



Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Methling

## Messung latenter Störungen des Binokularsehens und Prüfung des binokularen Sehvermögens, eine unverzichtbare Voraussetzung für eine effektive Korrektur von Fehlsichtigkeiten

### Teil 2

#### Prismatische Korrektionswerte sind unter Umständen erst durch besondere Vorgehensweise auffindbar

##### Ein Aufdecktest kann der Schlüssel zur Feststellung und Korrektur einer Winkelfehlsichtigkeit sein.

Es gibt Fälle mit starken asthenopischen Beschwerden, bei denen zunächst keine eindeutigen Auswanderungen an den Testen des Polatest-Gerätes festgestellt werden, die einen Hinweis auf eine Winkelfehlsichtigkeit liefern. In derartigen Fällen kann ein Aufdecktest hilfreich sein.

Man lasse den Patienten dazu mit vorgehaltenen Polafilern auf den Kreuztest blicken und decke das rechte Auge für einen Zeitraum von etwa einer Minute zu. Danach gebe man das rechte Auge frei und bitte den Patienten anzugeben, wo die senkrechten Balken des Kreuzes unmittelbar nach dem Aufdecken erscheinen. Wenn die Balken eindeutig nicht in der Mitte erscheinen, sondern in anderer Position, was auch nach mehrmaliger Wiederholung des Aufdecktest bestätigt wird, kann aus der von der Mitte abweichenden Position auf eine möglicherweise effektive Anordnung eines Prismas geschlossen werden. Man kann nun versuchen, ein derartiges Prisma vor den Augen zu positionieren und mit der Darbietung der Polateste in gewohnter Weise fortfahren. Anschließend wird über zwei Fälle berichtet, die auf diese Weise erfolgreich korrigiert werden konnten.

#### Fall 10:

Eine 48-jährige Frau, die ein Postgradualstudium absolviert, hatte seit Jahren diverse Beschwerden, unter anderem Kopfschmerzen, Lichtempfindlichkeit, müde Augen, Anstrengungsbeschwerden beim Sehen in die Ferne und in die Nähe, große Schwierigkeiten beim Autofahren in der Dunkelheit (sie meinte, sie sei nachtblind). Sie gab ferner an, dass eine Farbanomalie, trockene Augen und auch eine chronische Konjunktivitis diagnostiziert worden seien. Eine ihr verordnete Nahbrille mit beiderseits +1,5 dpt habe keine Besserung ihrer Situation gebracht.

Bei Anwendung des oben genannten Aufdecktest wurden am Polatest die senkrechten Balken des Kreuzes unten rechts wahrgenommen. Daraufhin wurden zunächst geringe prismatische Werte (rechts 0,5 cm/m Basis unten und 0,5 cm/m Basis außen) in die Messbrille gegeben. Damit zeigten die Teste am Polatest keine Auswanderung. Bei erneuter Anwendung des Aufdecktest wurden die vertikalen Balken wieder abweichend, aber nicht so weit rechts unten wahrgenommen. Dementsprechend erfolgte eine behutsame Erhöhung der Prismen rechts um weitere 0,5 cm/m Basis unten und 0,5 cm/m Basis außen. Mehrmalige Wiederholung des Aufdecktest und weitere schrittweise Erhöhung der prismatischen Werte führte schließlich zur „zentralen“ Wahrnehmung der vertikalen Kreuzbalken und unverändert zu Symmetriestellung an den anderen Polatesten. Einwandfreie Erkennbarkeit der Stereoteste wurde erst mit Vollkorrektur erzielt. Zuvor war ohne Prismen keine Tiefenwahrnehmung vorhanden gewesen. Schließlich wurde folgendes Ergebnis erzielt:

|                      |            |       |            |
|----------------------|------------|-------|------------|
| R +0,25              | cyl. -0,5  | A 80° | Visus 1,25 |
| 1,5 cm/m Basis außen |            |       |            |
| L ±0,0               | cyl. -0,25 | A 60° | Visus 1,25 |
| 1,5 cm/m Basis oben  |            |       |            |

Stereogrenzwinkel 1'; max. Akkommodationserfolg 3,0 dpt  
Die Patientin war von den Korrektionswerten so beeindruckt, dass sie darum bat, die Messbrille eine geraume Zeit aufbewahren zu dürfen. Dies wurde gewährt und es wurde auch ihrem Wunsch entsprochen, die Werte probeweise während einer Vorlesung zu tragen. Die Patientin empfand die Korrektionswerte als sehr hilfreich und meinte, noch nie so gut und beschwerdefrei gesehen zu haben. Sie bat darum, unverzüglich eine Verordnung für eine derartige Brille zu bekommen.

