

Josef Zihl  
Siegfried Priglinger

Sehstörungen bei Kindern

Diagnostik und Frühförderung

SpringerWienNewYork

Landes-Lehrer-Bibliothek  
des Fürstentums Lischtanstetn  
Vaduz

*u\*<sup>x</sup>*

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>B Aufbau und Funktion des Zentralnervensystems</b> .....	<b>6</b>
B-1 Organisation und Funktionsweise.....	6
B-2 Wahrnehmungssysteme.....	9
B-2.1 Klassifikation von Wahrnehmungsleistungen.....	9
B-2.2 Sehsystem.....	10
B-2.3 Hörsystem.....	10
B-2.4 Somatosensorisches System.....	10
B-2.5 Gustatorisches und olfaktorisches System.....	11
B-3 Wahrnehmung und Kognition.....	11
B-3.1 Aufmerksamkeit.....	12
B-3.2 Lernen und Gedächtnis.....	13
B-3.3 Sprache, Lesen und Schreiben.....	15
B-3.4 Denken und Planen (exekutive Funktionen).....	15
B-3.5 Antrieb und Motivation.....	16
B-3.6 Emotionen.....	17
B-3.7 Motorik.....	18
B-4 Das visuelle System.....	18
B-4.1 Organisation der visuellen Wahrnehmung.....	20
B-4.1.1 Struktur und Funktion des peripheren visuellen Systems.....	20
B-4.1.2 Struktur und Funktion des zentralen visuellen Systems.....	21
B-4.1.3 Funktionelle Neuroanatomie des visuellen Kortex.....	22
B-4.1.4 Funktionen und Teilleistungen der visuellen Wahrnehmung ....	24
<b>C Entwicklung des visuellen Systems und seiner Funktionen</b> .....	<b>26</b>
C-1 Allgemeine Entwicklungsaspekte des ZNS.....	26
C-2 Entwicklung der visuellen Wahrnehmung.....	30
C-2.1 Periphere Anteile des Sehsystems.....	32
C-2.2 Zentrale Anteile des Sehsystems.....	33
C-3 Entwicklung visueller Teilleistungen.....	34
C-3.1 Gesichtsfeld.....	34
C-3.2 Visus und Kontrastsehen.....	35
C-3.3 Hell- und Dunkeladaptation.....	37
C-3.4 Farbsehen.....	37
C-3.5 Stereopsis.....	38

C-3.6 Bewegungswahrnehmung.....	38
C-3.7 Raumwahrnehmung.....	39
C-3.8 Form-, Objekt- und Gesichterwahrnehmung.....	39
C-3.9 Wahrnehmungsbasierte visuelle Wissensrepräsentation.....	45
C-4 Blickmotorik.....	46
C-4.1 Akkommodation und Konvergenz.....	46
C-4.2 Binokulare Augen beweg ungen und Binokularsehen.....	46
C-5 Abschliessende Bemerkungen.....	50
<b>D Sehstörungen.....</b>	<b>52</b>
D-1 Vorbemerkungen.....	52
D-2 Allgemeine Auswirkungen von Entwicklungsstörungen des ZNS.....	52
D-3 Störungen visueller Wahrnehmungsleistungen.....	54
D-3.1 Sehstörungen nach Schädigungsorten.....	55
D-3.1.1 Peripheres Sehsystem.....	55
D-3.1.2 Zentrales Sehsystem.....	56
D-3.2 Sehstörungen nach Funktionseinbußen.....	56
D-3.2.1 Gesichtsfeld.....	57
D-3.2.2 Visus und Kontrastsehen.....	60
D-3.2.3 Adaptation.....	62
D-3.2.4 Farbsehen.....	65
D-3.2.5 Stereopsis.....	65
D-3.2.6 Raumsehen.....	67
D-3.2.7 Form-, Objekt- und Gesichterwahrnehmung.....	69
D-3.2.8 Einengung des Aufmerksamkeitsfeldes.....	73
D-3.2.9 Blickmotorik.....	77
D-3.3 Auswirkungen von Sehstörungen auf andere Funktionsbereiche ..	80
<b>E Interdisziplinäre Aspekte der Sehbehinderung bei Kindern.....</b>	<b>83</b>
E-1 Medizinische Aspekte.....	83
E-2 Die Bedeutung von Behinderung.....	85
E-3 Sehbehinderung und assoziierte Funktionsstörungen.....	87
E-4 Nicht-visuelle Funktionsstörungen, welche die visuelle Wahrnehmung beeinträchtigen bzw. visuelle Wahrnehmungsstörungen verstärken. . .	90
<b>F Diagnostik.....</b>	<b>92</b>
F-1 Vorbemerkungen.....	92
F-2 Diagnostik visueller und okulomotorischer Funktionen und Leistungen ..	96
F-2.1 Voraussetzungen für eine standardisierte visuelle Diagnostik .....	97
F-2.2 Anamnese.....	98
F-2.3 Der diagnostische Prozeß.....	98
F-3 Diagnostik visueller Störungen.....	98
F-3.1 Gesichtsfeld.....	98
F-3.2 Visus und Kontrastsehen.....	99
F-3.3 Farbsehen.....	102

