

Grundlagen des optometrischen Visualtrainings

von Volkhard Schroth, Freiburg

Das optometrische Visualtraining hat sich seit den ersten Seminaren der WVAO 1999 mit Stefan Collier inzwischen zu einer festen Größe in der augenoptischen Landschaft etabliert. Dieses Thema wird nach wie vor kontrovers diskutiert, doch gibt es eine Reihe von Studien, in denen Wirkungsweisen, Möglichkeiten und Grenzen aufgezeigt werden. Ein wichtiger Faktor für die Verbreitung einer Methode ist die Persönlichkeit des Referenten. Stefan Collier verbindet in idealer Weise die Fähigkeit, sein Wissen glaubwürdig zu vertreten und dabei die Menschen zu begeistern.

Viele Kolleginnen und Kollegen, die jetzt das Visualtraining anwenden, hatten sich bereits auf die MKH (Mess- und Korrektionsmethodik nach H.-J. Haase) bzw. auf die Anpassung von Kontaktlinsen spezialisiert. Das Visualtraining stellt gewissermaßen das „Sahnehäubchen“ der optometrischen Tätigkeit dar. Ohne eine vorherige fundierte Augenglasbestimmung und das Ausschöpfen der üblichen augenoptischen Hilfsmittel ergibt es keinen Sinn, mit Visualtraining überhaupt zu beginnen. Allein schon deshalb, weil die vom Kunden eingebrachte Motivation relativ hoch sein sollte: Über ein halbes Jahr sind die Übungen (täglich 10 Minuten) zu Hause durchführen, alle 14 Tage ein Termin beim Visualtrainer, und ein nicht unerheblicher finanzieller Einsatz für diese Dienstleistung und das Übungsmaterial .

Im Sinne eines stufenweisen Vorgehens bei einer optometrischen Versorgung sollte daher mit den einfachen Maßnahmen (z.B. Brillenverordnung nach einer gründlichen Refraktionsbestimmung) begonnen werden und je nach Sehanforderungen und -beschwerden das Repertoire nach und nach aufgeföhren werden.

Das in von Stefan Collier unterrichtete Visualtraining geht auf Skeffington zurück, der das Sehen als Prozess und immer währenden Lernvorgang verstanden hat. Dieser Prozess ist vielschichtig mit anderen Vorgängen des Organismus verknüpft und wechselseitig mit ihnen verbunden. Im Gegensatz

zum Ansatz der Orthoptik wird daher im Visualtraining immer die Gesamtheit aller Sehfunktionen trainiert und nicht nur eine Funktion isoliert geübt.

Drei große Bereiche gehören zu den Anwendungsmöglichkeiten: Myopie-Prophylaxe, Verbesserung allgemeiner Seh-Fertigkeiten (z.B. für Bildschirmarbeit, bei Lese-Rechtschreibproblemen), Training bei Amblyopie und Strabismus.

Zum Zweck der Beschreibung wird der Sehvorgang in vier Kategorien aufteilt:

- | | | |
|------------------|-----------------|------------------------------|
| 1. Augenbewegung | anti-gravity | (occulomotor skills) |
| 2. Vergenzen | centering | (vergence, binocular skills) |
| 3. Akkommodation | identification | (accommodation) |
| 4. Wahrnehmung | speech-auditory | (perception) |

In allen diesen vier Kategorien werden Übungen angeboten, nachdem zunächst eine Analyse des Sehens stattgefunden hat (üblicherweise nach dem OEP 21-Punkte Programm).

Zum Training der Augenbewegungen gehören grob- und feinmotorische Übungen. Die sakkadischen Blicksprünge beim Lesen werden unterschieden nach sakkadischer Fixation und „Scanning“, also der ganzheitlichen Erfassung von Text.

Vergenz und Akkommodation gehören untrennbar zusammen. Im Visualtraining wird das Akkommodieren gleichgesetzt mit dem Scharfstellen und damit dem Identifizieren eines Objektes. Vergenzen haben mit Entfernung zu tun: Ich kann den Raum in der Tiefe ertasten, ohne mich selbst bewegen zu müssen. Das zum Punkt 2. gehörige Binokulartraining umfasst A) Anti-Suppressionstraining, B) Fusionstraining und C) Stereopsistraining.

Zum Training der Sehfunktionen gehört außerdem die Einbeziehung der Wahrnehmung: Ich sehe etwas und gebe dem Gesehenen (innerlich) einen Begriff. Dieser Bereich wird beispielsweise bei Lernleseproblemen verstärkt trainiert.

