

Gezielte Korrektur von höherem Hornhautastigmatismus mittels Ortho-Keratologie

unmöglich – faszinierend – herausfordernd

Michael Baertschi, M.S.Optom., M.Med.Educ., FAAO

Nina C. Mueller, Dipl. Ing. Augenoptik (FH), FAAO

Michael Wyss, Dipl. Augenoptiker, FAAO

Markus Lüchinger, FALCO Contactlinsen AG

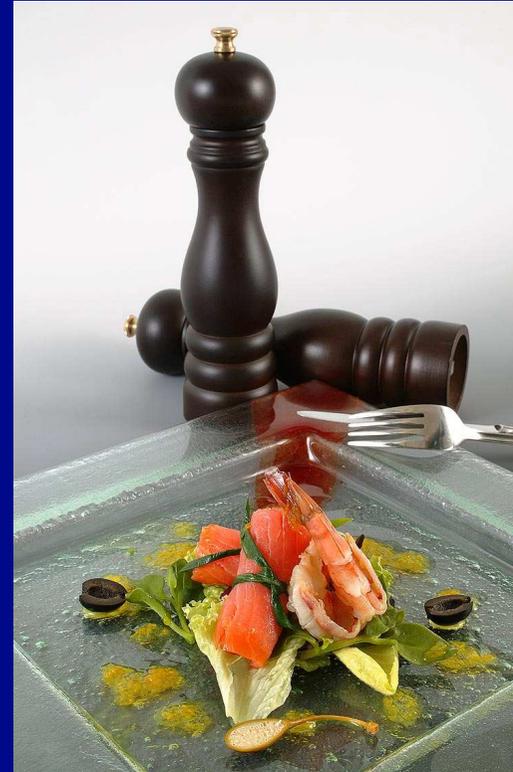
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Entrée

Komposition aus
(Anpass)Kunst
und Lifestyle

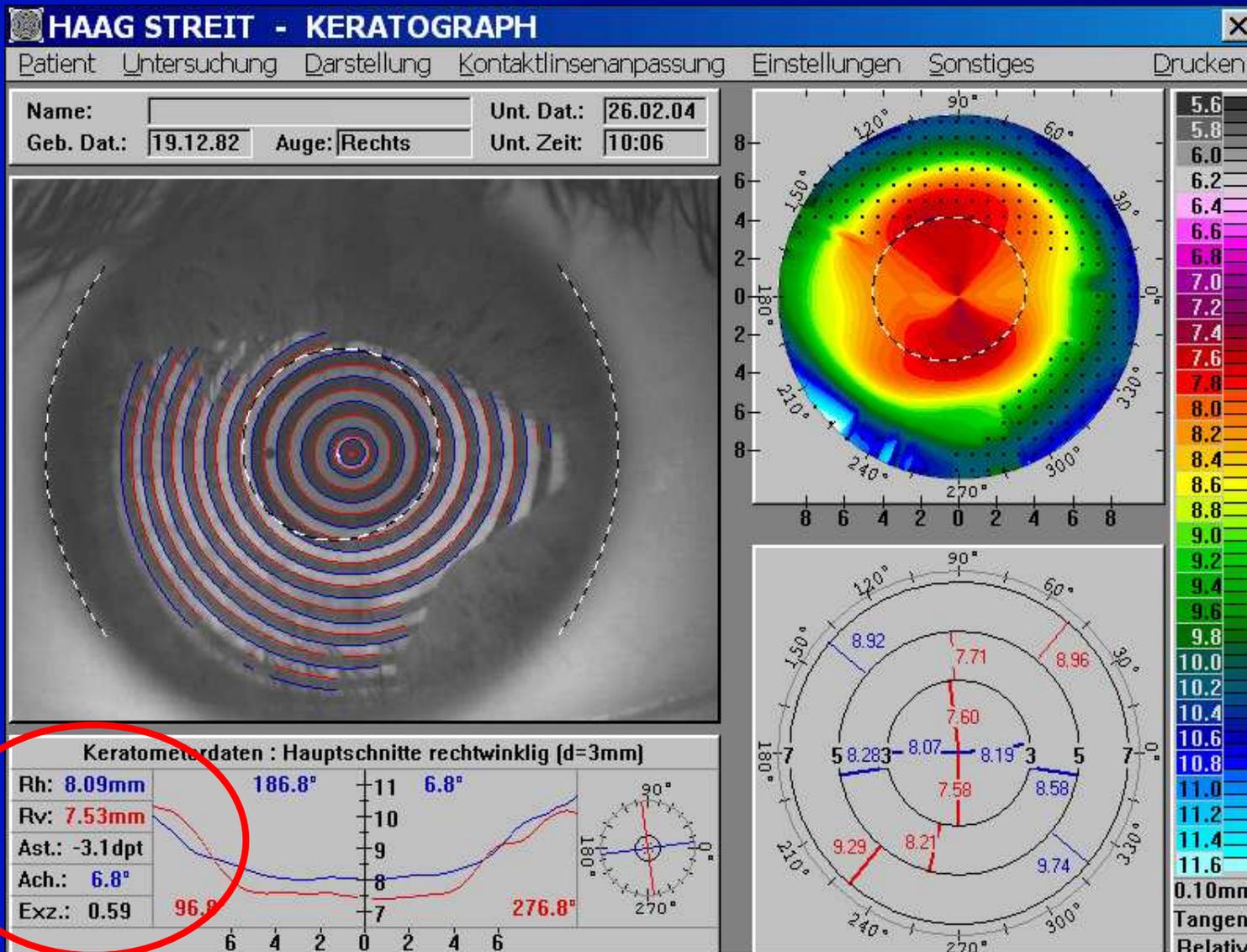


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Unser täglich Kunde gib uns heute :



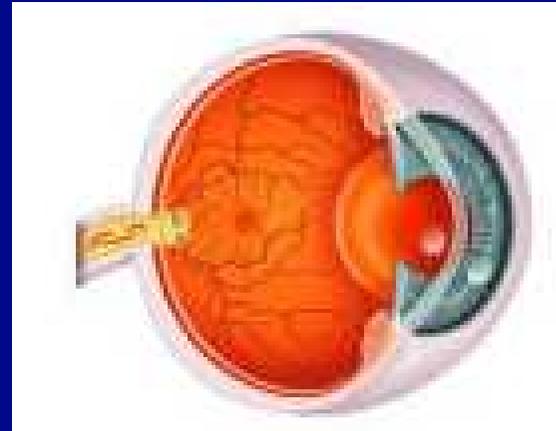
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Unmöglich !

- Mit Ortho-Keratologie flachen wir den flacheren Hornhautmeridian ab zwecks Reduktion der Myopie.
- Doch dies bedeutet, dass wir den Astigmatismus damit erhöhen anstatt ihn zu reduzieren.... Denn wir vergrössern die Differenz zwischen dem flachen und dem steilen Meridian.



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS

Kontraindikation für OK ?

- “Sphärische Ortho-K Kontaktlinsen enden meist mit einem verbleibenden messbaren Astigmatismus von 50% des ursprünglichen Astigmatismus. “.. it reduce a pre-existing astigmatism by an average of 50%..”
 - (Mountford J., Pesudovs K.: “Analysis of the astigmatic changes induced by accelerated orthokeratology”; Clin Exp Optom 85/5 2002, 284-93)
- „Sphärische“ Ortho-K Kontaktlinsen neigen zur deutlichen Dezentrierung und verursachen verkippte und irreguläre post Ortho-K Hornhäute.

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Anpass-Technik

Konventionelle Ortho-K Anpassung



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Anpass Technik

First Name: Date of Birth: Eye:
Last Name: Exam Date: Time:

Show / Fill

Cornea Front	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cornea Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iris	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lens Front	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lens Back	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slice	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Threshold:

Transparency:

Normalize Default High Resolution

Cutout Width:

Cutout Pos:

