

Kinderaugen in Gefahr - worauf Eltern achten sollen

Lernen in Gefahr

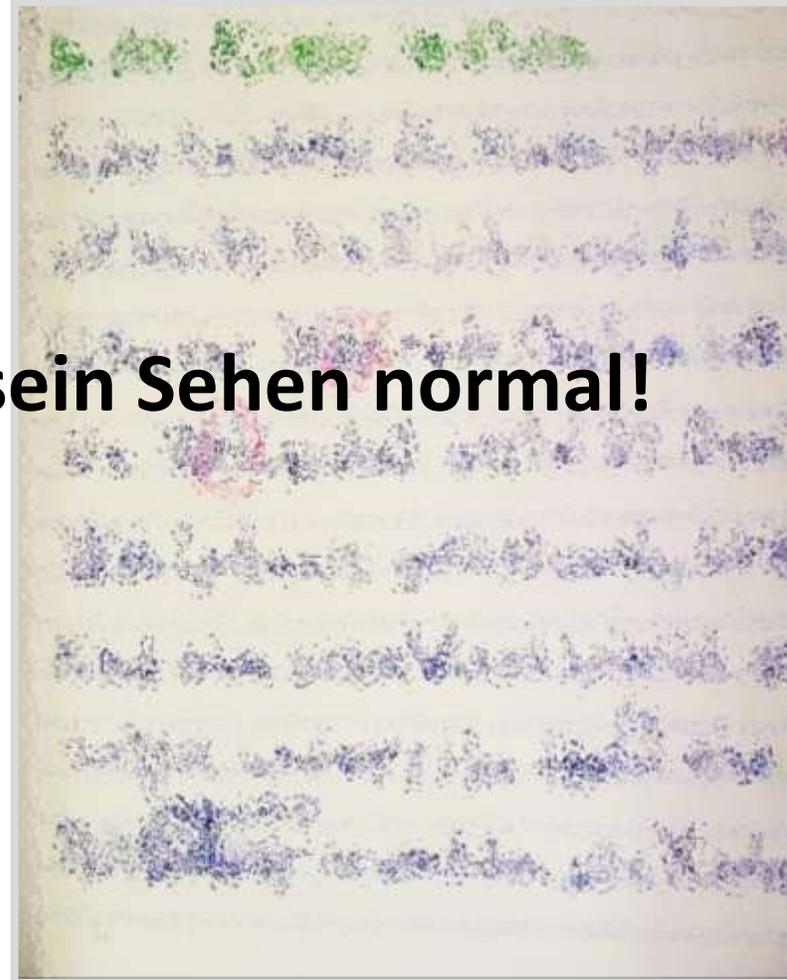
Augenbedingte und zerebral bedingte Lernstörungen

Dr. Hildegard Gruber

Fachärztin für Augenheilkunde und Optometrie, Orthoptistin
St. Pölten

In der Klasse wählen
In der 4a wurde die Klassen sprecherw
vorr bereit. Ein Mädchen und drei Bu
nieten eine Wahlrede. Christin hatte
ein Wahlplakat gestaltet. Damit
Wahlgebnis geschützt wurde, schrieb
Kind seinen seinen Wunsch heimlich auf
Zettel und warf ihn ⁱⁿ eine
Mit ~~Spinnweb~~ ^{Staub} erwarteten alle Kinder

Für jedes Kind ist sein Sehen normal!

