

1. Bewußte 5-dpt-Anisometropie gegen ungleich-vertikale Deviation

2. Autor: Der Augenoptiker Benjamin Walther, www.DerAugenoptiker.de

3. Die Anzahl der katarakt-Operieren nimmt zu. Die Relevanz des Binokularsehens auch im fortgeschrittenen Lebensalter findet noch viel zu wenig Beachtung. Bei blickrichtungsabhängiger Vertikaldeviation wurde in Kooperation mit dem katarakt-Operateur eine 5-dpt-Anisometropie als Ziel-Refraktion genutzt, um in der Gleitsichtbrille Diplopie-Freiheit zu erzeugen.

4. Vorstellung des Falls
 - 4.1. Auf Anraten des Autors willigte sein Augenarzt ein, die Zweit-katarakt-OP an einem Kunden mit Zielrefraktion 5 Dioptrien Anisometropie in Richtung Minus OD durchzuführen.
 - 4.2. Ein 76-jähriger stellte sich im Dezember 2016 vor, der im Februar 2014 OS katarakt-operiert worden war. (1) Vor dieser OP hatte er beim Aufblick von seinem Sofa aus schon Vertikal-Diplopie, die sich durch die OP aber noch verstärkte und jetzt auch noch zusätzlich eine seitliche Komponente aufwies. Beim Aufblick trat Diplopie schwächer auf als bei Blicksenkungen. Zwei Versuche bei bekannten Filialisten, diese Probleme durch eine neue Brille in den Griff zu bekommen, schlugen fehl. (2) Sein örtlicher Optiker versuchte es mit Prismen und empfahl uns, nachdem auch MKH versagte: Geradeausblick war diplopiefrei, bei zunehmender Blicksenkung proportional zunehmende Diplopie. (3)
 - 4.3. Diverse Augenärzte konnten nicht weiterhelfen, schlossen aber alle Ursachen aus, die einer ärztlichen Therapie bedurft hätten.
 - 4.4. Drei Besonderheiten

Die erste Problematik lag in der ungleichen Ausprägung der Diplopie – je stärkerer Abblick, desto stärker wurden die schräg liegenden Doppelbilder wahrgenommen. Nach der Durchführung der „Dynamische MKH nach Walther®“ zeichnete sich die Lösung ab: Ungleiche vertikale prismatische Nebenwirkungen durch eine künstlich zu erzeugende Anisometropie mussten so gewählt werden, dass sie dem ungleichen Bedarf der Augenmuskulatur entsprachen. (4)

Zusätzlicher Problempunkt: Bei zunehmender Anisometropie im Hinblick auf die Vertikal-Diplopien drohte Horizontal-Diplopie bei seitlichen Blickbewegungen. (5)

Dritter Problempunkt: Aniseikonie-Gefahr. (6)

Lösungsansatz

Da Physiologie nur messbar, nicht physikalisch errechenbar ist, wurde die künstliche Anisometropie mit monokular eingesetzten Kontaktlinsen stufenweise während der Augenglasbestimmung verstärkt. (7)

5. Diskussion

Da der Autor diesem Verfahren weitere Verbreitung wünscht, stellte er zahlreiche youtube-Filme zur Verfügung, wo während der Augenglasbestimmung „zugeschaut und zugehört“ wird. (8)