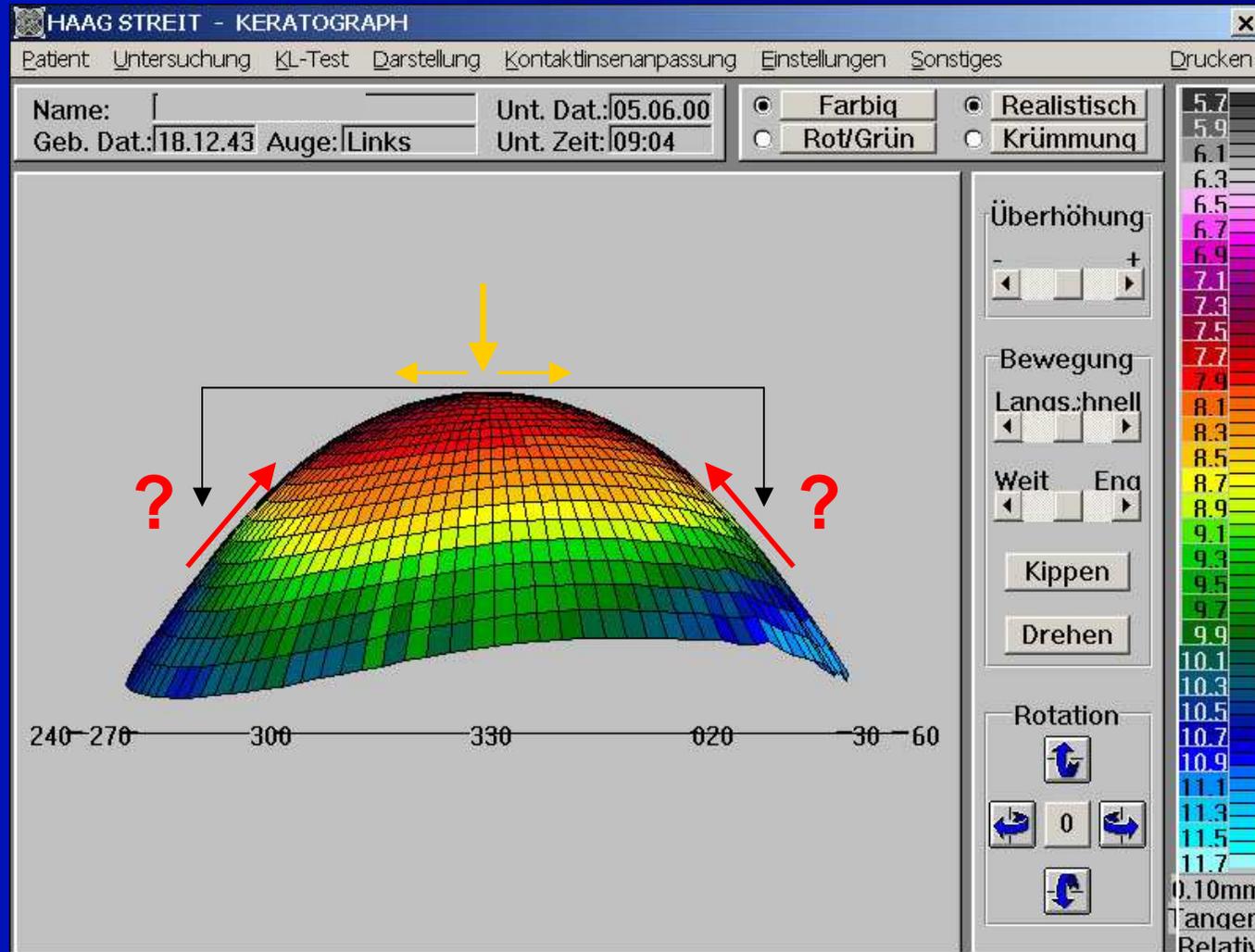
<input type="checkbox"/> Show Anterior
<input checked="" type="checkbox"/> Show Cornea
<input type="checkbox"/> Show Chamber
<input checked="" type="checkbox"/> Show Lens
<input checked="" type="checkbox"/> Show Posterior
<input type="checkbox"/> Clip Pupil
<input checked="" type="checkbox"/> Cutout

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Anpass Technik

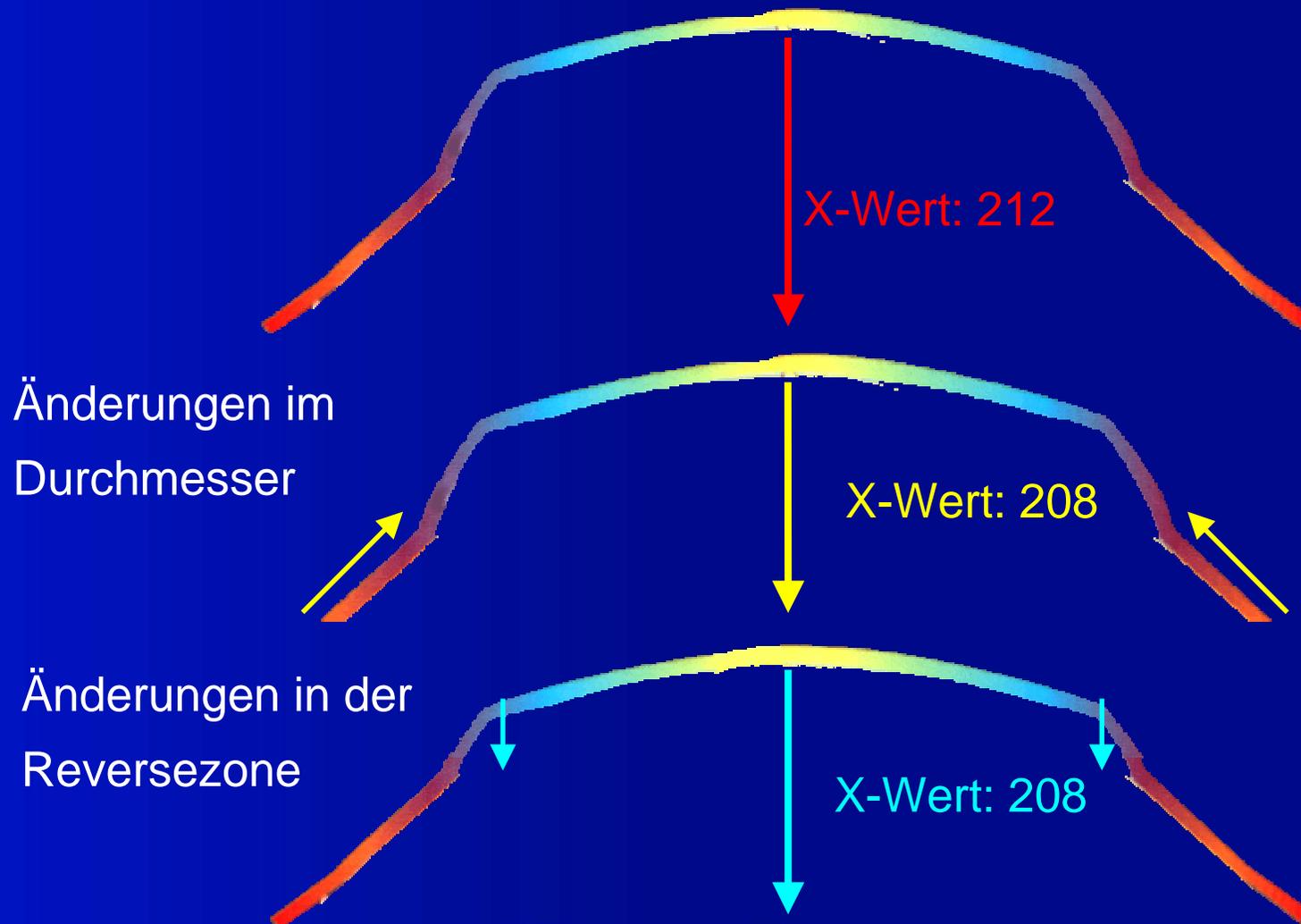


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Anpass-Technik



Änderungen im Durchmesser

Änderungen in der Reversezone

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



... doch was wäre wenn ?

...der flachere Meridian nur gerade soviel abgeflacht wird als es die Myopie erfordert

... und der steilere Meridian sowohl zentral abgeflacht wie auch peripher aufgesteilt wird, um sowohl die Myopie wie auch den Astigmatismus zu korrigieren ?

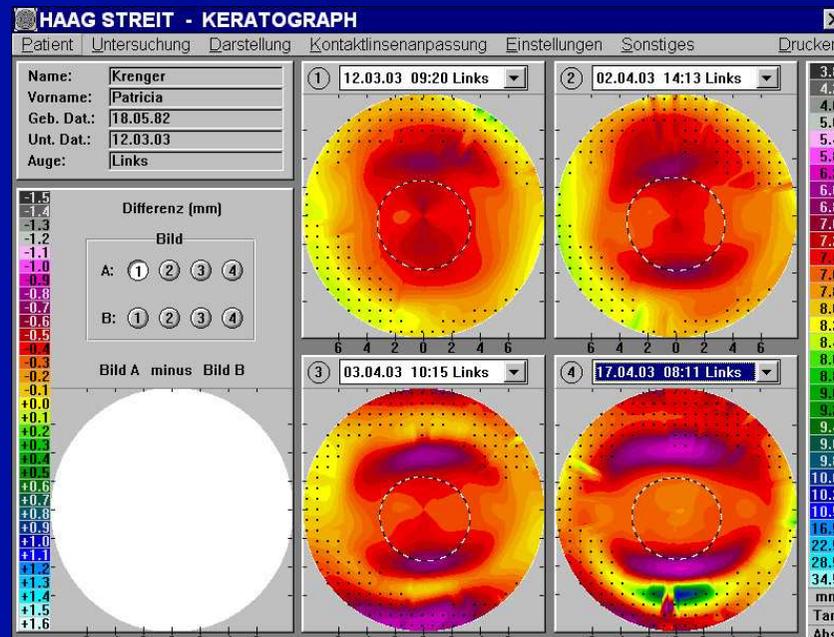
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Entwicklungsvorgabe