#### Fall 11:

Eine 43-jährige Patientin hatte schon immer über Kopfschmerzen, Lichtempfindlichkeit und die Notwendigkeit, sich konzentrieren zu müssen, geklagt. Auch eine verordnete Gleitsichtbrille brachte keine Besserung, diese Brille hatte folgende Werte:

|               |            |       |                      |
|---------------|------------|-------|----------------------|
| R +0,5        |            |       | 0,5 cm/m Basis innen |
| L +0,25       | cyl. +0,25 | A 20° | 0,5 cm/m Basis innen |
| Addition 1,25 |            |       |                      |

Am Polatest konnten zunächst nur geringe Auswanderungen bzw. Erscheinungen festgestellt werden, die auf eine Exophorie zu deuten schienen. Eine Anwendung des Aufdecktest am Kreuztest ergab dann eindeutige Hinweise auf eine Hyperphorie. Schließlich wurde folgendes Ergebnis erzielt:

|                     |            |       |            |
|---------------------|------------|-------|------------|
| R +0,5              |            |       | Visus 1,25 |
| 3 cm/m Basis innen  |            |       |            |
| L ±0,0              | cyl. +0,25 | A 40° | Visus 1,6  |
| 1,5 cm/m Basis oben |            |       |            |

Stereogrenzwinkel 0,5'; max. Akkommodationserfolg 3,0 dpt

Eine daraufhin gefertigte Gleitsichtbrille wird nun beschwerdefrei getragen; diese Gleitsichtbrille hat folgende Werte:

R +0,5  
 1,25 cm/m Basis innen; 0,75 cm/m Basis unten  
 L ±0,0 cyl. +0,25 A 40°  
 1,25 cm/m Basis innen; 0,5 cm/m Basis oben  
 Addition 1,0 dpt

### Ermittlung prismatischer Korrektionswerte ist auch bei alternierendem Sehen möglich.

Es gibt Patienten, die berichten, dass das Sehen mit beiden Augen unruhiger und nicht so gut sei wie das Sehen mit einem Auge. Am Polatest zeigen sie Suppressionserscheinungen und sind nicht in der Lage, die dissoziiert dargebotenen Zeichen gleichzeitig wahrzunehmen, dies geschieht nur alternierend. Einige dieser Patienten können jedoch Angaben machen, ob die Testzeichen in Symmetriestellung stünden oder nicht, wenn sie sich vorstellen, die Zeichen gleichzeitig zu sehen. Besonders gut geht dies im Falle von Höhenabweichungen bei Darbietung des Hakentest. In zwei anschließend erläuterten Fällen konnten durch derartiges Vorgehen prismatische Korrektionswerte ermittelt werden, die zu einem beschwerdefreien Sehen führten.

#### Fall 12:

Ein 27-jähriger Patient mit Nystagmus hatte zwei Brillen mit folgenden Werten:

|          |         |            |       |
|----------|---------|------------|-------|
| Brille a | R +1,0  | cyl. +2,5  | A 80° |
|          | L +2,75 | cyl. +2,25 | A 90° |
| Brille b | R +1,0  | cyl. +2,5  | A 80° |
|          | L +3,0  | cyl. +1,5  | A 80° |

Er berichtete, dass er mit der Brille a in die Ferne schlechter, aber in die Nähe besser sehe. Mit Brille b sehe er in die Ferne besser, aber in der Nähe schlechter. Er sehe aber immer jeweils nur mit einem Auge und habe das Gefühl, dass dabei das jeweils andere Auge den Seheindruck störe.

