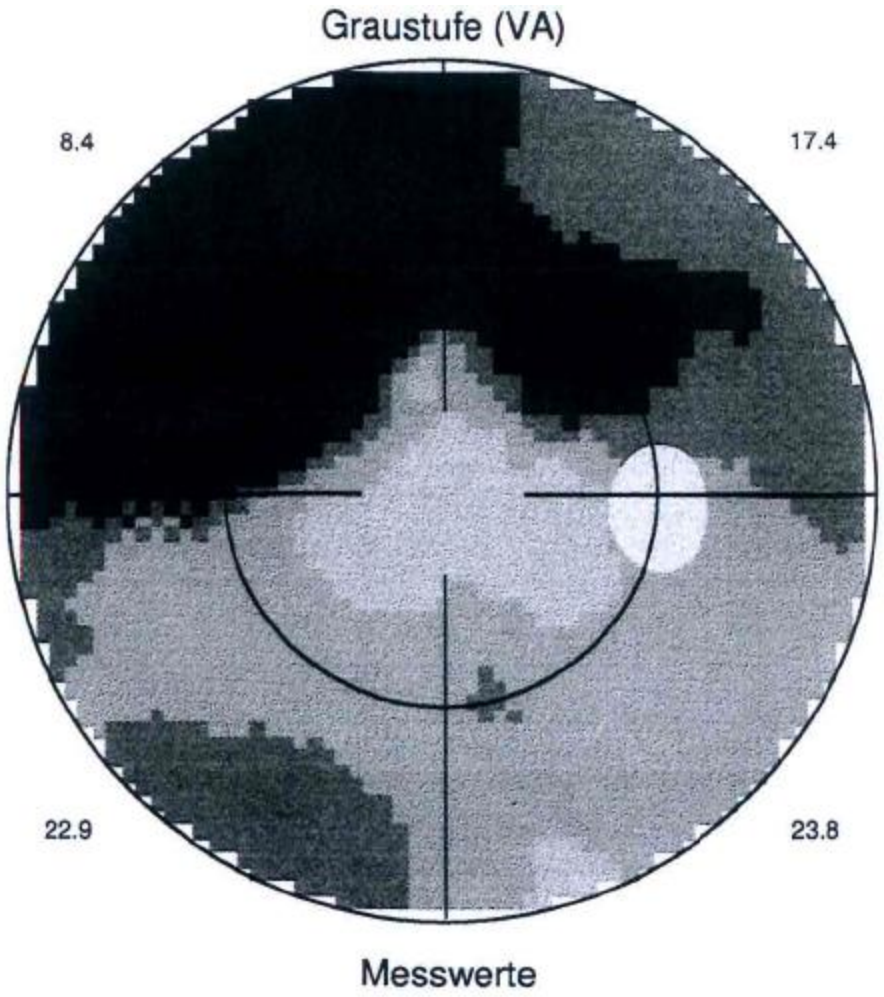

30°
Graustufe (VA)