Bessere Zentrierung, genauere Berechnung des Resultats und gezieltere und sanftere Manipulation der Hornhaut

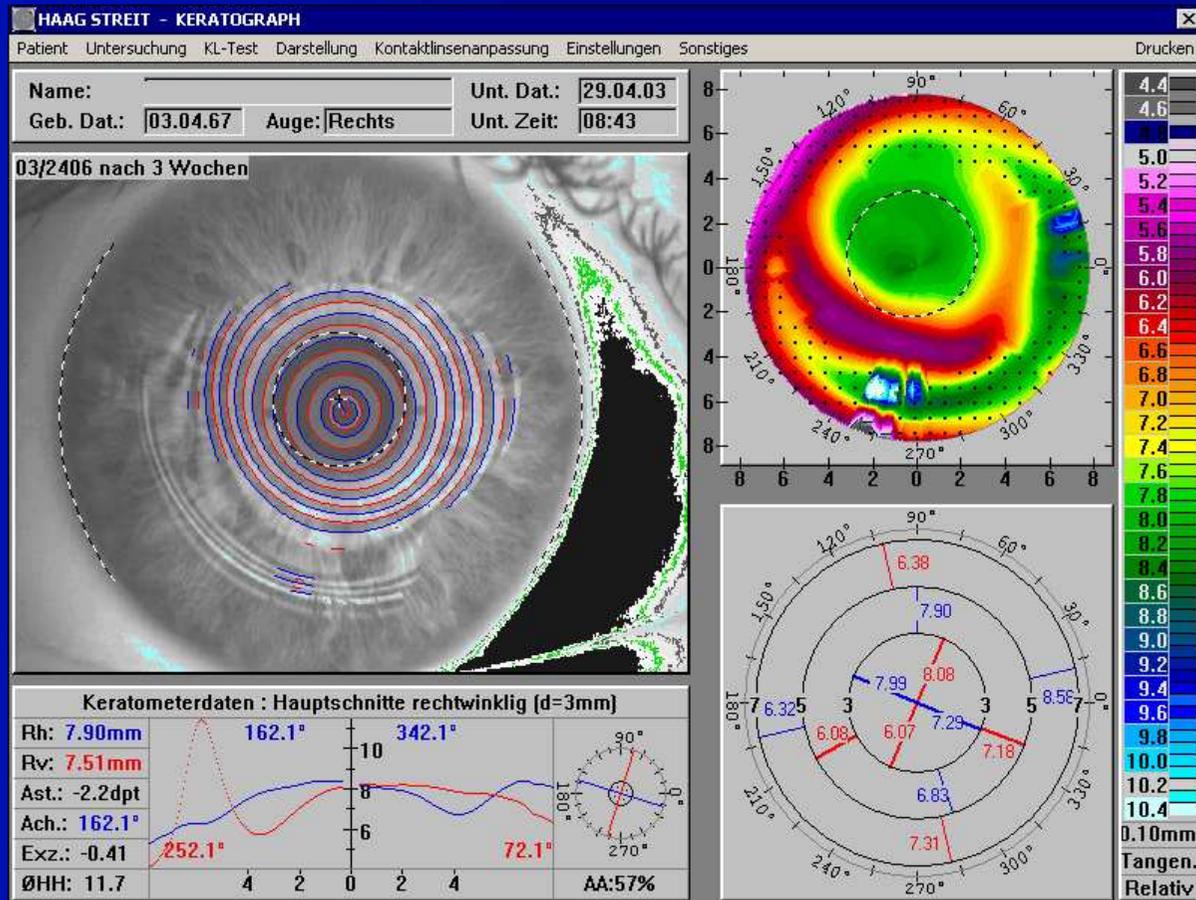


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Entwicklungsvorgabe



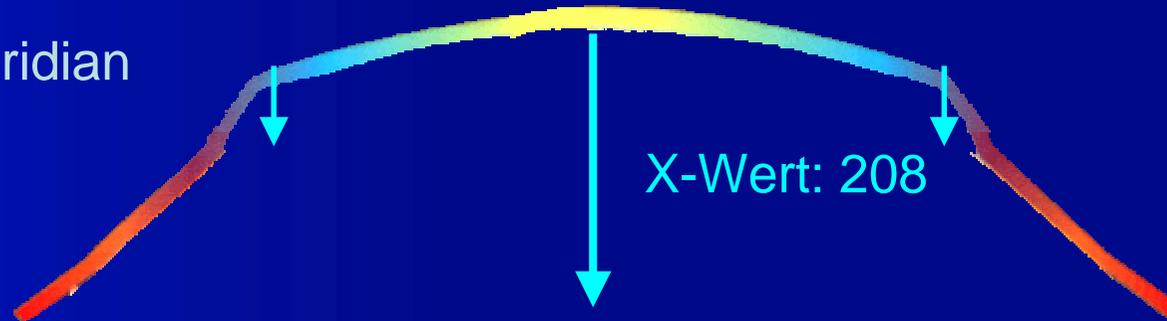
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS

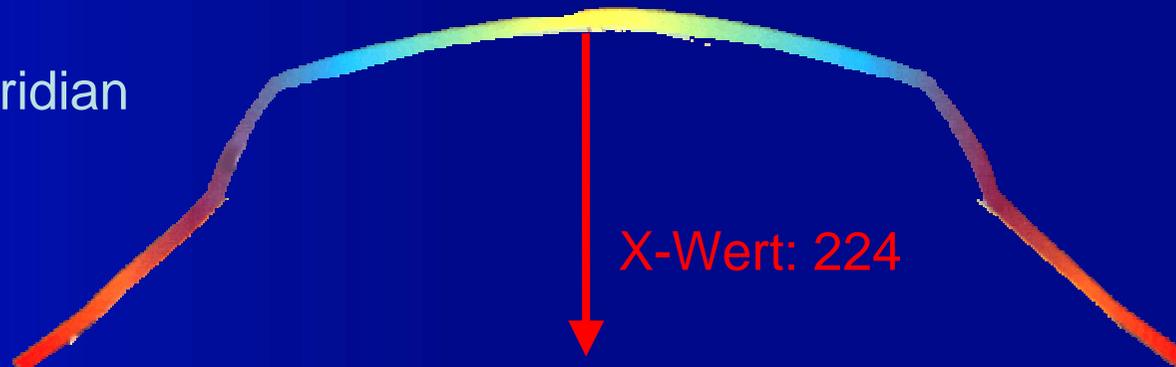


Das wäre doch faszinierend !

Flacher Meridian



Steiler Meridian



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Anpass-Technik

mittels Berechnungsassistent

Berechnung für FOK

(Falco Ortho Keratologie KL)

Grundwerte

Grundradius	7,38
Mittlere nE	0,56
Durchmesser	10,60

Korrektur (DPT)	-3,00
-----------------	-------

Korrekturfaktor	-0,75
-----------------	-------

Bestellwerte

Grundradius	7,38
Mittlere nE	0,56
Durchmesser	10,60
x-Wert	214
Korrekturradius	8,04

