

Münchener Symposion Frühförderung

Online

02. März 2024



Workshop 10

Auge - Sehen - Entwicklung: Wie hängt das zusammen?

Simone Prantl

WAS MACHEN WIR HEUTE ?

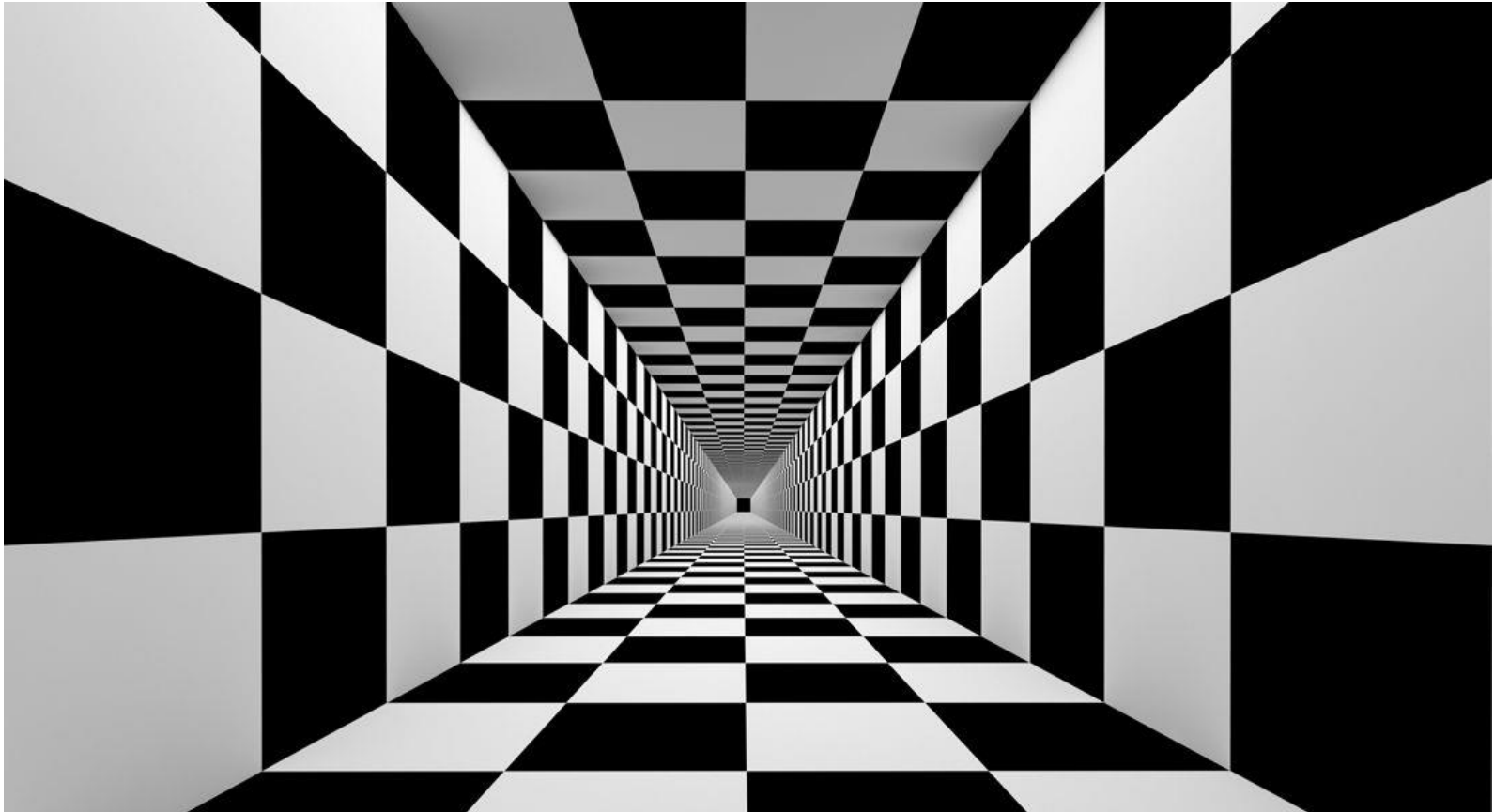
Förderung



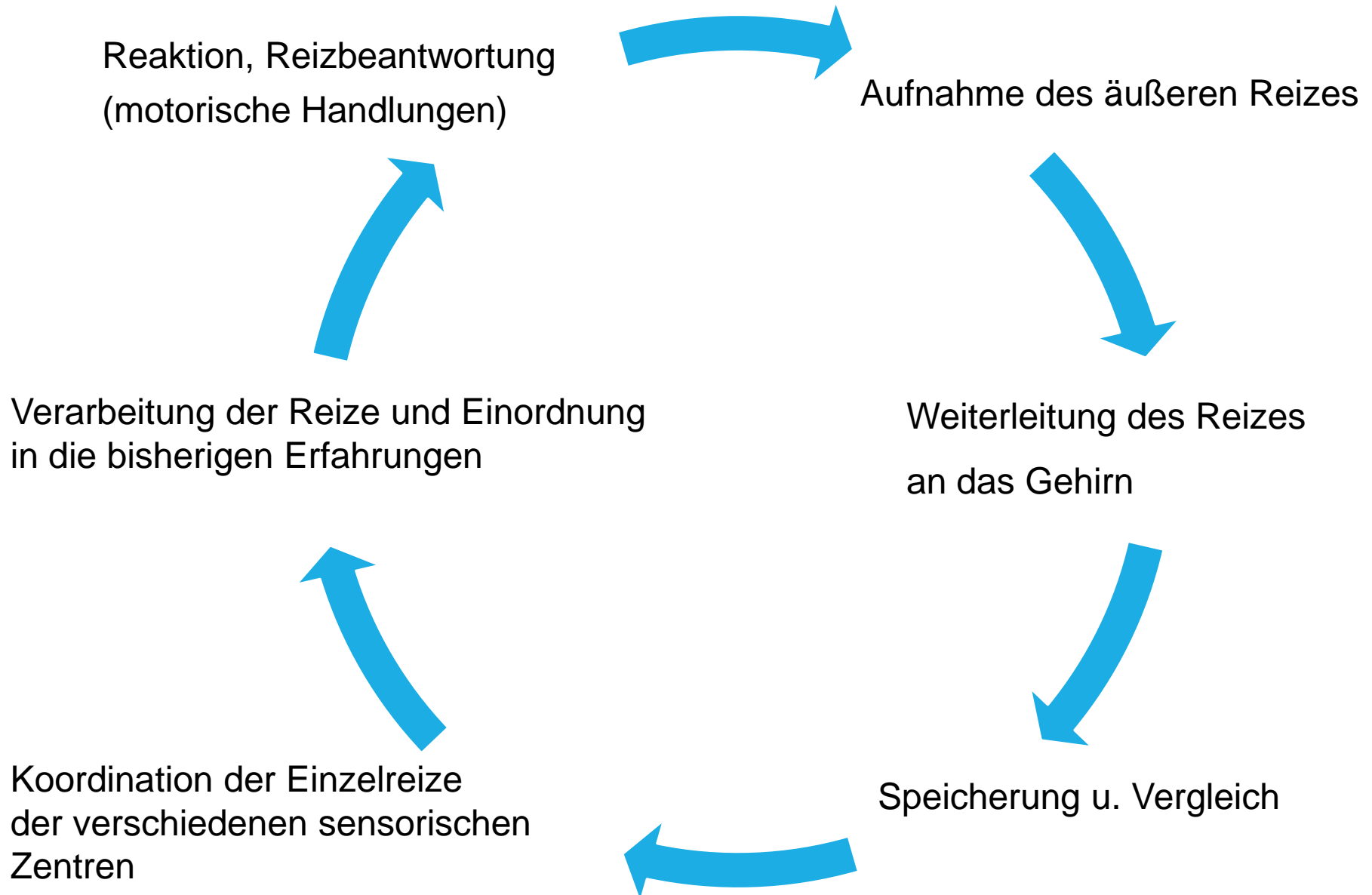
Sehen

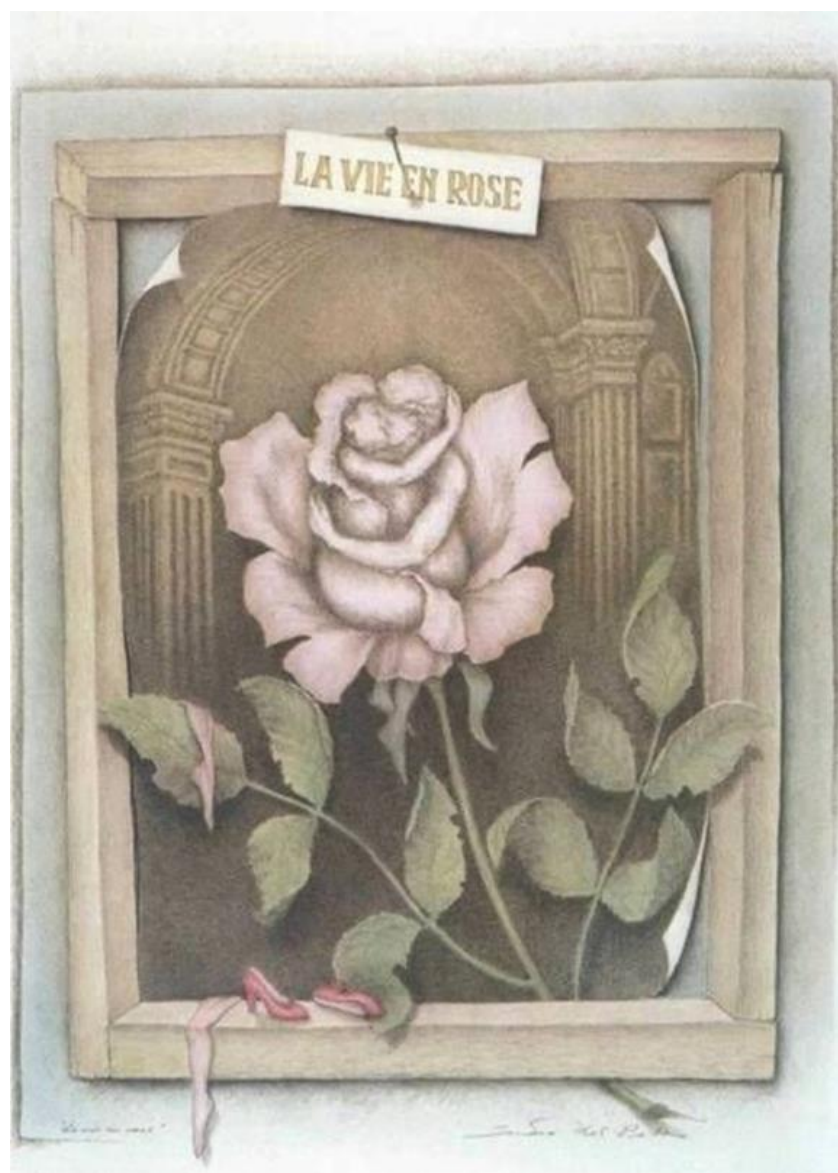
Entwicklung

WAHRNEHMUNG



Wahrnehmungsprozess





LA VIE EN ROSE

Small illegible signature or text at the bottom left of the illustration.

Small illegible signature or text at the bottom right of the illustration.

NEUROPSYCHOLOGIE DER (VISUELLEN) WAHRNEHMUNG – PROF. ZIHL

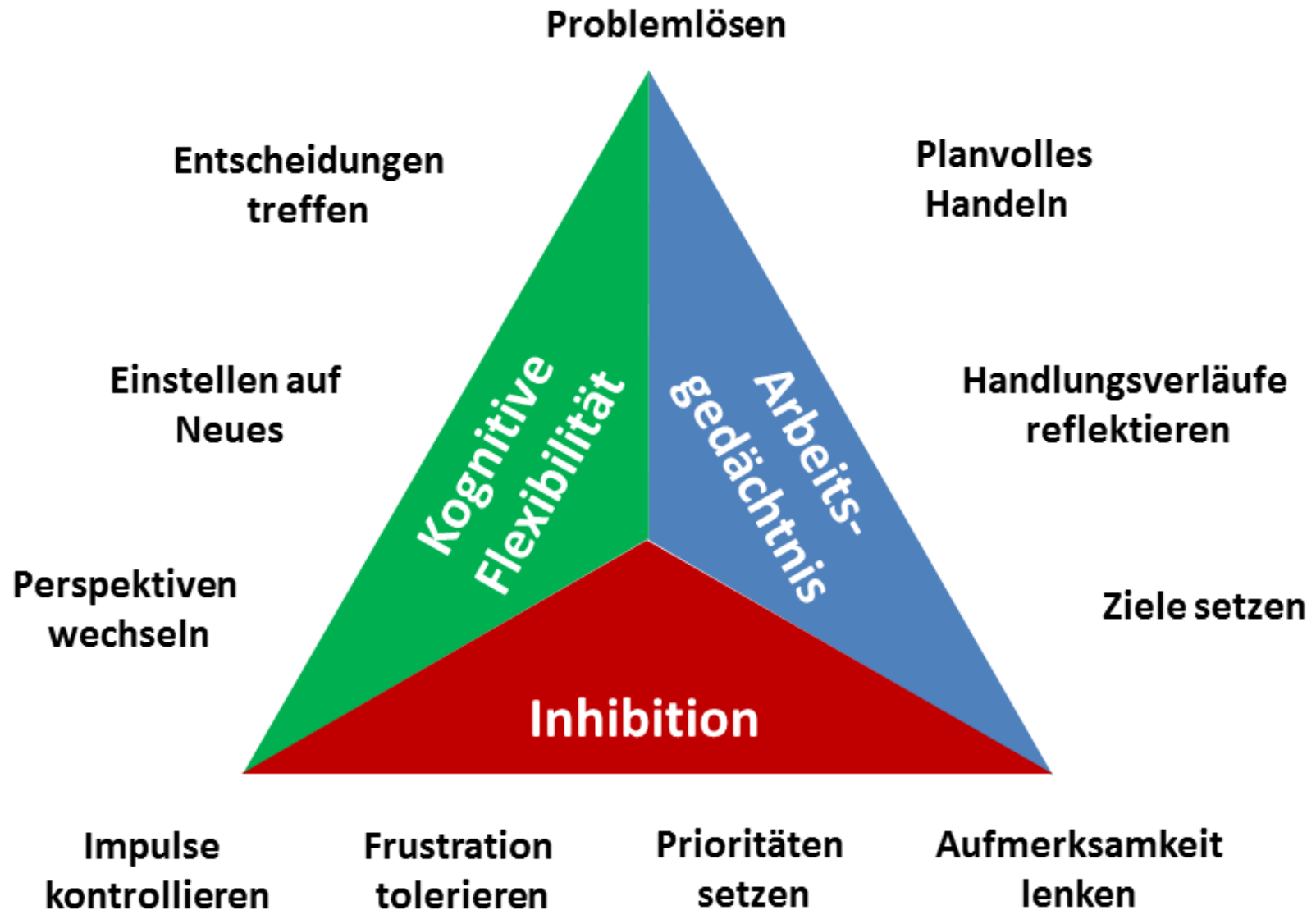
Wahrnehmen findet im „Konzert“ anderer psychischer Leistungen und Funktionen statt.

Aufmerksamkeit als grundlegende und universelle kognitive Ressource für alle intentionalen Aktivitäten.