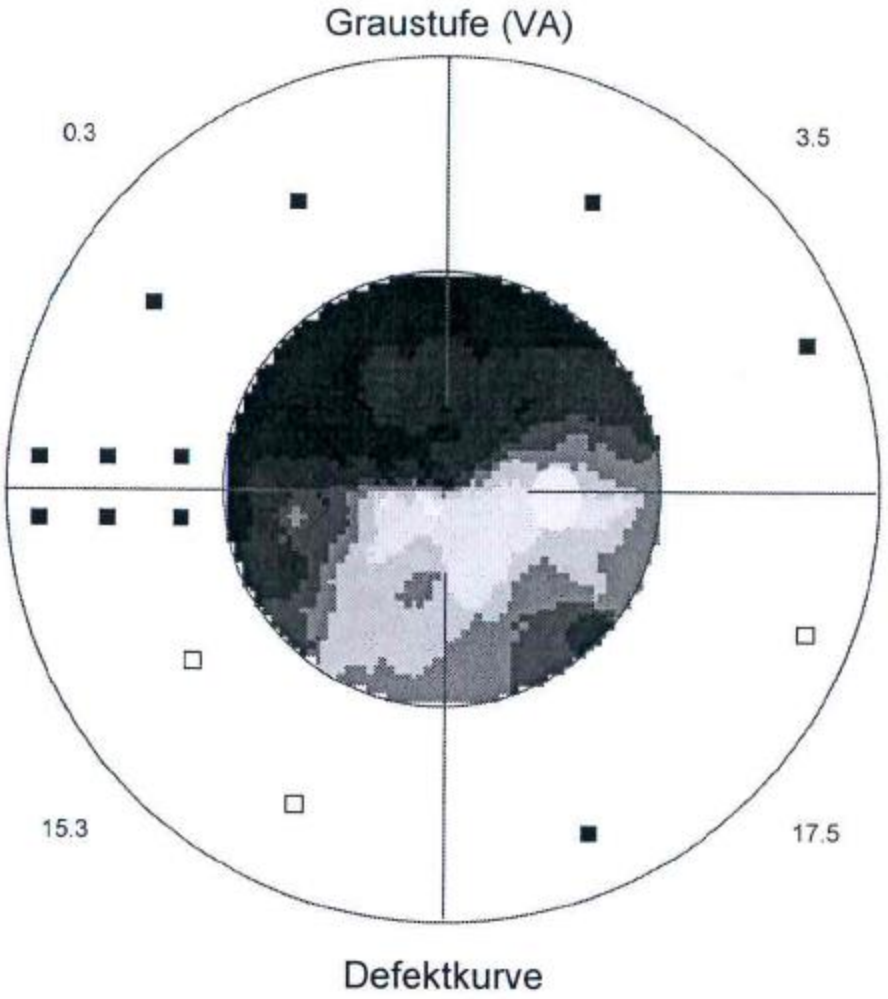

Graustufe der Messwerte
60°

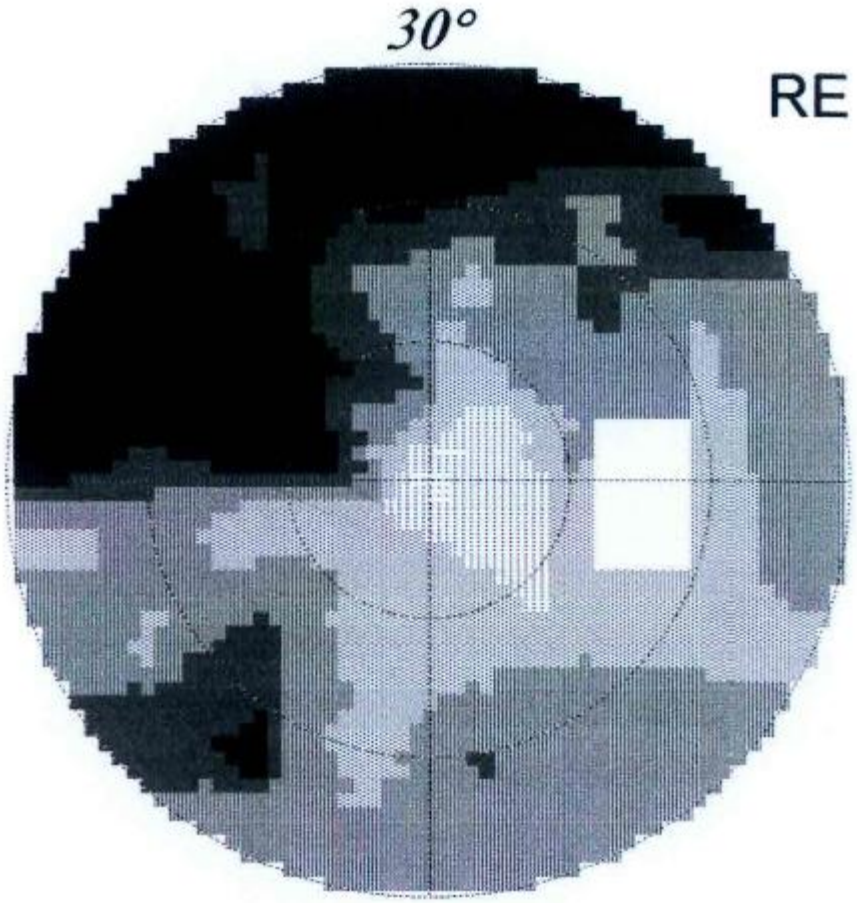

Graustufe (VA)
24.1
21.4
20.7
11.8
Defektkurve

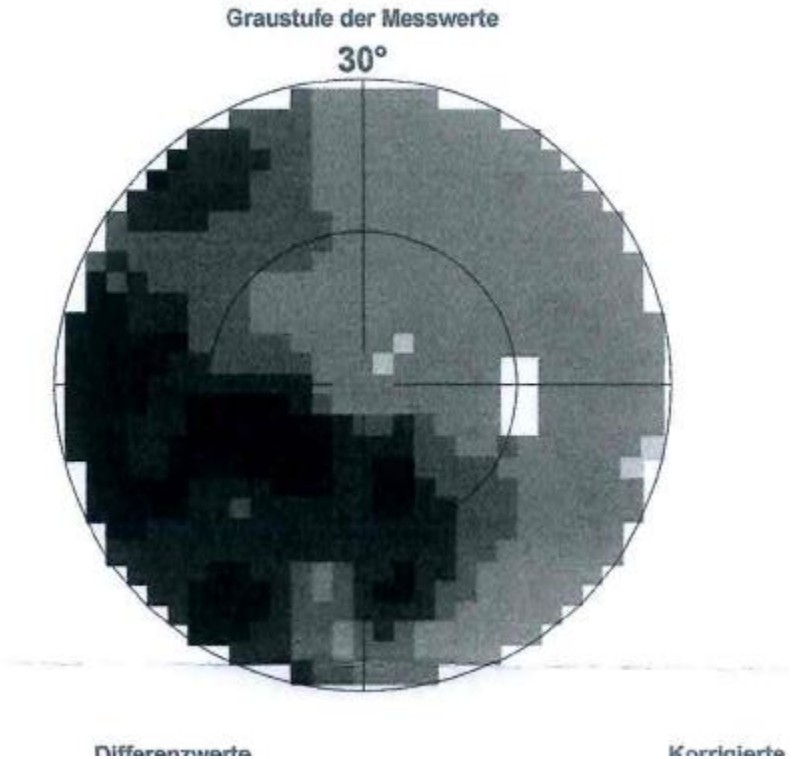

Graustufe (VA)
