

# Schule der visuellen Wahrnehmung



# WILMA



**Visual-Motor-Hierarchie - Schulreife**

# Impressum

## **Wilma**

### **SDVW - Uwe Seese**

Herderstr. 8 - 24116 Kiel

Tel.: 0431 / 2403181

[www.sdvw.de](http://www.sdvw.de)

### **Herausgeber / Redaktion**

Uwe Seese

Heilpraktiker

[uwe.seese@sdvw.de](mailto:uwe.seese@sdvw.de)

### **Grafiken und Bilder**

Uwe Seese

Pixabay

### **Druck**

[www.diedruckerei.de](http://www.diedruckerei.de)

Urheberrechte © 2018 Uwe Seese - Kiel - Germany

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung des Autors darf diese Veröffentlichung weder komplett noch in Auszügen umgearbeitet, gespeichert, vervielfältigt, übersetzt, kopiert oder anderweitig verbreitet werden.

## **Inhalt**

	Seite
Impressum .....	2
Inhalt.....	3
Vorwort.....	4
Funktionaloptometrie.....	5
Visual-Motor-Hierarchie .....	7
Schulreife.....	9
Visualtraining / Visualtherapie .....	12
Fehlsichtigkeiten.....	16

## Vorwort



Liebe Leserin und lieber Leser!

Dieses ist die erste Ausgabe meiner Praxiszeitung „**WILMA**“ und da muss ich wohl ein paar Worte zu ihrem Namen **WILMA** sagen. Warum habe ich den Namen **WILMA** für diese Informationsschrift ausgewählt?

Üblicherweise tragen Zeitungen einen Namen, der etwas über den Inhalt verrät. Das ist mir zu langweilig. Ich wollte einen Namen, bei dem nicht jeder sofort weiß, was ihn erwartet, wenn er die Zeitung in die Hand nimmt. Ich möchte mit meiner Zeitung überraschen. Für den Namen **WILMA** habe ich mich entschieden, weil er mir gefällt und er mir Spaß macht.

Womit beschäftigt sich **WILMA**?

In meiner Praxiszeitung möchte ich rund um das Sehen, seine Entwicklung und seine Bedeutung informieren. Das Sehen ist ein sehr weites Feld und ich lade Sie ein, die Inhalte mit mir zu diskutieren. In dieser ersten Ausgabe spreche ich z.B. das Thema Schulreife an. In dem Beitrag sage ich u.a. „Jedes Kind ist schulreif.“ Lassen sie sich überraschen.

Andere Beiträge erläutern, was Visual-Motor-Hierarchie, was Funktionalopometrie und was Visualtherapie ist. Der letzte Beitrag für diese erste Ausgabe der **WILMA** beschäftigt sich mit Fehlsichtigkeiten und erklärt, warum sich Fehlsichtigkeiten auch nach dem Wachstum noch verändern.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen. Sollten sich Fragen durch die Lektüre ergeben, dann fragen Sie mich. Über Anregungen von Ihnen zu Verbesserungen würde ich mich genauso freuen wie über Themenvorschläge für die nächste Ausgabe meiner **WILMA**.

Sollte Ihnen **WILMA** nicht gefallen, dann sagen Sie es bitte mir. Sollten Sie **WILMA** gut finden, dann geben Sie **WILMA** bitte in Ihrer Familie und an Freunde, Bekannte, Arbeitskollegen und Nachbarn weiter.

Ihr

*Uwe Seese*

# Funktionaloptometrie

**Die Funktionaloptometrie (angewandte Neuropsychologie) ist eine empirische Wissenschaft. Sie entstand in den 1930er Jahren, also lange bevor sich die Neuropsychologie als eigenständiger Wissenschaftszweig etablierte. Die Funktionaloptometrie (FO) beschäftigt sich ganzheitlich mit der individuellen Seherfahrung (dem Sehen), der Qualität der visuellen Grundfunktionen und der daraus resultierenden Wahrnehmung.**

Am Anfang waren es besonders US-amerikanische Augenoptiker, die erkannten, dass das Sehen mehr ist als die Sehschärfe. Hier sei besonders auf Dr. A. Skeffington (Dr. der Augenoptik) hingewiesen. Über 50 Jahre begleitete und gestaltete er aktiv als Präsident der OEPF (Optometric Extension Program Foundation) die Entwicklung der FO.

## **BOAF**

Die Boaf ist eine gemeinnützige europäische Stiftung zur Förderung der Funktionaloptometrie mit Sitz in den Niederlanden.

Da in dem Beruf der FO weder die Ausbildung noch die Führung der Berufsbezeichnung gesetzlich geregelt ist, hat die Behavioral Optometry Academy Foundation (BOAF) die Zulassung zur Ausbildung, die Ausbildungsinhalte und die Prüfung zum FO genau definiert, veröffentlicht in den beiden Broschüren „deineausbildung“ und in der „Prüfungsbroschüre“. Beide Broschüren stehen zum Download auf den Webseiten der BOAF <http://www.boaf-eu.org/projekte/> und <http://www.boaf-eu.org/flyer/> bereit.

Beim Bestehen der Prüfung verleiht die BOAF den Titel „Funktionaloptometrist der Behavioral Optometry Academy Foundation“, kurz „FO der BOAF“.

Jedem „FO der BOAF“ bietet die BOAF die Möglichkeit des Fellowships. Hierbei handelt es sich um eine intensive, begleitete, fachliche Arbeit im Bereich der FO. Die Arbeit soll die FO, deren Anerkennung und junge Augenoptikermeister, die sich in der Weiterbildung zum FO befinden, fördern.