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Plat principal



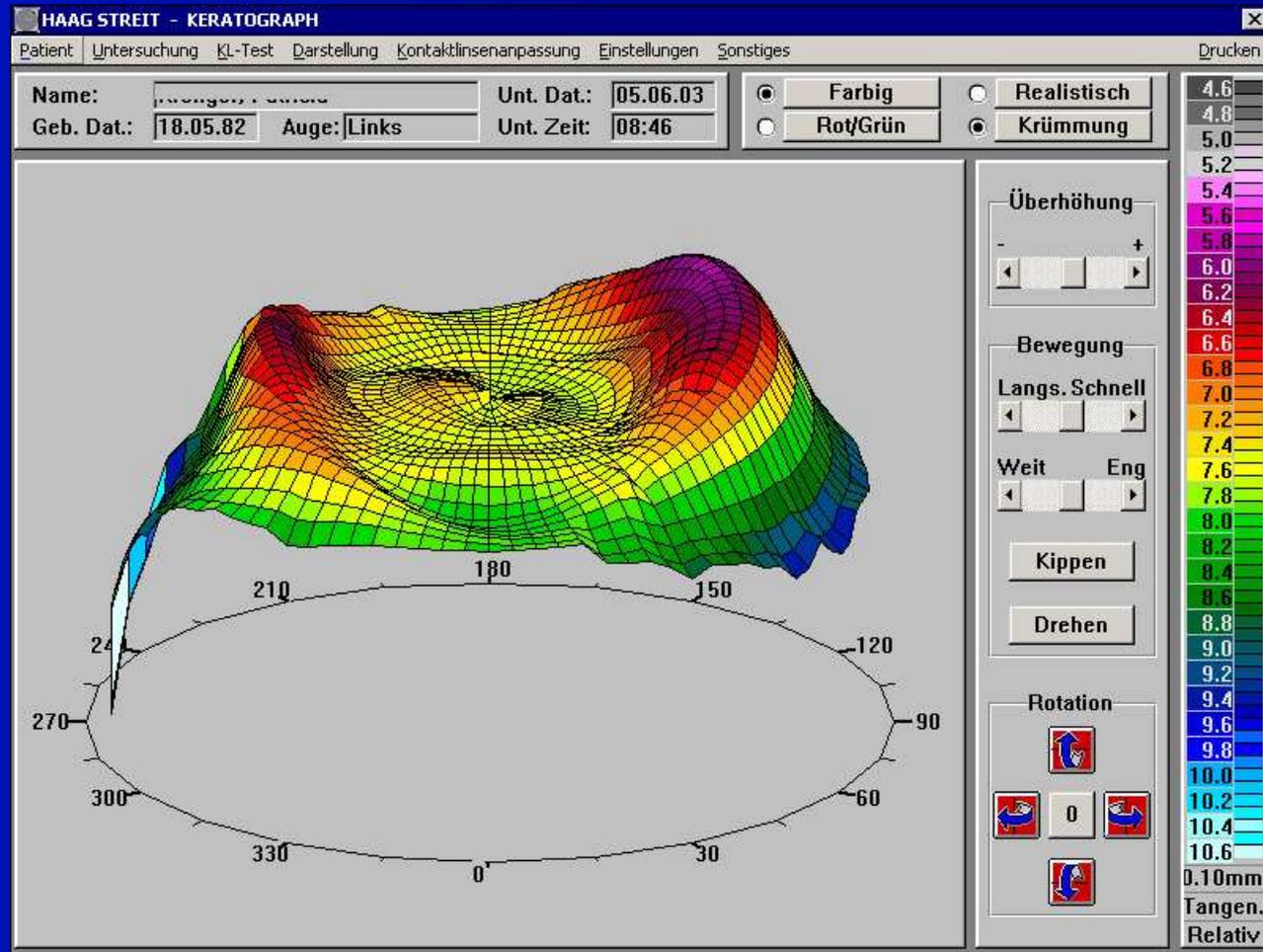
Symphonie aus Myopie und
Astigmatismus rectus

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



FSAOK (1. Generation Frühling 2002)

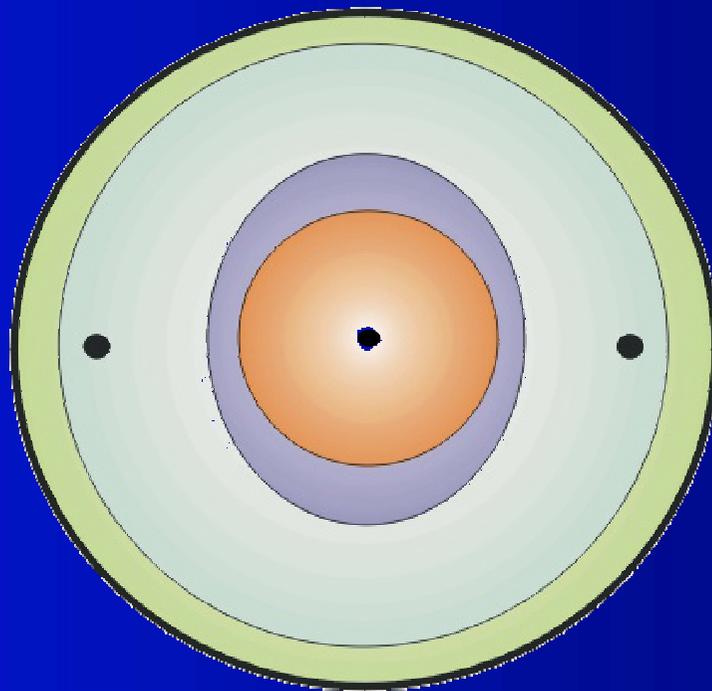


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



FOKKX (2. Generation ab Sommer 2002)



- Optic-zone
- Reverse-zone
- Toric Landing-zone
- Bevel

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur

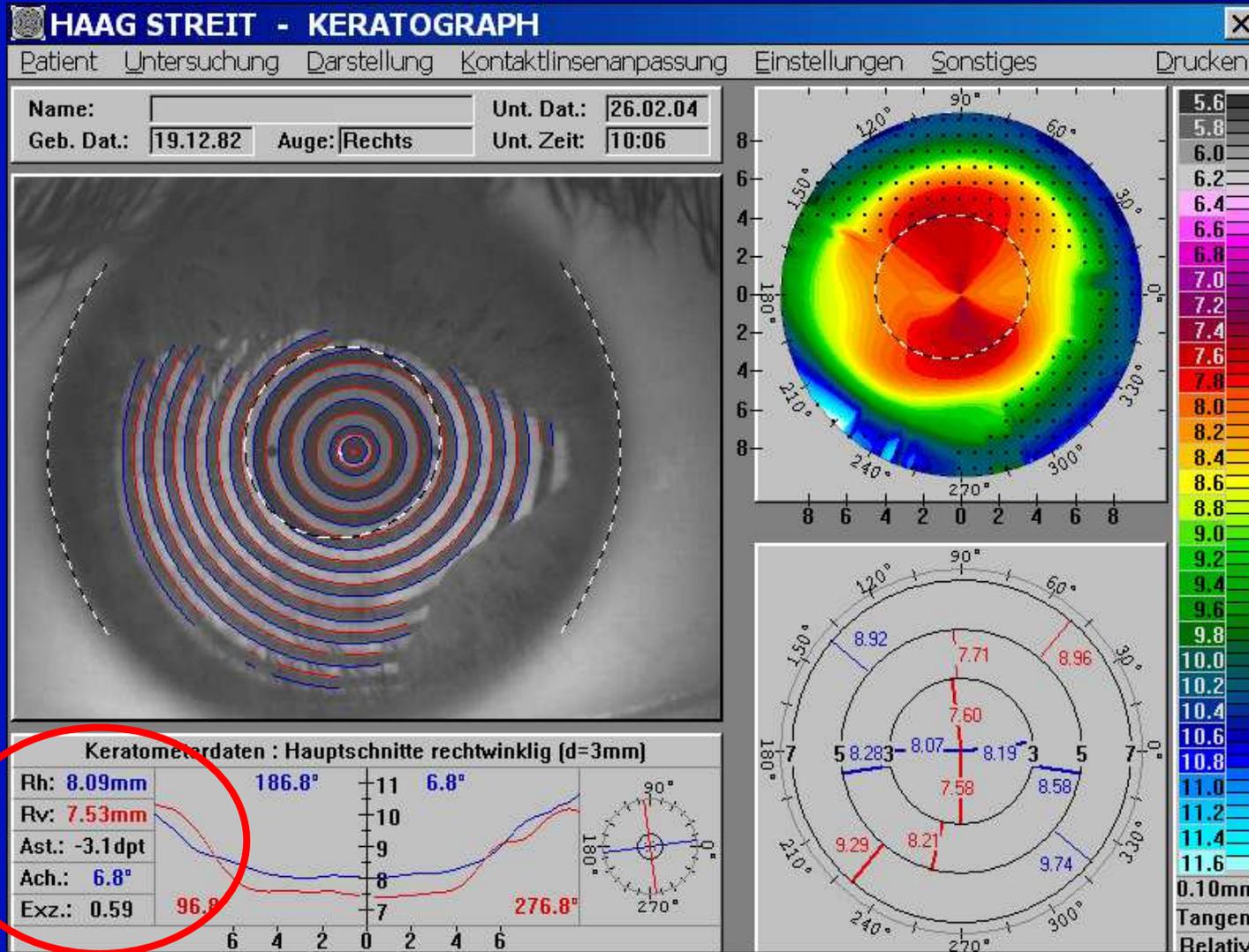
Fallbeispiel an Hand eines
Astigmatismus über 3 dpt.

