

Winkelfehlsichtigkeit und Beschwerden

Georg Stollenwerk

Fehlsichtigkeit ist ein Sammelbegriff für monokulare Fehlsichtigkeit (Ametropie) und binokulare Fehlsichtigkeit (Winkelfehlsichtigkeit) [1]. Die relative Häufigkeit sowohl von Ametropie als auch von Winkelfehlsichtigkeit legt nahe, daß Fehlsichtigkeit als Normalfall anzusehen ist.

Die Korrektur von Fehlsichtigkeit bedeutet in jedem Fall *Korrektur falscher Netzhautbildlage* mit Hilfe optisch wirksamer Flächen:

- ◆ Durch *monokulare* Vollkorrektur wird das Netzhautbild eines angeblickten Objektpunktes in *axialer* Richtung auf das Niveau der Netzhaut verlagert, was dem ametropen Auge die Einnahme seiner (optometrischen) *Akkommodations-Ruhe*lage gestattet.
- ◆ *Binokulare* Vollkorrektur bewirkt *laterale* Verlagerungen der Netzhautbilder eines binokular angeblickten Objektpunktes in die Foveamitte beider Augen. Dadurch kann das Augenpaar seine (optometrische) *Vergenz-Ruhe*stellung einnehmen.

Abbildung 1 gibt einen Überblick zum Thema Fehlsichtigkeit und den zugehörigen Unterbegriffen.

Die Fähigkeit zum Selbstaussgleich

Obwohl Ametropie und Winkelfehlsichtigkeit *keine krankhaften Zustände* sind, können sie für eine Vielzahl von Sehbeschwerden und allgemeinen Mißempfindungen verantwortlich sein. Der natürliche *Selbstaussgleich* des Refraktionsfehlers Hyperopie beispielsweise kann aufgrund der akkommodativen Belastung zu erheblichen Beschwerden führen, die mit der richtigen Korrektur abgestellt werden können. Das gleiche gilt für Presbyopie.

Auch im Binokularsehen gibt es entsprechende angeborene Ausgleichsmechanismen zum Bewältigen von Ruhestellungsfehlern. Eine Voraussetzung für das Zustandekommen von nor-

Georg Stollenwerk ist Staatlich geprüfter Augenoptiker (SFOF) und Augenoptikermeister. Seit 1989 Dozent bei Optonia mit den Schwerpunkten Augenglasbestimmung und Brillenanpassung. Anschrift: c/o Optonia (Fachschule für Augenoptik und Optometrie), Lorenzstraße 8-10, D-65582 Diez/Lahn



malem binokularem Einfachsehen ist ein ausreichendes Fusionsvermögen.

Hierdurch wird üblicherweise Winkelfehlsichtigkeit gegenüber (manifestem) *Strabismus* abgegrenzt – übrigens unabhängig davon, ob einer geringen Fusionsbreite tatsächlich pathologische Ursachen zugrunde liegen.

Die Bewältigung nicht idealer Bildlage bei einem Augenpaar mit Winkelfehlsichtigkeit kann sowohl mit Hilfe *motorischer* Kompensation als auch durch *sensorische* Anpassungsvorgänge (Fixationsdisparation) erfolgen.

Typische Beschwerden

Motorische *Kompensation* ist meistens verantwortlich für *Anstrengungsbeschwerden*. Beispiele:

- ◆ Schnelle Ermüdung,
- ◆ Konzentrationsstörungen,
- ◆ Augenbrennen oder -tränen,
- ◆ Bindehautrötung,
- ◆ Kopfschmerzen, Migräne.

Sensorische *Anpassung* ist meistens verantwortlich für *Sehstörungen*. Beispiele:

- ◆ Schlechtes Distanz- und Geschwindigkeitsschätzen,
- ◆ Schlechte bis fehlende Stereopsis,
- ◆ Sehschärfeprobleme,
- ◆ Zeitweilige Diplopie,
- ◆ Hohe Lichtempfindlichkeit.