F-3.4	Raumwahrnehmung.....	103
F-3.5	Formwahrnehmung.....	104
F-3.6	Objekt- und Gesichterwahrnehmung.....	104
F-3.7	Okulomotorische Funktionen.....	106
F-4	Dokumentation der Untersuchungsergebnisse.....	109
F-4.1	Anamnese.....	109
F-4.2	Erstinspektion.....	110
F-4.3	Neuropädiatrische Untersuchung.....	111
F-4.4	Orthoptische Untersuchung.....	111
F-4.5	Untersuchung im Rahmen der Frühförderung.....	116
<b>G</b>	<b>Behandlung.....</b>	<b>120</b>
G-1	Allgemeine Vorbemerkungen.....	120
G-2	Spontanrückbildung visueller Störungen.....	121
G-3	Methodische Voraussetzungen der Förderung und Rehabilitation.....	122
G-3.1	Funktionsdiagnostik.....	122
G-3.2	Anforderungen an Behandlungsverfahren.....	124
G-4	Vorgehensweisen in der Behandlung von Kindern mit visuellen Funktionsstörungen.....	125
G-4.1	Methodische Aspekte.....	125
G-4.2	Kognitive Voraussetzungen.....	127
G-4.3	Prinzipielle Strategien der Behandlung und Förderung von Kindern mit Sehstörungen ohne zusätzliche kognitive Funktionseinbußen.....	129
G-4.3.1	Behandlung und Förderung von Kindern mit Sehstörungen und unzureichenden Aufmerksamkeitsleistungen.....	130
G-4.3.2	Behandlung von Kindern mit Sehstörungen und unzureichenden Lern- und Merkfähigkeiten.....	131
G-5	Behandlung von visuellen Funktionseinbußen.....	133
G-5.1	Vorbemerkungen.....	133
G-5.2	Anleitungen und Hinweise zur Behandlung spezifischer Sehstörungen.....	134
G-5.2.1	Gesichtsfeld und Aufmerksamkeitsfeld; visuelle Exploration.....	134
G-5.2.2	Kontrastsehen.....	135
G-5.2.3	Raumwahrnehmung und -Orientierung.....	137
G-5.2.4	Färb- und Formwahrnehmung.....	138
G-5.2.5	Objekt- und Gesichterwahrnehmung.....	139
G-5.3	Besondere Fördermaßnahmen für Kinder mit schwerer Sehbehinderung.....	143
G-5.4	Abschließende Hinweise.....	143
<b>H</b>	<b>Fallbeispiele.....</b>	<b>146</b>
<b>I</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>175</b>
	<b>Sachwortverzeichnis.....</b>	<b>182</b>