

Visuelle Wahrnehmungsstörungen - der versteckte Zusammenhang zwischen Sehen und Lernen

Zum Sehen brauchen wir mehr als zwei Augen und 100% Sehschärfe.

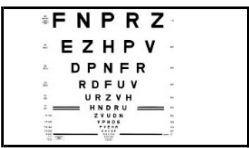
Entsprechend dem betroffenen Teilgebiet entstehen Seheindrücke, die unter Anderem das Lesen erschweren. Meist kommen Mischformen vor, da selten ein Gebiet alleine betroffen ist. Nur mit einer stabilen visuellen Basis ist entspanntes Sehen und Lernen möglich.

Oft zeigen sich unerkannte visuelle Wahrnehmungsstörungen in Form von Lernproblemen, Leseproblemen und/oder Verhaltensauffälligkeiten.

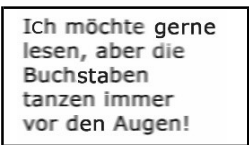
Was braucht es im gesamten Sehprozess um entspannt zu sehen? Nachfolgend einige Beispiele von visuellen Wahrnehmungsstörungen und Erklärung der Begriffe, welche beim Sehen eine Rolle spielen.



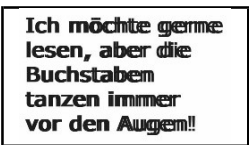
Direkter Zusammenhang mit den Augen:



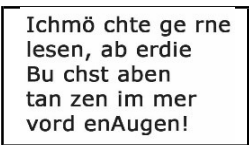
Visus: Angabe der **Sehschärfe**, gemessen auf eine bestimmte Distanz. Den Visus kann man auf die Ferne und die Nähe messen. Er wird z.B beeinflusst durch Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit oder auch einer Hornhautverkrümmung. Zur einfacheren Darstellung sagt man oft Visus 1.0 = 100% Sehschärfe. Dies alleine reicht jedoch noch nicht aus um gut zu sehen.



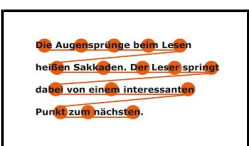
Akkommodation: Scharfstellen auf eine bestimmte Entfernung. Akkommodationsschwächen sind meist in Kombination mit Vergenzschwächen zu finden. Es kommt zu sogenanntem "Nahstress". Scharfes Sehen kann nicht kontinuierlich aufrecht erhalten werden, die Buchstaben verschwimmen oder werden zeitweise doppelt.



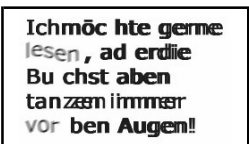
Vergenz: Die Fixierlinien auf einen bestimmten Punkt lenken (Konvergenz + Divergenz). Bei mangelnder Konvergenz können die Augen die Fixierlinien nicht stabil auf die zu lesende Stelle ausrichten. Das Bild scheint zeitweise doppelt oder die Buchstaben tanzen vor den Augen



Blickmotorik: Feinsteuerung der Augenmuskeln / Kontrolle der Augenbewegungen. Bei einer Störung der Koordinationsfähigkeit der Augenbewegungen ist das "einscannen" eines Textes nicht möglich, da die Augen keine flüssigen, gleitenden und genauen Bewegungen ausführen können. Das Gehirn ist dabei mit der Feinmotorik der Augenmuskeln ausgelastet, es hat keine Reserve mehr für das Leseverständnis. Das Kind kann sich nur schlecht merken, was es gerade gelesen hat.



Sakkaden: Dies sind extrem schnelle Augenbewegungen welche wir brauchen um z.B von Wort zu Wort zu hüpfen beim Lesen. Werden die Sakkaden durch die Blickmotorik nicht genau gesteuert, "verfehlen" die Augen ihr Ziel. So wird es schwierig, einen Text flüssig zu lesen, da die Augen immer wieder "den Faden verlieren".



Binokularsehen: Beidäugiges Sehen "3D Sehen" Störungen im beidäugigen Sehen (z.B eine Winkelfehlsichtigkeit) können erhebliche Anstrengungsbeschwerden wie Kopfschmerzen, tanzende Buchstaben, schlechte Augen-Hand-Koordination oder schnelle Ermüdung beim Lesen verursachen.



Wahrnehmungsverarbeitung: Fähigkeit, Objekte zu orten und erkennen. "Sich ein Bild machen". Ein Beispiel: Was ist auf dem Bild links zu sehen? Tipp: es ist ein Tier. Die Lösung: es ist ein Kuh-Kopf. Hat man das Bild einmal gesehen, ist es unmöglich, es nicht mehr zu sehen. Das Gehirn hat durch Wahrnehmungsverarbeitung etwas neues dazugelernt und wird es nun nicht mehr vergessen.



Auf der Rückseite finden Sie noch weitere Begriffe / Bausteine, die direkt oder indirekt mit den Augen zu tun haben, für die visuelle Wahrnehmung aber genauso wichtig sind.



Irene Imbach
Optometristin MSc SBAO
Zugerstrasse 21/23
8805 Richterswil
044 687 73 75
info@seh-zeichen.ch

Weitere Bausteine, welche für effektives Sehen und eine intakte Wahrnehmung wichtig sind:

Ich möchte gerne lesen, aber die Buchstaben tanzen immer vor meinen Augen!