Grundsätzlich ist zudem das Wissen um die jeweiligen Entwicklungsstufen beim Erlernen des Sehens vom Säuglingsalter an von Bedeutung. Das Erfahrungswissen im Visualtraining aus jahrzehntelanger Beobachtung fließt daher in die Beurteilung und den Aufbau eines Trainings mit ein. Ein einziges Wo-

chenend-Seminar kann hier nur einen kleinen Einblick vermitteln. Warum gehen beispielsweise viele Kinder beim Lesen mit der Nasenspitze so dicht an den Text heran? Die Antwort liegt auf der Hand: Es entsteht eine Bildvergrößerung! Oder das Beispiel der Myopie-Entwicklung in der Pubertät. Die hohen Nahseh-Anforderungen führen zu zwei grundsätzlichen Strategien: Fight or flight (kämpfen oder fliehen). Die Folge vom Kämpfen ist ein Dauerstress und damit ein Ungleichgewicht im autonomen Nervensystem. Wenn das sympathische Nervensystem überbetont ist, führt dies längerfristig zu strukturellen Veränderungen, die irgendwann als Myopie messbar werden. Die zweite Strategie, das „Fliehen“ zeigt sich darin, dass ein Kind nicht mehr liest, sondern beispielsweise Fußball spielt.

Das Sehen wird immer verstanden als Summe der vier oben aufgeführten Kategorien. Jede Form von Sehproblemen ist eine Störung im individuellen Lernprozess. Also gilt es, durch Visualtraining den Lernprozess zu verändern. Damit dieser Prozess optimal gefördert wird, ist ein planvolles Vorgehen notwendig. Hierzu vertritt Stefan Collier das von seiner Frau Sonja Vanhimbeeck und ihm entwickelte Pyramiden-Stufen-Konzept (Pyramid Level Concept). Wie bei einer Pyramide baut jede Stufe auf der darunterliegenden auf und ohne die Unterstützung der jeweils tiefer liegenden Stufe würde die ganze Pyramide zusammenbrechen. Dieses hierarchische Konzept ist sowohl dafür gedacht, im Übungsaufbau eine Systematik herzustellen, als auch zur Kontrolle des Lernfortschrittes.

Die sechs Stufen der Pyramide:

I. *Stimulus - Hintergrund (stimulus - background)*

Bei jeder Art von Übung müssen die Klienten eindeutig unterscheiden lernen, worauf sie sich zu konzentrieren haben, d.h. welcher Stimulus gemeint ist. Diese Fähigkeit ist auch im Alltag ständig gefragt, um die Informationsfülle zu begrenzen.

II. *Verankerung und Rahmung (establishment and framing)*

Die Klienten lernen auf dieser Stufe, ihre Frustrationsgrenze zu erhöhen, um mehr Stress tolerieren zu können. Stress als externer Faktor (z.B. die Familie des Klienten lehnt Visualtraining ab) ist auch ein Stimulus, der den eigentlich gewollten Stimulus überlagern kann. Positiver Stress fördert

den Fortschritt, negativer Stress führt zum Kollabieren und blockiert damit den Übergang auf die nächste Lernebene.

III. *Visuelle Zentrierung (visual centering)*

Hiermit ist gemeint, dem Stimulus einen Sinn beimessen zu können. Durch die Verankerung auf Ebene II ist es möglich, allmählich die Anforderung zu steigern.

IV. *Kognitive Fähigkeit (cognitive capacity)*

Bei dieser Stufe geht es um das Begreifen. Die Übungen des Visualtrainings sollen vom Klienten verstanden werden und mit seinen persönlichen Zielen in Einklang gebracht werden können. Dies ist wichtig, um einen Reiz/ eine Übungsaufgabe erfassen und bewusst entscheiden zu können, ihn zu behalten oder „wegzuwerfen“.

V. *Lernprozess (learning ability)*

Wenn die vorausgehenden Stufen beherrscht werden, geht es jetzt um die Integration dieser Ebenen. Drei Phasen kennzeichnen den Lernprozess: 1.) Erinnern (reminding), 2.) Vergleichen (matching) und 3.) Handeln (acting). Diese drei Phasen eines jeden Lernvorganges werden den Klienten bewusst gemacht, damit planvolle Handlungen im Bereich des Visualtrainings selbständig vollzogen werden können.

VI. *Qualität der Ausführung (quality of performance)*

Auf welcher Qualitätsstufe befindet sich der Lernprozess: ist es ein unkontrolliertes Reagieren auf einen Reiz von aussen oder sind die Klienten bereits in der Lage, von innen heraus selbst zu handeln? Je bewusster jemand die eigene Handlung wahrnehmen und kontrollieren kann (Stufe V), desto höher die Qualität der Ausführung.