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur

Subjektive Refraktion:

sph: -4.25D cyl: -3.75D x: 8° VAcc: 0.95

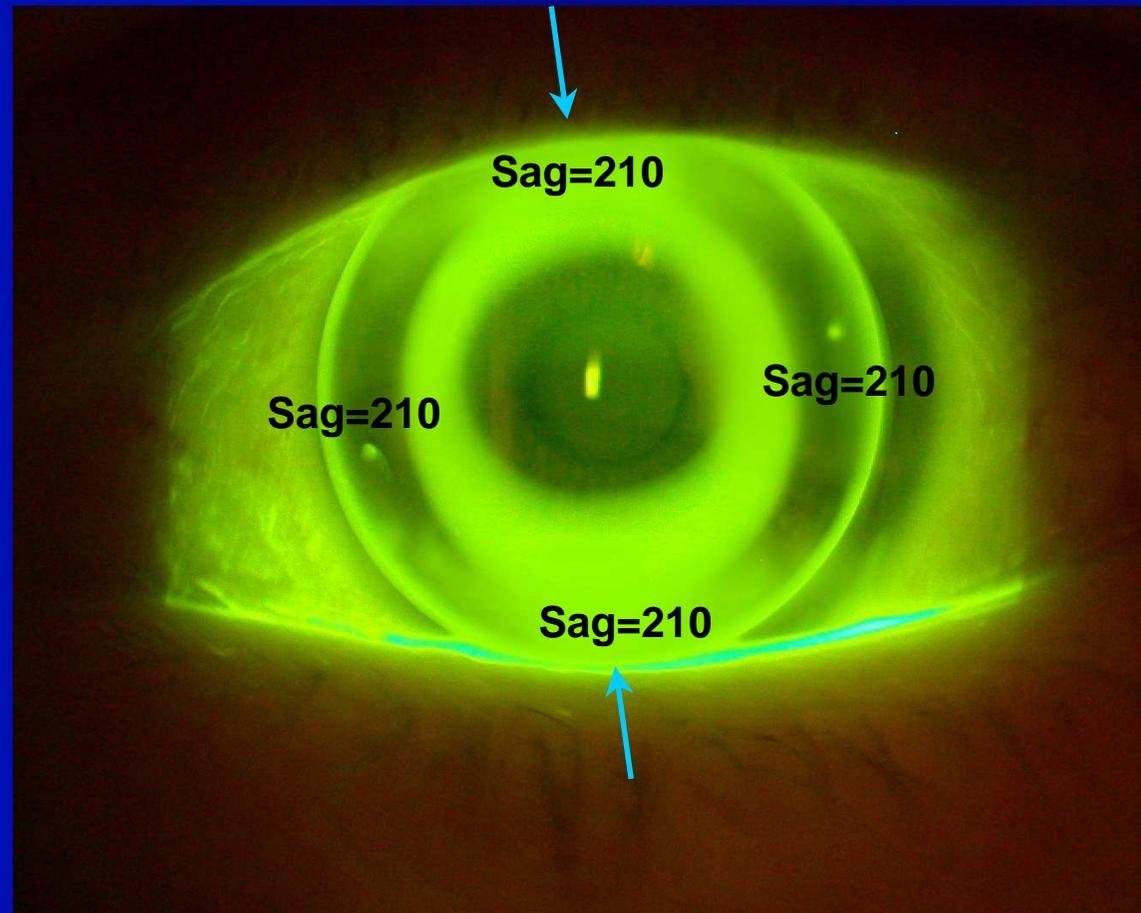
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur

Fluoreszeinbild mit einer rotationssymmetrischen OK Linse.

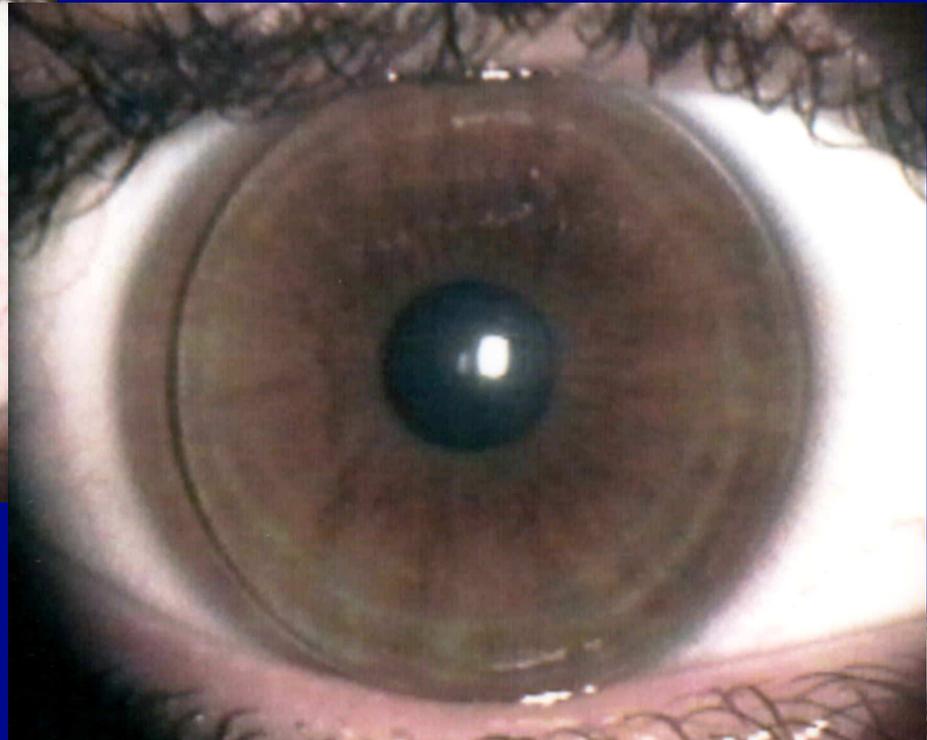
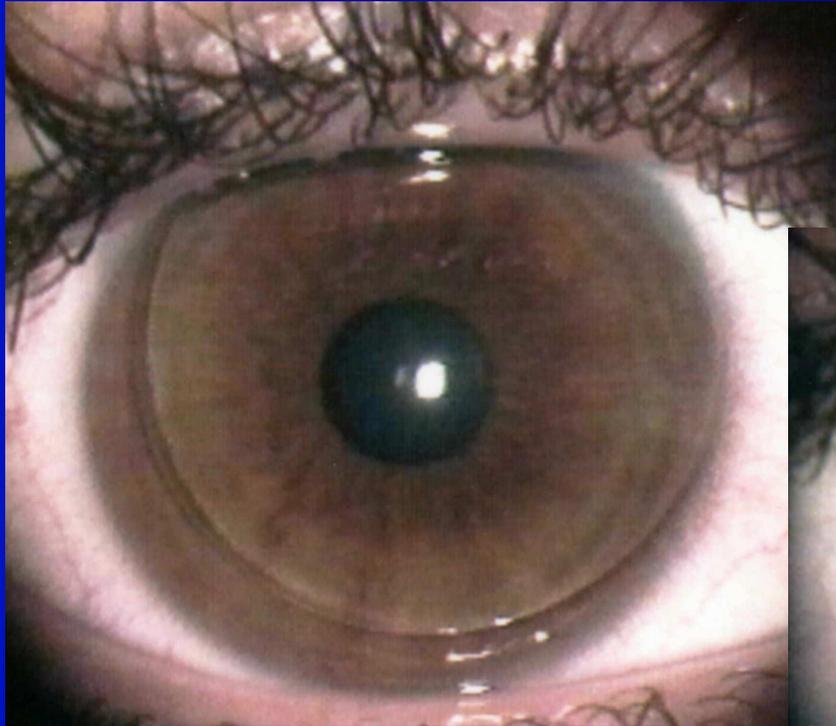


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur



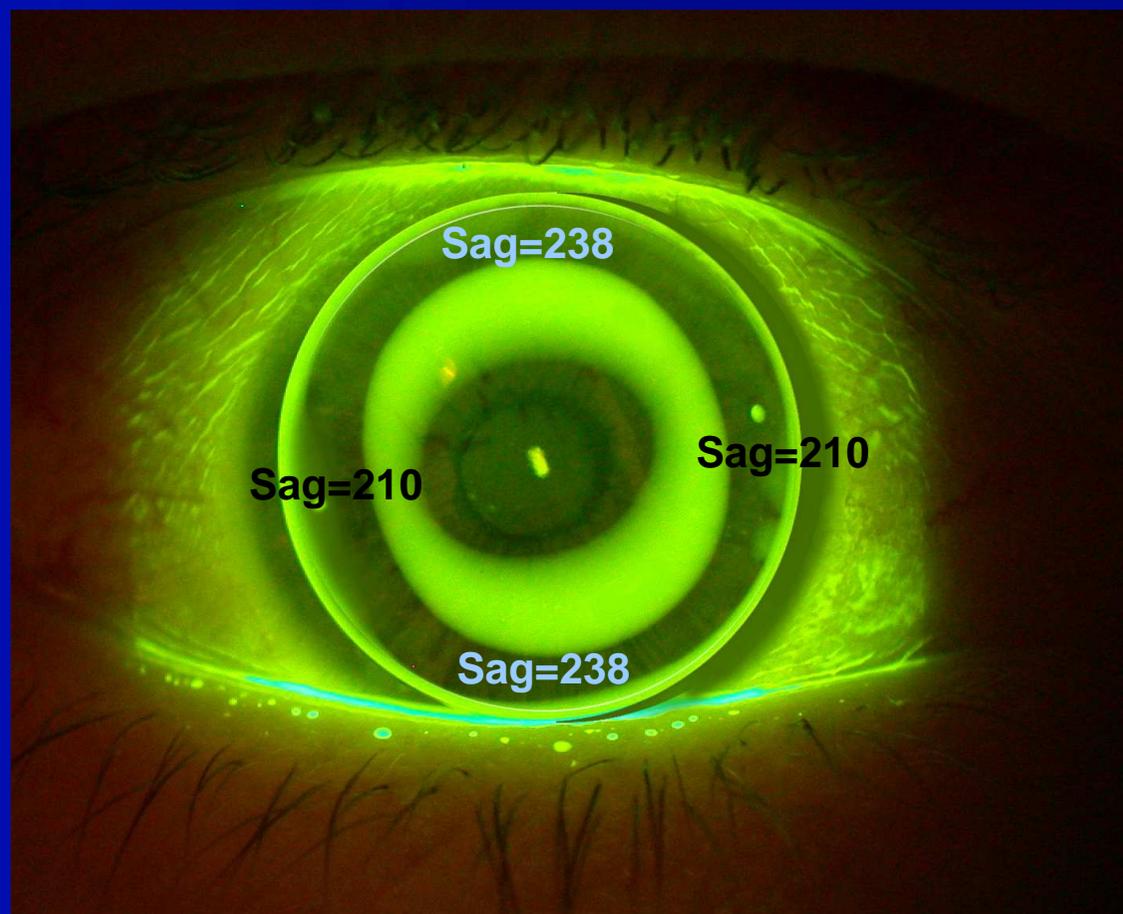
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur

Fluoreszeinbild mit dem neuen Falco FOKX Design.

