

Orthokeratologie in der Praxis

Michael Wyss

Eidg. dipl. Augenoptiker SBAO
kontaktlinsen-studio baertschi, Bern, Switzerland



Ziele

- Geeignete Kunden für Orthokeratologie eruieren können.
- Ablauf einer Ortho-K Anpassung kennen.
- Optimaler Ortho-K Effekt erzielen.
- Anpassprobleme frühzeitig erkennen und lösen können.
- Nachbetreuung überdenken und neu definieren.
- Mit Ortho-K Virus infizieren.



Zeitplan

Mini-Curriculum	4'
Wer will Orthokeratologie?	5'
Fussangeln bei der Auswahl der Kunden	13'
Anpass Ablauf	9'
Kurze Pause, Fragen	5'
Anpass Technik	12'
Problemkinder	12'
Kurze Pause, Fragen	5'
Nachbetreuung	2'
Ausblick	10
Schlussfolgerung und Diskussion	3'



Mini-Curriculum

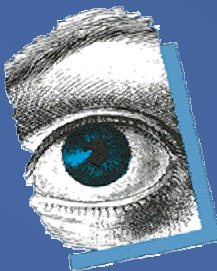
Eidg. dipl. Augenoptiker (SBAO)
Seit Februar 2000 als Kontaktlinsen-
spezialist im kontaktlinsen-studio
bärtschi in Bern.



Seit Februar 2000 Nebenamt Fach-
lehrer an der **G**ewerblich **I**ndustriellen
Berufsschule in **B**ern. (**gibb**)



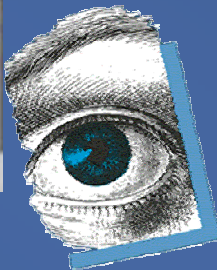
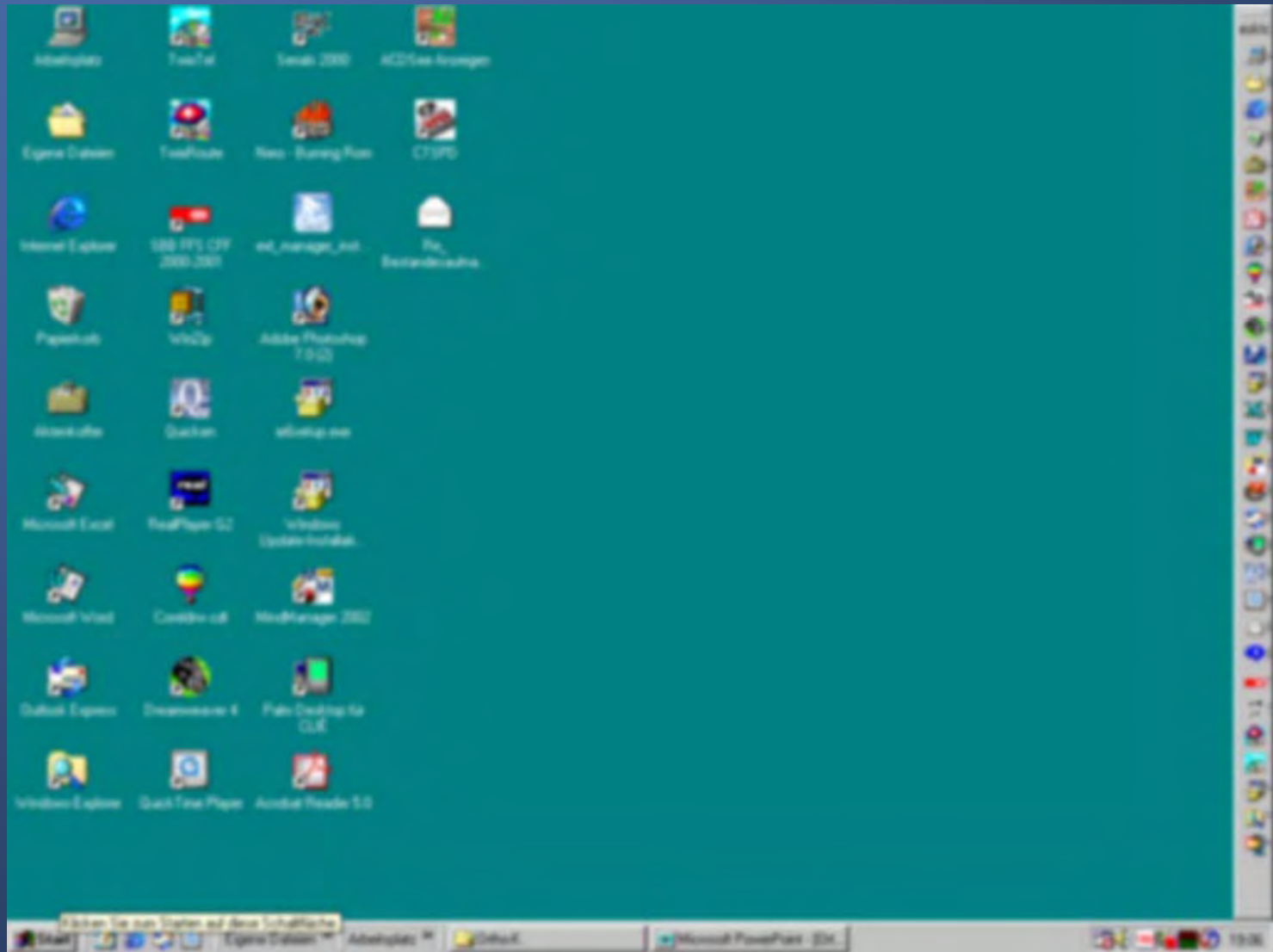
Wer will Orthokerathologie?



Wer will Orthokerathologie?



Wer will Orthokerathologie?



Wer will Orthokerathologie?



Wer will Orthokerathologie?



Fussangeln

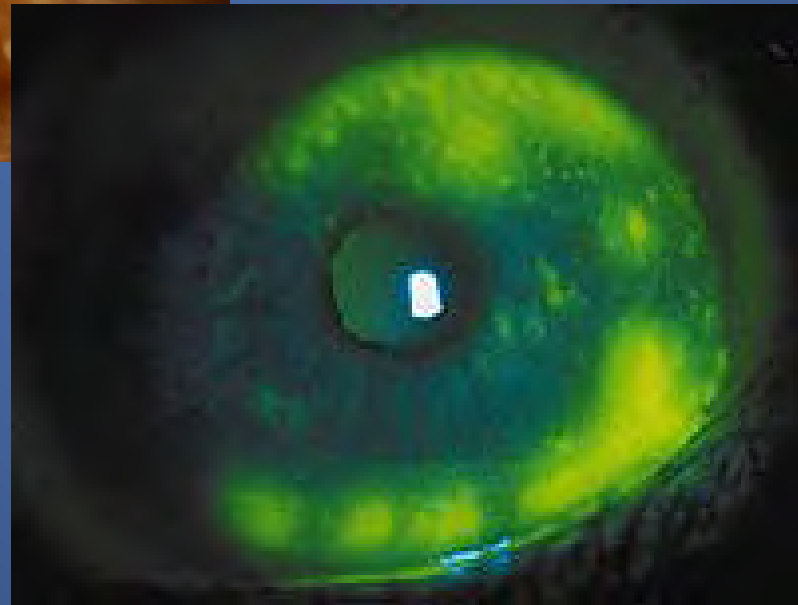


Fussangeln

- Pathologische Cornea, Sicca Syndrom
- Excentrizitäten unter 0.3 oder über 0.6
- Cornea-Radien unter 7.20mm und über 8.40mm
- Hyperopie in allen Stärken und Myopie über -6.0 dpt
- Presbyopie
- Astigmatismus über 1.50 dpt
- vorgängig Continuouswear TrägerIn



Fussangeln

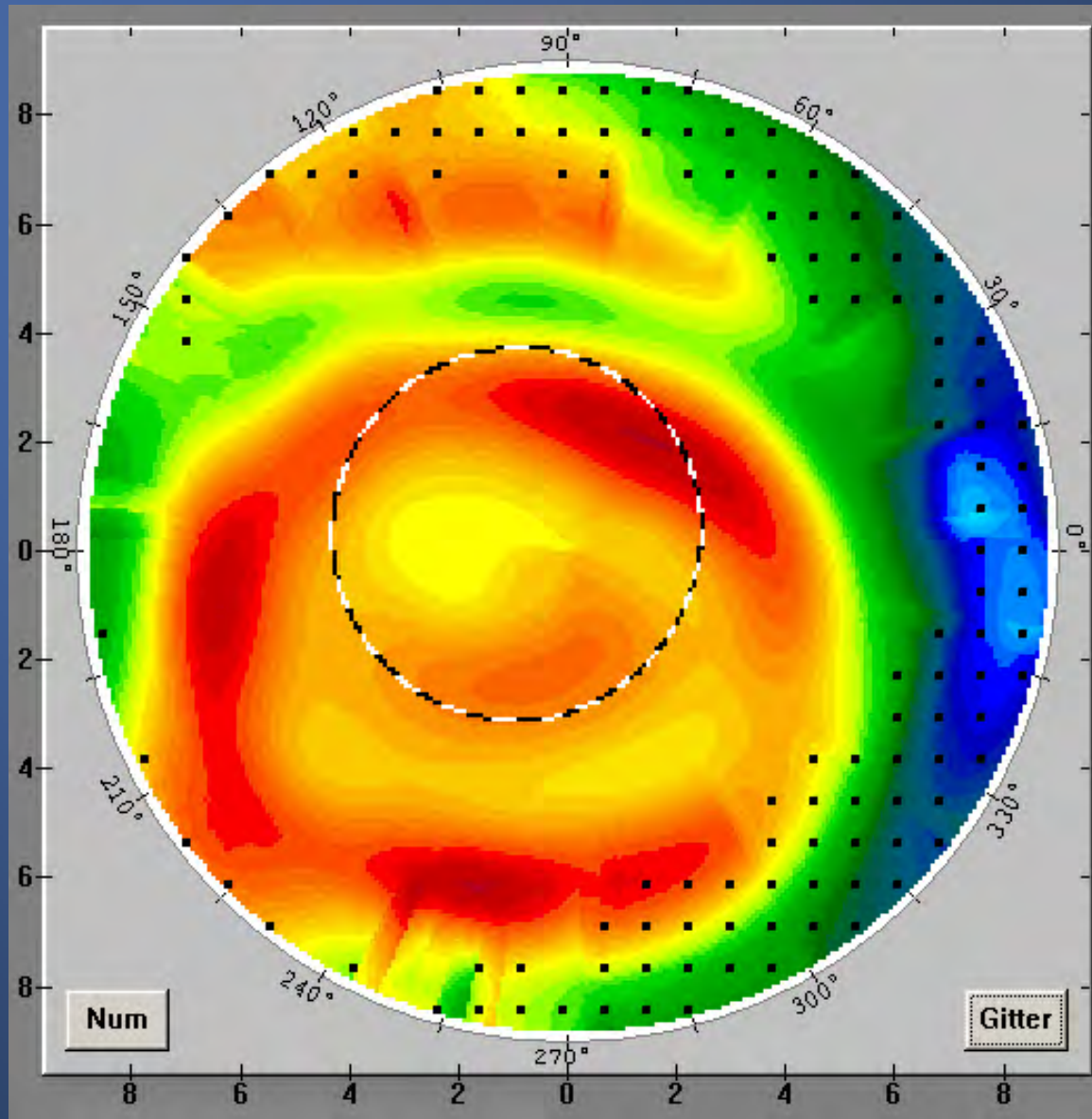


Fussangeln

- Pathologische Cornea, Sicca Syndrom
- Excentrizitäten unter 0.3 oder über 0.6
- Cornea-Radien unter 7.20mm und über 8.40mm
- Hyperopie in allen Stärken und Myopie über -6.0 dpt
- Presbyopie
- Astigmatismus über 1.50 dpt
- vorgängig Continuouswear TrägerIn



Fussangeln

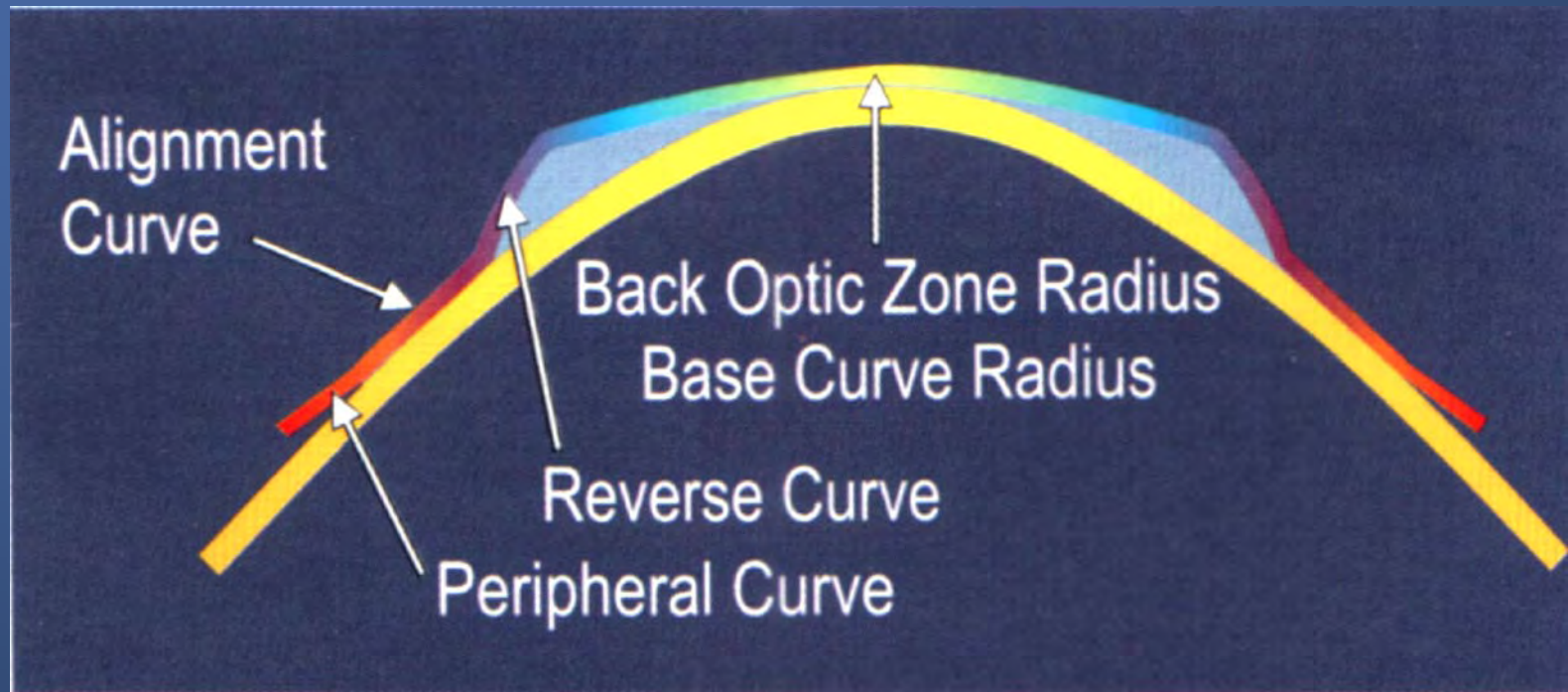


Fussangeln

- Pathologische Cornea, Sicca Syndrom
- Excentrizitäten unter 0.3 oder über 0.6
- Cornea-Radien unter 7.20mm und über 8.40mm
- Hyperopie in allen Stärken und Myopie über -6.0 dpt
- Presbyopie
- Astigmatismus über 1.50 dpt
- vorgängig Continuouswear TrägerIn



