

**Motivationsförderung in der Neuropsychologie:  
Entwicklung und Erprobung eines Motivfördertrainings  
bei Adoleszenten mit einer Frontalhirnschädigung**

Diplomarbeit im Fach Psychologie

vorgelegt von

Katy Kohleis

Juli 2008

Klinische Psychologie

Institut für Psychologie

Universität Potsdam

---

Fachklinik Hohenstücken  
Neurologisches Rehabilitationszentrum  
für Kinder und Jugendliche  
Brandenburg a. d. Havel

Gutachter:

Prof. Dr. phil. G. Esser

Prof. Dr. phil. M. Storck

### **Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Alle Stellen, die ich wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften übernommen habe, sind als solche gekennzeichnet. Weiterhin versichere ich, keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen verwendet zu haben.

Potsdam, 07.07.2008

Katy Kohleis

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>Danksagung.....</b>	<b>11</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>12</b>
<b>THEORETISCHER RAHMEN.....</b>	<b>14</b>
<b>1. NEUROPSYCHOLOGIE.....</b>	<b>14</b>
1.1 Die Anatomie des Frontalhirns.....	14
1.2 Kognitive Funktionen des Frontalhirns.....	16
1.2.1 Aufmerksamkeit.....	16
1.2.2 Gedächtnisfunktionen.....	17
1.2.2 Exekutive Funktionen.....	19
1.3 Frontale Verletzungen des Gehirns.....	21
1.3.1 Ursachen.....	21
1.3.2 Das Schädel- Hirn- Trauma (SHT).....	22
1.3.3 Folgen frontaler Hirnverletzungen.....	24
1.3.3.1 Aufmerksamkeitsstörungen.....	24
1.3.3.2 Gedächtnisstörungen.....	25
1.3.3.3 Exekutive Störungen.....	26
1.4 Rehabilitation nach Hirnschädigungen.....	28
1.4.1 Neuropsychologisches Funktionstraining.....	30
1.4.2 Kognitive Trainingsprogramme.....	30
1.4.3 Psychotherapeutische Ansätze.....	31
1.5 Schlussfolgerungen.....	33
<b>2. MOTIVATIONSPSYCHOLOGIE.....</b>	<b>35</b>
2.1 Die Konstrukte Leistungsmotivation und Leistungsmotiv.....	35
2.2 Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation.....	37
2.2.1 Die Komponente Anspruchsniveau.....	38
2.2.2 Die Komponente Ursachenzuschreibung.....	38
2.2.3 Die Komponente Selbstbewertung.....	39
2.2.4 Das Zusammenspiel der 3 Prozesskomponenten.....	40
2.3 Trainingsmaßnahmen zur Förderung des Leistungsmotivs.....	42
2.3.1 Der „Klassiker“: Das Trainingsprogramm von Krug und Hanel...43	43

2.3.2 Ein Integriertes Training.....	45
2.3.2.1 Ziel und Aufbau des Integrierten Trainings.....	46
2.3.2.2 Ergebnisse der Studien zum Integrierten Training.....	48
2.4 Stellenwert der eigenen Untersuchung.....	50
<b>3. ÜBERBLICK ZUR KONZEPTION DER STUDIE.....</b>	<b>52</b>
3.1 Fragestellung und Untersuchungsdesign.....	52
3.2 Hypothesen.....	54
3.2.1 Veränderungen des Zielsetzungsverhaltens.....	54
3.2.2 Veränderungen des impliziten Leistungsmotivs.....	55
3.2.3 Veränderungen des Attributionstils.....	55
3.3 Anfertigung des Trainingsmaterials.....	56
3.3.1 Untersuchung im Vorfeld.....	57
3.3.2 Struktur des Motivfördertrainings.....	58
3.3.2.1 Die Vermittlung eines realistischen Zielsetzungsverhaltens..	59
3.3.2.2 Die Förderung einer erfolgszuversichtlichen Attribution.....	60
3.3.2.3 Die Vermittlung einer erfolgszuversichtlichen Selbst-	
bewertung.....	61
<b>4. METHODE.....</b>	<b>62</b>
4.1 Beschreibung der Stichprobe.....	62
4.2 Eingesetzte Testverfahren.....	64
4.2.1 Der Pauli-Test.....	64
4.2.2 Das Leistungsmotivgitter / Kurzform (LMG-K).....	66
4.2.3 Die Erfassung der Ursachenzuschreibung.....	68
4.2.4 Fragebogen zur Trainingsbewertung.....	69
<b>5. ERGEBNISSE.....</b>	<b>70</b>
5.1 Teilnahmequote und Sitzungsdauer.....	70
5.2 Hypothesentestung.....	71
5.2.1 Veränderungen des Zielsetzungsverhaltens (Hypothese 1/	
Hypothese 1A).....	71
5.2.1.1 Veränderungen der Zielsetzungsdifferenz. TREAT vs. MT	71
5.2.1.2 Veränderungen der Zielsetzungsdifferenz	
Pre-Postvergleich MT.....	73
5.2.1.3 Veränderungen der Zielsetzungsdiskrepanz	
TREAT vs. MT.....	74



5.2.1.4 Veränderungen der Zielsetzungsdiskrepanz	
Pre-Postvergleich MT.....	75
5.2.1.5 Veränderungen der Anspruchsniveauverschiebungen.....	77
5.2.2 Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv (Hypothese 2/ Hypothese 2A).....	78
5.2.2.1 Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv	
TREAT vs. MT.....	78
5.2.2.2 Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv	
Pre- Postvergleich MT.....	80
5.2.3 Veränderungen des Attributionsstils (Hypothese 3).....	84
5.3 Bewertung des Motivfördertrainings durch die Teilnehmer.....	85
5.4 Bewertung des Trainerverhaltens und des Verhaltens der Teilnehmer.....	88
5.5 Subjektive Erfahrungen und Beobachtungen der Trainerin während des Motivfördertrainings.....	91
5.6 Ergebnisse der Follow- up Erhebung.....	93
<b>6. DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN.....</b>	<b>96</b>
<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>106</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>108</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>117</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNISS

	Seite
Abb. 1: Einteilung des Präfrontalen Kortex (PFK).....	14
Abb. 2: Revidiertes Arbeitsgedächtnismodell nach Baddeley (2002).....	18
Abb. 3: Überblick einzelner Interventionsmethoden nach erworbenen Hirnschädigungen.....	29
Abb. 4: Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation.....	37
Abb. 5: Wechselwirkungen der Prozesskomponenten bei „Furcht vor Misserfolg“.....	41
Abb. 6: Verlauf des Trainings von Krug und Hanel (1976).....	43
Abb. 7: Übersicht zum überarbeiteten Integrierten Training.....	48
Abb. 8: Aufbau des kombinierten Motivfördertrainings.....	58
Abb. 9: Erfolgszuversichtliche Attribution: Schaubild sechste Trainings- Sitzung.....	60
Abb. 10: Wichtige Gründe für Erfolg oder Misserfolg.....	69
Abb. 11: Teilnahmequote am Motivfördertraining.....	70
Abb. 12: Zielsetzungsdifferenz: Pre-Postvergleich Mediane TREAT vs. MT.....	72
Abb. 13: Zielsetzungsdifferenz: Pre-Postvergleich Mittelwerte TREAT vs. MT.....	72
Abb. 14: Zielsetzungsdiskrepanz: Mittelwerte Pre-Postvergleich TREAT vs. MT bzw. Verlauf der KG über alle 3 MZP.....	76
Abb. 15: LMG-K: Mittelwerte Skala Hoffnung auf Erfolg (HE) und Skala Furcht vor Misserfolg aktiv (FMa) TREAT vs. MT.....	79
Abb. 16: LMG-K: Mittelwerte Skala Furcht vor Misserfolg passiv (FMp) TREAT vs. MT.....	80
Abb. 17: LMG-K: Mediane der Skala Hoffnung auf Erfolg Pre-Postvergleich MT.....	81
Abb. 18: LMG-K: Mittelwerte der Skala Hoffnung auf Erfolg Pre-Postver- gleich MT.....	81
Abb. 19: LMG-K: Mittelwerte der Skala Furcht vor Misserfolg aktiv Pre- Postvergleich MT.....	82
Abb. 20: LMG-K: Mittelwerte Skala Furcht vor Misserfolg passiv Pre-	

Postvergleich MT.....	83
Abb. 21: Schwierigkeitsgrad: Prozentuale Verteilung der Items.....	86
Abb. 22: Lernzuwachs: Prozentuale Verteilung der Items.....	86
Abb. 23: „Das Training hat Spaß gemacht“: Prozentuale Verteilung der Aussagen.....	87
Abb. 24: Weiterempfehlung und Wiederholung: Prozentuale Verteilung der Items.....	88
Abb. 25: Verhaltens der Teilnehmer: Prozentuale Verteilung Items Disziplin und Mitarbeit.....	89
Abb. 26: Verhalten der Trainerin: Prozentuale Verteilung der Items Ermutigung und Loben.....	90

## TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tab. 1: Fünf Komponenten Exekutiver Funktionen nach Smith und Jonides (1999).....	19
Tab. 2: Klassifikation von SHT nach klinischen Kriterien.....	23
Tab. 3: 2 x 3 faktorielles Pre-Posttest-Design.....	53
Tab. 4: Überblick der demographischen Daten der Stichprobe.....	63
Tab. 5: Zielsetzungsdifferenz: statistische Auswertung Pre-Postver- gleich TREAT vs. MT.....	72
Tab. 6: Zielsetzungsdifferenz: Pre-Postvergleich zwischen den Gruppen MT.....	73
Tab. 7: Zielsetzungsdiskrepanz: Pre-Postvergleich TREAT vs. MT.....	75
Tab. 8: Zielsetzungsdiskrepanz: Pre-Postvergleich zwischen den Gruppen MT...	75
Tab. 9: typische/atypische Anspruchsniveauverschiebungen: Pre-Postvergleich TREAT vs. MT bzw. Pre-Postvergleich MT.....	77
Tab. 10: LMG-K: Pre-Postvergleich TREAT vs. MT.....	78
Tab. 11: LMG-K: Pre-Postvergleich zwischen den Gruppen MT.....	81
Tab. 12: Prozentuale Verteilung der Antworten bzgl. der Kategorien der Ursachenzuschreibung.....	85
Tab. 13: Zielsetzungsverhalten: Follow- up Vergleich zwischen den drei Messzeitpunkten.....	94
Tab. 14: LMG-K: Follow- up.....	95

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

ANV	Anspruchsniveauverschiebung
AS	Attributionsstil
atyp. ANV	atypische Anspruchsniveauverschiebung
typ. ANV	typische Anspruchsniveauverschiebung
DT	Denktraining
EDF	exekutive Dysfunktionen
EF	Exekutivfunktionen
EG	Experimentalgruppe
FM	Furcht vor Misserfolg
FMa	Furcht vor Misserfolg aktiv
FMp	Furcht vor Misserfolg passiv
HE	Hoffnung auf Erfolg
ILM	implizites Leistungsmotiv
IT	Integriertes Training
KG	Kontrollgruppe
LMG-K	Leistungsmotivgitter Kurzform
MPU	Managerial knowledge units
MT	Motivfördertraining
PFK	Präfrontaler Assoziationskortex
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
TAT	Thematischer Auffassungs- Test
TREAT	„treatment as usual“ Bedingung
Vpn	Versuchsperson
ZSdiff	Zielsetzungsdifferenz
ZSdisk	Zielsetzungsdiskrepanz
ZV	Zielsetzungsverhalten

## **Danksagung**

Mein Dank gilt vor allem den teilnehmenden Patienten und deren Angehörigen. Für die Unterstützung bei der Durchführung der Studie danke ich den Psychologinnen und Mitarbeiterinnen der psychologischen Abteilung der Fachklinik Hohenstücken. Bei Herrn Prof. Dr. G. Esser, Herrn W. Ihle und Herrn Prof. Dr. M. Storck bedanke ich mich für die wissenschaftliche Betreuung und Beratung der Arbeit.

## Einleitung

Nach den Angaben der ZNS- Hannelore Kohl Stiftung\* erleiden jährlich ca. 270 000 Menschen eine Hirnschädigung, etwa die Hälfte ist unter 25 Jahre alt. Eine Patientengruppe unter den Betroffenen sind Jugendliche und junge Erwachsene, die aufgrund eines Schädel-Hirn-Traumas eine „frontale Hirnschädigung“ erlitten haben. Neben einer Reihe von heterogenen „frontalen“ Symptomen, werden in der Literatur häufig Schwierigkeiten in der Zielsetzung, Planung und Organisation von Handlungen beschrieben. Die wahrscheinlichen Konsequenzen einer Handlungsausführung werden von den Patienten\*\* oft ungenügend vorausgesehen (vgl. Prigatano, 2004; Matthes-von Cramon & von Cramon, 2000; Stuss & Alexander 2000). In der Rehabilitation hirngeschädigter Patienten werden aus zahlreichen verschiedenen Konzepten mögliche Ansätze individuell angepasst, um flexible oder festgelegte Verhaltensweisen und Fertigkeiten zu verbessern. Daneben stehen therapeutische Verfahren, die zur Rückgewinnung kognitiver und exekutiver Teilprozesse beitragen (vgl. Kowski & Bodenburg, 2002, S. 217). Vor allem Funktionstrainings haben bei der Behandlung von kognitiven Beeinträchtigungen einen hohen Stellenwert, auch wenn ihre Effizienz teilweise umstritten ist (vgl. Gauggel, Konrad & Wietasch, 1998). Diese Arbeit legt den Schwerpunkt auf motivationale Komponenten bei der Bearbeitung kognitiver Aufgaben im Rahmen der neuropsychologischen Rehabilitation. Aktuelle Theorien der Leistungsmotivationsforschung empfehlen Trainingsprogramme, welche kognitive (das Können) und motivationale (das Bemühen) Aspekte gleichzeitig fördern, da erfolgreiches Lernen und Handeln von beiden Komponenten beeinflusst wird (vgl. Rheinberg & Fries, 1998). Eine Trainingskombination führt demnach zu Synergieeffekten und scheint den jeweiligen Ausgangstrainings überlegen und auch ökonomischer zu sein. Ausgehend von dem Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation von

---

\* abzurufen unter [http://www.hannelore-kohl-stiftung.de/zns/zns\\_wasistdas.html](http://www.hannelore-kohl-stiftung.de/zns/zns_wasistdas.html), 05.05.2008 oder vgl. Mayer, 1997

\*\* Aus Gründen der Lesbarkeit vermeide ich im Folgenden sowohl die männliche als auch die weibliche Formulierung bei der Nutzung von Begrifflichkeiten. Ich beschränke mich z.B. auf die Nennung Patienten, wobei jeweils die Personengruppen beider Geschlechter gemeint sind.