Neugierde als Motivation zur Informationsbeschaffung und

exekutive Funktionen zur Überwachung und Steuerung“

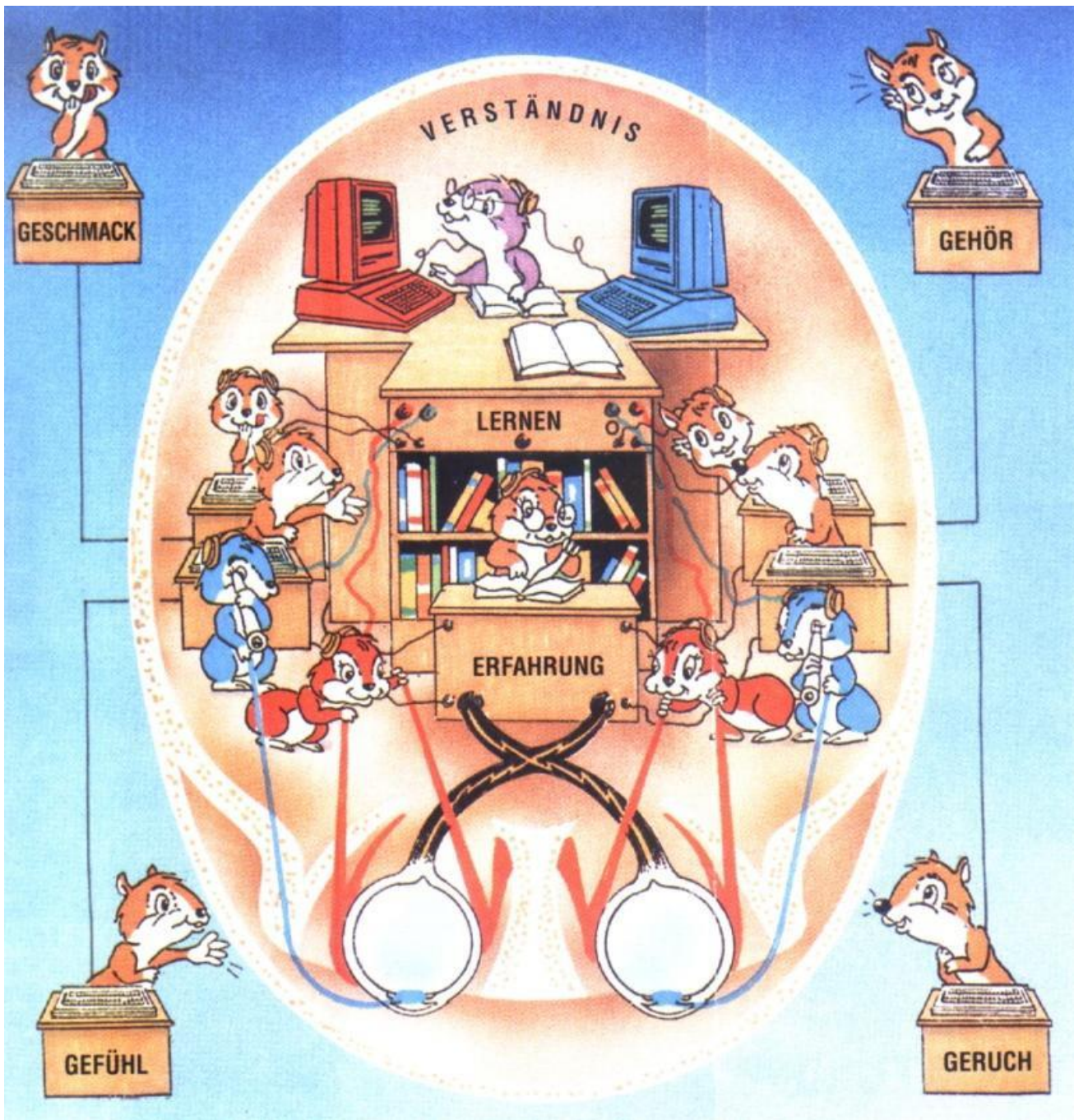
Exekutive Funktionen



WAHRNEHMUNG



- Gelenkt durch Vorerfahrung
- Abhängig von unserem Aufmerksamkeitsfokus
- Abhängig von unserer Fähigkeit verschiedene Einflüsse zu koordinieren und zu bündeln
- Trügerisch, wenn wir sie als objektiv für alle Menschen gleich erlebbar definieren



DER SEHSINN IST UNSER WICHTIGSTER SINN

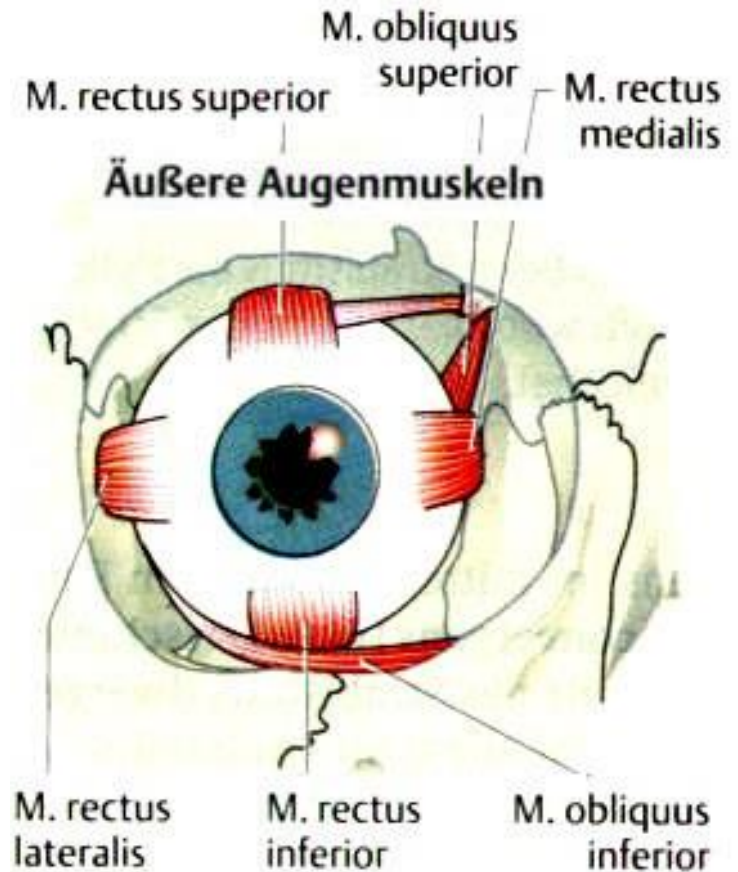
- Etwa 80% der Informationen unserer Umwelt erhalten wir über das Sehen
- Etwa 60 % unserer Großhirnrinde ist an der Wahrnehmung, Verarbeitung und Interpretation von Seheindrücke involviert

DAS AUGE



AUGENMUSKELN

- 4 gerade und 2 schräge Augenmuskeln bewegen die Augen in alle Blickrichtungen:
 - Abduktion (nach außen),
 - Adduktion (nach innen),
 - Hebung,
 - Senkung,
 - Rollung



STRABISMUS



Schielen ist eine Fehlstellung eines oder beider Augen.

Das Gehirn kann sich gegen die entstandenen Doppelbilder wehren, indem es das vom schielenden Auge übermittelte Bild einfach unterdrückt.

In der Folge bleibt das betroffene Auge in der Sehentwicklung zurück.

Es kommt zu einer Sehschwäche, einer **Amblyopie**.

Schielen (Strabismus)

Normal



Esotropie



Augen sind nach innen gerichtet

Exotropie



Augen sind nach außen gerichtet

Hypertropie



Augen sind nach oben gerichtet

Hypotropie



Augen sind nach unten gerichtet

OKKLUSIONSTHERAPIE (ABKLEBETHERAPIE)

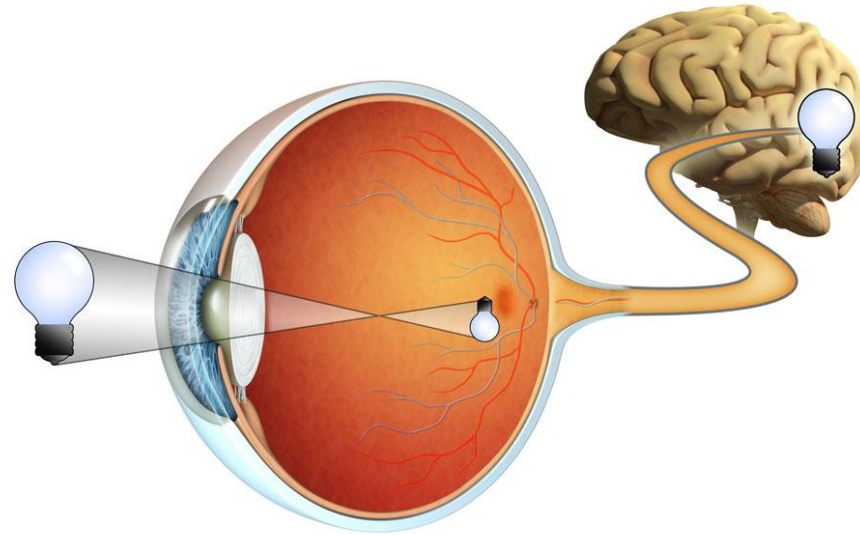
Abkleben des stärkeren Auges

→ Anregung zum Sehen des schwächeren Auge

Je früher in der Sehentwicklung die Therapie beginnt, umso besser sind die Erfolgsaussichten, den Visus des schwächeren Auges zu verbessern.

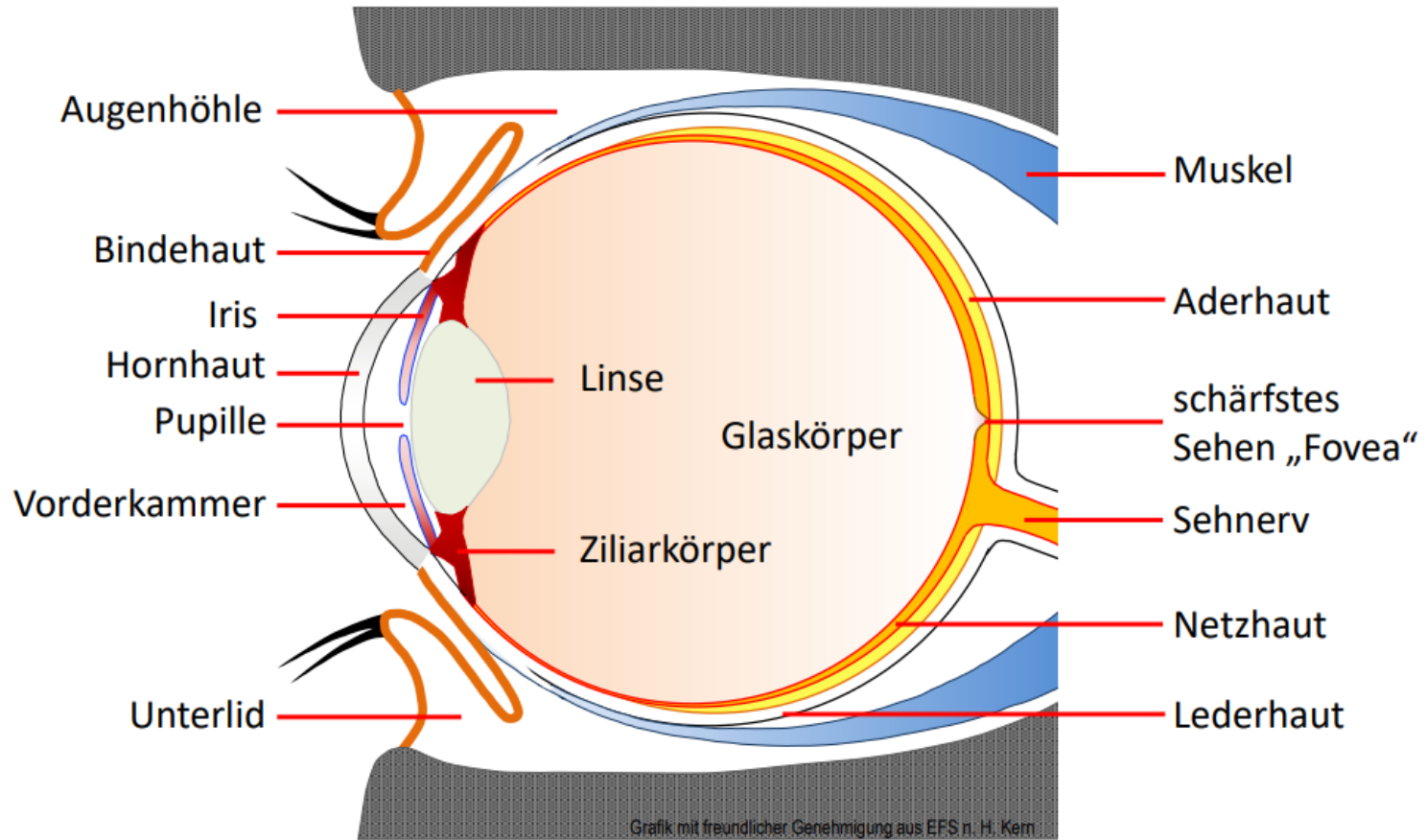


SEHVORGANG



- Ins Auge treffende Licht gelangt durch Hornhaut, Linse und Glaskörper auf Netzhaut.
- In der Netzhaut von Stäbchen und Zapfen verschaltet
- Diese Signale werden über den Sehnerv ans Gehirn weitergeleitet
- Im Gehirn verarbeitet

Menschliches Auge (Querschnitt)

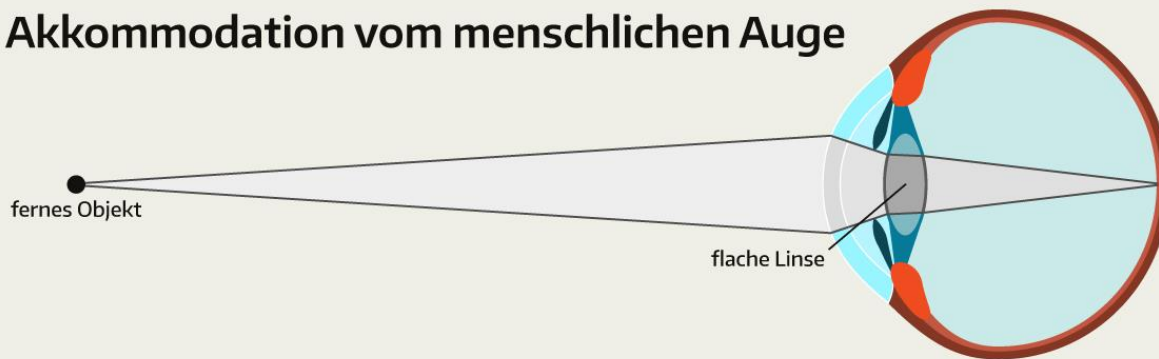


SEHEN IN DER NÄHE / FERNE

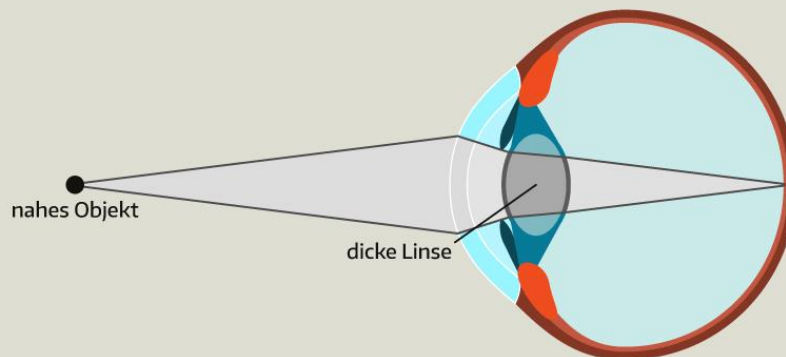
Akkommodation = Anpassung der Augenlinse,

um Objekte im Nahbereich scharf sehen zu können

Akkommodation vom menschlichen Auge



Akkommodation =
die dynamische Anpassung
der Brechkraft des Auges



Selbsterfahrung!

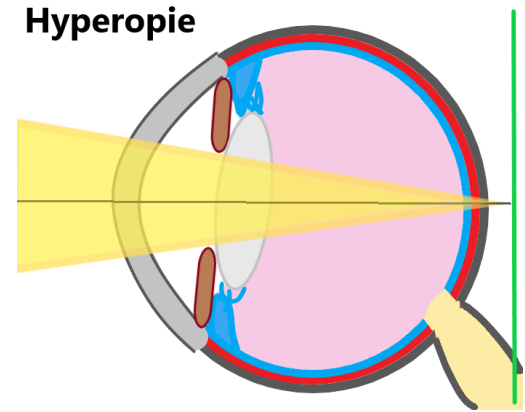
Fixiere mit einem Auge einen Buchstaben, den du in Armlänge noch gut erkennen kannst, nähere diesen an und beobachte ab welcher Entfernung er unscharf wird. Je älter du wirst, desto weiter weg musst du den Buchstaben halten, um ihn scharf sehen zu können.