Nach Durchlaufen des Fellowships wird der Titel „Fellow der Behavioral Optometry Academy Foundation“, kurz „Fellow der BOAF“ (FBOAF) verliehen.

Von den USA ausgehend verbreitete sich die FO zuerst in die Länder Australien, Neuseeland, Mexiko und Kanada. In den europäischen Ländern gab es lange

nur wenige Augenoptikermeister, die sich in der FO weiterbildeten und damit arbeiteten. Erst seit ca. 30 Jahren verbreitet sich die FO immer stärker auch in Europa. Mittlerweile gibt es in Europa die BOAF, eine Stiftung zur Förderung der Funktionaloptometrie.

Bei dem Basisberuf der Funktionaloptometrie - der Augenoptik - ist die Berufsbezeichnung weltweit unterschiedlich. Genauso verhält es sich auch bei der Funktionaloptometrie.

In deutschsprachigen Ländern sind die Berufsbezeichnungen Augenoptik und Funktionaloptometrie üblich. In anglikanischen Ländern wird der Augenoptiker als Optometrist und die Funktionaloptometrie als Behavioral Optometry bezeichnet. Seit einigen Jahren verbreitet sich auch im deutschsprachigen Raum immer stärker die englische Bezeichnung „Optometrie“ für die Augenoptik.

Die Ausbildung zum FO ist eine Weiterbildung auf den höchsten Abschluss der Augenoptik. In Deutschland ist das der Augenoptikermeister bzw. der Bachelor und Master of Science.

### **Wie findet man einen Funktionaloptometristen**

Auf der Website der BOAF unter <http://www.boaf-eu.org/fosearch> kann sich jeder FO listen lassen, er muss dafür nicht Mitglied der BOAF sein.

Die aufgeführten FOs sind je nach ihrer Qualifikation mit den Kürzeln „FO der BOAF“ und „Fellow der BOAF“ versehen.

„FO der BOAF“: Funktionaloptometristen mit einer Prüfung durch die BOAF oder mit der Anerkennung ihrer FO-Prüfung durch die BOAF.

„Fellow der BOAF“: Ist ein „FO der BOAF“, der zusätzlich noch ein Fellowship der BOAF durchlaufen hat.

Aufgeführte FOs ohne eine dieser beiden Bezeichnungen haben keine von der BOAF anerkannte Prüfung im Bereich der FO abgelegt.

Im Wesentlichen vermittelt die Weiterbildung zum FO die ganzheitlichen Einflüsse auf das Sehen, die allgemeine Entwicklung, die Bedeutung der visuellen Grundfähigkeiten, wie man das alles messen kann und wie Fähigkeiten trainiert und deren verändertes Niveau integriert werden können.

Bevor ich **Heilpraktiker** wurde, habe ich die Weiterbildung zum **FO der BOAF** und **Fellow der BOAF** absolviert und arbeite seit vielen Jahren mit der Funktionaloptometrie.

## Visual-Motor-Hierarchie

**Unter der Visual-Motor-Hierarchie verstehen wir die Hierarchie der Sinne. Ein kleines Kind muss alles anfassen, um zu wissen, was es ist. Es begreift, im wahrsten Sinne des Wortes, durch Greifen bzw. Berühren. Das trifft selbst auf ihm bekannte Dinge zu. Ein durchschnittlich entwickelter Erwachsener versteht / begreift, indem er etwas sieht und / oder hört. Er muss es nicht mehr taktil / kinästhetisch begreifen / berühren.**

Im Allgemeinen führen in der Wahrnehmung bis zum Alter von ca. 7 ½ Jahren der taktile und der kinästhetische Sinn. Bis zu diesem Alter sollten sich der auditive und der visuelle Sinn so weit entwickelt haben, dass sie die Führung in der Wahrnehmung übernehmen können.

Wir teilen die Visual-Motor-Hierarchie in vier Bereiche ein. Zwischen diesen Bereichen gibt es in der Realität keine harten Grenzen, sondern fließende Übergänge. Von Geburt an, von dem Moment an, in dem die Augen geöffnet werden, entwickelt sich auch die visuelle Bedeutung. Doch die kinästhetische und taktile Entwicklung hat zu diesem Zeitpunkt einen großen Vorsprung.

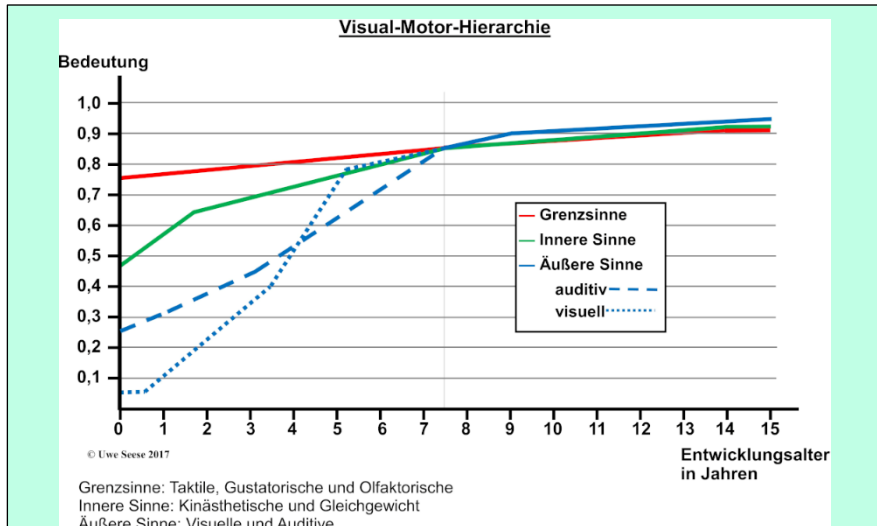
Auf Grund dieses Entwicklungsvorsprungs in der taktilen und kinästhetischen Wahrnehmung dominieren und prägen diese Sinne die Wahrnehmung und das Bewusstsein in den ersten Lebensjahren.