Heckhausen (1972, 1975) werden auf der Seite der Motivförderung die Prozesskomponenten Zielsetzung, Ursachenzuschreibung und Selbstbewertung in den Vordergrund gestellt. Die vorliegende Diplomarbeit will einen Beitrag dazu leisten, fundierte motivationspsychologische Trainingskomponenten mit Übungen aus dem Bereich der neuropsychologischen Rehabilitation zu verbinden und in der Praxis zu erproben. Da es zu diesem Vorgehen noch keine Befunde gibt und integrierte/ kombinierte Trainingsmaßnahmen im pädagogischen Kontext selten sind, kann z.T. nur auf einer allgemeineren Ebene diskutiert werden. Trotz allem erscheint mir diese Grundlagenforschung sehr wichtig und hat mich zu dieser Arbeit inspiriert. Mit dieser exemplarischen Pilotstudie sollen also erste Erfahrungen und Eindrücke eines kombinierten Trainings in der Rehabilitation von Patienten mit frontalen Hirnschädigungen gesammelt und dargelegt werden. Methodische Einschränkungen ergeben sich aus den erschwerten Praxisbedingungen, welche die Arbeit mit hirngeschädigten Patienten mit sich bringt. Zu Beginn der Arbeit werden die theoretischen Ansätze beider Forschungsrichtungen dargestellt, wobei der Versuch unternommen wird, auf mögliche Gemeinsamkeiten bzw. Überschneidungen beider Forschungsbereiche hinzuweisen. Im Anschluss folgen Überlegungen, wie kognitive Aufgaben mit den Aufgaben zur Förderung des Leistungsmotivs kombiniert werden können. Die Arbeiten von Fries (2002, 2003) halten theoretische wie praktische Vorschläge dazu bereit. Ein selbst gestaltetes Training wird dann im Praxistest mit 16 frontallhirngeschädigten Patienten bzgl. einer Veränderung der motivationalen Prozesskomponenten: Zielsetzung und Ursachenzuschreibung und bzgl. der Veränderung des impliziten Leistungsmotivs überprüft. In diesem Sinne bewegt sich die Diplomarbeit im Schnittpunkt der Klinischen Neuropsychologie und der Motivationspsychologie.



# THEORETISCHER RAHMEN

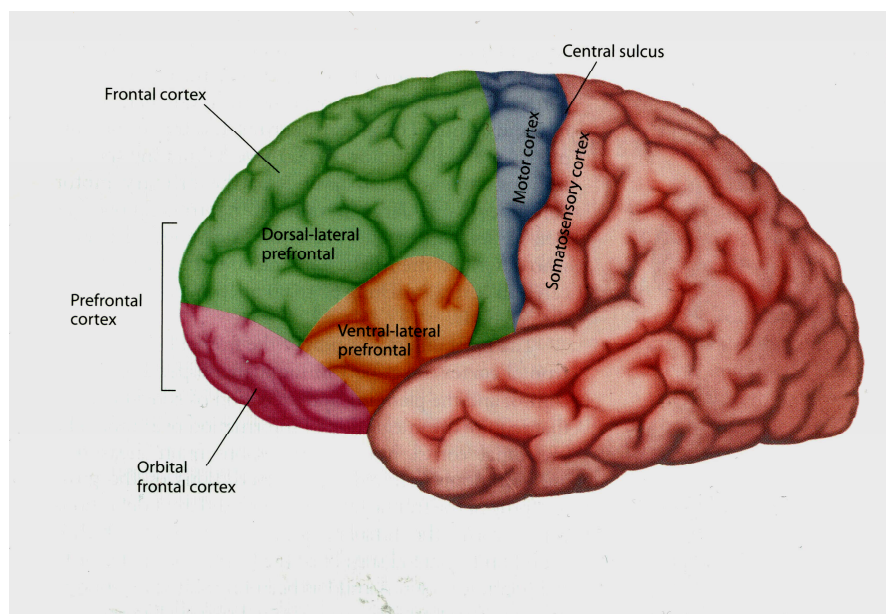
## 1. NEUROPSYCHOLOGIE

### 1.1 Die Anatomie des Frontalhirns

Das menschliche Gehirn ist die Steuerzentrale des gesamten Körpers. Informationen aus dem Körper und der Umwelt laufen hier zusammen und werden verarbeitet. Der genaue strukturelle und funktionelle Aufbau des Gehirns ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. Im Weiteren bleiben die Ausführungen größtenteils auf das Frontalhirn bzw. auf dessen speziellen Funktionen und Störungen beschränkt.

Der Frontallappen gehört, wie die anderen lobi, dem Neokortex (Großhirnrinde) an. Er wird anatomisch von der Zentral- und Seitenfurche (sulcus centralis, sulcus lateralis) vom Parietallappen bzw. Temporallappen begrenzt. Das Volumen des Frontallappens beträgt ca. 40% des Hemisphärenvolumens und macht ihn somit zu dem größten Lappen des Großhirns (Matthes-von Cramon, 2006). Frontale Areale haben efferente und afferente Verbindungen zu fast allen anderen Hirnstrukturen (z.B. Birbaumer & Schmidt, 2006; Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2002; Stuss & Benson, 1986).

Abb.1: Einteilung des präfrontalen Kortex (PFK)



(aus Gazzaniga et al., 2002, S.76)

Der Frontallappen kann funktionell in zwei Teile gegliedert werden. Im hinteren Teil befindet sich der motorische Kortex mit den davor liegenden supplementär-motorischen- und prämotorischen Areal (Thier, 2006, S. 472). Im anterioren Areal befindet sich der präfrontale Assoziationskortex (im Folgenden mit PFK abgekürzt). Dieser Teil macht den größten Bereich des Frontalhirns aus und kann anatomisch und funktionell grob in einen dorsolateralen-, ventral-lateralen und orbitalen Bereich gegliedert werden (Abb.1).

Der PFK erreicht die völlige Reife und Konnektivität ca. um das 20. Lebensjahr und zeichnet sich durch ein dichtes Netz an Faserverbindungen aus (Birbaumer & Schmidt, 2006). Präfrontale Verbindungen sind überwiegend bidirektional, das heißt, an Orte von denen der PFK afferente Impulse erhält, sendet er auch (efferente) Informationen. Dabei stellen die Basalganglien eine Ausnahme dar, da zu ihnen lediglich efferente Verbindungen bestehen (Fuster, 1989). Da der PFK mit nahezu allen Hirnregionen (z.B. mit dem parietalen, temporalen und okzipitalen Assoziationskortex, dem limbischen System u.a.) assoziativ verbunden ist, wird die Informationsverarbeitung der kortikalen und subkortikalen Bereiche durch den PFK direkt oder indirekt reguliert. Hier laufen sämtliche Informationen aus dem Organismus zusammen und werden mittels eines hochspeziellen intrinsischen (interkortikalen) Fasersystems gespeichert, um auf komplexeste Weise in Wechselwirkung treten zu können (vgl. Levitt et al., 1993 und Melchitzky et al., 1998; nach Matthes-von Cramon & von Cramon, 2000, S. 394). In der Literatur werden dem PFK funktionell primär die höheren kognitiven Funktionen zugeschrieben (z.B. Stuss & Benson, 1986; Matthes-von Cramon, 2006). Markowitsch (2000) fasst frontale anatomische Bezüge zu Verhaltenskorrelaten allgemein zusammen. Demzufolge werden dem dorsolateralen Areal Attribute wie Initiative, Handlungsplanung, Supervision und Kurzzeitgedächtnisverarbeitung zugeschrieben. Persönlichkeitsdimensionen, Sozialverhalten, motorische und emotionale Aspekte sowie die Kontrolle autonomer Funktionen z.B. Herzschlag und Atmung werden vom orbitofrontalen Bereich beeinflusst (Fuster, 1997). Aufmerksamkeitsprozesse werden u.a. mit dem vorderen Cingulum und dem dorsolateralen frontalen Kortex in Zusammenhang gebracht (Sturm & Zimmermann, 2000). Zusammengefasst zeigt sich, dass die anatomischen und funktionellen Strukturen des Frontalhirns verschiedene kognitive Fähigkeiten beeinflussen.

## **1.2 Kognitive Funktionen des Frontalhirns**

Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, weist das Frontalhirn strukturelle Verbindungen zu fast allen anderen Bereichen des Gehirns auf und übt somit durch diese zahlreichen neuronalen Netzwerke eine globale regulierende Wirkung auf den Organismus aus. Im folgenden Abschnitt soll der Versuch unternommen werden, einen Überblick über die Funktionsweise des Frontalhirns darzustellen. Hier kann kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Dem heutigen Forschungsstand entsprechend, kann zusammengefasst von einer großen Heterogenität der Funktionen des Frontalhirns gesprochen werden. Eine Lokalisation von Funktionen im Sinne eines „Frontalen Homunculus“ gibt es nicht (Stuss & Alexander, 2000; Birbaumer & Schmidt, 2006). Die genauen Repräsentationen psychologischer Konstrukte im Zusammenhang mit dem Frontalhirn sind teilweise noch unklar. Das Frontalhirn ist funktionell an Motorik, Sprache, Perzeption und den sogenannten höheren kognitiven Funktionen beteiligt. Im Folgenden steht eine Darstellung der höheren kognitiven Funktionen im Vordergrund, da diese hinsichtlich der Fragestellungen von Bedeutung sind. Die Auswahl orientiert sich an den Untersuchungsschwerpunkten der vorliegenden Studie. Zur Vertiefung der einzelnen Sachverhalte wird auf die Arbeiten von z.B. Förstl (2002), Fuster (1997), Luria (1992), Rabbitt (1997), Stuss & Alexander (2000) Stuss & Benson (1986) oder Ullsperger & von Cramon (2006) verwiesen.

### **1.2.1 Aufmerksamkeit**

Dieses Konstrukt stellt die Basis aller kognitiven Funktionen dar. Ohne Aufmerksamkeitszuwendung können Informationen nicht bewusst aufgenommen, selektiert und spezifisch verarbeitet werden. Posner und Rafal (1987) unterscheiden z.B. verschiedene Komponenten der Aufmerksamkeit, „Alertness“, „Daueraufmerksamkeit“ und „Vigilanz“ sind dabei Konstrukte unterschiedlicher Aufmerksamkeitskonzepte. Des Weiteren kann zwischen „selektiver“- und „geteilte Aufmerksamkeit“ unterschieden werden. Die Orientierung auf spezifische Reize, die für eine weitere Verarbeitung bevorzugt ausgewählt werden, bei gleichzeitiger Unterdrückung irrelevanter Informationen, wird als „selektive Aufmerksamkeit“ umschrieben. „Geteilte Aufmerksamkeit“ bezeichnet

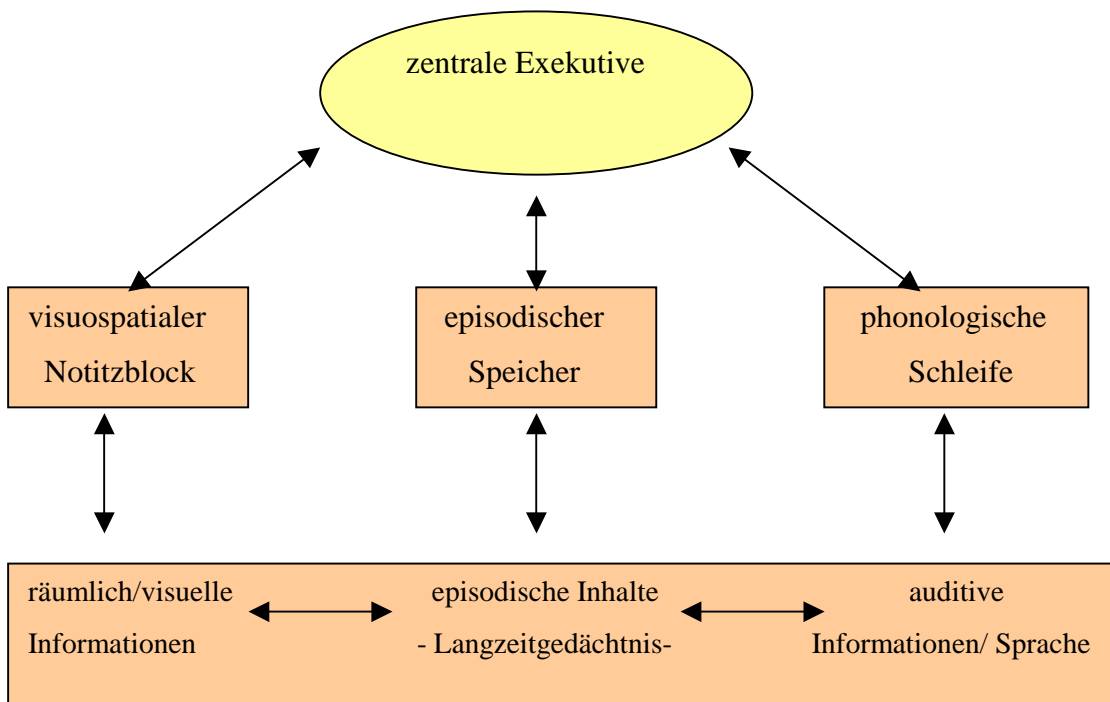
die Fähigkeit die Aufmerksamkeitsressourcen auf zwei oder mehrere parallele Aufgaben zu lenken. Dies passiert z.B. wenn man sich während des Autofahrens mit dem Beifahrer unterhält. Der dorsolaterale frontale Kortex des Gehirns spielt vor allem bei selektiven Aufmerksamkeitsprozessen und bei „geteilter Aufmerksamkeit“ eine Rolle. Immer wenn zwischen relevanten und untergeordneten Reizen unterschieden bzw. wenn die Aufmerksamkeit zwischen verschiedenen Informationsquellen gewechselt werden muss, sind frontale Kortexbereiche in die Steuerung dieser spezifischen Aufmerksamkeitsprozesse involviert (vgl. Sturm & Zimmermann, 2000; Birbaumer & Schmidt 2006). Auch Niemann und Gaugel (2006, S.111) fassen zentral zusammen, dass das Frontalhirn an der internen Aufmerksamkeitssteuerung beteiligt ist. Bei Verletzungen des Gehirns kann es in unterschiedlichem Ausmaß zu heterogenen Störungen der Aufmerksamkeitskomponenten kommen.