Beispiel:

Mit 8 Jahren kannst du den Buchstaben noch in ca. 7 cm scharf sehen, mit 40 Jahren kannst du den gleichen Buchstaben noch in ca. 16 cm scharf sehen

WEITSICHTIGKEIT (HYPEROPIE)

- Auge ist im Vergleich zur Brechkraft zu kurz
- die Ferne wird scharf gesehen, die Nähe unscharf
- geringe Weitsichtigkeiten können durch Akkommodation ausgeglichen werden



Anzeichen einer nicht korrigierten Weitsichtigkeit können sein:

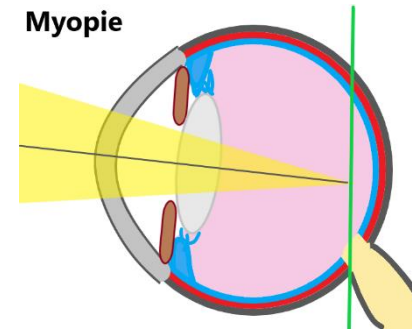
- wenig oder kein Blickkontakt, keine/reduzierte visuelle Kommunikation
- kein/wenig Interesse an Bilderbüchern
- Kind beschäftigt sich wenig im Nahbereich
- ermüdet schnell, Konzentrations-/Aufmerksamkeitsstörungen, Kopfschmerzen, Doppelbilder, Augenbrennen
- zeitweise auftretendes/verstärktes Innenschielen, vor allem im Nahbereich

Therapie:

- Brille/Kontaktlinse: mit Plusgläsern korrigiert



Kurzsichtigkeit (Myopie)



- Auge ist im Vergleich zur Brechkraft zu lang,
- die Ferne wird abhängig von den Brillenwerten unscharf gesehen, die Nähe scharf
- Risikofaktoren : familiäre Vorbelastung, Frühgeburt, organische Augenerkrankungen

Anzeichen eine nicht korrigierten Kurzsichtigkeit können sein:

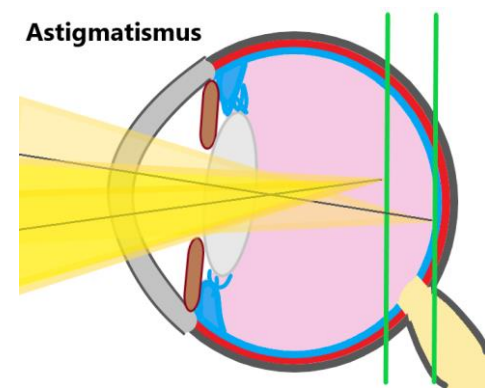
- Kind nähert sich stark an
- häufiges Kneifen der Augen, vor allem beim Blick in die Ferne
- kein Interesse an entfernten, unbewegten Objekten, z.B. Traktor auf dem Feld
- erkennt Bekannte/Verwandte erst von Nahem

Therapie:

- **Brille/Kontaktlinse:** mit Minusgläsern



HORNHAUTVERKRÜMMUNG (ASTIGMATISMUS)



- die Hornhautradien sind unterschiedlich stark gekrümmt
- unscharfes Sehen in Ferne und Nähe
- angeboren oder erworben z.B. durch Hornhautverletzung oder krankhafter Veränderung

Anzeichen einer nicht korrigierten Hornhautverkrümmung können sein:

- verzerrtes Sehen und verminderte Sehleistung
- Abbildunge /Buchstaben/Zahlen werden häufig verwechselt
- rasche Ermüdung im Tagesverlauf
- Konzentrationsschwierigkeiten
- hohe Blendempfindlichkeit, Kopfschmerzen

Therapie:

- **Brille:** eine Hornhautverkrümmung wird mit Zylindergläsern korrigiert



SIMULATION SEHBEHINDERUNG: GRAUER STAR (KATARAKT)



Beim Grauen Star (Katarakt) trübt sich die Linse ein.
Es entsteht der Eindruck eines verschwommenen bzw. verschleierten
Bildes und die Sehkraft wird dadurch stark eingeschränkt.

SIMULATION SEHBEHINDERUNG: GRÜNEN STAR (GLAUKOM)

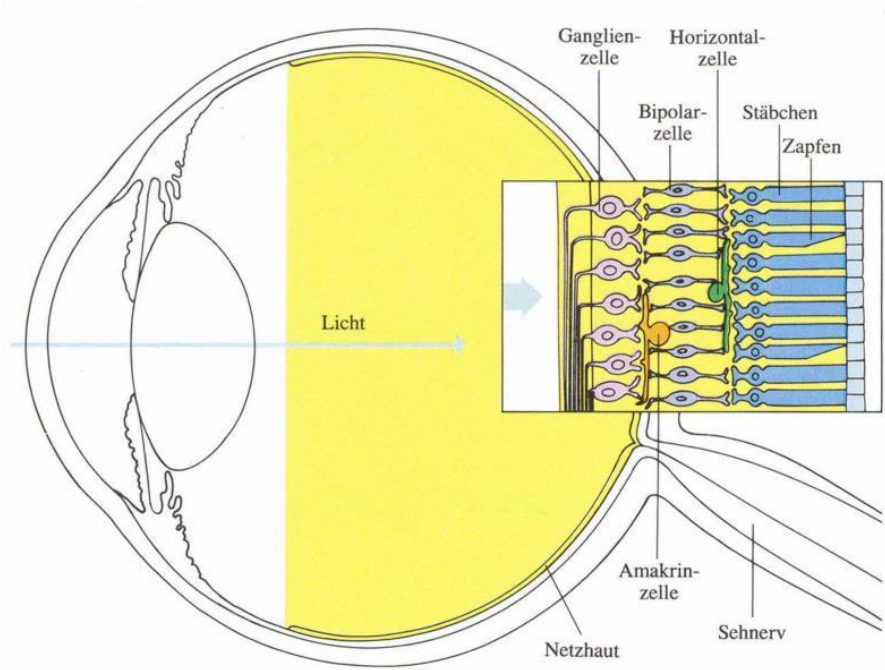


- Es kommt zu einer Augeninnendruckerhöhung
→ irreparablen Schädigung des Sehnervs mit Gesichtsfeldausfälle.
→ Es wird daher eine regelmäßige Untersuchung des Augeninnendrucks empfohlen.

Makula / Fovea

Linse

Die Netzhaut



Lederhaut

Aderhaut

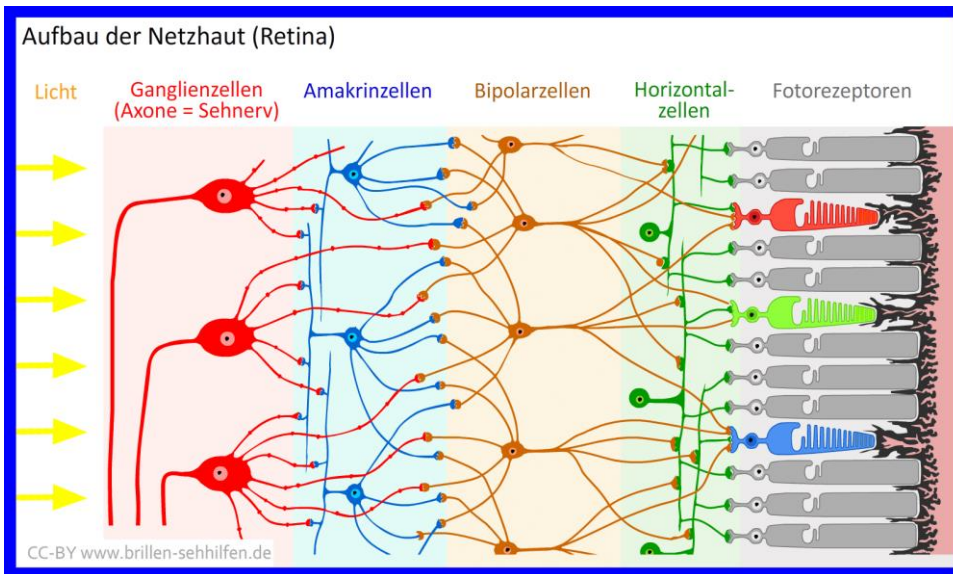
Netzhaut (Retina)

Fovea (Ort des schärfste Sehens)

Sehnerv



- die Photorezeptoren (Zapfen u Stäbchen) nehmen die Lichtimpulse auf,
- sie sind verbunden mit den Horizontalzellen, die die Informationen bündeln
- die Bipolar- und Amakrinzellen sortieren die Informationen und bündeln sie nochmals
- die aufbereiteten Informationen werden weiter an die Ganglienzellen gegeben
- diese bilden den Sehnerv, der die Informationen weiter an das Gehirn gibt



SIMULATION SEHBEHINDERUNG MAKULADEGENERATION



Bei dieser Erkrankung werden die Nervenzellen im Bereich des schärfsten Sehens (der Makula) zerstört. Die Sehschärfe im Zentrum des Blickfeldes nimmt insgesamt ab.

FRÜHGEBORENEN-RETINOPATHIE

Retinopathy of Prematurity - ROP

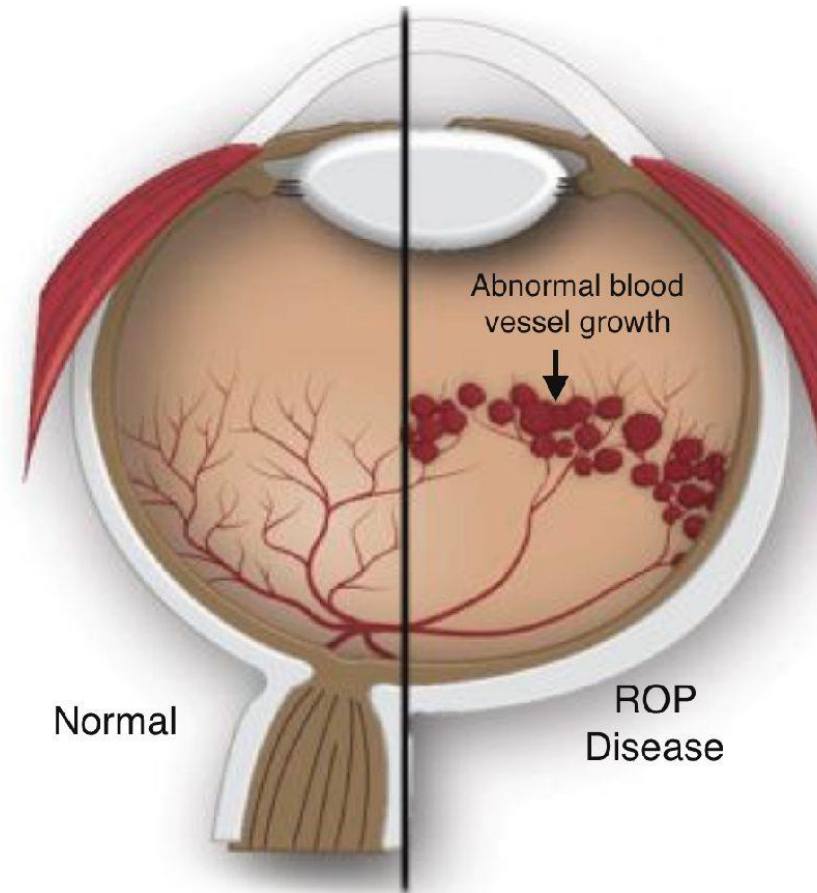
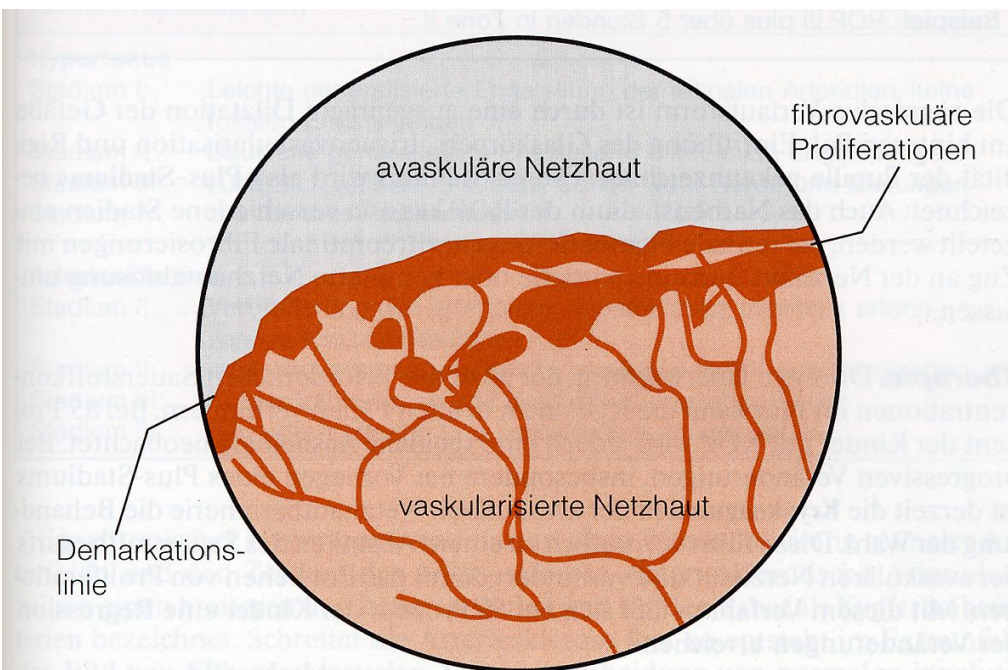
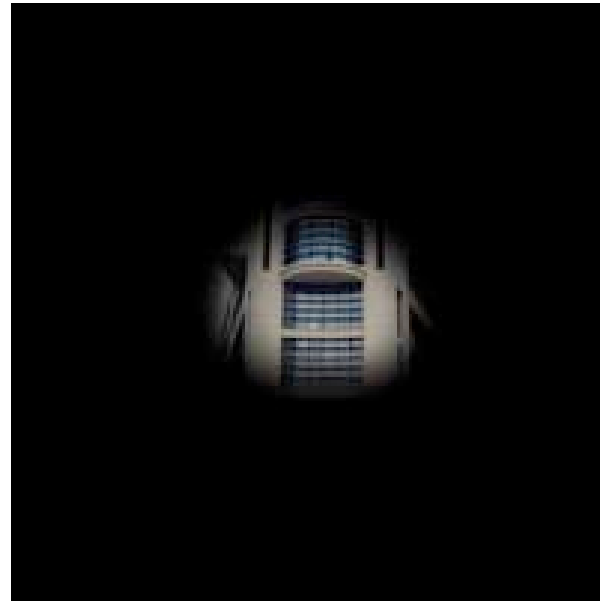


Abb. 270: Retinopathia praematurorum. An der Grenze von vaskularisierter und nichtvaskularisierter Netzhaut (Demarkationslinie) kommt es zur Entstehung von fibrovaskulären Proliferationen

SIMULATION SEHBEHINDERUNG: RETINITIS PIGMENTOSA



Beim klassischen Verlauf dieser Krankheit beginnt sich das Gesichtsfeld von den Außenzonen her einzuengen.

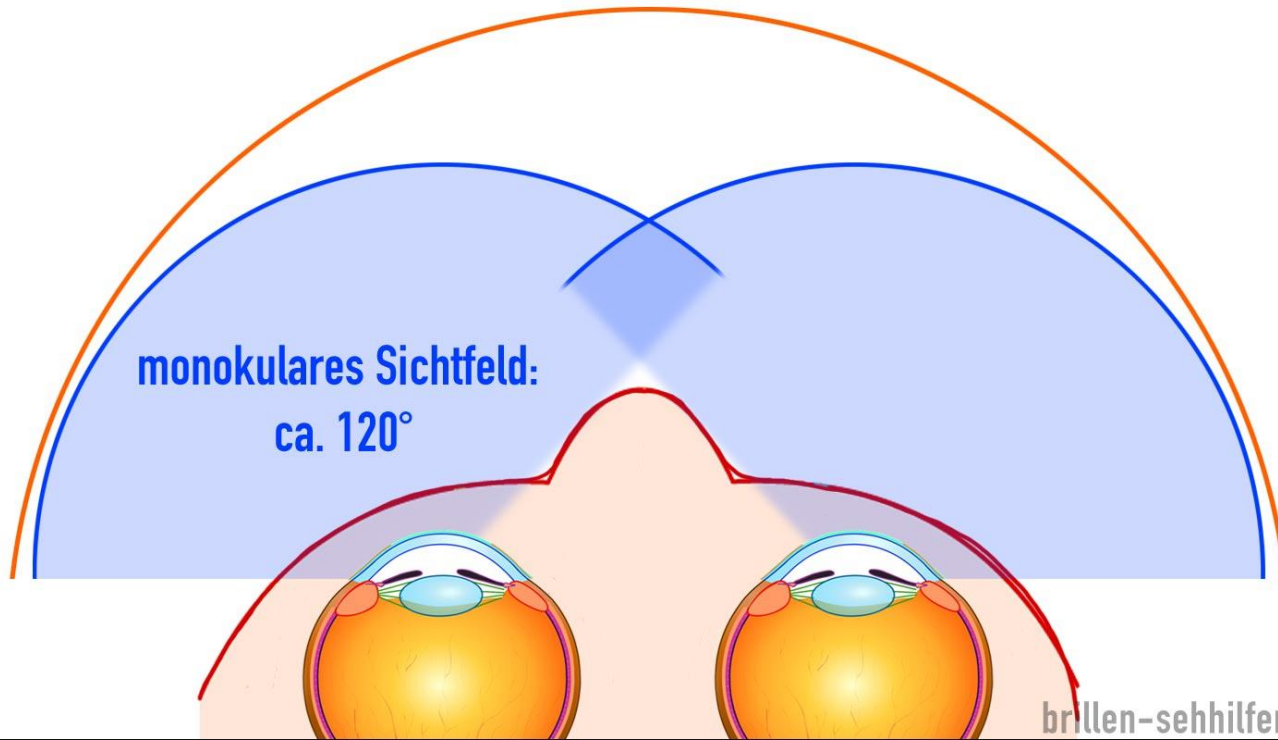
Bis nur ein kleiner Sehrest im Zentrum übrigbleibt, der sog. Tunnelblick oder das Röhrengesichtsfeld.