Alter	Stand der Visual-Motor-Hierarchie
Bis 2 Jahre	Motor
2 Jahre bis (4) 5 Jahre	Motor-Visual
4 (5) Jahre bis 7 Jahre	Visual-Motor
Ab 7 bis 8 Jahre	Visual

**Motor** - bedeutet, alles muss angefasst werden. Das Gehirn kann mit den Informationen des taktilen und des propriozeptiven Sinnes mehr anfangen als mit den auditiven und visuellen Sinnesinformationen. Die Geschmacks-, Geruchs- und Gleichgewichtssinne gehören in den ersten Lebensjahren auch zu den führenden Sinnen. Wird zum Beispiel ein roter und ein grüner Ball gegriffen, dann ist es in dieser Entwicklungsphase wichtiger, ob sich die Bälle gleich oder ungleich anfühlen. Fühlen sie sich unterschiedlich an, dann werden sie als unterschiedlich „wahrgenommen“, fühlen sie sich gleich an, dann werden sie, trotz ihres Farbunterschiedes, als gleich „wahrgenommen“.

**Motor-Visual** - noch immer muss alle angefasst werden, aber „die Augen folgen nun den Händen“. Das Kind ist noch nicht in der Lage ein Objekt zu se-

hen, die Augen zu schließen und das Objekt gezielt zu greifen. Soll etwas gegriffen werden, so erfolgt eine mehr oder weniger unkontrollierte Bewegung nach dem Objekt. In dem Moment, wo das Objekt berührt wird, wird die Greifbewegung sicher.



### **Knicke in der visuellen Linie** (im wirklichen Leben sind es weiche “Knicke”)

Der Knick bei ca. 5 Monaten kommt daher, dass sich die Fovea Centralis, der Bereich der Netzhaut mit der höchsten Sehschärfe, erst mit dem Ende des vierten Lebensmonats gebildet hat.

Der Knick bei 3 ½ Jahren hat seine Ursache darin, dass nun die Motorik so weit entwickelt ist, dass feine Bewegungen (Ausmalen, Ausschneiden) möglich sind. Gleichzeitig hat sich das Visuelle bis dahin soweit entwickelt, dass diese motorischen Bewegungen visuell kontrolliert werden können.

Der Knick bei gut 5 Jahren resultiert daraus, dass in diesem Alter die Akkommodation kontrolliert wird und sich nun dadurch das Schärfefebewusstsein immer besser entwickeln kann.

Der Knick bei 9 Jahren beruht darauf, dass sich in diesem Alter die Direktionalität, bis hin zum Spiegeln, entwickelt hat.

**Visual-Motor** - weiterhin muss alles angefasst werden, doch langsam beginnt die Hand „den Augen“ zu folgen. Zwei identische Dinge, die sich nur in der



Farbe unterscheiden (Beispiel: ein roter und ein grüner Ball) werden als unterschiedliche Objekte erkannt. Visuell wird eine Bewegung kontrolliert und, wenn erforderlich, berichtigt.

**Visual** - bedeutet, es reicht zu sehen. Im Auditiven, es reicht zu hören. Soll etwas gegriffen werden, so werden der Raum und das zu greifende Objekt visuell erfasst und aufgrund der visuellen Informationen wird die Greifbewegung exakt **vor** der Ausführung **geplant** und dann erst ausgeführt. Die Verarbeitung der visuellen Information des Objektes und des Raumes erfolgt unbewusst.

Nun ist das Kind in der Lage, ein Objekt zu sehen, die Augen zu schließen und dann das Objekt mit einer sauberen Bewegung zu greifen. Jetzt kann das Kind auch seine Körpermitte kreuzen.

## Schulreife



**Wann ist ein Kind schulreif? Diese Frage ist gar nicht so einfach, und pauschal schon gar nicht zu beantworten. In Frankreich werden 97 % der Kinder mit 3 Jahren eingeschult und es soll die Schulpflicht mit drei Jahren eingeführt werden. In Deutschland besteht die Schulpflicht ab dem Alter von 6 Jahren.**

Bedeutet das, dass französische Kinder in ihrer Entwicklung drei Jahre weiter sind als deutsche Kinder? Nein, natürlich nicht, es bedeutet, dass der Begriff „Schule“, zumindest für die ersten Schuljahre, in Frankreich und Deutschland unterschiedliche Inhalte hat.

Ob ein Kind schulreif ist oder nicht, das hängt davon ab, was in der Schule mit den Kindern gemacht wird, was ihnen abverlangt wird.

So gesehen ist jedes Kind schulreif, wenn die Schule sich dem Kind anpasst.

Das erleben wir bei der Inklusion, hier werden alle Kinder gemeinsam unterrichtet und jedes Kind mit individuellen Schwierigkeiten wird individuell unterstützt.

Im Allgemeinen sind unsere Schulen noch nicht so weit, dass sie auf den Entwicklungsstand jedes Kindes individuell eingehen können. Deshalb macht es Sinn, sich zu überlegen, ist mein Kind soweit, dass es vom Schulbesuch profitiert und die Schule ihm positive Erlebnisse vermitteln kann.