### 1.2.2 Gedächtnisfunktionen

Das Einprägen (Enkodierung), das Behalten (Speicherung) und das Erinnern (Abruf) von Informationen wird von einer Vielzahl kognitiver und neuronaler Systeme unterstützt. Im Rahmen dieser Arbeit wird im Folgenden Kapitel der Fokus auf den Einfluss frontaler Strukturen auf Gedächtnisphänomene gelegt. Im Mittelpunkt stehen dabei die Zusammenhänge zwischen dem PFK mit den sogenannten Arbeitsgedächtnisprozessen.

Ein Modell des Arbeitsgedächtnisses wurde von Baddeley und Kollegen (1974) postuliert und löste den Begriff des Kurzzeitgedächtnisses ab. Im Laufe der Zeit wurde das Modell weiter evaluiert und präzisiert. Zum Teil werden beide Begriffe in der Literatur synonym verwendet. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff Arbeitsgedächtnis im Sinne des in Abb. 2 dargestellten Modells verwendet. Nach Baddeley (2000) umfasst das Mehrspeichermodell des Arbeitsgedächtnisses vier Komponenten. Die zentrale Exekutive ist eine übergeordnete Kontrollinstanz und organisiert die Verarbeitung der Informationen aus unterschiedlichen Quellen und stellt bereits vorhandene Erinnerungen bereit. Außer der Verbindung zum Langzeitgedächtnis steuert sie die Aufmerksamkeitsprozesse nach dem von Norman und Shallice (1980) entworfenen Modell des „Supervisory attentional system“ (SAS). Eine Übersicht hierzu bietet u.a. Shallice (1988).

Abb. 2: Revidiertes Arbeitsgedächtnismodell nach Baddeley (2000)



Die zentrale Exekutive ist den kurzfristigen Subsystemen visuospatialer Notitzblock, episodischer Speicher und der phonologischen Schleife übergeordnet. Die verschiedenen Speicher sind spezialisiert und nehmen verschiedene Reizmodalitäten mit eingeschränkter Kapazität auf. Der episodische Speicher fungiert als Schnittstelle zwischen den Subsystemen und speichert episodische Inhalte. Die Speicher weisen, vereinfacht gesagt, Verbindungen zum Langzeitgedächtnis auf, so dass Erinnerungen von dort abgerufen und neue Informationen durch Wiederholen bzw. durch Verknüpfungen mit affektiven Sinneseindrücken gespeichert werden können. Das Arbeitsgedächtnis behält und organisiert die Informationen nicht nur zeitlich, sondern ermöglicht mittels der Exekutivfunktionen auch deren flexiblen Einsatz. Informationen können dann durch aktive Aufmerksamkeitslenkung (z.B. Wiederholen der Information) oder durch emotionale Verknüpfungen in das Langzeitgedächtnis gelangen. Spezifischere Unterteilungen des Gedächtnisses finden sich bei Schuri (2000).

Tierexperimentelle Untersuchungen, Untersuchungen mit funktioneller Bildgebung und Läsionsstudien an Patienten mit Gedächtnisstörungen, haben gezeigt, dass Arbeitsgedächtnis und Langzeitgedächtnis funktionell auf verschiedenen Hirnebenen repräsentiert sind (Markowitsch, 2006). Dem dorsolateralen

PFK wird eine besondere Rolle bei den o.g. Prozessen des Arbeitsgedächtnisses zugeschrieben (z.B. Fuster 2001; Birbaumer & Schmidt, 2006; von Cramon, 2006). Das SAS, Grundlage der Aufmerksamkeitsteuerung der zentralen Exekutive, wird unter anderem mit dem lateralen und medialen PFK in Zusammenhang gebracht (vgl. Smith & Jonides, 1999; Birbaumer & Schmidt, 2006). Die Ausführungen verdeutlichen, dass Gedächtnisphänomene aufgrund weit verzweigter Netzwerke zustande kommen, welche ebenfalls durch den PFK beeinflusst werden.

### 1.2.3 Exekutive Funktionen

Seit langem werden die Exekutivfunktionen (im Folgenden EF) mit dem Frontalhirn in Zusammenhang gebracht, doch herrscht in der Literatur kein Konsens darüber, welche spezifischen Funktionen zugehörig sind. Matthes-von Cramon (1999, S. 259) beschreibt EF als solche, die „immer dann aktiviert werden, wenn eine Person mit neuen, komplexen Situationen und Fragestellungen konfrontiert wird, für die (noch) kein vorgefertigter Lösungsweg zur Verfügung steht“. Tabelle 1 soll stellvertretend für verschiedene Konzepte, einen Überblick möglicher Komponenten der EF nach Smith und Jonides (1999) darstellen.

Tab.1: Fünf Komponenten Exekutiver Funktionen nach Smith und Jonides (1999)

„Attention and Inhibition“	Aufmerksamkeitsfokussierung auf handlungsrelevante Informationen u. Prozesse / Hemmung irrelevanter Informationen u. Prozesse
„Task Management“	Erstellung des Ablaufprotokolls einer komplexen Handlung, die schnelle Wechsel zwischen beteiligten Komponenten erfordert
„Planning“	Planung der Abfolge einzelner Handlungsschritte zur Zielerreichung
„Monitoring“	Andauernde Prüfung u. Aktualisierung der Inhalte im Arbeitsgedächtnis zur Festlegung des nächsten Schritts in der Handlungsfolge

Fortsetzung Tabl. 1: Fünf Komponenten Exekutiver Funktionen nach Smith und Jonides (1999)

„Coding“	Kodierung von Repräsentationen im Arbeitsgedächtnis nach Zeit und Ort ihres Auftretens
----------	--

Aus Störungen Exekutiver Funktionen (S.393) Matthes-von Cramon, G. & von Cramon, D.Y. (2000). In Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen – Methoden – Diagnostik-Therapie. Sturm W., Hermann, M. & Wallesch, C.-W. (Hrsg.) Lisse: Swets & Zeitlinger.

Wie aus den einzelnen Komponenten ersichtlich, sind zur Ausführung dieser Fähigkeiten zahlreiche kognitive Prozesse von Nöten. In der Literatur werden diesbezüglich verschiedene Erklärungsmodelle der EF spezifiziert. Wie bereits in Kap. 1.2.2 angeführt, postulieren Baddeley und Kollegen (z.B. Baddeley 2000) einen Zusammenhang zwischen dem Arbeitsgedächtnis und den EF. Insbesondere die zentrale Exekutive spielt bei der Ausführung höherer kognitiver Funktionen eine ausschlaggebende Rolle. Sie steuert Aufmerksamkeitsprozesse und reguliert die Enkodierung- und Abrufprozesse von Informationen.

Ein weiteres Erklärungsmodell liefert Grafman (1994). Seiner Meinung nach werden Handlungsabfolgen in spezifische Wissensseinheiten durch sogenannte „Managerial knowledge units“ (MPU) netzwerkartig repräsentiert. Durch die Gesamtheit der MPU's kann dann komplexes Handeln und Planen erklärt werden. Bei Patienten mit präfrontalen Läsionen konnten Störungen dieser Handlungsskripte nachgewiesen werden (vgl. Kammer & Karnath, 2006, S. 497).

Nach Damasio (1991, 1995) werden v.a. komplexe Entscheidungsprozesse durch sogenannte somatische Marker beeinflusst. Sie bezeichnen im Gehirn gespeicherte Emotionen, die ein Mensch in verschiedenen Situationen erfahren hat. Insbesondere wenn wenig Zeit für eine rationale Kontrolle bleibt, beeinflussen die durch eine Situation automatisch ausgelösten somatischen Marker die Entscheidungen. Die verschiedenen Konzepte sind sehr abstrakt und es wird deutlich, dass die genauen Abläufe der EF noch nicht ausreichend geklärt sind. Trotz dieser Einschränkungen lassen sich die EF funktionell im Sinne einer Metakognition beschreiben, welche durch das wechselseitige Zusammenspiel verschiedener kognitiver Prozesse (Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Emotionen u.a.) entsteht.

Im Allgemeinen wird dem Frontalhirn eine maßgebliche Beteiligung an den EF zugesprochen (z.B. Birbaumer & Schmidt, 2006; Förstl, 2002; Fuster,

1997; Matthes-von Cramon, 2006). Abschließend sei aber erwähnt, dass frontale Hirnfunktionen nicht per se mit den EF gleichgesetzt werden können, auch wenn klinische Studien einen starken Zusammenhang zwischen EDF und Läsionen des präfrontalen Kortex zeigen (u.a. von Cramon, 2006; Fuster, 1997; Godefroy 2003; Kramer & Karnath, 2006; Rabbitt, 1997; Stuss und Alexander, 2000). Durch die zahlreichen bidirektionalen Verbindungen des PFK mit fast allen anderen Bereichen des Gehirns, ist zu vermuten, dass auch andere Assoziationskortexe, limbische und paralimbische sowie subkortikale Bereiche an den Prozessen der EF maßgeblich beteiligt sind (z.B. Matthes-von Cramon, 2006). Im weiteren Verlauf der Arbeit werden die Ursachen und möglichen Folgen frontaler Hirnschädigungen erörtert.

### **1.3 Frontale Verletzungen des Gehirns**

#### 1.3.1 Ursachen

Verletzungen des frontalen Gehirns im jungen Erwachsenenalter können durch eine Vielzahl an Krankheitsprozessen und anderen Ursachen ausgelöst werden. Entzündungen des Gehirns werden durch Bakterien oder Viren hervorgerufen (z.B. Meningitis, Enzephalitis). Hypoxische Hirnschädigungen entstehen bei Ertrinkungsunfällen, Strangulationen, Kohlenmonoxidvergiftungen oder Durchblutungsstörungen bzw. werden durch einen Sauerstoffmangel infolge eines Herz- Kreislaufstillstandes (primäre Hypoxie) oder aufgrund von Traumen (sekundäre Hypoxie) ausgelöst. Durchblutungsstörungen des Gehirns können durch eine Ischämie (Mangelversorgung) oder eine Hämorrhagie (Austritt von Blut) infolge von Stenosen, Embolien, Tumoren, Aneurismen oder Thrombosen ausgelöst werden (vgl. Lengfelder, 1996). Der sogenannte Schlaganfall ist dabei im Kindes- und Jugendalter wesentlich seltener als im Erwachsenenalter und wird häufiger durch akute Hirnblutungen ausgelöst (Heubrock & Petermann, 2000, S.171-172). Epilepsien und Hirntumore können, in Abhängigkeit von Lokalisation und Malignität der Erkrankung, das Hirngewebe schädigen, v.a. auch durch deren operative Entfernung. Unfällen sind die wichtigste Ätiologie schwerer Kopfverletzungen. Laut den Angaben des Kuratoriums ZNS erleiden jedes Jahr in Deutschland 270.000 Menschen eine Schädelhirnverletzung bei einem Unfall im Straßenverkehr, am Arbeitsplatz, im Haushalt oder bei Spiel und Sport. Unter



ihnen sind ca. 135.000 junge Menschen und Kinder (<http://www.hannelorekohlstiftung.de/zns/znswasistdas.html>, zuletzt aufgerufen 14.12.2007).

### 1.3.2 Das Schädel- Hirn- Trauma (SHT)

Eine allgemein akzeptierte Klassifikation des SHT existiert bislang nicht. In Abhängigkeit der Schwere der Gewalteinwirkung können erhebliche Kräfte auf das Gehirn einwirken, die eine primäre Substanzschädigung am Ort der Gewalteinwirkung („coup“) und häufig auch Läsionen der gegenüberliegenden Hirnareale („contre coup“) produzieren. Des Weiteren führen SHT oft auch zu Verletzungen des Gesichtsschädels mit Frakturen des Unterkiefers oder der Jochbeine (Deppe, 1997). Bei einem SHT kann zwischen *fokalen* und *diffusen* Hirnschädigungen unterschieden werden. Bei *fokalen* Schäden liegen begrenzte Läsionen (z.B. epidurale oder intrazerebrale Hämatome, umschriebene Kontusionen, lokale Nekrosen) vor, die u.U. operativ behandelbar sind. *Diffuse* (axonale) Schädigungen hingegen betreffen das Gehirn insgesamt und haben keine operativ behandelbare Raumforderung zur Folge. Sie entstehen meist im Rahmen von Hochgeschwindigkeitstraumen und führen bei genügender Schwere zur sofortigen Bewusstlosigkeit des Patienten. Die Dauer und der Umfang einer Bewusstseinsstörung können von wenigen Minuten bis gar Tagen und Monaten reichen. Eine mögliche Klassifizierung von SHT nach Schweregraden der Bewusstlosigkeit ist mittels der Glasgow Coma Skala (GCS) von Jennett und Teasdale (1974) möglich (nach Deppe, 1997; Frommelt & Kühne, 1999).

Tabelle 2 veranschaulicht die Klassifizierung des SHT nach verschiedenen Merkmalen und nimmt neben der Dauer der Bewusstlosigkeit auch psychologische Konstrukte/ Symptome mit auf. Informationen aus bildgebenden und elektrophysiologischen Verfahren werden ebenfalls zur Klassifizierung mit einbezogen.

