

A. Jean Ayres

Bausteine der kindlichen Entwicklung

Die Bedeutung der Integration der Sinne
für die Entwicklung des Kindes

Mit Unterstützung von Jeff Robbins

Aus dem Amerikanischen übersetzt
von Dr. I. Flehmig und Dr. R.-W. Flehmig

4. Auflage



Springer

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 auseinandergelassen?	169
6.2.4	Unspezifischer und spezifischer Berührungsreiz.	170
6.2.5	Die Bedeutung der Tiefensensibilität für die Körper Wahrnehmung und Bewegungsplanung.	172
6.2.6	Beitrag des Gleichgewichtssystems zur Körper wahrnehmung 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 Gestalt201
 8.1.2 Selbstbestimmte Bewegungen.202
 8.1.3 Anpassung durch Evolution.204
 8.1.4 Die zwei Arten der visuellen Wahrnehmung205
 8.1.5 Anzeichen für visuelle Wahrnehmungsstörungen208
 8.2 Hör- und Sprachprobleme.209
 8.2.1 Die Ebenen der Verarbeitung von Hörvorgängen211

9 Das autistische Kind213
 9.1 Die Störung der Verarbeitung von Sinnesreizen214
 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 Integrationsbehandlung231
 10.1 Integration und Qualifikation
 durch Auseinandersetzung mit der Umwelt233
 10.1.1 Fördernde Umweltbedingungen
 und das normale Gehirn.234
 10.1.2 Günstige Umwelt als Verbesserungsmaßnahme237
 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