Die allgemeine Entwicklung muss einen bestimmten Stand erreicht haben, damit das Kind „schulreif“ ist. Zur Beantwortung der Frage, schulreif oder nicht, wird von Ärzten und Pädagogen die körperliche, geistige, soziale und emotionale Entwicklung des Kindes betrachtet.

In der Funktionaloptometrie wird bei Kindern der Stand der allgemeinen Entwicklung in den Bereichen Körperbild, Lateralität, Direktionalität und der Visual-Motor-Hierarchie (siehe extra Erläuterungsfeld) ermittelt. Es geht dabei darum, welche Qualität der Fähigkeiten automatisiert ist, denn nur das, was automatisiert ist, wird sicher und anstrengungsfrei benutzt.

### **Körperbild**

Unter dem Körperbild versteht man die komplette sensomotorische Wechselwirkung. Das bedeutet, wird eine Stelle des Körpers berührt, so reagieren Nervenzellen, sogenannte Rezeptoren, auf diese Berührung. Sie senden Informationen über die Berührung an das Gehirn. Im Gehirn werden diese Informationen verarbeitet und bewertet. Ist die Berührung positiv oder negativ, es wird eine Reaktion, eine Antwort, auf die Berührung ausgelöst. Die Reaktion kann verbal und / oder eine Bewegung sein.

Die Reaktion ist vom Entwicklungsstand des Großhirns abhängig und sollte automatisch erfolgen. Die Qualität des Körperbildes wird entwickelt, das bedeutet, sie ist trainierbar, sie hat nichts mit Intelligenz zu tun.

Die in der FO angewandten Tests wurden von Prof. Irwin B. Suchoff zusammengestellt und basieren auf den Arbeiten von Prof. A. Gesell und Prof. J. Piaget. Die Tests ergeben ein Entwicklungsalter für jede Fähigkeit. Man kann bei diesen Tests nicht durchfallen. Das Entwicklungsalter ist das Alter, in dem die in der Testung gezeigten Leistungen der durchschnittlichen allgemeinen Entwicklung entsprechen.

### **Das Ideal:**

### **Entwicklungsalter = Lebensalter**

Liegt das Leistungs- / Entwicklungsalter unter dem Lebensalter, so zeigen die Tests in welchen Bereichen das Kind vorrangig Förderung benötigt. Da es bei diesen Tests kein Versagen gibt, ist es sinnvoll, den Entwicklungsstand, auch bei bisher unauffälligen Kindern, spätestens ein Jahr vor der geplanten Einschulung, von einem FO untersuchen zu lassen. Die allgemeine Entwicklung ist ein wesentlicher Bestandteil der visuellen Entwicklung.

Anschließend kann der FO Empfehlungen geben, ob und wenn ja, wie das Kind gefördert werden kann bzw. sollte.

### **Lateralität**

Unter der Lateralität versteht man nicht nur, ob eine Person Rechts- oder Linkshänder ist, sondern wie weit sie in dieser Entwicklung ist. Ein zweijähriges Kind verhält sich im Allgemeinen unilateral. Das bedeutet, es benutzt zur Zeit dominant eine Hand und es passiert, dass es im Spielen mal die eine Hand und mal die andere Hand für die gleiche Aufgabe verwendet.

Mit vier Jahren verwendet es beide Hände zeitgleich.

Mit sieben bis acht Jahren ist die Lateralität so weit entwickelt, dass immer die gleiche Hand für den Kern einer Aufgabe benutzt wird und die andere Hand optimal unterstützt. Gleichzeitig wird ab diesem Entwicklungsstand die eigene Körpermitte gekreuzt.

Bei der Einschätzung der Lateralitätsentwicklung ist die Qualität der Unterstützung der führenden Hand durch die nicht führende Hand ein wichtiges Kriterium.

### **Direktionalität**

Die Direktionalität ist quasi die Projektion der Lateralität in den Raum. Je besser ein Mensch an sich differenzieren kann, desto besser kann er auch bewusst Dinge und Details außerhalb von sich unterscheiden. Die Direktionalität besteht aber nicht nur aus der Unterscheidungsfähigkeit, sondern auch aus der Verinnerlichung und Automatisierung von allgemeinen Strukturen (vertikal, horizontal, rechtsherum, linksherum usw.).

Entwicklungsdefizite in der Direktionalität können über den Intellekt ausgeglichen (kompensiert) werden. Eine solche Kompensation macht die Person langsamer und unsicherer, als wenn die Fähigkeiten automatisiert sind. Zusätzlich verbraucht eine über den Verstand erzeugte Handlung mehr Energie als eine automatisierte Handlung.

### **Visual-Motor-Hierarchie**

*Siehe den extra Beitrag zur Visual-Motor-Hierarchie.*

# Visualtraining / Visualtherapie

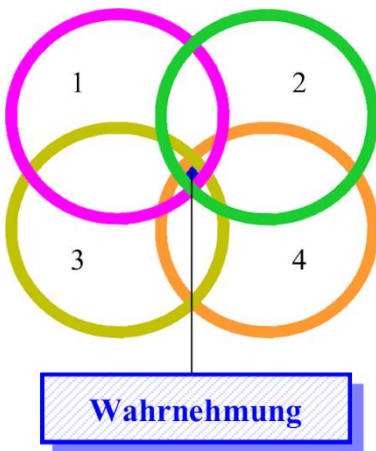
**Zwei Namen, ein Inhalt, beides wird mit VT abgekürzt. Bei dem VT handelt es sich um eine schon fast 100 Jahre bekannte Methode, Defizite in der visuellen Wahrnehmung, dem Sehen, zu reduzieren bzw. zu beseitigen.**

Vor jedem VT wird eine umfangreiche Analyse der visuellen Fähigkeiten, bei Kindern auch der allgemeinen Fähigkeiten, durchgeführt. Diese Untersuchung ist erforderlich, weil das VT an dem Niveau einer Fähigkeit ansetzt, welches **gerade noch** beherrscht wird, ein Schritt höher bestehen Probleme.