Fussangeln

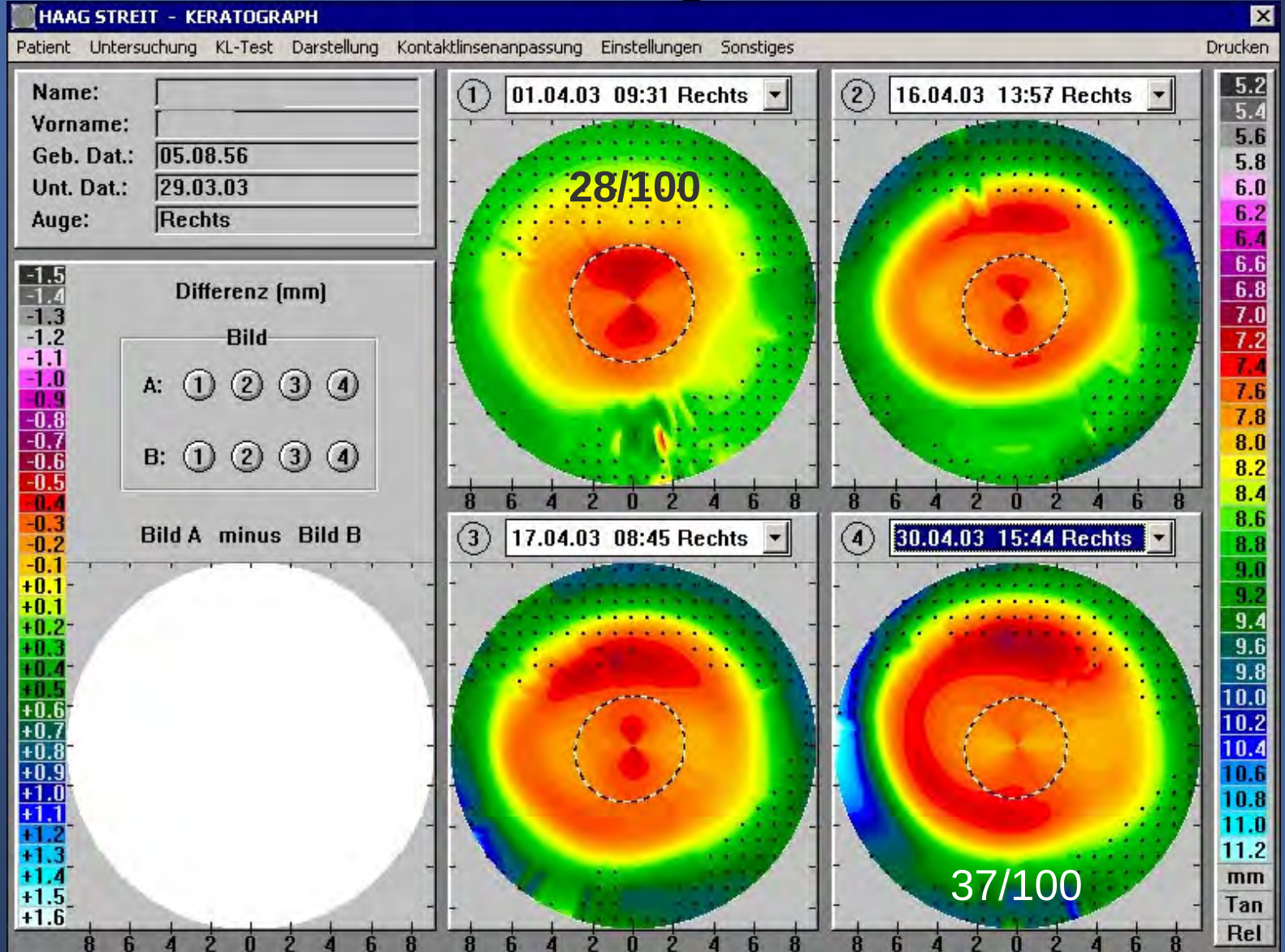


Fussangeln

- Pathologische Cornea, Sicca Syndrom
- Excentrizitäten unter 0.3 oder über 0.6
- Cornea-Radien unter 7.20mm und über 8.40mm
- Hyperopie in allen Stärken und Myopie über -6.0 dpt
- Presbyopie
- Astigmatismus über 1.50 dpt
- vorgängig Continuouswear TrägerIn



Fussangeln



Fussangeln

- Pathologische Cornea, Sicca Syndrom
- Excentrizitäten unter 0.3 oder über 0.6
- Cornea-Radien unter 7.20mm und über 8.40mm
- Hyperopie in allen Stärken und Myopie über -6.0 dpt
- Presbyopie
- Astigmatismus über 1.50 dpt
- vorgängig Continuouswear TrägerIn



Fussangeln



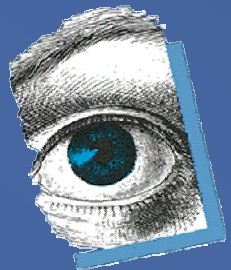
Kurze Pause, Fragen



Ablauf einer Ortho-K Anpassung

1. Sitzung

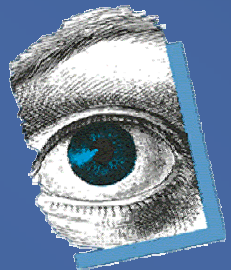
- Informationsgespräch und Anamnese.
- Refraktion, Spaltlampenuntersuchung, Topographie mittels Videokeratographen.
- Aufsetzen von Mess-Kontaktlinsen zum Bestimmen der Peripherie bzw. der Scheiteltiefe.
- Bestellen der Kontaktlinsen.



Ablauf einer Ortho-K Anpassung

2. Sitzung

- Kontaktlinsen aufsetzen.
- Kunde 15min HORIZONTAL mit geschlossenen Augen liegen lassen.
- Fluobild und Position der Kontaktlinsen beurteilen.
- Kontaktlinsen absetzen, Pflegemittel Instruktionen (Proteinentfernung!)
- Videokeratographen-Aufnahme nach Absetzen der Kontaktlinse.



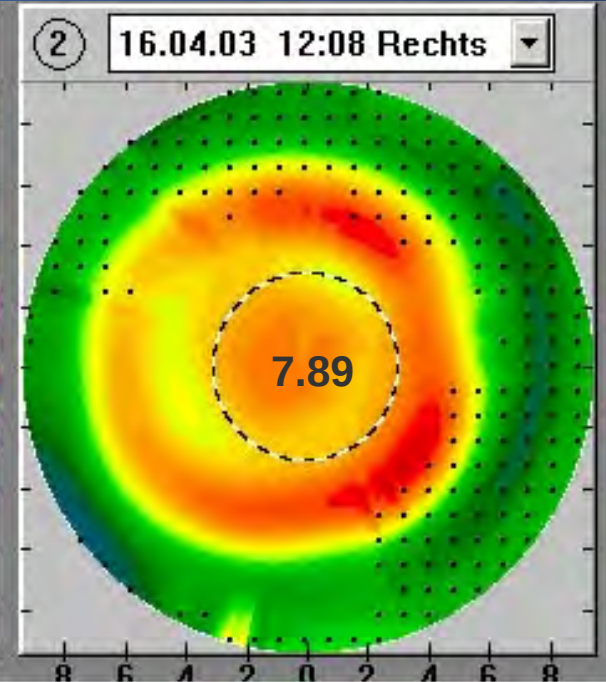
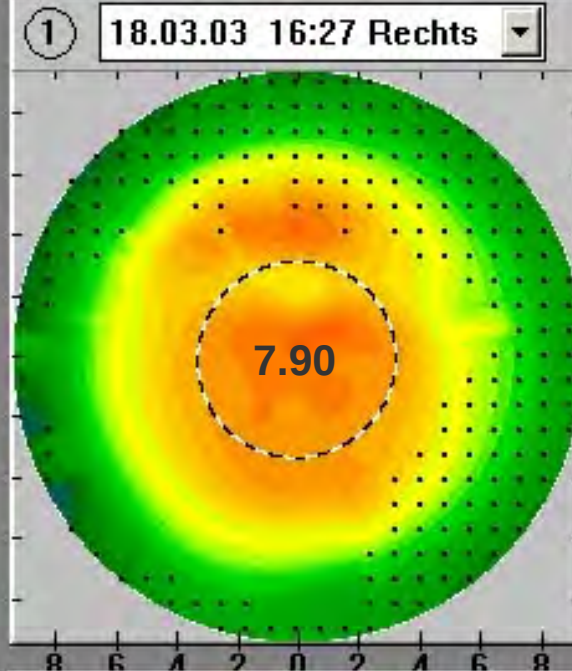
Ablauf einer Ortho-K Anpassung

Ausgangslage

Nach 15 Minuten

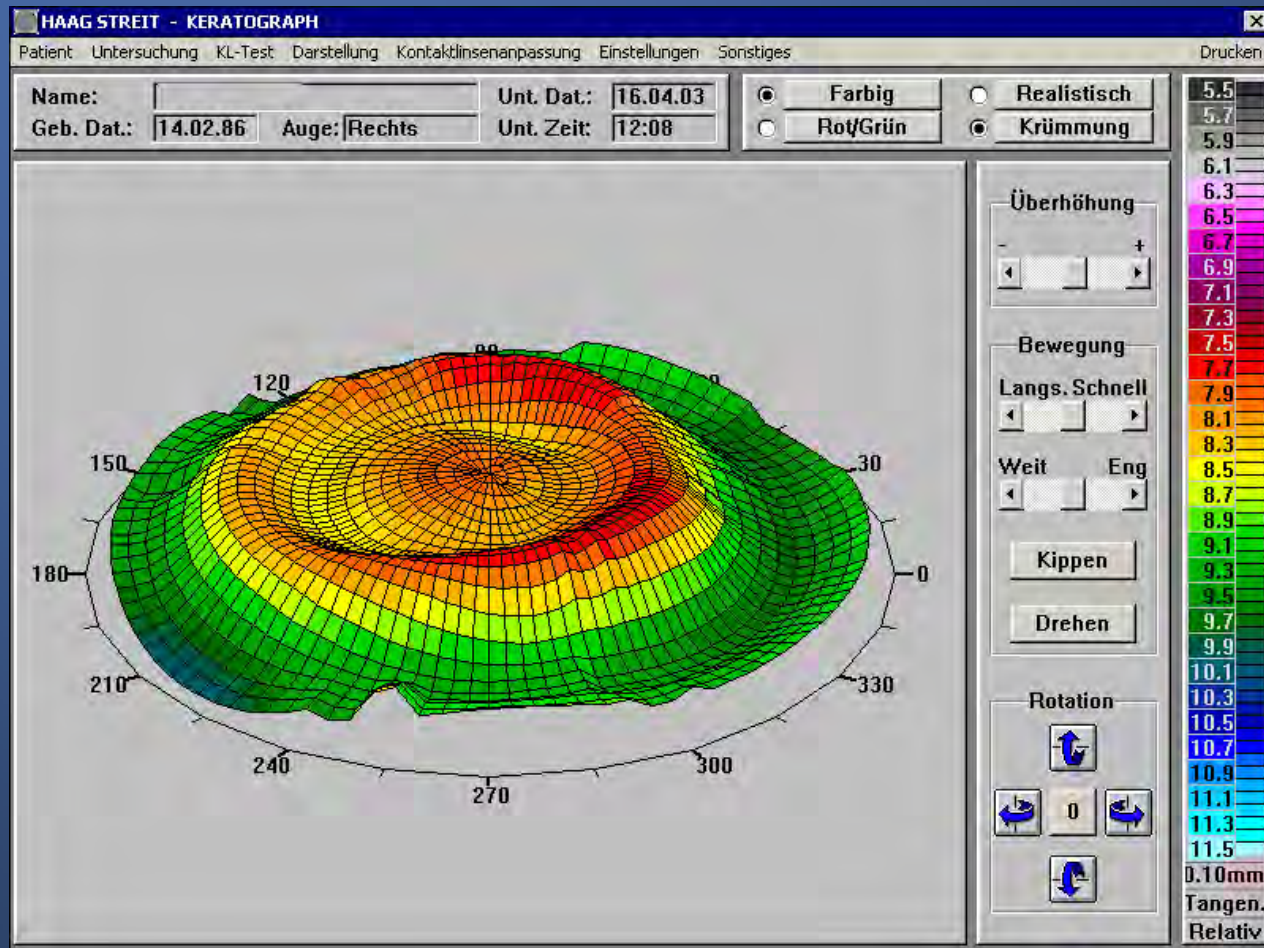
Name:
Vorname:
Geb. Dat.: 14.02.86
Unt. Dat.: 18.03.03
Auge: Rechts

-1.5
-1.4
-1.3
-1.2
-1.1
-1.0
-0.9
-0.8
-0.7
-0.6
-0.5
-0.4



Ablauf einer Ortho-K Anpassung

Nach 15 Minuten!



Ablauf einer Ortho-K Anpassung

3. Sitzung: am Morgen nach der 1. Nacht

- Kunde kommt OHNE Kontaktlinsen auf dem Auge, soll aber die Kontaktlinsen mitbringen.
- Videokeratometrie
- Refraktion
- Spaltlampenuntersuchung des vorderen Augenabschnittes
- Kontaktlinsen einsetzen und Fluobild beurteilen.
- Kontaktlinsen absetzen, eventuell 1- Day mitgeben.

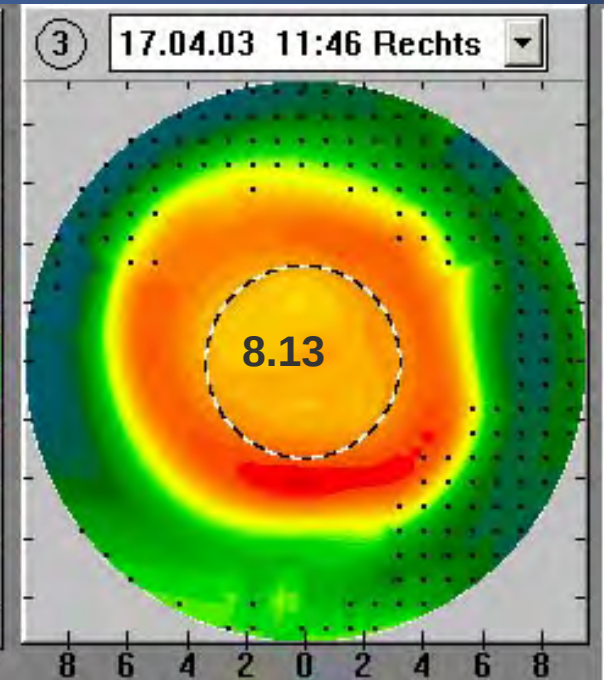
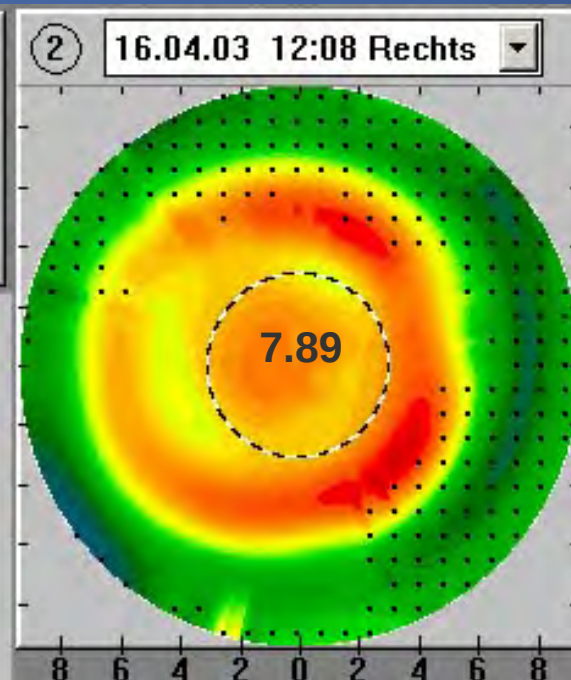