Es wurden zunächst monokulare Messungen der Fehlsichtigkeiten (Refraktionsbestimmungen) für das rechte und für das linke Auge vorgenommen und dann wurden die Polateste dargeboten. Der Patient konnte bei Darbietung des Pola-Hakentest trotz alternierender Wahrnehmung der Haken sehr exakte Angaben bezüglich der gegenseitigen Höhenabweichung machen. Insgesamt wurde folgendes Ergebnis ermittelt:

R +1,25 cyl. +2,25 A 75° Visus 0,4  
 3 cm/m Basis oben  
 L +3,0 cyl. +1,5 A 98° Visus 0,63 partiell

Der Befund bestätigt die Beobachtungen des Patienten bezüglich seiner beiden Brillen. Da in der Brille a der Zylinderwert für das linke Auge zu hoch war, bestand eine „Nebelung“ beim Sehen in die Ferne. In der Brille b entsprach der Achswert für das rechte Auge dem Befund, so dass für dieses Auge die Fernkorrektion relativ zutreffend war.

Eine dem oben ermittelten Befund entsprechend gefertigte Brille, bei der die Prismen auf beide Seiten gleichmäßig verteilt wurden, wird seitdem ohne Probleme getragen, auch die Nystagmusamplitude ist etwas geringer als früher.

#### Fall 13:

Ein 74-jähriger Patient hatte beiderseits Intraokularlinsen. Mit der ihm verordneten Bifokalbrille hatte er große Probleme beim

Sehen insbesondere beim Lesen. Die Brille enthielt eine Anisometropie in der Vertikalen von 1,5 cm/m, sie hatte folgende Werte:

R +0,5 cyl. -1,5 A 90°  
 L -1,0 cyl. -0,5 A 90°  
 Addition 3,0

Bei der Augenglasbestimmung wurden am Polatest die dissoziiert dargebotenen Zeichen nur alternierend wahrgenommen. Am Hakentest konnte der Patient jedoch Angaben zur gegenseitigen Höhenversetzung machen, da er sich vorstellen konnte, welche Positionen sie zueinander hätten, wenn er sie gleichzeitig sehen würde. Insgesamt wurde somit folgendes Ergebnis ermittelt:

R +0,25 cyl. -1,5 A 80° Visus 1,25 partiell  
 2 cm/m Basis unten  
 L -0,75 cyl. -0,5 A 92° Visus 1,25

Der Patient hatte also eine Hyperphorie, deren prismatische Abweichung beim Blick nach unten wegen der Anisometropie noch verstärkt wurde. Der Patient erhielt eine Bifokalbrille, die sich in mehrfacher Hinsicht wesentlich von seiner bisher getragenen Bifokalbrille unterschied. Erstens wurden die ermittelten höhenprismatischen Werte berücksichtigt, zweitens wurde wegen der Anisometropie im linken Nahteil ein Höhenausgleichsprisma eingearbeitet und drittens wurde die Addition mit 2,5 dpt gerin-

AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS

## Jetzt geht's rund! Ein neues Top-Produkt der BGW-Ideen-Schmiede:

### "DIE" GLEITSICHTGLÄSER-CD

Besuchen Sie uns zur OPTI-München Halle 3, Stand 610

Gleitsichtgläser besser verkaufen

So sind Sie fit für Ihre Renditebringer Nr.1:

- 80 Bildschirmseiten, Texte, Grafiken, Bilder, Animationen
- Damit beweisen Sie Ihren Kunden und (Noch)Nichtkunden die großartige Wirkung von Gleitsichtgläsern
- Die Gleitsichtgläser-CD verdeutlicht anschaulich Qualitäts- und Preis-Unterschiede
- Diese CD ist die beste Argumentationshilfe und Verkaufunterstützung für Gleitsichtgläser
- Sowohl im Beratungsgespräch punktuell als auch als Endlosschleife im Schaufenster einsetzbar

CD mit Lizenz für ein Geschäft mit bis zu fünf Arbeitsplätzen:

- Preis: €195,- zzgl. Verpackung, Versand und MWSt. plus €20,- für Logo-Einarbeitung

Am besten sofort bestellen!

Rufen Sie uns an, wir möchten mehr wissen

Ich bestelle gleich \_\_\_ Ex. der Gleitsichtgläser-CD zum oben angegebenen Stückpreis

Bitte schicken Sie uns auch den BGW Werbekalender 2003. Vielen Dank.