17.8
18.3
6.1
14.6
Defektkurve

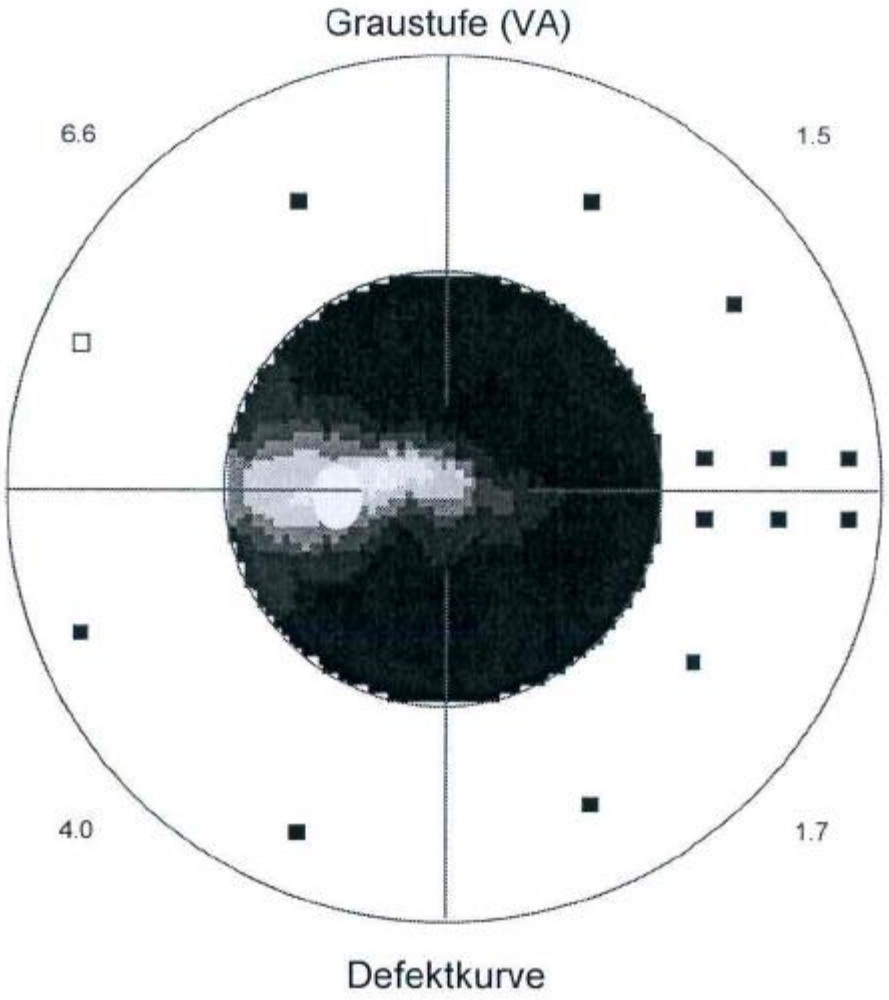

Graustufe (VA)
16.0
9.3
12.5
3.5
Defektkurve

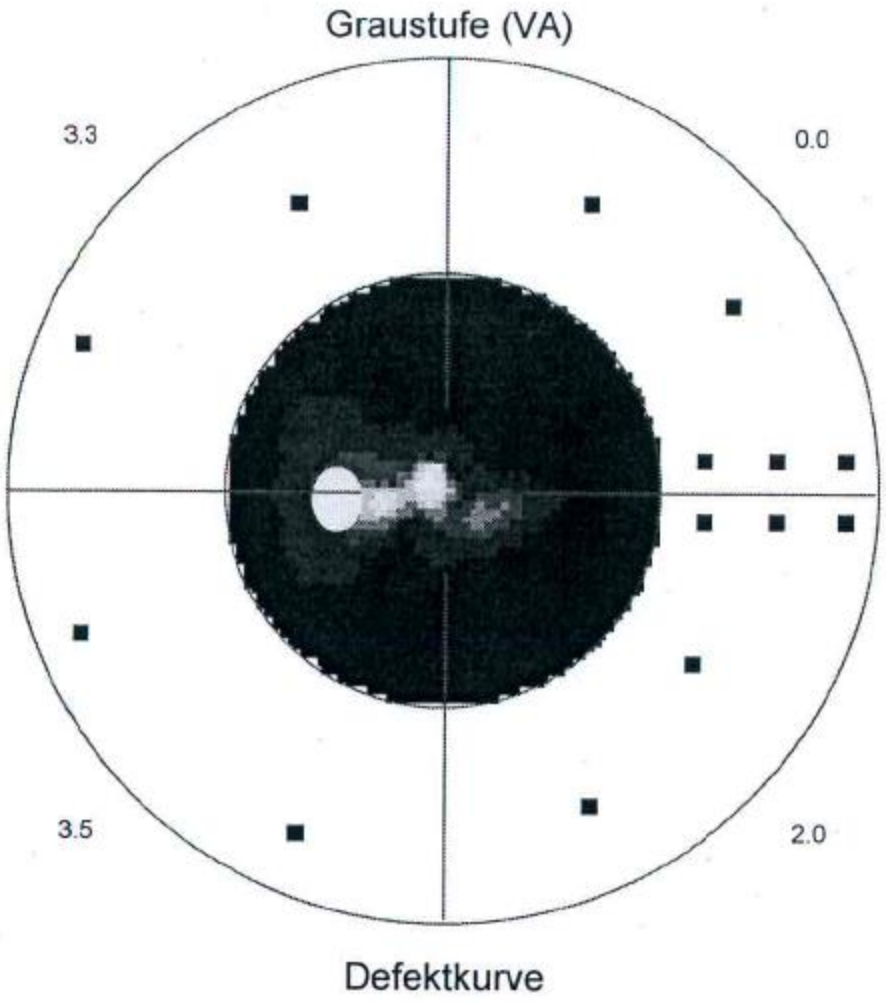

Graustufe (VA)
8.4
17.4
22.9
23.8
Messwerte