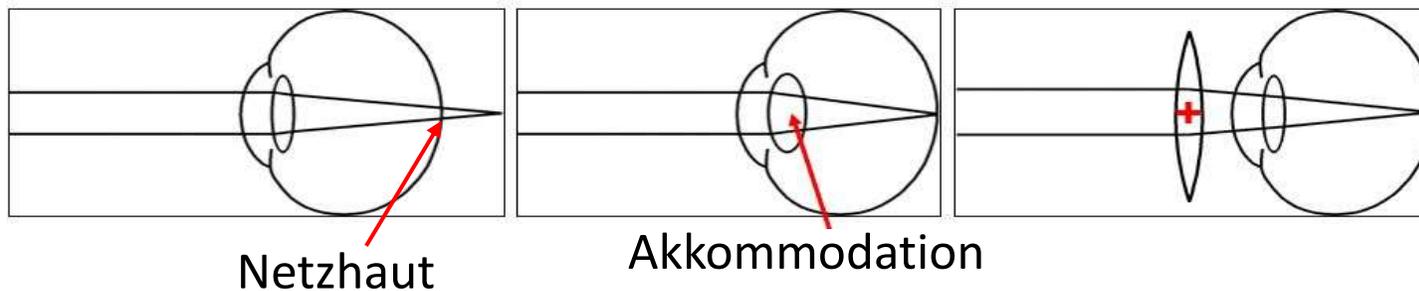


**Es kommt nicht auf die Idee zu sagen:
„Ich glaube ich brauche eine Brille.“**

Ursachen von augenbedingten Lernstörungen

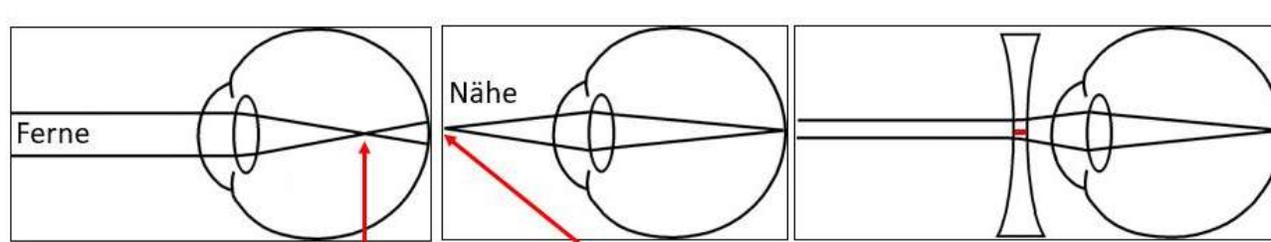
Nicht korrigierte Sehfehler

Hypermetropie = Weitsichtigkeit



zu kurzes/kleines Auge
Korrektur mit Hilfe der
Akkommodation oder
+Brille

Myopie = Kurzsichtigkeit

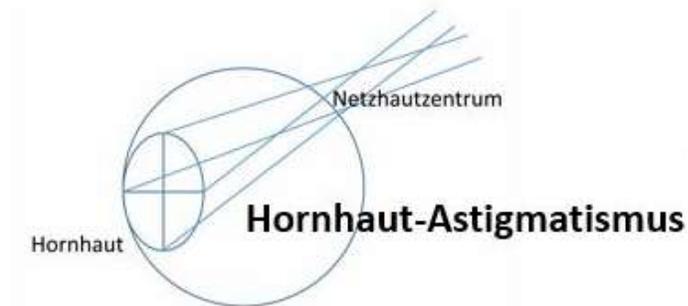


zu langes Auge
schlechtes Sehen in der Ferne
gutes Sehen in der Nähe
Korrektur mit **-Brille**

Ursachen von augenbedingten Lernstörungen

Nicht korrigierte Sehfehler

Astigmatismus = Hornhautverkrümmung



ungleiche Hornhautwölbung
Unschärfe in allen Entfernungen
Korrektur mit Zylinderglas



Zylinderglas

	Sphäre	Zylinder	Achse
re	+ 1,25	+ 0,5	90
li	- 3,0	+ 0,75	60

Ursachen von augenbedingten Lernstörungen

Abbildungen aus: Kinderaugen und Lernen, Lernschwäche durch Fehlfunktionen der Augen
Fotos: Hildegard Gruber

Naheinstellungsschwächen

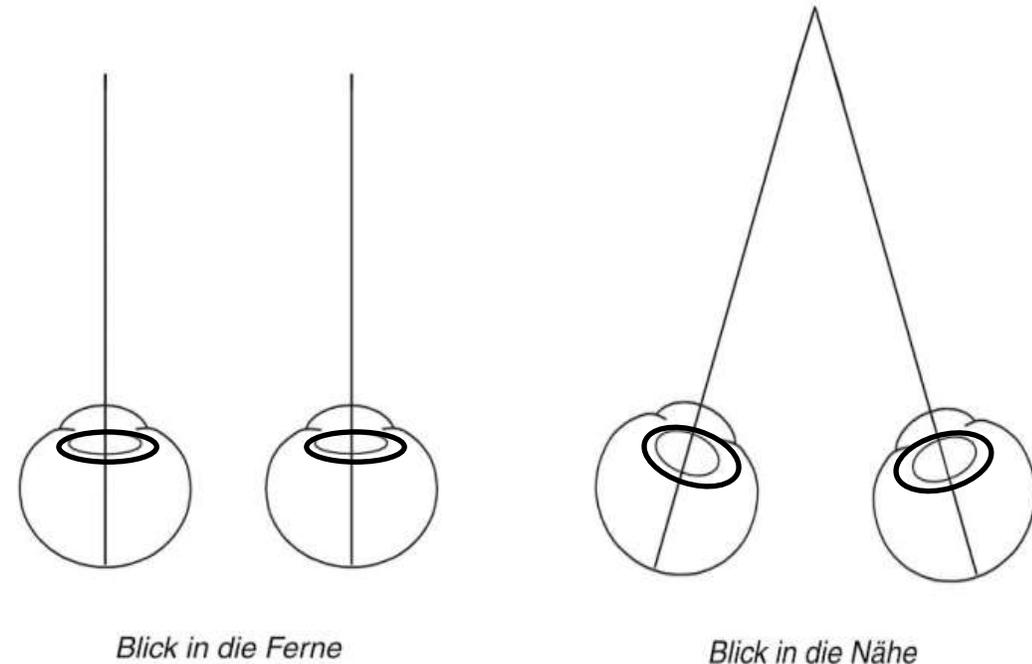
Naheinstellung

Akkommodation =

Scharfstellung in der Nähe
„Zoomfunktion/Autofokus“

Konvergenz =

Zusammenführen der
Augenachsen



Ursachen von augenbedingten Lernstörungen

Abbildungen aus: Kinderaugen
und Lernen, Lernschwäche durch
Fehlfunktionen der Augen
Fotos: Hildegard Gruber

Verborgenes Schielen



Die Bilder beider Augen werden bei Parallelstand im Gehirn zu einem Bild verschmolzen.