C O U P O N

Firma.....Name.....  
 Straße.....PLZ/Ort.....  
 Fon.....Fax.....E-mail.....  
 Datum.....Unterschrift.....

© Einfach den Coupon ausfüllen, per Fax oder Post an uns schicken und Ihre Wünsche werden prompt erfüllt.  
 BGW Produkt & Idee, Im Teelbruch 55, 45219 Essen-Kettwig,  
 Fon 0 20 54 / 95 99 - 0, Fax 0 20 54 / 95 99 30, e-mail: BGW@b-g-w.de, www.b-g-w.de

ger gewählt als in seiner alten Bifokalbrille. Zusammenfassend enthält die neue Bifokalbrille somit folgende Werte:

R +0,25 cyl. -1,5 A 80°  
1 cm/m Basis unten

L -0,75 cyl. -0,5 A 92°  
1 cm/m Basis oben

Addition 2,5 dpt;

linkes Nahteil: Höhenausgleichsprisma mit 1 cm/m Basis oben

## Bei spezifischen Befunden sind Binokularprüfungen unverzichtbar

### Prismatische Korrekturen können bei sehgeschwachen Augen unbedingt erforderlich sein.

Bei sehgeschwachen Personen hat sehr häufig das eine Auge einen wesentlich geringeren Visus als das andere Auge. Diese Personen berichten nicht selten, dass sie trotz Vollkorrektion undeutlich sehen und dass das Sehen besser sei, wenn sie ein Auge zuhalten. In diesen Fällen sollte unbedingt versucht werden, über die Koordination beider Augen bezüglich des binokularen Sehens Aufschluss zu erhalten. Bei geringgradiger Sehschwäche kann eine binokulare Messung zum Beispiel mit dem Polatest noch möglich sein. Bei mittlerer oder höherer Sehschwäche hat sich bewährt, den Patienten auf ein relativ großes kontrastreiches Objekt sehen zu lassen und dabei abwechselnd das eine und dann das andere Auge zuzudecken und den Patienten zu befragen, ob er das Objekt jeweils an einer etwas anderen Stelle oder an anderer Position wahrnimmt. Wenn er dies angeben kann, kann daraus auf die Basislage eines erforderlichen Prismas geschlossen werden, mit dem beim beidäugigen Sehen beide Bildeindrücke zur Deckung gebracht werden können. Die Stärke des Prismas muss dazu durch Probieren herausgefunden werden und sollte im Endeffekt so gering wie möglich gewählt werden.

#### Fall 14:

Einer 86-jährigen Patientin mit beiderseits Intraokularlinsen waren bereits diverse Brillen für die Ferne und für die Nähe ohne Erfolg verordnet worden. Sie klagte über „diffuses“ Sehen mit diesen Brillen. Mit dem rechten Auge allein habe sie aber ein relativ deutliches Bild. Es wurde folgender optometrischer Befund ermittelt:

R -1,5 cyl. -0,5 A 125° Visus 0,5  
5,5 cm/m Basis oben

L -1,5 Visus 0,25

(Prismen mittels Polatest ermittelt)

Offensichtlich war die Nichtbeachtung der Hyperphorie die Ursache für die Sehprobleme der Patientin. Der Patientin wurde eine Fernbrille verordnet, in die rechts 2,5 cm/m Basis oben und links 3 cm/m Basis unten eingearbeitet wurden. Außerdem erhielt sie eine Nahbrille mit der Addition 5,5 dpt und den gleichen prismatischen Werten bezüglich der Vertikalen, die auch in die Fernbrille eingearbeitet worden waren. Zusätzlich wurden in die Nahbrille noch beiderseits 1,5 cm/m Basis innen zur Konvergenzentlastung beim Sehen in die Nähe wegen der relativ geringen Nahsehentfernung eingearbeitet.