Ein Training, das unterfordert, bewirkt keine Veränderung und ein Training, das überfordert, führt nicht nur zu keiner Verbesserung, sondern sogar zu einer Verschlechterung, zu einer Reduzierung der Qualität der Fähigkeiten. Daraus ergibt sich, dass jede einzelne Übung des VTs individuell an das aktuelle Niveau der Fähigkeiten der zu trainierenden Person angepasst werden muss. Um die Übungen so genau anpassen zu können, muss man die Qualität der Fähigkeiten genau kennen, deshalb ist die visuelle Analyse vorher erforderlich.

Jede VT besteht aus 4 Übungen. Eine Übung zum Körperbild, eine Übung zur Vergenz (Stellung der Augen zueinander), eine Übung zur Akkommodation (Schärfe des Sehens) und eine Übung zum Bewusstsein.

Diese vier Trainingsbereiche definierte Dr. A. Skeffington in den 1930er Jahren und so werden sie als „**Die vier Kreise nach Skeffington**“ bezeichnet.



*Die vier Kreise nach Skeffington*

**Der 1. Kreis** *Anti gravity* steht für das Körperbild (siehe Beschreibung oben). Skeffington beschrieb ihn mit der Frage:

***Wer bin ich?***

Um diese Frage gut beantworten zu können, muss man über ein fein differenziertes Körperbild verfügen. Die Übungen dieses Kreises haben etwas mit der Bewegung des Körpers bzw. der Augen zu tun.

Jede Bewegung trainiert sowohl die Motorik wie auch die Sensorik und natürlich das Gehirn, welches diese Bewegung steuert.

Nur über Bewegung entwickelt sich im Hirn ein differenziertes Körperbild. Nur über Bewegung begreifen wir, wer wir sind und wo unserer Grenzen sind.

**Der 2. Kreis *Centering*** steht für die Fähigkeit, sich in Bezug zu dem umgebenden Raum wahrzunehmen (Direktionalität). Diese Fähigkeit fasste Skeffington mit folgender Frage zusammen:

***Wo ist es?***

Um diese Frage zu beantworten, ist der visuelle Sinn perfekt geeignet.

Dadurch, dass die beiden Augen horizontal auf einer Ebene nebeneinander angeordnet sind, bilden die Augenachsen bei jeder Betrachtung eines Objektes einen Winkel miteinander. In der Geometrie kann man über den Abstand der beiden Augen zueinander und dem Winkel, den ihre Achsen miteinander einnehmen, die Entfernung des betrachteten Objektes genau berechnen.

In der Natur ist das ähnlich. Das propriozeptive System ermittelt permanent die Position jedes Körperbestandteils, also auch die Position der beiden Augen. Dadurch weiß das Gehirn immer genau, was der Körper macht und wie die Augen zueinander stehen. Zu jeder Stellung der Augen zueinander verfügt das Gehirn über individuell erworbene Erfahrung über den Abstand des betrachteten Objekts.

Diese Fähigkeit ist individuell erworben, das bedeutet, ein Kind von zehn Jahren kann die Frage „Wo ist es?“ besser beantworten als ein Kind von drei Jahren und ein Erwachsener sollte es noch besser können. Das bedeutet aber auch, dass die Qualität dieser Fähigkeit trainierbar ist.

**Der 3. Kreis *Identifikation*** steht für die Fähigkeit des Erkennens, des Unterscheidens. Diese Fähigkeit fasste Skeffington mit folgender Frage zusammen:

***Was ist es?***

Um zwei oder mehr Objekte voneinander unterscheiden zu können, muss man sie detailliert wahrnehmen. Dabei ist der Grad der Details, der zum Unterscheiden erforderlich ist, individuell verschieden und hängt von der persönlichen Erfahrung ab.

Ein Beispiel: Ein Europäer, der das erste Mal eine Gruppe von Asiaten trifft, der hat Probleme, die einzelnen Personen dieser Gruppe voneinander zu unterscheiden. Alle sehen gleich aus. Für einen Asiaten, der das erste Mal eine Gruppe Europäer trifft, ist das genauso.

Je länger man mit der Gruppe von fremden Menschen zu tun hat, desto bewusster werden Unterschiede und desto besser kann man die einzelnen Personen der Gruppe voneinander unterscheiden.

Wie detailliert die visuelle Wahrnehmung arbeitet, ist zuerst einmal davon abhängig, wie gut die Abbildung in den Augen ist. Die Abbildungsgüte in den Augen hängt davon ab, wie gut die Akkommodation gesteuert werden kann. Eine etwaige Fehlsichtigkeit verschiebt den Raum, in dem mit der Akkommodation Schärfe erzeugt werden kann, aber das Grundprinzip und die Bedeutung der Steuerung der Akkommodation verändert sie nicht.

Eine gute Qualität der Steuerung der Akkommodation ist nicht angeboren. Sie wird in Abhängigkeit von der Nutzung der Akkommodation erlernt. Das bedeutet, die Fähigkeit der Identifikation ist ebenfalls trainierbar.