Ablauf einer Ortho-K Anpassung

Nach 15 Minuten

Nach 1 Nacht

Name:	
Vorname:	
Geb. Dat.:	14.02.86
Unt. Dat.:	18.03.03
Auge:	Rechts



Ablauf einer Ortho-K Anpassung

4. Sitzung: am Morgen nach der 1. Woche

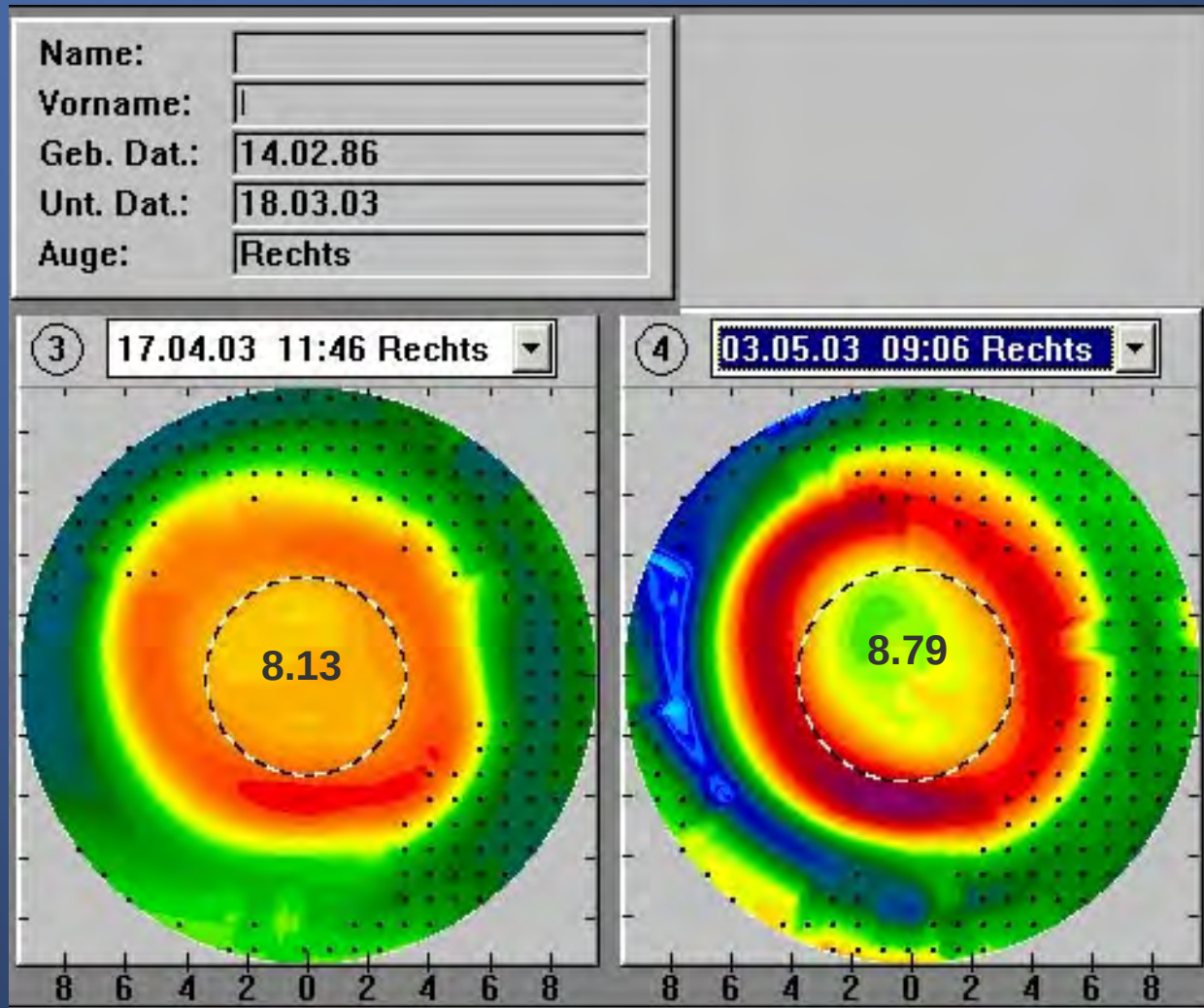
- Gleiches Vorgehen wie bei der 3. Sitzung

5. + 6. Sitzung: nach der 4. bzw. 10. Woche

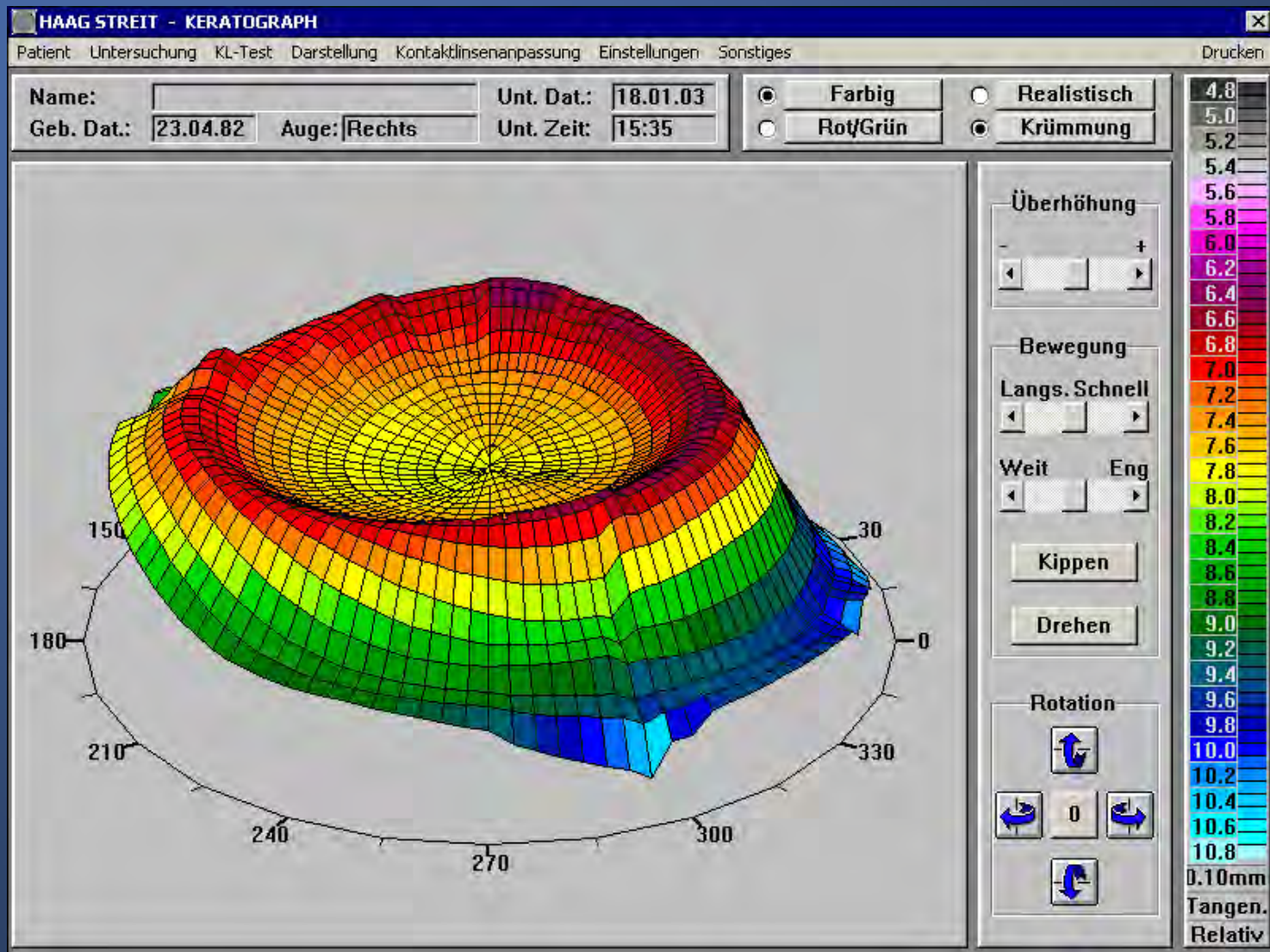
- Gleiches Vorgehen wie bei der 3. Sitzung
- Kontaktlinsen absetzen und unter Mikroskop beurteilen.



Ablauf einer Ortho-K Anpassung

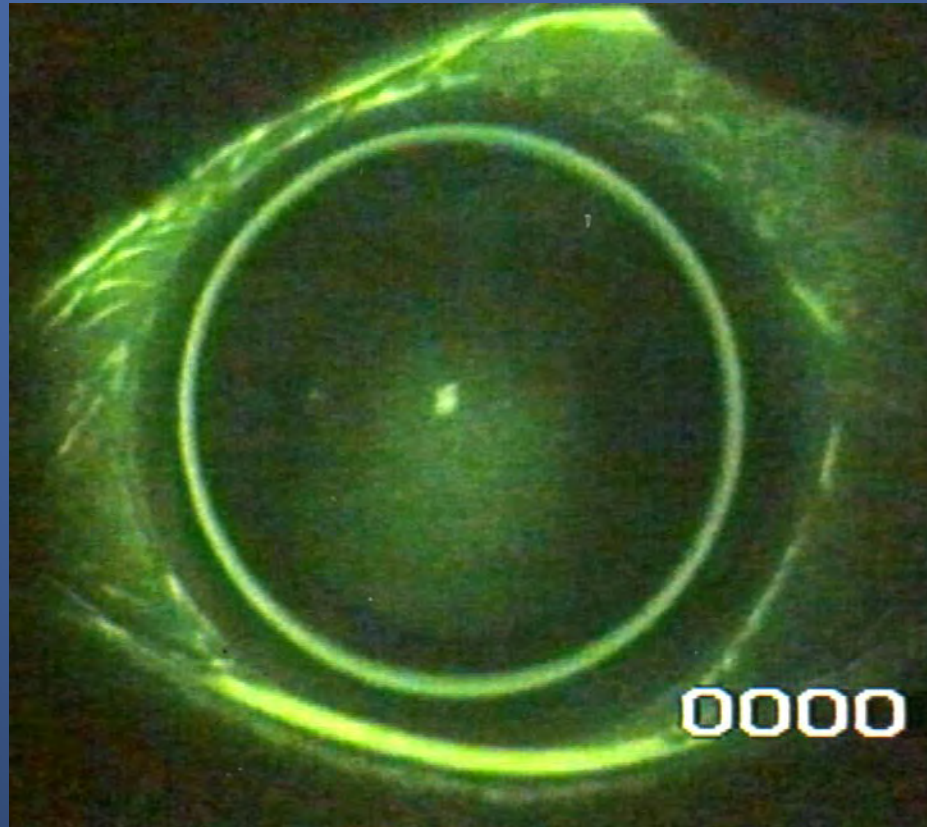


Anpass-Technik



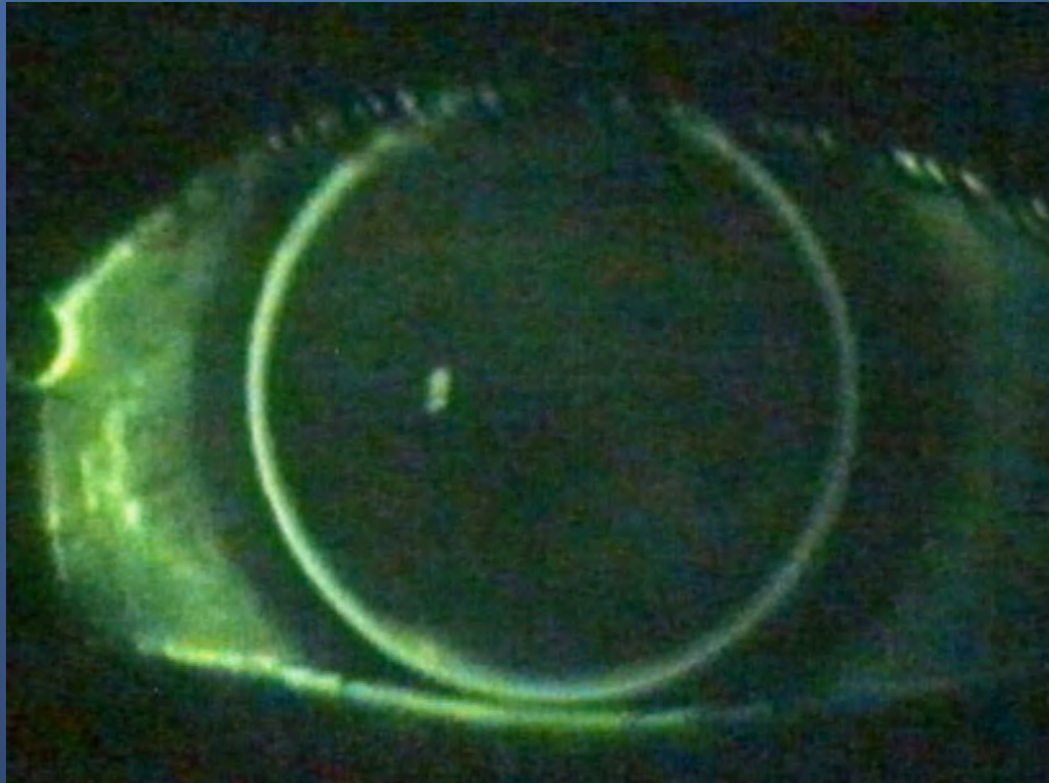
Anpass-Technik

Konventionelle Steil-Anpassung:



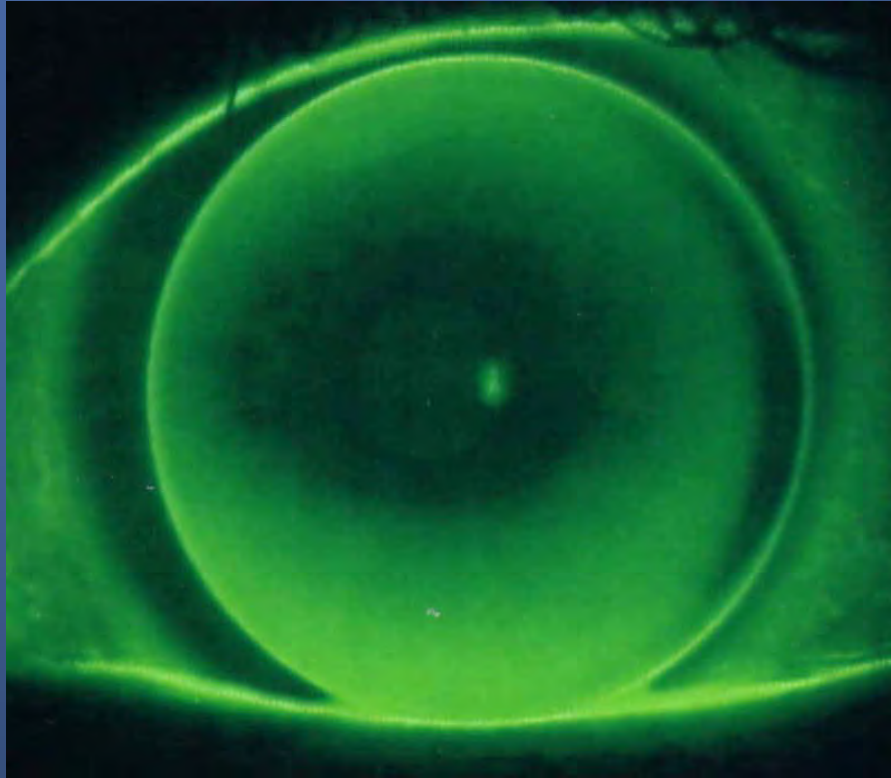
Anpass-Technik

Konventionelle Parallel-Anpassung:



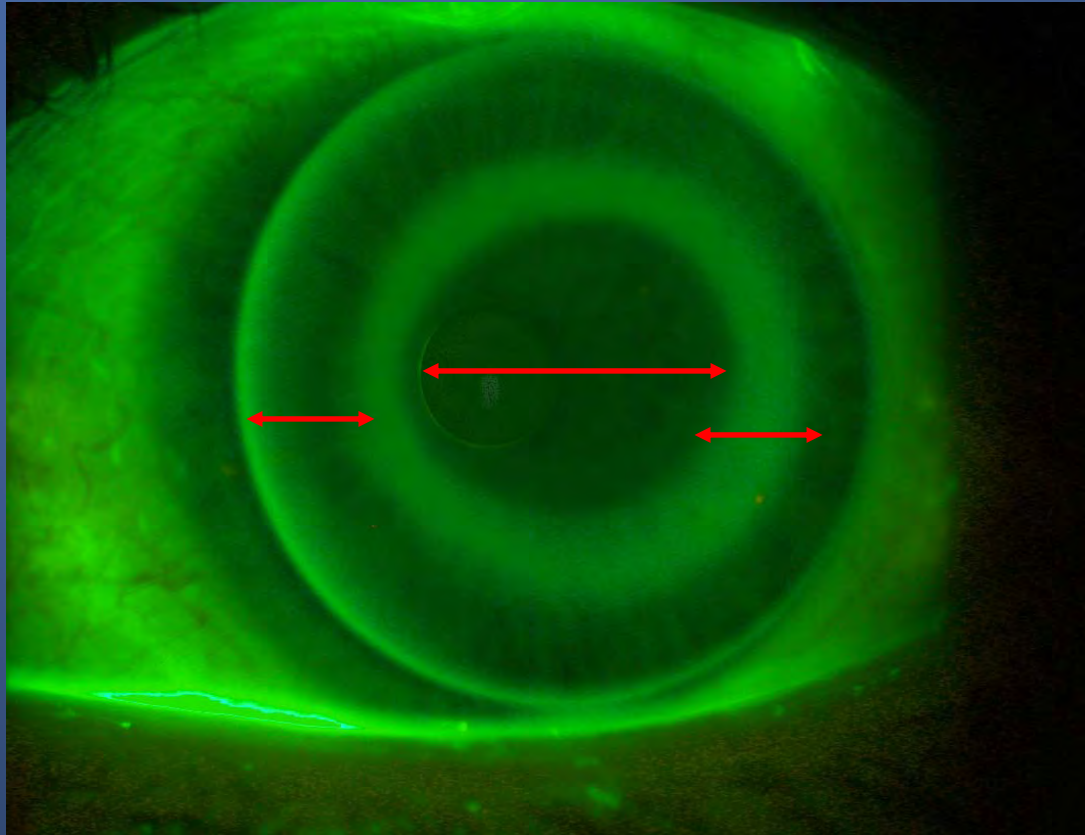
Anpass-Technik

Konventionelle Flach-Anpassung:



Anpass-Technik

Konventionelle Ortho-K Anpassung:



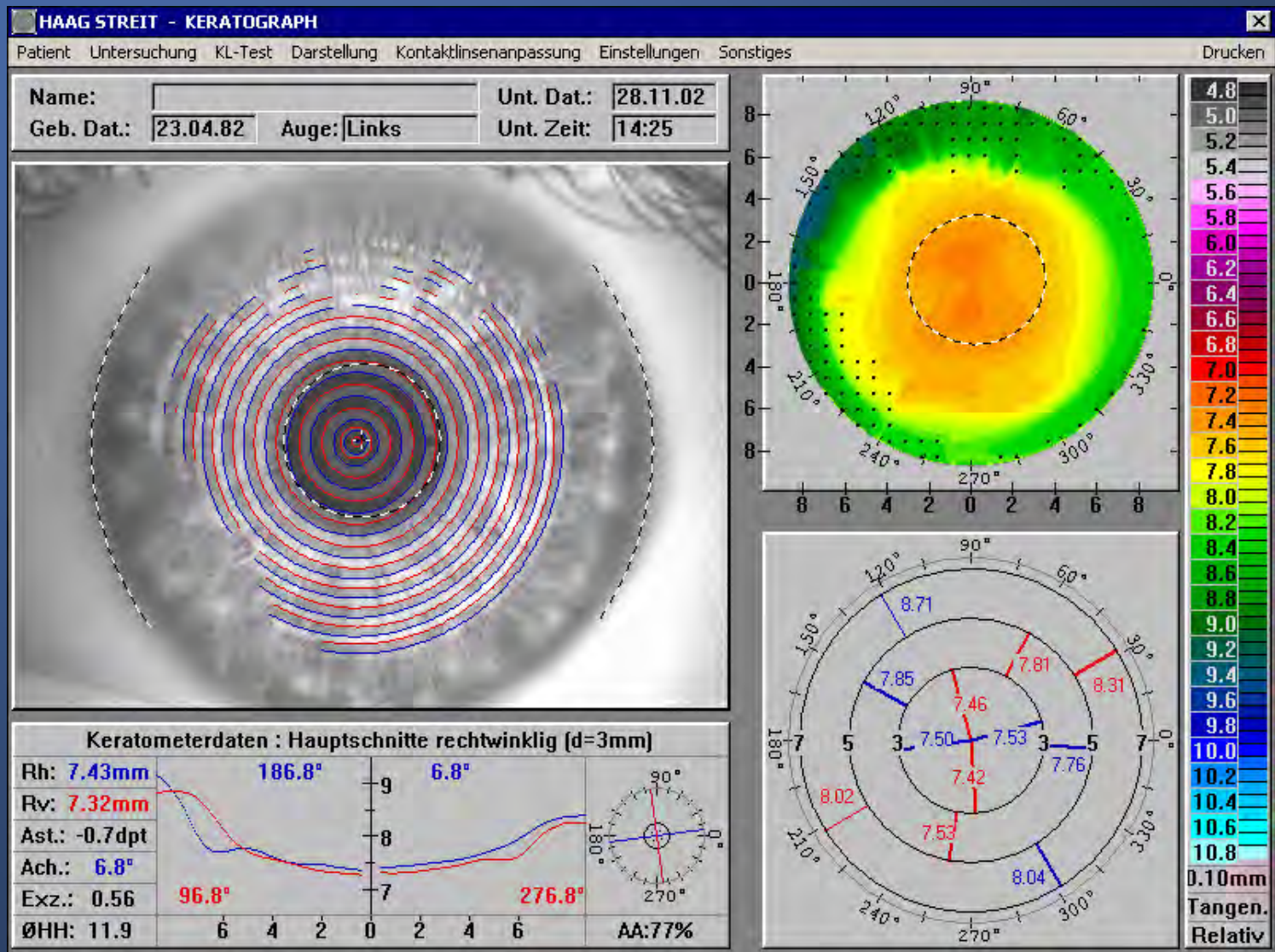
Anpass-Technik

Zentralradien

- Der Zentralradius wird einzig und allein durch das Verhältnis der Cornea-Radien zur gewünschten Korrektur bestimmt. Diese Variable sollte im Ortho-K Gefüge selten geändert werden!
- Mittelwert der Zentralradien sowie die gewünschte Korrektur werden in das Rechenprogramm von Falco, oder einem vergleichbaren Programm, eingegeben. Als Resultat erhalten Sie den zu bestellenden Zentralradius.
- Zu der eigentlichen Korrektur wird -0.75dpt dazu gerechnet. Dies wird morgens eine leichte Überkorrektur von $+0.5\text{dpt}$ ergeben.



Anpass-Technik



Anpass-Technik

Name:
Unt. Dat.: 28.11.02
Geb. Dat.: 23.04.82
Augen: Links
Unt. Zeit: 14:25

Tabelle der Exzentrizitäten in den Hauptschnitten

	Zentr. radius	Peripherer Winkel				
		10°	15°	20°	25°	30°
Exz. Nas	7.42	0.44	0.51	0.56	0.51	0.50
Exz. Temp	7.44	0.48	0.49	0.50	0.52	0.55
Exz. Inf	7.32	0.52	0.51	0.50	0.45	0.49
Exz. Sup	7.33	0.65	0.61	0.59	0.63	0.69
Mittelwert	7.38	0.52	0.53	0.54	0.53	0.56

Keratometerdaten

Rh: 7.43 mm
Rv: 7.32 mm
Rm: 7.38 mm
Astigm.: -0.67 dpt
Achse: 6.8°
Ø HH: 11.9 mm
Exz.: 0.56
Fixabw.: 0.13 mm

Kontaktlinsenanpassung:

Hersteller: Falco Lens
Linse: FAS Rezept
r0(mm): 7.35
Exz: 0.60
☐ Teil r0: 7.35
Ø(mm): 9.80
Vorschlagsliste:

Falco	FAS Stand.	7.50	0.60	9.80
Falco	FAS Rez.	7.50	0.60	9.80
Falco	FKK 1	7.20	1.00	9.30
Falco	FKK Rez.	7.25	1.00	9.80

Fluo Rechnen
Hecht KL
Details

Anzeige:
☒ Exzentrizitäten
☐ Sagittalradien
☐ Top-Test
☐ Fluobild

Position:
R/L(mm): +0.00
O/U(mm): +0.00
Incl.(°): -7

Drucken
Zurück

7.38mm Mittelwert + Myopie (-3.0dpt) = 8.04mm



Anpass-Technik

Peripherie

- Die Peripherie wird mittels Mittelwert der Zentralradien sowie dem Mittelwert der GEMESSENEN numerischen Exzentrizitäten ermittelt.
- Zur Sicherheit können Sie eine perfekt definierte Mess-Kontaktlinse aufsetzen.
- Die Peripherie ist zur Zentrierung absolut entscheidend! Hier wird sich herausstellen ob Orthokeratologie in Ihren Fällen funktioniert oder nicht.
- Am meisten Fehler entstehen in der Peripherie und damit ist dies auch der Ort an dem Sie die Anpassung entscheidend beeinflussen können.



Anpass-Technik

Name:
Unt. Dat.: 28.11.02
Geb. Dat.: 23.04.82
Aug.: Links
Unt. Zeit: 14:25

Tabelle der Exzentrizitäten in den Hauptschnitten

	Zentr. radius	Peripherer Winkel				
		10°	15°	20°	25°	30°
Exz. Nas	7.42	0.44	0.51	0.56	0.51	0.50
Exz. Temp	7.44	0.48	0.49	0.50	0.52	0.55
Exz. Inf	7.32	0.52	0.51	0.50	0.45	0.49
Exz. Sup	7.33	0.65	0.61	0.59	0.63	0.69
Mittelwert	7.38	0.52	0.53	0.54	0.53	0.56

Keratometerdaten

Rh: 7.43 mm
Rv: 7.32 mm
Rm: 7.38 mm
Astigm.: -0.67 dpt
Achse: 6.8°
Ø HH: 11.0 mm
Exz.: 0.56
Fixabw.: 0.13 mm

Kontaktlinsenanpassung:

Hersteller: Falco Lens
Linse: FAS Rezept
r0(mm): 7.35
Exz: 0.60
☐ Teil r0: 7.35
Ø(mm): 9.80
Vorschlagsliste:

Falco	FAS Stand.	7.50	0.60	9.80
Falco	FAS Rez.	7.50	0.60	9.80
Falco	FKK 1	7.20	1.00	9.30
Falco	FKK Rez.	7.25	1.00	9.80

Fluo Rechnen
Hecht KL
Details

Anzeige:
☒ Exzentrizitäten
☐ Sagittalradien
☐ Top-Test
☐ Fluobild

Position:
R/L(mm): +0.00
O/U(mm): +0.00
Incl.(°): -7

Drucken
Zurück

Angaben für Falco (Peripherie): **X-Wert: 214**

7.38mm / nE 0.56 / Durchmesser 10.6mm



Anpass-Technik

Reverse-Zone

- Die Reverse-Zone ist durch den Zentralradius und seinem Verhältnis zur Peripherie definiert.
- Durch das Verändern der Breite der Reverse-Zone können Sie die Scheiteltiefe mit verändern.
- In der Regel wird die Reverse-Zone bei schwachen Korrekturen schmaler gewählt als bei starken Korrekturen. Dies wird durch Falco vorgegeben, kann aber durch Sie individuell verändert werden.



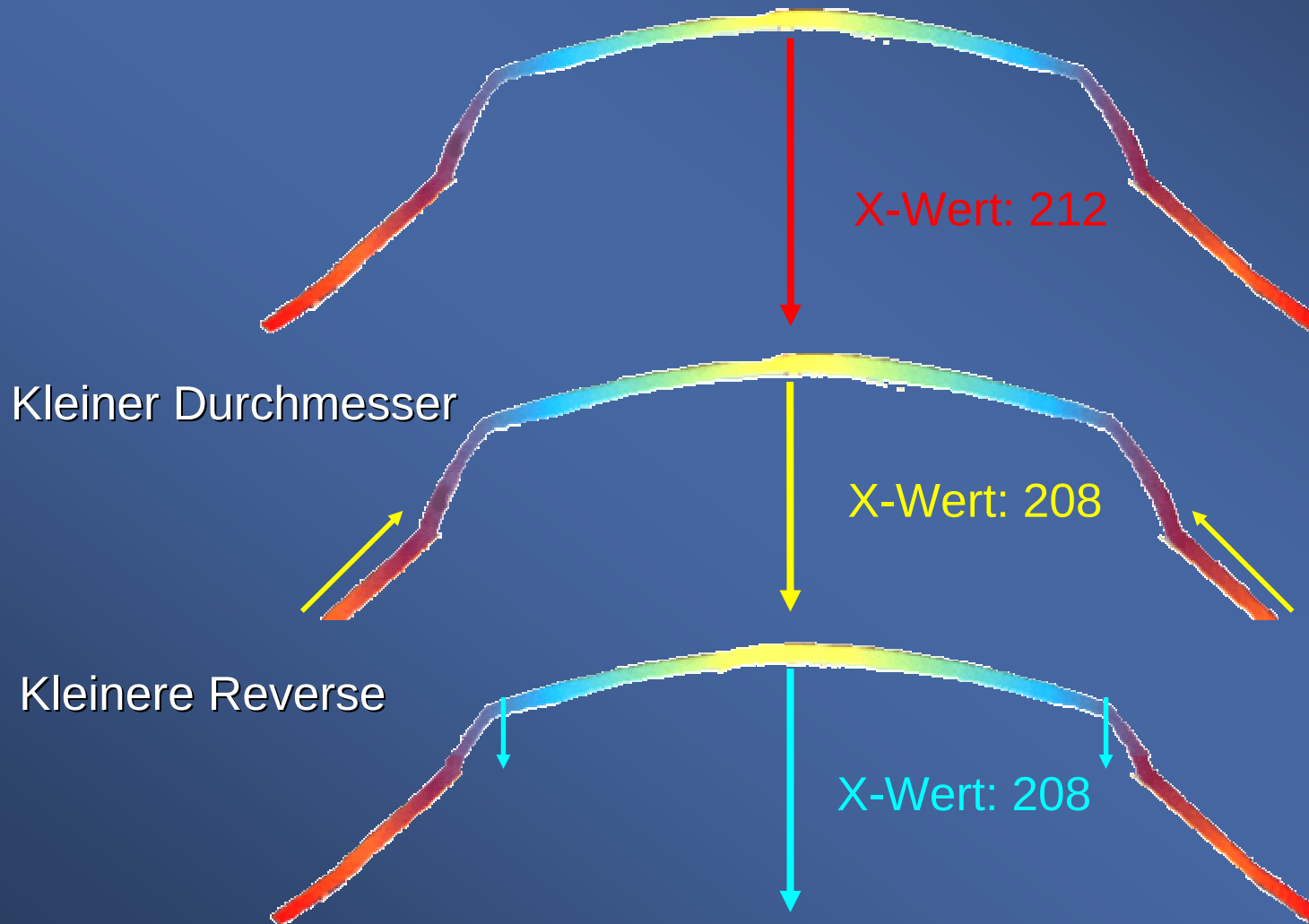
Anpass-Technik

Scheiteltiefe oder x-Wert

- Scheiteltiefe - eine neue Dimension
- Die Scheiteltiefe ist das entscheidende Tool für die Orthokeratologie. Schon Änderungen von 2/100mm haben sichtbare Auswirkungen.
- Durch das Verändern der Breite der Reverse-Zone oder der Peripheren Abflachung können Sie die Scheiteltiefe beeinflussen.