Optometrische Anamnese

Die Angaben zur *Beschwerdehäufigkeit* bei Winkelfehlsichtigkeit schwanken zwischen 10 und 43 Prozent [2]. Diese Zahlen



Abb. 1: Monokular und binokular falsche Bildlage aufgrund von Fehlsichtigkeit

Protokoll zur Erfassung von Beschwerden

Klient/in (Name, Vorname): _____ Datum: _____

1. Kopfschmerzen

- nie selten häufig ca. ___x pro Tag / Woche / Monat ca. seit _____
 häufig schon morgens während des Tages zunehmend unregelmäßig
 dumpf drückend ziehend stechend
 um die Augen Stirn Schläfen Hinterkopf nicht genau lokalisierbar
 einseitig: R / L beidseitig

2. Migräne

- nie selten häufig ca. ___x pro Woche / Monat / Jahr ca. seit _____

3. Augenschmerzen, Druckgefühl um die Augen

- dumpfer Augenschmerz: R / L stechender Augenschmerz: R / L
 Spannungs-, Zug- oder Druckgefühl in der Augenhöhle / um die Augen herum: R / L

4. Erhöhte Blend- und Lichtempfindlichkeit

- häufiges Tragen einer Sonnenbrille / auch bei nicht sehr hellem Licht / bei Bewölkung
 häufig Schließen eines Auges bei hellem Licht: R / L Photophobie auch bei Nacht

5. Augenreizungen

- selten häufig; insbesondere nach Naharbeit (→ 11.) nach TV / Kino / PC
 gerötete Augen: Bindehaut / Lidränder tränende Augen trockene Augen
 Augenbrennen Augenjucken / -reiben Blinzeln / Kneifen Fremdkörpergefühl

6. Muskelverspannungen im Nacken- und Schulterbereich

7. Anstrengendes, unruhiges Sehen

- schnelle Ermüdung Ferne Nähe (→ 11.) Konzentrationsprobleme
 Sehruhe Ferne Nähe (→ 11.) ansatzweise Diplopie (→ 13.)
 Unsicherheiten beim Autofahren; insbesondere bei Dämmerung / Nebel nachts

8. „Schlechtes Augenmaß“

- schlechtes Entfernungsschätzen (Probleme beim Einparken)
 schlechtes Geschwindigkeitsschätzen (Probleme beim Überholen; an Kreuzungen)
 Vorbeigreifen an sich schnell bewegenden Objekten (Fangen; Probleme bei Ballspielen)

9. Binokulare Sehschärfeprobleme

- Schärfe-Verzögerung Sehschärfe binokular allgemein schlechter als monokular

10. Monokulare Sehprobleme (Crowding): R / L

11. Probleme beim Nahsehen

- Lesen führt zu schneller Ermüdung ist unangenehm ist oft nur kurzzeitig möglich
 führt oft zu Kopfschmerzen erfordert häufig das Schließen eines Auges
 Schrift wird unruhig / verschwimmt / Buchstaben tanzen / Zeilen laufen ineinander
 Schwierigkeiten, Zeilen zu halten oder neue zu erfassen / Lesen mit Finger oder Lineal

12. Schwierigkeiten beim Fokuswechsel

- Probleme bei schneller Umstellung von Ferne auf Nähe von Nähe auf Ferne

13. Gelegentliches Doppelsehen

- allgemein bei Anstrengung / Streß insbesondere am Abend / bei Müdigkeit
 bei (langem) Lesen / PC / Kino / TV / Autofahren bereits nach geringem Alkoholgenuß
 zur Vermeidung von Doppelsehen häufiges Schließen eines Auges: R / L

14. Legasthenie (→ separates Protokoll verwenden!)

15. Vegetative Störungen

- Magen Darm (Verdauung) Herz/Kreislauf Sonstige: _____

⇒ ⇒ ⇒ Besonderheiten und Ergänzungen bitte auf der Rückseite vermerken! ⇒ ⇒ ⇒

© Georg Stollenwerk 1994

Abb. 2: Muster für ein Beschwerdeprotokoll als Ergänzung zur Klientenkartei

spiegeln wider, daß Art und Umfang der optometrischen Anamnese ihr Ergebnis entscheidend beeinflussen.