**Der 4. Kreis *Speech Auditory*** steht für das bewusste Wahrnehmen. Diese Fähigkeiten beschreibt Skeffington nicht nur mit einer Frage, sondern mit einer Frage und deren Antwort:

***Wie ist es beschaffen? - So ist es beschaffen.***

Jeder Mensch ist in der Lage wahrzunehmen. Ein Baby nimmt weniger differenziert wahr als ein Kleinkind und ein Kleinkind weniger differenziert als ein Schulkind. Das kann man fast beliebig so fortführen.

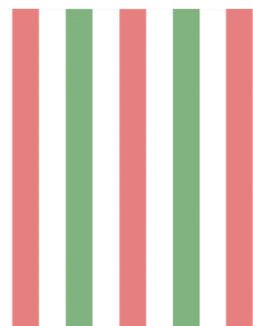
Wie gut etwas wahrgenommen wird, ist davon abhängig, wie bekannt, wie interessant und wie wichtig das Etwas ist. Wichtig ist hier eine hervorstechende Eigenschaft. Wenn man etwas wahrnimmt, macht man sich ein inneres Bild davon. Wie genau das innere Bild ist, das ist davon abhängig, wie bekannt und wie interessant es ist. Ist es wichtig, dann ist die Wahrnehmung zwangsweise tiefer, als wenn es unwichtig ist.

Soll das Etwas nach seiner Wahrnehmung erklärt werden, dann muss man aktiv nach Worten und Sätzen suchen, die das Etwas so beschreiben, dass der Gesprächspartner es versteht. Das ist die höchste Stufe des Bewusstwerdens. Daraus ergibt sich, dass ein Lehrer mehr von seinem Unterricht profitiert als seine Schüler. Oder dass sich die Schüler gegenseitig unterrichten sollten (natürlich müsste auch jeder Schüler die unterrichtende Rolle ausüben).

Auch das bewusste Wahrnehmen muss jeder Mensch erlernen und somit ist es genauso trainierbar wie die anderen Kreise nach Skeffington.

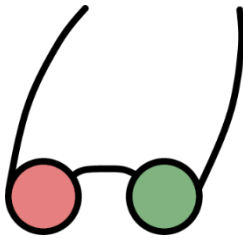
**Ablauf des VTs**

Jeder Schüler / Patient (die zu trainierende Person) bekommt vier Übungen, eine Übung aus jedem der vier Skeffington-Kreise. Diese Übungen werden dem Schüler in der Praxis beigebracht und dann sind sie



*BarReader - VT Material*

täglich zu Hause durchzuführen. In der Regel sind die Übungen am ersten Tag für den Schüler schwer. Täglich werden sie unmerklich etwas leichter. Nach 14 Tagen sollten die Übungen spürbar leichter sein.

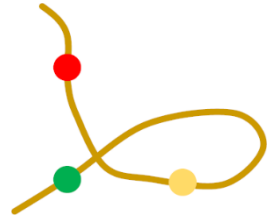


*VT Anaglyphen-Brille*

Deshalb werden die Übungen alle 14 Tage in der Praxis besprochen, kontrolliert und entweder verändert oder durch andere Übungen ausgetauscht.

So läuft das VT ca. 6 Monate und wird dann mit einer 6-wöchigen Phase des Abtrainierens beendet.

Bei Menschen, die auf Grund eines Hirntraumas aus ihrem Alltag gerissen wurden, kann das VT länger durchgeführt werden. Bei diesen Personen gibt es das übliche Tagesprogramm von vor dem Trauma nicht mehr. Die Dauer des VTs richtet sich hier nach den Möglichkeiten und dem Bedarf an Veränderungen. Es muss mit den anderen Therapien abgestimmt werden.



*Brock Schnur - VT Material*

### 6 Monate VT

Die 6 Monate ergeben sich aus der Intensivität des VTs. Täglich konzentriert 4 Übungen durchzuführen, ist anstrengend und kostet Lebenszeit. Werden so intensiv Übungen neben dem üblichen Tagesprogramm über einen deutlich längeren Zeitraum als 6 Monate durchgeführt, so leidet in der Regel die Qualität der Ausführung und dann bringt die Therapie nicht das, was sie bringen kann.

Wird in diesen 6 Monaten VT nicht genug erreicht, so spricht nichts dagegen, das VT nach einer entsprechenden Pause fortzusetzen.



*Flipper - VT Material*

Spannend ist, dass sich auch nach dem aktiven VT noch positive Veränderungen einstellen. Das liegt daran, dass im VT zuerst die Basis der Fähigkeiten verbessert wird. Durch die Verbesserung der Grundfähigkeiten steigt die Wahrscheinlichkeit, dass der Schüler sich auch ohne weiteres VT weiterentwickelt.

# Fehlsichtigkeiten

Liegt eine Fehlsichtigkeit vor, dann passt die Wirkung des dioptrischen Systems des Auges (Hornhaut, Kammerwasser, Linse und Glaskörper) nicht optimal zur Länge des Auges. Üblicherweise wird eine solche Fehlsichtigkeit mittels Brillen oder Kontaktlinsen kompensiert.

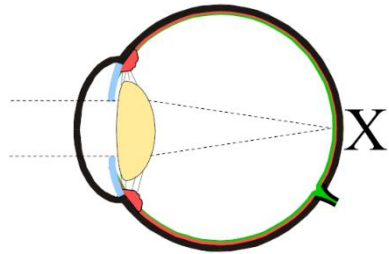
Passen das dioptrische System und die Länge des Auges perfekt zusammen, dann spricht man von Emmetropie. Der Mensch ist rechtsichtig = emmetrop.