Tab. 2: Klassifikation von SHT nach klinischen Kriterien

Grad	Bezeichnung	Kriterien
I	Leichtes SHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kurzzeitiger Bewusstseinsverlust (&lt; 1Std.) und / oder posttraumatische Amnesie</li> <li>- fehlende oder nur flüchtige cerebrale Herdsymptome</li> <li>- Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen</li> <li>- Rückbildung aller Symptome innerhalb weniger Tage</li> </ul>
II	Mittelschweres SHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koma bis 6 Std. oder Bewusstseinstörung über mehrere Stunden bis wenige Tage</li> <li>- anhaltende cerebrale Herdsymptome</li> <li>- flüchtige Hirnstammfunktionsstörungen</li> <li>- über Tage anhaltende psychische Durchgangssyndrome</li> <li>- vollständige Rückbildung aller Symptome innerhalb mehrerer Wochen oder leichte Dauerschäden (jedoch erhalten gebliebene Arbeitsfähigkeit)</li> </ul>
III	Schweres SHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koma länger als 6 Std. bis 1 Woche anhaltend</li> <li>- mäßige bis schwere cerebrale Herdsymptome</li> <li>- mäßige bis erhebliche Hirnstammfunktionsstörungen</li> <li>- mehrere Tage bis mehrere Wochen anhaltende psychische Durchgangssyndrome</li> <li>- stets hirnorganische Dauerschäden von unterschiedlichem Umfang</li> </ul>
IV	Schwerstes SHT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koma über Wochen bis Monate oder Hirntod</li> <li>- schwere cerebrale Herdsymptome</li> <li>- schwere, über Tage bis Wochen anhaltende Hirnstammfunktionsstörungen</li> <li>- bei Überleben meist Übergang in ein apallisches Syndrom und / oder in einen Zustand schwerer Behinderung</li> </ul>

nach Deppe, W. (1997, S.27). In S. Freivogel Motorische Rehabilitation nach Schädelhirntrauma. Klinik- Grundlagen- Therapie. Pflaum Verlag München.

Abhängig vom Umfang der Primärschädigung (z.B. Quetschungen, Blutungen) und den sekundären Komplikationen (z.B. Hirnödem, Nekrose) kann es aufgrund eines SHT zu heterogenen Störungen mit unterschiedlicher Genese kommen. Aufgrund langwieriger Auswirkungen nach einem schweren SHT wird in den meisten Fällen die Gesundheit und Lebensqualität der betroffenen

Patienten und deren Angehöriger stark beeinflusst. Mögliche Auswirkungen von frontalen Hirnschädigungen werden im folgenden Kapitel erläutert.

### 1.3.3 Folgen frontaler Hirnverletzungen

Aufgrund einer traumatischen Hirnverletzung kann es in Abhängigkeit von Lokalisation und Schwere des Traumas zu multiplen, z.T. schwerwiegenden Störungen in den Bereichen Motorik, Kognition, Perzeption und Emotionsregulierung kommen. Dies führt z.B. zu Desorientiertheit, Gedächtnisdefiziten, Aufmerksamkeitsdefiziten, psychomotorischer Verlangsamung, Antriebsstörungen, Sprachstörungen, Störungen des Planens und zu einer mangelnden Störungseinsicht (Förstl, 2002). Ich beschränke mich im Weiteren auf die Darstellung kognitiver Störungen, die für die vorliegende Studie relevant sind. Diagnostische Aspekte werden hierbei nicht behandelt. Einen umfassenden Überblick bieten u.a. Godefroy (2003), Förstl (2002); Frommelt & Grötzbach (1999); Kammer & Karnath (2006); Matthes-von Cramon & von Cramon (2000); Prigatano (2004), Stuss & Alexander (2000).

#### 1.3.3.1 Aufmerksamkeitsstörungen

Aufmerksamkeitsprozesse stellen wie in Kap. 1.2.1. bereits dargestellt, die Basis der kognitiven Leistungen dar und beeinflussen alle praktischen und intellektuellen Anforderungen. Störungen der Aufmerksamkeit sind neben den Beeinträchtigungen des Gedächtnisses ein häufiger Befund nach Hirnschädigungen unterschiedlicher Ätiologie (vgl. Sturm & Zimmermann 2000). Frontale Hirnschädigungen können sich auf einen oder mehrere Teilaspekte der Aufmerksamkeit auswirken und somit zu einem unterschiedlichen klinischen Bild führen. Die Patienten können z.B. insgesamt eine starke Verlangsamung im Verhalten zeigen, da ihr allgemeines Aktivierungsniveau oder die Alertness erniedrigt sind. Im Gegensatz dazu wirken Patienten mit Störungen der selektiven Aufmerksamkeit zerstreut und fahrig, da sie spezifische Reize unzureichend wahrnehmen oder irrelevanten Reizen zuviel Beachtung schenken. Dadurch fällt eine ausdauernde Konzentration schwer. Diese Patienten können sich u.U. nicht auf die eigentliche Aufgabe konzentrieren bzw. sind leicht ablenkbar und fühlen sich schnell überfordert (vgl. Menzel-Begemann, 2006). Störungen der geteilten

Aufmerksamkeit zeigen ein ähnliches klinisches Bild. Den Patienten fällt die Koordination paralleler Aufgaben schwer. Das äußert sich in erhöhten Fehlerzahlen oder in einer verlangsamten Arbeitsgeschwindigkeit, wenn mehrere Aufgaben gleichzeitig bearbeitet werden müssen. Frustration und Überforderung der Patienten können die Folge sein. Andere Patientengruppen zeigen Defizite im Aufmerksamkeitswechsel zwischen verschiedenen Informationen. Die Patienten haben Probleme, flexibel auf unterschiedliche Stimuli zu reagieren. Die o.g. Aufmerksamkeitsstörungen können selektiv oder in Kombination u.a. nach diffusen Verletzungen des Frontalhirns (z.B. aufgrund eines SHT) auftreten.

#### 1.3.3.2 Gedächtnisstörungen

In Folge eines frontalen Hirntraumas treten Gedächtnisstörungen selten als isolierte Teilleistungsstörung auf, sondern korrelieren mit Aufmerksamkeitsdefiziten, Wahrnehmungsstörungen und dysexekutiven Störungen. Je nach Lokalisation und Schwere des Traumas können selektive Teilaspekte des Gedächtnisses betroffen sein. In der Regel haben die Patienten keine Erinnerung an die Zeitspanne kurz vor dem traumatischen Ereignis und an die Zeit während der Bewusstlosigkeit und/ oder des Komas.

Die Posttraumatische Amnesie beschreibt die Zeit nach der Hirnschädigung, in der noch kein kontinuierliches Gedächtnis (wieder) vorhanden ist (Schuri, 2000). Gedächtnisstörungen können aber auch langfristig erhalten bleiben. Unterschieden werden sie dann in Abhängigkeit der Dauer des Behaltens oder in Bezug zum Zeitpunkt der Informationsaufnahme. Die Störungen können unterschiedliche Modalitäten (z.B. visuell- räumliche Komponenten) und verschiedene Gedächtnisleistungen betreffen (Thöne & von Cramon, 1999). Ist das Arbeitsgedächtnis betroffen, können die Gedächtnisspannen (modalitätsspezifisch) reduziert sein und/ oder der Transfer ins Langzeitgedächtnis kann blockiert sein. Wie bereits erörtert, beeinflussen die Prozesse des Arbeitsgedächtnisses im Sinne einer zentralen Exekutive die Organisation und Verknüpfung bzw. den flexiblen Abruf von Wissensinhalten (vgl. Kap.1.2.2). Patienten mit dieser Form von Gedächtnisstörung haben „Probleme Gesagtes oder Gelesenes aktiv zu halten und/ oder mit diesen Informationen gedanklich zu arbeiten“ (vgl. Menzel-Begemann, 2006, S. 30).

Bei einer anterograden Amnesie ist das explizite Gedächtnis für das Erlernen und Erinnern neuer Informationen posttraumatisch betroffen. Die anterograde Amnesie ist die häufigste Gedächtnisstörung. Sie kann verschiedenen Schweregraden variieren bzw. modalitätsspezifisch sein. Die betroffenen Patienten vergessen Termine, Absprachen oder die Einnahme von Medikamenten (vgl. Menzel-Begemann, 2006). Gedächtnisstörungen gehen v.a. bei einer Beteiligung frontaler Hirnbereiche häufig mit einer mangelnden Störungseinsicht, Konfabulationen und Perseverationen einher, dabei wird ein Zusammenhang mit dem dorsolateralen PFK postuliert.

### 1.3.3.3 Exekutive Störungen

Exekutive Funktionen (EF) bezeichnen Fähigkeiten, welche in Nicht-Routinesituationen, neuartigen Konflikten oder sehr komplexen Aufgaben zum Tragen kommen. Störungen dieser höheren kognitiven Fertigkeiten werden heutzutage anstelle der Begriffe „Frontalhirnsyndrom“ oder „psychoorganisches Syndrom“ als „exekutive Dysfunktionen“ (im Folgenden als EDF abgekürzt) oder „dysexekutives Syndrom“ bezeichnet, da eine Beeinträchtigung der EF nicht zwangsläufig mit frontalen Hirnverletzungen einhergehen muss. Eine klare Begriffsdefinition liegt dabei nicht vor. Die Bezeichnung eines Syndroms ist nicht wörtlich zu verstehen. Die Patienten weisen in Abhängigkeit von der Ätiologie der Hirnverletzung und von den prämorbidem Faktoren (Alter, Bildung, Persönlichkeitsstil) ein variables Störungsmuster auf (Matthes-von Cramon, 2006). Unter Beachtung der Heterogenität wird eine grobe Kategorisierung der EDF z.B. anhand der fünf vorgeschlagenen Komponenten der EF nach Smith & Jonides (1999) vorgenommen werden (vgl. Kap.1.2.3). Störungen in der Aufmerksamkeitssteuerung und beeinträchtigte Hemmungsprozesse manifestieren sich im Antrieb, in den Emotionen und im Sozialverhalten. Antriebsstörungen imponieren in Form von Antriebsarmut, verringerter Spontanität, mangelnder Ideenvielfalt oder Apathie. Eine gestörte Inhibition zeigt sich z.B. durch impulsives, ruheloses Verhalten, Witzelsucht, Mangel an Taktgefühl, Distanzlosigkeit und unangemessenes Verhalten (Fahlböck, 1997; Förstl 2000). Enthemmungsphänomene treten vermehrt nach Läsionen im orbitofrontalen Bereich auf (Menzel-Begemann, 2006, S. 31). Kammer und Karnath (2006) be-

schreiben Wesensveränderungen nach präfrontalen Hirnläsionen, betonen aber die Eingeschränktheit solcher Verallgemeinerungen, da die Beobachtungen v.a. aus einzelnen Fallbeschreibungen stammen.

Die Beeinträchtigung der Handlungsplanung und der Handlungskontrolle gelten als weitere Kernsymptome der EDF. Sie imponieren klinisch in Defiziten der Zielauswahl, der Ist- Sollanalyse und der Sequenzierung von Handlungsschritten zur Zielerreichung. Ein Handlungsziel kann nicht situations- und zeitübergreifend aufrechterhalten werden, Teilschritte zur Erreichung dieses Ziel es werden mangelhaft koordiniert und gegebenenfalls nicht neu adaptiert. Die Patienten sehen mögliche Konsequenzen mit ihren Vor- und Nachteilen nicht und sind unfähig Handlungsfehler zu korrigieren (vgl. von Cramon, 2006, S.169). Klinisch zeigen die Patienten z.T. unangepasstes Verhalten, Handlungsalternativen werden ungenügend erkannt und Regeln missachtet. Antworten werden z.T. ausgeschmückt und Situationen mit Konfabulationen überbrückt. Charakteristisch ist, dass bereits ausgeführtes Verhalten perseveratorisch wiederholt wird. Die Patienten präsentieren sich in neuen oder unerwarteten Problemsituationen unflexibel, stereotyp und situationsinadäquat, selbst dann, wenn sie Instruktionen verbal wiederholen konnten (Godefroy, 2003).

Die Störungen der EF persistieren v.a. in Alltagssituationen der Patienten, bspw. bei der Reintegration in Beruf oder Schule (Matthes-von Cramon & von Cramon, 2000). In der Rehabilitationsklinik können die Defizite in einem genau strukturierten Patientenalltag, mit erhöhter externaler Kontrolle, in den Hintergrund treten. Auch aus diesem Grund sind EDF schwer zu erfassen. Dazu erschweren im klinischen Alltag die häufig beschriebene fehlende Störungseinsicht\* v.a. bei Patienten mit frontalen Hirnverletzungen, die therapeutische Arbeit (vgl. Prigatano 1986, 1991; Frommelt & Kühne, 1999).

---

\* Eine mangelnde Krankheitseinsicht zeichnet sich durch eine fehlende Reflektion der Erkrankung und der daraus folgenden Konsequenzen aus. Dabei kann die „unawareness“ verschiedene Ausmaße haben. Die globale unawareness ist z.B. das Nichtwahrnehmen und Leugnen der Störung. Bei der informellen unawareness beschreibt der Patient das Defizit verbal, reagiert aber nicht in der akuten Situation darauf. Auf eine Darstellung verschiedener Erklärungsansätze wird aus Platzgründen in dieser Arbeit verzichtet. Weiterführende Literatur findet sich z.B. bei Prigatano (2004), Kerkhoff (2004) Karnath (2006).