GESICHTSFELD

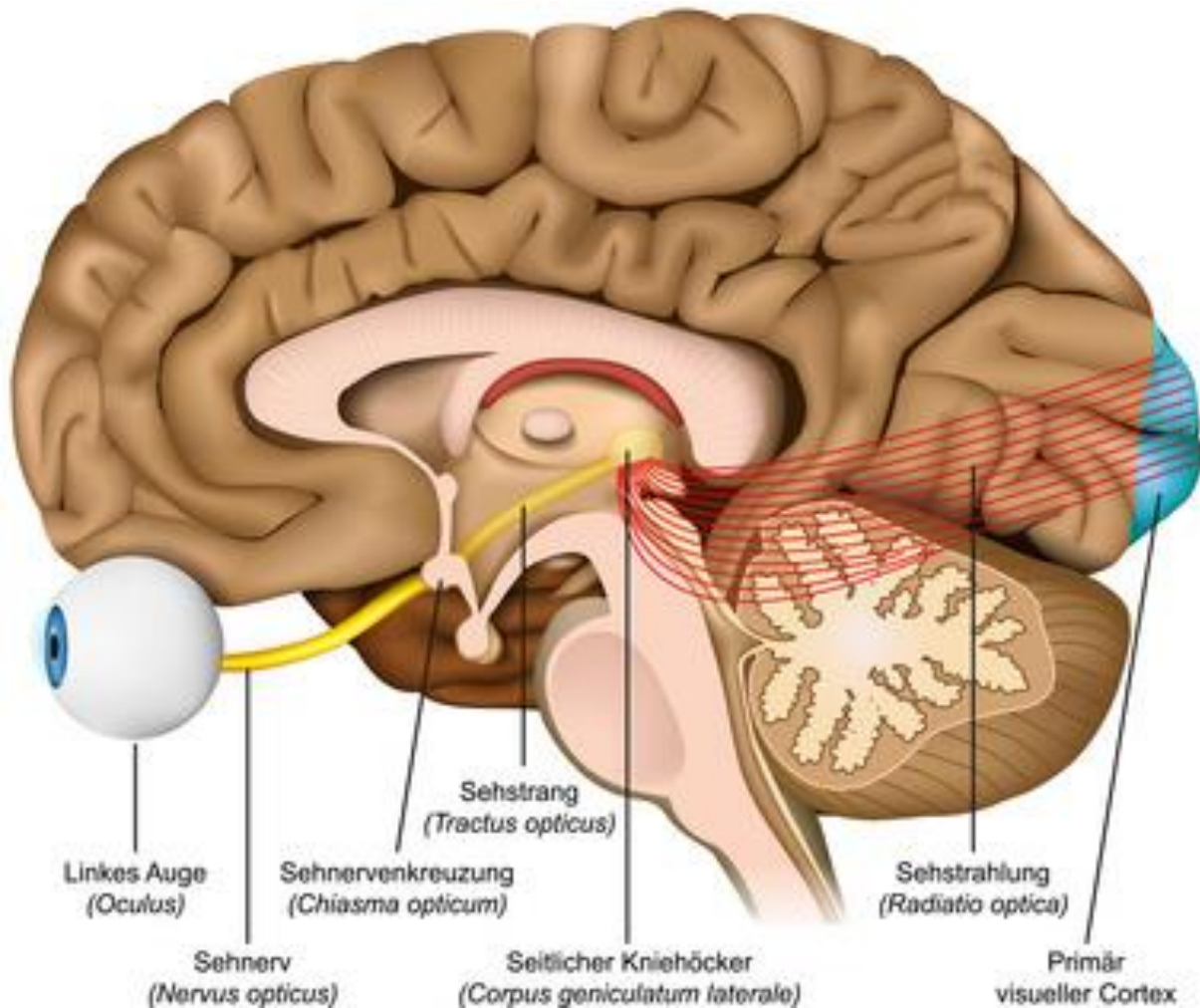
Sichtfeld des menschlichen Auges

binokulares Sichtfeld: ca. 180°

monokulares Sichtfeld:
ca. 120°

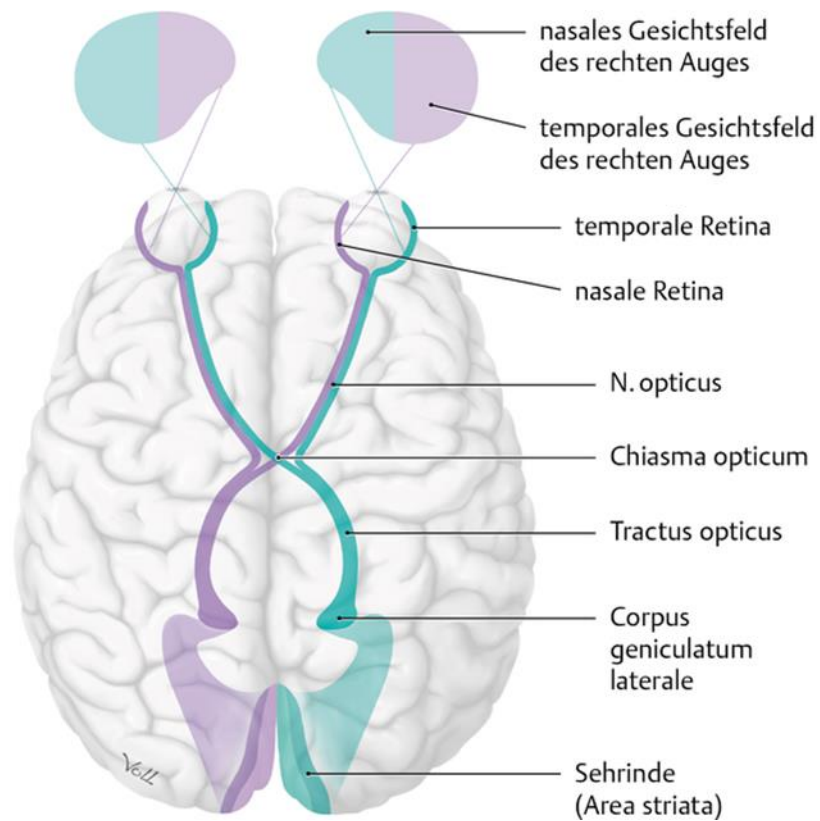


VOM AUGE ZUM GEHIRN



VOM AUGE ZUM GEHIRN

- linkes Gesichtsfeld
- rechtes Gesichtsfeld



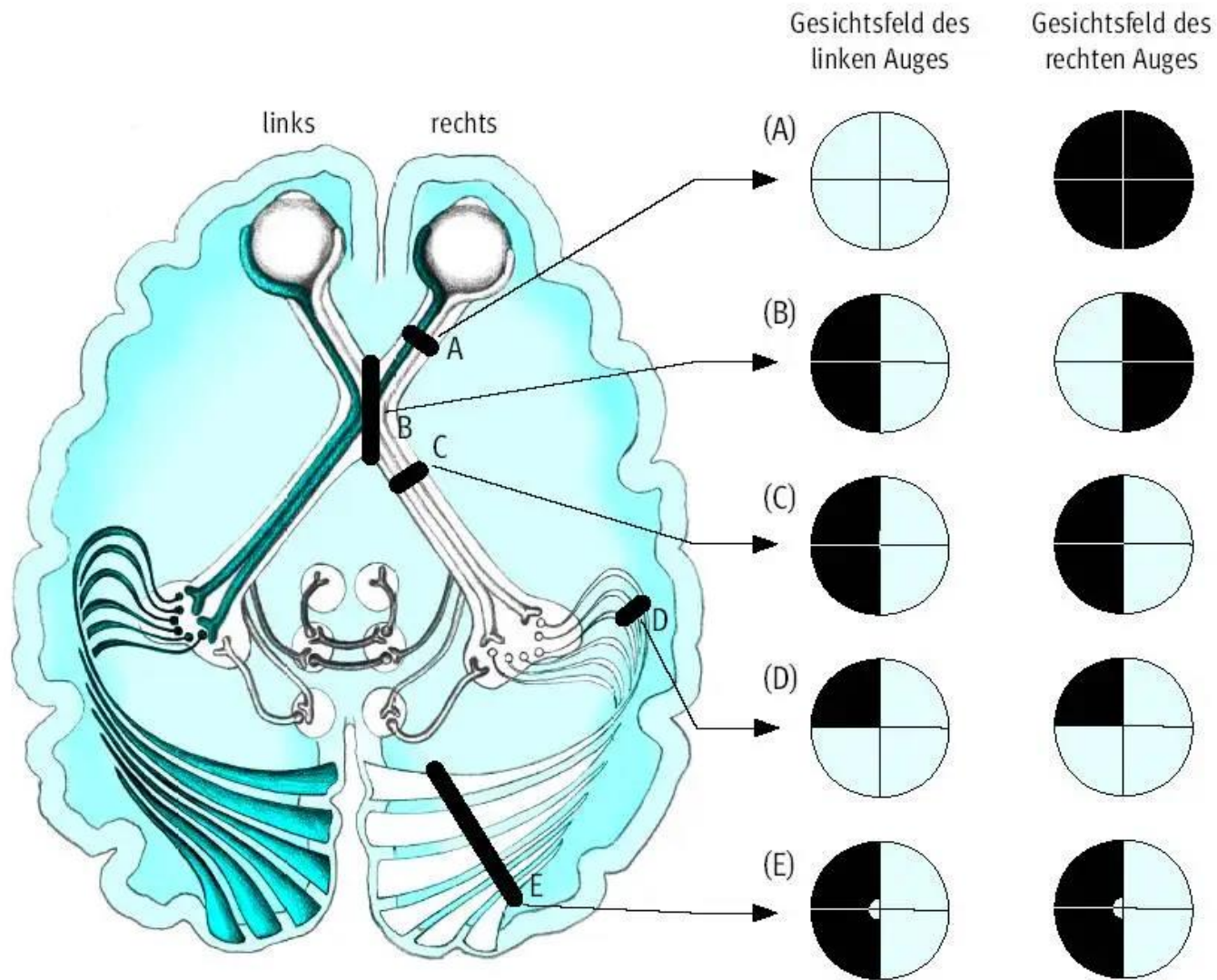
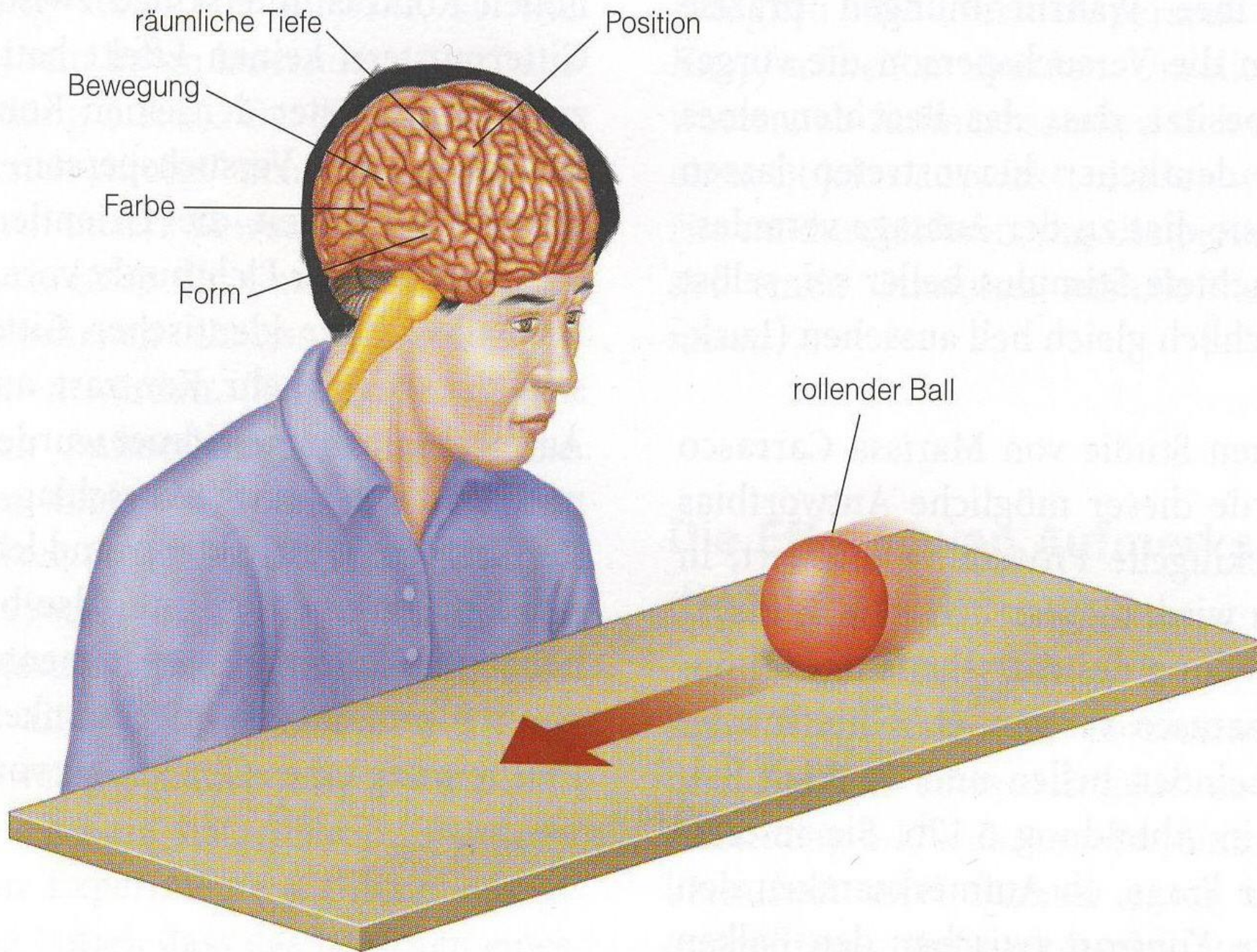
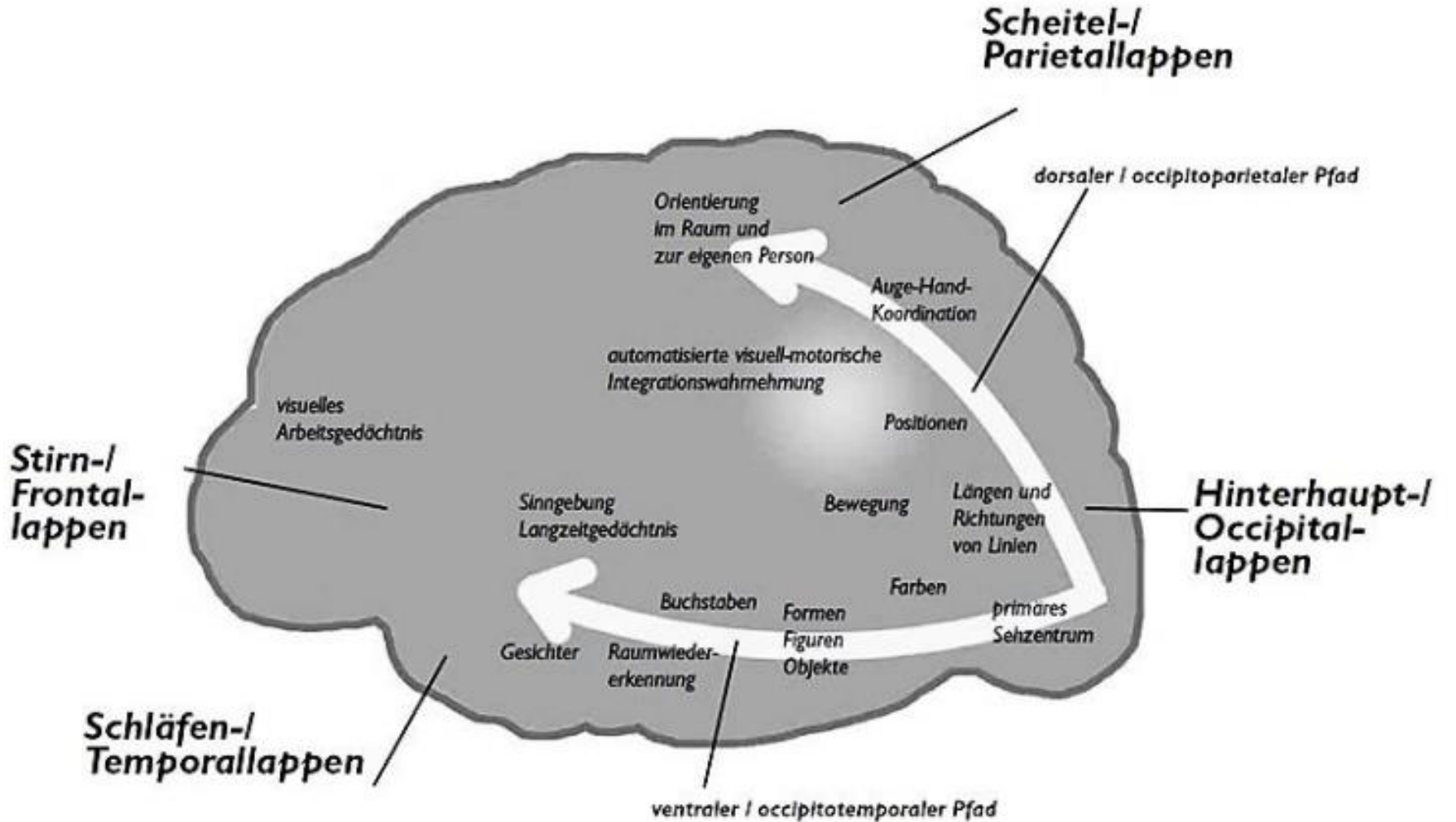