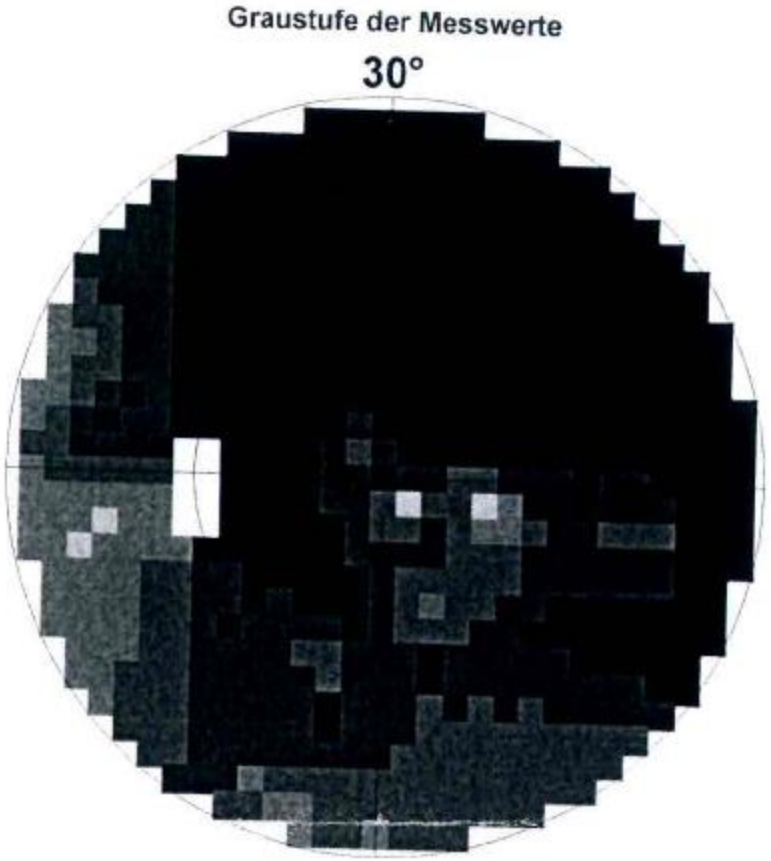

Graustufe (VA)
0.3
3.5
15.3
17.5
Defektkurve

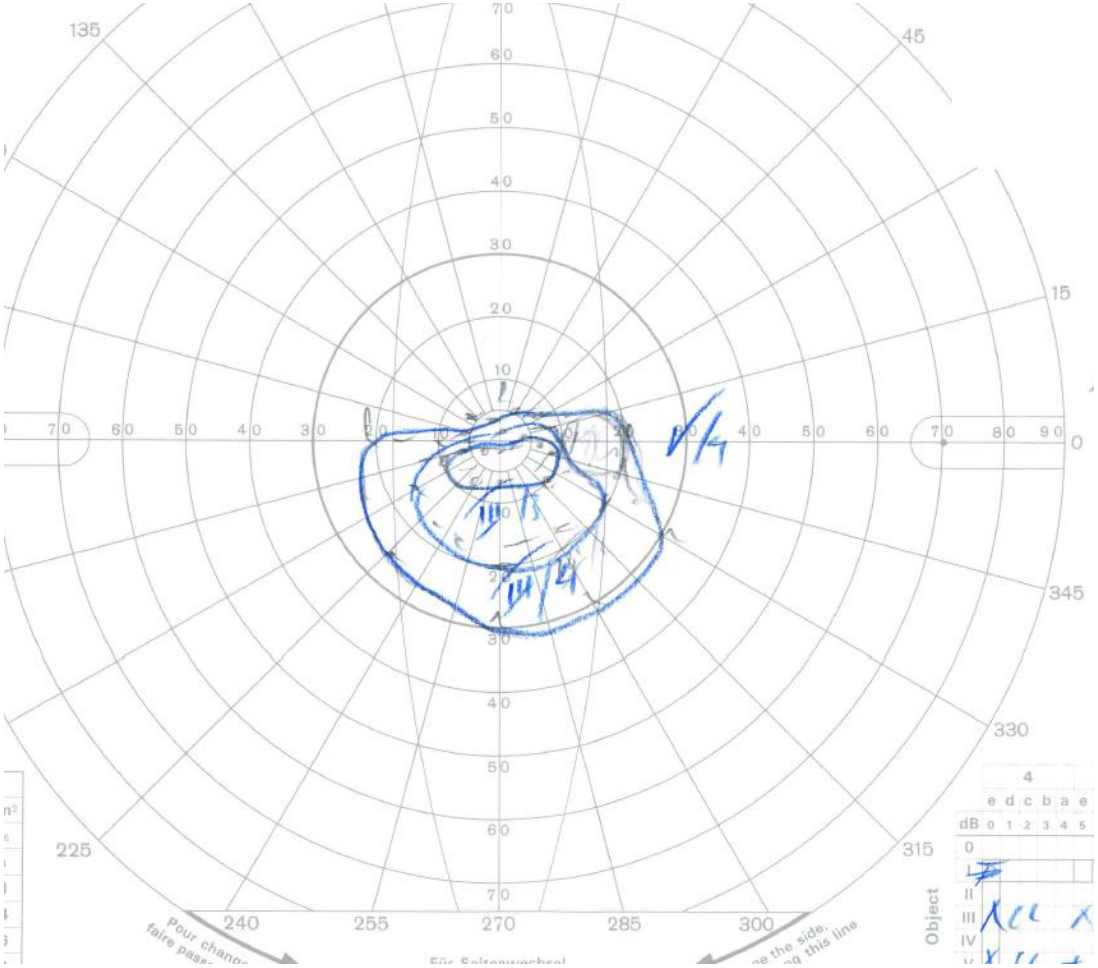

30°
RE


Graustufe der Messwerte
30°
Differenzwerte
Korrigierte


Graustufe (VA)
6.6
1.5
4.0
1.7