#### Fall 15:

Ein 77-jähriger Patient mit Glaukom hatte mit seiner Bifokalbrille Probleme, wenn er mit beiden Augen sah. Die Sehschärfe des rechten Auges sei zwar wesentlich besser als die des linken Auges, dennoch störe das linke Auge beim Sehen. Es wurde folgender optometrischer Befund ermittelt:

R -1,25 cyl. +1,5 A 10° Visus 0,8 partiell  
8 cm/m Basis außen

L +0,5 cyl. +0,5 A 60° Visus 0,16

(Prismen mittels Darbietung eines kontrastreichen Objektes ermittelt)

Die Schwierigkeiten mit der Bifokalbrille waren durch die Nichtbeachtung der Esophorie verursacht. Der Patient erhielt deshalb eine Bifokalbrille, in die rechts 3 cm/m Basis außen und links 5 cm/m Basis außen eingearbeitet wurden. Die Addition betrug 2,5 dpt, wodurch im Greifraum bis zu 40 cm Entfernung deutliches Sehen gewährleistet ist. Zum Lesen wurde wegen des relativ geringen Visus zusätzlich eine Nahbrille mit einer Addition 3,0 dpt empfohlen.

### Bei Personen mit Intraokularlinsen sollte das Binokularsehen unbedingt geprüft werden.

Nach Kataraktoperationen erreichen viele Personen mit den implantierten Intraokularlinsen monokular einen relativ hohen Visus. Oft verbleiben jedoch zwei Probleme, die den Erfolg der Operationen beeinträchtigen und dem Patienten kein optimales Sehen ermöglichen. Erstens besteht häufig eine Anisometropie, weil die „Treffericherheit“ der Operationen im Hinblick auf den gewünschten Korrektionswert mit einer gewissen Ungenauigkeit behaftet ist. Zweitens sind die Sehachsen nicht immer exakt parallel, so dass ein Zustand latenter Störung des Binokularsehens vorliegt. Die Ursachen für die latente Störung des Binokularsehens können eine bereits vor der Operation vorhandene Winkelfehlsichtigkeit oder eine nicht ganz exakte Positionierung der Intraokularlinsen sein. Bei Unterlassung einer Binokularprüfung und demzufolge auch der Unterlassung einer gegebenenfalls erforderlichen exakten binokularen Korrektur kann das Sehen dieser Personen unnötigerweise zum Teil stark beeinträchtigt sein. Das nachfolgend aufgeführte Beispiel ist ein Beleg für den Korrekturerfolg in derartigen Fällen.

#### Fall 16:

Ein 70-jähriger Patient hatte Doppelbilder, nachdem in beide Augen Intraokularlinsen implantiert worden waren. Die vorwiegend vertikal wahrgenommenen Doppelbilder wurden als sehr störend empfunden. Es wurde folgender optometrischer Befund ermittelt:

R +1,0 cyl. -2,5 A 110° Visus 0,8 partiell  
9 cm/m Basis außen

L +1,5 cyl. -1,5 A 80° Visus 1,0 partiell  
2 cm/m Basis unten

Stereogrenzwinkel 2'

Mit den Prismen hatte der Patient ein sehr angenehmes Sehen ohne jegliche Doppelbilderscheinung. Der Versuch, in der Horizontalen mit geringeren prismatischen Werten auszukommen, als den Messwerten entspricht, wurde spontan als deutlich sehverschlechternd abgelehnt. Da der Patient aufgrund früherer negativer Erfahrungen skeptisch bezüglich Bifokalgläsern und Gleitsichtgläsern war, erhielt er zunächst eine Fernbrille mit Voll-

korrektur (insgesamt 9 cm/m Basis außen und 2 cm/m Basis vertikal) sowie eine Nahbrille (Addition 2,75 dpt, 8 cm/m Basis außen, 2 cm/m Basis vertikal). Der in der Horizontalen um 1 cm/m geringere prismatische Wert in der Nahbrille war wegen der Konvergenzentlastung gewählt worden.