Abb. 4.1: Gesichtsfeldausfälle in ihrer unterschiedlichen Ausprägung. Lokalisation der Schädigung (schwarz markiert). A: Einseitiger Gesichtsfeldausfall; B: Heteronyme Hemianopsie C: Homonyme Hemianopsie; D: Homonyme Quadrantenanopsie; E: Homonyme Hemianopsie



SEHEN – EINE FUNKTION DES GEHIRNS

- bei der Verarbeitung visueller Informationen sind über 30 bisher identifizierte Areale im Gehirn beteiligt
- Diese vorbereitete Areale müssen genutzt werden
- Sensible Phasen !!!



FRONTAL (BEWUSSTE PLANUNG)

- Aufmerksamkeit auf etwas richten und durchhalten
- Geteilte Aufmerksamkeit
(zuerst **DIES** – dann **DAS** Strategie)
- und Kurzzeitgedächtnis

VISUELLE EINSCHRÄNKUNGEN DURCH CVI

Probleme in:

Sehschärfe, Kontrastsehen, Farbwahrnehmung und das Extrahieren von Einzelheiten in komplexen Situationen/Bildern, die visuelle Aufmerksamkeit, die visuell geführten Handlungen und Bewegungen, das Wiedererkennen und die Orientierung.

→ Sehen oft sehr instabil

MÖGLICHE VERHALTENSWEISEN

- Geringes Interesse an visus- und altersgerechten Bilderbüchern
- Detailreduziertes Malen
- Übermalen von Begrenzungslinien
- Schwierigkeiten bei der Erkennung und Unterscheidung von Objekten
- Probleme in der räumlichen Orientierung
- Probleme beim Nachbau flächiger oder räumlicher Figuren
- Schwierigkeiten in der Gesichtserkennung
- Situationen werden nicht ganzheitlich erfasst:
- Fehlende visuelle Übersicht
- Schwierigkeiten, Kleidungsstücke richtig herum oder in der korrekten Reihenfolge anzuziehen

Erkennen von Tieren

Erkennen von Personen

ein entferntes Ziel finden

Objekt in einem Stapel finden

Objekterkennung

Person in einer Gruppe finden

Erkennen von Gesichtsausdruck

Obj. in einem Durcheinander finden

Formerkennung

Obj. auf einer gemusterten Unterlage finden

Worterkennung

erkennendes Sehen

eig. Orientierung in komplexer Sit.

Crowding-Probleme beim Textlesen

Buchstaben

Sehen

eig. Orientierung in komplexer Sit.

visuelle Aufmerksamkeit

Zahlen

VENTRALSTROM

DORSALSTROM

Hände und Arme

Rumpf und Kopf

Beine und Füße

rechter Gesichtsfeldbereich

linker Gesichtsfeldbereich

Sehbahnen

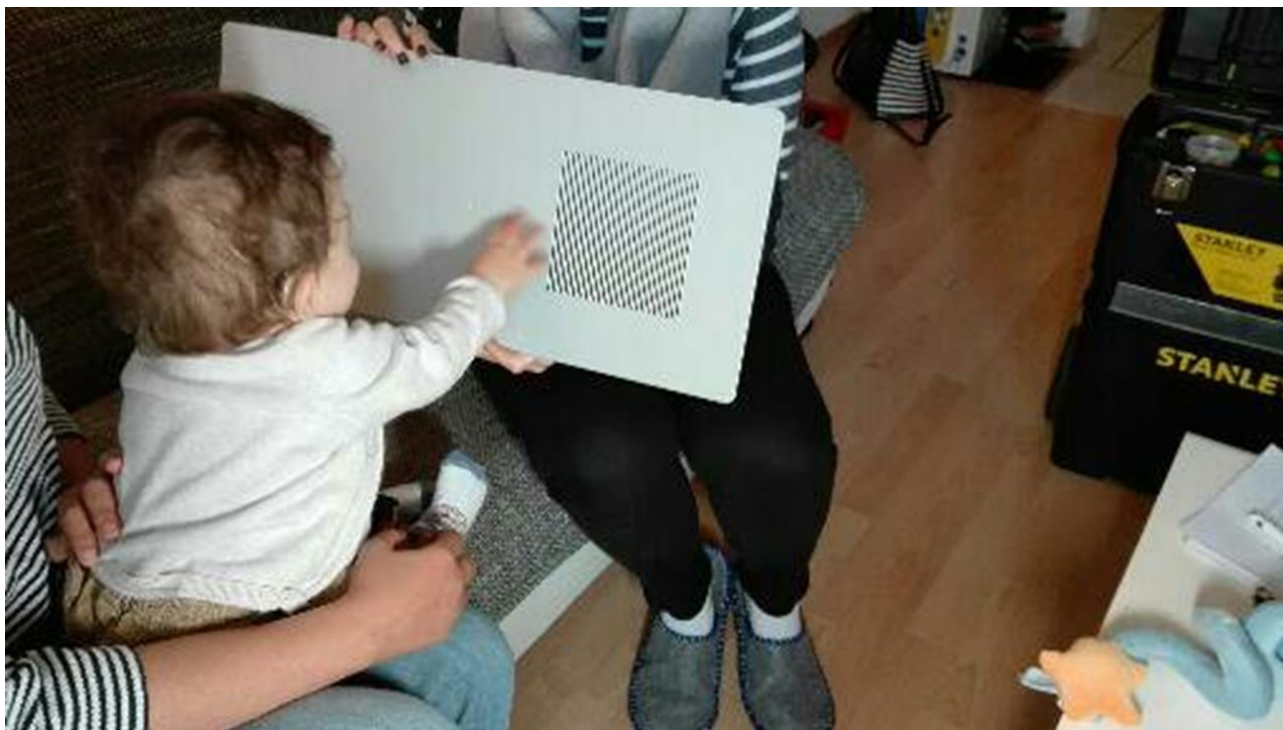
Chiasma

Sehnerven

linkes Auge

rechtes Auge

ÜBERPRÜFUNG DES SEHVERMÖGENS



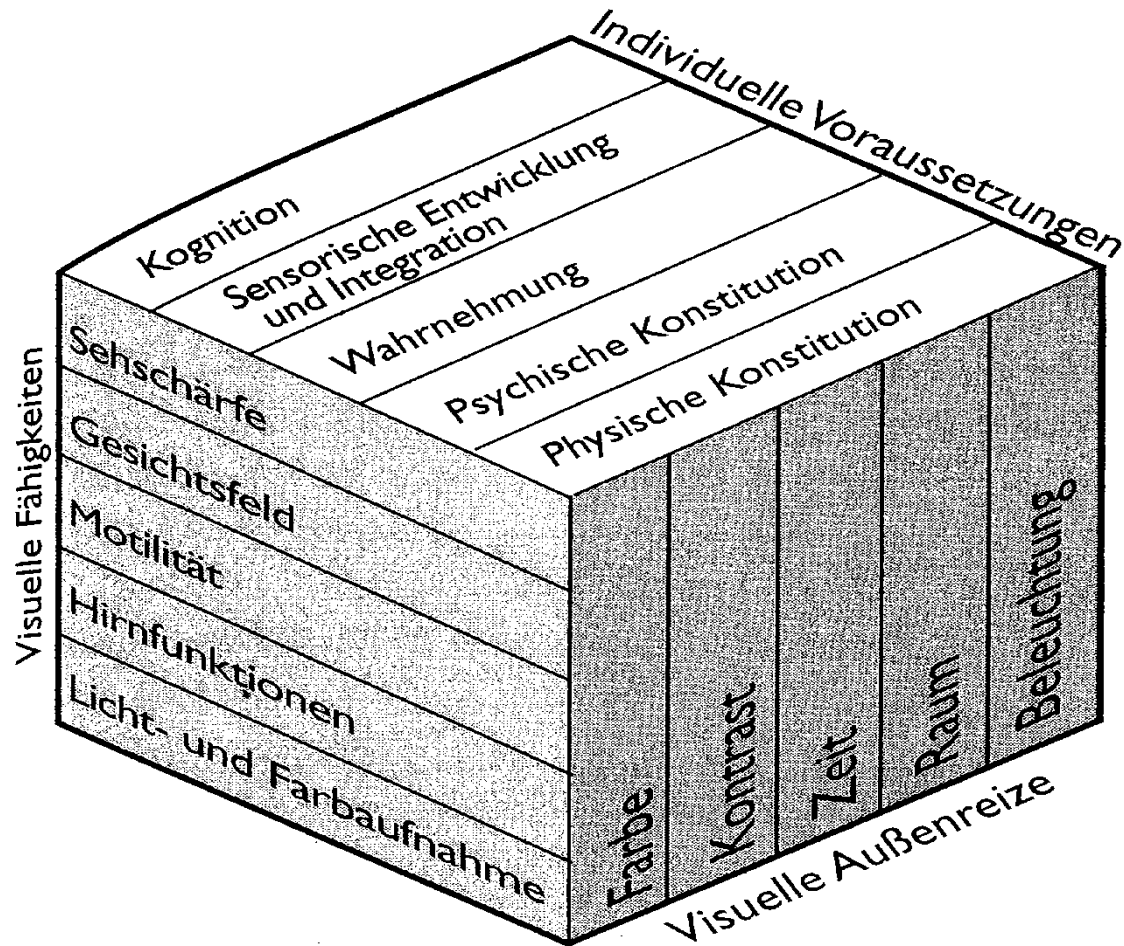
DAS PHYSIOLOGISCHE/ FUNKTIONELLE SEHEN ...

...beschreibt, **wie gut das Auge einer Person funktioniert** und welche Funktionsbeeinträchtigungen vorliegen.

Bei der Untersuchung des funktionellen Sehens werden unter **klinischen Bedingungen**, das heißt unter normierten Rahmenbedingungen, visuelle Funktionen gemessen.

Ziel der Untersuchung des funktionellen Sehens ist es, Informationen über Fern- und Nahvisus, Brechungsfehler, Kontrastsehen, Farbsehen, Gesichtsfeld, den koordinierten Einsatz beider Augen, die Augenstellung, usw.

„Würfelmodell“ nach Corn



EINE FUNKTIONALE ÜBERPRÜFUNG DES SEHENS

= Fähigkeit eines Individuums mit seinem Sehvermögen im Alltag umzugehen.

Funktionales Sehen beschreibt also, wie, wann und zu welchem Zweck eine Person ihr Sehen im Alltag unter den dort vorhandenen Bedingungen nutzt.

Dabei spielen die subjektiven Gegebenheiten eine wesentliche Rolle.

ORTHOPTIK

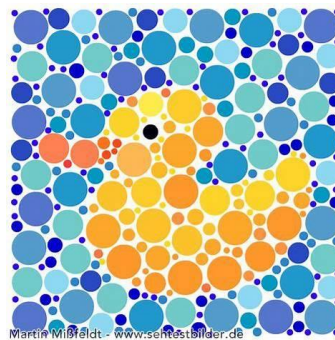
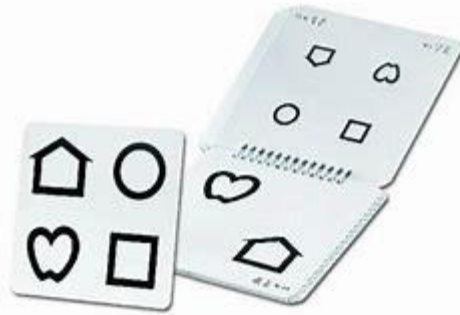
Sehschärfe

Kontrastsehen

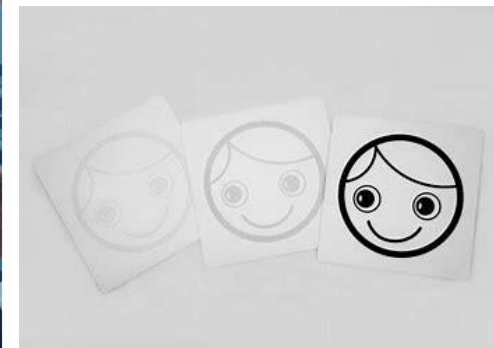
Gesichtsfeld

Farbsehen

Beidäugiges Sehen



Martin Miefeldt - www.sehrestbilder.de



DIAGNOSTIK HÖHERE VISUELLE WAHRNEHMUNGSLEISTUNGEN

Psychologische Diagnostik:

(Wieder-) Erkennen von Gesichtern/ -ausdrücken

Formwahrnehmung

Bewegungswahrnehmung

Wahrnehmung von Linien & Richtungen

Figur- Grund-Wahrnehmung

Umgang mit Komplexität

Suchstrategien

Aufmerksamkeit und Gedächtnis



INTERDISZIPLINARITÄT

Augenarzt

(Neuro-)Pädiater

Orthoptik

(Neuro-) Psychologe

Medizinische Therapeuten

(Heil-)Pädagogen

In enger Absprache mit Eltern & Kita !



Unscharfes Sehen



Typisch für den Grauen Star (Katarakt): Meist kann das Sehvermögen durch eine OP wiederhergestellt werden. In armen Ländern scheitert dies aber oft an den Kosten.