Defektkurve


Graustufe (VA)
3.3
0.0
3.5
2.0
Defektkurve

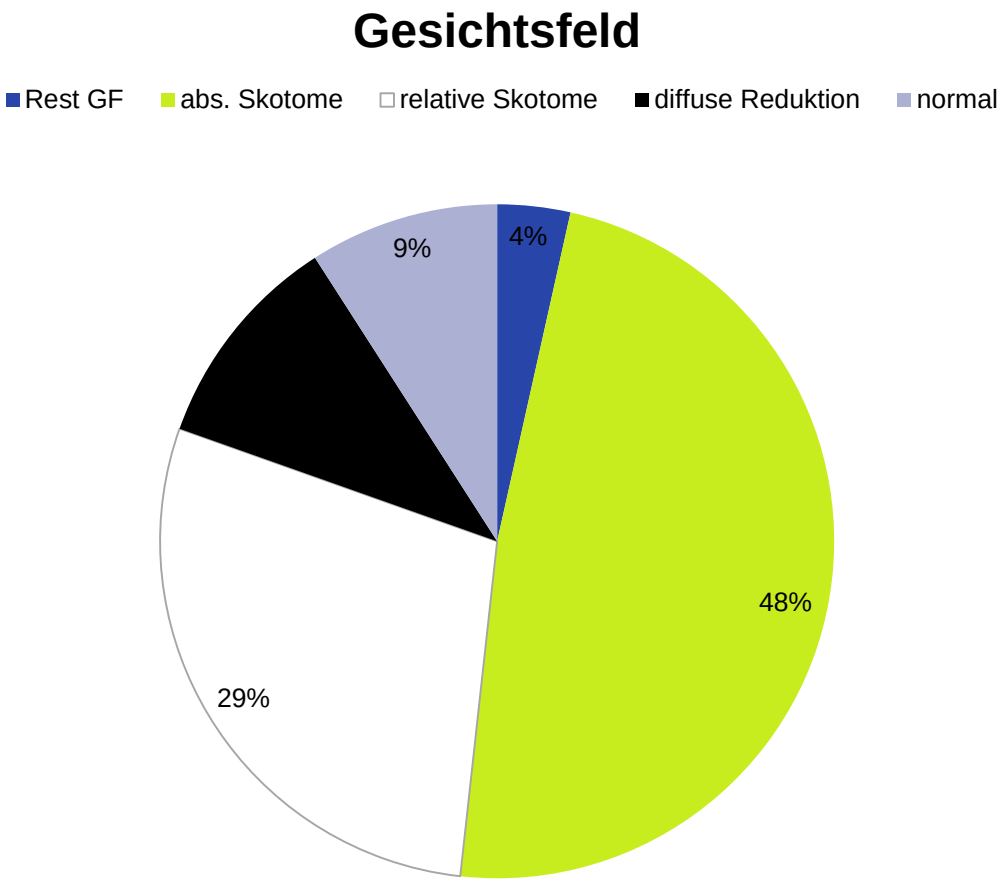

Graustufe der Messwerte
30°



Affiliated Academic Hospital
of the Faculty of Medicine at the University of Zurich