Nach 5 Monaten kam der Patient und berichtete begeistert, dass er sehr gut sehen könne und ihn keine Doppelbilder mehr stören. Er habe Vertrauen geschöpft und wolle nun unbedingt doch den Versuch mit einer Bifokalbrille machen, um das lästige Brillenwechseln zu vermeiden. Eine erneute optometrische Messung ergab nur sehr geringfügige Änderungen, die postoperativ nach Intraokularlinsenimplantationen durchaus auftreten können:

R +1,0 cyl. -2,0 A 107° Visus 1,0  
10 cm/m Basis außen  
L +1,5 cyl. -1,0 A 82° Visus 1,0  
2 cm/m Basis unten  
Stereogrenzwinkel 0,5'

Die entsprechend diesem Befund verordnete Bifokalbrille (Vollkorrektur und Addition 2,75 dpt) wird von dem Patienten beschwerdefrei getragen und ist viel angenehmer als alle vor den Implantationen gefertigten Multifokalbrillen. Diese Feststellung und die Aussagen des Patienten über die Art und Weise der früher durchgeführten optometrischen Messungen legt die Vermutung nahe, dass früher auch bereits eine Winkelfehlsichtigkeit vorlag, aber keine exakten Binokularprüfungen durchgeführt worden waren und demzufolge auch keine entsprechenden Korrekturen vorgenommen wurden, wodurch sehr wahrscheinlich die Multifokalbrillen nicht verträglich waren. Es ist bedauerlich, dass ein Patient erst im Rentenalter zu einer optimal wirkenden Brille kommt, nur weil früher wahrscheinlich nicht alle Möglichkeiten für eine optimale Korrektur ausgeschöpft worden sind.

#### Beim Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADS) und bei Legasthenie können geringe prismatische Korrekturen hilfreich sein.

In den letzten Jahren ist der Problematik ADS und Legasthenie unter dem Aspekt visueller Beteiligung verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet worden. Dies ist einerseits sehr zu begrüßen, andererseits sollte die Mitwirkung an dieser Problematik aus optometrischer Sicht jedoch ohne euphorisches Sendungsbewusstsein erfolgen. Denn in den meisten Fällen handelt es sich um sehr junge Patienten im Kindesalter, bei denen jeder Eingriff in die Entwicklung gut abgewogen und wenn erforderlich so behutsam wie möglich erfolgen sollte. Es ist sicher im Interesse der betroffenen Patienten und auch der Untersucher, wenn man die bei Erwachsenen gemachten Erfahrungen zugrunde legt, dass der Anteil der Personen mit hohen prismatischen Werten relativ gering ist und dass auch Unterkorrekturen sehr erfolgreich sein können. Dem Autor sind leider auch Fälle bekannt, bei denen derartige Erfahrungen negiert wurden. Einerseits plädiert er daher nachdrücklich für ein behutsames Engagement auf diesem Gebiet. Andererseits hält er es aber auch für zweckmäßig und notwendig, in Fällen mit ADS bzw. Legasthenie eine genaue optometrische Messung durchzuführen, jedoch aus dem Ergebnis der Messungen sehr behutsam entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Die nachfolgenden Beispiele belegen diese Argumentation.

#### Fall 17:

Ein 12-jähriger Patient, der als Legastheniker eingestuft worden war, wurde mit Sehbeschwerden in Ferne und Nähe vorgestellt. Er trug eine Brille mit folgenden Werten:

R ±0,0 cyl. -0,75 A 90°  
L ±0,0 cyl. -0,5 A 75°

Die Augenglasbestimmung ergab:

R +0,5 cyl. -0,75 A 86° Visus 1,6 partiell  
1 cm/m Basis innen  
L +0,5 cyl. -0,5 A 60° Visus 1,25

Stereogrenzwinkel 0,5'; max. Akkommodationserfolg > 10 dpt  
Bemerkenswert ist, dass der Patient eine etwas mehr in Richtung Plus liegende Korrektur benötigte und dass beim Sehen in die Nähe 1,5 cm/m Basis innen noch angenehmer waren. Mit seiner alten Brille hatte er also ständig akkomodieren müssen, wodurch wahrscheinlich auch die Exophorie übersehen wurde, wenn überhaupt eine binokulare Augenglasbestimmung durchgeführt worden war. Es wurde eine Brille mit folgenden Werten gefertigt:

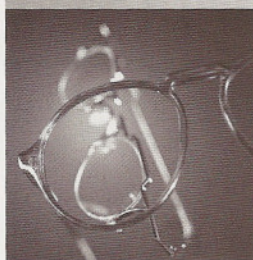
R +0,5 cyl. -0,75 A 86°  
L +0,5 cyl. -0,5 A 60°  
1 cm/m Basis innen

Diese Brille brachte eine deutliche Sehverbesserung und wurde ständig getragen. Nach etwa vier Monaten wurde eine Kontrollmessung durchgeführt. Dabei wurden noch geringfügige Änderungen festgestellt und dementsprechend wurden die

Für das Handwerk



## Wir sichern Ihre Zukunft!



### ↳ Erfahrung

Wir sind seit fast hundert Jahren Ansprechpartner für das Handwerk und vom Zentralverband (ZdH) empfohlen.