Spielen



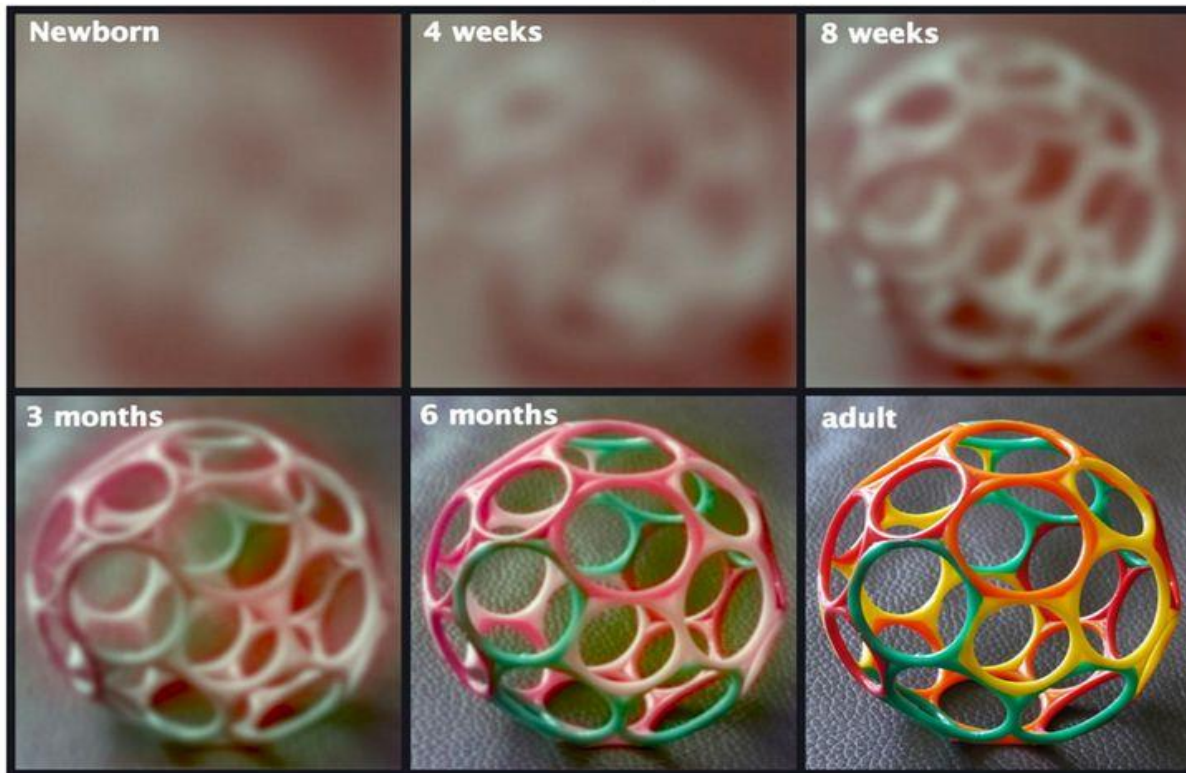
KODAK LANGE, MITCHELL © 54029 L

H. J. SIMPSON

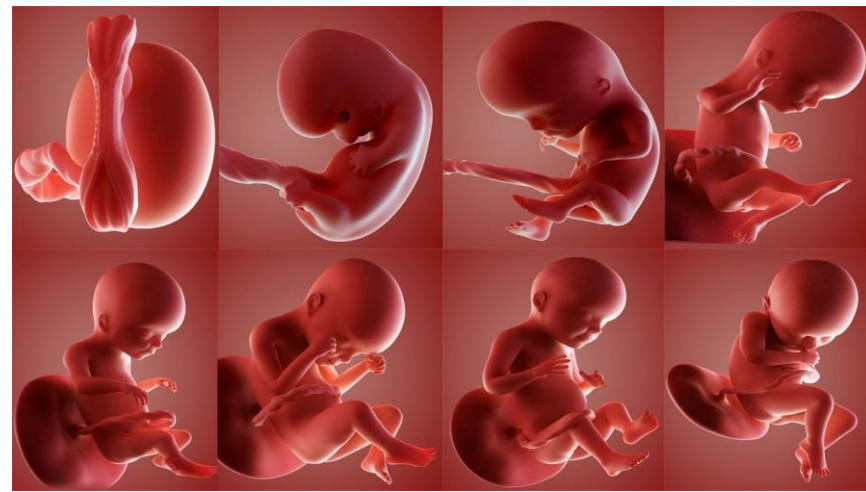


SEHENTWICKLUNG

Eye and Vision Development in Infants



ENTWICKLUNG



6. SSW – zwei winzige Auswüchse des entwickelnden Gehirns

7. SSW – Beginn Entwicklung von Hornhaut, Iris, Pupille, Linse u. Netzhaut

10. SSW – Augenlider, Stäbchen und Zapfen

27. SSW – Öffnen der Augen möglich

31. SSW – Verengen und Erweitern der Pupille möglich

34. SSW – Kann erste Farbe sehen (Rot)

→ Augen des Neugeborenen sind körperlich in der Lage zu sehen, aber sein Gehirn ist nicht bereit alle visuellen Informationen zu verarbeiten !!!!

SEHEN ENTWICKELT SICH

- Strukturen pränatal angelegt
 - morphologische Ausdifferenzierung
!!!! erste 2 Lebensjahre !!!
 - funktionelle Ausdifferenzierung
!!! erste 5 bis 8 Jahre !!!
- Gerade in den ersten Lebensjahren, in denen das Sehvermögen entscheidend heranreift und sich entwickelt, ist es sehr empfindlich und anfällig gegenüber Störungen.

SENSIBLE PHASEN

- ✓ auf das sich entwickelnde Nervensystem des Kindes kann aktiv Einfluss genommen werden
- ✓ nachweisbare Veränderungen durch sensorische Einflüsse
- ✓ Grundsatz:
je früher Förderung einsetzt, desto besser

NEUGEBORENE



- Neugeborene sehen zunächst noch unscharf und nehmen ihre Umwelt nur schemenhaft wahr.
- Es besteht eine Hell-Dunkel-Wahrnehmung.
- In den ersten Wochen bilden sich die Netzhautzellen aus und differenzieren sich.
- Mit 6 Wochen ist ein Interesse an großen kontrastreichen Mustern zu beobachten.



Newborn

12 WOCHEN



- Die Babys können ihr Sehen auf unterschiedliche Entfernungen grob einstellen.
 - Das beidäugige Sehen hat sich entwickelt. Die von beiden Augen gelieferten Informationen verschmelzen zu einem Bild.
- Beginn räumliches Sehen
- Mit 12 Wochen hat sich die Hand-Auge-Koordination entwickelt.



6 MONATE



- Das Farb- und Kontrastsehen ist vollständig ausgereift.
- Die Gesichtsfeldaußengrenzen entsprechen denen Erwachsener.
- Eine langanhaltende Fixation, also die Fokussierung eines Objektes mit den Augen, ist möglich.
- In dieser Zeit unterstützt die visuelle Funktion maßgeblich die selbstständige motorische Entwicklung.
- Die Raumvorstellung wächst weiter.
- Durch das permanente Drehen von Objekten vor den Augen werden die Prototypen von Objekten ausgebildet und abgespeichert.



9 MONATE



- Es besteht der sogenannte „Krümelvisus“:
- Durch die visuellen Fähigkeiten wird die grob- und feinmotorische Kontrolle verbessert.
- Die Auge-Hand-Koordination entwickelt sich maßgeblich.
- Durch die Benennung des Geschehenen bei gemeinsam gerichteter Aufmerksamkeit auf einen Punkt, dient der visuelle Eindruck als zusätzlicher Anreiz beim Spracherwerb

AB 12 MONATE



Motorische Entwicklung

- Visus ist Anreiz zum Laufen- und Rennenlernen
- Verbesserung der Grobmotorik und der Koordination
- Ausdifferenzierung in Feinmotorik (Pinzettengriff)

Kognitive Entwicklung

- Vorstellung von „mein“ und dein“
- visueller Reiz als Grundlage für „ich will...“
- Objektpermanenz



WEITERE VISUELLE ENTWICKLUNGSSCHRITTE



2 Jahre:

- Mit 2 Jahren verfügt das Kind über ein gutes visuelles Gedächtnis
- Es kann Dinge den entsprechenden Bildern zuordnen
- und Türme nachbauen.

3 Jahre:

- Das Kind lernt überwiegend durch Beobachtung und Nachahmen
- Es löst Sortieraufgaben und erkennt Orte wieder.

WEITERE VISUELLE ENTWICKLUNGSSCHRITTE

4 Jahre

- Das Kind kann Details zum Ganzen ordnen.
- Es kann Vordergrund und Hintergrund sowie Einzelheiten getrennt voneinander wahrnehmen.
- Das gegenständliche Malen beginnt.



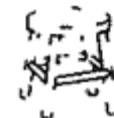
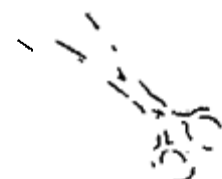
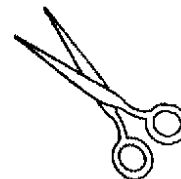
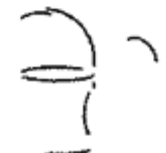
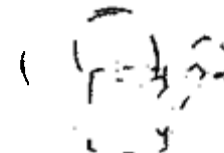
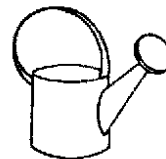
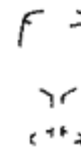
3 bis 6 Jahre

- Visuell höhere Leistungen werden ausgebaut
- Insbesondere räumlich-kognitive und räumlich-konstruktive Fähigkeiten



KONSEQUENZEN FÜR FÖRDERUNG

- Darbieten „guter“ Gestalten
- Visuelle Erfahrung und visuelles Gedächtnis
- Aufbau eines „Bildspeichers“



Verhaltensauffällig – oder?



Nimmt keinen Blickkontakt auf

→ Autistisch?

Geht immer an der Hand

→ Schüchtern?

Fliegt über Bordsteinkanten

→ Tollpatschig?

Schüttet häufig etwas um

→ Ungeschickt?

Malt und schneidet schlecht

→ Feinmotorik

Geht zu nahe an Andere heran

→ Distanzlos?



Wird leicht abgelenkt

→ ADHS ? 

AUFFÄLLIGKEITEN – TEIL I

- Tränende und gerötete Augen
- Schielen
- Augenzittern/pendeln (Nystagmus)
- Drehung/Neigung des Kopfes
- keine oder unsichere Reaktion auf Lichtreize
- Verdrehen der Augen ohne etwas direkt anzuschauen
- häufiges Manipulieren an den Augen
- kein Blickkontakt oder Hinwendung zur Bezugsperson
- „Abwenden“ von der Bezugsperson / „Hinwenden“ des Ohres
- kontrastreiche Gegenstände werden nicht mit den Augen verfolgt

AUFFÄLLIGKEITEN – TEIL II

- Kind greift an Gegenständen vorbei
- keine suchenden Augen- oder Körperbewegungen beim „Guck-guck-Spiel“
- fehlendes Greifen nach kleinen Gegenständen mit Pinzettengriff oder Greifen ohne visuelle Kontrolle
- Unsicherheiten bei Geben-und-Nehmen-Spielen
- bei Beginn der Mobilität (rollen, krabbeln) Unsicherheit oder häufiges Stoßen
- häufige Stürze, Vermeiden von schnellen Bewegungen, Klettern, Höhe, Treppen (Nachstellschritt)

WEITERE AUFFÄLLIGKEITEN IM VORSCHULBEREICH I

- nahes Herangehen
- Vorbeigreifen an Gegenständen, Ball nicht fangen
- Schwierigkeiten bei Dämmerung und Dunkelheit
- Verwechslungen von ähnlichen Abbildungen
- verzögerte Malentwicklung/ Desinteresse am Malen
- kein oder wenig Interesse an Bilderbüchern
- feinmotorische Schwierigkeiten
- vermehrte Kopfschmerzen und Müdigkeit

WEITERE AUFFÄLLIGKEITEN IM VORSCHULBEREICH II

- geringe Ausdauer bei visuellen Aufgaben
- Orientierungsprobleme in fremden Umgebungen
- häufiges Stolpern und Anstoßen
- unsicheres, ängstliches Verhalten bei wechselndem oder unebenem Untergrund
- Unbeholfenheit beim gemeinsamen Spiel
- Eindruck der Unaufmerksamkeit oder Unkonzentriertheit
- Ablenken von der aktuellen Anforderung, unvermittelte Themenwechsel

+ Auffälligkeiten

+ Augenerkrankungen in Familie

+ Frühgeburt



Augenärztliche
Kontrolle !!!!

Die Entwicklung eines Kindes erfolgt durch aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt.

Der Gesichtssinn ist in dieser frühen Phase für den Erwerb von Entwicklungsfertigkeiten und Lernerfahrungen von zentraler Bedeutung!



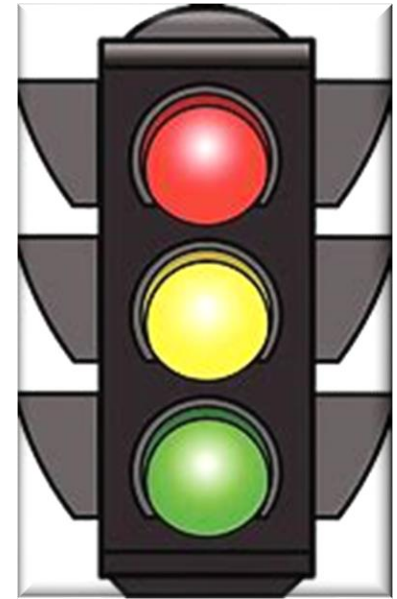
Funktionen des Sehens

Lokalisierung / Orientierungsfunktion

Objekte und andere Personen im nahen oder fernen Raum zu lokalisieren und die eigene Position im Raum zu bestimmen.



Funktionen des Sehens



Ankündigungsfunktion / Schutzfunktion

Vorwarnfunktion: gibt ständig Rückmeldungen über den Lauf der Ereignisse um uns herum gibt.

Es lässt uns „voraussehen“, was im nächsten Moment passieren wird, und kündigt Hindernisse für die Bewegung im Raum an.

Funktionen des Sehens

Anreiz-/Motivationsfunktion



Gerade im Säuglingsalter liefern visuelle Informationen und sichtbare Ereignisse die wohl wichtigste Motivation, sich mit der „Welt“ außerhalb des eigenen Körpers auseinanderzusetzen.

Funktionen des Sehens

Unterscheidungs- / Identifizierungsfunktion

Das Sehen ist für uns Menschen meist der zentrale Sinn, um Personen, Objekte, Eigenschaften und Ereignisse zu unterscheiden und zu identifizieren.



Funktionen des Sehens



Bewegungs-/ Handlungssteuerung

Durch die kontinuierliche (visuelle) Wahrnehmung des eigenen Körpers und seiner Bewegungen in Bezug auf die Umgebung ermöglicht das Sehen die vorausschauende Steuerung und Koordination der eigenen Bewegungen im Greif- und Fortbewegungsraum.



Funktionen des Sehens

Steuerung der sozialen Interaktion

In sozialen Situationen ermöglicht das Sehen die Wahrnehmung anderer Menschen mit ihrer Gestik und Mimik.

Sehen verleiht eigener Botschaften mehr Ausdruck, z.B. durch Augenkontakt, Zeigegesten.

