

# Visuelle Wahrnehmung

## Hinweis:

Die Entwicklung der visuellen Wahrnehmung und aller Sehfunktionen ist im Alter von 6 – 7 Jahren im Wesentlichen abgeschlossen.

Der Großteil der Informationen über unsere Umwelt wird über das visuelle System aufgenommen.

Visuelle Informationen sind die Grundlage für Kognition, Sprache und Lesen, Motorik, Motivation, Emotionen und Sozialverhalten.

Daher wirkt sich eine visuelle Funktionsstörung auch auf die anderen Funktionssysteme aus.

Im pädagogischen Bereich ist die visuelle Wahrnehmung vor allem für das Lesen, Schreiben, Rechtschreiben und die mathematischen Fähigkeiten relevant.

## Wahrnehmungssystem SEHEN

– Aufnahme der visuellen Reize über das Sinnesorgan Auge

→ *peripheres System*

– neuronale Kodierung und Weiterleitung

– Verarbeitung der visuellen Informationen in den entsprechenden Arealen des Gehirns

→ *zentrales System*

## Beeinträchtigungen aufgrund von

• Störungen der visuellen Wahrnehmung im peripheren Bereich = Funktionsstörungen des Auges infolge von Fehlbildungen oder Augenerkrankungen

→ medizinische Abklärung durch eine Augenärztin / einen Augenarzt und eine Orthoptistin / einen Orthoptisten (Augenabteilung, Sehschule an einem Krankenhaus)

→ pädagogische Beratung, Unterstützung und Förderung durch eine Sehbehindertenlehrerin / einen Sehbehindertenlehrer

• Störungen der visuellen Wahrnehmung im zentralen Bereich = zerebrale Sehstörung (**Cerebral Visual Impairment = CVI**) infolge einer Hirnschädigung mit unterschiedlichsten Ursachen

→ multidisziplinäre Diagnostik erforderlich (Anamnese = medizinische Vorgeschichte; Beobachtungen von Eltern, ... in Bezug auf das „visuell“ gesteuerte Verhalten; augenärztliche, orthoptische, neuropädiatrische, elektrophysiologische, ... Untersuchung; Abklärung der kognitiven und motorischen Voraussetzungen)

→ pädagogische Beratung, Unterstützung und Förderung durch eine Sehbehindertenlehrerin / einen Sehbehindertenlehrer

Bereich	+ –	Inhaltliche Beispiele	Fachliteratur, Beobachtungsmöglichkeiten, Fördermaterialien
<b>1. Visuelles Explorieren (Augen-, Blickmotorik)</b>		Fähigkeit, <ul style="list-style-type: none"> <li>– den Blick mit beiden Augen auf Objekte zu richten und dort festzuhalten,</li> </ul>	Blickkontakt halten können  Fingerpuppe, Taschenlampe fixieren und ausschließlich mit den Augen in verschiedene

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augenfolgebewegungen und Blicksprünge auszuführen, um dadurch detaillierte Informationen über Objekte, bewegte Objekte, Gesichter und Szenen zu erhalten.</li> </ul> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Richtungen (horizontal, vertikal, diagonal, kreisförmig) verfolgen</p> <p>Blickwechsel zwischen zwei verschiedenen Objekten ohne Kopfbewegungen</p> <p>Bilderbücher mit detailreichen Abbildungen</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>2. Visuelle Konzentration (Crowding-Effekt)</b>	<p>Fähigkeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Aufmerksamkeit im visuellen Bereich auf relevante Informationen zu fokussieren,</li> <li>- aus einer Vielzahl von visuellen Informationen einzelne herauszufiltern und zu interpretieren,</li> <li>- unwichtige Reize zu unterdrücken.</li> </ul> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Überblick auf dem Arbeitsplatz, in Heften und Büchern, in der Schultasche</p> <p>Suchrätsel, Puzzles, ...  vorgegebene Objekte aus einer Vielzahl von Objekten herausfinden:  Bilderbücher mit detailreichen Abbildungen  Arbeitsblätter mit überlappenden Figuren  Texte abschreiben</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>3. Visuelle Differenzierung</b>	<p>Fähigkeit, Objekte, die einander ähnlich sind, als verschieden zu erkennen.</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Verwechslung optisch ähnlicher Buchstaben und Ziffern (z. B. a-o, n-r, h-b; 3-8, 7-4)</p> <p>gleiche / ungleiche Bildpaare erkennen  Unterschiede auf Bildern erkennen</p> <p>Verwechslungen aufgrund ähnlicher Details</p> <p>vorgegebenes Wort aus einer Gruppe ähnlicher Wörter herausfinden</p> <p>Verhalten nach Mimik und Gestik anderer Personen ausrichten</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>