Im Programm des Visualtrainings wird mittels des vorgestellten Pyramiden-Konzeptes dafür gesorgt, dass die Klienten einen angemessenen und systematischen Fortschritt auf einem jeweils höheren Lernniveau bewältigen lernen. Daher ist Visualtraining nicht mit Muskeltraining gleichzusetzen. Vielmehr geht es die Verbesserung von Informationsaufnahme und allgemeinen visuellen Komfort.

Der praktische Ablauf eines Trainings könnte wie folgt aussehen: Zunächst sollen krankhafte Veränderungen der Augen ausgeschlossen werden. Vor Beginn empfiehlt sich daher eine ophthalmoskopische Betrachtung des Augenhintergrundes. Weitere Informationen liefert der Covertest für Ferne und Nähe. Der Konvergenznahpunkt wird mit einer „Wulf-Kugel“ bestimmt: Eine polierte Metallkugel von ca. 2cm Durchmesser, die auf einem Stab befestigt ist. Zusätzlich wird bei dieser starken Konvergenz geprüft, ob die Augen in der Lage sind, Bewegungen nach rechts und links zu folgen. Wie sehr sich ein Klient bei dieser Aufgabe anstrengt, kann anhand der Atmung des Klienten beobachtet werden. Wenn eine Aufgabe an die Belastungsgrenze herankommt, sucht sich der Organismus Unterstützung durch die Grobmotorik und greift somit auf ein System von niedrigerem neurologischen Niveau zurück. Daher lässt sich erklären, warum eine höhere Leistung möglich ist, wenn sich beim Sitzen beide Füße auf dem Boden befinden.

Zwei Wulf-Kugeln eignen sich als Blickziele, um die Blicksprünge von links nach rechts oder von vorn nach hinten zu prüfen und damit den Stimulus - Hintergrund zu prüfen.

Als Test, wie die räumliche Information zentral verarbeitet wird, verwendet Collier den „van Orden Stern“ im Biopter. Der Biopter ist ein einfaches Einblickgerät mit zwei Linsen und einer Vorrichtung zur Befestigung von Papiervorlagen. Eine dieser Vorlagen ist der „van Orden Stern“, bei dem die Aufgabe besteht, mit je einem Bleistift in der rechten und linken Hand vorgegebene Punkte zu verbinden, so dass sich als Figur ein Stern ergibt. Dabei sieht das rechte Auge nur die Aktion der rechten Hand und das linke Auge die der linken Hand. Aufgrund des Erfahrungswissens lassen sich im Visualtraining die Zeichnungen danach auswerten, wie die räumliche Informationsverarbeitung strukturiert und organisiert ist. Weiterhin wird dieser Test verwendet, um am Ende des Trainings den Lernfortschritt zu dokumentieren.

Zu allen vier auf Skeffington zurückgehenden Bereichen gehören jeweils eine Vielzahl von Übungen. Zum Beispiel das Trainings der **Augenbewegung**: Ob die eigenen Hände, Bälle oder beliebige andere Objekte verwendet werden, bleibt der Phantasie des Optometristen überlassen. Die Folgebewe-

gungen sollten flüssig vonstatten gehen. Zur Übung von sprunghaften Augenbewegungen werden ebenfalls Objekte verwendet. Viele Varianten sind möglich durch Veränderung der Sprung-Entfernung oder durch Vorhalten von Plus-, Minus- oder Prismengläsern. Eine höhere neurologische Ebene wird angesprochen, wenn die Bewusstheit bei der Ausführung einer Aufgabe gefordert ist. Wenn man beispielsweise zunächst geübt hatte, mit den Augen bestimmten Objekten nach rechts und links zu folgen, wäre die nächst schwierigere Aufgabe, sich die Objekte nur vorzustellen und die Augen weiterhin nach rechts und links zu bewegen. Die Aufgabe, in einem Text alle Buchstaben „O“ farbig zu markieren, gehört zum Aufgabenbereich, der „Scanning“ genannt wird.

Genauso gibt es viele verschiedene Übungen zum Themenbereich **Vergenzen**. Bei Störungen in der binokularen Entwicklung wird das Anti-Suppressions-Training verwendet. Zwei Bereiche sind zu unterscheiden: Monokulare Fixation im binokularen Feld und die binokulare Fixation im binokularen Feld (Simultansehen). Zur Selbst-Kontrolle werden Rot/ Blaugrün - Trenner verwendet. Eine Vielzahl von Übungsvorlagen mit Rot/ Blaugrüner Technik stehen für diesen Teil des Visualtrainings zur Verfügung. Der Aufbau des Trainings beginnt mit statischen Übungen in einer Fixationsentfernung und steigert sich mit Übungen, in denen Entfernungswechsel vorkommen. Vorhalter mit Plus- bzw. Minusgläsern (Flipper), die schnell wechselnd vorgehalten werden, steigern die Anforderung weiter.