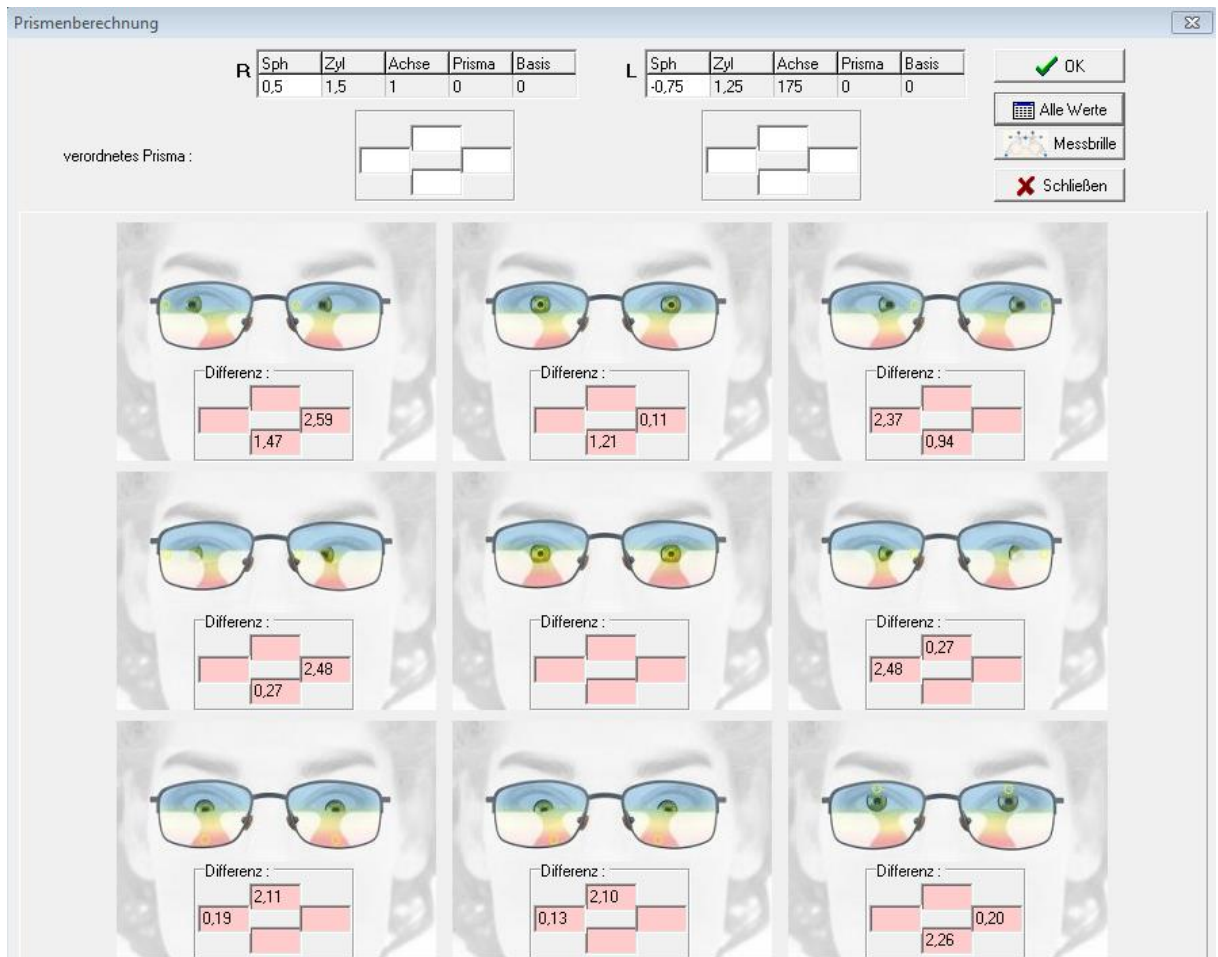
6. Fazit

Da es nur in der Fantasie „prismenfreie Brillen“ gibt, kann verantwortungsvolle Augenoptik nur gelingen mit dynamischen Messungen während der Augenglasbestimmung. Sämtliche auftretenden prismatischen Nebenwirkungen beeinflussen das Binokularsehen, was als höchste Sehfähigkeit bezeichnet wird. Diesem Umstand ist Rechnung zu tragen durch Anwendung sinnvoller Messverfahren.

7. Informationen zum Autor

Benjamin Walther, Diplom-Ingenieur für Augenoptik (FH), WVAO, IVBS, Leer(Ostfriesland)
info@DerAugenoptiker.de





- (1) die Stärken-Kombination, die er direkt nach der OP OS erhielt, steht oben in der Kopfzeile. Die 9 Blickrichtungen zeigen die prismatischen Nebenwirkungen in den 9 Hauptblickrichtungen. Bei diesem Kunden gilt die besondere Aufmerksamkeit dem mittleren und rechten Bild in unterster Zeile: Was wirkt beim Auf- und was beim Abblick. Die Zahlenwerte stellen jeweils die prismatische Nebenwirkung in cm/m an, die seitlichen Richtungen sind jeweils auf OD bezogen.

Prismenberechnung

R	Sph	Zyl	Achse	Prisma	Basis
	-0,5	1,75	2	5	270

L	Sph	Zyl	Achse	Prisma	Basis
	-0,5	1,25	170	0	0

verordnetes Prisma:

			5,00	

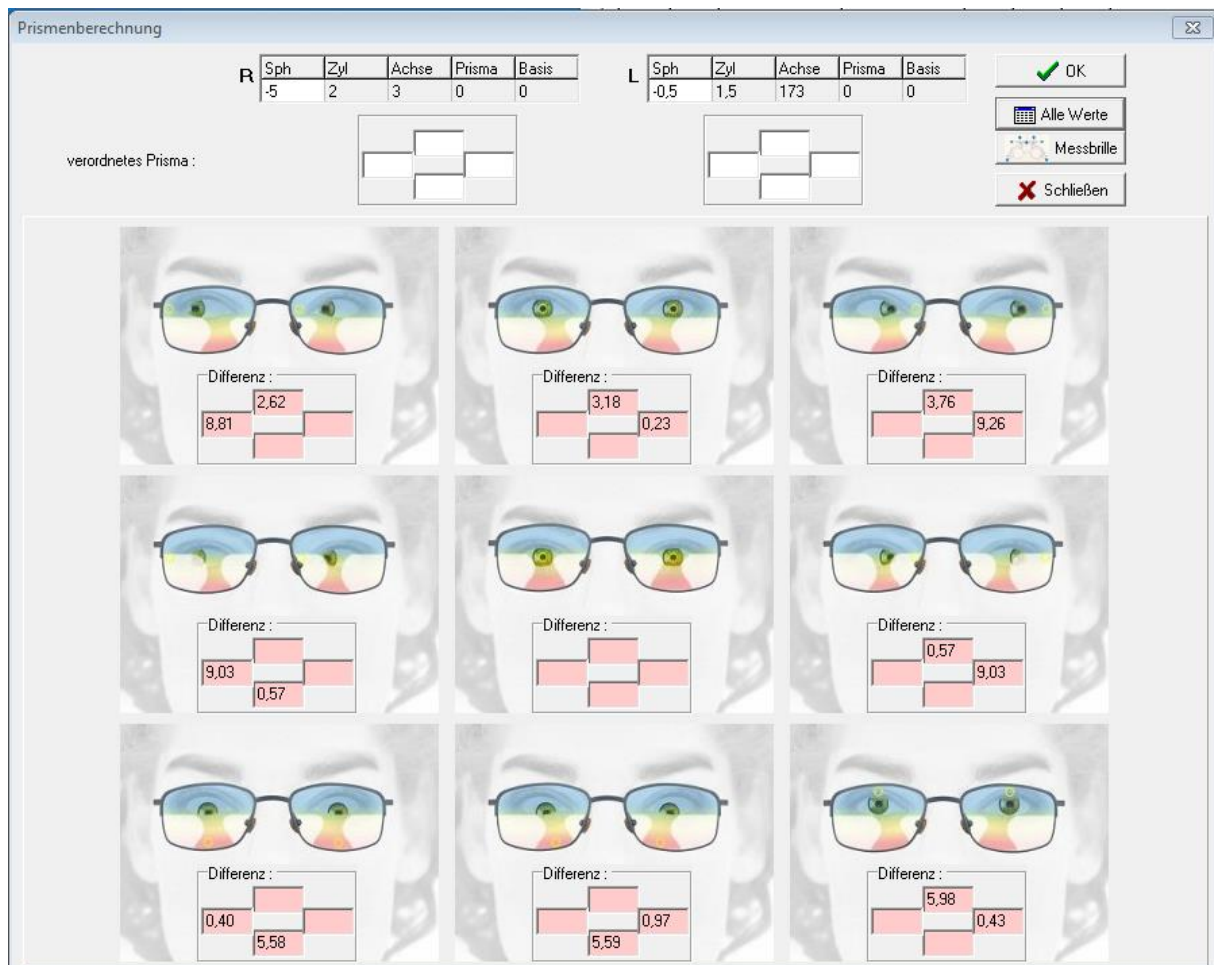
Buttons: OK, Alle Werte, Messbrille, Schließen

Row	Col	Differenz (Sph)	Differenz (Zyl)	Differenz (Achse)
1	1	5,98	0,15	
1	2	5,43	0,22	
1	3	4,88	0,29	
2	1	5,55	0,08	
2	2	5,00		
2	3	4,45	0,08	
3	1	4,25	0,39	
3	2	4,29	0,14	
3	3	5,80	0,41	

(2) Die sph-zyl-Kombination mit prismatischen Nebenwirkungen der zweiten Brille, die „auch nicht half“.



(3) 2.12.2016 – bi-monokulare Refraktionsergebnisse



(4_1): Die Refraktionsdaten mit R eingesetzter +6,0-dpt-Tages-Kontaktlinse; Korrekptionsprismen-Verteilung (1,5 innen und OD 12 unten bei PMZ) der besseren Übersicht wegen in (4_2)!



(4_2) Hier sind die die gesamt-prismatischen Wirkungen zu sehen – aus a) Korrekptionsprisma seiner Winkelfehlsichtigkeit und b) prismatische Nebenwirkungen durch die „künstlich erzeugte Anisometropie“. Was in der unteren Zeile beim Auf- und Abblick gut verstehbar sein soll: Beim Abblick wirken über 10 pdpt mehr in Richtung unten als beim Aufblick. Und DIESE Differenz der prismatischen Gesamt-Wirkungen durch eine vom Augenarzt bei katarakt-OP der Gegenseite erzeugte Anisometropie erzeugte komplett diplopie-freie Wahrnehmung:

<https://www.youtube.com/watch?v=VcNJ7OdgBOc>

https://youtu.be/ttm_ADQACZU

(4_3) Haase, H.-J.; Kapitel VIII. Neue Polarisationsteste für die vollständige binokulare Prüfung, 2. Die Einzelteste, b) Der Aniseikonietest; Seiten 98-100; Binokulare Korrektur; Die Methodik und Theorie von H.-J. Haase; Verlag Willy Schrickel, Düsseldorf; 1. Auflage; 1980

(5) Haase, H.-J. Kapitel 10.5 Auf der Grenze zum Mikrostrabismus und darüber hinaus; Winkelfehlsichtigkeiten mit Fixationsdisparation; 1. Auflage; Pforzheim; Verlag Bode; Seite 227

(6) Haase, H.-J.; Kapitel VIII. Neue Polarisationssteste für die vollständige binokulare Prüfung, 2. Die Einzelteste, b) Der Aniseikonietest; Seiten 88-92; Binokulare Korrektion; Die Methodik und Theorie von H.-J. Haase; Verlag Willy Schrickel, Düsseldorf; 1. Auflage; 1980

(7) <https://youtu.be/Yyfo55vPcVo>

(8) <https://youtu.be/U39qTXWcqsK>