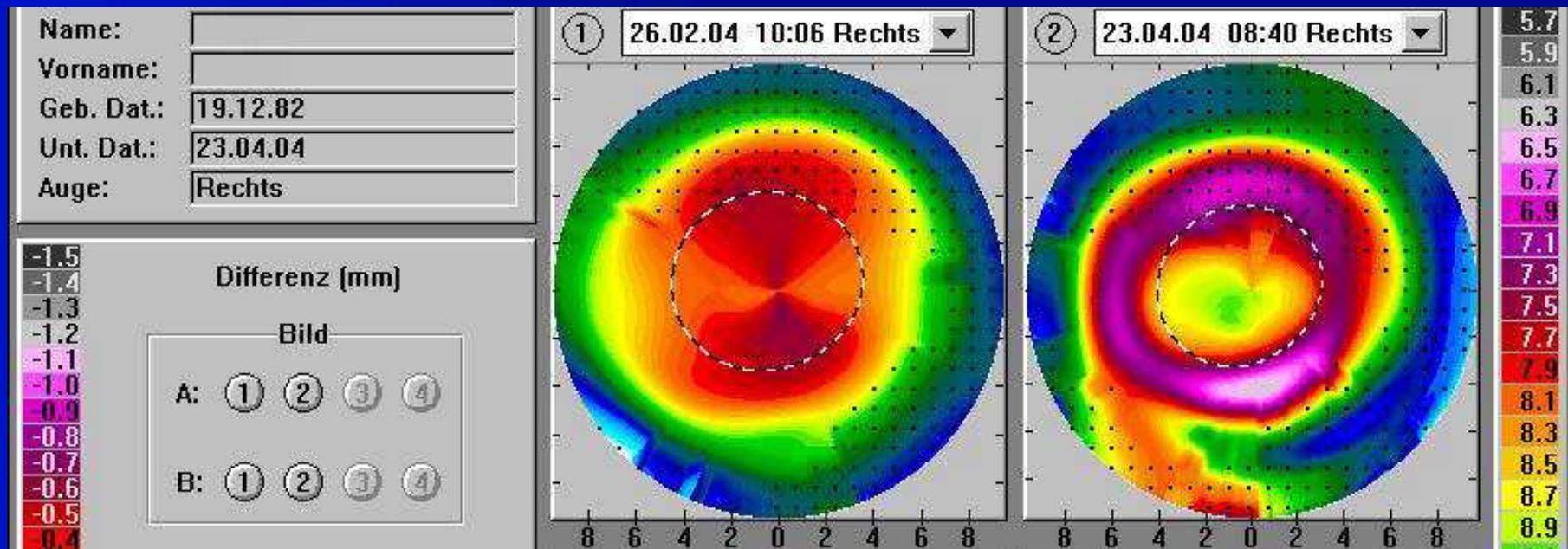


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur

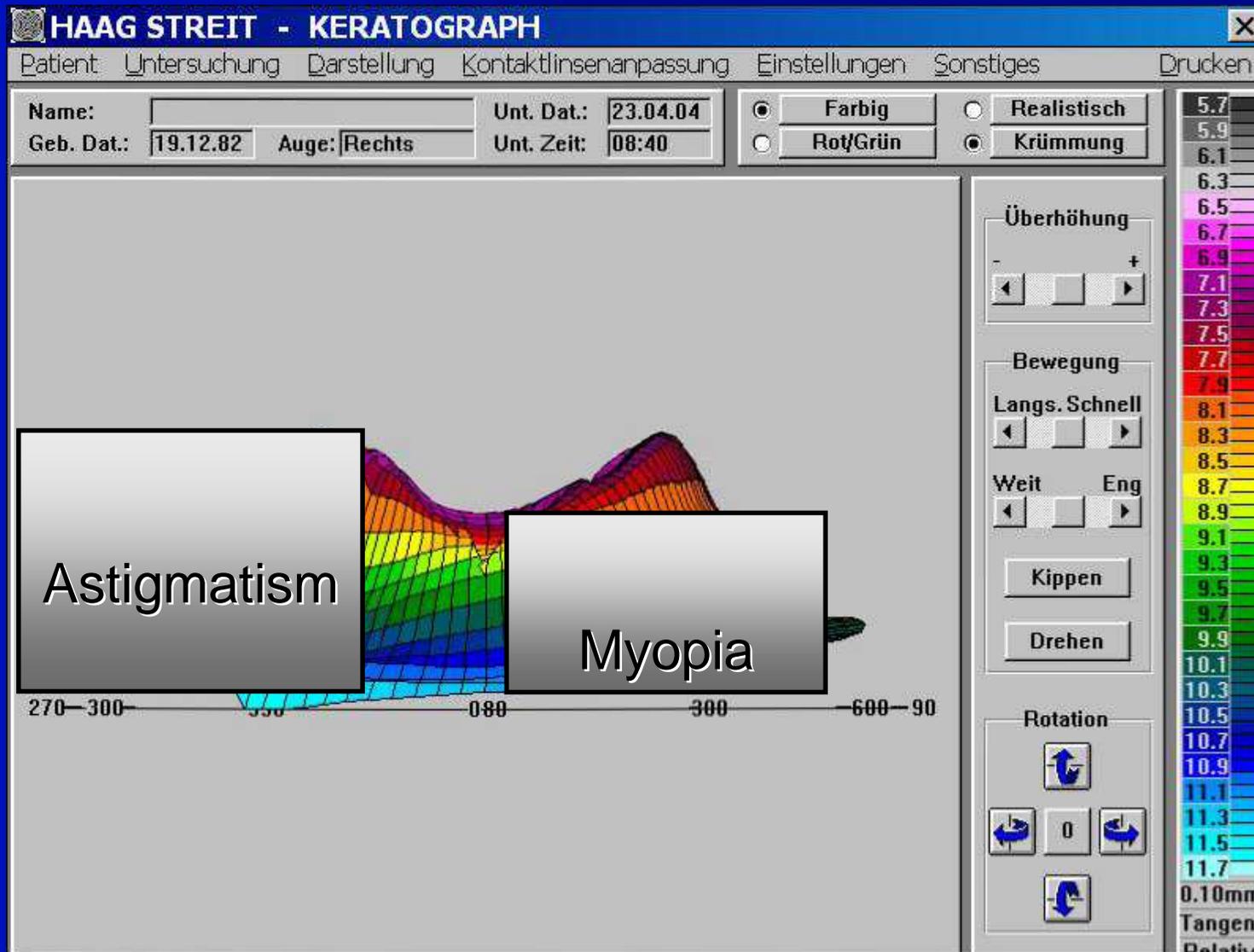


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS

Herausforderung pur

Subjektive Refraktion (post-OK) :

sph: plan cyl: -0.50 x: 8° VAsc: 1.0

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Herausforderung pur

Astigmatismus inversus !

