
Inhaltsverzeichnis

Die Integration der Sinne und das Gehirn

1	Was versteht man unter Integration der Sinne? . . . . .	.3
1.1	Einige Bemerkungen über Fachausdrücke.	4
1.2	Sensorische Integration ist. . . . .	.7
1.2.1	Verkehrsregeln. . . . .	.7
1.2.2	Versorgung des Gehirns. . . . .	.7
1.2.3	Aus vielen Teilen ein Ganzes machen. . . . .	.8
1.2.4	Empfindungen und ihre Bedeutung. . . . .	.8
1.2.5	Sensorische Integration im Leben. . . . .	.9
1.2.6	Anpassungsreaktionen. . . . .	.10
1.2.7	Eine sensorische „Verarbeitungsmaschine“. . . . .	.10
1.2.8	Spaßhaben. . . . .	.11
1.3	Schlechte sensorische Integration ist. . . . .	.12
1.3.1	Diagnose. . . . .	.12
1.3.2	Einige Frühsymptome. . . . .	.13
1.3.3	Schulschwierigkeiten. . . . .	.15
1.4	Warum dieses Buch geschrieben wurde. . . . .	.18
2	Beobachtungen bei der Entwicklung der Wahrnehmungsintegration. . . . .	.20
2.1	Grundprinzipien der Kindesentwicklung. . . . .	.21
2.1.1	Organisation durch Anpassungsreaktionen. . . . .	.22
2.1.2	Der innere Drang. . . . .	.24
2.1.3	Die Bildung von „Entwicklungsbausteinen“. . . . .	.24
2.2	Die einzelnen Entwicklungsschritte des Kindes.....	.25
2.2.1	Der 1. Monat. . . . .	.25
2.2.2	Der 2. und 3. Monat. . . . .	.30

2.2.3	Vom 4. bis zum 6. Monat	32
2.2.4	6.-8. Monat	34
2.2.5	9.-12. Monat	36
2.2.6	Das 2. Jahr.	38
2.2.7	3.-7. Lebensjahr.	42
3	Das Nervensystem von innen	45
3.1	Eine kurze Übersicht.	45
3.2	Bestandteile des Nervensystems.	47
3.2.1	Das Neuron.	47
3.2.2	Nervenbahnen und Kerne.	49
3.2.3	Das Rückenmark.	50
3.2.4	Der Hirnstamm.	50
3.2.5	Vestibuläre Kerne und Kleinhirn.	52
3.2.6	Großhirnhemisphären.	53
3.2.7	Großhirnrinde.	53
3.2.8	Lateralität (Seitigkeit).	55
3.3	Die Sinneswahrnehmungen.	56
3.3.1	Sehen.	57
3.3.2	Hören.	58
3.3.3	Berührung und Tastempfinden.	58
3.3.4	Propriozeption (Eigenwahrnehmung» Tiefensensibilität).	59
3.3.5	Gleichgewichtssinn (vestibuläres System).	61
3.3.6	Viszeraler Input (Informationen aus den inneren Organen und Blutgefäßen).	64
3.3.7	Empfindungen und das gesamte Gehirn.	64
3.4	Entwicklung des Nervensystems.	65
3.4.1	Die Anpassungsreaktionen.	66
3.4.2	Funktionsniveaus.	67
3.4.3	Das sensorische System.	68
3.5	Wie das Nervensystem lernt, Empfindungen miteinander zu verknüpfen.	76
3.5.1	Die Verbindungswege der nervlichen Reizübertragungen.	77
3.5.2	Die Synapse.	78

3.5.3	Bahnung und Hemmung.	79
3.5.4	Das Wachstum der Nervenverbindungen.	80
3.5.5	Lernen durch Wiederholung.	81
3.5.6	Lernen, wie man lernt.	82
3.5.7	Lernprozesse in der Therapie.	83