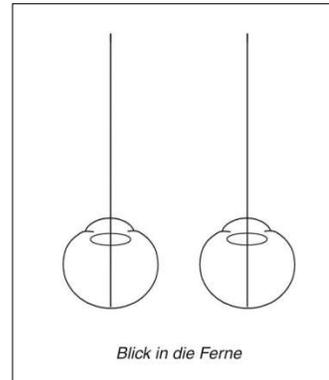
Anstrengung, Kopfschmerzen,
verschwommenes Sehen, Doppelbilder



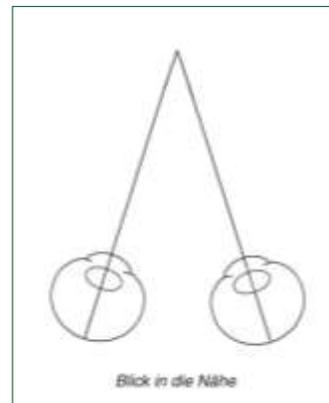
Das linke Auge würde gerne nach außen schielen, wird aber zum Parallelstand gezwungen.

Normale Fern-/ Naheinstellung normale Akkommodation + normale Konvergenz

Parallelstand und
entspannte Akkommodation
bei Blick in die Ferne



Konvergenz und
angespannte Akkommodation
bei Blick in die Nähe



Der kleine Prinz erriet wohl, daß sie nicht allzu bescheiden war, aber sie war so rührend!

„Ich glaube, es ist Zeit zum Frühstück“, hatte sie bald hinzugefügt, „hätten Sie die Güte, an mich zu denken?“

Und völlig verwirrt hatte der kleine Prinz eine Gießkanne mit frischem Wasser geholt und die Blume begossen.

So hatte sie ihn sehr bald schon mit ihrer etwas scheuen Eitelkeit gequält. Eines Tages zum Beispiel,



Grafiken und Fotos: Hildegard Gruber,
Ernst und Wolfgang Stangl
Abbildung: A. de Saint-Exupéry: Der kleine Prinz

Akkommodationsschwäche + Konvergenzschwäche



Ferne
scharf



Der kleine Prinz erriet wohl, daß sie nicht allzu bescheiden war, aber sie war so rührend!
„Ich glaube, es ist Zeit zum Frühstück“, hatte sie bald hinzugefügt, „hätten Sie die Güte, an mich zu denken?“
Und völlig verwirrt hatte der kleine Prinz eine Gießkanne mit frischem Wasser geholt und die Blume begossen.
So hatte sie ihn sehr bald schon mit ihrer etwas scheuen Eitelkeit gequält. Eines Tages zum Beispiel,



verschwommen

Der kleine Prinz erriet wohl, daß sie nicht allzu bescheiden war, aber sie war so rührend!
„Ich glaube, es ist Zeit zum Frühstück“, hatte sie bald hinzugefügt, „hätten Sie die Güte, an mich zu denken?“
Und völlig verwirrt hatte der kleine Prinz eine Gießkanne mit frischem Wasser geholt und die Blume begossen.
So hatte sie ihn sehr bald schon mit ihrer etwas scheuen Eitelkeit gequält. Eines Tages zum Beispiel,



verschwommen + doppelt

Der kleine Prinz erriet wohl, daß sie nicht allzu bescheiden war, aber sie war so rührend!

„Ich glaube, es ist Zeit zum Frühstück“, hatte sie bald hinzugefügt, „hätten Sie die Güte, an mich zu denken?“

Und völlig verwirrt hatte der kleine Prinz eine Gießkanne mit frischem Wasser geholt und die Blume begossen.

So hatte sie ihn sehr bald schon mit ihrer etwas scheuen Eitelkeit gequält. Eines Tages zum Beispiel,



Ferne

verschwommen



Nähe

scharf



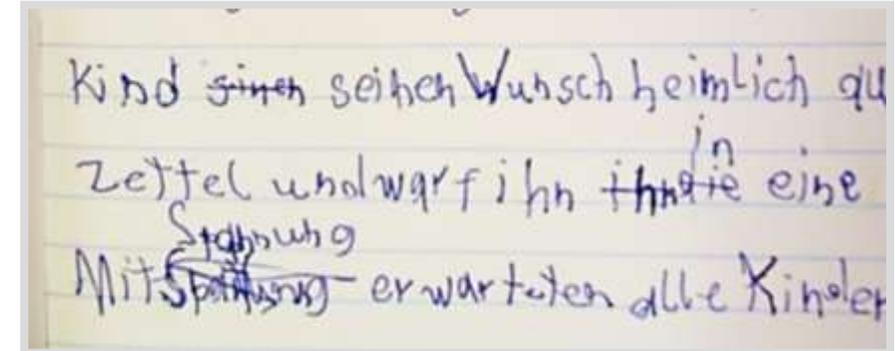
Umgekehrt kann auch die Nähe „krampfartig“ scharf gestellt werden und die Ferne ist unscharf.