Binokulare Stimuli im binokularen Feld stellen eine weitere Gruppe von Übungen dar. Unter anderem Übungen am Biopter oder Übungen mit der Perlenschnur gehören hierzu. Hier kann sowohl der Abstand der Perlen, als auch die Geschwindigkeit der Fixationswechsel variiert werden.

Die Gruppe der Fusionsübungen ist unterteilt in „flache Fusion“ und Stereopsis-Training. Hier werden unterschiedliche Vorlagen mit Rot/ Blaugrün - Bildtrennung verwendet. Beispielsweise lassen sich in einem Schuber zwei transparente Karten, ein mit dem roten Objekt und eine mit dem blaugrünen Objekt gegeneinander verschieben, so dass eine gleitende Anpassung der Fusion bei Konvergenz oder bei Divergenz notwendig ist. Auch hier kommt der Plus- Minusflipper zum Einsatz. Andere Vorlagen zeigen Stereo-Objekte mit fest vorgegebener, unterschiedlicher Parallaxe. Damit lassen sich Sprung-Vergenzen üben.

Zum Thema **Akkommodation** lassen sich mit einem Übungsgerät ähnlich dem Biotper vier Bereiche abdecken:

1. Flexibilität
2. Entspannung
3. Stimulation
4. Unterdrückung

Bei Myopie werden außer 3.) alle Bereiche geübt, bei Hyperopie nur 1.) und 3.), für Klienten mit hohen Sehanforderung wie zum Beispiel am Bildschirm-Arbeitsplatz besteht das Training aus allen Bereichen. Üblicherweise beginnt das Akkommodationstraining monokular, bei Exo-Winkelfehlsichtigkeit aber binokular.

Der letzte Bereich umfasst das **Wahrnehmungs-Training** (perception). Dazu gehören Übungen der Grobmotorik, Übungen zu Lateralität (Seitigkeit) / Direktionalität (Ausrichtung) und visuelle Wahrnehmungsübungen / Aufmerksamkeit. Der letzt genannten Punkt setzt sich nochmals aus fünf Unterkategorien zusammen: a) Form-Wahrnehmung, b) Figur-Grund-Wahrnehmung, c) Visuelle Zusammenfügung (closure), d) Sequentielle Erinnerung und e) Visualisation. Und schließlich umfasst das Training der Wahrnehmung noch die Visuo-Motor-Integration und Organisation.

Insgesamt ist sowohl der Umfang als auch Tiefe des optometrischen Visualtrainings faszinierend.

Weil es stark von der anglo-amerikanischen Optometrie geprägt ist, sollten längerfristig Empfehlungen für das Vorgehen beim Visualtraining entwickelt werden, die auf die Besonderheiten (z.B. Anwendung der MKH) im deutschsprachigen Raum eingehen. Für die Anwendung des Visualtrainings sind neben den Grundlagenkenntnissen und einigen wenigen speziellen Geräten auch strukturelle Änderungen im Geschäftsbetrieb notwendig. Ein abgetrennter Raum sollte vorhanden sein und für einen kompletten Trainingsablauf ist ein gutes Termin-Management und sind Vor- und Nachbereitungen notwendig.

Für mich persönlich stellt das Visualtraining eine sehr wertvolle Ergänzung der optometrischen Möglichkeiten dar. Es werden auch sehr schöne Erfolge von den Kolleginnen und Kollegen berichtet. Ich wende es selbst aber nur sehr selten an, weil meine Erfolge bereits mit refraktiver und besonders binokularer Brillenkorrektur in der überwiegenden Mehrzahl sehr gut sind. Wie so oft führen unterschiedliche Wege zum Ziel. Dabei ist es wichtig, sich selbst für einen der Wege zu entscheiden. Aber noch wichtiger ist es, den Kunden erfolgreich bei ihrem Sehstress geholfen zu haben.

Nachtrag Februar 2008:

Um das Visualtraining als ernst zu nehmende Methode zu etablieren, benötigt es eine wissenschaftliche Herangehensweise. Viele Veröffentlichungen in Deutschland können solchem Standard leider nicht genügen. Es gibt auch nicht nur ein Visualtraining, sondern eine ganze Palette und viele Philosophien, von denen das in Deutschland meist angewandte Training lediglich eine Variante darstellt.

Es gibt auch deutlich kürzer konzipierte Programme, die evaluiert sind: Evans: Binocular Vision Anomalies (2002) ISBN 0750647140 oder Scheiman/ Wick: Clinic. Mangem.of Binocular Vision (2002) ISBN 0781732751.

Volkhard Schroth, BSc (optom)

Opti-school

Hirschenhofweg 4

79117 Freiburg

Tel. 0761 – 211 79 47

info@opti-school.de