Raum-Lage-Wahrnehmung: "Wo bin ich - wo ist was um mich herum" / visuelle Differenzierung
Eine gute Raum-Lage-Wahrnehmung bildet im Lesen eine Grundlage um Buchstaben richtig zu unterscheiden, oder rechnerische Aufgaben lösen zu können. Wenn dazu noch andere visuelle Probleme auftreten, erschwert dies die Orientierung noch zusätzlich.

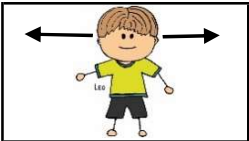
Ich möchte gerne lesen, aber die Buchstaben tanzen immer vor meinen Augen!

ICS / Intermittierende zentrale Suppression: Während sehr schnellen Blicksakkaden wird kurzzeitig das zentrale Bild der Netzhaut "ausgelöscht". Dies tritt nur bei beidäugigem Sehen auf und kann die Leseleistung stark herabsetzen, da die Buchstaben kurzzeitig nicht sichtbar sind und scheinbar tanzen. (NICHT zu vergleichen mit Amblyopie durch Schielstellung mit verminderter Sehschärfe eines Auges)



Visuo-Motorik: Auge-Hand-Koordination / Auge-Körper-Koordination

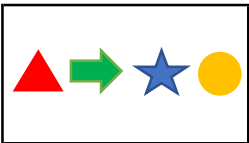
Die Augen-Hand Koordination ermöglicht es uns, Bewegungen oder Aufgaben welche wir durch die Augen wahrnehmen richtig einzuschätzen, ans Gehirn weiterzuleiten und unsere Muskeln dann entsprechend zu steuern. Beispiele: Bälle fangen, schreiben, ein Ziel zu treffen etc.



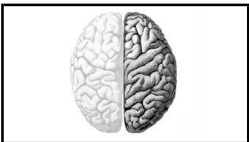
Periphere Sehschärfe: Erlaubt es uns, Dinge in der Peripherie wahrzunehmen, ohne den Kopf bewegen zu müssen. Es hilft uns, Bewegungen wahrzunehmen und beim Gehen nirgendwo dagegen zu laufen.

Schulhaus
Tannenbaum
Schlüsselloch
Kaninchen

Visuelle Simultanerfassung: mit einem Blick ganze Wörter oder Zahlenreihen erfassen. Beim Lesen müssen wir nicht mehr jeden Buchstaben einzeln erfassen, sondern erkennen die Wortbedeutung auf einen Blick. Es ermöglicht uns effizientes Lesen und Denken.



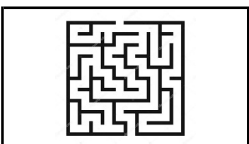
Visuelles Gedächtnis: Dieses ermöglicht es uns, Symbole oder Zeichen in einer bestimmten Reihenfolge zu merken. Diese Fähigkeit ist zum Beispiel wichtig beim Buchstabieren oder bestimmte Muster in einer Reihe wieder zu erkennen.



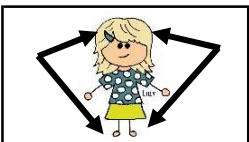
Visuell-Räumliche Fähigkeiten:

Lateralität: Es hängt davon ab, welche Gehirnhälfte die Dominantere ist und dies entscheidet z.B über die Händigkeit. Alles was im Körper Paarweise vorhanden ist hat eine Dominanz.

Direktionalität: Sinn für räumliche Verhältnisse



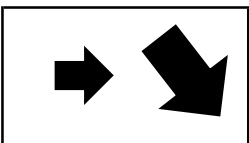
Visuell-Räumliche Orientierung: Diese Fähigkeit hilft uns, Neigungswinkel, Distanzen oder Längen richtig einzuschätzen oder auch Links / Rechts / Oben / Unten zu unterscheiden. Dieses Bewusstsein hilft uns, uns in der Welt um uns herum zurecht zu finden.



Bilaterale Integration: Beschreibt die optimale Zusammenarbeit der beiden Gehirnhälften.

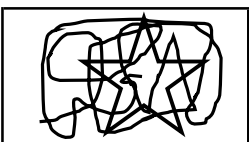
Es ist die Fähigkeit, beide Körperhälften zu erkennen und gleichzeitig zu koordinieren.

Diese Fähigkeit ist wichtig, um Aktivitäten ausführen zu können, bei welchen beide Körperhälften gleichzeitig gebraucht werden, wie zum Beispiel Fahrradfahren.



Form-Konstanz-Wahrnehmung: visuelle Fähigkeit, Dinge auch in abgewandelter Form zu erkennen.

Beispiele: Ist eine Tür offen oder geschlossen. Die Wahrnehmung auf der Netzhaut ist unterschiedlich, die Tür wird aber trotzdem als solche erkannt. Durch die Formkonstanz erkennen wir Objekte unabhängig von Grösse, Form, Winkel oder Orientierung.



Figur-Grund-Wahrnehmung: Fähigkeit, Formen aus einem unruhigen Hintergrund erkennen.

Beispiele: Suchen eines bestimmten Gegenstandes in einer Schublade voller Krimskrams.

Buchstaben auf ein Linienblatt / Häuschenblatt schreiben. Kinder mit Problemen in der Figur-Grund-Wahrnehmung ermüden sehr schnell beim Schreiben auf mehrfach liniertem Papier.