

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	9
---------------	---

## **EINLEITUNG und GRUNDTHESEN**

<b>1</b>	<b>Das Dreieck: Neurowissenschaften – Therapie (Rehabilitation/Pädagogik) – Symptomatik .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Die Besonderheiten .....</b>	<b>17</b>
2.1	Der evolutionäre Ansatz .....	17
2.2	Allgemeine und konkrete formale Arbeitsweisen des Gehirns – Umsetzungsmechanismen .....	19
2.3	Verbindung der Neurowissenschaften mit der Anwendung (Therapie, Rehabilitation, Pädagogik) .....	20
2.4	Jenseits aller Schulen und die Forderung fürs Curriculum – und die Methodenbindung .....	20
2.5	Zusammenfassung – 1 .....	21
2.6	Zusammenfassung – 2 .....	22
2.7	Zusammenfassung – 3 .....	24
<b>3</b>	<b>Entschuldigungen und Erläuterungen .....</b>	<b>25</b>
3.1	Worum es nicht geht .....	25
3.2	Vermenschlichung neuronaler Vorgänge .....	25
3.3	Letzte Entschuldigung .....	26

## **HAUPTTEIL**

<b>4</b>	<b>Ausgang von den Neurowissenschaften – hin zu Therapie, Rehabilitation, Pädagogik .....</b>	<b>29</b>
4.1	Wozu Gehirn? .....	29
4.1.1	Einleitung – Zurechtkommen durch Austausch mit dem Körper sowie der sozialen und externen Welt .....	29
4.1.2	Evolutionäre Anthropologie – und die Folgen .....	31
4.1.3	Zusammenfassung: Die großen Kategorien – adaptiv und sozial .....	39
4.2	Umsetzung, prinzipiell-formal; allgemeine Arbeitsweise .....	43
4.2.1	Einleitung .....	43

4.2.2	Konstruktiv – Deutend – Hypothesenbildend – Top-Down-Dominanz .....	45
4.2.3	Redundanz und neuronal selection bzw. das Prinzip von Konkurrenz und Kompetition über Bottom-up-Prozesse .....	50
4.2.4	Das Nicht-Bewusste .....	51
4.2.5	A priori-Anteile .....	53
4.2.6	Reagible und adaptive Netze .....	53
4.2.7	Module – Subsysteme .....	54
4.2.8	Zusammenfassung – Die formalen neurobiologischen Grundsätze .....	54
4.3	Umsetzung – formal-konkret .....	55
4.3.1	Zwei Ebenen der neurogenen Aktivitäten .....	55
4.3.2	Zusammen feuern .....	57
4.3.3	Weitere Co-Engrammierung; das Holistische; Embodiment ....	58
4.3.4	Hirn als Konnektom .....	61
4.3.5	Kortikale Plastizität – 1: Hirn mag kein Brachland .....	65
4.3.6	Kortikale Plastizität – 2: Expansion, Verschmelzung, Schrumpfung .....	66
4.3.7	Kortikale Plastizität – 3: Anpassung und Verschiebung .....	69
4.3.8	Aktivierung egal woher: Imagination, mentale Imitation, Spiegeltherapie und virtuelle Realität .....	70
4.3.9	Spiegelneurone .....	74
4.4	Durchführung – inhaltlich .....	77
4.4.1	Lernen und Gedächtnis – 1: Einleitung .....	77
4.4.2	Lernen – 2: Gedächtnisformen .....	78
4.4.3	Lernen – 3: Lernen und Emotionen und das emotionale Gedächtnis .....	82
4.4.4	Lernen – 4: Formen des Lernens .....	89
4.4.5	Lernen – 5: Lernen als Beziehung (1) – die Inhalte .....	94
4.4.6	Lernen – 6: Lernen als Beziehung (2) – der Lernende .....	97
4.4.7	Lernen – 7: Lernen und Feedback .....	102
4.4.8	Lernen – 8: Lernen und Schlafen .....	107
4.4.9	Aufmerksamkeit .....	111
4.4.10	Motorik .....	119
4.4.11	Plastizität und Reorganisation .....	133
4.4.12	Aspekte der Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 1: Einführung .....	144
4.4.13	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 2: »Dabei sein wollen« .....	146
4.4.14	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 3: Bindung/Bindungstheorie .....	147
	<i>Claudia Oberle</i>	
4.4.15	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 4: Kausalität und Intentionalität .....	157
4.4.16	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 5: Magisches .....	157

4.4.17	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 6: Imitation – Beobachtungslernen .....	159
4.4.18	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 7: Handlungs- und Affektregulation .....	163
4.4.19	Entwicklungspsychologie und Entwicklungsneurologie – 8: Spiel .....	164
<b>5</b>	<b>Ausgang von der Therapie – hin zu neurowissenschaftlicher Fundierung ...</b>	<b>167</b>
5.1	Einleitung .....	167
5.2	Evidenzbasierung – oder Theorie-Orientierung – oder Patientenanpassung? .....	168
5.3	Therapie, wie das Hirn es mag .....	170
5.4	Das allgemeine Prozedere .....	172
5.5	Die Komponenten einer Therapie .....	174
5.5.1	Der therapiebereite Zustand, die Balance (Vorbereitung und Ziel?) .....	174
5.5.2	Das inhaltliche Angebot (was passt?) .....	175
5.5.3	Inhaltliche Anpassung im Verlauf (Immer mal wieder »von außen« schauen) .....	176
5.5.4	Intensität und weitere Verteilung in der Zeit (Viel bringt viel?) .....	176
5.5.5	Beziehung »Aufgabe zu Lernendem« – und therapeutische Beziehung (Auf den Menschen kommt es an) .....	178
5.6	Zusammenfassung: Inhaltliche Orientierungen und Perspektiven von Therapie, Rehabilitation, Pädagogik .....	179
<b>6</b>	<b>Ausgang von der Symptomatik – hin zu neurowissenschaftlich fundierter Therapie .....</b>	<b>182</b>
6.1	Die richtige Deutung der Symptomatik .....	183
6.2	Querschnittssymptomatik – 1 .....	183
6.3	Querschnittssymptomatik – 2 .....	184
6.4	Motorische Muster – und die Interferenzen .....	185
6.5	Wiederlernen von Motorik .....	187
6.6	Hemiparese und CIMT .....	187
6.7	Hemiparese und Spiegelbewegungen .....	188
6.8	Das richtige motorische Üben .....	189
6.9	Sensorische Deprivation .....	189
6.10	Der richtige Feedback-Kanal .....	190
6.11	Motorisches Lernen und Motivation .....	191
6.12	Lernen und Beziehung .....	191
6.13	Chronisches Schmerzsyndrom .....	192
6.14	Anorexie und Körperschema .....	193
6.15	Autismus und Oxytocin .....	194
6.16	Kognitives Leistungsprofil und Verhalten .....	195

6.17 Stottern .....	195
6.18 Aphasie und CIAT .....	196
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>198</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>203</b>