### ↳ Kompetenz

Wir bieten bedarfsorientierte Konzepte für Ihre private und betriebliche Vorsorge.

### ↳ Service

Unsere Beauftragten sind so nah wie das nächste Telefon. Unter 06 21 / 4 27- 4 27 sind wir 24 Stunden für Sie erreichbar – und das 365 Tage im Jahr.

Die Beratungsstelle in Ihrer Nähe finden Sie unter INTER Versicherungen im Telefonbuch.

INTER Versicherungen  
Hauptverwaltung  
Erzbergerstraße 9 – 15  
68165 Mannheim  
Service Center (06 21) 4 27- 4 27  
Telefax (06 21) 4 27- 9 44  
www.inter.de  
E-Mail: info@inter.de



Korrektionswerte noch geringfügig wie folgt geändert, wodurch eine weitere Sehverbesserung erreicht wurde:

R +0,25 cyl. -0,75 A 85°

0,5 cm/m Basis innen

L +0,25 cyl. -0,5 A 56°

0,5 cm/m Basis innen; 0,5 cm/m Basis unten

**Fall 18:**

Ein 9-jähriger Junge wurde von einer Logopädin mit dem Verdacht auf visuelle Beteiligung bei den Schwierigkeiten des Patienten vorgestellt. Der Junge war beim Ballspielen und beim Treppensteigen, insbesondere auch auf Rolltreppen, unsicher. Das Wechseln zwischen dem Sehen in die Ferne und dem Sehen in die Nähe sowie umgekehrt bereitete Probleme, Lesen hatte Schwierigkeiten gemacht. Es wurde folgender optometrischer Befund ermittelt:

R ±0,0 cyl. +0,25 A 80° Visus 1,25

2 cm/m Basis innen

L ±0,0 cyl. +0,25 A 80° Visus 1,25

0,5 cm/m Basis oben

Stereogrenzwinkel 0,5'; max. Akkommodationserfolg > 12 dpt

Es wurde eine Brille mit folgenden Werten gefertigt:

R ±0,0

0,75 cm/m Basis innen

L ±0,0

0,75 cm/m Basis innen; 0,5 cm/m Basis oben

Diese Brille beseitigte nahezu alle Probleme, Treppensteigen und Ballspielen stellten kein Problem mehr dar. Die schwachen Zylind-

er 0,25 Dioptrien waren nicht eingearbeitet worden, weil sie bei den hohen Visuswerten und dem großen maximalen Akkommodationserfolg nicht zur Sehverbesserung beitrugen. Eine inzwischen durchgeführte Kontrollmessung ergab nur eine geringfügige Änderung des Befundes wie folgt:

R ±0,0 cyl. +0,25 A 42° Visus 1,25

3 cm/m Basis innen

L ±0,0 cyl. +0,25 A 79° Visus 1,25

0,5 cm/m Basis oben

**Fall 19:**

Ein 14-jähriger Junge mit Lernschwierigkeiten hatte insbesondere beim Wechsel vom Sehen in die Ferne zum Sehen in die Nähe Probleme. Die optometrische Messung lieferte folgenden Werte:

R ±0,0 cyl. -0,5 A 90° Visus 1,25

1 cm/m Basis unten

L ±0,0 cyl. -0,5 A 80° Visus 1,25

Stereogrenzwinkel 0,5'; max. Akkommodationserfolg 6 bis 7 dpt

Mit einer dementsprechend gefertigten Brille waren die Beschwerden weitestgehend beseitigt.

**(wird fortgesetzt)**

**Anschrift des Autors:**

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Methling**

**Fachhochschule Jena, Studiengang Augenoptik**

**Carl-Zeiss-Promenade 2, 07745 Jena**