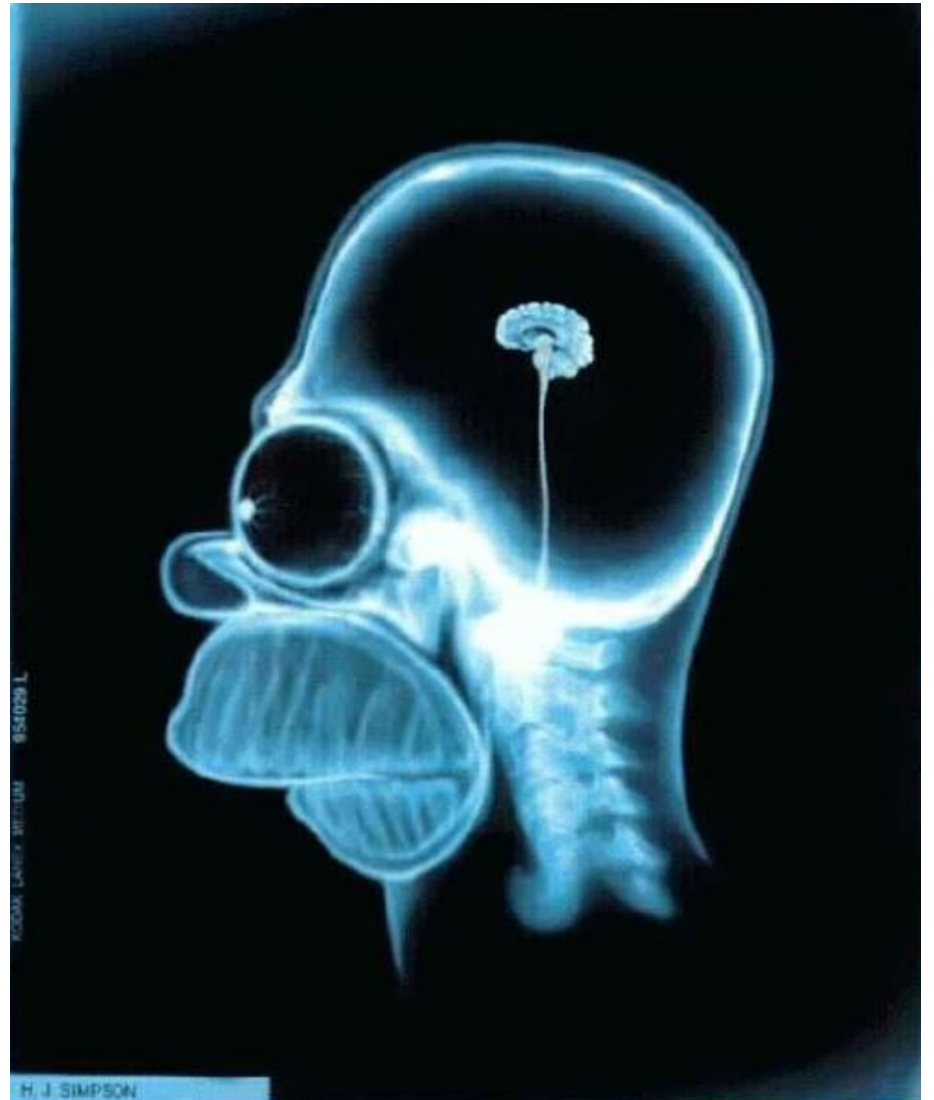
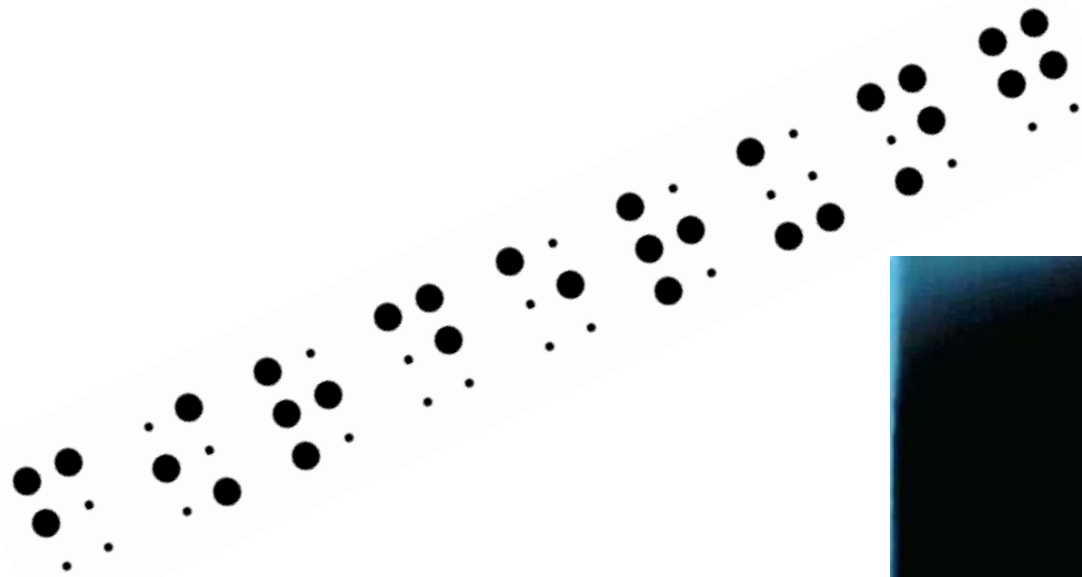


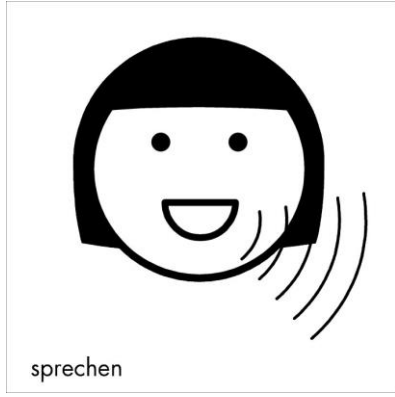
Funktionen des Sehens

Lernen durch Beobachtung und Imitation

Das Beobachten des Verhaltens anderer Menschen und das anschließende Nachahmen des beobachteten Verhaltens ist eine der effektivsten Formen des Lernens.







- Eltern-Kind-Interaktion / Emotionale Entwicklung
- Bewegungsentwicklung / Grobmotorik
- Feinmotorik und Spielverhalten
- Kognitive Entwicklung und Begriffsbildung
- Spracherwerb
- Lebenspraktische Fertigkeiten
- Räumliches Verständnis und Raumorientierung

ENTWICKLUNGSGEFÄHRDUNGEN BLINDER KINDER



DIE ENTWICKLUNG EINES BLINDEN KINDES

Die Entwicklung eines blinden Kindes ist durch den Verlust des Sehvermögens geprägt, dennoch gibt es individuelle Unterschiede:

Der Entwicklungsverlauf eines blinden Kindes ist abhängig von:

- dem Ausmaß und dem Alter des Auftretens der Sehbehinderung/Blindheit
- den intellektuellen Voraussetzungen des Kindes
- möglichen zusätzlichen Beeinträchtigungen
- der Persönlichkeit des Kindes (z. B. Temperament, ...)
- dem Unterstützungspotential und der Beziehung zu den Bezugspersonen
- Verhalten der Umwelt – Umgang mit der Behinderung



BEWEGUNGSENTWICKLUNG

MOTORISCHE ENTWICKLUNG VON BLINDEN KINDERN

a) Entwicklungsverzögerungen (quantitativ)

Geringfügige Verzögerungen beim Erwerb von statuo-motorischen Fähigkeiten wie z.B. alleine sitzen, stehen

größere Verzögerungen bei der Erfassung dynamischer Positionsänderungen wie z.B. Kopf in Bauchlage heben, abstützen

Verzögerung der Fortbewegungsfähigkeit

→ Tendenz zu Passivität und Selbstversunkenheit

MOTORISCHE ENTWICKLUNG VON BLINDEN KINDERN

b) Qualitative Merkmale:

Widerstand gegen die Bauchlage

ungewöhnliche Körperhaltungen

mangelnde Beweglichkeit

Fehlende Hüftrotation

weniger Muskeltonus

Bewegungstereotype

LAUT PROF. WALTHES

Die Bewegungsauffälligkeiten von blinden Menschen nicht ursächlich durch das Versagen der visuellen Wahrnehmung bedingt, sondern eine sekundäre Folge **fehlender Bewegungserfahrungen**.

Sie glaubt, dass Kindern oft einfach zu wenig **Zeit** gegeben wird, sich an neue Umstände zu gewöhnen. Sie spricht sich dagegen aus, Kinder in standardisierte Bewegungsabläufe wie Bewegungsprogramme zu zwingen

„... sehbehinderte Kinder müssen die Möglichkeit haben, ihre spezifische **Bewegungs-, Spiel- und Tobeweisen** zu entwickeln und dürfen dabei nicht durch bestimmte normative und ästhetische Vorstellungen von Erwachsenen eingeschränkt werden.“


LAUT PROF. WALTHES

Um dem blinden Kind **Freude und Spaß an der Bewegung** zu ermöglichen, plädiert sie für alle Arten von Unternehmungen, bei denen die eigene Aktivität des Kindes stärker in den Mittelpunkt rücken sollte.

Ein zentrales Ziel ist die **Entwicklung des Körperschemas**, das sich beim sehbehinderten/blinden Kind durch eine Vielzahl taktiler, kinästhetischer und akustischer Erfahrungen entwickelt.



Feinmotorische Entwicklung
Lebenspraktische Fertigkeiten



Das Kennenlernen eines Gegenstandes bedeutet für das blinde Kind immer wieder die **Sammlung und Koordinierung einer Fülle von einzelnen Tasterfahrungen.**

Diese Art, Dinge kennen zu lernen, ist **erheblich anstrengender** und erfordert erheblich mehr Konzentration als das Sehen.

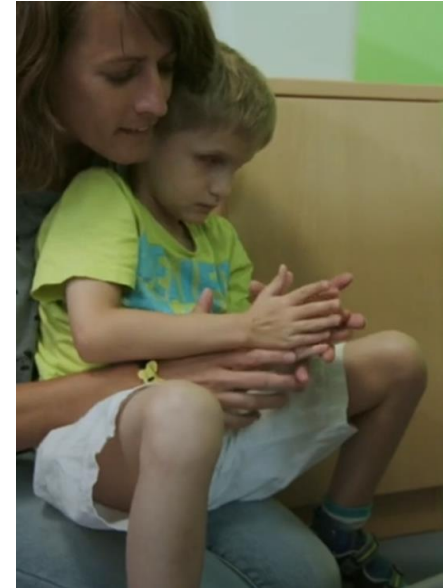
PRINZIPIEN DER FÖRDERUNG FEINMOTORIK

Tasten als große Freude !! Kein Bäh und Bah, sondern Hui!

Die Hand des Kindes soll nicht "bevormundet,, werden!

Wenn Sie dem Kind etwas zeigen, lassen Sie es Ihre Hand "beobachten" und nicht das, was Sie meinen

→ Ihre Hand unten und
die Hand des Kindes oben





Kognitive Entwicklung

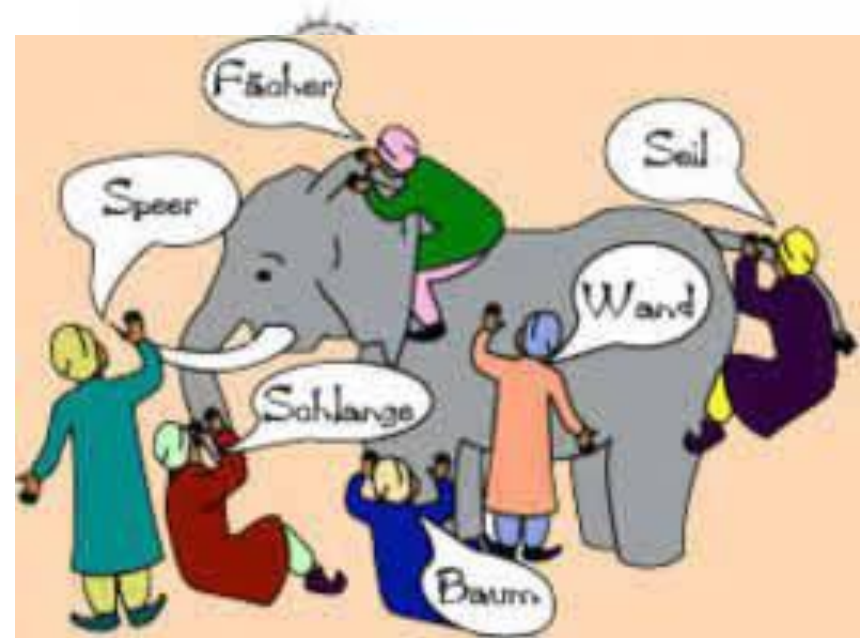
Spielentwicklung

Die kognitiven Prozesse
sind erschwert und
gestalten sich auch
qualitativ anders, wenn
visuelle Wahrnehmung
durch Taktile und/ oder
Auditiv ersetzt werden
muss!!!

GESCHICHTE VON DEN BLINDEN UND DEM ELEFANT

Ein sukzessives taktiler Erfassen nimmt

- längere Zeit in Anspruch,
- ist oft weniger eindeutig und
- die Struktur der Dinge erschließt sich nur aufgrund intellektueller Verarbeitung der punktuell gegebenen Daten.



PRINZIPIEN DER FÖRDERUNG

Förderung der kindlichen Neugierde und Erkundung

Abbau von Hemmungen und Ängsten

Verbale Unterstützung der Umwelt- und Selbstexploration des Kindes

Ermutigung zur Bewältigung von Alltagsaktivitäten

Verknüpfung von Erklärungen und Handlungen

Ermutigung von selbständigen und selbstmotivierten Bewegungen

Unterstützung beim Sammeln neuer und vielfältiger Erfahrungen

Aneignung von Tast- und Fühlstrategien

Intensive verbale Unterstützung

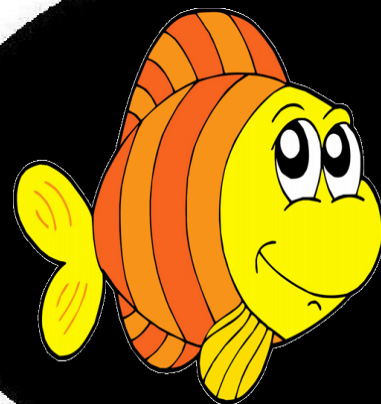


Die

**Förder
angebote**

**für seh-
behinderte
Kindern**

...



LOW VISION PRINZIPIEN

Adäquate Beleuchtung

Kontraste einsetzen

Gute Figur-Hintergrund-Gliederung

Größe des Objekts

Abstand

Komplexität

LICHT

Der Lichtbedarf ist individuell unterschiedlich, allerdings darf Licht nie blenden.

→ Das Kind nie direkt unter eine Lampe legen.

→ Das zu betrachtende Objekt ist dem Licht zugewandt.

Einige Kinder reagieren im Tageslicht andere brauchen besondere Bedingungen





Kontrastgebung



ABSTAND UND GRÖÖE

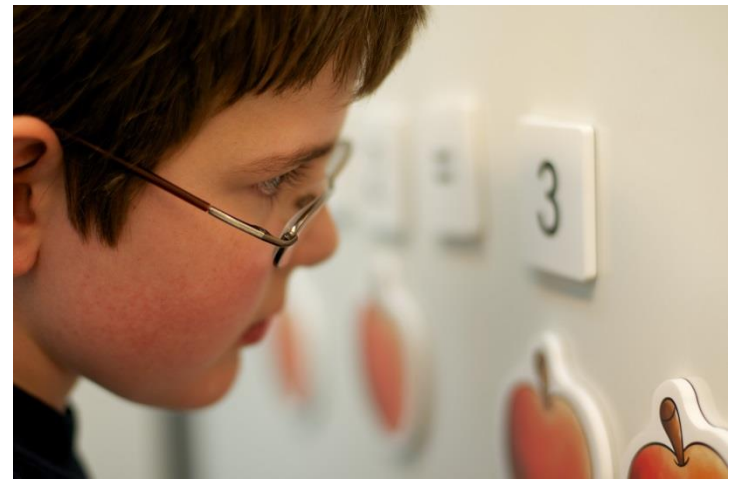
Nahbereich

Fernbereich



Tendenziell eher größere Objekte

→ Individuell sehr unterschiedlich!!!