Meist ist das Sehen nur mit großer Anstrengung und nur kurzfristig scharf.

Hinweise auf augenbedingte Lernstörungen

Leistungsabfall bei visueller Anforderung

- Lesen – v. a. klein Gedrucktes
- Schreiben – v. a. Abschreiben von der Tafel (Entfernungswechsel)
- Rechnen – v. a. Textaufgaben



Fehlerhäufung und Müdigkeit

- bei längerer Naharbeit (erste < letzte Stunde)
- unter Zeitdruck

Leseunlust, -verweigerung, nachlassendes Leseverständnis

Hinweise auf augenbedingte Lernstörungen

Konzentrations-/ Aufmerksamkeitsstörungen

Schmerzen

- Augen, Kopf, Bauch

Anstrengendes Sehen

- Zuhalten, Zukneifen,
- Reiben der Augen

Verschwommenes Sehen, Doppelbilder



Abb.: istockphoto.com

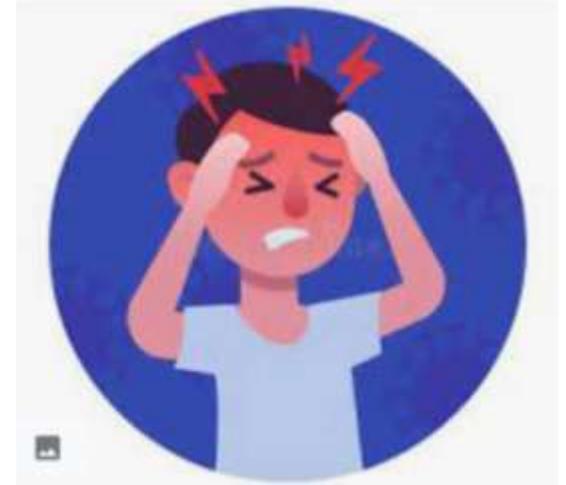


Abb.: de.dreamstime.com

Fragen?

Zerebral bedingte Sehstörungen

CVI = Cerebral Visual Impairment

VVWS = Visuelle Verarbeitungs- und Wahrnehmungs-Störungen

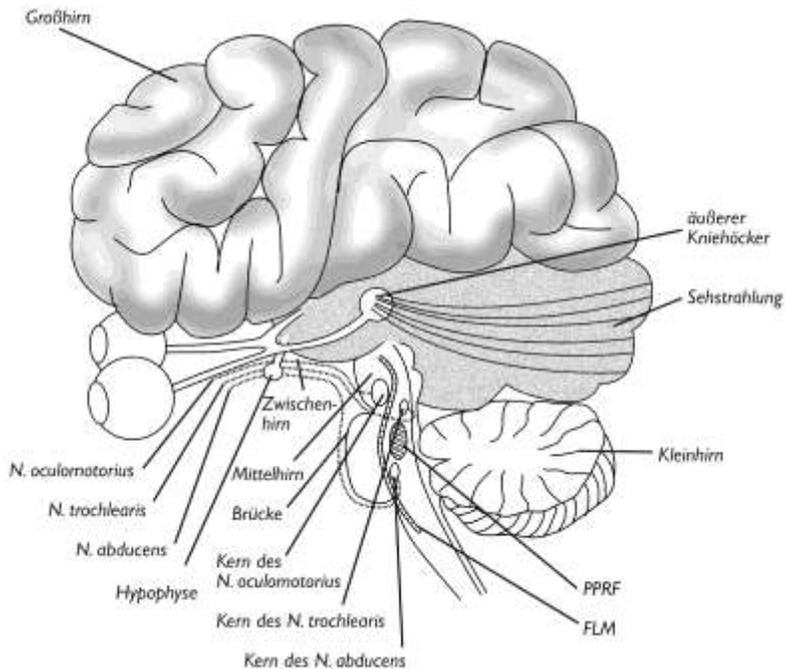


Abbildung aus: Gruber, Hammer: Ich sehe anders

- nachweisbare und alltagsrelevante visuelle Fehlfunktion
- die Lebensqualität ist beeinträchtigt
- CVI ist nicht oder nicht ausschließlich auf eine Augenerkrankung oder Fehlsichtigkeit zurückzuführen
- der augenärztliche Befund ist mehr oder weniger unauffällig

Ca. 3 % der Kinder einer Regelschule haben CVI-assoziierte visuelle Probleme. Zusätzlich sind bei > 60 % der Kinder mit CVI auch kognitive Leistungen betroffen, insbesondere Aufmerksamkeit und Gedächtnis. 20 % von ihnen haben reduzierte Sehschärfe.