Störungen der sensorischen Integration

4	Was ist eine Störung der sensorischen Integration? . . .	87
4.1	Die Symptome und ihre möglichen Ursachen.	92
4.1.1	Was verursacht das Problem?.	92
4.1.2	Die Symptome.	97
4.2	Die Störung der sensorischen Integration als solche .	102
4.2.1	Die erste Ebene der sensorischen Integration.	106
4.2.2	Die zweite Ebene der sensorischen Integration.	108
4.2.3	Die dritte Ebene der sensorischen Integration.	110
4.2.4	Die vierte Ebene der sensorischen Integration.	113
4.2.5	Fähigkeit zu Einzelfertigkeiten.	116
5	Störungen, die das Gleichgewichtssystem (vestibuläres System) betreffen.	118
5.1	Der Aufbau des vestibulären Systems (Gleichgewichtssinn).	119
5.1.1	Anpassungsregulationen des vestibulären Systems . . .	121
5.1.2	Einflüsse auf die Augen- und die Halsmuskulatur . . .	122
5.1.3	Einflüsse auf die Körpermuskulatur.	125
5.1.4	Haltungs- und Gleichgewichtsreaktionen.	126
5.1.5	Die Zusammenarbeit der vestibulären und retikulären Hirnstammabschnitte.	128
5.1.6	Zusammenarbeit mit anderen Sinnesorganen.	130
5.1.7	Raumvorstellungen.	131
5.1.8	Einflüsse auf die emotionale Entwicklung und das Verhalten.	133
5.1.9	Einflüsse auf den Verdauungstrakt.	135
5.1.10	Einflüsse auf die geistigen Leistungen (akademisches Lernvermögen).	136
5.2	Unterfunktion des vestibulären Systems.	137
5.2.1	Was ist eine doppelseitige Gleichgewichtsstörung? . . .	138

5.2.2	Die Hauptsymptome bei beidseitigen Gleichgewichtsstörungen. . . . .	.143
5.2.3	Vestibuläre Sprachstörungen. . . . .	.144
5.3	Überfunktion vestibulärer Reaktionen. . . . .	.146
5.3.1	Schwerkraftunsicherheit. . . . .	.147
5.3.2	Symptome bei Schwerkraftverunsicherung. . . . .	.154
5.3.3	Intoleranz gegenüber Bewegungen. . . . .	.155
6	Entwicklungsbedingte Dyspraxie: Ein Problem der Bewegungsplanung. . . . .	.158
6.1	Bewegungsarten und Bewegungsstörungen. . . . .	.159
6.1.1	Feinbewegungen. . . . .	.159
6.1.2	Haltungsreaktionen. . . . .	.160
6.1.3	Zentralgesteuerte Bewegungen. . . . .	.161
6.1.4	Motorische Geschicklichkeiten. . . . .	.162
6.1.5	Motorisches Planen (Bewegungsplanung). . . . .	.164
6.2	Körperwahrnehmung und Bewegungsplanung.....	166
6.2.1	Neurales Gedächtnis. . . . .	.166
6.2.2	Der Beitrag des Tastsinns zur Körperwahrnehmung und Bewegungsplanung.....	168
6.2.3	Wie werden Tastempfindungen auseinandergehalten?	169
6.2.4	Unspezifischer und spezifischer Berührungsreiz.....	170
6.2.5	Die Bedeutung der Tiefensensibilität für die Körperwahrnehmung und Bewegungsplanung	172
6.2.6	Beitrag des Gleichgewichtssystems zur Körperwahrnehmung und Bewegungsplanung	174
6.2.7	Innere Regelkreise. . . . .	.175
6.2.8	Handeln ohne zu denken. . . . .	.176
6.3	Entwicklungsbedingte Ungeschicklichkeit (Entwicklungsdyspraxie): Was ist das?. . . . .	.177
6.3.1	Ausdrucksformen der Entwicklungsdyspraxie	178
6.3.2	Die Wirkungen der Dyspraxie auf die Schulleistungen	181
6.3.3	Anzeichen für entwicklungsbedingte Ungeschicklichkeit. . . . .	.182
6.4	Wie ist dem Kind mit einer Dyspraxie zumute?	184