OD -3.50 -3.50 88°

OS -4.50 -0.50 180°

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Dessert

Essenz des
savoir-vivre et
savoir-d'art



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Retrospektive Multizenter Studie FOKX (Schweiz)

- 8 Schweizer Kontaktlinsen Zentren
- Zeitraum zwischen 2002 bis Januar 2005
- Gesamt 567 OK Patienten (1115 Augen)
- Davon 102 FOKX Patienten (187 Augen)
- Konsekutiv, nicht randomisiert oder maskiert
- Erweitertes OK Auswahlverfahren
(Myopie < 8 dpt im stärksten HS, Astigm. < 7 dpt)

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Retrospektive Multizenter Studie FOKX (Schweiz)

Die 8 involvierten Schweizer Kontaktlinsen Zentren

- Flückiger Optik, Visp
- Stadt Optik, Solothurn
- Optilens Kontaktlinsen, Thun
- Kovats zum scharfen Auge, Baden
- Grasso Optik AG, St. Gallen
- Optik am Fischmarkt, Zug
- Ryser Optik AG, St. Gallen
- Kontaktlinsen-Studio Bärtschi, Bern

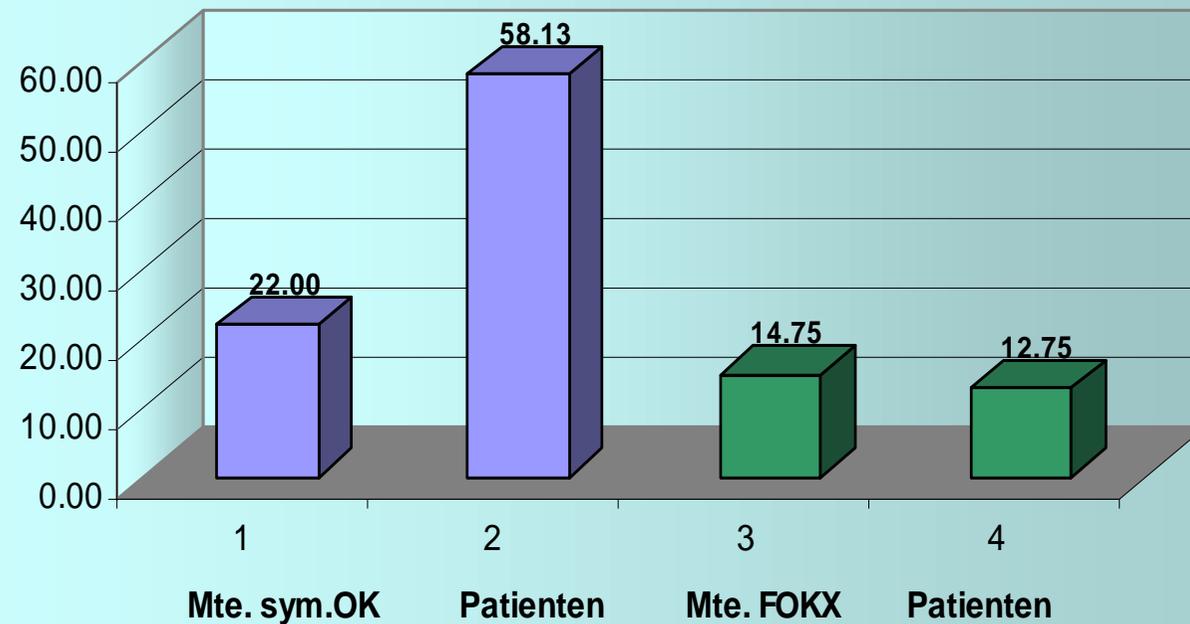
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Erfahrung

Durchschnittliche Ortho-K Erfahrung pro Zentrum

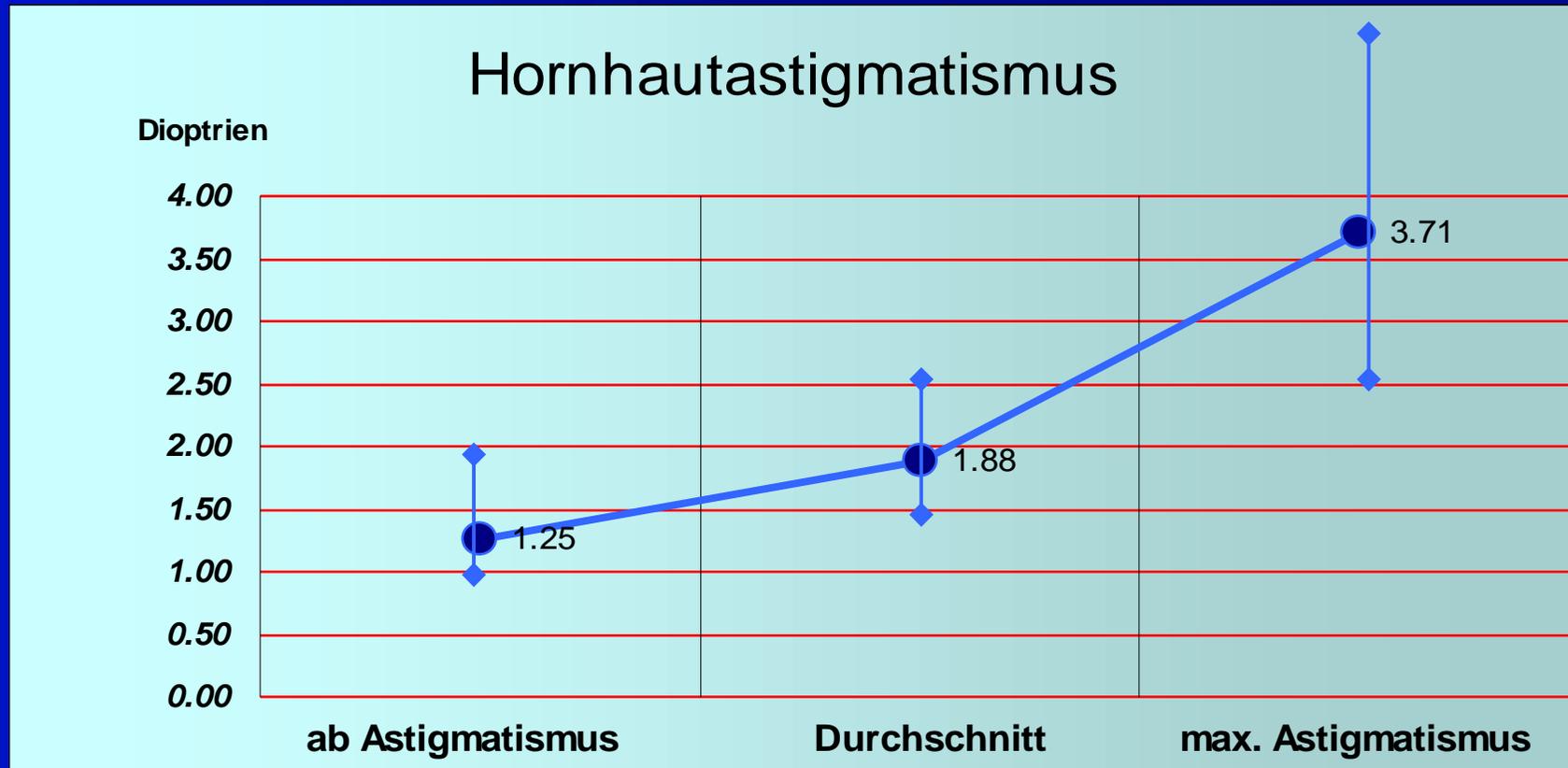


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Einsatzgebiet



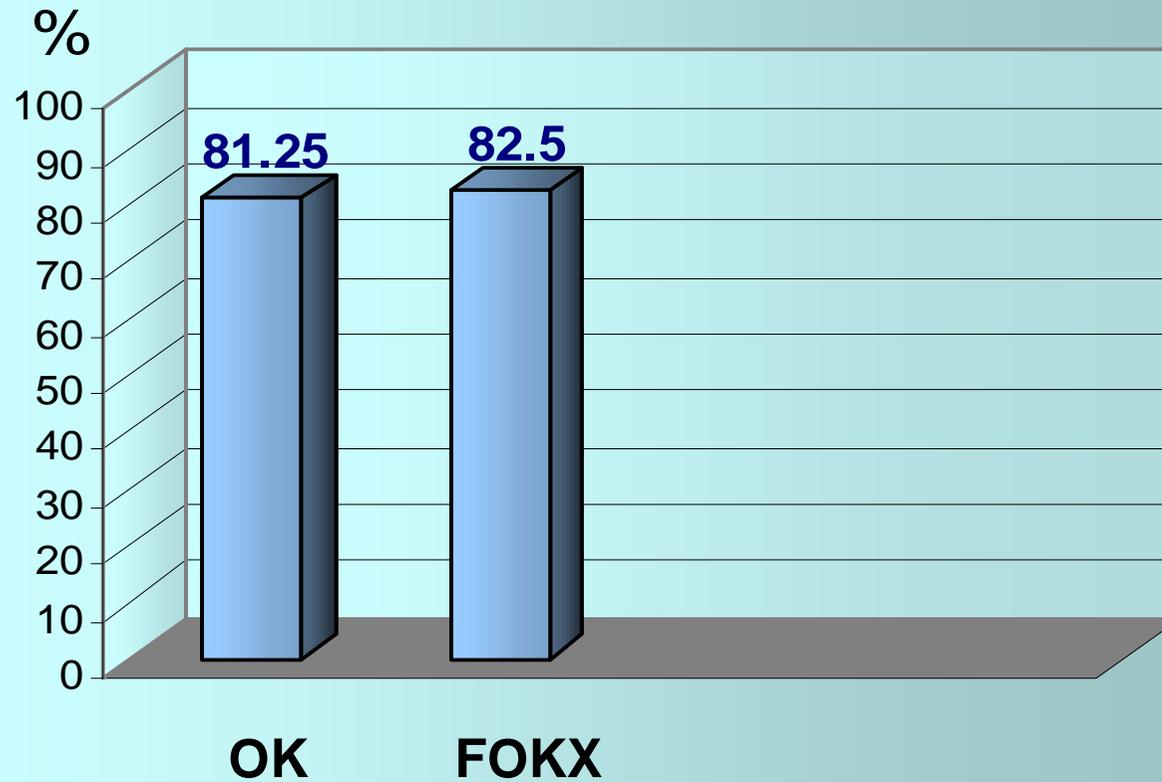
freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Erfolgsquoten