CVI / VVWS

Abb. 22: Okzipito-parietaler und -temporaler Pfad und Verarbeitungsregionen.

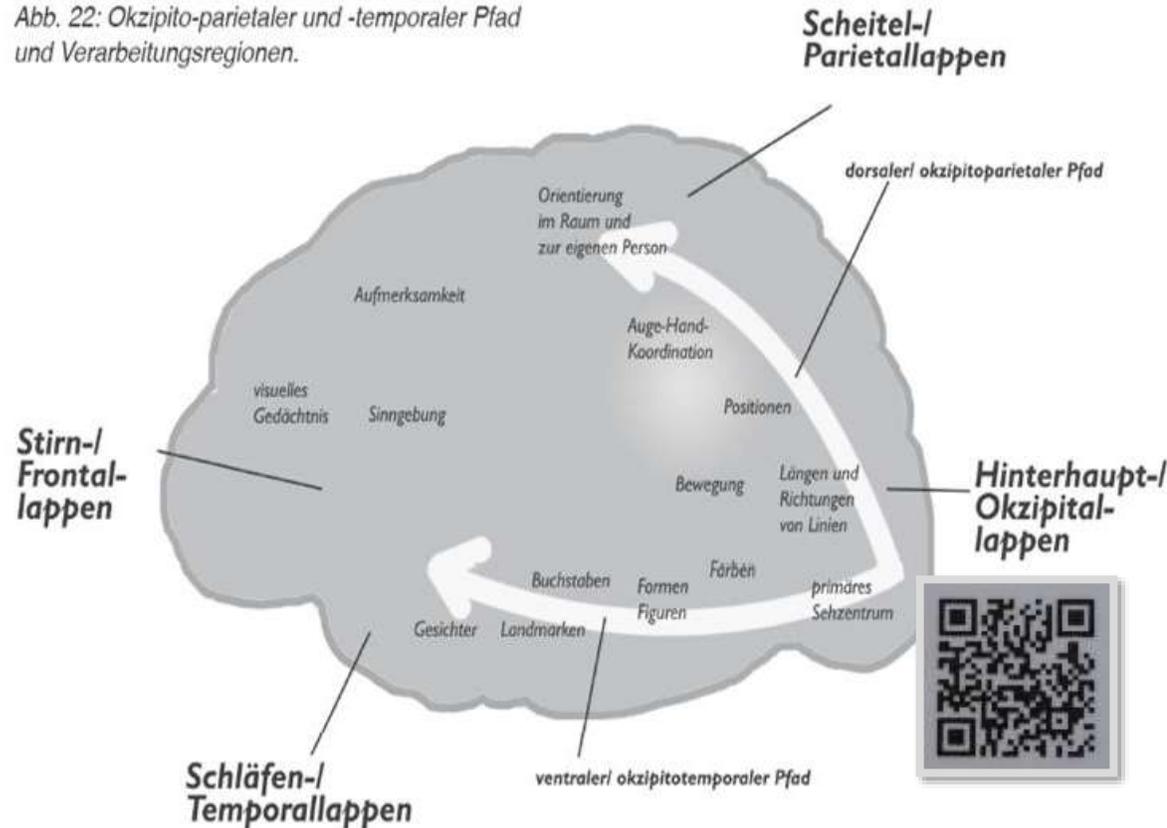


Abbildung aus: Kinderaugen und Lernen,
Lernschwäche durch Fehlfunktionen der Augen

Hinterhauptlappen:

Primäres Sehzentrum:
sendet die Informationen zur
Weiterverarbeitung an den Scheitel- und
Schläfenlappen

Scheitellappen:

visuelle Raumwahrnehmung
Längen, Richtungen, Positionen, Auge-
Hand-Koordination, Bewegung im Raum

Schläfenlappen:

visuelles Erkennen
Formen, abstrakte Figuren (Buchstaben,
Zahlen), Objekte, Gesichter, Räume

Hinweise auf CVI

Schwierigkeiten

- in der **visuellen Aufmerksamkeit**
lokale - globale Aufmerksamkeit =
Detail – großes Ganzes
- in der **Orientierung** im Buch, im Heft, am
Arbeitsplatz, in Gebäuden
- bei zu vielen optischen Informationen
(Crowding)



Abbildungen aus:
Asterix,
LERNWOLF.at



Lese dir den Text 3-mal durch und beantworte die Fragen
in ganzen Sätzen!

Julian ist sehr aufgeregt, denn heute findet in der Schule die Radfahrprüfung statt. Gestern hat er sein Fahrrad noch einmal gründlich kontrolliert. Zuerst hat er die Reifen aufgepumpt und die Bremsen überprüft. Anschließend hat Julian ausprobiert, ob die Scheinwerfer und das Rücklicht funktionieren. Schließlich hat er die Speichenstrahler und die Reflektoren geputzt, damit er im Straßenverkehr gut zu sehen ist. Jetzt steht Julian mit den anderen Kindern auf dem Schulhof und die Radfahrprüfung beginnt.