7	Taktile Abwehr. . . . .	.187
7.1	Die Symptome. . . . .	.187
7.2	Die Erfahrungen des Kindes. . . . .	.190
7.3	Was geht im Nervensystem vor?. . . . .	.191
7.4	Was ist falschgelaufen?. . . . .	.195
7.4.1	Typische Reaktionen bei Berührungsabwehrverhalten	196
7.5	Verwandte Verhaltensstörungen. . . . .	.198
8	Störungen der visuellen Wahrnehmung, des Hörens und der Sprache. . . . .	.199
8.1	Visuelle Wahrnehmungsprobleme. . . . .	.201
8.1.1	Wahrnehmung von Raum und Gestalt. . . . .	.201
8.1.2	Selbstbestimmte Bewegungen. . . . .	.202
8.1.3	Anpassung durch Evolution. . . . .	.204
8.1.4	Die zwei Arten der visuellen Wahrnehmung. . . . .	.205
8.1.5	Anzeichen für visuelle Wahrnehmungsstörungen . . .	.208
8.2	Hör- und Sprachprobleme. . . . .	.209
8.2.1	Die Ebenen der Verarbeitung von Hörvorgängen . . .	.211
9	Das autistische Kind. . . . .	.213
9.1	Die Störung der Verarbeitung von Sinnesreizen . . . .	.214
9.1.1	Die „Registrierung“ von Sinneseindrücken. . . . .	.215
9.1.2	Die Abstimmung der Sinnesreize. . . . .	.219
9.1.3	Die Integration der Empfindungen. . . . .	.220
9.2	Der Wunsch, etwas zu tun. . . . .	.222
9.2.1	Die Hirnfunktion: „Ich will es tun!“ . . . . .	.222
9.2.2	Die Entwicklung der Bewegungsplanung. . . . .	.226
Was kann beim Auftreten solcher Störungen getan werden?		
10	Sensorische Integrationsbehandlung. . . . .	.231
10.1	Integration und Qualifikation durch Auseinandersetzung mit der Umwelt. . . . .	.233
10.1.1	Fördernde Umweltbedingungen und das normale Gehirn. . . . .	.234
10.1.2	Günstige Umwelt als Verbesserungsmaßnahme . . . .	.237
10.2	Die Natur der sensorischen Integrationsbehandlung	240
10.2.1	Die Hauptprinzipien der Behandlung. . . . .	.241

10.2.2	Diagnose.	243
10.2.3	Direkte Anwendung von Reizeinwirkungen (sensorischer Input).	244
10.2.4	Behandlungsaktivitäten.	247
10.2.5	Die Atmosphäre während einer Behandlung.	262
10.2.6	Vergleich zwischen sensorischer Integrations- behandlung und anderen Behandlungsmöglichkeiten	265
10.2.7	Warum hilft die sensorische Integrationsbehandlung?	267
10.3	Ein Behandlungsfall.	269
10.3.1	Diagnose.	269
10.3.2	Behandlung.	270
10.3.3	Behandlungsergebnisse.	272
11	Was können Eltern tun?.	274
11.1	Das Problem erkennen.	275
11-2	Helfen Sie Ihrem Kind, sich in seiner Haut wohlfühlen.	278
11.2.1	Ein körperliches Problem.	279
11.2.2	Emotionale Krisen voraussehen.	280
11.2.3	Anstatt zu strafen.	281
11.2.4	Disziplin.	282
11.2.5	Erwartungen.	283
11.2.6	Das Positive hervorheben.	284
11.3	Gestaltung der Umwelt.	285
11.3.1	Struktur.	285
11.3.2	Die taktile Umwelt.	286
11.3.3	Erfahrungen des Gleichgewichts und der Eigenwahrnehmung.	287
11.3.4	Auditive Wahrnehmungen und Riechempfindungen	289
11.3.5	Warnsignale.	290
11.4	Ihrem Kind lernen helfen, wie man spielt.	290
11.5	Suchen Sie Hilfe bei Fachleuten.	298
12	Einige Fragen, die Eltern stellen - und die Antworten	301
	Glossar.	315
	Sachverzeichnis.	327