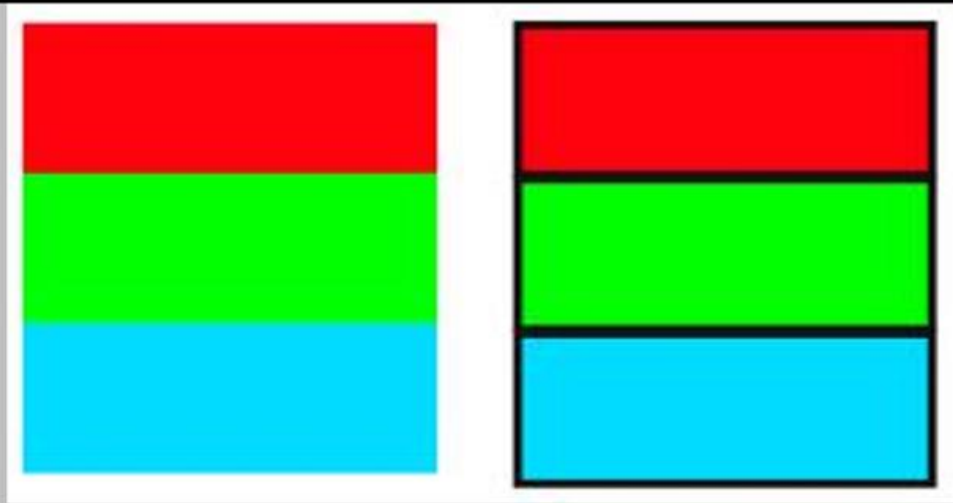


Reduzierung der Komplexität

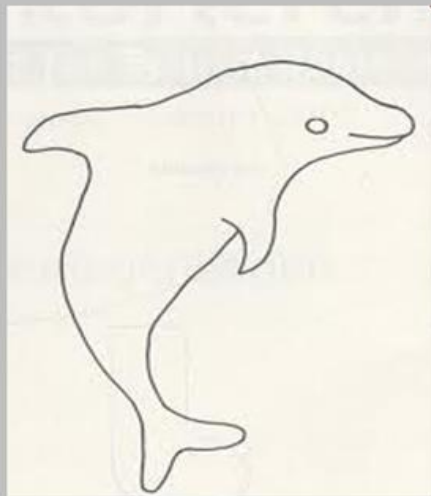
Vereinfachung ermöglicht leichteres Erfassen, Abspeichern und Wiedererkennen des Objekts

Vereinfachung erhöht Motivation, sich mit dem Gegenstand zu beschäftigen, da keine Überforderung (inkl. Abwehr) entsteht





Konturgebung



WEITERE STRATEGIEN ZUR OPTIMIERUNG DER VISUELLEN WAHRNEHMUNG

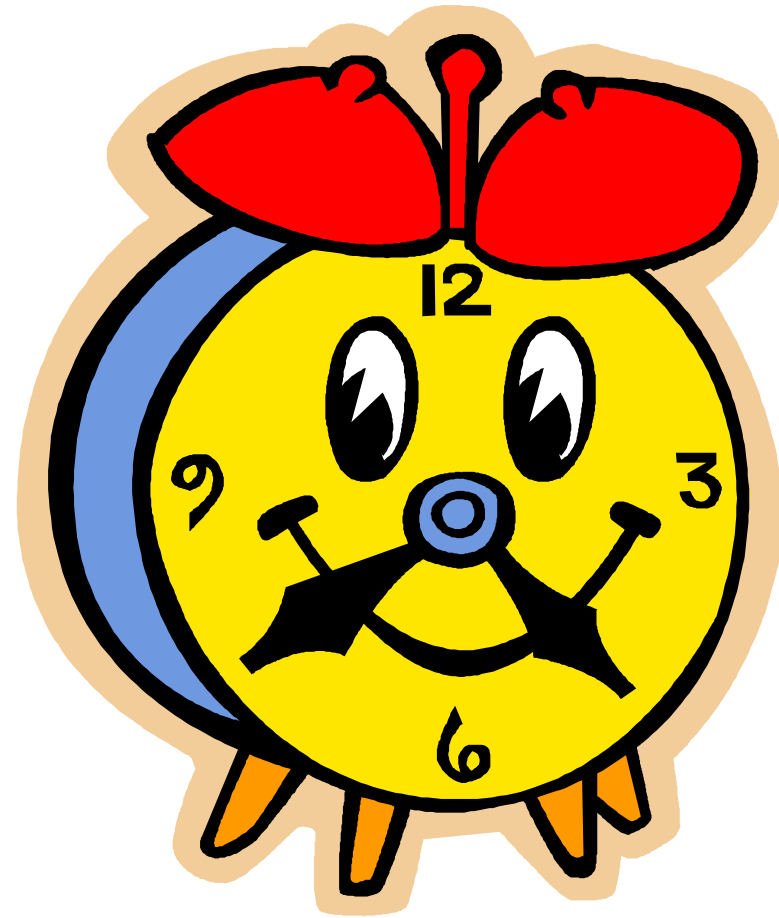
Das Kind da abholen, wo es steht

Tempo

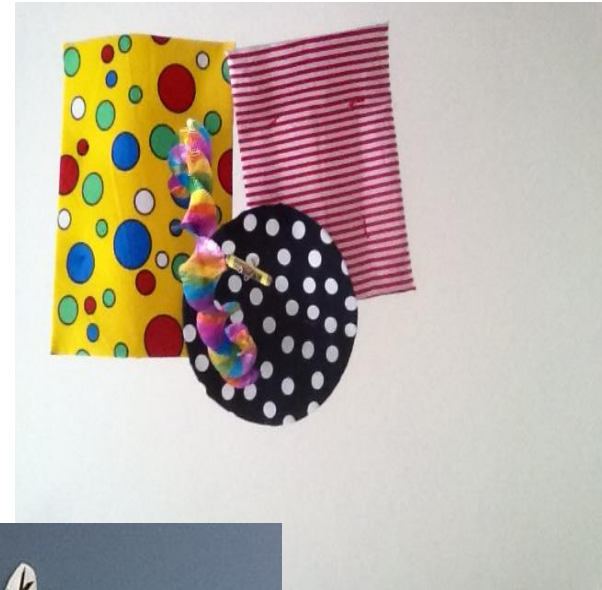
Störungsfreie Umgebung

Andere Sinneskanäle als Hilfe

Handlungs-/Interventionsmöglichkeiten einplanen, wo immer es geht



**...LICHT, FARBE, KONTRASTE
EINGEBAUT IN LEBENSWELT**



SPEZIELLE GRUNDSÄTZE

Wiederholungen

Überraschungseffekte einbauen

Reizen Bedeutung geben

Rituale

Interessen, Vorlieben
Kindes/Familie

→ Freude am Sehen



GUT ZU SEHENDE BILDER MIT VERSCHIEDENEN MEDIEN



DARBIETUNG

Neugier und Motivation stellen wichtige Faktoren für das Lernen dar.

Erfolgserlebnisse erleichtern die Einspeicherung ins Gedächtnis, die zukünftige Verwendung des Gelernten und die Überführung in Wissen und Handeln.

- Spielerisches, angenehmes Setting
- Bestmögliche Lagerung
- In Interaktion mit Kind
- Eigenaktivität des Kindes
- Lebenswelt des Kindes



Hilfsmittel Beratung



ZIELE DER VISUELLEN FÖRDERUNG – VERBESSERUNG DER VISUELLEN FERTIGKEITEN

Visuelle Aufmerksamkeit

Spontanes visuelles Interesse

Fixation

Augenfolgebewegungen

Visuelles Abtasten – visueller Vergleiche

(Hand-) Auge – Hand – Koordination



FÖRDERANSATZ — VISUELLE AUFMERKSAMKEIT

Arbeiten mit starken

Unterschieden (Hell/Dunkel)

Reaktion auf unterschiedlichen
Lichtquellen

Wahrnehmung von anderen
interessanten Reizen

→ **Gut strukturiertes Angebot**

→ **Gefahr der Reizüberflutung!**



FÖRDERANSATZ - FIXIEREN

Die individuellen äußeren Bedingungen schaffen,
die ein Fixieren ermöglichen wie z.B.

Störungsfreie Umgebung

Zeit geben!

Von Dunkelraum zu Tageslicht

Idealer Abstand

leichte Bewegung

„große“ Objekte evtl. angeleuchtet

Überraschungseffekte



FÖRDERANSATZ - VERFOLGEN

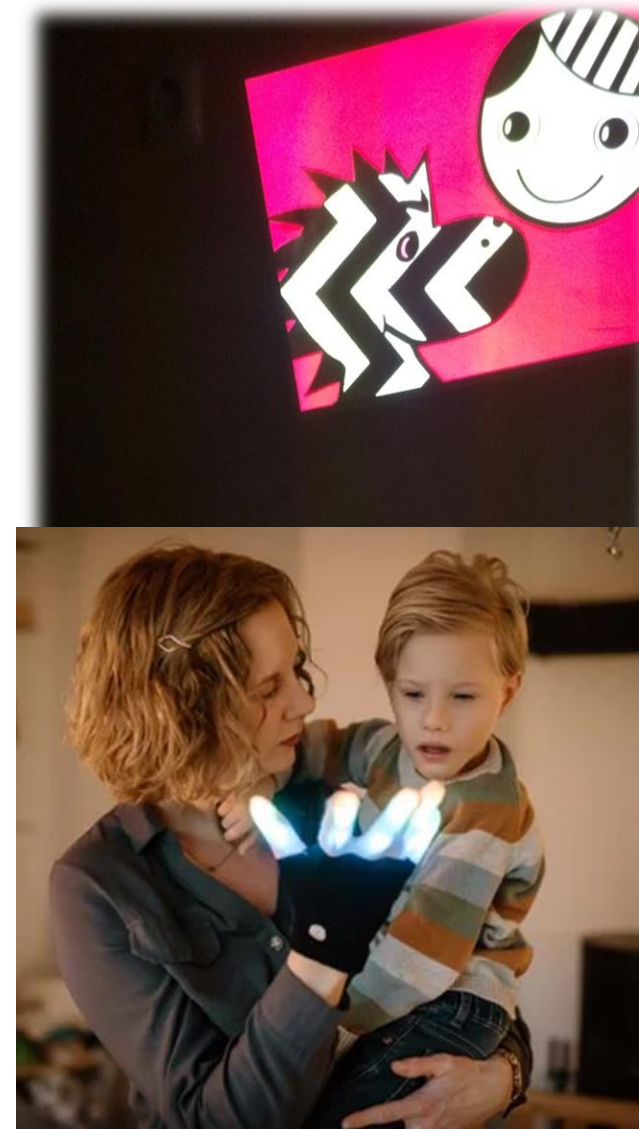
Optische Reize langsam ins Blickfeld wandern lassen

Langsam vor dem Kind bewegen

Bewegte Objekte aus unterschiedlicher Entfernung betrachten

Starke Reize durch Arbeiten im Dunkelraum

Zusatzinformationen wie Geräusche als Startsignal



FÖRDERANSATZ- AUGE- HAND KOORDINATION



Hände bewusst machen (spüren und sehen)

Wahrnehmen des eigenen Tuns: dem Kind die Möglichkeit bieten die eigene Handbewegung zu verfolgen

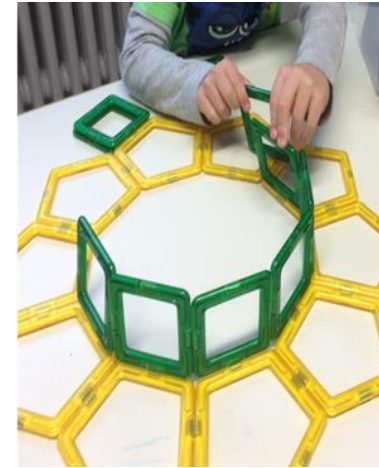
Fixierte Gegenstände in die Hand geben; visuell gewonnene Informationen auch taktil erkunden

Ausdifferenzierung der Auge-Hand-Koordination z.B. Bälle, Steckbretter, Bauklötze, Perlen ...

→ *Selbstwirksamkeit erleben lassen !!!*



HÖHERE VISUELLE-KOGNITIVE LEISTUNGEN



Erkennen -
Wiedererkennen
Detailwahrnehmung

- Zuordnen / Sortieren nach Merkmalen
- Oberbegriffe bilden
- Räumliche Wahrnehmung



MEHRFACHBEHINDERTE KINDER/CVI

1.) Verlangsamung bei jeder optisch zu leistenden Aufgabe (beim Such-, Explorationverhalten und bei der Gestalterfassung)

Faktor „Geschwindigkeit“ → dem Kind viel Zeit geben !

2.) Reduziertheit der Aufmerksamkeitsleistung, verbunden mit der Verminderung der Fähigkeit Unterschiede im Detail wahrzunehmen

Faktor Konzentration („Daten-Menge“ und „Detailwahrnehmung“)

→ klar strukturierte Muster verwenden!

MEHRFACHBEHINDERTE KINDER/CVI

3.) Verminderte Belastbarkeit, d.h. zeitliche Begrenztheit

Faktor „Daueraufmerksamkeit“ → Pausen einlegen !

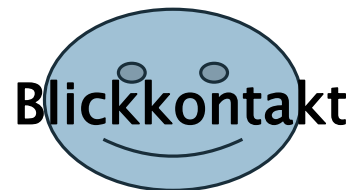
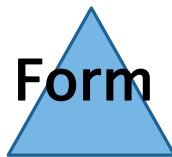
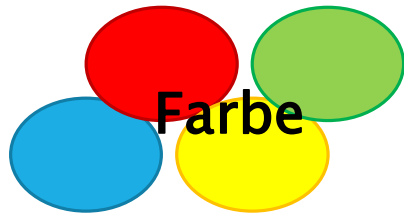
4.) Erhöhte Ablenkbarkeit,

Faktor „Störanfälligkeit“ (Ablenkbarkeit)

→ Umgebungsreize reduzieren!

WAS HILFT KINDERN MIT SEHPROBLEMEN?

S y s t e m a t i k



An die Stelle von Übungen müssen Erfahrungen treten, die innerhalb von *emotionalen Beziehungen* angesiedelt sind und so für das Kind bedeutsam werden.



Unsere Aufgabe ist es, die *Umwelt des Kindes* so zu gestalten, dass es zuverlässig und immer wieder visuelle Erfahrungen machen kann, und so sein Sehen stabilisieren und erweitern kann.



Keine isolierte Sehförderung



Sondern



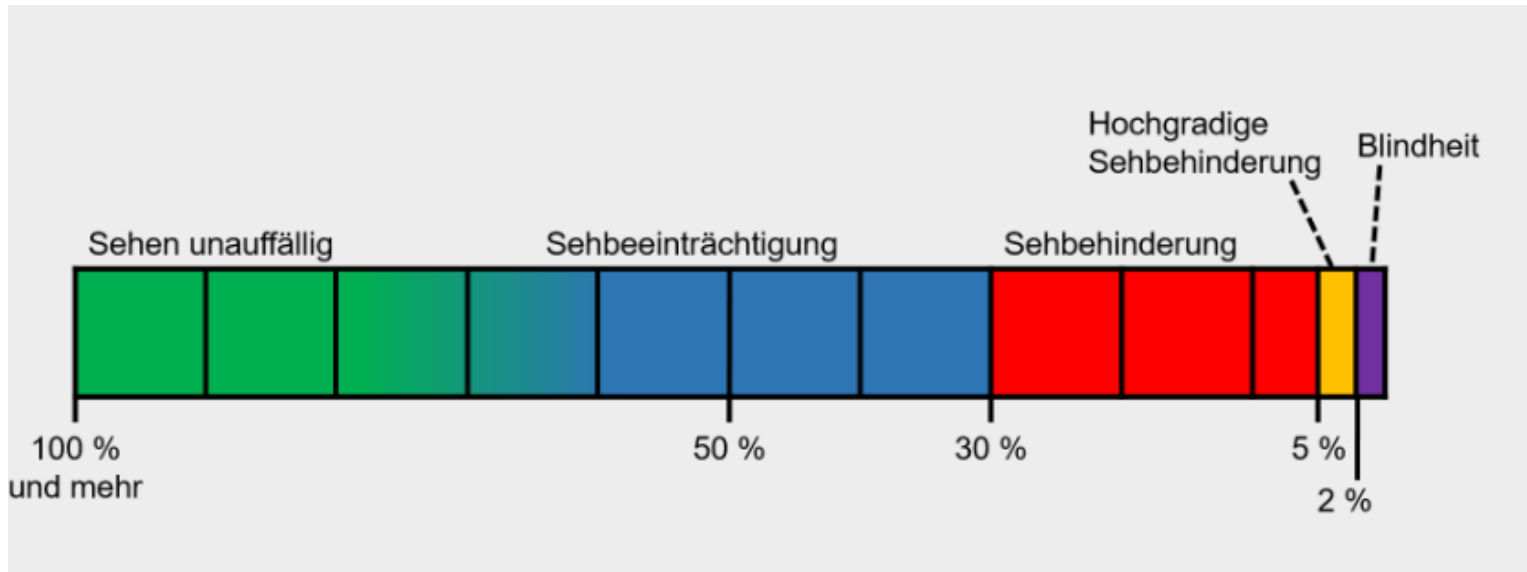
Sondern



umfassende Entwicklungsförderung

IN
ZUSAMMENARBEIT
MIT
ALLEN
BETEILIGTEN

SEHBEHINDERUNG



Nach sozialrechtlicher bzw. medizinischer Kategorisierung gelten Menschen, bei denen auch trotz Korrektur auf dem besseren Auge

- eine Sehschärfe von nicht mehr als 0,3 (30%) besteht als *sehbehindert*.
- eine Sehschärfe von nicht mehr als 0,05 (5%) besteht als *hochgradig sehbehindert*.
- eine Sehschärfe von nicht mehr als 0,02 (2%) besteht als *blind*.

anders sehen

Blindeninstitutsstiftung



Münchener Symposion
Frühförderung

Online

02. März 2024



12:45 Uhr

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

**Gemeinsamer Abschluss im Vortragsraum:
"Und später mittendrin..." – Interview mit Schauspielerin Luisa
Wöllisch**