Anpass-Technik



Anpass-Technik

Kalkulationsprogramm von Falco

Berechnung für FOK

(Falco Ortho Keratologie KL)

Grundwerte

Grundradius	7.38
Mittlere nE	0.54
Durchmesser	10.60

Korrektur (DPT)	-3.00
-----------------	-------

Korrekturfaktor	-0.75
-----------------	-------

Bestellwerte

Grundradius	7.38
Mittlere nE	0.54
Durchmesser	10.60
x-Wert	214
Korrekturradius	8.04

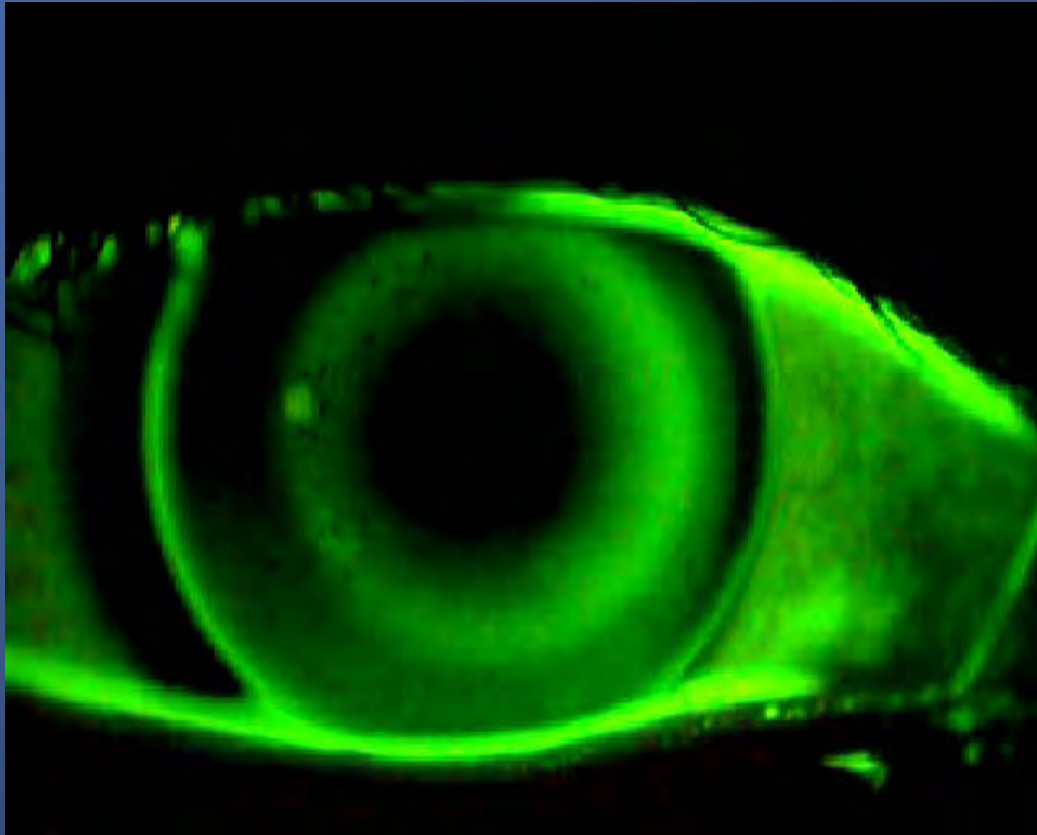
INFO:

FALCO Linsen AG
V 2.02.03



Anpass-Technik

FOK 8.04 +0.25 10.6 (7.38 0.56) x-Wert 214



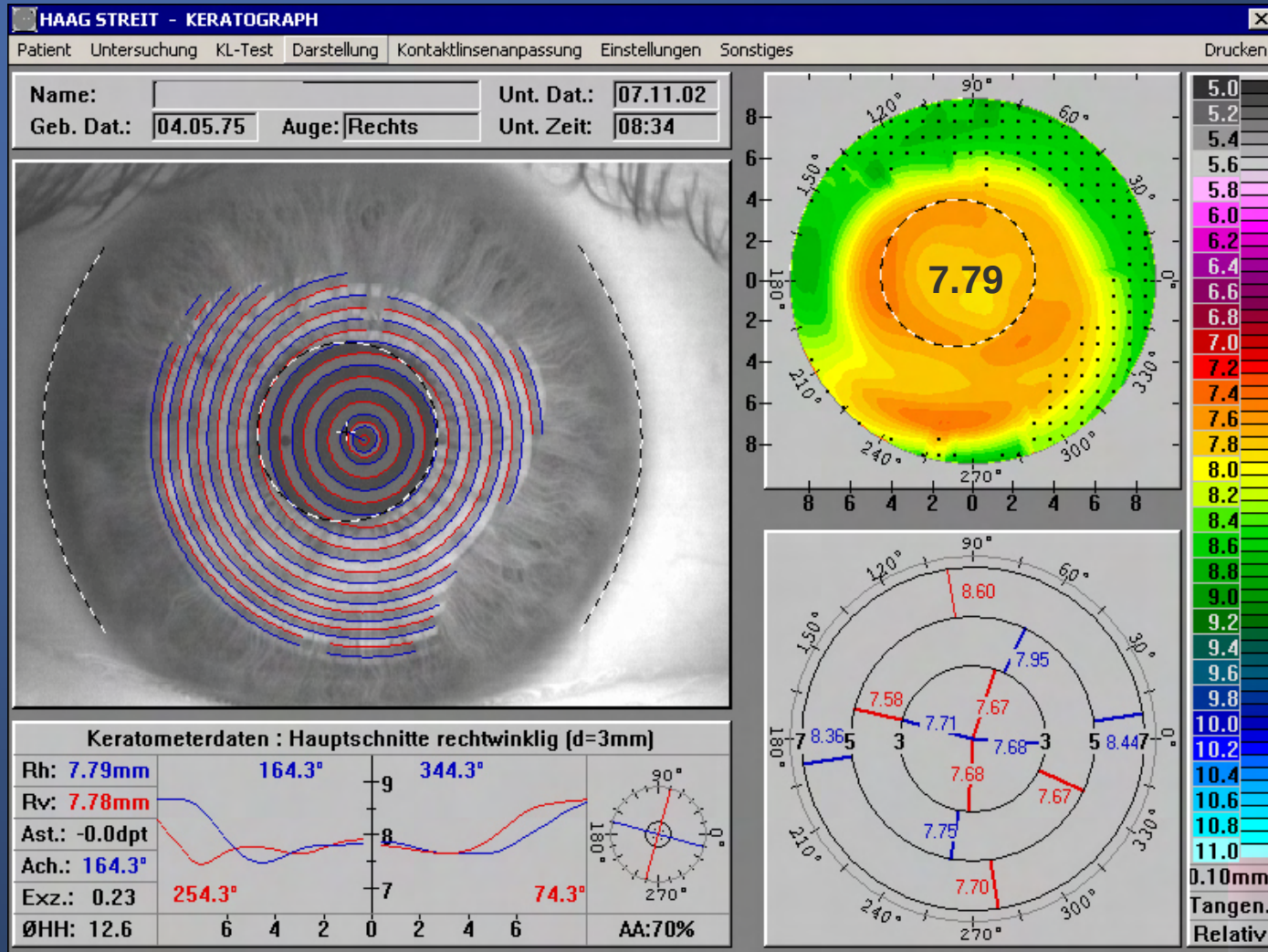
Kurze Pause, Fragen



Problemkinder



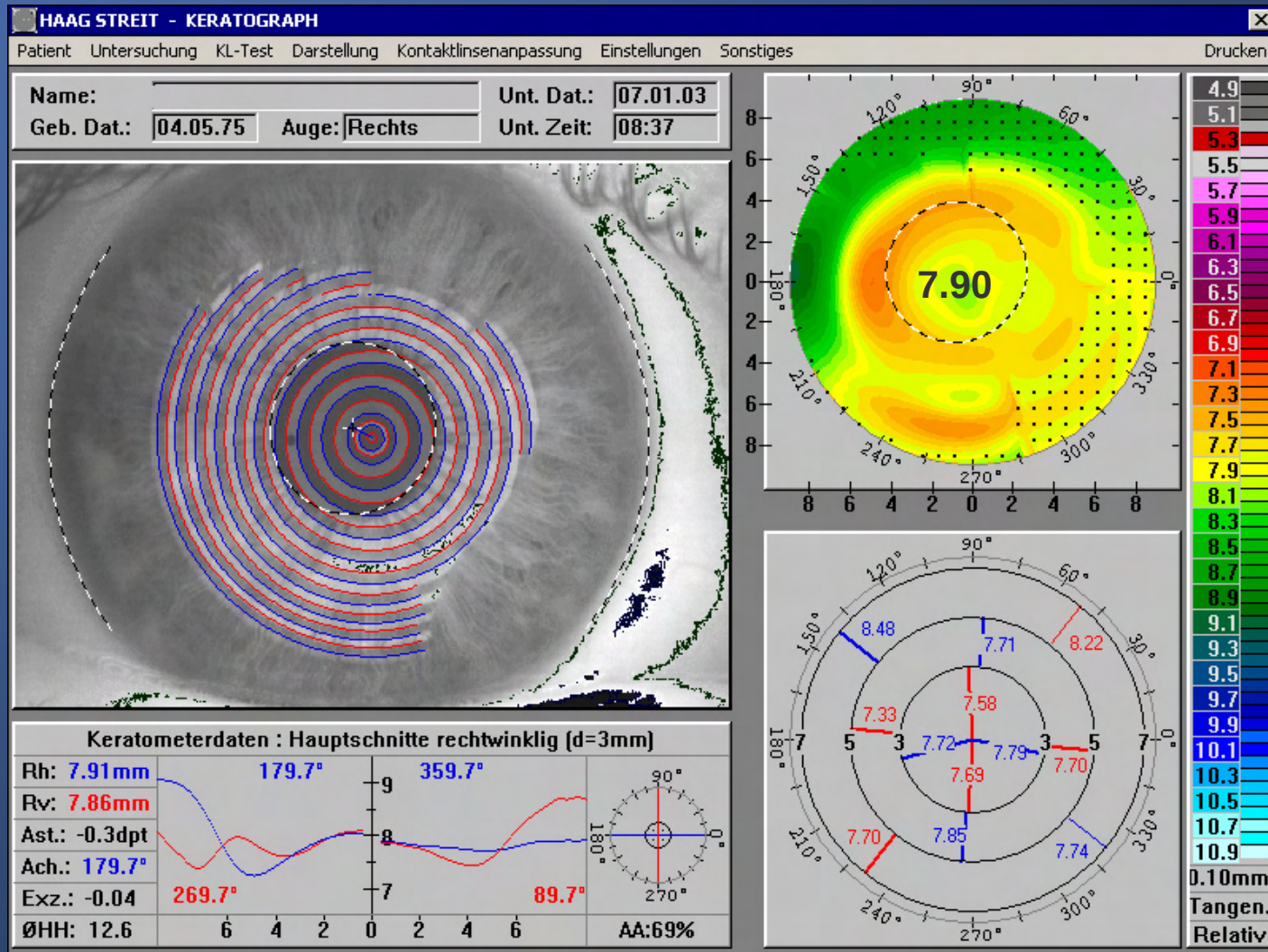
Problemkinder Korrektur „Insuffizienz“



FIN DL 8.10 +0.12 10.8 (???) x-Wert: 209



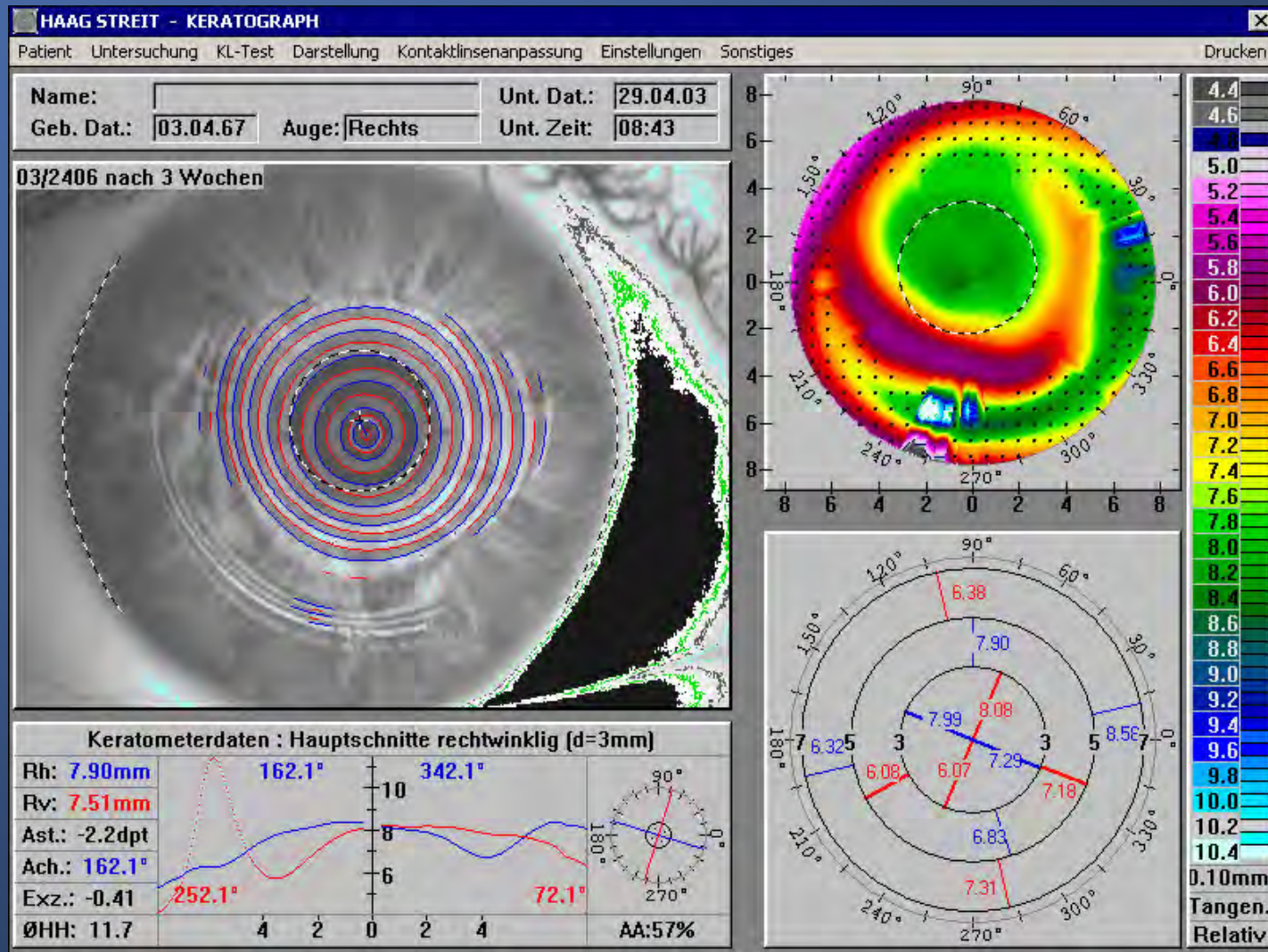
Problemkinder Korrektur „Insuffizienz“



FOK 8.15 +0.12 10.8 (7.50 0.60) x-Wert: 217



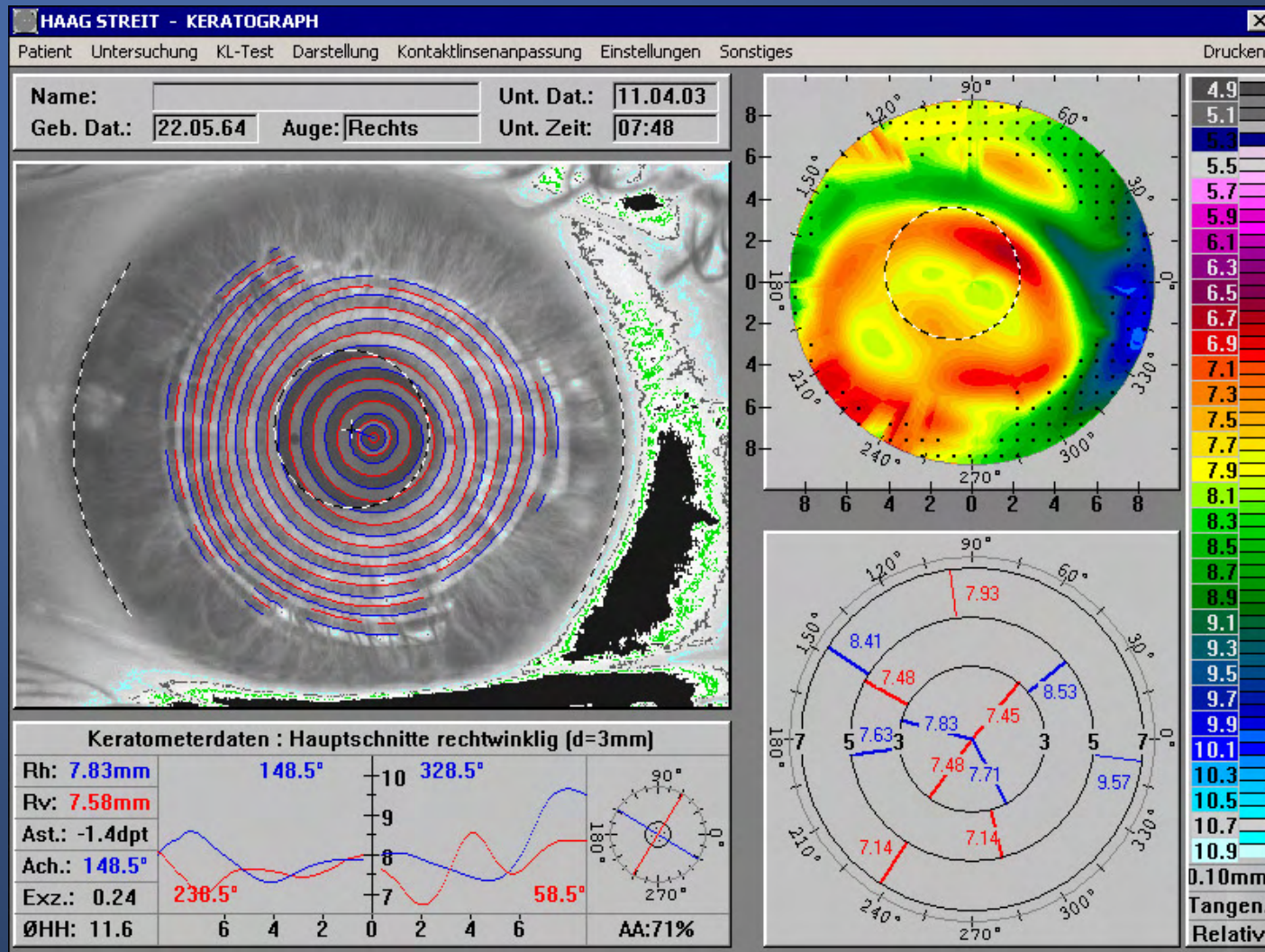
Problemkinder Smily Face



FOK 8.30 +0.25 10.4 (7.50 0.50) x-Wert 203



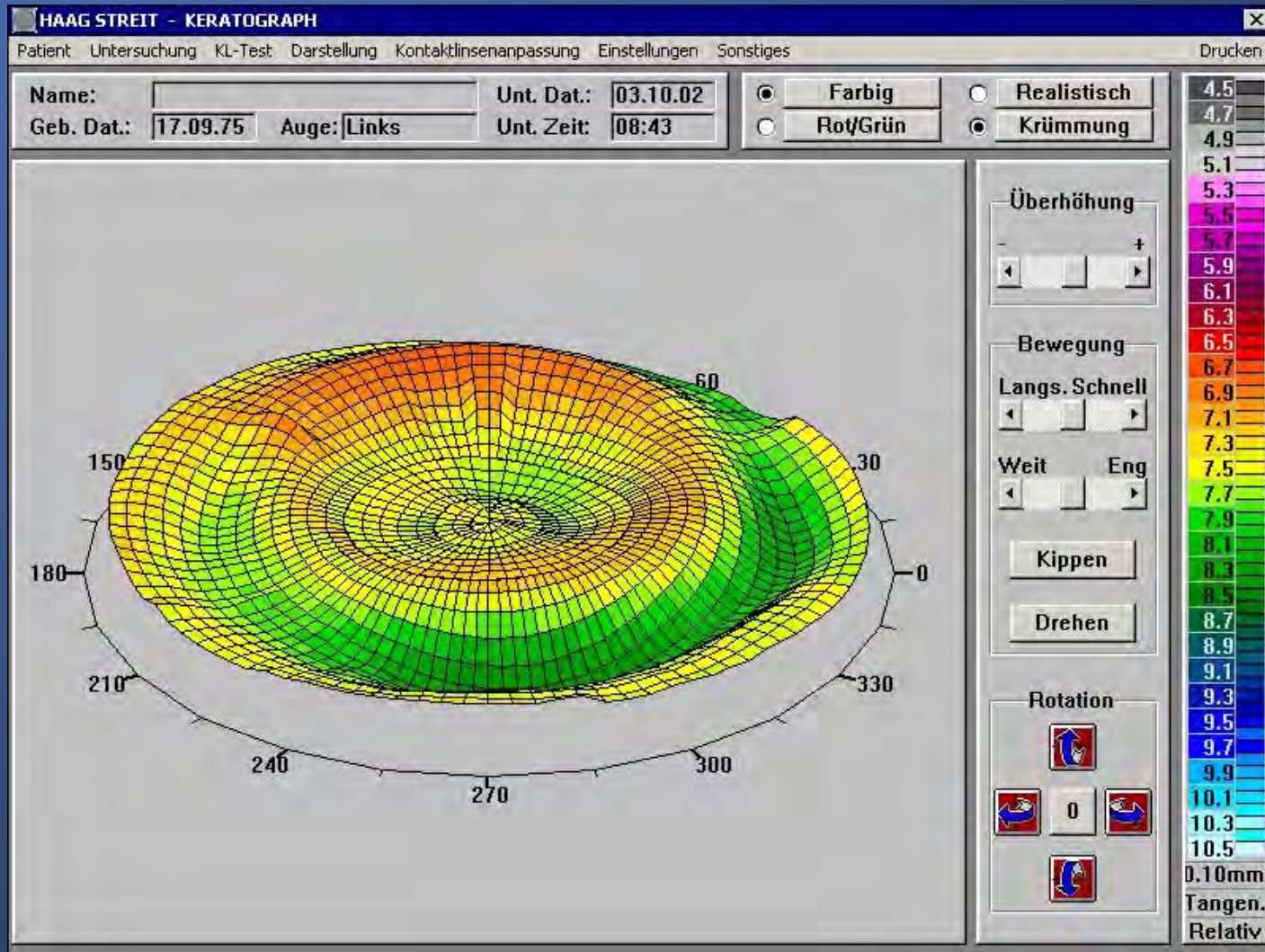
Problemkinder Frowny Face



FOK 8.08 +0.25 10.3 (7.55 0.55) x-Wert 195



Problemkinder Central Island

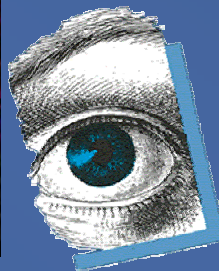
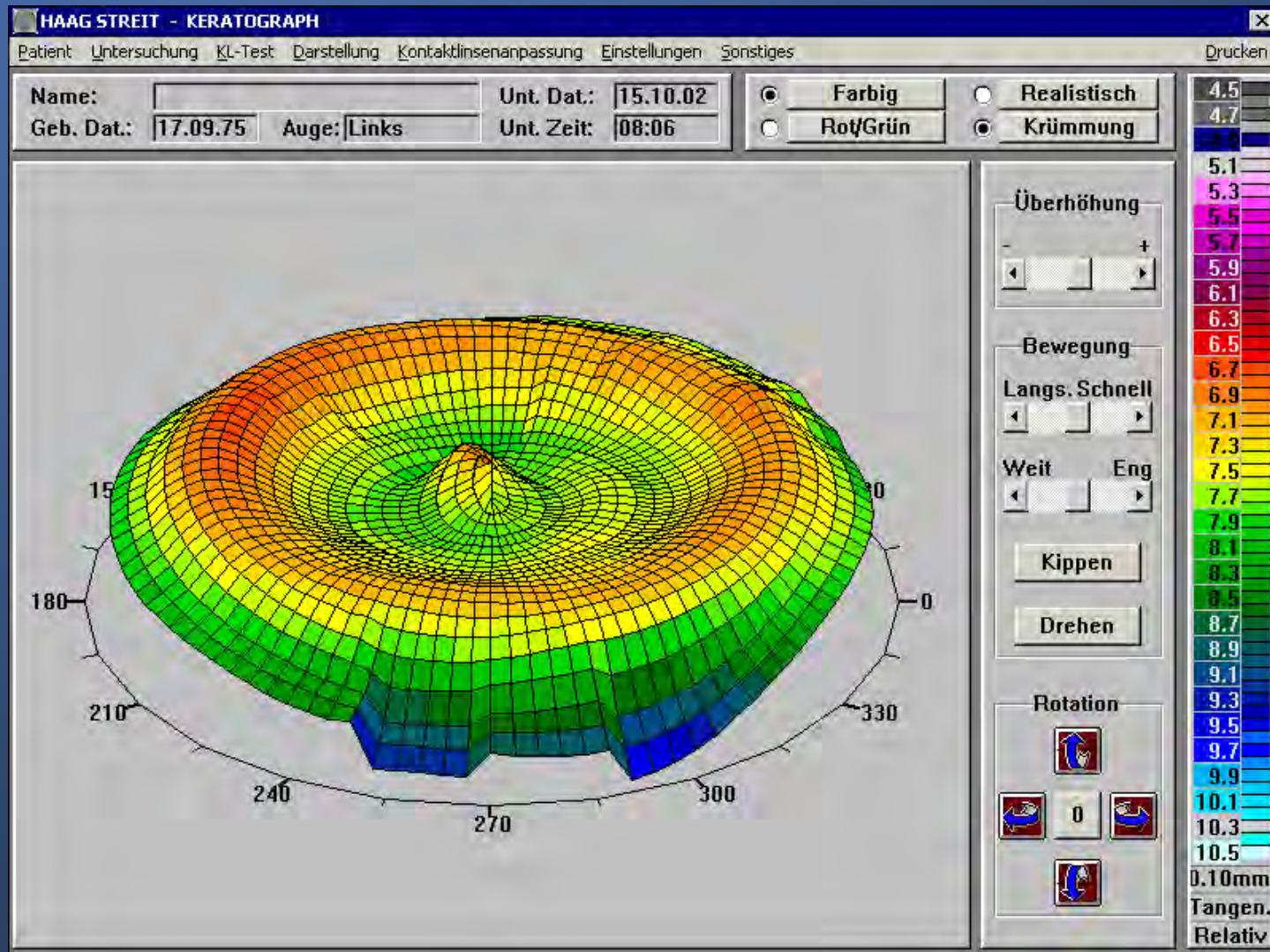


FOK 8.06 +0.25 10.6 (7.70 045) x-Wert 206



Problemkinder Central Island

12 Tage später



Nachbetreuung

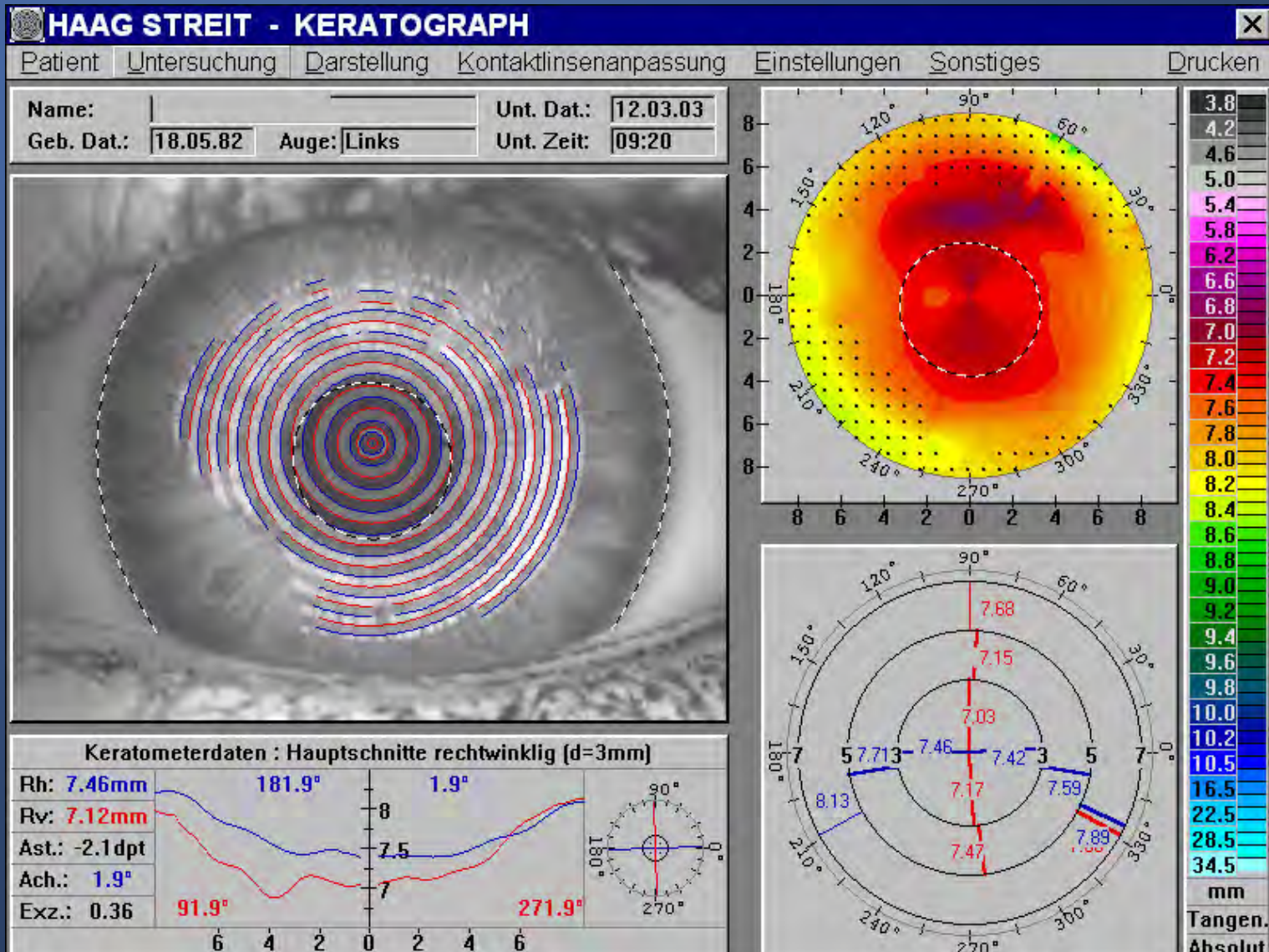
- Eine revolutionäre Korrekturmethode verdient auch eine revolutionäre Nachbetreuung.
- Die Nachbetreuung unterstreicht Ihre Fachkompetenz und hilft dem Kunden, Orthokeratologie sicher zu genießen.
- Nicht vergessen den Führerschein anzupassen: ~~02~~