1. Warum ist Julian sehr aufgeregt?



2. Wann hat Julian sein Fahrrad gründlich kontrolliert?



3. Was hat Julian an seinem Fahrrad geputzt? Kreuze an!

die Speichenstrahler die Scheinwerfer die Reflektoren



4. Warum hat er das geputzt?

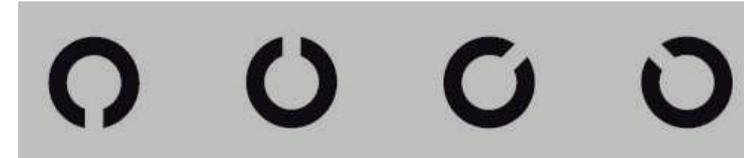


5. Wo beginnt für Julian die Fahrradprüfung?

Hinweise auf CVI

Crowding

- Kontureninteraktion bei zu vielen, zu dicht beieinanderliegenden optischen Informationen
- Leseprobleme!
- **Klein Gedrucktes** kann, besonders bei schlechtem Kontrast, nicht entziffert werden



Landolt-Ringe
Einzel-/Reihensehzeichen

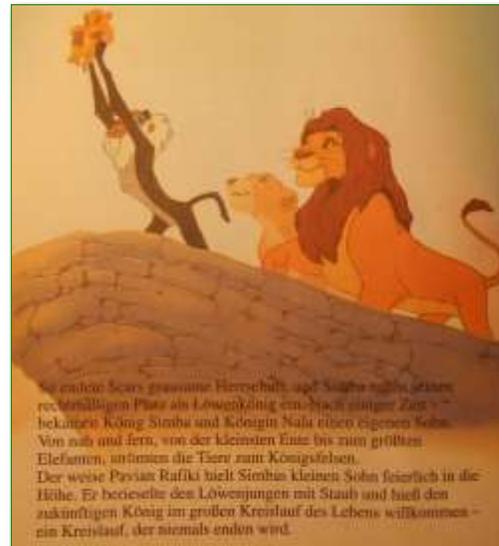


Abbildung aus:
König der Löwen

Hinweise auf CVI

- Verwechslung **ähnlicher Buchstaben**, Auslassen von Buchstaben/Zeilen
- Auffälliges **Schriftbild**, vor allem bei der Schreibschrift
- **Rechenschwäche** bei Raumwahrnehmungsstörungen (Zahlenraum, Größen, Längen, Platzeinteilung)

b d p q, H N, B P R, 6 9
Hand - Hund

5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5

Hinweise auf CVI

- Kinder können nicht gleichzeitig zuhören und (ab)schreiben (**Multitasking doesn't work**)
- Die Kinder **lernen auditiv** und „blockieren“ bei visuellen Anforderungen.
- Gesichts-/ Mimikerkennungsstörung
Unsicherheit in **sozialen Kontakten**



Foto: H. Gruber
Abb: pinterest.de



Abb: de.freepik.com

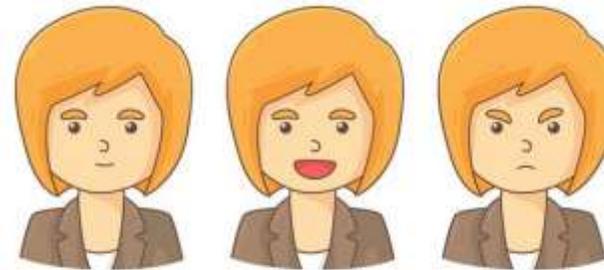
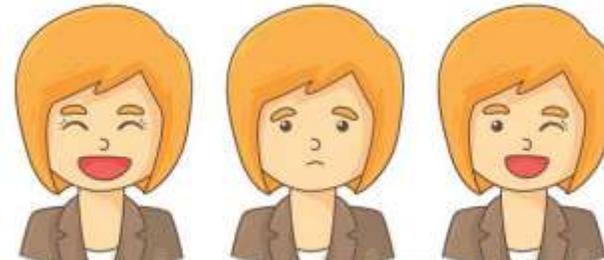


Abb: de.freepik.com



Empfehlung

Augenärztliche Untersuchung

Bestimmung der Fehlsichtigkeit im **eingetropften Zustand!**



Foto: H. Gruber

Orthoptischer Befund

Abklärung von Schielen und Störungen der Sehfunktionen

Bei Verdacht auf CVI:

[www.orthoptik.at/Für-Patientinnen/Orthoptist:Innen-Suche/Bundesland/Tätigkeitsbereich/CVI-Diagnostik-\(Box\)](http://www.orthoptik.at/Für-Patientinnen/Orthoptist:Innen-Suche/Bundesland/Tätigkeitsbereich/CVI-Diagnostik-(Box))