## **1.4 Rehabilitation nach Hirnschädigungen**

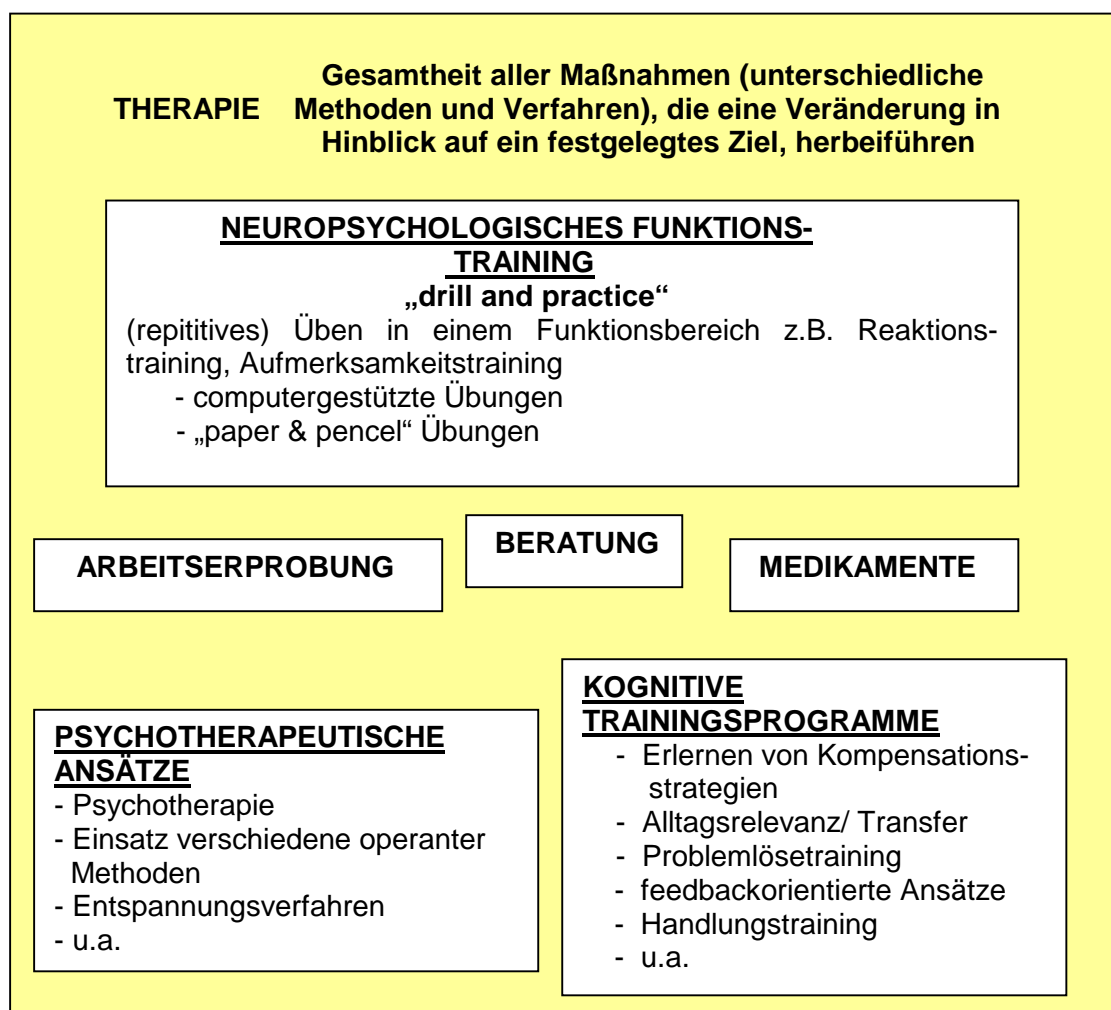
Dieses Kapitel befasst sich mit einer allgemeinen Darstellung der Therapiemöglichkeiten von kognitiven Störungen nach frontalen Hirnverletzungen. Patienten die eine Hirnschädigung erlitten haben, stellen keine homogene Gruppe dar. Wie die vorangegangenen Kapitel verdeutlichen, kann es aufgrund dieser Verletzungen zu sehr variablen funktionalen und psychopathologischen Störungen kommen. Die Folgen der Hirnschädigung müssen individuell bewältigt werden und das „Outcome“ von Interventionsmaßnahmen hängt zudem von der initialen Schwere, der Chronizität der Erkrankung, vom funktionalen Status, dem Alter der Patienten, prämorbidem Leistungsvermögen und dem Störungsbewusstsein der Patienten ab (vgl. Malec & Basford, 1996, nach Gauggel, Konrad & Wietasch, 1998, S. 11). Die Rehabilitation der Betroffenen kann allgemein in eine Akutphase und in eine Post-Akutphase unterschieden werden. In der ersten Phase stehen v.a. lebenserhaltende Maßnahmen und die Behandlung von Organschäden im Vordergrund. Die Patienten, Angehörigen und Therapeuten können das gesamte Ausmaß der körperlichen und psychischen Belastungen zu dieser Zeit noch nicht beurteilen. Die vorliegende Arbeit legt einen Schwerpunkt auf die postakute kognitive Rehabilitation. Hier treten die langfristigen Folgen nach Hirnschädigungen und deren Verarbeitung, bzw. die Bewältigung der veränderten Lebenssituation in den Vordergrund. Der medizinische Zustand der Patienten ist trotz z.T. weitreichender körperlicher Behinderungen weitgehend stabil. Im Verlauf der Rehabilitation hat die Therapie von Persönlichkeits- und Verhaltensveränderungen sowie der persistierenden kognitiven Einschränkungen einen großen Stellenwert (vgl. Gauggel et al. 1998). Allgemeine Ziele der neuropsychologischen Therapie sind die Minderung kognitiver und emotionaler Störungen, die Unterstützung der Patienten und der Angehörigen bei der Bewältigung und Anpassung an die neue Lebenssituation und den daraus resultierenden Problemen wie z.B. der Verlust des Arbeitsplatzes oder der soziale Rückzug der Betroffenen.

Nach Unverhau und Babinski (2000) müssen die Behandlungen bezüglich der Dauer und Häufigkeit eine gewisse Regelmäßigkeit aufweisen und hinsichtlich der Aufgabenbedingungen und der Interaktion zwischen Therapeut und Patient möglichst konstant sein. Die Schwierigkeiten in der Rehabilitation

nach Hirnschädigungen ergeben sich v.a. daraus, dass es die relevanten Therapieziele individuell zu bestimmen sind. In der Klinik wird die Auswahl der Interventionsmethoden entsprechend individuell auf die Patienten abgestimmt. Dabei gilt es, Empfehlungen und Besonderheiten für die Therapie von Betroffenen mit Hirnschädigungen zu beachten (z.B. Prigatano, 2004; Gauggel et al., 1998; von Cramon et al., 1991; von Cramon & Matthes-von Cramon, 1992).

Abbildung 3 gibt einen Kurzüberblick über die allgemeinen Interventionsmöglichkeiten. Die Behandlungsmöglichkeiten der in Kap.1.3.3 erläuterten selektiven Teilleistungsstörungen können im Rahmen dieser Arbeit nicht erschöpfend dargestellt werden.

Abb. 3: Überblick einzelner Interventionsmethoden nach erworbenen Hirnschädigungen





#### 1.4.1 Neuropsychologisches Funktionstraining

Neuropsychologische Funktionstrainings haben u.a. in der frühen Rehabilitationsphase einen hohen Stellenwert und werden häufig mit Hilfe computergestützter Verfahren durchgeführt. Sie zeichnen sich durch das spezielle Üben einer Funktion aus. Als Beispiele dienen das Hirnleistungstraining von Rigling (1990) oder das Trainingsprogramm RehaCom der Firma HASOMED GmbH (z.B. 1992). Mit diesen und ähnlichen Programmen oder Spielen werden Funktionen wie Aufmerksamkeit und Konzentration, Gedächtnis, Reaktionsvermögen, Logisches Denken/ Handlungsplanung u.a. Bereiche angesprochen. Die einzelnen Übungen können individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Generell ist die Effektivität, d.h. die Unterstützung der neuronalen Restitution durch repetitives Üben einzelner Funktionen („drill & practice“) in der Literatur umstritten (z.B. Gauggel et al., 1998). Nur einige Studien können empirisch bedeutsame Effekte bei der Behandlung bestimmter Gedächtnisbereiche und Aufmerksamkeitsstörungen nachweisen (vgl. Mateer, Sohlberg & Youngmann, 1990). Trotz dieser Unstimmigkeiten wird eine Einbindung dieser Interventionsformen in die Post- Akutphase der Rehabilitation befürwortet. Gauggel et al. (1998) geben dafür mehrere Gründe an. Zum einen bleiben Leistungen durch das konkrete Üben erhalten und zum anderen können Funktionstrainings zur Überprüfung der tatsächlichen Leistungen herangezogen werden. Sie dienen also der Realitätsprüfung und können den chronischen Verlauf mancher Störungen darstellen. Der dritte Grund, warum funktionelle Therapien durchgeführt werden sollten, besteht in der mangelnden Evidenz über die generelle therapeutische Einflussnahme auf kognitive Störungen durch Trainingsprogramme. Allerdings sollte bei einem Verlauf mit langfristig ausbleibenden Erfolg die Therapieform modifiziert oder ggf. abgebrochen werden.

#### 1.4.2 Kognitive Trainingsprogramme

Wie in Kap. 1.4.1 dargestellt, sprechen neuropsychologische Funktionstherapien häufig nur eine selektive Leistungsfunktion an. In dieser Arbeit wird von einem kognitiven Training im engeren Sinne gesprochen werden, wenn die folgenden zwei Merkmale erfüllt sind: Ziel des Trainings ist der Aufbau oder die nachhaltige Verbesserung von kognitiven Fertigkeiten und Fähigkeiten und für

das Erreichen dieses Ziels werden v.a. kognitive Prozesse verändert (vgl. Fries, 2000, Hasselhorn, 1995). Kognitive Trainingsprogramme, die mehrere Leistungsaspekte behandeln, beinhalten i.R. strukturierte Einheiten, die in festgelegten Sequenzen verlaufen. Die Trainingsinhalte werden durch spezielle Methoden, Materialien oder Medien vermittelt. Kognitive Trainingsprogramme werden in der neuropsychologischen Rehabilitation in verschiedenen Bereichen eingesetzt. Das Problemlösetraining (PST; von Cramon et al., 1991; von Cramon & Matthes-von Cramon, 1992) soll z.B. Patienten mit einer Hirnschädigung darin unterstützen, Kompensationsstrategien anzuwenden, die ihnen helfen sollen, komplexe Aufgabenstellungen in überschaubare Einheiten zu zerlegen. Das Denktraining für Jugendliche von Klauer (1991, 2001c) ist ein weiteres Beispiel für ein kognitives Training. Es spricht v.a. leistungsschwächere Jugendliche (14-17 Jahre) an und kann zur allgemeinen kognitiver Förderung eingesetzt werden. Dieses Programm fördert das induktive Denken, d.h. das Erkennen von Gleichheit, Verschiedenheit oder von Gleichheit und Verschiedenheit in Bezug auf einzelne Merkmale oder Relationen zwischen Merkmalen. Eine Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse spricht für eine Effektivität des Denktrainings, v.a. kognitiv schwache Kinder und Jugendliche scheinen auch langfristig davon zu profitieren (vgl. Klauer, 1991; 2001c). Weitere Trainingsprogramme, die in der neuropsychologischen Rehabilitation nach SHT eingesetzt werden können, sind u.a.: „Das Kompetenz- und Kompensationsprogramm“ von Gauggel et al. (1998); „Handeln lernen“ Neuropsychologische Therapie bei dysexekutivem Syndrom von Pechtold und Jankowski (2000) und „Das merk’ ich mir!“ Kreatives Gedächtnistraining von Rigling (2002).

#### 1.4.3 Psychotherapeutische Ansätze

Emotionale, soziale und behaviorale Folgen des schweren SHT spielen v.a. im späteren Verlauf der Rehabilitation eine große Rolle. Veränderungen im Wesen der Patienten können aufgrund einer Zuspitzung und Vergröberung prä-traumatischer Persönlichkeitsmerkmale zustande kommen. Dies führt zu einer starken Belastung, sowohl für die Betroffenen selbst, als auch für deren Umfeld. Enthemmungsphänomene zeigen sich bspw. durch impulsives, aggressives oder

ruheloses Verhalten, Witzelsucht, Distanzlosigkeit und Mangel an Taktgefühl. Andere Patienten zeigen nach frontalen Hirnverletzungen Antriebsarmut, Ideenmangel, geminderte Spontanität und Schwerfälligkeit des Denkens sowie Beeinträchtigungen in der Handlungsregulation und Motivation (vgl. Birbaumer & Schmidt 2006; Godefroy 2003; Fahlböck 1997; Prigatano, 2004). In der neuropsychologischen Rehabilitation werden zur Behandlung der genannten Verhaltensauffälligkeiten verschiedene psychotherapeutische Interventionen angewendet. Im Folgenden wird die Verwendung operanter Methoden zur Modifizierung von Verhalten kurz dargestellt.

Operante Methoden beruhen auf dem Prinzip, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines bestimmten Verhaltens entscheidend von der darauf folgenden Konsequenz abhängig ist. Unerwünschtes Verhalten kann durch neutrale Konsequenzen (Löschung) oder indirekte Bestrafung (positive Verstärker fallen weg) reduziert werden. Verhalten, welches als erwünscht angesehen wird, kann durch Belohnung bzw. angenehme Konsequenzen (positive Verstärkung) oder durch das Aufheben eines unangenehmen Zustandes (negative Verstärkung) beeinflusst werden (vgl. von Cramon, 2006, S.15). Wichtig ist dabei, dass die Konsequenzen kontingent auf das (unerwünschte/ erwünschte) Verhalten der Patienten folgen. Positive Verstärker können Genussmittel, Geld, Token (Objekte mit Tauschwert), Fernsehen und soziale Verstärker sein. (vgl. Gauggel et al. 1998, S.128). Die Verhaltensmodifizierung mittels operanter Methoden konnte in kontrollierten Einzelfallstudien nachgewiesen werden (vgl. Alderman & Burgess, 1994; Fahlböck, 1997; Gauggel, 1997a). Trotz der klinischen Relevanz dieser Methoden muss darauf verwiesen werden, dass die Folgestörungen einer Hirnschädigung, wie Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprobleme, Sprachstörungen, mangelnde Selbstkontrolle und rigides oder verlangsamtes Denken die psychotherapeutische Behandlung erschweren (Gauggel & Schoof- Tams, 2000, S.682). Das Setting setzt geschulte Therapeuten voraus. Fehlende Störungseinsicht der Betroffenen kann zu einer mangelnden Kooperation des Patienten in der Therapie führen (Ben-Yishay et al., 1985; Prigatano, 1986). Zudem gestaltet sich der Transfer von Therapieerfolgen in den Alltag aus den oben genannten Gründen ebenfalls schwierig.

Wie aus der bisherigen Darstellung ersichtlich, können sich die Lebensbedingungen der Patienten und deren Angehöriger massiv verändern.

Einen multimodalen Behandlungsansatz für die langfristigen kognitiven, emotionalen und behavioralen Folgen bieten sogenannte holistische Behandlungsprogramme. Ziel dieser Programme ist die soziale Reintegration durch die Wiederherstellung höherer zerebraler Funktionen und v.a. durch den Erwerb von Adaptions- und Kompensationsmethoden. Dies geschieht in einem auf den Patienten abgestimmten therapeutischen Milieu und durch die Kombination von kognitiver Förderung, Psychotherapie, Arbeitserprobung und Edukation, unter aktivem Einbezug der Familienangehörigen. In den USA haben v.a. Ben-Yishay und Prigatano zur Entstehung solcher Programme beigetragen (vgl. Ben-Yishay et al., 1985; Ben-Yishay et al., 1987; Prigatano, 1986; Prigatano et al., 1994). Im deutschsprachigen Raum sind diese Programme bei weitem weniger verbreitet, ein Beispiel eines holistischen Behandlungsansatzes bieten Gauggel, Konrad und Wietasch (1998) mit ihrem Kompetenz- und Kompensationsprogramm.