<b>4. Farbwahrnehmung</b>	<p>Fähigkeit, Farben, Farbtöne und Helligkeitsunterschiede zu erkennen.</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Farben von Objekten benennen</p> <p>Farbkarten, -plättchen, ... sortieren, zuordnen</p> <p>Objekte zu einer vorgegebenen Farbe suchen</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>5. Formwahrnehmung</b>	<p>Fähigkeit, Formen zu erkennen, da Objekte, Buchstaben, ... aus Formteilen bestehen.</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Formen unterscheiden und benennen</p> <p>Objektteile zu einem Ganzen zusammensetzen</p> <p>Rahmenpuzzles (Verlag Ravensburg)</p> <p>detailreiche Abbildungen auswerten</p> <p>Buchstaben / Ziffern erkennen und unterscheiden</p> <p>Objekt und Abbildung zuordnen</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>6. Visuomotorische Koordination</b>	<p>Fähigkeit, das Sehen mit den Bewegungen des Körpers oder Teilen des Körpers zu koordinieren.</p> <p>Hand- und Fingerbewegungen, Greifmotorik, Körperhaltung und Fortbewegung werden visuell gesteuert</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Wege / Labyrinth nachspüren</p> <p>Punkte verbinden</p> <p>zwischen parallel laufenden Linien zügig durchfahren</p> <p>Steck-, Fädelspiele</p> <p>vorgegebene Linien einhalten (beim Schneiden, Schreiben, ...)</p> <p>Spiel und Sport (z. B. Ball fangen, ...)</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>7. Gesichterwahrnehmung</b>	<p>Fähigkeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesicht – Nicht-Gesicht zu unterscheiden,</li> </ul>	<p>Stimme, Kleidung, Haltung, Bewegung, Gerüche werden zum Erkennen herangezogen</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei verschiedene Gesichter mit hoher Ähnlichkeit zu unterscheiden,</li> <li>- bekannte Gesichter wieder zu erkennen,</li> <li>- Gesichtsausdrücke zu erkennen,</li> <li>- Geschlecht und Alter zu erkennen,</li> <li>- das eigene Gesicht auf Fotografien/ im Spiegel zu erkennen.</li> </ul> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Gesichtsausdrücke beschreiben</p> <p>Fotos von Familienmitgliedern, Mitschülern, ...</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>8. Wahrnehmungskonstanz</b>		<p>Fähigkeit, ein Objekt auch bei veränderter Größe, Form, Perspektive, Lage, Farbe oder Helligkeit als ein und dasselbe zu erkennen, unabhängig von der Entfernung und der Art der Darbietung (zwei-, dreidimensional).</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>gleiche Objekte unter anderen erkennen</p> <p>Bild oder Schemazeichnung dem realen Gegenstand zuordnen und umgekehrt</p> <p>Buchstaben, Wörter in verschiedenen Schriftarten als gleich erkennen</p> <p>Simultanerfassung von Mengen</p> <p>Lesetempo (bestimmte Wortteile und Wörter müssen nicht zusammengelautet werden)</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>9. Visuelles Gedächtnis</b>		<p>Fähigkeit, sich Gesehenes (Objekte, Szenen, Orte und Wege) einzuprägen und wieder abzurufen.</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Muster aus dem Gedächtnis nachzeichnen, nachlegen</p> <p>Objekte kurz visuell anbieten und möglichst viele aus dem Gedächtnis aufzählen</p> <p>Seh-Kim</p> <p>Memory</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>10. Visuelle Gliederung / Serialität</b>			

		<p>Fähigkeit, ein Ganzes (Wortbild, Muster) in Relation zu seinen Teilen zu sehen.</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>versteckte Figuren finden: kleine Figur vorgegeben, diese innerhalb einer komplexen Figur entdecken</p> <p>Muster, Figuren nachzeichnen</p> <p>Wörter, Texte abschreiben</p> <p>Reihen bei vorgegebenen Zeilenanfängen fertigstellen</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>11. Raumwahrnehmung – Raumsehen</b>		<p>Fähigkeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Objekt zu lokalisieren,</li> <li>- Entfernungen abzuschätzen,</li> <li>- die drei Hauptraumachsen (Vertikale, Horizontale, Geradeausrichtung) wahrzunehmen,</li> <li>- die Mitte festzustellen.</li> </ul> <p>Tiefenwahrnehmung</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>ungenauere Greif- und Zeigebewegungen</p> <p><i>siehe Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i></p>
<b>12. Wahrnehmung der Raumlage</b>		<p>Fähigkeit, die räumliche Beziehung zwischen einem Objekt und der eigenen Person zu erkennen (die Person ist im Zentrum):  oben, unten, rechts, links, gedreht, gekippt, innen, außen, davor, dahinter, ...</p> <p><u>mögliche Auffälligkeiten:</u>  <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung</p>	<p>Körperschema  Körperteile lokalisieren und beschreiben</p> <p>etwas / jemand ist rechts, ... von mir</p> <p>Verwechslungen (z. B. p-q, an-na, 6-9, 24-42)</p> <p>Zahlenraum – Zahlennachbarn</p> <p>Spiegelbilder zeichnen</p> <p>Figuren, die gedreht / gekippt sind, als gleich erkennen</p>