Es gibt zwei verschiedene Fehlsichtigkeiten:

- Übersichtigkeit (Hyperopie)
- Kurzsichtigkeit (Myopie)

Die Über- bzw. Kurzsichtigkeit kann in reiner Form und mit folgenden zusätzlichen Erschwernissen auftreten:

- Astigmatismus
- Anisometropie
- Weitsichtigkeit (Presbyopie)
- Heterophorie (Winkelfehlsichtigkeit)
- Amblyopie
- Strabismus



*Das rechtsichtige Auge - Blick in die Ferne.*

*Die Linsendicke passt zur Augenlänge.*

## Emmetropisation

Im Durchschnitt werden wir Menschen mit einer Übersichtigkeit von ca. 2,5 Dioptrien geboren. In den ersten 7 bis 10 Lebensjahren baut sich diese Übersichtigkeit ab, diesen Prozess nennt man Emmetropisation.

Bei der Übersichtigkeit ist das brechende System zu schwach für die Augenlänge. Das passt wunderbar zur Emmetropisation, denn das Auge ist bei der Geburt noch recht klein. Es wächst bis zum Beginn der Pubertät.

Diese Zusammenhänge erklären, warum die Übersichtigkeit abnimmt. Gleichzeitig ist der Einfluss des vegetativen Nervensystems auf das Wachstum des Auges zu erkennen.

Beim Baby muss der Parasympathikus stark dominieren, um ein deutliches Sehen zu erzeugen. Je größer das Auge wird, desto weniger muss das VNS in die Dysbalancen gehen, um deutliches Sehen zu erzeugen.

So nimmt das VNS Einfluss auf die Entwicklung der Augenlänge.



## Über- und Kurzsichtigkeit

In jeder sauberen wissenschaftlichen Publikation, die sich mit Fehlsichtigkeiten beschäftigt, wird eine Fehlsichtigkeit als Missverhältnis zwischen der Wirkung des dioptrischen Systems des Auges und der Augenlänge definiert.

Außerhalb wissenschaftlicher Publikationen und innerhalb der Publikationen, sobald der Abschnitt der Definitionen verlassen ist, wird nur noch davon gesprochen, dass das Auge bei einer Kurzsichtigkeit zu lang und bei einer Übersichtigkeit zu kurz ist.

Das ist so üblich. Trotzdem gehe ich hier anders vor. Ich sage, bei einer Kurzsichtigkeit ist das dioptrische System des Auges zu stark und bei einer Übersichtigkeit ist das dioptrische System des Auges zu schwach.

Allgemein wird die **Baulänge** in den Focus der Betrachtung gelegt und für eine Fehlsichtigkeit verantwortlich gemacht. Diese Sicht geht so weit, dass die Zunahme der Kurzsichtigkeit als Beleg dafür angegeben wird, dass das Auge noch wächst.

Wie kann das sein? Die Biologie lehrt, dass der Schädel im Alter von gut 7 Jahren ausgewachsen ist und die Augen mit Beginn der Pubertät ausgewachsen sind. Das passt doch nicht zusammen.

Darum beziehe ich mich auf das dioptrische System und nicht auf die Augenlänge.

Setzt man das **dioptrische System des Auges** in den Fokus der Betrachtung, so ergeben sich keine Widersprüche.

Ein Bestandteil des dioptrischen Systems ist die Augenlinse. Die menschliche Augenlinse ist flexibel und so aufgebaut und gewachsen, dass sie außerhalb des Körpers eine Kugelform annimmt. Im Körper ist die Linse an den Zonulafasen aufgehängt, welche Bestandteil des Ziliarkörpers sind. Der Ziliarkörper ist ein Ringmuskel, der die Linse daran hindert, ihre Kugelform anzunehmen.

Das vegetative Nervensystem (VNS) steuert den Ziliarmuskel. Dominiert der Sympathikus, dann entspannt sich der Ringmuskel (der Ringdurchmesser wird größer) und die Linse wird flacher gezogen, das Sehen in der Ferne ist gut, in der Nähe schlecht. Dominiert der Parasympathikus, so wird der Ringmuskel angespannt (der Ringdurchmesser wird kleiner), die Linse wird runder, das Sehen in der Ferne wird schlechter, in der Nähe besser.

Im Ideal ist das VNS in Balance. Das bedeutet, weder der Sympathikus noch der Parasympathikus dominieren. Je nach dem, was momentan benötigt wird, dominiert mal der Sympathikus und mal der Parasympathikus. Wie stark das

VNS aus der Balance kommt, das ist wieder davon abhängig, wie stark die Dominanz einer Seite des VNS benötigt wird.

Werden diese allgemein bekannten und anerkannten Zusammenhänge bei der Betrachtung einer Fehlsichtigkeit zugrunde gelegt, lässt sich jede Veränderung einer Fehlsichtigkeit einfach über eine Verschiebung des Grundtonus des Ziliarmuskels erklären.

Der Grundtonus des Ziliarmuskels liegt vor, wenn Sympathikus und Parasympathikus in Balance sind. Dabei ist der Grundtonus so hoch, dass die Augenlinse ihre Kugelgestalt nicht annehmen kann, aber auch nicht maximal abgeflacht ist. In dem Moment, in dem das VNS sich in Balance befindet, liegt die Akkommodationsruhelage vor.