Auf die Bereiche medikamentöse Therapie, Arbeitserprobung und Beratung kann im Folgenden nicht eingegangen werden. Überblicksliteratur findet sich zum Beispiel bei Frommelt und Götzbach (1999); Gauggel et al. (1998) und Prigatano (2004).

## **1.5 Schlussfolgerungen**

Betrachtet man die in der Literatur dargestellten neuropsychologischen Erklärungsmodelle, welche sich mit den Funktionen und Störungen des Frontalhirns befassen, wird u.a. von einem Zusammenhang zwischen den Aspekten des Planens, des Handels und der Zielsetzung mit dem Frontalhirn berichtet (vgl. Kap. 1.2). Wie bereits erörtert, kann es nach traumatischen Hirnschädigungen in Abhängigkeit zu Lokalisation und Schweregrad des SHT zu heterogenen Störungen in den Bereichen Motorik, Kognition, Sozialverhalten und Emotionen kommen (vgl. 1.3). Bei der Behandlung dieser Störungen, haben neben einer Vielzahl möglicher Interventionsprogramme, neuropsychologische Funktionstrainings einen hohen Stellenwert in der Rehabilitation. Die Übungen sprechen i.R. selektive kognitive Funktionsbereiche (z.B. Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Reaktionsvermögen u.a.) an. Neben einer kognitiven Förderung beeinflussen aber auch motivationale Aspekte den Trainingserfolg. Diese Faktoren finden in den klassischen Funktionstrainings weniger Beachtung.

Die Bereiche Planen, Handeln und Zielsetzung sind ebenfalls Gegenstand motivationspsychologischer Theorien. In der Neuropsychologie werden die Konstrukte aus motivationspsychologischen Theorien, wenn überhaupt, nur mit den Bereichen der Handlungs- und Planungsstörungen in Zusammenhang gebracht. Neuro- und motivationspsychologische Integrationsansätze sind rar. Nach Lengfelder (1996) hat lediglich von Cramon (1988) den Versuch unternommen, motivationspsychologische Ansätze mit neuropsychologischen theoretisch zu verknüpfen (Lengfelder, 1996, S. 12). Sie selbst beschäftigte sich mit den motivationalen Aspekten des Abwägens und Planens im Zusammenhang mit Frontalhirnläsionen und schlägt damit eine Brücke zwischen beiden Wissenschaften.

Die vorliegende Arbeit geht einen anderen Weg und legt den Schwerpunkt auf die Verknüpfung neuropsychologischer Funktionsübungen mit Aspekten einer erfolgswahrscheinlichen Ausprägung des Leistungsmotivs. Es wird davon ausgegangen, dass motivfördernde Übungen wie z.B. eine realistische Zielsetzung den Rehabilitationserfolg positiv unterstützen könnten, wobei zunächst zu klären ist, inwiefern motivfördernde Übungen in die neuropsychologische Rehabilitation von Menschen mit Hirnschädigungen integriert werden können. Gegenwärtig werden in der Motivationspsychologie Trainingskombinationen zur Förderung kognitiver Kompetenzen mit gleichzeitiger Förderung motivationaler Kompetenzen empfohlen, da weitreichende Synergieeffekte vermutet werden. Wie genau sich die beiden Aspekte wechselseitig beeinflussen können, ist jedoch nicht hinreichend geklärt. Der folgende Teil der Ausarbeitung stellt leistungsthematische Begriffe aus der Motivationspsychologie vor und erörtert Interventionsmöglichkeiten zur Veränderung des Leistungsmotivs.

## **2. MOTIVATIONSPSYCHOLOGIE**

### **2.1 Die Konstrukte Leistungsmotivation und Leistungsmotiv**

Der psychologische Motivationsbegriff meint ein hypothetisches Konstrukt, mit dessen Hilfe die Zielgerichtetheit menschlichen Handelns erklärt werden soll. Dabei wirken unterschiedliche Aspekte des Verhaltens und Erlebens. Motive dagegen gelten zusammengefasst als eine dispositionelle Neigung, wie eine Person bestimmte Situationen, Tätigkeiten und Handlungsziele bewertet. Dabei handelt es sich um relativ zeitstabile Personenmerkmale, die allgemein jedoch erst durch motivthematische Hinweisreize aktiviert werden. Motive können nicht direkt beobachtet werden, sondern erschließen sich durch ihre Auswirkungen auf das menschliche Verhalten (Langens, Schmalt & Sokolowski, 2005; Schmitt & Brunstein, 2005). Es werden hauptsächlich drei Motive unterschieden: das Anschluss-, das Macht- und das Leistungsmotiv. Letzteres ist das wohl am meisten erforschte Motiv. Dieses Kapitel kann keinen vollständigen Überblick über die Forschungslage zum leistungsmotivierten Verhaltens geben. Gute Überblicksdarstellungen bieten u.a. Brunstein und Heckhausen, 2006; Heckhausen 1989; Heckhausen, Schmalt und Schneider, 1985; Rheinberg 2000; Rudolph, 2003.

Die theoretische Grundlage dieser Arbeit ist das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation von Heckhausen (1972, 1975). Bevor dieses Modell genauer beschrieben wird, werden die Begriffe Leistungsmotivation und Leistungsmotiv erklärt sowie wichtige Vorläufer kurz beschrieben. Eine erste Kurzdefinition der Leistungsmotivation findet sich bei McClelland, Atkinson, Clark & Lowell (1953). In dieser Definition geht es darum, etwas im Vergleich zu einem Gütemaßstab besser machen zu wollen und als Folge davon, Gefühle des Stolzes zu erleben (vgl. Rheinberg, 2000). Leistungsmotivation nach Heckhausen (1965) beschreibt „das Bestreben, die eigene Tüchtigkeit in all jenen Tätigkeiten zu steigern oder möglichst hoch zu halten, in denen man einen Gütemaßstab für verbindlich hält, und deren Ausführung deshalb gelingen oder mißlingen kann“ (Heckhausen, 1965, S. 604). Als wichtige Merkmale der Leistungsmotivation gelten zusammengefasst die Auseinandersetzung mit einem verbindlichen Gütemaßstab und der Anreiz, positive Affekte (Zufriedenheit/ Stolz) aufgrund der

Selbstbewertung der eigenen Tüchtigkeit zu erleben. Wie bereits beschrieben, sind Motive dispositionelle Neigungen. Das Leistungsmotiv beschreibt ein relativ zeitstabiles Personenmerkmal, welches mit einer situationsübergreifenden „Vorliebe“ für die Beschäftigung mit Gütemaßstäben einhergeht. Die Person möchte sich in leistungsthematischen Situationen als kompetent und tüchtig erleben oder Misserfolg vermeiden (Rheinberg, 2000).

Vor allem die Arbeiten der Forschungsgruppen um McClelland (1953) und Atkinson (1957) haben die Motivationspsychologie zu zahlreichen Untersuchungen bzgl. der Erfassung und Beschreibung des leistungsmotivierten Verhaltens angeregt. McClelland (1965) betrachtete das Leistungsmotiv im Sinne eines affektiv getönten assoziativen Netzwerkes, wobei der Einfluss situativer Bedingungen sowie der Einfluss von Vermeidungstendenzen auf leistungsmotiviertes Verhalten überwiegend vernachlässigt wurde (nach Brunstein & Heckhausen 2006; Rheinberg 2000). Diese Lücke versuchte Atkinson (1957) mit dem Risikowahl-Modell zu schließen. Diese Theorie beeinflusste die motivationspsychologische Forschung bis in die späten 70er Jahre außerordentlich. Sie versucht, das menschliche Verhalten aus den Wechselwirkungen von Personen- und Situationsmerkmalen vorherzusagen. Die Grundannahme des Modells geht zusammengefasst davon aus, dass Personen ihre Handlungsziele aufgrund einer Verrechnung der Erwartung (Wahrscheinlichkeit mit der das Ziel erreicht werden kann) mit dem Wert (Attraktivität des Ziels) auswählen (Atkinson, 1957). Vor allem mittelschwere Aufgaben regen die Leistungsmotivation an. Allerdings stellte sich heraus, dass das Anspruchsniveau einer Person auch von der Richtung des Leistungsmotivs abhängt. Atkinson (1957) und Heckhausen (1963) unterteilen das Leistungsmotiv deshalb in zwei verschiedene Komponenten: ein Erfolgsmotiv und ein Misserfolgsmotiv (nach Rheinberg 2000, S. 73). Wie diese beiden Komponenten auf leistungsmotiviertes Verhalten wirken, soll im nächsten Abschnitt veranschaulicht werden.

## 2.2 Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation

Das Modell von Heckhausen (1972, 1975) dient dieser Arbeit als theoretische Grundlage. Hier wird das Leistungsmotiv in verschiedene Prozesskomponenten unterteilt, die zur Erklärung leistungsmotivierten Handelns beitragen. Heckhausen vereint sowohl affektive wie kognitive Merkmale der bis dahin entwickelten Ansätze der Leistungsmotivationsforschung. Im Besonderen basiert das Modell auf Arbeiten von Atkinson bzgl. des Anspruchsniveaus und auf Arbeiten von Weiner und Kollegen (1970, 1971, 1988) bzgl. der Kausalfaktoren von Erfolg und Misserfolg. Heckhausen ergänzt die beiden Ansätze mit individuellen Selbstbewertungsprozessen (Heckhausen 1972). So entsteht ein in sich selbst stabilisierendes System des Leistungsmotivs, welches wechselseitig von den drei Prozesskomponenten: Zielsetzung, Ursachenzuschreibung und Selbstbewertung beeinflusst wird (vgl. Abb.4). Je nach Motivausprägung ergeben sich in Leistungssituationen erfolgszuversichtliche oder misserfolgsängstliche Erlebens- und Handlungsweisen (Heckhausen 1972; Rheinberg & Fries, 2001). Im Folgenden werden die Komponenten genauer beschrieben und ihr Zusammenwirken erörtert.

Abb. 4: Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation (Heckhausen, 1972, dargestellt nach Rheinberg 2000, S. 86)

3 Komponenten	Motivausprägung	
	erfolgszuversichtlich	misserfolgsmeidend
<b>ZIELSETZUNG/ ANSPRUCHSNIVEAU</b>	realistisch, mittelschwere Aufgaben	unrealistisch, Aufgaben zu schwer oder zu leicht
bei Erfolg	Anstrengung, gute eigene Tüchtigkeit	Glück, leichte Aufgabe
<b>URSACHEN- ZUSCHREIBUNG</b>		
bei Misserfolg	mangelnde Anstrengung/ Pech	mangelnde eigene Fähigkeit/ „Begabung“
<b>Selbstbewertung</b>	Erfolgs-/Misserfolgsbilanz positiv	Erfolgs-/Misserfolgsbilanz negativ



### 2.2.1 Die Komponente Anspruchsniveau

Stellt man Personen in Anforderungssituationen vor die freie Wahl, leistungsbezogene Ziele zu setzen, dann können sie entweder einen leichten, mittelschweren (realistischen) oder hohen Schwierigkeitsgrad bei der zu erfüllenden Aufgabe wählen. Dieses sogenannte Anspruchsniveau ist schon zu Beginn der eigentlichen Ausführung einer Handlung aktiviert. Heckhausens Modell ergibt sich das Anspruchsniveau einer Person aus der Verknüpfung von Erfolgswahrscheinlichkeit und Erfolgsanreiz (vgl. Atkinson 1957). Dabei wirken mittelschwere Aufgaben am positivsten auf die Leistungsmotivation, da sowohl ein Erfolg als auch ein Misserfolg möglich sind. An dieser Stelle beeinflussen subjektive Wahrnehmungen den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe. Was für eine Person als eine leichte Aufgabe gilt, kann z.B. für andere als schwer lösbar erscheinen. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich erfolgs- und misserfolgsmotivierte Personen in ihrem Anspruchsniveau unterscheiden (zusammenfassend Heckhausen, Schmalt & Schneider, 1985). Mittelschwere Aufgaben sind v.a. für erfolgsmotivierte Personen optimal, da sie als eine Herausforderung an die eigene „Tüchtigkeit“ erlebt werden, ein Erfolg kann auf die eigene Anstrengung attribuiert werden. Misserfolgsmotivierte dagegen scheuen die Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab, und vermeiden eine Anforderung im mittleren Schwierigkeitsbereich. Unter anderem konnte Heckhausen (1963) nachweisen, dass misserfolgsmotivierte Personen in Abhängigkeit zu ihrer Gesamtmotivation z.T. extrem schwere oder extrem leichte Aufgaben wählen. Solche Ziele sind geeignet, negative Selbstbewertungsfolgen abzumildern, denn leichte Aufgaben führen häufig zu Erfolg und sehr schwere Aufgaben würden auch andere Personen nicht so leicht schaffen. Bei solchen Aufgaben zu versagen, ist demnach keine „Schande“ (Rheinberg, 2000).

### 2.2.2 Die Komponente Ursachenzuschreibung

Die zweite Prozesskomponente des Modells ist die Ursachenzuschreibung. Heckhausen orientiert sich dabei an dem Schema zur Klassifikation von Kausalfaktoren, welches Weiner et al. (1971) etablierten. Dabei werden hauptsächlich zwei Dimensionen mit vier möglichen Klassifikationen von Ursachen diskutiert: internale oder externale Ursachen (Dimension der Lokation) sowie

zeitstabile oder variable Ursachen (Dimension der Stabilität). Wichtige Ursachen für das Abschneiden einer Person in Leistungssituationen sind die Fähigkeit/ das Können, die Anstrengung, die Aufgabeschwierigkeit sowie der Zufall. Die Fähigkeit einer Person wäre z.B. eine internale und stabile Attribution (es sei denn, Fähigkeit wird im Sinne eines stetigen Lernzuwachses verstanden, dann ist sie internal und variabel). Anhand von Laboruntersuchungen konnte zweifelsfrei nachgewiesen werden, dass misserfolgs- und erfolgsmotivierte Personen sich in ihrer Ursachenzuschreibung unterscheiden (nach Fries, 2002).