Das hängt vor allem damit zusammen, daß einige durch Winkelfehlsichtigkeit verursachte Probleme vom betroffenen Klienten gar nicht *mit den Augen* in Verbindung gebracht werden. Die sorgfältige Erfassung aller störenden Befindlichkeiten hilft häufig dabei, den individuellen Einzelfall richtig einzuordnen, und zwar um so eindeutiger, je mehr (typische) Beschwerden *gemeinsam* auftreten.

Bevor der Untersucher durch gezielte Fragen eventuell (unbeabsichtigt) in die Intimsphäre des Klienten eindringt, sollte er den Klienten seine (Seh-)Probleme *schildern* lassen.

Bereits die *Reihenfolge*, in der Beschwerden genannt werden, kann ein wichtiger Hinweis sein! In jedem Fall sollte sich der Untersucher *Zeit* nehmen, *aufmerksam zuzuhören* und dem Klienten im Laufe des Gesprächs das Gefühl vermitteln, daß er seine Sehprobleme *versteht*.

Die systematische Erfassung von immer wiederkehrenden Beschwerden kann zum Beispiel mit Hilfe eines *Standardprotokolls* erfolgen (Abb. 2).

Das sich daraus ergebende Gesamtbild sorgt für einen guten Überblick, auch in Hinblick auf *Änderungen* im Korrektionsverlauf.

Wurde darüber hinaus die Frage nach Sehproblemen zu Beginn des Gesprächs noch mit »eigentlich keine« beantwortet, macht häufig erst die gezielte Anamnese deutlich, daß eben doch etliche für Winkelfehlsichtigkeit typische Befindlichkeiten vorliegen.

Immer wieder werden nämlich (Seh-)Probleme *verdrängt* und somit gar nicht (mehr) bewußt wahrgenommen. Nicht ohne Grund heißt es, viele mit binokularer Vollkorrektur ausgestattete Winkelfehlsichtige »*bemerkten erst nachträglich, daß sie vorher an gewissen Beschwerden litten, von denen sie nun befreit seien*« [3].

Vegetative Begleiterscheinungen oder Krankheiten?

Nicht selten macht das Beschwerdebild bei Winkelfehlsichtigkeit deutlich, wie eng das Sehorgan auch mit dem vegetativen Nervensystem verbunden ist.

Allgemeines Mißempfinden, Unruhe, Nervosität, Hitzewallung, Schwindel, Übelkeit – dies alles sind zwar keine direkten Hinweise auf Winkelfehlsichtigkeit, der positive Einfluß von binokularer Vollkorrektur ist aber auch hier unübersehbar.

Schon seit langem ist bekannt, wozu Winkelfehlsichtigkeit führen kann: »...in schweren Fällen zu *Allgemeinbeschwerden nervöser Art, die sogar die Verdauung und den Schlaf in Mitleidenschaft ziehen können*« [4].

Verschiedentlich wurde von medizinischer Seite schon darüber berichtet, daß sogar Herz- und Magenstörungen »nach *Normalisierung des Binokularsehens ohne eine andere Therapie völlig verschwanden*« [5].

Asthenopische Beschwerden, die von *Winkelfehlsichtigkeit* herühren, haben ebenso wenig etwas mit Krankheit zu tun wie solche, die aufgrund von *Ametropie* auftreten. In beiden Fällen handelt es sich um nichts weiter als um *medizinisch harmlose Lästigkeiten*.

Aber gerade einige der bei Winkelfehlsichtigkeit auftretenden Beschwerden können auch eine völlig andere (ernsthafte) Ursache haben. Dazu werden in [2] einige Beispiele genannt.

Generell ist Vorsicht geboten, wenn Beschwerden aus unerklärlichen Gründen *plötzlich auftreten* oder *sprunghaft zunehmen*. Dann sollte stets eine umgehende ärztliche Abklärung angeraten werden.

(Nicht krankhafte) asthenopische Beschwerden und Fälle mit pathologischem Hintergrund werden in [6] ausführlich beschrieben.

Auswirkungen von Binokularkorrekturen

Abschließend noch eine grundsätzliche Feststellung zum Thema Fehlsichtigkeit und deren Korrektur: Dem Sinne des Wortes nach bedeutet *Korrektur* stets nur den Ausgleich der *Auswirkungen* eines fehlerhaften Zustandes, ohne den Zustand selbst zu verändern.