Kinderaugen & Lernen
 Lernschwäche durch
 Fehlfunktionen der Augen
 Broschüre für Schulärztinnen und Schulärzte




 Österreichische
 Ophthalmologische Gesellschaft (ÖOG)
The Österreichischen Augenärztesinn und -Ärztinnen


 BMB
 Bundesministerium
 für Bildung



Kinderaugen & Lernen
 Besser sehen – besser lernen
 Für Pädagoginnen und Pädagogen



Download Broschüre: www.augen.at


 Österreichische
 Ophthalmologische Gesellschaft




 Österreichische
 Ophthalmologische Gesellschaft

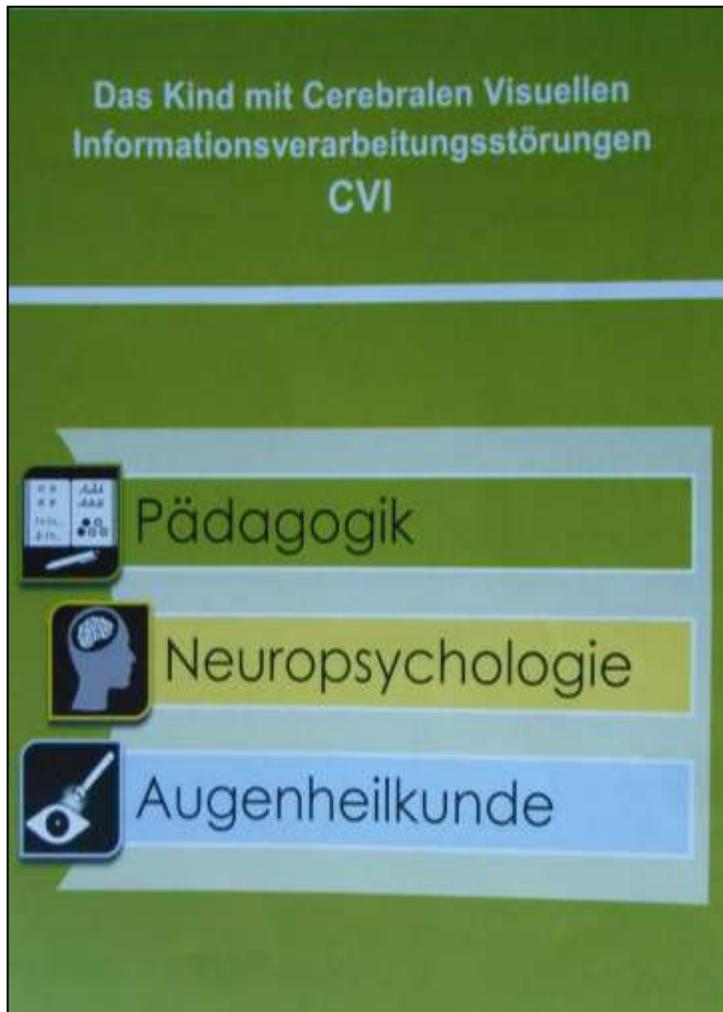
**Kinderaugen
& Lernen**



Elterninformation



www.augen.at/Wissenscenter/Schwerpunkte/Kinderaugen-und-Lernen
www.augenaerztin-gruber.at



Community Integration Sonderpädagogik

CIS :-)

- Überblick
- Gesetzliche Grundlagen
- Sonderschulpläne
- Förderschwerpunkte
- Themenschwerpunkte
- Nahtstelle Schule/Beruf
- Unterrichtsmaterialien
- **[Publikationen]**
- Europe, Internationales

Home
Impressum, Kontakt
Sitemap
Archiv
Suche
Hilfe
[deutsch][english]

Sie sind hier:
Home > Publikationen > CVI

CVI	Titel	Das Kind mit Cerebralen Visuellen Informationsverarbeitungsstörungen CVI
	Untertitel	Grundlagen, Pädagogik, Neuropsychologie und Augenheilkunde
Broschüre	Beschreibung	<p>Was ist CVI? Was sind Cerebrale Visuelle Informationsverarbeitungsstörungen?</p> <p>Sind Sehprobleme möglich obwohl das Auge und der Sehnerv in Ordnung sind? Wieso kann ein Kind einmal kleinste Dinge sehen und dann wieder nicht? Fragen über Fragen.</p> <p>Der Inhalt der vorliegenden Broschüre soll als Information, Hilfestellung und als Nachschlagewerk dienen und einen Einblick in das Thema CVI geben.</p> <p>Diese Broschüre ist in vier Teile gegliedert: Grundlagen, Pädagogik, Neuropsychologie und Augenheilkunde. Die einzelnen Themenbereiche werden aus unterschiedlichen Sichtweisen interdisziplinär dargestellt.</p>

[Nur Text - Version](#)

Die vorliegende Publikation versteht sich als ein erster Schritt, um allen Schülerinnen und Schülern mit einer Cerebralen Visuellen Informationsverarbeitungsstörung die notwendige Aufmerksamkeit zu geben und die bestmögliche Förderung zukommen zu lassen.