Heckhausen (1972) nimmt die unterschiedlichen Ursachenfaktoren Erfolgs- bzw. Misserfolgsmotivierter in seinem Modell mit auf. Wie die Abb. 4 zeigt, attribuieren Personen mit großer „Hoffnung auf Erfolg“ (HE) ihren Erfolg überwiegend auf internale Faktoren (z.B. eigene Fähigkeit, Anstrengung) und ihren Misserfolg hauptsächlich auf zeitvariable und externale Ursachen (z.B. mangelnde Anstrengung, Pech). Personen mit hoher „Furcht vor Misserfolg“ (FM) zeigen ein anderes Attributionsmuster. Wenn sie Erfolg haben, sehen sie die Ursache v.a. in zufälligen Ereignissen bzw. in externalen sowie variablen Umständen (z.B. Glück, Aufgabenleichtigkeit). Misserfolge schreiben sie dagegen internalen und stabilen Faktoren zu (z.B. Mangel an Können/Fähigkeit). Auch wenn für die Bewertung von Leistungssituationen mehr als diese zwei Dimensionen und die daraus resultierenden Gründe (Anstrengung, Aufgabenschwierigkeit, Fähigkeit und Zufall) herangezogen werden, werden die folgenden Ausführungen zur Veranschaulichung von Handlungsdirektiven sich auf diese empirisch gut fundierten Ursachenzuschreibungen beziehen.

### 2.2.3 Die Komponente Selbstbewertung

Wie bereits erläutert, resultiert Leistungsmotivation aus der Auseinsetzung mit einem verbindlichen Gütemaßstab. Vergleiche mit der selbsterfahrenen „Tüchtigkeit“ führen zu einer Selbstbewertung. Im Regelfall stehen dabei positive Affekte wie Stolz und Zufriedenheit mit der eigenen Leistung im Vordergrund. Scham und Ärger bei Misserfolg haben weniger Gewicht. Wie das Modell von Heckhausen (1972) veranschaulicht, unterscheiden sich beide Motivrichtungen auch in ihrer Selbstbewertungsbilanz. Erfolgszuversichtliche Personen haben insgesamt eine positive Erfolgs-

Misserfolgsbilanz. Wohingegen bei Misserfolgsmotivierten die Erfolgs-Misserfolgsbilanz negativ ausfällt. Wie diese unterschiedlichen Bewertungen zustande kommen und warum erfolgsmotivierte Personen trotz Misserfolgen eine positive Selbstbewertung aufweisen, wird im Folgenden ausführlicher dargestellt.

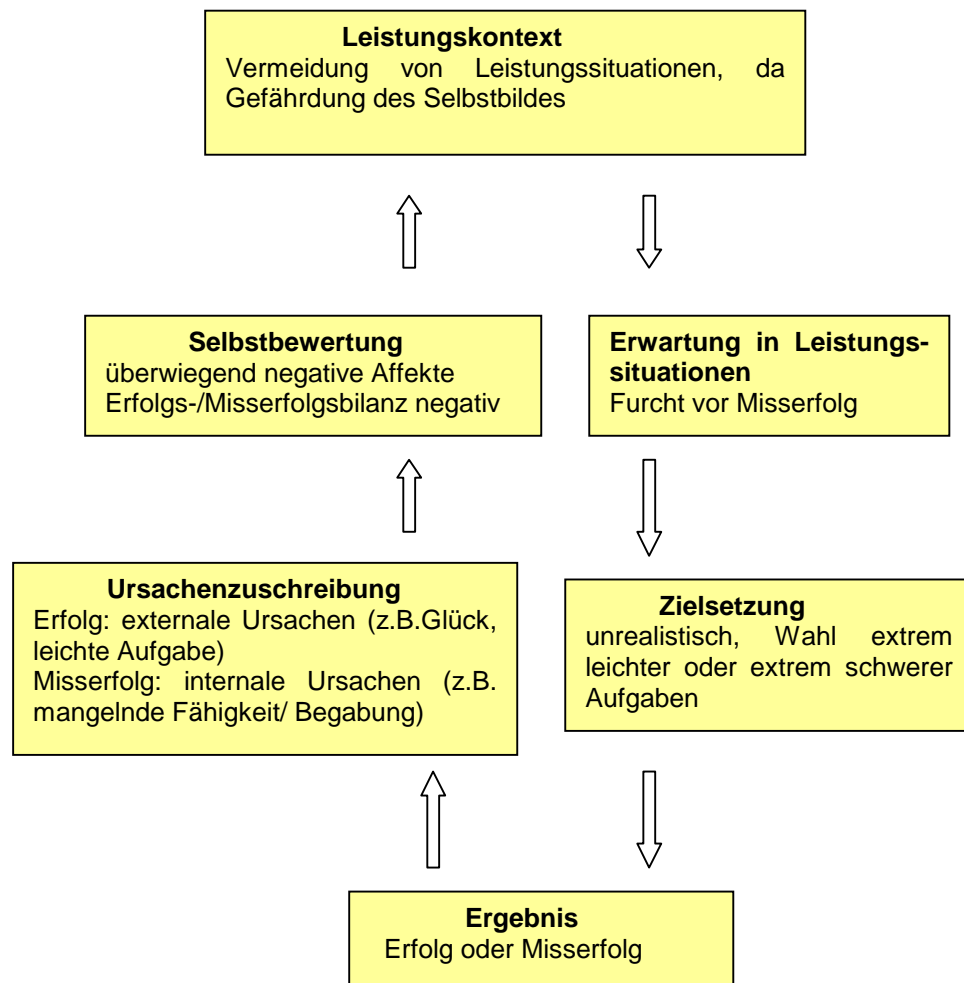
#### 2.2.4 Das Zusammenspiel der 3 Prozesskomponenten

Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation zeichnet sich im Besonderen dadurch aus, dass die Prozesskomponenten interagieren. Dadurch entsteht ein sich selbst stabilisierendes System, mit zwei verschiedenen Ausprägungen. Das Leistungsmotiv kann durch langanhaltende Erfahrung in eine erfolgsoversichtliche oder misserfolgs-ängstliche Richtung geprägt sein. Das Modell kann die daraus resultierenden Unterschiede auf der Verhaltensebene folgendermaßen erklären.

Erfolgsmotivierte Personen wollen in Leistungssituationen ihre eigene „Tüchtigkeit“ steigern und sind optimistisch, dass ihnen die Aufgabe gelingen wird. Sie erwarten Erfolg. Sie präferieren mittelschwere Aufgaben und orientieren sich an ihrem aktuellen Leistungsniveau. In Experimenten konnte nachgewiesen werden, dass erfolgsoversichtliche Personen ihre Ziele sogar noch offensiver setzen und dabei Erfolgswahrscheinlichkeiten von 30% bis 40% in Kauf nehmen. Erklärt wird dieses Phänomen mit einem „Hoffnungsbonus“, da die Personen davon ausgehen, ihre Leistungen im nächsten Durchgang steigern zu können (vgl. Rheinberg 2000, S. 75). Erfolge sehen sie häufig durch die eigene Anstrengung und Fähigkeit begründet, d.h. sie ziehen zur Attribution interne Ursachen heran, die Affekte bezüglich der eigenen Leistung fallen somit positiv aus. Die Personen sind zufrieden mit ihrer eigenen Leistung und stolz darauf (Heckhausen 1989). Wird Misserfolg erfahren, der nicht unbedingt seltener als bei Misserfolgsmotivierten auftreten muss, werden überwiegend externe Gründe (mangelnde Anstrengung, Pech) für das „Versagen“ herangezogen. Dadurch kann die Selbstbewertung nach einem Misserfolg trotzdem positiv ausfallen. Bei dem nächsten Versuch kann sich die Person mehr anstrengen. Aus diesen Gründen, bleibt auch nach einem Misserfolg die Erfolgs-Misserfolgsbilanz positiv, da die positiven Affekte wie Stolz auf die eigene Tüchtigkeit überwiegen, statt Scham und Zweifel nach Misserfolg. Diese positiven Affekte verstärken wiederum die Präferenz für

neue realistische Zielsetzungen. Bei Misserfolgsmotivierten zeigt sich ein anderes Bild im Zusammenspiel der Prozesskomponenten. Die Abb.5 veranschaulicht diesen „Teufelskreis“.

Abb. 5: Wechselwirkungen der Prozesskomponenten bei „Furcht vor Misserfolg“



Die abgebildete Darstellung verdeutlicht, dass trotz eines Erfolges, die Erfolgs-Misserfolgsbilanz bei misserfolgssängstlichen Personen negativ ausfallen muss. Da schon zu Beginn der Leistungshandlung negative Erwartungen überwiegen, werden unrealistische Ziele gesetzt. Um das Selbstbild zu schützen, werden z.B. sehr einfache Aufgaben gewählt, da hier ein Erfolg als sehr wahrscheinlich gilt, allerdings ist dieser im Vergleich zu mittelschweren Aufgaben auch weniger wert. Dadurch verringert sich die Chance für die misserfolgsmotivierte Person einen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Leis-

tungsergebnis zu erleben. Vielmehr werden eigene Erfolge externalen, variablen Umständen zugeschrieben und haben dadurch weniger Bedeutung, als Misserfolge, die internalen und damit selbstwertschädigenden Ursachen zugeschrieben werden.

### **2.3 Trainingsmaßnahmen zur Förderung des Leistungsmotivs**

Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation von Heckhausen (1972, 1975) hat die motivationspsychologische Forschung sehr befruchtet. Die Unterscheidung zwischen erfolgsoversichtlichen vs. misserfolgsmeidenden Verhaltensphänomenen in Leistungssituationen hat im Anschluss zu Überlegungen geführt, wie man misserfolgsmeidende Personen dabei unterstützen kann, erfolgsoversichtlicher zu agieren. Die motivationspsychologische Forschung hat in dieser Frage gezeigt, dass dabei die drei Prozesskomponenten Zielsetzung, Attribution und Selbstbewertung gleichzeitig „bearbeitet“ werden müssen, da sie sich wechselseitig stabilisieren.

In den 70er Jahren wurden nach der Pilotstudie von Krug & Hanel (1976) Trainingsangebote zur Optimierung des Leistungsmotivs im deutschsprachigen Raum evaluiert. Diese Motivfördertrainings wurden hauptsächlich in schulischen, aber auch arbeitspsychologischen und heilpädagogischen Kontexten durchgeführt (Emmer, Hoffmann & Matthes, 1999; Hecker, Kleine, Wessling-Lünnemann & Beier, 1979; Krug, Peters & Quinkert, 1977; Rheinberg & Günther, 1999; Rheinberg & Krug 1999; Winterstein, 1991).

Motivförderprogramme, die mit kognitiven Lernprogrammen verbunden sind, sind seltener (Rheinberg & Schliep, 1985; Lethinen 1992; Schreblowski & Hasselhorn (2001)). In den letzten Jahren entwickelten Fries, Lund und Rheinberg (1999) und Fries (2002) ein Integriertes Training, welches einem reinen Denk- und Motivfördertraining überlegen ist. Eine Untersuchung bzgl. der Konzentrationsleistungen und Leistungsmotivation bei alten Menschen liegt von Olmann-Kösling (1995) vor. Im nächsten Kapitel werden zwei Trainingsprogramme aus dem schulpädagogischen Bereich dargestellt. Abschließend wird erläutert, wie motivationsfördernde Aspekte mit Übungen aus neuropsychologischen Trainings kombiniert werden können.

### 2.3.1 Der „Klassiker“: Das Trainingsprogramm von Krug und Hanel (1976)

Dieses Training war der erste Versuch, aufbauend auf Heckhausens Modell (1972), das Leistungsmotiv leistungsschwacher Schüler der 4. Klasse (n = 30) durch ein Motivfördertraining zu optimieren. Lediglich neun Personen erhielten das Motivfördertraining (Experimentalgruppe), weitere neun Schüler dienten dabei als Erwartungskontrollgruppe, da sie das Training ohne die motivfördernden Komponenten bearbeitet hatten. Die restlichen Schüler wurden der Kontrollgruppe (n = 12) zugeteilt, sie nahmen an keinem Training teil. Die Intervention bestand anfänglich aus unterrichtsfernen Spielen und wurde im zweiten Teil durch unterrichtsnahe Materialien ergänzt. Insgesamt wurden 16 Sitzungen (1 bis 2 Schulstunden) durchgeführt (vgl. Abb. 6).

Abb. 6: Verlauf des Trainings von Krug und Hanel (1976, dargestellt nach Rheinberg und Krug, 1999, S.39)

Sitzung	Inhalte
1.	<b>Kontaktaufnahme und Einführung</b>
2.-4.	<b>Wurfspiele:</b> z.B. Pfeile auf eine Zielscheibe von freigewählter Entfernung werfen, wobei vorweg die angestrebte Trefferzahl genannt wird
5.-6.	<b>Labyrinthspiel:</b> Vorgedruckte Labyrinthe sind in fester Zeit mit dem Bleistift zu durchlaufen. Vorher wird markiert, wie weit man kommen will.
7.	<b>Individuelle Beratung:</b> Korrektur und Optimierung von Strategien in Anforderungssituationen
8.-11.	<b>Rechen- und Satzspiel:</b> Aus Serien anschaulich schwierigkeitsgestaffelter Aufgaben ist jeweils diejenige auszuwählen, die man in einer bestimmten Zeit schaffen will.
12.-16.	<b>Unterrichtsbezogene Aufgaben:</b> Für die Fächer Rechtschreibung, Mathematik und Sachkunde werden zusammen mit dem Lehrer jeweils 12 Aufgaben aus dem laufenden Unterrichtsstoff formuliert und als Übungsarbeit gegeben. Vor der Arbeit legt sich der Schüler fest, wie viele er richtig schaffen wird.