Universität Zürich[UZH]

KANTONSSPITAL WINTERTHUR



Medianer GF Schaden 7 dB (n=132)
74/143 Augen (52%) mit absoluten Skotomen

Operieren wir die Glaukome zu spät?

- Mindestens die Hälfte der Patienten wird (zu) spät zur Operation geschickt !
  - > 3 Medikamente („2 bottles are enough“)
  - Segen (oder Fluch???) der medikamentösen Therapie
  - Druckkontrolle wegen dünner Hornhaut überschätzt
    - Pascal Tonometrie für Glaukompatienten
  - Morphologischer Schaden wegen kleinen Papillen unterschätzt
    - OCT sollte dieses Problem entschärfen
  - Gesichtsfeldschaden schon deutlich fortgeschritten
- Alleinige Katarakt OP führt selten zu einer relevanten Drucksenkung
- Laserbehandlung hat ihren Stellenwert verloren (auch SLT)

Operieren wir die Glaukome zu spät?

- Die Patienten, die eine OP benötigen sollten früher geschickt werden
- Die Progression der Krankheit sollte die Hauptindikation zum operativen Eingriff sein
  - Morphologie heute dank OCT besser erfassbar
  - Gesichtsfeld wichtig, hinkt aber hintendrein
  - Druck ist nur ein Surrogat der Krankheit
- Kombinierte Katarakt/Glaukomoperation hat den Vorteil, dass der Patient auch subjektiv vom Eingriff profitiert (und die häufigste Komplikation der fistulierenden OP vermieden wird)
- **Robert D. Fechter, Newark NY:**
  „ I made many friends by performing cataract surgery,
  I never ever made a friend doing glaucoma surgery“

