

Inhalt

1.	EINLEITUNG.....	1
2.	THEORETISCHER UND EMPIRISCHER HINTERGRUND DER ENT- WICKLUNG EINER SCHLAGANFALLREHABILITATIONSTHERAPIE....	3
2.1	Der Schlaganfall.....	3
2.1.1	Überblick.....	3
2.1.2	Symptome des Schlaganfalls bezüglich der Willkürmotorik.....	4
2.1.3	Plastizitätsprozesse infolge von Schlaganfällen.....	5
2.1.4	Die Rehabilitation von motorischen Funktions- ausfällen.....	7
2.2	Einfluss der Bewegungsbeobachtung und mentaler Vorstellung auf das motorische Lernen.....	9
2.2.1	Das Spiegelneuronensystem.....	9
2.2.2	Anatomische Lokalisation der Spiegelneurone.....	12
2.2.3	Das Spiegelneuronensystem des Menschen.....	13
2.2.3.1	Funktionelle Eigenschaften des menschlichen Spiegel- neuronensystems.....	16
2.2.4	Funktionelle Aufgaben des Spiegelneuronensystems.....	17
2.2.5	Bewegungsbeobachtung in der Neurorehabilitation.....	22
2.3	Bewegungsvorstellung.....	23
2.3.1	Korrelate und neurologische Grundlagen der Bewegungsvorstellung	23
2.3.2	Die funktionelle Äquivalenz zwischen Bewegungsvorstellung und aktiver Bewegung.....	25
3	ENTWICKLUNG DER VIDEOTHERAPIE.....	28
3.1	Zusammenfassung der aktuellen Forschungssituation.....	28
3.2	Empirische Überprüfung spiegelneuronischer Wirkungen in der Rehabilitation – Studienziele und inhaltliche Hypothesen....	31

4	EXPERIMENTALTHEORETISCHE ÜBERLEGUNGEN ZUR EMPIRIE	32
4.1	Versuchsplan	32
4.1.1	Unabhängige Variablen (UVn)	32
4.1.2	Abhängige Variablen (AVn)	33
4.1.3	Störvariablen – Randbedingungen	34
4.1.4	Das verwendete Versuchsdesign und statistische Hypothesen.....	36
4.1.4.1	Versuchsdesign und statistische Hypothesen zur	
	Überprüfung der Hypothesen 1 und 2	38
4.1.4.2	Versuchsdesign zur Überprüfung der Hypothesen 3 und 4	38
4.2	Stichprobenrekrutierung und Datenerhebung.....	39
4.2.1	Rekrutierung und Zusammensetzung der Stichproben	39
4.2.2	Stichprobenkriterien.....	40
4.2.3	Charakterisierung der Patientengruppen	43
4.3	Operationalisierung der experimentellen Interventionen.....	48
4.3.1	Das Treatment der Experimentalbedingung.....	48
4.3.1.1	Ablauf des Trainings	48
4.3.1.2	Die Übungsinhalte	50
4.3.1.3	Die therapeutische Anordnung	50
4.3.2	Das Treatment der Kontrollbedingung.....	50
4.4	Diagnostik	51
4.4.1	Messzeitpunkte	51
4.4.2	Neurologische und neuropsychologische Voruntersuchung.....	53
4.4.3	Studienbegleitende neurologische und neuropsychologische Untersuchungen	55
4.4.4	fMRT-Messungen.....	56
5.	ERGEBNISSE.....	60
5.1	Ergebnisse der Testverfahren.....	66
5.1.1	Ergebnisse der Experimentalgruppe.....	60
5.1.2	Ergebnisse der Kontrollgruppe.....	64
5.1.3	Ergebnisse des Gruppenvergleiches	65
5.2	Ergebnisse der fMRT-Untersuchung.....	67
5.2.1	Datenaufbereitung.....	67
5.2.2	Ergebnisse der Experimentalgruppe	70

5.2.3	Ergebnisse der Kontrollgruppe	74
5.2.4	Ergebnisse des Gruppenvergleiches.	74
6	DISKUSSION	76
6.1	Die Diskussion der inhaltlichen Hypothesen	76
6.1.1	Die inhaltliche Hypothese 1	76
6.1.2	Die inhaltliche Hypothese 2	77
6.1.3	Die inhaltliche Hypothese 3	79
6.1.4	Die inhaltliche Hypothese 4	80
6.2	Die Wirkung der Kombinationstherapie	81
6.3	Die Art der neurophysiologischen Aktivierung	82
6.4	Die Ergebnisse der Kontrollgruppe	84
6.5	Kritische Würdigung der vorliegenden Studie	85
6.6	Zusammenfassung und Beantwortung der inhaltlichen Fragen	87
6.6.1	Bewertung und Einordnung der Ergebnisse in den aktuellen Forschungsstand	88
6.6.2	Ausblick und weitere Forschungsvorschläge	90
7	ZUSAMMENFASSUNG	92
8	LITERATUR	94
A	ANHANG: DIE VERWENDETEN TESTVERFAHREN	105
A.1	Wolf Motor Function Test	105
A.1.1	Testbezeichnung	105
A.1.2	Testbeschreibung	105
A.1.3	Testgütekriterien	105
A.2	Das Beck-Depressions-Inventar	107
A.2.1	Testbezeichnung	107
A.2.2	Testbeschreibung	107
A.2.3	Testgütekriterien	108
A.3	Mini-Mental-Status-Test	110

A.3.1	Testbezeichnung	110
A.3.2	Testbeschreibung	110
A.3.3	Testgütekriterien	110
A.4	Token Test	112
A.4.1	Testbezeichnung	112
A.4.2	Testbeschreibung	112
A.4.3	Testgütekriterien	112
A.5	Frenchay Arm Test	114
A.5.1	Testbezeichnung	114
A.5.2	Testbeschreibung	114
A.5.3	Gütekriterien	114
A.6	Stroke Impact Scale	115
A.6.1	Testbezeichnung	115
A.6.2	Testbeschreibung	115
A.6.3	Testgütekriterien	116
A.7	Florida Apraxia Screening Test	117
A.8	Neurologische Scores	118
A8.1	Dexterity-Index	118
A8.2	Reflexe und Muskeltonus	118
B	ANHANG: TABELLEN	119
B.1	Übungsinhalte	119
B.2	Messergebnisse	125