

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur amerikanischen Auflage *V*

- 1. Überblick** *1*
 - 1.1. Hintergrund *2*
 - 1.2. Grundlegende Voraussetzungen *3*
 - 1.3. Begrenztheit der Tierforschung in der Anwendbarkeit auf den Menschen *5*
 - 1.4. Grundzüge der Hirnentwicklung *6*

- 2. Allgemeine Funktionsprinzipien des Gehirns** *10*
 - 2.1. Funktionale Interdependenz der einzelnen Hirnstrukturen *10*
 - 2.2. Konzept der Hirnmechanismen *11*
 - 2.3. Plastizität der Neuralfunktion *12*
 - 2.4. Die Neuralsynapse *13*
 - 2.5. Sensorische Stimulation *15*
 - 2.6. Interaktion Organismus–Umwelt *16*

- 3. Der Integrationsprozeß** *19*
 - 3.1. Der Charakter der Integration *19*
 - 3.2. Assoziation zwischen den Sinnen *21*
 - 3.3. Zentrifugale Einflüsse *23*
 - 3.4. Sensorisches Feedback *24*
 - 3.5. Inhibitorische Prozesse *25*
 - 3.6. Integration durch Bewegung *27*

- 4. Funktionsniveaus des zentralen Nervensystems (ZNS)** *29*
 - 4.1. Das Rückenmark *29*
 - 4.2. Der Hirnstamm *30*
 - 4.3. Das Cerebellum (Kleinhirn) *35*
 - 4.4. Die Basalganglien *36*
 - 4.5. Der „alte Kortex“ bzw. das limbische System *37*
 - 4.6. Der Neokortex *39*
 - 4.7. Grundzüge der Funktionsniveaus *40*

- 5. Die Sinnesmodalitäten** *42*
 - 5.1. Das vestibuläre System *42*
 - 5.2. Das taktile System *46*
 - 5.3. Propriozeption *50*

5.4.	Das auditorische System	53
5.5.	Das olfaktorische System	55
5.6.	Das visuelle System	55
6.	Stellreaktionen und damit verbundene Funktionen	57
6.1.	Die Rolle der Schwerkraft	57
6.2.	Neurales Organisationsniveau	58
6.3.	Entwicklungssequenzen	60
6.4.	Muskeln und ihre Hauptrezeptoren	62
6.5.	Mechanismen der Körperhaltung und extraokulare Muskelkontrolle	65
6.6.	Extraokulare Muskelreaktionen und die Entwicklung der visuellen Raumwahrnehmung	66
7.	Faktoren, Syndrome und Neuralsysteme	68
7.1.	Das Konzept der Syndrome oder Neuralsysteme	68
7.2.	Identifikation der Syndrome und Neuralsysteme	72
8.	Klinische Auswertung sensorisch-integrativer Dysfunktionen	74
8.1.	Primitive Stellreflexe	75
8.2.	Kokontraktion antagonistischer Muskeln	81
8.3.	Muskeltonus	82
8.4.	Extraokulare Muskelkontrolle	83
8.5.	Bewertung der Funktion des vestibulären Systems	83
8.6.	Funktionsintegration der beiden Körperhälften	84
8.7.	Unfreiwillige Bewegungen	84
9.	Allgemeine Prinzipien und Methoden der Intervention	86
9.1.	Beeinflussung von Empfindung und Reaktion	86
9.2.	Taktile Reizung	87
9.3.	Vestibuläre Stimulation	90
9.4.	Weitere propriozeptive Stimuli	94
9.5.	Adaptive Reaktionen	95
9.6.	Vorsichtsmaßnahmen	98
10.	Störungen der Stellungs- und Bilateralintegration	103
10.1.	Beschreibung des Syndroms	103
10.2.	Untersuchungen am Neuralsystem	107
10.3.	Das Heilungsprogramm	111
11.	Entwicklungsapraxie	126
11.1.	Entwicklung und Art der Praxis	127
11.2.	Beschreibung des Syndroms	131
11.3.	Neurologische Überlegungen	133
11.4.	Behandlungsplan und -prinzipien	135
11.5.	Übungsvorschläge für die Entwicklung der Praxis	138

12.	Form- und Raumwahrnehmung	145
12.1.	Beschreibung von Störungen der Form- und Raumwahrnehmung	145
12.2.	Aspekte der Neuroanatomie bezüglich visueller Wahrnehmung	146
12.3.	Entwicklung der visuellen Wahrnehmung beim Menschen	148
12.4.	Vermutete Bipolarität des Sehens	152
12.5.	Behandlung für die Entwicklung der Form- und Raumwahrnehmung	153
13.	Taktile Defensivhaltungen sowie damit verbundene Verhaltensreaktionen	158
13.1.	Neuroanatomische und physiologische Überlegungen	160
13.2.	Entwicklungspsychologische Überlegungen	164
13.3.	Das Therapieprogramm	165
14.	Vernachlässigung einer Gehirnseite und Funktionen der rechten Cerebralhemi-sphäre	168
14.1.	Definition des Syndroms	168
14.2.	Theoretische Diskussion	171
14.3.	Weitere Funktionen der rechten Cerebralhemi-sphäre	173
14.4.	Das Interventionsprogramm	176
15.	Hör- und Sprachstörungen	178
15.1.	Die Art des Syndroms	178
15.2.	Neurale Grundlagen von Hören und Sprechen	179
15.3.	Das Interventionsprogramm	183
16.	Dominanz einer Hand und Lateralisation von cerebralen Funktionen	187
16.1.	Lateralisation als Entwicklungsprozeß	187
16.2.	Störungen bei der Ausbildung der Handdominanz	189
16.3.	Überlegungen bei der Auswahl der dominanten Hand eines Kindes	191
16.4.	Fallstudien	191
17.	Die Kunst der Therapie	194
17.1.	Das innere Streben nach sensorischer Integration	194
17.2.	Faktoren zur Förderung der selbständigen Lenkung	195
17.3.	Die kindliche Reaktion in einer strukturierten Exploration	197
17.4.	Nachteile der strukturierten Exploration	200
17.5.	Ähnlichkeiten zwischen Psychotherapie und sensorischer Integrationstherapie	201
18.	Literatur	203
	Sachverzeichnis	215