Anders ausgedrückt: Fehlsichtigkeit wird durch Korrektionsgläser nicht beseitigt, geschweige denn »geheilt« (wo nichts Krankhaftes vorhanden ist, gibt es auch keine Heilung).

Mit *Korrektur* hingegen wird die *Veränderung* eines fehlerhaften Zustandes bezeichnet, zum Beispiel ein operativer Eingriff.

Brillengläser – ob mit sphärischer, astigmatischer oder prismatischer Wirkung – bewirken also *Korrektur*, indem der Strahlengang physikalisch-optisch so beeinflußt wird, daß die Abbildung am richtigen Netzhautort erfolgt.

Würde ein Kurzsichtiger, nachdem er zum Beispiel zwei Jahre lang seine Minusgläser getragen hat, diese Korrektur weglassen, dann stünde er natürlich genauso »im Nebel« wie am Anfang.

Das ist einleuchtend und scheint selbstverständlich. Dennoch soll an dieser Stelle nachdrücklich darauf hingewiesen werden, weil ebenso jede *Winkelfehlsichtigkeit* trotz prismatischer Korrektur *fortbesteht* und nicht etwa nach einer bestimmten Zeit »auskuriert« ist.

Nun zeigt aber die Erfahrung mit der MKH (Meß- und Korrektionsmethodik nach *H.-J. Haase*), daß binokulare Vollkorrektur von Winkelfehlsichtigkeit die Befindlichkeiten *nachhaltig* positiv zu beeinflussen vermag:

Disparate Korrespondenzen können unter (Dauer-)Vollkorrektur nachweisbar *rückgängig* gemacht werden, was bedeutet, daß sich auch die Fusionsmotorik blockierende Hemmungen *auflösen* und das Augenpaar zu seinem in der frühkindlichen Prägungsphase entwickelten (Ideal-)Zustand zurückfindet.

Die (meßbare!) Vergrößerung der Fusionsbreite erklärt, weshalb der (nach wie vor) Winkelfehlsichtige dann auf einmal mit einer *Teilkorrektur* oder gar *ohne Prismen* für einen gewissen Zeitraum subjektiv *beschwerdefrei* sein kann.

Derjenige, der die Prismen »wegverordnet« hat, sieht sich dadurch freilich in seiner Ablehnung gegenüber der binokularen Vollkorrektur bestätigt und erntet zunächst auch noch den Dank des nun um einige Prismendioptrien Erleichterten. Dessen Freude ist aber meistens nur von kurzer Dauer, weil sein Augenpaar schon recht bald wieder in die bereits vorgebahnte Fixationsdisparation »ableitet« und sich dann auch wieder die alten Anstrengungsbeschwerden und Sehstörungen einstellen.

Schade, daß der »Prismengegner« *davon* meistens nichts erfährt, weil der Betroffene bei *ihm* (verständlicherweise) nicht wieder um Rat nachsucht!

Literatur

- [1] *Helmut Goersch*: »Was ist Winkelfehlsichtigkeit?«. Deutsche Optikerzeitung 12/1993, S. 24-28 (dort weitere Begriffsbestimmungen).
- [2] *Georg Stollenwerk*: »Hinweise auf nicht ideales Binokularsehen«. Deutsche Optikerzeitung 8/1994, S. 24-27 (dort weitere Literaturhinweise), 9/1994, S. 46-52, 10/1994, S. 28-35.
- [3] *Roland Brückner*: »Der Augenranke in der Allgemeinpraxis«. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York. 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage 1982, S. 178.
- [4] *Theo Glaser*: »Die Phorien – Ihre Prüfung und Korrektur«. VEB Verlag Technik, Berlin, 1970, S. 189.
- [5] *David Pestalozzi*: »Probleme des beidäugigen Sehens aus ärztlicher Sicht«. Der Augenoptiker 6/1975, S. 9-17.
- [6] *Jörg Trotter*: »Augensymptome«. Optik-Verlag, Trimbach 1992.