

# Inhaltsverzeichnis

## I Theoretische Grundlagen

<b>1</b>	<b>Sensorische Integration neu gesehen: Die Philosophie hinter der Praxis</b> . . . . .	<b>3</b>		
	<i>Susan Spitzer, Susanne Smith Roley</i>			
1.1	Dr. A. Jean Ayres . . . . .	4	1.4.4	Die Kombination von Sensorischer Integrationstherapie mit anderen Therapieansätzen . . . . . 24
1.2	Sensorische Integration: Eine Basis für Handeln und Beschäftigung . . . . .	5	1.5	Ergebnisse und Effektivität der Intervention . . . . . 24
1.2.1	Die Notwendigkeit integrierter Sinneseindrücke . . . . .	7	1.5.1	Effektivitätsstudien . . . . . 25
1.2.2	Anpassende Reaktion und Selbststeuerung . . . . .	9		<i>SI bei geistiger Retardierung</i> . . . . . 25
1.2.3	Der dynamische Prozess der Sensorischen Integration . . . . .	10		<i>SI bei Autismus</i> . . . . . 25
1.2.4	Die Rolle der Sensorischen Integration in der Entwicklung . . . . .	14		<i>SI bei Entwicklungsverzögerung</i> . . . . . 25
1.2.5	Entwickeln der Handlungsperformanz . . . . .	16	1.5.2	Nachweis für die Wirksamkeit der SI-Therapie bei verschiedenen Patientengruppen . . . . . 26
1.2.6	Sensorische Integration und tägliche Beschäftigungen . . . . .	17	1.6	Schlussfolgerungen . . . . . 26
1.3	Beurteilung sensorisch-integrativer Funktionen: Ein Leitfaden für die Befunderhebung . . . . .	17	1.7	Literatur . . . . . 27
1.4	Sensorische Integrationstherapie bei Kindern mit Entwicklungsbehinderungen . . . . .	19	<b>2</b>	<b>Neuroplastizität und die Umwelt: Bedeutung für die Sensorische Integration</b> . . . . . <b>31</b>
1.4.1	„Sensorische Alchemie“ . . . . .	19		<i>S. Essie Jacobs, Mary L. Schneider</i>
1.4.2	Spiel und Selbststeuerung . . . . .	21	2.1	Die Interaktion zwischen dem Organismus und der Umgebung . . . . . 32
	<i>„Inner drive“ – der innere Antrieb und Drang nach Kompetenz</i> . . . . .	21	2.2	Das Wachstum des Gehirns: ein langwieriger Prozess . . . . . 34
	<i>Variationen der klassischen SI-Therapie</i> . . . . .	22	2.3	Die Anlage-Umwelt-Diskussion . . . . . 34
1.4.3	Herausforderungen erfolgreich begegnen: anpassendes Verhalten . . . . .	22	2.4	Genese und Eliminierung von Synapsen . . . . . 35
	<i>Ein Gerüst zur Verfügung stellen (Scaffolding)</i> . . . . .	22	2.5	Die Bedeutung der neuronalen Aktivität für das synaptische Netzwerk . . . . . 35
	<i>Graduieren von Aktivitäten</i> . . . . .	23	2.5.1	Die Hebb-Synapse . . . . . 35
			2.5.2	Langzeitpotenzierung . . . . . 36
			2.6	Die Bedeutung des Verhaltens für die Modifizierung von Synapsen . . . . . 38
			2.7	Erfahrungsabhängige kortikale Plastizität . . . . . 39
			2.8	Effekte von pränatalem Stress und Alkohol auf die Gehirnfunktion . . . . . 41
			2.8.1	Auswirkungen von pränatalem Stress . . . . . 41
			2.8.2	Pränataler Alkohol- und Stresseinfluss . . . . . 42

2.9 Schlussfolgerungen für die Sensorische  
Integrations-therapie . . . . . 43

2.10 Zusammenfassung . . . . . 44

2.11 Literatur . . . . . 44

**3 Entwicklungsneuroplastizität:  
eine Grundlage der Sensorischen  
Integration . . . . . 47**

*Gary W. Kraemer*

3.1 Säugetiermütter und ihre Jungen  
als dynamische Systeme . . . . . 48

3.2 Die Mutter-Kind-Beziehung bei Tieren . . . . 49

3.2.1 Mütter verhelfen dem Nachwuchs  
zu Erfahrungen . . . . . 50

3.2.2 Mütter lernen über und von ihrem  
Nachwuchs . . . . . 50

3.2.3 Generationsübergreifende Integration . . . . 51

3.3 Mütterliche Deprivation . . . . . 51

3.4 Die Brücke zwischen Wissenschaft  
und Praxis . . . . . 52

3.4.1 Holistische Sichtweise versus  
Perspektive multipler Systeme . . . . . 52

*Das „medizinische“ Modell:  
multiple Systeme . . . . . 52*

3.4.2 Warum das medizinische Modell  
überholt ist: eine holistische  
psychobiologische Perspektive  
von Entwicklungsverläufen . . . . . 54

*Interaktion und Integration . . . . . 54*

*Adaptive Plastizität  
und Entwicklungsverläufe . . . . . 55*

*Entwicklungsverlauf  
in Entwicklungsstufen . . . . . 56*

*Plastizität der ganzen Person . . . . . 56*

3.5 Schlussfolgerungen  
und Zusammenfassung . . . . . 58

3.6 Literatur . . . . . 59

Weiterführende Literatur . . . . . 59

**4 Ein systemisches Modell  
der sensorischen Modulation . . . . . 61**

*Lucy Jane Miller, Judith E. Reisman,  
Daniel N. McIntosh, Jodie Simon*

4.1 Definition der sensorischen Modulation  
und ihrer Störung . . . . . 62

4.1.1 Verhaltenssymptome  
der sensorischen Modulationsstörung . . . . 63

4.1.2 Physiologische Anzeichen  
der sensorischen Modulationsstörung . . . . 64

4.2 Das neue theoretische Modell . . . . . 64

4.2.1 Die vier externen Dimensionen  
des systemischen Modells  
der sensorischen Modulation . . . . . 65

4.2.2 Die drei internen Dimensionen  
des systemischen Modells  
der sensorischen Modulation . . . . . 66

4.3 SMD bei Kindern  
mit Entwicklungsstörungen . . . . . 68

4.3.1 Zusammenhang zwischen  
den Forschungsergebnissen  
und dem systemischen Modell  
der sensorischen Modulation . . . . . 68

4.3.2 Ergebnisse: Fragiles X-Syndrom  
und Autismus . . . . . 68

*Fragiles X-Syndrom . . . . . 68*

*Autismus . . . . . 69*

*Vergleich Fragiles X-Syndrom  
und Autismus . . . . . 69*

4.3.3 Ergebnisse: Aufmerksamkeitsdefizit/  
Hyperaktivitätsstörung (AD/HD)  
und SMD im Vergleich mit normal  
entwickelten Kindern . . . . . 70

*Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitäts-  
störung (AD/HD) . . . . . 70*

*Sensorische Modulationsstörung . . . . . 71*

*Vergleich von AD/HD und SMD . . . . . 71*

4.4 Von den Daten zum Modell . . . . . 72

4.5 Schlussfolgerungen . . . . . 72

4.6 Zusammenfassung . . . . . 73

4.7 Literatur . . . . . 74

ANHANG . . . . . 77

4A.1	Studienprotokoll . . . . .	77	<b>5</b>	<b>Vom Neuron zum Verhalten: die Bedeutung von Regulation, Erregungszustand und Aufmerksamkeit für den Prozess der Sensorischen Integration . . . . .</b>	<b>91</b>
4A.1.1	Beschreibungen der fünf Studiengruppen . . . . .	77		<i>Gretchen Dahl Reeves</i>	
	Gruppe 1: <i>Normal entwickelte Kinder (Typ)</i> . . . . .	77	5.1	Regulationsprozesse . . . . .	92
	Gruppe 2: <i>Kinder mit Fragilem X-Syndrom (FXS)</i> . . . . .	77	5.1.1	Neurale Regulation . . . . .	92
	Gruppe 3: <i>Kinder mit autistischer Störung (Aut)</i> . . . . .	77	5.1.2	Selbstregulation . . . . .	92
	Gruppe 4: <i>Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit (AD/HD)</i> . . . . .	77	5.1.3	Homöostase . . . . .	93
	Gruppe 5: <i>Kinder mit Anzeichen einer SMD und keiner anderen Störung (SMD)</i> . . . . .	77	5.1.4	Modulation . . . . .	93
4A.1.2	Elternauskunft . . . . .	77	5.2	Sensorische Integration und Regulation . .	93
4A.1.3	Das sensorische Herausforderungs- protokoll . . . . .	77	5.3	Neuronale Basis der Regulation . . . . .	95
	<i>Einführung</i> . . . . .	82	5.3.1	Neuronale Aktivität und synaptische Übertragung . . . . .	95
	<i>Instrumentation</i> . . . . .	82	5.3.2	Habituation und Sensibilisierung: einfache Formen des Lernens auf der Basis von Neuronenreaktionen . . .	95
4A.1.4	Darbietung der sensorischen Reize . . . . .	82	5.3.3	Erregungszustand und Aufmerksamkeit: Grundlage für das Lernen auf höherer Ebene . . . . .	96
	<i>Darbietung der Geruchsreize</i> . . . . .	82	5.3.4	Interaktion multipler Systeme . . . . .	97
	<i>Darbietung der auditiven Reize</i> . . . . .	82	5.4	Neuroanatomische Komponenten der Regulation . . . . .	97
	<i>Darbietung der visuellen Reize</i> . . . . .	82	5.4.1	Hirnstamm . . . . .	98
	<i>Darbietung der taktilen Reize</i> . . . . .	83		<i>Formatio reticularis (Netzkörper)</i> . . . . .	98
	<i>Darbietung der vestibulären Reize</i> . . . . .	83		<i>Neurotransmitter im Hirnstamm</i> . . . . .	100
4A.2	Detaillierte deskriptive Datenanalyse . . . . .	83	5.4.2	Hypothalamus . . . . .	101
4A.2.1	Detailliergebenisse der Stichprobe mit Fragilem X-Syndrom . . . . .	83	5.4.3	Das limbische System . . . . .	105
4A.2.2	Detailliergebenisse der Gruppe mit autistischer Störung . . . . .	84		<i>Amygdala</i> . . . . .	105
4A.2.3	Detailliergebenisse der Gruppe mit AD/HD . . . . .	86		<i>Septumregion</i> . . . . .	106
4A.2.4	Detailliergebenisse der Gruppe mit sensorischer Modulationsstörung (SMD) . . . . .	87		<i>Hippocampus</i> . . . . .	106
4A.3	Limitierungen der Studie . . . . .	88		<i>Limbische Verbindungen und Gedächtnisbildung</i> . . . . .	107
			5.4.4	Großhirn . . . . .	109
				<i>Rechte Hemisphäre</i> . . . . .	109
				<i>Frontallappen des Kortex</i> . . . . .	109
				<i>Orbitofrontaler Kortex</i> . . . . .	110
			5.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen . . . . .	110
			5.6	Literatur . . . . .	111

<b>6</b>	<b>Propriozeption: ein Eckstein der Sensorischen Integrationstherapie . . . . 113</b>		
	<i>Erna Imperatore Blanche, Roseann C. Schaaf</i>		
6.1	Was ist Propriozeption? . . . . . 115		
6.1.1	Propriozeption versus Kinästhesie . . . . . 115		
6.1.2	Propriozeptive Rezeptoren . . . . . 117		
6.1.3	Propriozeptive Integration . . . . . 117		
6.1.4	Propriozeptiv-taktile Integration . . . . . 117		
6.1.5	Propriozeptiv-vestibuläre Integration . . . . 118		
6.2	Eine neue Sicht der Propriozeption: diskriminative und modulierende Funktionen . . . . . 119		
6.2.1	Die modulierende Funktion von Propriozeption . . . . . 119		
6.2.2	Die diskriminative Funktion der Propriozeption . . . . . 119		
6.3	Eine neue Systematik für das Verständnis propriozeptiver Funktionsstörungen . . . . 120		
6.3.1	Hyporeaktivität auf propriozeptive Reize . 122		
6.3.2	Propriozeptive Reizsuche . . . . . 122		
6.3.3	Gravitationsunsicherheit . . . . . 123		
6.3.4	Propriozeptive Sensitivität . . . . . 123		
	<i>Haltungsunsicherheit?</i> . . . . . 124		
6.4	Der therapeutische Einsatz von Propriozeption . . . . . 124		
6.4.1	Beurteilung des propriozeptiven Reizbedürfnisses des Kindes . . . . . 125		
	<i>Frage 1: Welcher Art sind die Schwierigkeiten des Kindes in der Alltagsbewältigung?</i> . . . . 125		
	<i>Frage 2 für 7 „Reizsucher“:</i>		
	<i>Welche Art von Reizen sucht das Kind und warum?</i> . . . . . 126		
	<i>Frage 3 für das Kind mit Schwierigkeiten der Informationsverarbeitung in anderen sensorischen Systemen: Welche Arten von Propriozeption könnten ihm bei der Organisation seiner Aktivitäten in der Umwelt helfen?</i> . . . . . 127		
	<i>Frage 4: Hat das Kind Probleme bei der Modulation oder Diskrimination propriozeptiver Reize?</i> . . . . . 128		
6.4.2	Therapeutische Anwendung: Hilfe zur Verhaltensorganisation . . . . . 128		
6.5	Zusammenfassung . . . . . 129		
6.6	Literatur . . . . . 129		
<b>7</b>	<b>Die Entwicklung des Konzeptes der Praxie in der Sensorischen Integration . . . . . 133</b>		
	<i>Erna Imperatore Blanche</i>		
7.1	Entwicklung des Begriffes „Bewegungsplanung“ in der SI . . . . . 134		
7.2	Bewegungsplanung versus motorische Fertigkeiten . . . . . 135		
7.3	Nachweise für den Zusammenhang zwischen Praxie und Sensorischer Integration . . . . . 136		
7.3.1	Klinische Studien . . . . . 137		
7.3.2	Neurologische Grundlagen . . . . . 137		
7.3.3	Theorien zur motorischen Kontrolle . . . . 138		
7.4	Praxie und Handlungsperformanz . . . . . 138		
7.5	Literatur . . . . . 139		
<b>8</b>	<b>Praxie, Bewegungsplanung und motorisches Lernen . . . . . 141</b>		
	<i>Clare Giuffrida</i>		
8.1	Neudefinition der Praxie . . . . . 143		
8.1.1	Praxie . . . . . 143		
8.1.2	Die Apraxie Erwachsener . . . . . 143		
8.1.3	Ungeschicklichkeit und Entwicklungsdyspraxie . . . . . 144		
8.2	Von der Idee zur Aktion . . . . . 147		
8.2.1	Bedeutung der Informationsverarbeitung für das Bewegungsgeschehen . 147		
	<i>Struktur und Wesen der Informationsverarbeitung</i> . . . . . 148		
8.2.2	Bewegungslernen . . . . . 151		
	<i>Feedbackunabhängige Bewegungen: geschlossene Schleife</i> . . . . . 152		
	<i>Feedbackunabhängige Bewegungen: offene Schleife</i> . . . . . 153		
8.2.3	Bewegungskontrolle . . . . . 156		
	<i>Das motorische Programm</i> . . . . . 156		
	<i>Stufen des Bewegungslernens</i> . . . . . 156		

8.3	Forschungsüberblick zur Rolle der Informationsverarbeitung für die Bewegungsplanung . . . . .	158	9.3.4	Neuroanatomische Basis der Ideation . . . . .	187
				<i>Sensomotorische Felder</i> . . . . .	187
				<i>Frontallappen</i> . . . . .	189
				<i>Limbisches System</i> . . . . .	189
				<i>Schlussfolgerungen</i> . . . . .	190
8.4	Behandlungsstrategien, die sich an den Theorien zum Bewegungslernen orientieren . . . . .	158	9.4	Zusammenfassung und klinische Anwendung . . . . .	192
8.4.1	Zur Steigerung der bewussten Wahrnehmung sensomotorischer Planung und Ausführung . . . . .	159	9.5	Literatur . . . . .	193
8.4.2	Zum Erlernen einer sensorischen Vorstellung des richtigen Bewegungsverhaltens („reference of correctness“) . . . . .	160			
	<i>Zur Anbahnung und Nutzung eines visuell-verbale Bezugsystems</i> . . . . .	160	<b>10</b>	<b>Praxie und die Organisation des Verhaltens in Raum und Zeit . . . . .</b>	<b>195</b>
				<i>Erna Imperatore Blanche, L. Diane Parham</i>	
8.4.3	Zur Entwicklung von Bewegungsschemata . . . . .	161	10.1	Grundlegende Konzepte zu Praxie und Verhaltensorganisation . . . . .	196
8.5	Zusammenfassung . . . . .	162	10.1.1	Praxie: Ayres neu gesehen . . . . .	196
8.6	Literatur . . . . .	162	10.1.2	Verhaltensorganisation . . . . .	198
	ANHANG . . . . .	165		<i>Beziehung des Einzelements zum Ganzen</i> . . . . .	198
8A	Studien zur Informationsverarbeitung . . . . .	165		<i>Sequenzieren</i> . . . . .	198
8A.1	Informationsverarbeitung bei normal entwickelten Kindern mit Koordinations- und Planungsstörungen . . . . .	165	10.2	Räumliche und zeitliche Aspekte der Verhaltensorganisation . . . . .	200
	<i>Sensorische Defizite</i> . . . . .	165	10.2.1	Momentane und erlebte Dimension . . . . .	200
8A.2	Studien an Kindern mit Down-Syndrom . . . . .	169	10.2.2	Raumwahrnehmung . . . . .	200
			10.2.3	Zeitwahrnehmung . . . . .	201
<b>9</b>	<b>Ein theoretisches Modell der Ideation in der Praxie . . . . .</b>	<b>173</b>	10.3	Die Integration von Raum und Zeit als Voraussetzung für Verhaltensorganisation . . . . .	204
	<i>Teresa A. May-Benson</i>		10.3.1	Räumlich-zeitliche Einheiten . . . . .	204
9.1	Definition der Ideation . . . . .	175	10.3.2	Räumlich-zeitliche Horizonte . . . . .	204
9.2	Ideation bei Apraxie im Erwachsenenalter und ihre Verbindung zur Dyspraxie bei Kindern . . . . .	176		<i>Körperraum in der Gegenwart</i> . . . . .	205
9.3	Vorschlag für ein Modell der Ideation in der Praxie . . . . .	181		<i>Greifraum in der unmittelbaren Zeit</i> . . . . .	206
9.3.1	Neuropsychologische Basis der Ideation . . . . .	183		<i>Bewegung im verfügbaren Raum in der unmittelbaren Zeit</i> . . . . .	207
9.3.2	Die Rolle und Funktion der Umwelt für die Ideation . . . . .	185		<i>Bewegung im kognitiven Raum in ausgedehnten Zeiträumen</i> . . . . .	208
9.3.3	Rolle und Funktion der Sprache für die Ideation . . . . .	185		<i>Vorstellung von Handlungen in der Zukunft</i> . . . . .	209
			10.4	Ein Modell der Praxie und Verhaltensorganisation . . . . .	209
			10.5	Anwendung in der Ergotherapie . . . . .	211
			10.5.1	Therapeutische Aktivitäten innerhalb des 1. Horizontes . . . . .	211

10.5.2 Therapeutische Aktivitäten innerhalb  
des 2. Horizontes ..... 212

10.5.3 Therapeutische Aktivitäten innerhalb  
des 3. Horizontes ..... 213

10.5.4 Therapeutische Aktivitäten innerhalb  
des 4. Horizontes ..... 213

10.6 Zusammenfassung ..... 214

10.7 Literatur ..... 214

**II Praktische Anwendungen**

**11 Klinisches Reasoning in der sensorisch-integrativen Befunderhebung..... 219**  
*Janice Posatery Burke*

11.1 Klinisches Reasoning in der Praxis ..... 221

11.2 Klinisches Reasoning in der Ergotherapie 223

11.3 Prinzipien des Klinischen Reasoning  
im Rahmen der Sensorischen  
Integrations-therapie ..... 224

11.3.1 Fallbeispiel: Wie ein Weg  
für Josh gefunden wird ..... 224

11.3.2 Klinisches Reasoning  
aus sensorisch-integrativer Perspektive .. 225  
*Die Bedeutung der Theorie für  
das Klinische Reasoning* ..... 225  
*Narrative Interviews* ..... 226

11.4 Die drei Ansätze  
des therapeutischen Schlussfolgerns..... 228

11.4.1 Sensorisch-integratives Klinisches  
Reasoning anhand der drei  
Denkstrategien (Burke 1997) ..... 228

11.4.2 Benennen und Eingrenzen des Problems . 229

11.4.3 „Reflexion-in-Aktion“ ..... 229

11.5 Zusammenfassung ..... 230

11.6 Literatur ..... 230

**12 Beurteilung der Sensorischen Integration und Praxis ..... 231**  
*Mary-Margaret Windsor,  
Susanne Smith Roley, Stacey Szklut*

12.1 Begriffsdefinition von Assessment,  
Evaluation und Befundung ..... 232

12.2 Befundung der Sensorischen Integration  
und Praxis in der Ergotherapie ..... 232

12.2.1 Identifizierung ..... 233

12.2.2 Nicht standardisierte Befunderhebungs-  
verfahren ..... 233

12.2.3 Standardisierte Befunderhebungs-  
verfahren ..... 236

12.3 Interpretation sensorisch-  
integrativer Defizite ..... 237

12.4 Dokumentation: Beziehung zwischen  
dem Funktionsmodell  
und der Sensorischen Integration ..... 240

12.4.1 Anwendung der ICIDH-2  
in der Ergotherapie ..... 242

12.4.2 Organisation des ergotherapeutischen  
Assessments ..... 244  
*Darstellung der Zuweisungsproblematik..* 244  
*Aufnahmeinformationen* ..... 244  
*Erhebung des Beschäftigungsverhaltens ..* 244  
*Beobachtung durch standardisierte  
und nicht standardisierte Verfahren* ..... 245  
*Zusammenstellung der Daten  
und Überprüfung der Eindrücke* ..... 246  
*Evaluation von Effekten* ..... 246

12.5 Eingangsbefund/Zwischenbefund:  
das dynamische Assessment  
der Sensorischen Integration ..... 246

12.6 Zusammenfassung ..... 249

12.7 Literatur ..... 250  
Weiterführende Literatur ..... 252

ANHANG..... 253

12A Beurteilungsverfahren ..... 253

12A.1 Zweck und Verwendung von Tests ..... 253  
*Diskrimination* ..... 253  
*Evaluation* ..... 253  
*Prognose* ..... 254

12A.2	Formulare zum ergotherapeutischen Assessment	255	13.2.3	Therapieerfolge	275
	<i>Beobachtungen zur sensorischen Modulation</i>	256		<i>Externe Dimensionen</i>	275
	<i>Beobachtungen zur sensorischen Modulation, Fortsetzung</i>	257		<i>Sensorische Verarbeitung</i>	276
	<i>Beobachtungen zur sensorischen Diskrimination</i>	258		<i>Emotion</i>	276
	<i>Beobachtungen zur sensorischen Diskrimination, Fortsetzung</i>	259	13.3	Fallstudie: Stevie	276
	<i>Anpassende Reaktionen: Planung und räumlich-zeitliche Adaptation</i>	260	13.3.1	Zuweisungsgründe und Befundung	276
12A.3	Strukturierte Klinische Beobachtungen: Anwendung bei unterschiedlichen Populationen	261		<i>Einfluss der externen Dimensionen auf Stevies Alltagsbewältigung</i>	277
12A.4	Überblick über ausgewählte Instrumente zur Beurteilung sensorisch-integrativer Leistungen	263		<i>Einfluss der internen Dimensionen auf Stevies Alltagsbewältigung</i>	277
<b>13</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen bei sensorischer Modulationsstörung (SMD): Überlegungen zur Befundung und Behandlung</b>	<b>265</b>	13.3.2	Stevies Behandlung	278
	<i>Lucy Jane Miller, Clare Summers</i>			<i>Therapieziele</i>	278
13.1	Befundung und Behandlung bei SMD	266		<i>Direkte Behandlung</i>	278
13.1.1	Der Assessment-Prozess	266	13.3.3	Therapieerfolge	280
13.1.2	Der Behandlungsprozess bei sensorischen Modulationsstörungen	268	13.4	Schlussfolgerungen und Diskussionspunkte	281
	<i>Das Klinische Reasoning in der Behandlung von SMD</i>	268	13.5	Literatur	283
	<i>Vorgehen in der direkten Therapie</i>	270		ANHANG	285
	<i>Therapieverlauf im Rahmen der Effektivitätsstudie</i>	270	13A.1	Assessmentverfahren des STAR-Zentrums der Kinderklinik Denver zur Befundung von SMD	285
13.2	Fallstudie 1: Kamon	271		<i>Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach 1991)</i>	285
13.2.1	Zuweisungsgrund und Befundung	271		<i>Goal Attainment Scale</i>	285
	<i>Einfluss der externen Dimensionen auf Kamons Alltagsbewältigung</i>	271		<i>Leiter International Performance Scale – Revised (Leiter-R; Roid &amp; Miller 1997)</i>	285
	<i>Einfluss der internen Dimensionen auf Kamons Alltagsbewältigung</i>	272		<i>Sensory Profile (SP; Dunn 1999)</i>	285
13.2.2	Kamons Behandlung	274		<i>Short Sensory Profile (SSP; McIntosh et al. 1999)</i>	285
	<i>Therapieziele</i>	274		<i>Vineland Adaptive Behavior Scales (Sperling et al. 1984)</i>	286
	<i>Elternberatung</i>	274		<i>Multidimensional Scale for Children (March 1997)</i>	286
	<i>Sensorische Integrationstherapie</i>	274		<i>Weitere Verfahren</i>	286
			13A.2	Checkliste zur Verhaltensbeobachtung in der Testsituation	287
			13A.3	Elterninterview bei SMD	288
			13A.4	Auszug aus Kamons Goal Attainment Scale	290

<b>14</b>	<b>Sensorische Integration bei Risikokindern und Kleinkindern ... 293</b>		
	<i>Roseann C. Schaaf, Marie E. Anzalone</i>		
14.1	Die einzigartigen Gelegenheiten und Herausforderungen der frühen Kindheit ... 294	14A.1	Ausgewählte Assessment-Instrumente ... 324
			<i>Zur Beurteilung des Kindes</i> ... 324
			<i>Zur Beurteilung der Umwelt</i> ... 328
			<i>Zur Beurteilung der Familie</i> ... 329
14.1.1	„Die genau richtige Herausforderung“ ... 294	14A.2	Leitfaden zur sensorisch-integrativen Beobachtung ... 331
14.1.2	Erste Beziehungen ... 295		
14.1.3	Physiologische Faktoren ... 296		
14.2	Sensorisch-integrative Betrachtungsweise von Säuglingen ... 296	<b>15</b>	<b>Sensorische Integration bei visuellen Defiziten einschließlich Blindheit ... 335</b>
14.2.1	Sensorische Responsivität (Reaktivität) ... 298		<i>Susanne Smith Roley, Colleen Schneck</i>
	<i>Reizschwelle und Verhaltensorganisation</i> . 299	15.1	Das Sehen als ganzheitliche Leistung ... 336
	<i>Empfindlichkeitskontinuum</i> ... 299	15.1.1	Visuelle Komponenten ... 338
14.2.2	Kriterien der Verhaltensorganisation ... 302	15.1.2	Funktionelle Sehbeeinträchtigungen ... 339
	<i>Erregungsniveau</i> ... 303		<i>Sehbehinderung und Blindheit</i> ... 343
	<i>Aufmerksamkeit</i> ... 303	15.2	Die Rolle der Sensorischen Integration für das Sehen ... 344
	<i>Affekte</i> ... 304	15.2.1	Ebenen der sensorischen Verarbeitung ... 344
	<i>Aktivität</i> ... 305		<i>Erste Ebene der sensorischen Verarbeitung: Interozeption</i> ... 346
14.3	Befunderhebung bei Risikokindern und Kleinkindern mit sensorisch-integrativer Dysfunktion ... 306		<i>Zweite Ebene der sensorischen Verarbeitung: Propriozeption</i> ... 346
	<i>Elterninterview</i> ... 308		<i>Dritte Ebene der sensorischen Verarbeitung: Exterozeption</i> ... 346
14.3.1	Komponenten der Befunderhebung ... 308	15.2.2	Intermodales Zusammenspiel ... 346
	<i>Beurteilung des Kindes</i> ... 308		<i>Fallbeispiel Dan</i> ... 348
	<i>Beurteilung der natürlichen Umwelt</i> ... 311	15.2.3	Analyse des Raumes ... 349
	<i>Beurteilung der sozialen Umwelt</i> ... 311	15.2.4	Praxis ... 349
14.3.2	Strukturieren von Ergebnissen: Von Daten zum Interventionsplan ... 311		<i>Feedforward und Feedback</i> ... 349
	<i>Unterstützung der Eltern, damit sie ihr Kind verstehen</i> ... 312	15.2.5	Sehbehinderung, Blindheit und Sensorische Integration ... 350
	<i>Förderung der bestmöglichen Übereinstimmung zwischen Kind und Umwelt</i> ... 314		<i>Fallbeispiel Michael</i> ... 351
	<i>Direkte sensorisch-integrative Behandlung</i> ... 316	15.2.6	Gemeinsamkeiten zwischen Personen mit Blindheit und autistischer Störung ... 353
14.4	Grundprinzipien der Sensorischen Integrationstherapie für Säuglinge und Kleinkinder ... 317		<i>Fallbeispiel Culver</i> ... 355
14.5	Zusammenfassung ... 320	15.2.7	Befunderhebung bei Kindern mit visueller Beeinträchtigung und Blindheit ... 356
14.6	Literatur ... 321	15.3	Folgen von schwerwiegender visueller Beeinträchtigung und Blindheit . 358
	ANHANG ... 324	15.3.1	Beziehungsverhalten ... 358
14A	Befundmaterialien ... 324	15.3.2	Exploratives Verhalten ... 358



15.3.3	Posturale Kontrolle	359	16.4	Spezifische sensorische Verarbeitungsdefizite bei Kindern mit Zerebralparese	379
15.3.4	Entwicklung der Feinmotorik	359	16.4.1	Spastische Hemiplegie und Störungen der Bewegungsplanung	379
15.3.5	Stereotype Verhaltensweisen	359		<i>Joe, ein Junge mit Bewegungsplanungsstörung bei spastischer Hemiplegie</i>	382
15.3.6	Sprache	360	16.4.2	Spastische Tetraplegie und generalisierte Defizite im Registrieren	384
15.3.7	Handlungsperformanz	361		<i>Raúl, ein Junge mit generalisierter sensorischer Registrierungsstörung und spastischer Tetraplegie</i>	385
15.4	Verwendung sensorisch-integrativer Behandlungsprinzipien bei sehbehinderten Kindern	362	16.4.3	Spastische Diplegie und Schwerkraftunsicherheit	386
15.4.1	Therapeutische Nutzung intermodaler Verbindungen	362		<i>Matt, ein Kind mit Gravitationsunsicherheit bei spastischer Diplegie</i>	388
	<i>Haltungskontrolle, Grobmotorik, Fortbewegung</i>	363	16.4.4	Zerebelläre Ataxie und vestibulär-propriozeptive Verarbeitungsstörungen	388
	<i>Feinmotorik</i>	363		<i>Helen, ein Mädchen mit Ataxie und Störungen im Registrieren und Modulieren vestibulär-propriozeptiver Reize</i>	389
	<i>Praxie</i>	363	16.4.5	Athetose und Defizite im Registrieren von vestibulär-propriozeptivem Input	390
	<i>Modulation</i>	363		<i>Bobby, ein Kind mit Athetose und Störungen im Registrieren propriozeptiv/kinästhetischer und vestibulärer Reize</i>	390
15.4.2	Umgang mit Therapiestillständen	364	16.4.6	Hypotonie und generalisierte propriozeptive Defensivität	391
15.5	Zusammenfassung	368		<i>Kyle, ein Junge mit Hypotonie und generalisierter propriozeptiver Defensivität</i>	391
15.6	Literatur	368	16.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	392
			16.6	Literatur	392
<b>16</b>	<b>Sensorische Integrationstherapie bei Kindern mit Zerebralparese</b>	<b>371</b>	<b>17</b>	<b>Sensorisch-integrative Intervention bei Kindern mit autistischer Störung</b>	<b>395</b>
	<i>Erna Imperatore Blanche, Bonnie Nakasuji</i>			<i>Zoe Mailloux</i>	
16.1	Klinisches Bild der sensorischen Verarbeitungsdefizite bei zerebralparetischen Kindern	373	17.1	Definitionen und Häufigkeit	396
16.1.1	Taktile Verarbeitung	373	17.2	Aktueller Forschungsstand	397
16.1.2	Propriozeptive Verarbeitung	373			
16.1.3	Vestibuläre Verarbeitung	374			
16.2	Allgemeine Prinzipien der Befundung und Behandlung	374			
16.2.1	Identifizierung von sensorischen Verarbeitungsstörungen	374			
	<i>Testverfahren für die Beurteilung einzelner sensorischer Systeme</i>	375			
16.2.2	Identifikation von Störungen in der Bewegungsplanung	376			
16.3	Die Rolle von Feedback und Feedforward in der Bewegungsplanung	377			
	<i>Feedforward</i>	377			
	<i>Feedback</i>	378			
	<i>Praktische Gesichtspunkte</i>	378			

17.3	Bedeutung der sensorisch-integrativen Theorie bei autistischer Störung	399	<b>18</b>	<b>Auswirkungen von Deprivation auf die sensorische Verarbeitung, Spiel und Praxis</b>	<b>417</b>
17.3.1	Auftretende Probleme	399		<i>Sharon A. Cermak</i>	
	<i>Sensorisches Registrieren und sensorische Modulation</i>	399	18.1	Faktoren, die für Entwicklung erforderlich sind	419
	<i>Schwerkraftunsicherheit</i>	400	18.1.1	Einfluss der Ernährung	419
	<i>Störungen der taktilen Verarbeitung</i>	401	18.1.2	Einfluss der sozialen Beziehungen	419
	<i>Störungen der visuellen Wahrnehmung</i>	401	18.1.3	Einfluss des aktiven Explorierens	420
	<i>Störungen der auditiven Verarbeitung</i>	401	18.2	Institutionalisierung: die Auswirkungen von Deprivation	420
	<i>Dyspraxie</i>	402	18.2.1	Frühe Forschungsarbeiten	420
17.4	Assessment	403	18.2.2	Die Bedeutung von Berührung und Bewegung für Wachstum und Entwicklung	423
17.4.1	Systematische Beobachtung	403		<i>Berührung</i>	424
17.4.2	Fragebögen zur Wahrnehmungsentwicklung	404		<i>Bewegung</i>	427
17.4.3	SIPT	405	18.2.3	Rumänien: aktuelle Forschungsarbeiten	427
17.5	Intervention	405		<i>Entwicklungsverlauf rumänischer Kinder in den USA und Kanada</i>	428
17.5.1	SI-Prinzipien an autistische Kinder anpassen	406		<i>Ergebnisse</i>	430
17.5.2	Behandlungsplanung	407		<i>Sensorische Verarbeitung</i>	430
17.5.3	SI-Aktivitäten in Therapie und Alltag	407	18.3	Prognose	432
	<i>Ansprechen des vestibulären Systems</i>	407	18.4	Intervention	432
	<i>Ansprechen des propriozeptiven Systems</i>	408		<i>Fallbeispiel Andrea</i>	433
	<i>Ansprechen des taktilen Systems</i>	408	18.5	Behandlungsstrategien und Implikationen der Forschung für die Behandlung	436
	<i>Ansprechen des auditiven Systems</i>	408	18.6	Zusammenfassung	436
	<i>Ansprechen der Praxis</i>	409	18.7	Literatur	437
17.5.4	Eine bedeutungsvolle soziale Umgebung im Sinne des sensorisch-integrativen Denkmodells schaffen	409	<b>19</b>	<b>Fragiles X-Syndrom</b>	<b>441</b>
17.6	Fallbeispiel zu Diagnostik, Intervention und Erfolgskontrolle	410		<i>Lois Hickman</i>	
	<i>Fallbeispiel Austin</i>	410	19.1	Das Störungsbild	442
17.7	Vergleich der Sensorischen Integrations-therapie mit anderen Methoden	413	19.1.1	Allgemeine Verhaltensprobleme	444
17.7.1	„Social stories“ und „Floor time“	413	19.1.2	Charakteristika der sensorischen Verarbeitung	445
	<i>Social stories</i>	413	19.2	Befunderhebung	446
	<i>Floor time</i>	413	19.3	Intervention	448
17.7.2	Verhaltenstherapie	413	19.3.1	Pharmakologische und optometrische Interventionen	448
17.7.3	Langfristige Planung	414			
17.8	Zusammenfassung	415			
17.9	Literatur	415			

19.3.2	Sensorisch-integrative Behandlungsstrategien	448	20.2.1	Zeitliche Dimension von Beschäftigungen – kurzfristige und langfristige Strategien	459
19.3.3	Ideen für die Therapie, zu Hause und Schule	449		<i>Konsumierende Aktivitäten</i>	459
	<i>Ruhezone</i>	449		<i>Längerfristige Aktivitäten</i>	459
	<i>Reizreduktion</i>	449		<i>Langfristige Beschäftigungen</i>	459
	<i>Dynamisches Sitzen</i>	449	20.2.2	Fallbeispiel	460
	<i>Einsatz von Geruchsreizen</i>	449		<i>Ian</i>	460
	<i>Wechsel der Aktivitäten und Umgang mit Veränderungen</i>	450	20.3	Analyse von Beschäftigungen als „stärkende Nischen“	461
	<i>Einsatz von Musik</i>	450	20.3.1	Stärkung durch die Reduktion sensorischer Reize	461
	<i>Feste Pausenzeiten</i>	450	20.3.2	Die Suche nach Neuheit: ein Gefühl von Abenteuer	461
	<i>Tiefdruck und propriozeptives Reizangebot</i>	451	20.3.3	An die eigenen Grenzen gehen: Reizsuche zur verbesserten Selbstwahrnehmung	462
	<i>Grundhaltung</i>	451	20.3.4	Risikofreude: die Suche nach Neuheit und gesteigerter Selbstwahrnehmung	463
19.4	Fallstudien	451	20.4	Praktische Anwendung: Lebensstil als anpassendes Verhalten	464
	<i>Fallbeispiel Neil</i>	451	20.4.1	Zusammenstellung eines Repertoires an stärkenden Beschäftigungen	465
	<i>Fallbeispiele Dan und Tom</i>	452		<i>Die Eigenschaften der Erfahrungen</i>	465
	<i>Dan</i>	452		<i>Die Art der Beschäftigungen</i>	465
	<i>Tom</i>	452		<i>Der zeitliche Aspekt der Aktivitäten</i>	465
19.5	Zusammenfassung	453	20.5	Zusammenfassung	468
19.6	Literatur	454	20.6	Literatur	469
				Weiterführende Literatur	469
<b>20</b>	<b>Beschäftigungen zur langfristigen Förderung von anpassendem Verhalten</b>	<b>455</b>	<b>21</b>	<b>Glossar</b>	<b>471</b>
	<i>Erna Imperatore Blanche</i>		<b>22</b>	<b>Sachverzeichnis</b>	<b>483</b>
20.1	Die Suche nach angenehmen sensorischen Erfahrungen	456			
20.1.1	Die Umkehrtheorie	457			
20.1.2	Die Theorie der Reizsuche	457			
20.2	„Stärkende Nischen“	458			