			<input checked="" type="checkbox"/> <i>Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i>
<b>13. Wahrnehmung räumlicher Beziehungen</b>		Fähigkeit, die Lage von zwei oder mehreren Objekten in Bezug zu sich selbst und in Bezug zueinander wahrzunehmen.  <u>mögliche Auffälligkeiten:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Hinweise auf Störungen der visuellen Wahrnehmung	Lagebeziehungen verbalisieren Bauen nach Bauplänen Tangram fehlende Teile auf Bildern ergänzen  <input checked="" type="checkbox"/> <i>Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien</i>

***Fachliteratur / Beobachtungsmöglichkeiten / Fördermaterialien:***

*BALS, I.: Zerebrale Sehstörung. Edition Bentheim Würzburg 2009*

*FRITSCH, F.: Das Auge. Verein zur Förderung Sehbehinderter e. V. Waldkirch 2000*

*LEDL, V.: Kinder beobachten und fördern. Jugend & Volk Wien 1994*

*NIEDEGGEN, M. / JÖRGENS, Silke: Visuelle Wahrnehmungsstörungen. Hogrefe 2005*

*ZIHL, J. / MENDIUS, K. / SCHUETT, S. / PRIGLINGER, S.: Sehstörungen bei Kindern. Springer Wien New York 2012*

*BEIGEL, D. u. a.: Bildung mit "Durchblick" - Ein visuelles Wahrnehmungsprogramm zur Lernunterstützung. Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2011*

*CARDENAS, B.: Diagnostik mit Pfiffgunde. Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2009*

*FEW-2: Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung – 2*

*FROSTIG, M / HORNE D.: Visuelle Wahrnehmungsförderung Arbeitshefte 1-3 / Anweisungsheft. Schroedel 1977*

*GÜNTHER, A. / JÄGER, M.: „Ich sehe den Wald vor lauter Bäumen nicht!“. Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2011*

*HELWIG, M. / SCHAADT, S.: Fördermaterial: Visuelle Wahrnehmung. Verlag an der Ruhr 2008*

*HEUER, G. U.: Beurteilen Beraten Fördern. Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2005*

*JAGERSBERGER G.: Schau mal an, was ich schon kann. Heft 1, 2, 3. Jugend&Volk*

*LESCHNIK, A.: Trainingsprogramm für Kinder mit visuellen Wahrnehmungsstörungen. Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2010*

*MERTENS, K.: Lernprogramm zur Wahrnehmungsförderung. Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2013*

MUNDHENK, S. u. a.: *Schleswiger Beobachtungsbogen zum visuellen Verhalten sehgeschädigter (mehrfachbehinderter) Kinder und Jugendlicher unter der Fragestellung von CVI.* Verein zur Förderung sehgeschädigter Kinder und Jugendlicher in Schleswig-Holstein e. V. 2004

MUNDHENK, S.: *Die Schleswiger Seh-Kiste zur Beobachtung des funktionalen Sehens von Kindern und Jugendlichen unter der Fragestellung von CVI.* Edition Bentheim Würzburg 2008

MUTH-SEIDEL, D. / PETERMANN, F.: *Training für Kinder mit räumlich-konstruktiven Störungen.* Hogrefe 2008

OSTERMANN, A.: *Lernvoraussetzungen von Schulanfängern. Beobachtungsstationen zur Diagnose und Förderung.* Persen Verlag 2009

SCHÖNRADE, S. / PÜTZ, G.: *Die Abenteuer der kleinen Hexe: Bewegung und Wahrnehmung beobachten, verstehen, beurteilen, fördern.* Modernes Lernen Borgmann Dortmund 2008

SINDELAR, B.: *Verfahren zur Erfassung von Teilleistungsschwächen auf CD-ROM zum Selbsta Ausdruck, Paket „Schule & Vorschule“.*

SINDELAR, B.: *Computerspielversion der Trainingsprogramme gegen Teilleistungsschwächen*

SINDELAR, B.: *Trainingsprogramme gegen Teilleistungsschwächen auf CD-ROM zum Selbsta Ausdruck*

---

*Toporama.* Ivo Haas

*Topologie 1 / 2 / Ergänzung.* Ivo Haas

*Spiegelbox.* Ivo Haas

*Oben, unten, rechts, links.* Ivo Haas

*Was fehlt? / Was ist anders? / Was ist das? / Gefühle / Gesichtsausdrücke – Fotokarten.* Ivo Haas

*Fotobox Bildsequenzen.* Ivo Haas

*miniLÜK – Visuelle Wahrnehmung.* E. DORNER / westermann wien

*LOGICO.* Finken-Verlag