Seitenzahl	84
Erscheinungsjahr	2015
Sprache	Deutsch
Herausgeber	Bundesministerium für Bildung und Frauen, Abteilung IV5
	Freyung 1, 1014 Wien, Mag.a Dominika Raditsch

Versand	
Dateiformat	Acrobat Reader
Dateigröße	2,3 MB
Download	Download Broschüre CVI

BMBWF
BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG
www.bmbwf.at

www.cisonline.at/publikationen/sehen/cvi

**Dieses Buch soll Mut
zur Begegnung machen
und aufzeigen, dass blinde oder
sehbehinderte Menschen nicht
„nicht sehen“,
sondern
„anders sehen“.**

In verständlicher Weise werden im medizinischen Teil die Entwicklung des Sehens sowie Grundlagen, Untersuchungsmethoden und Behandlungsmöglichkeiten der Augenerkrankungen im Kindesalter beschrieben.

Im psychologisch-pädagogischen Teil wird aufgezeigt, wie sich Blindheit oder hochgradige Sehbehinderung auf die Entwicklung des Kindes auswirkt und welche pädagogischen Wege zur Kompensation beschrritten werden können.

Bewältigungshilfen für Eltern und Kind werden dargestellt.

Dieses Buch richtet sich an Eltern, Angehörige sonder- und heilpädagogischer Berufe, OrthoptistInnen, ÄrztInnen, PsychologInnen, an Auszubildende dieser Berufe und vor allem an betroffene Menschen mit Sehproblemen.

Seit vielen Jahren arbeiten
die Augenärztin Dr. med. Hildegard Gruber und
die Psychologin Dr. phil. Andrea Hammer
mit blinden und sehbehinderten Kindern.



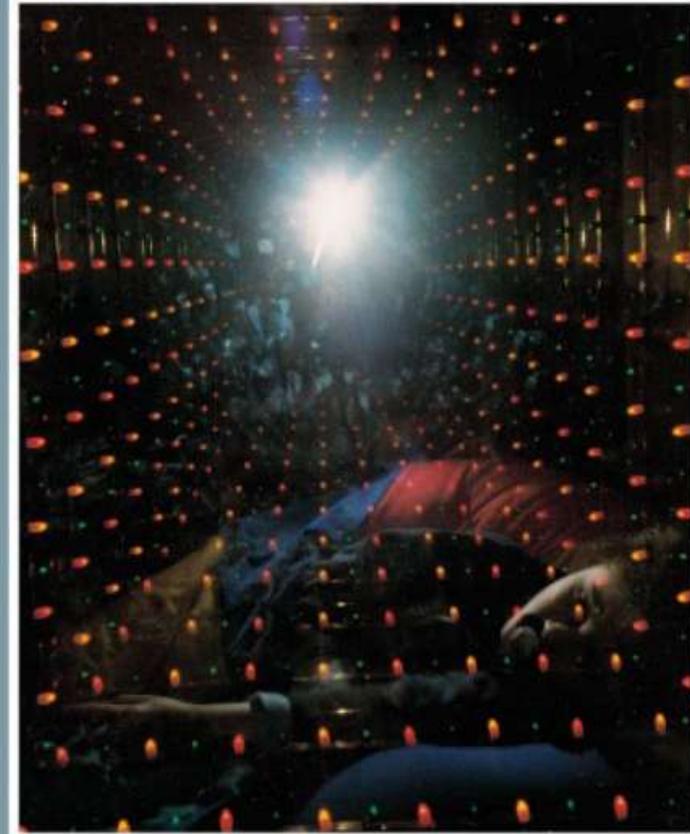
ISBN 3-934471-13-7

Gruber / Hammer • Ich sehe anders



edition
bentheim

Hildegard Gruber, Andrea Hammer (Hrsg.)



Ich sehe anders

Medizinische, psychologische und pädagogische Grundlagen
der Blindheit und Sehbehinderung bei Kindern

2. erweiterte Auflage

CVI - Literatur

Pilling RF, Allen L, Bowman R, Ravenscroft J, Saunders KJ, Williams C. Clinical assessment, investigation, diagnosis and initial management of CVI: a consensus practice guide. 2022. Eye; <https://doi.org/10.1038/s41433-022-02261-6>

Williams C, Pease A, Warnes P, Harrison S, Pilon F, Hyvärinen L, West S, Self J, Ferris J. Cerebral visual impairment-related vision problems in primary school children: a cross-sectional survey. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2021, 63: 683-689 <https://doi.org/10.1111/dmcn.14819>

Cavezian C, Vilayphonh M, de Agostini M, et al: Assessment of visuoattentional abilities in young children with or without visual disorder: Toward a systematic screening in the general population. *Res Dev Disabil* 31(5):1102-1108, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.03.006>