XEN Implant: rationale & new data

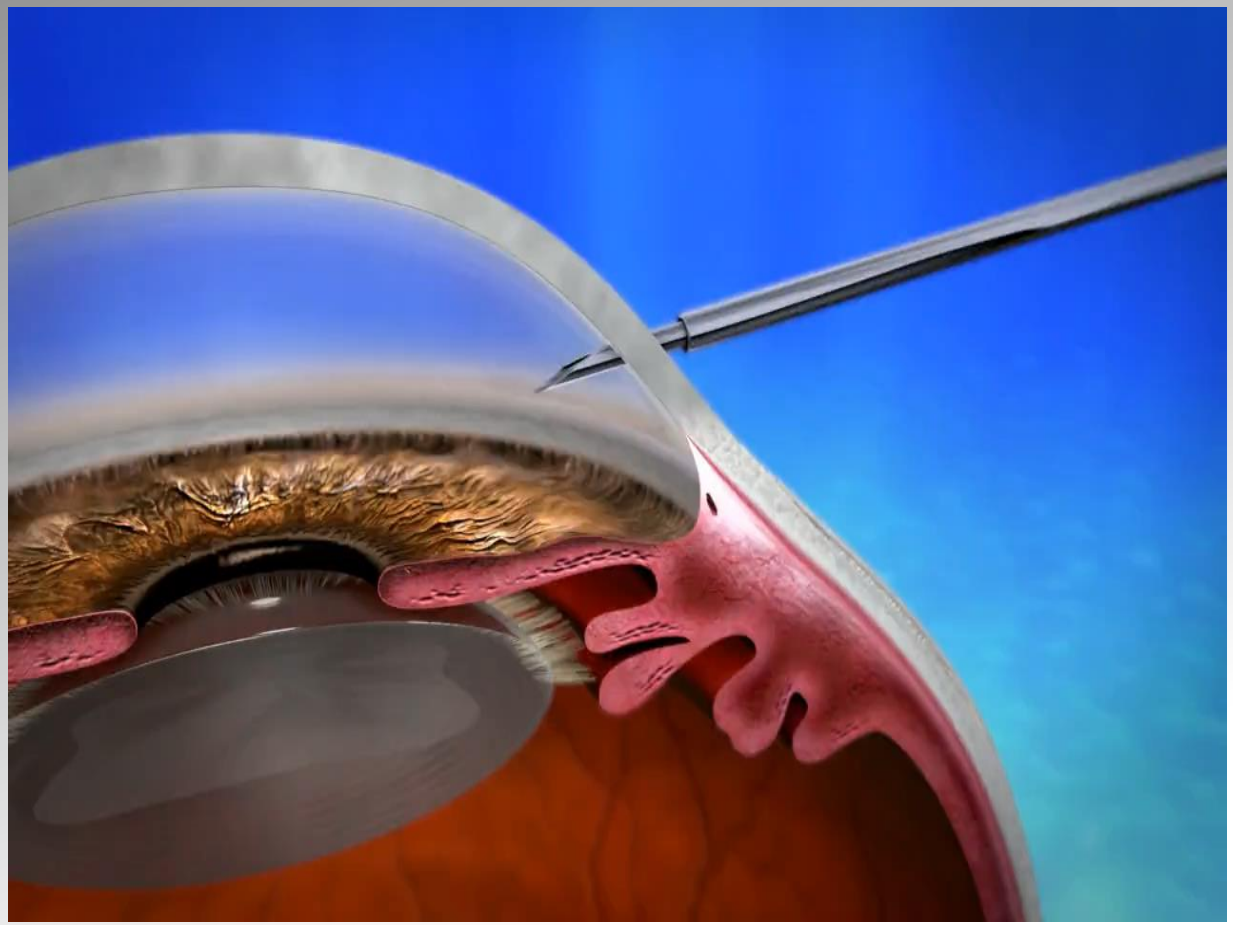
Herbert A. Reitsamer

Chairman, Department Ophthalmology Salzburg
Lotte Schwarz Professor Experimental Ophthalmology & Glaucoma Research Paracelsus Medical University/SALK Salzburg, Austria

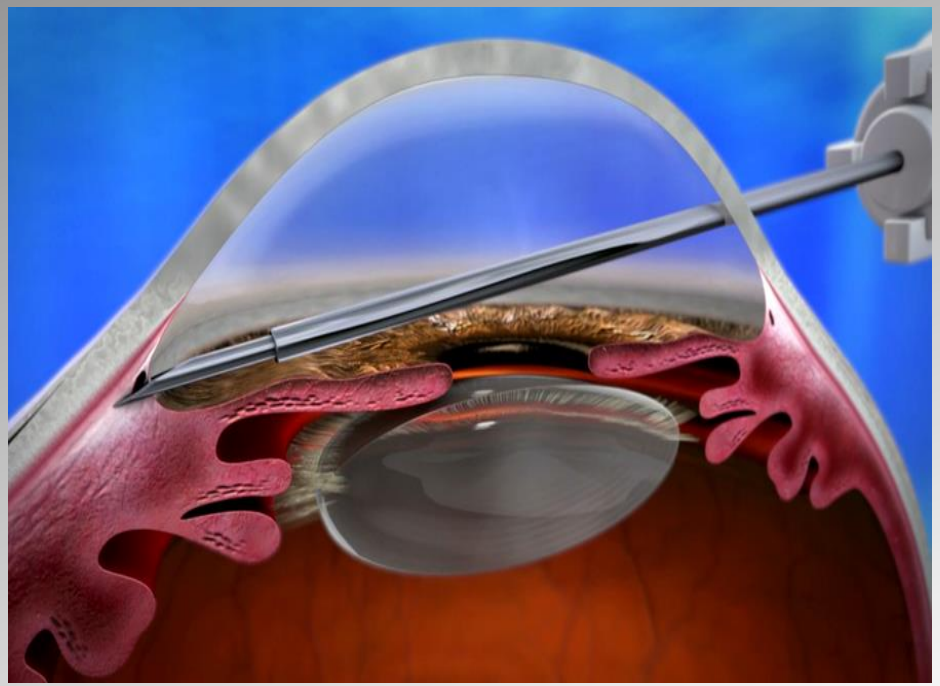
Supported by FWF J1866-MED, FWF P15729, Fuchs Stiftung, Lotte Schwarz endowment, Adele Rabensteiner Stiftung and an institutional Grant from the University Eye Clinic Salzburg

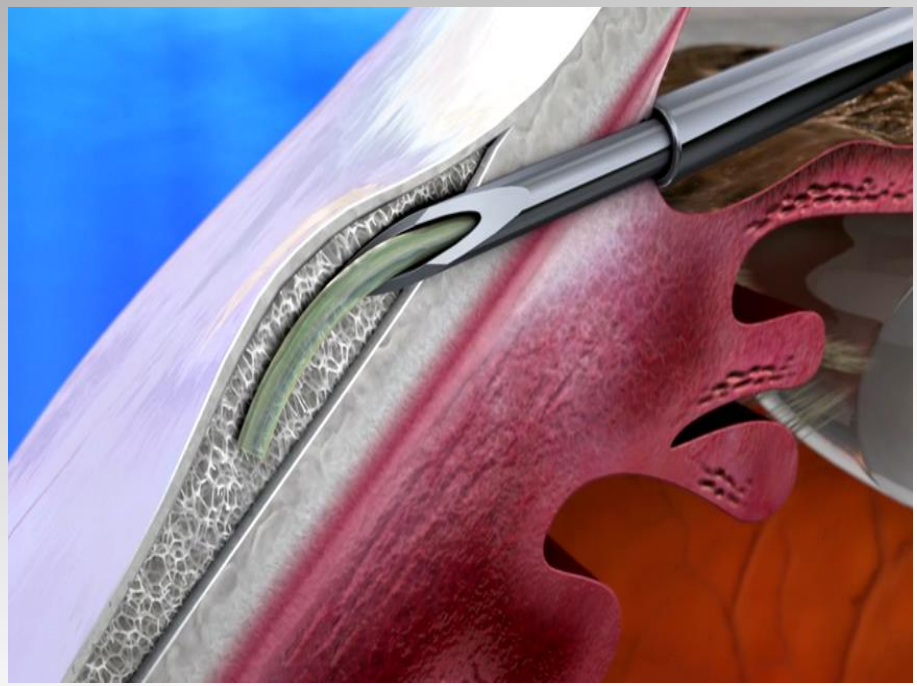
Traby or something else?