### **Akkommodationsruhelage**

Unter der Akkommodation versteht man jede Brechwertveränderung der Augenlinse. Die Ruhelage der Akkommodation liegt vor, wenn der Sympathikus und der Parasympathikus in Balance sind.

Die Ruhelage der Akkommodation liegt nicht vor, wenn ein rechtsichtiger Mensch in die Ferne sieht, sondern wenn er in die Entfernung von 0,5 bis 2 Meter blickt. Das ergaben Untersuchungen in absoluter Dunkelheit. Die Akkommodationsruhelage liegt im Schlaf, unter Narkose und in absoluter Dunkelheit vor.

Entwicklungsgeschichtlich ist das sehr sinnvoll. Über Millionen von Jahren hing das Überleben davon ab, in der Ferne Gefahren und Beute erkennen zu können. Der Stress, den Gefahren und Beute hervorrufen, der bewirkt eine Dominanz des Sympathikus. Würde die Akkommodationsruhelage beim Blick in die Ferne vorliegen, dann würde eine Dominanz des Sympathikus (Gefahren und Beute) zu einem schlechten Sehen in der Ferne führen und das hätte ein Überleben unserer Art verhindert.

Verschiebt sich die Muskelspannung des Ziliarmuskels aus dem Grundtonus in Richtung Entspannung, wird die Linse flacher und die Übersichtigkeit steigt. Verschiebt sich die Muskelspannung des Ziliarmuskels aus dem Grundtonus in Richtung Anspannung (der Muskel gibt dadurch der Linsenspannung nach), steigt die Kurzsichtigkeit.

Der Grundtonus des Ziliarmuskels kann sich verändern, er ist von den Sehgewohnheiten der Person abhängig. Ist der Ziliarmuskel permanent oder zumindest sehr viel angespannt oder entspannt, dann befindet sich das ihn steuernde VNS permanent oder zumindest sehr viel im Ungleichgewicht. Auf Dauer würde das

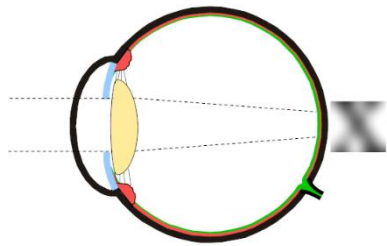
dem Organismus schaden. In einer solchen Situation ist das VNS in der Lage, seine Ruhelage, bezogen auf die tatsächlich vorhandene Muskelspannung, zu verschieben. Das VNS passt seine Ruhelage der permanent vorhandenen Muskelspannung an.

So lässt sich die Veränderung von Fehlsichtigkeiten schlüssig erklären.

Es gibt auch krankhaftes Wachstum und krankhaftes Schrumpfen eines Körperteils, doch die meisten Fehlsichtigkeiten gehören sicher nicht in diese Kategorie.

## Übersichtigkeit

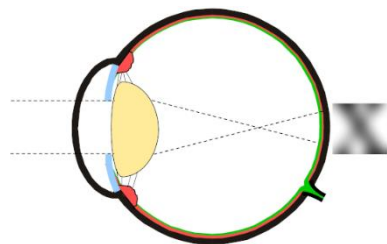
Ist das dioptrische System für die Länge des Auges zu schwach, dann bezeichnet man diesen Zustand als **Übersichtigkeit**. Zur Kompensation der Übersichtigkeit werden Plusbrillengläser getragen. In Grenzen kann der übersichtige Mensch seine Fehlsichtigkeiten durch Konzentration selber ausgleichen. Deshalb werden kleinere Übersichtigkeiten oft nicht bemerkt. Erst eine höhere Übersichtigkeit macht sich durch ein schlechtes Sehen in der Nähe bemerkbar und eine noch stärkere Übersichtigkeit auch durch ein schlechtes Sehen in der Ferne. Zusätzlich kann sich jede Übersichtigkeit durch eine reduzierte Leistungsfähigkeit, schlechte Konzentrationsfähigkeit und eine unspezifische Unlust für Beschäftigungen in der Nähe zeigen.



*Das übersichtige Auge - Blick in die Ferne.  
Die Linse ist relativ dünn.*

## Kurzsichtigkeit

Ist das dioptrische System für die Länge des Auges zu stark, so spricht man von einer **Kurzsichtigkeit**. Zur Kompensation einer Kurzsichtigkeit werden Minusgläser getragen. Der kurzsichtige Mensch kann ohne seine Brille in der Nähe kleinste Details erkennen und in der Ferne sieht er verschwommen. Man geht heute davon aus, dass die Wahrscheinlichkeit, kurzsichtig zu werden, steigt, je mehr man sich in geschlossenen Räumen aufhält und sinkt, je mehr man sich draußen im Freien aufhält.



*Das kurzsichtige Auge - Blick in die Ferne.  
Die Linse ist relativ dick.*

Im Allgemeinen beschäftigt sich der kurzsichtige Mensch gerne mit Aufgaben in der Nähe und ist dabei relativ genau.

[www.sdvw.de](http://www.sdvw.de)



[www.sdvw.de](http://www.sdvw.de)

**S D V W**

**Schule der visuellen Wahrnehmung**

**Uwe Seese • Heilpraktiker**

Die Analyse und die Verbesserung der visuellen Wahrnehmung -des Sehens- mittels Visualtherapie sind die Schwerpunkte meiner Arbeit als Heilpraktiker.

Herderstr. 8 • 24116 Kiel

Tel. 0431 2403181 • Mail [uwe.seese@sdvw.de](mailto:uwe.seese@sdvw.de)