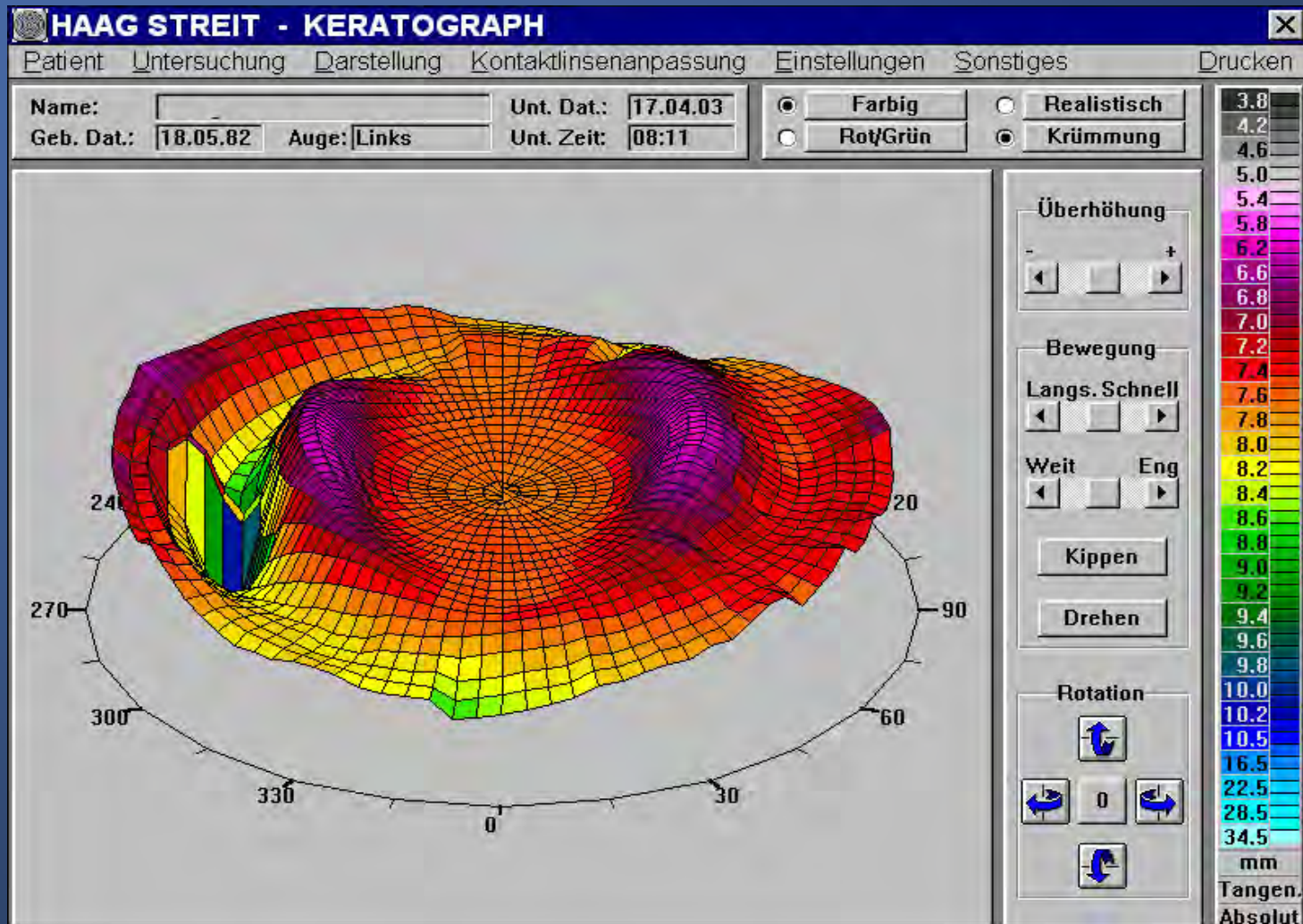
Ausblick



Torischer Ausblick

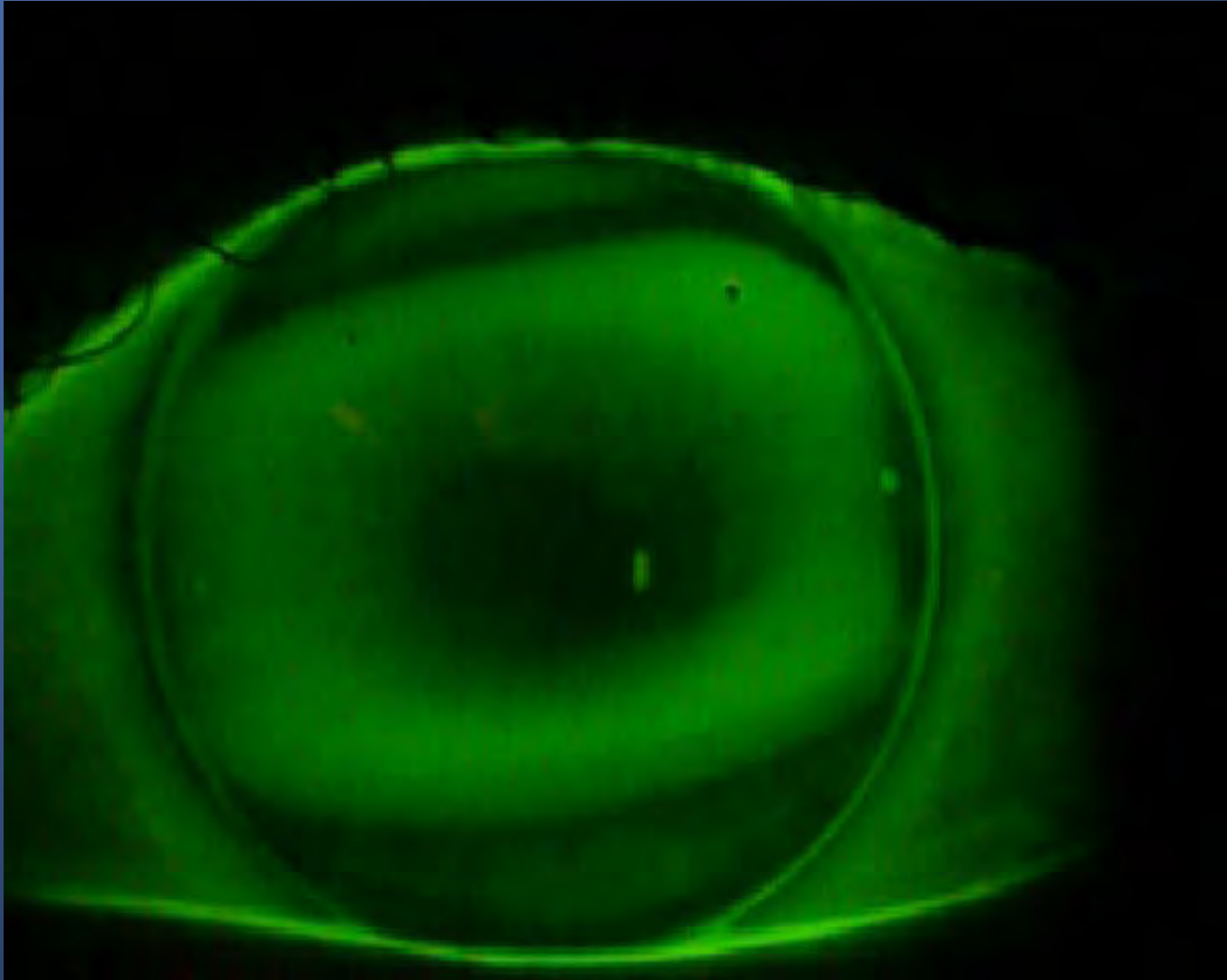


Torischer Ausblick

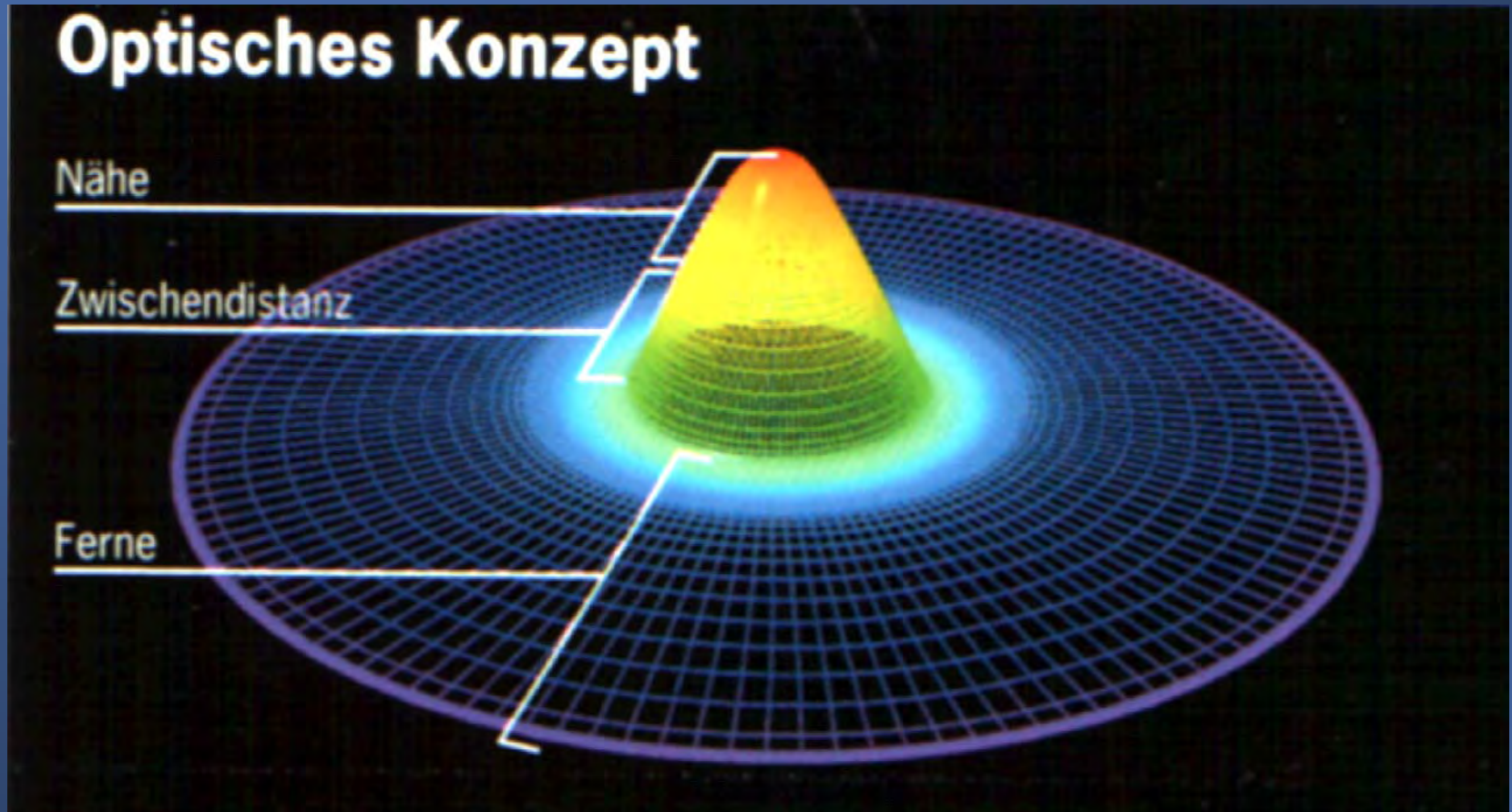


FOK (fsa 00/x) 7.80 +0.25 11.2 (7.12 050) x-Wert 269

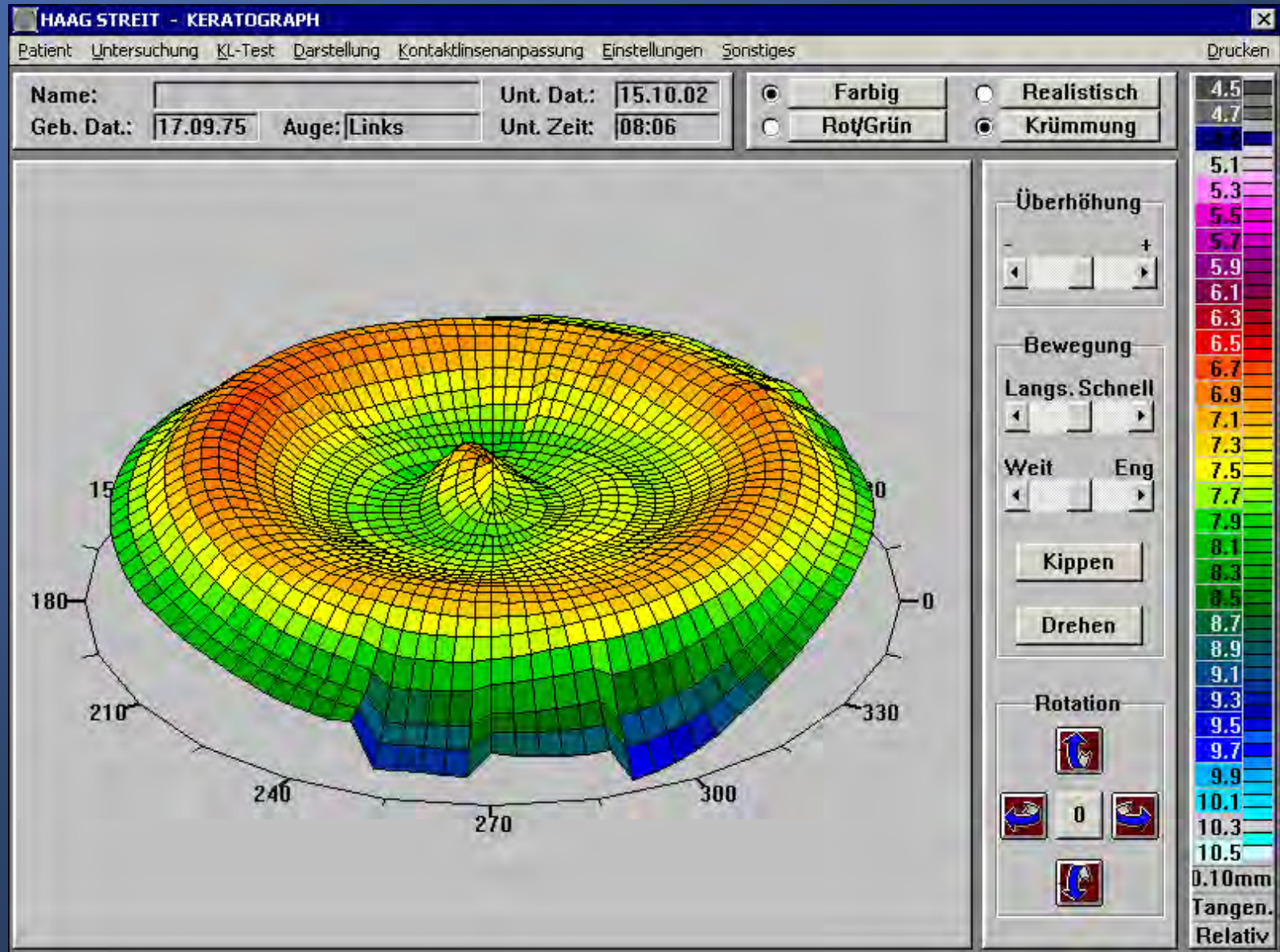
Torischer Ausblick



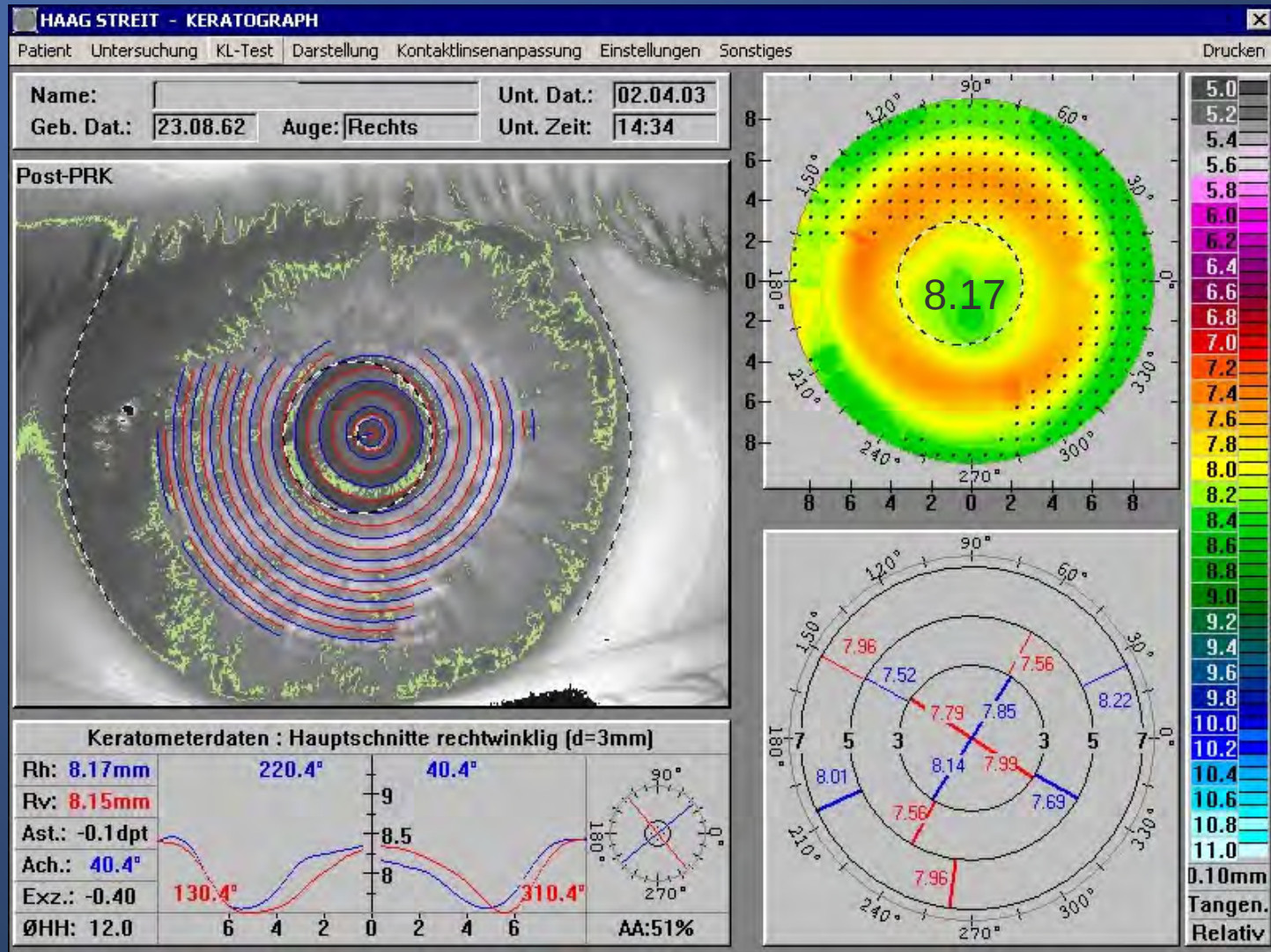
Ausblick Prebyopie



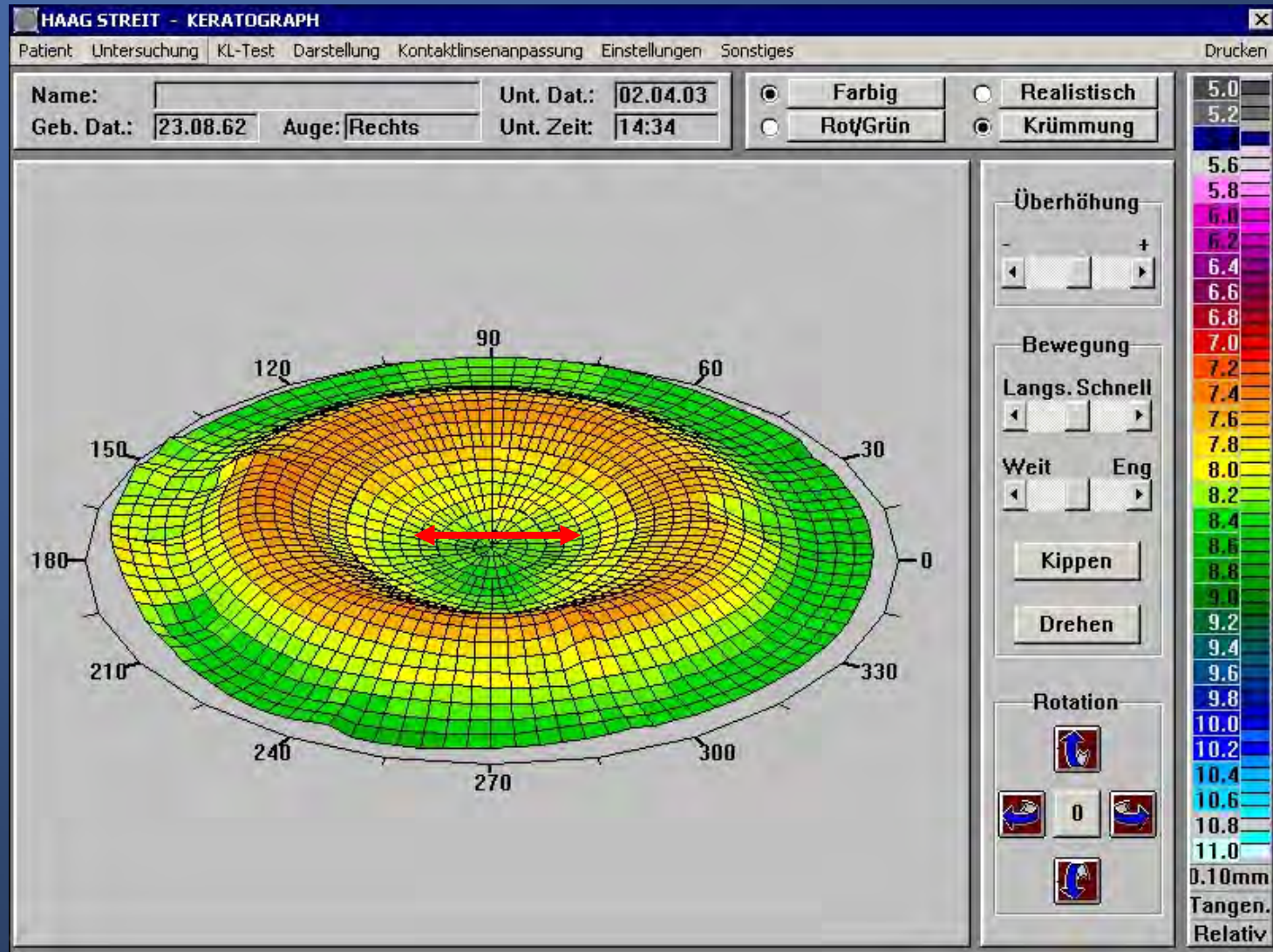
Ausblick Presbyopie



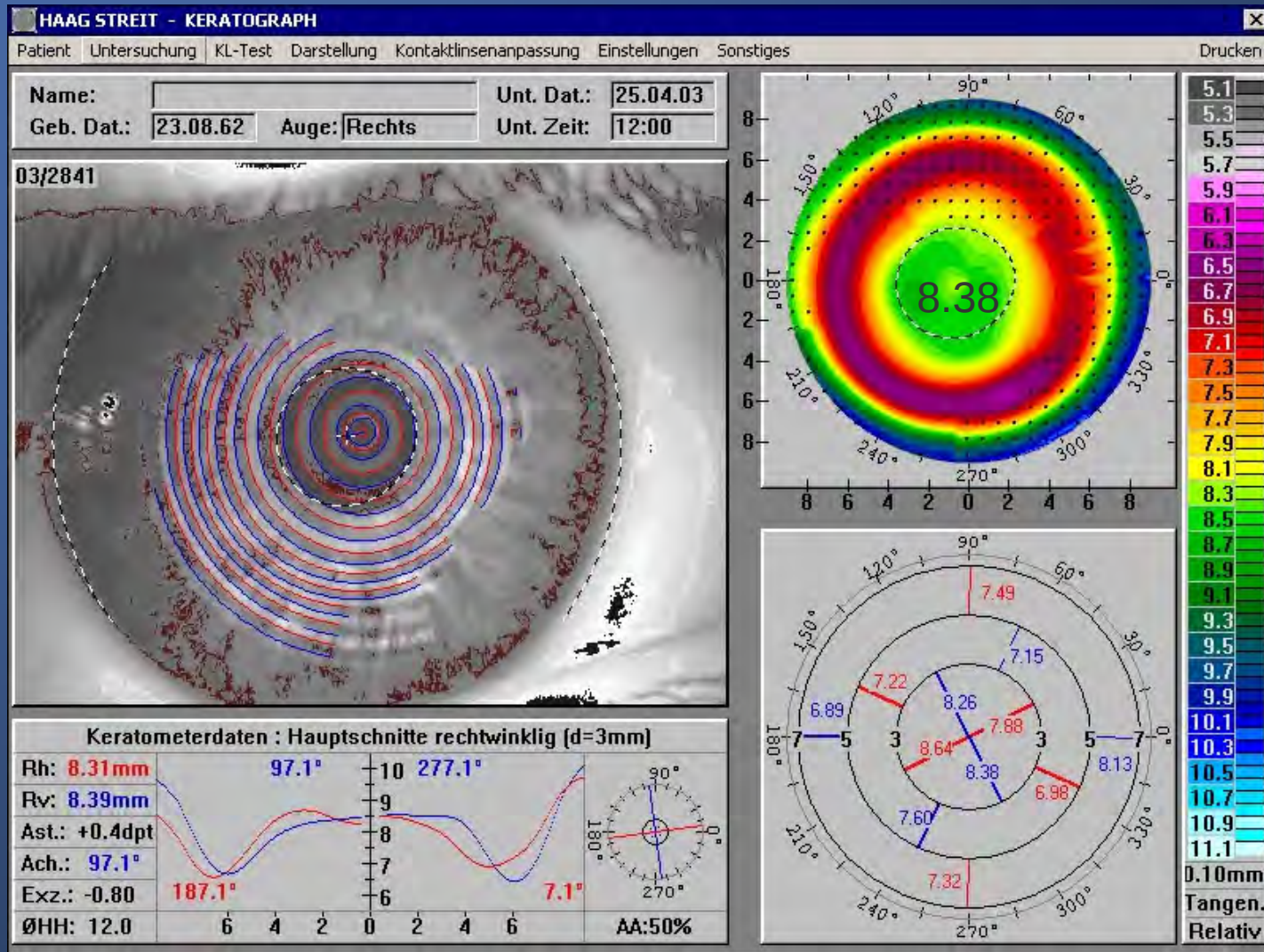
Ausblick Post-Lasik / Post-PRK



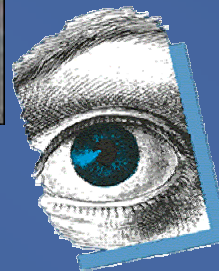
Ausblick Post-Lasik / Post-PRK



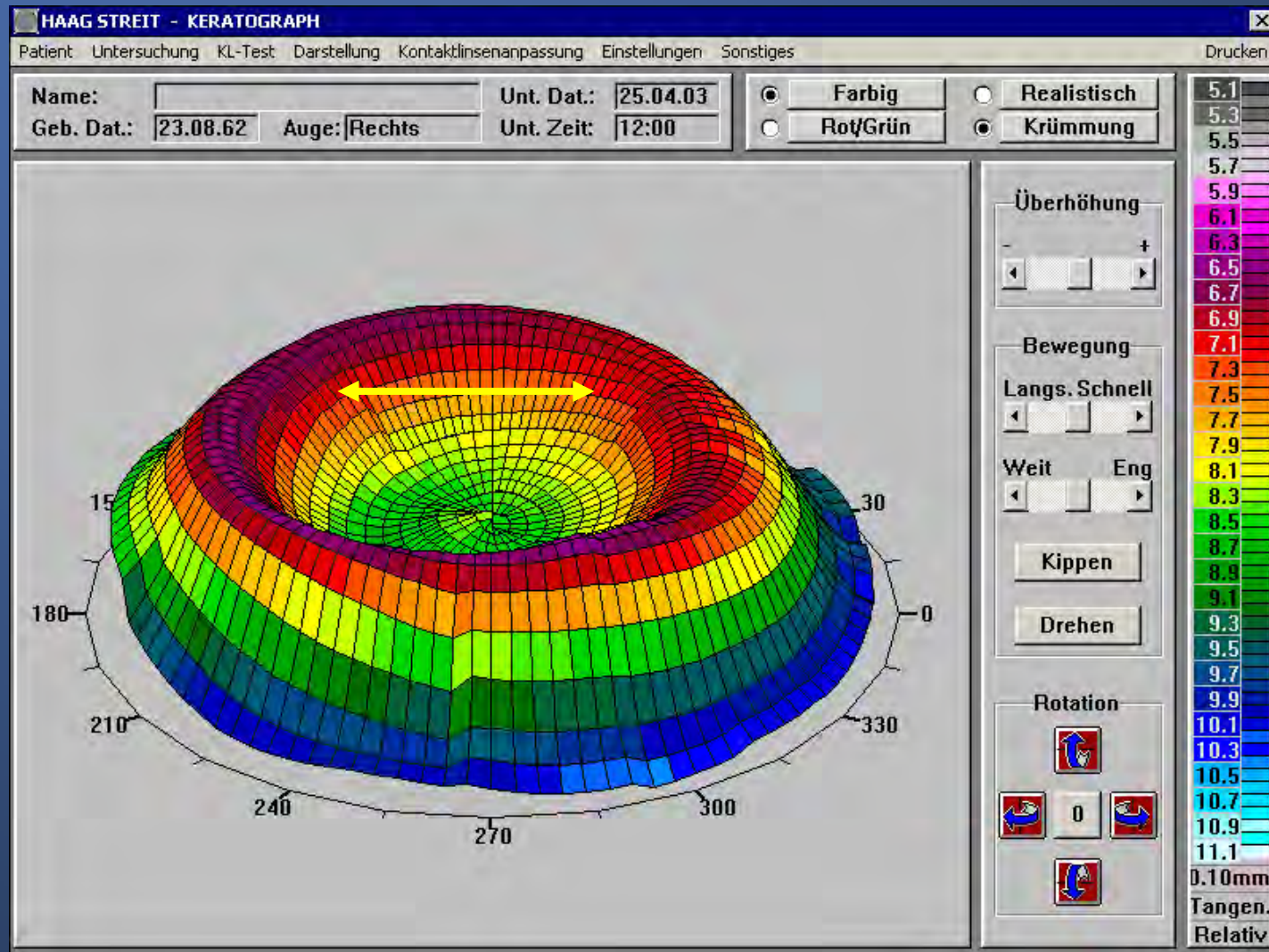
Ausblick Post-Lasik / Post-PRK



FOK 8.50 plan 10.6 (7.70 0.55) x-Wert 203



Ausblick Post-Lasik / Post-PRK



Schlussfolgerung und Diskussion

- Orthokeratologie ist eine effektive Korrekturmethode zur Reduzierung der Myopie und Astigmatismen.
- Orthokeratologie ist NICHT für jeden Kunden!
- Orthokeratologie setzt Ihr umdenken in der Anpassung voraus: Peripherie und Scheiteltiefe sind die wichtigen Faktoren.
- Orthokeratologie wird dem erfahrenen RGP-Anpasser vorbehalten sein. Freuen Sie sich auf Herausforderungen!
- Orthokeratologie bedingt eine anspruchsvolle Anpassung, mit geeigneter Hardware.



Schlussfolgerung und Diskussion

- Orthokeratologie kann ein Problemlöser sein. Auf jeden Fall ist Ortho-K ein besserer Lösungsansatz als Lasik.
- Orthokeratologie hat ein enormes Zukunftspotential.
- Orthokeratologie unterstützt die Kundenbindung ungewöhnlich stark und ist somit eine ausgezeichnete Möglichkeit sich gegen Mitstreiter im Markt abzugrenzen.
- Und Orthokeratologie macht einfach Spass!



Schlussfolgerung und Diskussion

Ich freue mich auf das folgende
Roundtable mit engagierten Diskussionen
zum Thema Orthokeratologie.



Danke für Ihre
Aufmerksamkeit

Und - infiziert?