XEN Implantation:

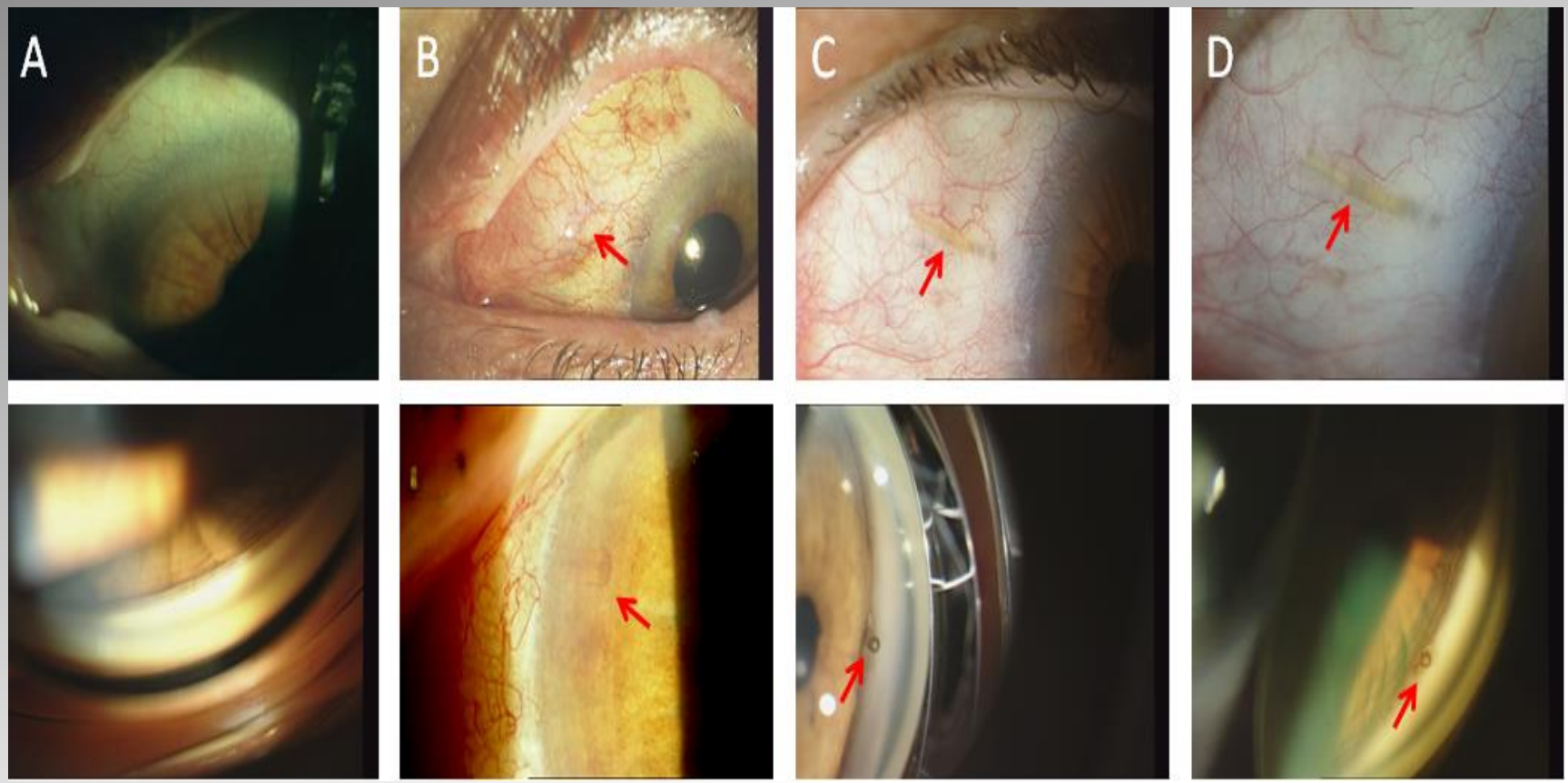


How to get a thin XEN to get a thin thing under Tenon:





XEN Implantation:



OCT of XEN Implant: