

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Neurophysiologische und neuropsychologische Grundlagen</b>		
<b>1 Neurophysiologische Grundlagen – Zentrales Nervensystem</b>	<b>1</b>	
1.1 Funktionelle Einteilung	4	
1.2 Anatomische Einteilung	4	
1.3 Aufbau der Nervenzelle »Neuron«	4	
1.3.1 Synapsen	5	
<i>Übertragung der Erregung</i>	5	
1.3.2 Weiterleitung der Erregung	5	
1.3.3 Periphere Neurone	5	
1.4 Vereinfachte Darstellung der Reizverarbeitung im Neuronenverband	6	
1.4.1 Erregende Reizverarbeitung	6	
<i>Direkte Erregung</i>	6	
<i>Divergenz (Auseinandergehen)</i>	6	
<i>Konvergenz (Fusion)</i>	6	
1.4.2 Hemmende Reizverarbeitung (vereinfachte Darstellung nach Speckmann 1992)	6	
<i>Rückwärts Hemmung und Adaption</i>	6	
<i>Vorwärtshemmung</i>	7	
<i>Bahnung/Entbahnung und Hemmung/Enthemmung</i>	7	
1.4.3 Bewegungsausführung	8	
1.5 Nicht erregbare Gliazellen	8	
<i>Astroglia/-zyten</i>	8	
<i>Oligodendroglia/-zyten</i>	8	
<i>Mikrogliazellen</i>	8	
1.6 Graue und weiße Substanz	10	
<b>2 Sensorische Systeme</b>	<b>11</b>	
2.1 Sinnessysteme des Menschen	12	
2.1.1 Sinneseindruck, Sinnesempfindung und Wahrnehmung	12	
<i>Sinneseindruck</i>	12	
<i>Sinnesempfindung</i>	12	
<i>Wahrnehmung (mehrere Sinnessysteme – multimodale Wahrnehmung)</i>	12	
2.1.2 Reizaufnahme	13	
2.2 Formatio reticularis (FR)	13	
<i>Beispiele für die Verschaltungen der Formatio reticularis (FR)</i>	14	
2.3 Thalamus und Hypothalamus (Diencephalon)	15	
2.3.1 Thalamus	15	
2.3.2 Hypothalamus	15	
2.4 Limbisches System	16	
2.5 Sensorische Areale der Großhirnrinde, Reizverarbeitung	18	
2.5.1 Projektions- und Assoziationsareale	18	
<i>Somatotope Gliederung</i>	19	
<i>Entwicklung und Störungen der Areale</i>	20	
<i>Praxis</i>	20	
2.5.2 Hemisphärendominanz	21	
2.5.3 Projektionsbahnen, Reizweiterleitung	21	
<i>Im Überblick: Projektion der Wahrnehmung</i>	21	
2.6 Somatosensibilität (propriozeptiv, epikritisch, protopathisch)	22	
<i>Unterteilung der Somatosensibilität</i>	22	
<i>Funktion des Hinterstrangsystems</i>	24	
<i>Funktion des Vorderstrangsystems</i>	24	
2.7 Vestibulariskerne	24	
<b>3 Motorische Systeme</b>	<b>27</b>	
3.1 Faktoren normaler Bewegungsvorgänge	28	
3.2 Motorik	28	
3.2.1 Haltungsmotorik	28	
3.2.2 Zielmotorik	28	
3.2.3 Greifmotorik	28	
3.2.4 Automatisierte und bewusst automatisierte Bewegungen	29	
3.3 Bedeutung sensorischer Afferenzen und Reafferenzen für die Bewegung	30	
3.4 Entwicklung neuronaler Bewegungsprogramme	30	
3.4.1 Erzeugungsfeedback (internes Feedback)	31	
3.4.2 Ergebnisfeedback (externes Feedback)	31	
3.4.3 Feedforward (engl. »forward planing«: Vorausplanung)	31	
<i>Alltagsbeispiele für Feedforward-Programme</i>	31	
<i>Praxis</i>	31	
<i>Neue Bewegungsprogramme</i>	32	
3.5 Motorische Steuerungssysteme	32	
3.5.1 Phylogenetische Entwicklung	32	
3.5.2 Großhirnrinde (Neokortex)	32	
<i>Kortikale Verschaltungen</i>	32	
<i>Präfrontaler Kortex</i>	33	
<i>Verschaltungen des präfrontalen Kortex</i>	33	
<i>Sekundär motorischer Kortex</i>	34	
<i>Primär motorischer Kortex (motorischer Kortex, Gyrus praecentralis, Area 4)</i>	35	
<i>Zusammenfassung: Die motorische Steuerung in der Großhirnrinde</i>	35	
3.5.3 Basalganglien	36	
<i>Kerne der Basalganglien</i>	36	
3.5.4 Kleinhirn (Cerebellum)	37	
<i>Zusammenwirken zwischen Basalganglien und Kleinhirn</i>	37	
3.5.5 Hirnstamm	38	

	<i>Kerne des Hirnstamms</i> .....	38	4.2.5	Thermorezeptoren .....	65
	<i>Halte- und Stellreaktionen</i> .....	38		<i>Praxis: Befundung der Thermorezeptoren</i> .....	65
	<i>Haltereaktionen (Synonyme: Haltereflexe, statische Reflexe, Stellungsreflexe)</i> .....	39	4.2.6	<i>Praxis: Kälte- und Wärmeverfahren</i> .....	65
	<i>Stellreaktionen (Synonyme: Stellreflexe oder statokinetische Reaktionen)</i> .....	40	4.2.7	Schmerzrezeptoren .....	67
	<i>Gleichgewichtsreaktionen</i> .....	41		<i>Praxis: Befundung der Schmerzrezeptoren</i> .....	68
	<i>Neuronale Verschaltung</i> .....	42	4.3	Zusammenfassung: Oberflächensensibilität .....	69
3.5.6	Rückenmark .....	42	4.3.1	Dritter sensomotorischer Regelkreis (vestibulär) ..	69
	<i>Funktionen des Rückenmarks</i> .....	42		Funktionsweise .....	70
	<i>Reflex (Reaktionen)</i> .....	43	4.3.2	Rezeptoren des 3. SMRK .....	70
	<i>Positive Stützreaktion beim Gehen</i> .....	44		<i>Vestibularapparat (Gleichgewichtsorgan)</i> .....	70
	<i>Gekreuzter Streckreflex beim Gehen</i> .....	44		<i>Praxis: Befunderhebung des Vestibularapparates</i> ....	71
	<i>Bewegungsprogramme des Rückenmarks</i> .....	44	4.3.3	<i>Praxis: Behandlungsmöglichkeiten</i> .....	72
	<i>Neuronale Initiierung der Bewegungsprogramme</i> ...	44		Kleinhirn .....	73
	<i>Lokomotorik</i> .....	45		<i>Vestibulocerebellum (Urkleinhirn)</i> .....	73
	<i>Rhythmen</i> .....	45		<i>Spinocerebellum (Paleocerebellum oder Altkleinhirn)</i>	74
	<i>Steuerung des Lokomotionsgenerators</i> .....	45		<i>Neocerebellum (Cerebrocerebellum, Neukleinhirn oder Pontocerebellum)</i> .....	75
3.5.7	Efferenzen .....	45	4.3.4	Zusammenfassung: die Kleinhirnfunktionen .....	75
	<i>Die Pyramidenbahn</i> .....	46	4.4	Vierter sensomotorischer Regelkreis .....	75
	<i>Extrapyramidale Bahnen</i> .....	47	4.4.1	Funktionsweise .....	76
	<i>Praxis</i> .....	47	4.5	Fünfter sensomotorischer Regelkreis (pyramidales System) .....	76
3.5.8	Zusammenfassung: Die motorischen Systeme .....	48	4.5.1	Funktionsweise .....	76
3.6	Tonus .....	49	4.5.2	Verortung der Modalitäten (Module) innerhalb des neuronalen Netzwerkes .....	77
3.6.1	Normaler Tonus (Muskelspannung) .....	49	4.5.3	Neuronale Plastizität .....	78
	<i>Normale Tonusverhältnisse</i> .....	49	4.5.4	Reorganisationsprozesse .....	78
	<i>Praxis</i> .....	49	4.5.5	Sensomotorische Funktion .....	79
	<i>Allgemeine Tonusdifferenz der Extremitäten</i> .....	50	4.6	Zusammenfassung: die sensomotorischen Regelkreise .....	79
3.6.2	Assoziierte Bewegungen .....	50		<i>Zusammenarbeit der sensomotorischen Regelkreise</i> ..	79
3.6.3	Assoziierte Reaktionen .....	51		<i>Praxis</i> .....	82
	<i>Praxis</i> .....	51			
3.6.4	Spastizität .....	52			
<b>4</b>	<b>Sensomotorik</b> .....	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>Neuromuskuläre Grundlagen normaler Bewegungen</b> .....	<b>83</b>
	<i>Fünf sensomotorische Regelkreise (SMRK)</i> .....	54	5.1	Wirkungsprinzipien der Muskulatur .....	84
4.1	Erster sensomotorischer Regelkreis (propriozeptiv) .....	55	5.1.1	Schwerkraft .....	84
4.1.1	Funktionsweise .....	55	5.1.2	Bewegungsausführung .....	85
4.1.2	Rezeptoren des 1. SMRK .....	56	5.1.3	Konzentrische und exzentrische Muskelkontraktion .....	86
	<i>Muskelspindeln</i> .....	56		<i>Praxis</i> .....	87
	<i>Praxis</i> .....	57	5.1.4	Wirkungsweisen von Muskelketten .....	88
	<i>Sehenspindeln</i> .....	58	5.2	Bewegungsebenen .....	89
4.1.3	Zusammenfassung: Tiefensensibilität (Propriozeption) .....	59	5.2.1	Sagittalebene .....	89
	<i>Praxis</i> .....	59	5.2.2	Frontalebene .....	89
4.2	Zweiter sensomotorischer Regelkreis (taktil) .....	60	5.2.3	Transversalebene .....	89
4.2.1	Funktionsweise .....	60	5.3	Unterstützungsfläche (USF) .....	91
4.2.2	Rezeptoren des 2. SMRK .....	61	5.3.1	Grundstellungen .....	91
	<i>Grundtypen der Mechanorezeptoren</i> .....	61	5.3.2	Liegen, große USF .....	92
4.2.3	Tastsinn .....	62		<i>Vorteile des Liegens</i> .....	92
	<i>Praxis: Befundung der Mechanorezeptoren</i> .....	63		<i>Nachteile des Liegens</i> .....	92
4.2.4	Stereognostische Leistungen (Ertasten von bekannten Gegenständen) .....	64	5.3.3	Sitzen, mittlere USF .....	93
	<i>Praxis: Befundung der stereognostischen Leistungen</i> ..	64		<i>Vorteile des Sitzens</i> .....	93
				<i>Nachteile des Sitzens</i> .....	93

5.3.4	Stand, kleine USF .....	94	6.3.1	<b>Aufsteigendes reticuläres aktivierendes System</b> (ARAS) .....	125
	<i>Vorteile des Stehens</i> .....	94		<i>Kortikale Erregung</i> .....	125
	<i>Nachteile des Stehens</i> .....	94	6.3.2	Bewusste und unbewusst automatisierte Erregung	126
5.3.5	Nutzung der Unterstützungsfläche .....	95		<i>Bottom-up-Prozesse</i> .....	126
5.3.6	Transfer zwischen den Unterstützungsflächen .....	95		<i>Top-down-Prozesse</i> .....	126
5.4	Schlüsselpunkte (SP) .....	95	6.3.3	Zusammenfassung: Vigilanz/Alertness/Arousal ...	126
	<i>Ausrichtung der Kontrollpunkte</i> .....	95	6.3.4	Thalamus: the Gate, "Tor zum Bewusstsein" .....	127
	<i>Fazilitation</i> .....	96		<i>Alertness, Arousal – kortikothalamisches Gating</i> .....	127
5.5	Gleichgewichtsreaktionen/Balance .....	97	6.3.5	Zusammenfassung: neuronale Strukturen der Aufmerksamkeitsprozesse .....	127
5.5.1	Equilibriumsreaktionen .....	98	6.3.6	Aufmerksamkeit, Ressourcen .....	128
5.5.2	Stellreaktionen .....	99	6.3.7	Formen der Aufmerksamkeit .....	128
	<i>Ausgangsstellung, freier Sitz</i> .....	99		<i>Aktiviertheit/Alertness</i> .....	128
5.5.3	Stützreaktionen .....	99		<i>Selektive Aufmerksamkeit (Konzentrationsfähigkeit)</i> ..	128
	<i>Bildfolge, Gleichgewichtsreaktionen</i> .....	99		<i>Geteilte Aufmerksamkeit</i> .....	129
5.6	Bewegungsanalysen .....	100		<i>Daueraufmerksamkeit</i> .....	129
5.6.1	Vom Liegen zum Sitz .....	101		<i>Praxis: Fragen zur Diagnostik der Aufmerksamkeit</i> ...	129
	<i>Häufig auftretende Problemstellungen</i> .....	102	6.3.8	Aufmerksamkeit und Rehabilitation .....	130
5.6.2	Vom Sitz zum Stand .....	103		<i>Auswahl der Therapiemedien</i> .....	130
	<i>Häufig auftretende Problemstellungen</i> .....	104		<i>Tonische Alertness</i> .....	130
5.6.3	Vom Stehen zum Gehen .....	105		<i>Phasische Alertness</i> .....	131
	<i>Bewegungsinitiierung und -ausführung</i> .....	106		<i>Aufmerksamkeit</i> .....	131
	<i>Kopffreiheit</i> .....	106		<i>Aufmerksamkeit und berufliche Wiedereingliederung</i>	131
	<i>Rumpfaktivität beim Gehen</i> .....	107	6.4	Gedächtnissysteme .....	132
	<i>Praxis</i> .....	109	6.4.1	Gedächtnisfunktionen .....	132
	<i>Vorwärtsbewegung von Becken und Beinen</i> .....	110	6.4.2	Quantitative Gedächtnisfunktion .....	132
	<i>Praxis</i> .....	110		<i>Enkodierung</i> .....	133
	<i>Schrittzklus, Gehtempo und Spurbreite</i> .....	111		<i>Speicherung</i> .....	133
	<i>Abrollen des Fußes in der Standbeinphase</i> .....	112		<i>Abruf</i> .....	133
	<i>Praxis</i> .....	112		<i>Ultrakurzzeitgedächtnis (sensorisches Gedächtnis)</i> ...	133
	<i>Schultergürtel und Armbewegungen beim Gehen</i> ...	113		<i>Kurzzeitgedächtnis (KZG) KZG (primäres Gedächtnis/ Arbeitsgedächtnis)</i> .....	134
	<i>Transfer des Gehens in Alltagssituationen</i> .....	113		<i>Langzeitgedächtnis (LZG)</i> .....	135
	<i>Bewältigen von Steigungen und Gefälle</i> .....	113		<i>Enkodierung im LZG</i> .....	136
5.7	Lernaufgaben und Lösungen .....	115		<i>Praxis: Strategien zur Verbesserung der Gedächtnis- leistungen</i> .....	137
5.7.1	Aufgaben .....	115	6.4.3	Qualitative Gedächtnisfunktionen/Speicherung im Langzeitgedächtnis .....	137
	<i>1. Aufgabe: Gelenkbewegungen</i> .....	115		<i>Prozedurales Gedächtnis</i> .....	138
	<i>2. Aufgabe: Normale Bewegungsabläufe</i> .....	115		<i>Deklaratives Gedächtnis</i> .....	138
	<i>3. Aufgabe: Rumpfmobilisation</i> .....	116	6.4.4	Gedächtnisstörung, Amnesie-Syndrome .....	139
	<i>4. Aufgabe: Bewegungsanalyse von proximal zu distal: WS, Skapula, Schultergelenk, Becken und Hüftgelenk</i> .....	116		<i>Patient H.M.</i> .....	139
5.7.2	Lösungen .....	118	6.5	Lernprozesse .....	140
	<i>Lösungstabelle zur 1. Aufgabe</i> .....	118		<i>Neurobiologie, Voraussetzung der Lernprozesse</i> .....	140
	<i>Lösungstabelle zur 2. Aufgabe</i> .....	118		<i>Synaptische Verschaltungen bei Lernprozessen</i> .....	141
	<i>Lösungstabelle zur 3. Aufgabe</i> .....	119		<i>Praxis: Was bedeuten Sensomotorik und Psychomotorik?</i> .....	141
	<i>Lösungstabelle zur 4. Aufgabe</i> .....	119			
<b>6</b>	<b>Neuropsychologie</b> .....	<b>121</b>			
	<i>In Zusammenarbeit mit Irving Speight</i>				
6.1	Bewusstwerden des Wahrgenommenen .....	122			
6.2	Bewusstsein .....	122			
	<i>Störungen des Bewusstseins</i> .....	124			
6.3	Aufmerksamkeit .....	125			

**B Störungsbilder in der Neurologie**

**7 Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) ... 145**  
*Angela Harth*

7.1 Einleitung ..... 146

7.2 Anwendung der ICF..... 146

7.3 Terminologie ..... 147  
*Definitionen zu 1.1 Körperfunktionen und Körperstrukturen ..... 147*  
*Definitionen zu 1.2 Aktivitäten und Teilhabe ..... 147*  
*Definition zu 2.1 Umweltfaktoren ..... 147*

7.4 ICF und Ergotherapie..... 148

7.5 Bedeutung des SGB IX..... 148

7.6 Zusammenfassung..... 149

**8 Neurologische Krankheitsbilder ..... 151**

8.1 Hemiplegie ..... 152  
*Theorien zur Entstehung von Spastizität ..... 152*

8.1.1 Rumpfmobilität: Grundlagen und Therapie ..... 153  
*Bewegungen der Wirbelsäule ..... 154*  
*Therapie ..... 154*  
*Therapiebeispiele zur Verbesserung der Rumpfkaktivität ..... 155*

8.1.2 Schulter: Grundlagen und Therapie..... 157  
*Bewegungen der Skapula ..... 157*  
*Schultergelenkbewegungen ..... 157*  
*Therapie ..... 160*

8.1.3 Sinnesorgan Hand ..... 163  
*Motorik ..... 163*  
*Sensorik ..... 164*  
*Reflexdystrophie..... 166*

8.1.4 Muskuläre Dyskoordination ..... 168  
*M. iliopsoas ..... 168*  
*M. quadriceps femoris..... 169*  
*M. rectus femoris ..... 169*

8.2 Kleinhirntaxie..... 169  
*Spinale Ataxie ..... 169*  
*Zerebelläre Ataxie..... 170*

8.2.1 Rumpfataxie ..... 171  
*Therapie ..... 172*

8.2.2 Standataxie..... 173  
*Befund ..... 173*  
*Therapie ..... 174*

8.8.3 Gangataxie ..... 176  
*Befund ..... 176*  
*Therapie ..... 176*

8.2.4 Extremitätenataxie..... 177  
*Befund ..... 177*  
*Therapie ..... 178*

8.2.5 Feinmotorik ..... 179  
*Befund ..... 179*

*Therapie ..... 179*  
*Selektive Bewegungen der unteren Extremität ..... 180*

8.3 Parkinson-Krankheit ..... 180  
*Tremor (Ruhetremor) ..... 180*  
*Rigor..... 181*  
*Akinese ..... 181*  
*Plus- und Minussymptome ..... 181*  
*Vegetative und psychische Symptome..... 181*  
*Schweregrade der Behinderung..... 182*  
*Befunderhebung und Therapie..... 182*

**9 Störungen der Sprache, des Sprechens, der Gesichtsmuskulatur und des Schluckakts ..... 197**

9.1 Aphasie (Sprachstörung) ..... 198  
*Praxis ..... 198*

9.2 Störungen der Sprech- und Schluckmotorik und der Mimik..... 199

9.2.1 Dysarthrophonie (Sprechstörung) ..... 199  
*Dysarthrophonieformen ..... 199*

9.2.2 Dysphagie (Schluckstörung)..... 200  
*Phasen des Schluckakts ..... 200*  
*Beobachtungen während der Therapie ..... 202*  
*Pathologische Reflexe..... 203*  
*Beginn der Befunderhebung ..... 203*  
*Schluckstörungen: Befunderhebung und Therapie..... 204*  
*Schluckstörungen: Behandlung ..... 206*  
*Mit der Nahrungsaufnahme beginnen..... 207*

9.2.3 Fazialisparese ..... 209  
*Praxis ..... 210*

**10 Neuropsychologische Syndrome ..... 211**

10.1 Apraxie ..... 212

10.1.1 Ideomotorische Apraxie..... 212  
*Vergleich zur normalen Bewegungsplanung ..... 212*  
*Befunderhebung der ideomotorischen Apraxie..... 213*  
*Praxis ..... 213*

10.1.2 Ideatorische Apraxie ..... 214  
*Vergleich zur normalen Handlungsplanung ..... 214*  
*Befunderhebung der ideatorischen Apraxie ..... 214*  
*Praxis ..... 215*

10.2 Störung der Raumverarbeitung (Raumauffassung) ..... 216

10.2.1 Störung konstruktiver Leistungen (konstruktive Apraxie) ..... 216  
*Befunderhebung einer konstruktiven Störung (konstruktiven Apraxie) ..... 216*

10.2.2 Orientierungsstörung ..... 216  
*Befunderhebung Orientierungsstörung..... 216*  
*Praxis ..... 217*

10.2.3 Neglect/halbseitige Vernachlässigung ..... 217  
*Repräsentationshypothese ..... 217*  
*Transformationshypothese ..... 217*  
*Aufmerksamkeitshypothese ..... 218*

	<i>Extinktions-/oder Auslöschphänomen (doppelt simultane Stimulation, DSS) .....</i>	219			
	<i>Pusher-Symptomatik oder posturaler Hemineglect ...</i>	219			
	<i>Praxis .....</i>	220			
	<i>Erscheinungsbilder der halbseitigen Vernachlässigung (Neglect) .....</i>	221			
	<i>Lokalisation der halbseitigen Vernachlässigung .....</i>	223			
	<i>Praxis .....</i>	223			
10.3	<i>Agnosie .....</i>	224	11.8	Fallbeispiel Herr M.: Behandlung von Rumpf, oberer und unterer Extremität .....	258
	<i>Abgrenzung der Agnosie zu anderen neuropsychologischen Syndromen .....</i>	224		<i>Anamnese .....</i>	258
	<i>Visuelle Agnosie .....</i>	224		<i>Ziele des Patienten – Grund für die Therapie .....</i>	258
	<i>Taktile Agnosie (Stereoagnosie) .....</i>	225		<i>Befunderhebung .....</i>	258
	<i>Praxis .....</i>	225		<i>Therapieziele .....</i>	260
	<i>Anosognosie .....</i>	225		<i>Hypothesen zur Therapieplanung .....</i>	260
				<i>Auswahl der Maßnahmen (Therapiebeispiele) .....</i>	260
			11.9	Fallbeispiel Frau L.: Behandlung der oberen Extremität .....	281
				<i>Anamnese .....</i>	281
				<i>Befunderhebung .....</i>	282
				<i>Hypothesen zur Therapieplanung, Maßnahmen (Therapiebeispiele) .....</i>	282
			11.10	Fallbeispiel Herr L.: Behandlung der oberen Extremität und der Graphomotorik .....	286
				<i>Anamnese .....</i>	286
				<i>Ziele des Patienten – Grund für die Therapie .....</i>	286
				<i>Befunderhebung .....</i>	286
				<i>Hypothesen zur Therapieplanung, Maßnahmen (Therapiebeispiele) .....</i>	287
			<b>12</b>	<b>Das Kanadische Modell der Betätigungs-Performanz (CMOP) .....</b>	<b>303</b>
				<i>Sabine George</i>	
			12.1	Einleitung .....	304
				<i>Weshalb wird in diesem Buch ein Ergotherapie-Modell vorgestellt? .....</i>	304
			12.2	Das Kanadische Modell der Betätigungs-Performanz (CMOP) .....	304
				<i>Kernelement Betätigung .....</i>	304
				<i>Kernelement Klientenzentriertheit .....</i>	304
				<i>Person .....</i>	306
				<i>Umwelt .....</i>	306
				<i>Betätigung (Occupation) .....</i>	307
				<i>Betätigungs-Performanz .....</i>	307
			12.3	Möglichkeiten der Integration in die praktische Arbeit .....	308
			12.3.1	Das Canadian Occupational Performance Measure (COPM) .....	308
			12.3.2	Das Occupational Performance Process Model (OPPM) .....	309
				<i>Schritt 1: Betätigungs-Performanz-Belange (OPIs) identifizieren, validieren und priorisieren .....</i>	309
				<i>Schritt 2: Theoretische Ansätze auswählen .....</i>	310
<b>C Behandlung auf neurophysiologischer Basis</b>					
<b>11</b>	<b>Befunderhebung und Therapiedurchführung ...</b>	<b>229</b>			
11.1	Befunderhebung .....	230			
11.1.1	Quantitative und qualitative Aussagen .....	231			
11.1.2	Bewegungsanalyse .....	231			
11.2	Therapieziele .....	231			
11.3	Therapieplanung .....	232			
11.4	Therapie .....	232			
11.4.1	Reflexion .....	233			
11.5	Manual zum Befunderhebungsbogen .....	233			
11.5.1	Allgemeine Angaben zum Patienten und zur Krankheitsgeschichte .....	233			
11.5.2	Ersteindruck .....	233			
	<i>Beobachtungen während der ersten Therapieeinheit(en) .....</i>	233			
11.5.3	Ziele des Patienten .....	234			
11.5.4	Neuropsychologischer Kurzbefund .....	234			
11.5.5	Quantitative Befunderhebung .....	235			
11.5.6	Qualitative, funktionelle Befunderhebung .....	235			
	<i>Befunderhebung möglicher Abweichungen .....</i>	235			
11.5.7	Sensibilitätsüberprüfung .....	238			
	<i>Stereognosie .....</i>	238			
	<i>Tiefensensibilität .....</i>	239			
	<i>Bewegungssinn (Placing) .....</i>	239			
	<i>Kraftsinn (Holding) .....</i>	239			
	<i>Stellungssinn (Mirroring) .....</i>	239			
	<i>Oberflächensensibilität .....</i>	240			
11.6	Dokumentation .....	240			
11.7	Fallbeispiel Herr K.: Patient mit geringen Defiziten	241			
	<i>Anamnese .....</i>	241			
	<i>Ziele des Patienten – Grund für die Therapie .....</i>	242			
	<i>Neuropsychologischer Kurzbefund .....</i>	242			
	<i>Quantitative Befunderhebung .....</i>	242			
	<i>Qualitative, funktionelle Befunderhebung .....</i>	243			
	<i>Zielhierarchie .....</i>	246			

<i>Schritt 3: Performanz-Komponenten und Umweltbedingungen identifizieren</i> .....	310	13.1.9 Überlegungen für die Anbahnung von Armaktivitäten .....	326
<i>Schritt 4: Stärken und Ressourcen identifizieren</i> .....	310	13.1.10 Schlusswort .....	327
<i>Schritt 5: Anzustrebende Ergebnisse aushandeln und Aktionsplan entwickeln</i> .....	311	13.2 Das Affolter-Modell: Gespürte Interaktion zwischen Person und Umwelt .....	327
<i>Schritt 6: Aktionsplan durch Betätigung umsetzen</i> .....	311	<i>Reinhard Ott-Schindele</i>	
<i>Schritt 7: Betätigungs-Performanz-Ergebnisse evaluieren</i> .....	311	13.2.1 Entwicklung des gesunden Kindes .....	327
12.3.3 Weitere Anwendungsmöglichkeiten .....	311	13.2.2 Organisation der Suche nach Spürinformation .....	329
12.4 Chancen und Grenzen der Arbeit nach dem CMOP	312	13.2.3 Verhaltensweisen und -auffälligkeiten bei Patienten	329
12.5 Ausblick: CMOP und ICF .....	313	13.2.4 Was bedeutet »Führen«? .....	329
12.5.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede .....	313	<i>Auswahl des Geschehens</i> .....	330
12.5.2 Möglichkeiten der Integration von CMOP und ICF ..	314	13.2.5 Ich wirke im Alltag .....	332
12.6 Zusammenfassung und Diskussion .....	314	13.2.6 Wie kommt der Patient zur Ausführung .....	332
<b>13 Therapiekonzepte</b> .....	<b>315</b>	13.3 Kognitiv therapeutische Übungen nach Perfetti .....	334
13.1 Das Bobath-Konzept in der Ergotherapie .....	317	<i>Hans Hary</i>	
<i>Ursula Kleinschmidt</i>		13.3.1 Probleme ergotherapeutischer Befundaufnahme ..	334
13.1.1 Einführung .....	317	13.3.2 Das Perfetti-Konzept .....	334
13.1.2 Historischer Rückblick .....	317	<i>Historie, Entstehung und bisherige Weiterentwicklung</i>	334
13.1.3 Das Behandlungskonzept .....	317	<i>Theoretischer Hintergrund des Perfetti-Konzepts</i> .....	335
<i>Plastizität</i> .....	317	13.3.3 Grundlagen des Perfetti-Konzepts .....	335
<i>Normale Bewegung</i> .....	318	<i>Sensibilität und Zielgerichtetheit</i> .....	335
<i>Alignment</i> .....	318	<i>Aufmerksamkeit</i> .....	336
<i>Tonus</i> .....	318	<i>Die Komponenten der spezifischen Pathologie</i> .....	336
13.1.4 Theorien zur Bewegungskontrolle .....	319	<i>Abnorme Reaktion auf Dehnung</i> .....	336
<i>Reflextheorie (Stimulus-Response-Theory)</i> .....	319	<i>Abnorme Irradiation</i> .....	337
<i>Hierarchisches Modell</i> .....	319	13.3.4 Praktische Übungen .....	338
<i>Theorie dynamischer Systeme</i> .....	319	<i>Übungen 1. Grades</i> .....	338
13.1.5 Steuerung und Kontrolle von Bewegung .....	320	<i>Übungen 2. Grades</i> .....	338
<i>Tonus</i> .....	320	<i>Übungen 3. Grades</i> .....	338
<i>Reziproke Innervation</i> .....	320	13.4 Durch ein Eigenprogramm Beweglichkeit erhalten: Sekundärprophylaxe bei Hemiplegie .....	338
<i>Bewegungsmuster</i> .....	320	<i>Christa Berting-Hüneke</i>	
13.1.6 Die Anwendung des Bobath-Konzepts .....	321	13.4.1 Warum ein Eigenprogramm? .....	338
<i>Theoretische Überlegungen</i> .....	321	<i>Eigenverantwortung der Betroffenen wecken und stärken</i> .....	339
13.1.7 Grundlage für Therapieaufbau und Therapie- maßnahmen .....	321	<i>Wer ist zuständig?</i> .....	339
<i>Der Befund</i> .....	321	<i>Beweglich bleiben trotz Behinderung</i> .....	340
<i>Therapie auf Ebene des Individuums: funktionelle Therapie</i> .....	322	13.4.2 Passive Beweglichkeit erhalten .....	340
<i>Therapie auf der Ebene der Interaktion von Individuum und Umwelt: funktionale Therapie</i> .....	323	<i>Es ist (fast) nie zu spät</i> .....	340
<i>Fließender Übergang der Ebenen: ein Beispiel</i> .....	323	<i>Worauf es ankommt: Probleme durch Hemiplegie</i> .....	340
<i>Carry over</i> .....	323	<i>Sind Dehnung und Lagerung irgendwann überflüssig?</i>	341
13.1.8 Therapieaufbau .....	324	<i>Angehörige als Co-Therapeuten?</i> .....	341
<i>Problem analysieren</i> .....	324	<i>Auswahl und Durchführung von Dehnungsübungen</i> ..	341
<i>Ziel setzen</i> .....	324	13.4.3 Erarbeiten und Zusammenstellen des Eigenprogramms .....	342
<i>Aufgabe selektieren</i> .....	324	<i>Dosiert Eigenverantwortung übergeben</i> .....	342
<i>Behandlung beginnen</i> .....	324	<i>Gestufte Entwicklung des Eigenprogramms</i> .....	342
<i>Behandlung ist Interaktion</i> .....	324	<i>Auswahl und Anzahl der Übungen</i> .....	342
<i>Tonus</i> .....	325	<i>Fixierung des Eigenprogramms in Bild und Wort</i> .....	342
<i>Tonusbeeinflussende Faktoren</i> .....	325	<i>Abfolge der Übungen</i> .....	343
		<i>Individuelle Durchführungshinweise</i> .....	343
		<i>Praktische Vorgehensweise</i> .....	343

**D Anhang**

<b>14</b>	<b>Arbeitsbögen: Befunderhebung und Therapie-</b>	
	<b>durchführung .....</b>	<b>347</b>
14.1	Neurophysiologischer Befunderhebungsbogen....	348
14.2	Therapieplan .....	352
<b>15</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>355</b>