Erfolgreiche Anpassungen

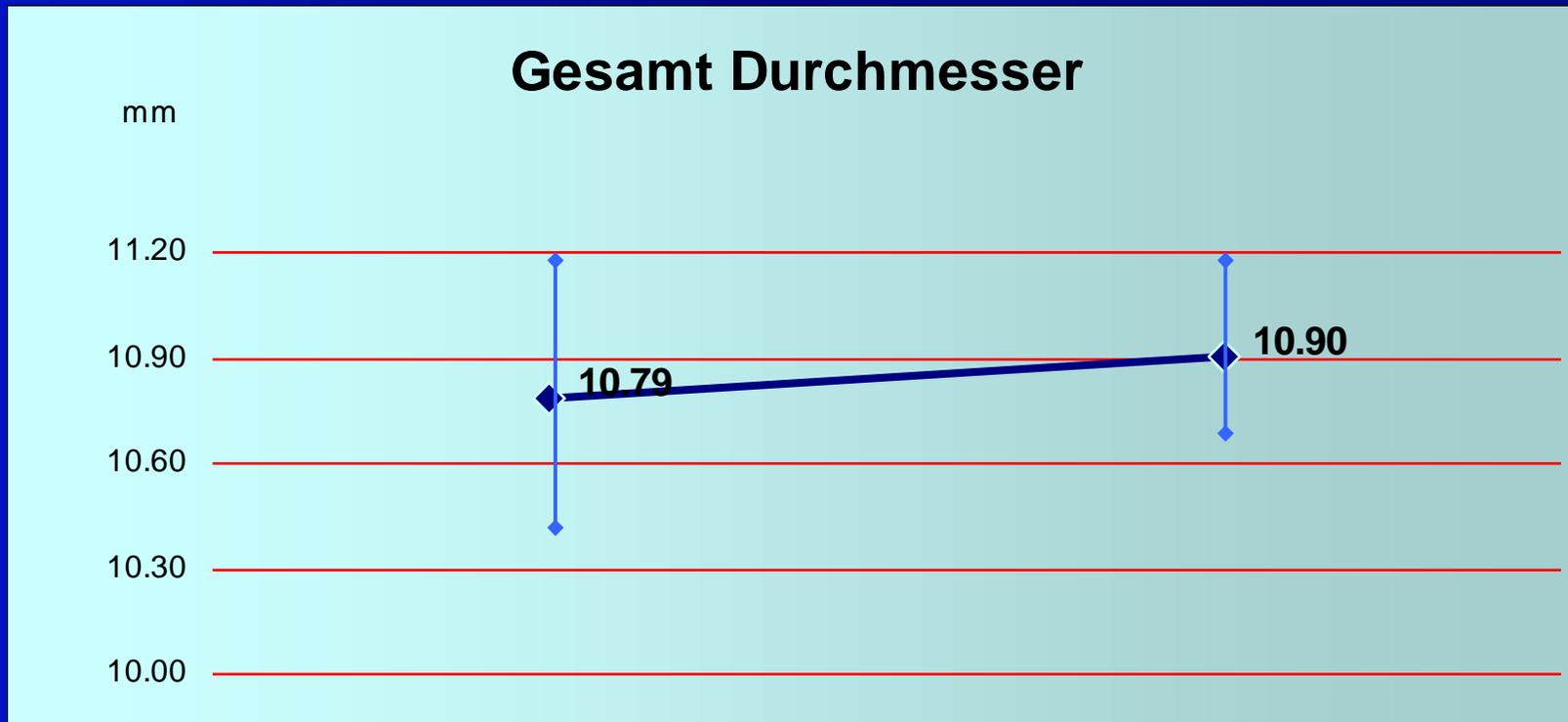


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Verwendete Durchmesser

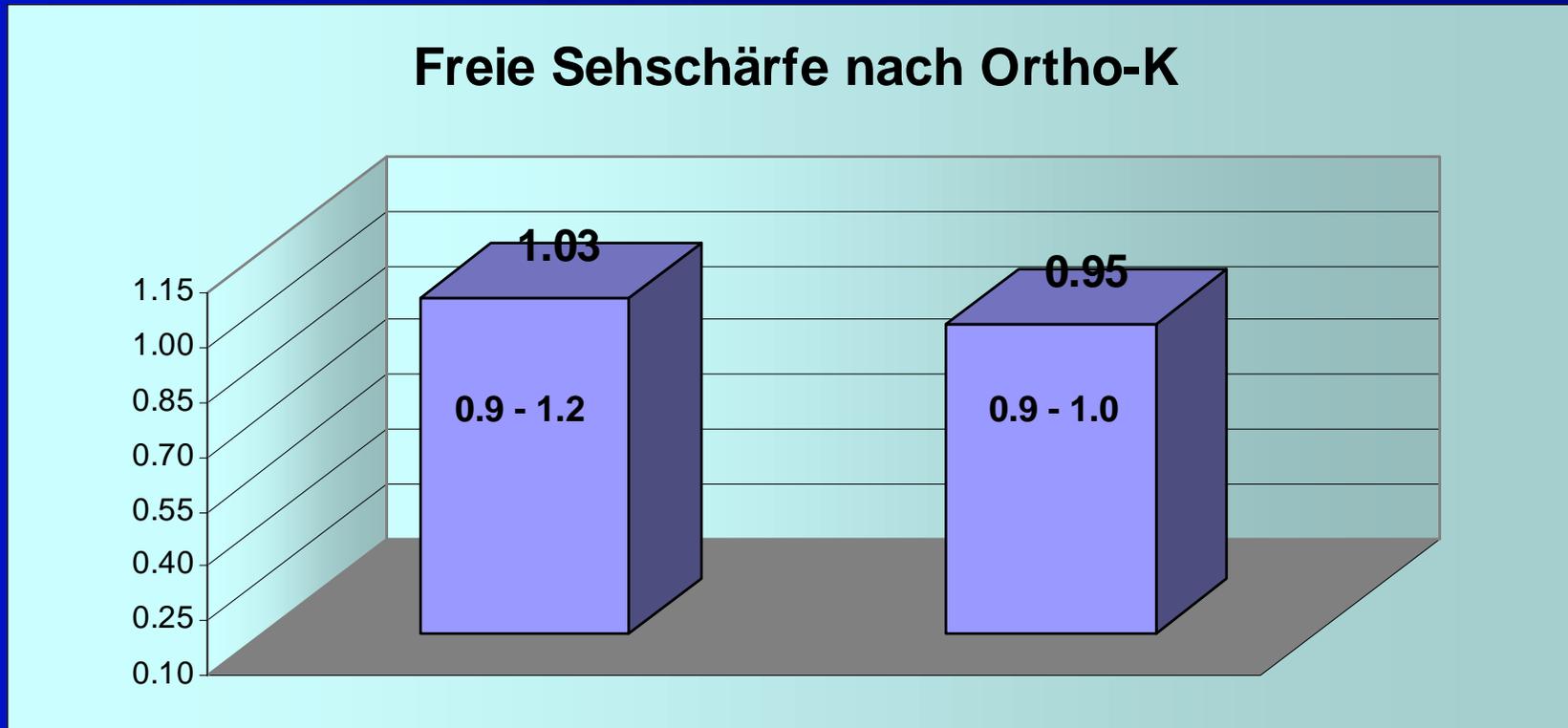


freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Freie Sehschärfen post-Tx



freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Zusammenfassung

Orthokeratologie ist eine sichere und exakte Korrekturmethode nicht nur für sphärische Myopien bis $-4,5$ dpt sondern auch für höhere Myopien bis -7 und Astigmatismen bis ca. -5 dpt.

Torische OK Linsen werden bereits um 1.25 dpt Hornhautastigmatismus erfolgreich eingesetzt.

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS



Zusammenfassung

Torische OK Linsen werden mehrheitlich etwas grösser angepasst (ca. 10.9 mm).

Die Anpassung torischer OK Linsen hat von Beginn weg vergleichbare Sehschärfenerfolge wie die Methode bei „sphärischen“ Hornhäuten. Mit zunehmender Erfahrung steigt zudem die Erfolgsquote noch an.

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS





Herzlichen Dank für die
freundliche Einladung
und Ihre geschätzte
Aufmerksamkeit.
Wohl bekomm's !

freedom to see

KONTAKTLINSEN UND OPTOMETRIE MICHAEL BÄRTSCHI NINA MÜLLER MICHAEL WYSS