Spezifische Merkmale der Trainingsaufgaben, wie sie auch in heutigen Trainings verwendet werden, sind zum einen, dass Erfolg oder Misserfolg durch die eigene Anstrengung und „Tüchtigkeit“ beeinflusst werden kann. Zum anderen können konkrete Ziele vor der Aufgabenbearbeitung formuliert werden und im

Anschluss erhalten die Teilnehmer eine sofortige Rückmeldung über das erzielte Ergebnis. Nach Krug und Hanel (1976, S.278) wurden die folgenden Techniken innerhalb des Trainings verwendet:

1. Verhaltenstraining mittels wiederholten Einübens der gewünschten Verhaltensweisen
2. Verstärkung durch Lob und Anerkennung des Trainingsleiters
3. Lernen am Modell bzw. Beobachtung des Verhaltens des Trainingsleiters und der anderen Teilnehmer
4. Selbstbeobachtung und Selbstkontrolle durch Protokollierung und Verbalisierung aller motivrelevanter Verhaltensweisen und Kognitionen (mittels internal speech nach Meichenbaum & Goodman, 1971)

Zusammengefasst lassen sich folgende Ergebnisse festhalten. In Bezug zur Ausprägung des impliziten\* Leistungsmotivs ergaben sich eindeutige Befunde zu Gunsten einer erfolgsmotivierten Richtung. Die Werte der Nettohoffnung (Leistungsmotivgitter von Schmalt, 1976) stiegen signifikant an und waren denen der anderen Klassenkameraden überlegen. Des Weiteren zeigten die Schüler im Vergleich zu den anderen beiden Kontrollgruppen eine signifikant realistischere Zielsetzung. Misserfolge schrieben sie vermehrt mangelnder Anstrengung (variablen, externalen Gründen) zu und empfanden nach Erfolgen eine positivere Selbstbewertung. Einige Ergebnisse der Untersuchung sind jedoch nicht eindeutig bzw. nicht hypothesenkonform. Die Kontrollgruppen zeigten erwartungswidrig weniger „Ärger“ nach Misserfolg im Nachtest. Auch bzgl. ihrer Kausalattributionen zeigten sie ähnliche, aber nicht so starke Veränderungen, wie die Experimentalgruppe.

Die Befunde weiterer Motivfördertrainings (Kap.2.3) bestätigten insge-

---

\* McClelland, Koestner & Weinberger (1989) postulieren eine Unterscheidung von Motiven in implizite (IM) vs. explizite Motive (EM). IM sind dabei dem Bewusstsein nicht zugängliche, vorsprachlich erworbene, affektiv getönte und genetisch beeinflusste Personenmerkmale, die v.a. durch natürliche Auslöser angeregt werden und spontanes Verhalten widerspiegeln. Sie werden mit indirekten Methoden gemessen (z.B. TAT). EM, auch motivationale Selbstbilder genannt, repräsentieren dagegen bewusste Ziele, Werte und Handlungspläne, die aufgrund sozialer Anreize und Erfahrungen erworben sind. Sie können direkt gemessen werden. Befunde, wie beide Motivsysteme menschliches Verhalten beeinflussen, sind Gegenstand der heutigen Forschung (u.a. Brunstein 2001; Brunstein & Hoyer, 2002; King, 1995; Scheffer, 2005). Die in dieser Arbeit vorgestellten Motivförderprogramme beschäftigen sich v.a. mit der Veränderung des IM.

samt die positiven Ergebnisse bzgl. einer Veränderbarkeit leistungsmotivierten Verhaltens durch die Optimierung der Prozesskomponenten: Zielsetzung, Kausalattribution und Selbstbewertung. Im nächsten Abschnitt wird ein Training dargestellt, bei dem die Elemente der klassischen Motivförderung (z.B. Krug & Hanel, 1976) mit Aufgaben zur Förderung des induktiven Denkens kombiniert wurden.

### 2.3.2 Ein Integriertes Training

In den letzten Jahren werden Motivförderprogramme selten allein angeboten. Zum einen werden Programme in den Schulunterricht integriert, zum anderen auch auf andere Bereiche übertragen. Ein Beispiel ist das von Fries et al. (1999) und Fries (2002) entwickelte Integrierte Training (IT), welches Prinzipien der Motivförderung (Rheinberg & Krug, 1999) mit denen der Förderung des induktiven Denkens (Denktraining II von Klauer, 1991) kombiniert. Ein IT sollte den beiden Ausgangsformen überlegen sein. Tatsächlich zeigten sich im Anschluss eine erfolgsoversichtlichere Ausprägung des Leistungsmotivs sowie eine Steigerung der kognitiven Leistungen bei den teilnehmenden Schülern. Fries (2002) konnte diese Befunde replizieren. Im Folgenden werden das Training und die Befunde näher erläutert, da dieses IT als Modell für die eigene Untersuchung diente.

Zusammengefasst sprechen die theoretischen Überlegungen für eine gleichzeitige Förderung von Fähigkeiten und motivfördernden Aspekten, da sich beide wechselseitig beeinflussen. Fries (2002, S. 144) hat Argumente für eine Kombination der Trainings wie folgt zusammengefasst.

#### *I. Motivationale Einflüsse auf Leistungsergebnisse werden durch den kognitiven Strategieinsatz mediiert*

In einem kombinierten Training werden beide Einflussgrößen (Kognition und motivationale Disposition) trainiert. Diese Synergie müsste die Effekte einer reinen Motivförderung noch verstärken, da diese an sich schon zu einer besseren Nutzung kognitiver Strategien führt.

#### *II. Eine gleichzeitige Kompetenzförderung stabilisiert die Effekte der Motivförderung*

Auf der Personenseite wird die aktuelle Motivation nicht nur von Motiven beeinflusst, sondern auch die erlebte Kompetenz einer Person beeinflusst das



Handeln. Erzielte Kompetenzgewinne sollten somit positiv und stabilisierend auf die aktuelle Motivation wirken. Des Weiteren kann die gesteigerte Anstrengungsbereitschaft durch ein reines Motivfördertraining ins Leere laufen und langfristig sogar negative Effekte haben, wenn trotz allem Misserfolge erfahren werden. Durch eine Kompetenzsteigerung werden Erfolge wahrscheinlicher, diese fördern wiederum die positive Ausrichtung des Leistungsmotiv.

### *III. Empirische Arbeiten belegen die hohe Wirksamkeit von kombinierten Trainings*

Die bisher genannten Beispiele der kombinierten Trainings zeigten überwiegend positive Befunde, auch wenn nicht alle Fragen geklärt werden konnten (vgl. Kap. 2.3).

Weitere Argumente sind insbesondere eine *optimale Anregungsbedingung* für das Leistungsmotiv durch das kombinierte Training, da eine Feststellung und Verbesserung der eigenen Kompetenz möglich ist. Dies erleichtert auch eine Veränderbarkeit des Leistungsmotivs. Vor allem bei leistungsschwachen Schülern, welche eine ungünstige Motivdisposition aufweisen, führt die Förderung der Motivstruktur zu einer *besseren Nutzung der kognitiven Anteile des Trainings*, da misserfolgsängstliche (hemmende) Handlungsweisen verringert werden. Auch die Arbeitsmaterialien werden durch die Kombination motivfördernder und kognitiver Aufgaben attraktiver für die Teilnehmer, dies hilft, sie zur *Mitarbeit im Training zu motivieren*. Ein weiterer Pluspunkt ist die Tatsache, dass kombinierte Trainingsmaßnahmen *ökonomischer sind*. Bei der Evaluation kombinierte Trainingsmaßnahmen können die aufgeführten Argumente zur Überprüfung möglicher Effekte mit einbezogen werden.

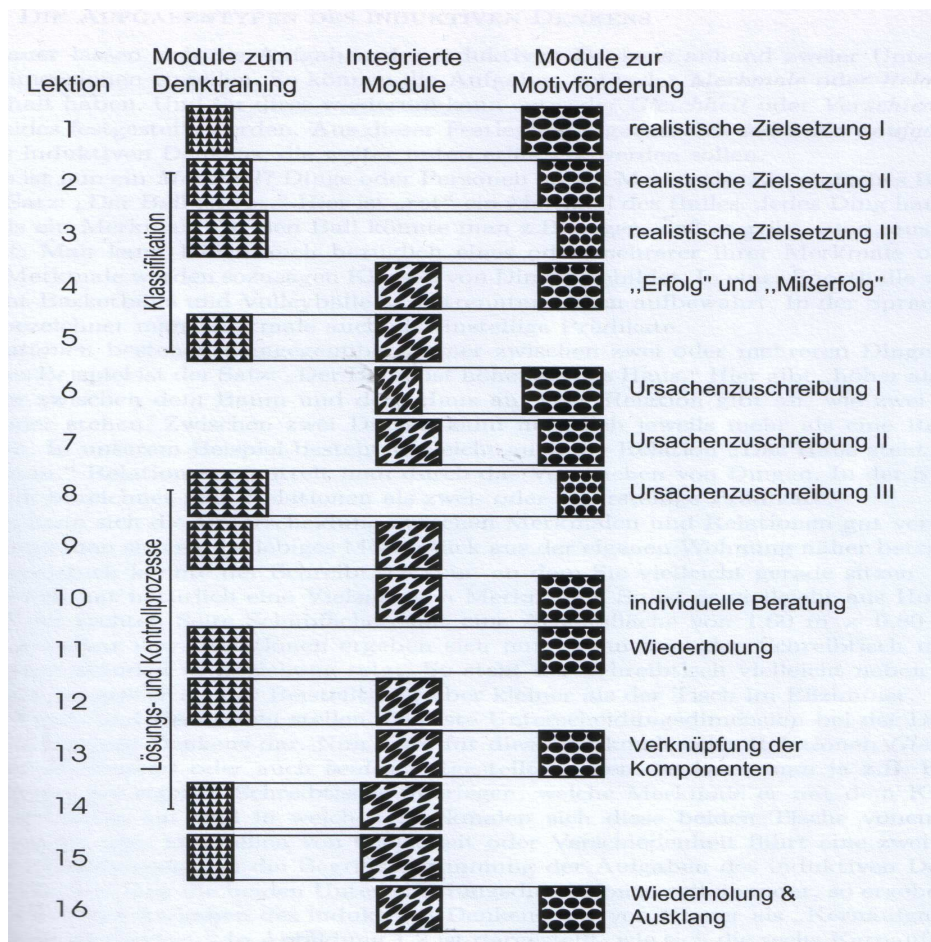
#### 2.3.2.1 Ziel und Aufbau des Integrierten Trainings

Das Ziel des IT ist es, die empirisch abgesicherten Vorteile beider Trainingsrichtungen in einem Training zu vereinen bzw. aufzusummieren. Die Förderung der Kompetenz (Denken) wird auch von dem Bemühen (Leistungsmotivation) einer Person beeinflusst und umgekehrt wirkt sich eine steigende Kompetenz auf die Leistungsmotivation aus, da die Auseinandersetzung mit der eigenen „Tüchtigkeit“ positive Lernaaffekte verursachen kann. Die Grundidee des IT ist demnach neben der Vermittlung von Strategien des induktiven

Denkens, auch die Förderung der Erfolgsszuversicht zu induzieren, so dass in der Konsequenz Schüler in angemessenen Lernsituationen internal bemüht sind, ihre eigenen Kompetenzen zu steigern (vgl. Fries, 2003). Abb. 7 stellt eine Übersicht des Trainings dar. In 16 Lektionen werden jeweils in sich abgeschlossene Module dargeboten. Eine Sitzung dauert 45 Minuten. Das erste Modul beinhaltet Aufgaben zur Leistungsmotivförderung, welche typischerweise die Bereiche der realistischen Zielsetzung, günstigen Kausalattribution und positiven Selbstbewertung thematisieren. Eingangs werden diese Bereiche an Motivförderspielen (z.B. Ringwurfspiel, Labyrinthspiel) verdeutlicht. Die Übungen können im Rahmen dieser Arbeit nicht näher erläutert werden, sie können jedoch bei Rheinberg & Krug (1999) und v.a. im Trainingsmanual von Fries (2003) nachgeschlagen werden. Zudem verweise ich auf den Anhang A2 bis A5 dieser Arbeit, dort werden einzelne Übungen der eigenen empirischen Untersuchung ausführlicher dargestellt. Sie vermitteln dem Leser einen Eindruck, wie motivfördernde Aufgaben durchgeführt werden können. Die spezifischen Merkmale solcher Aufgaben, wie sie schon Krug und Hanel (1976) formuliert haben, finden sich dort ebenfalls wieder.

Das Modul des Denktrainings fördert das induktive Denken (vgl. Kap. 1.4.2). Die Aufgaben sind dem Denktraining II von Klauer (1991) entnommen. Das dritte Modul ist das Integrierte Modul, welches die Förderung beider Trainingsbereiche anstrebt. Dazu wurden Aufgaben aus dem Denktraining mit motivfördernden Aspekten kombiniert, so dass sich die Inhalte integrieren (vgl. Fries, 2002, S. 158). Das heißt, motivationale Aufgaben beziehen sich auf Denkaufgaben und umgekehrt. Zum Beispiel müssen vor der Bearbeitung einer Denkaufgabe konkrete Ziele formuliert werden, im Anschluss erfolgt dann eine Leistungsrückmeldung, welche eine Ursachzuschreibung bzw. Selbstbewertung erlaubt. Die Integrierten Module sind sozusagen das „Herzstück“ des Trainings. Insgesamt nahmen bei der Evaluierung des Trainings 102 Schüler der sechsten Klassenstufe (erste Evaluierung) und 156 Fünft- und Sechstklässler (Evaluierung des überarbeiteten Integrierten Trainings) teil.

Abb. 7: Übersicht zum (überarbeiteten) Integrierten Training nach Fries (2002)



Aus: Leitfaden für das Integrierte Training Fries (2003, S. 7).

### 2.3.3.2 Ergebnisse der Studien zum Integrierten Training

Die erste Studie zeigte mittels kovarianzanalytischer Auswertungen, dass das Integrierte Training (IT) v.a. im Bereich der kognitiven Förderung, dem konservativen Denk (DT)- und Motivfördertraining (MT) sowie der Wartekontrollgruppe signifikant überlegen war. Für das implizite Leistungsmotiv blieben die Ergebnisse hinter den erwarteten Effekten zurück. Es zeigten sich lediglich positive Befunde für die Skala „Furcht vor Misserfolg 1“\*. Im Vergleich zur Wartekontrollgruppe sanken hier die Werte signifikant nach dem IT. Im

\* „Furcht vor Misserfolg 1“ auch aktive Misserfolgsscham, welche sich als Konzept mangelnder eigener Fähigkeit sowie den damit einhergehenden Initiierungen von misserfolgsmeidenden Handlungen versteht

Zielsetzungsverhalten sollten die typischen Anspruchsniveauverschiebungen nach dem IT und MT steigen. Das IT erfüllte hier die Erwartung, auch nach dem reinem DT stiegen die typischen Anspruchsniveauverschiebungen, das MT hatte erstaunlicher Weise keinen Einfluss. Die Zielsetzungsdifferenz sank nach dem IT sowie nach dem MT statistisch bedeutsam. Es zeigten sich aber zunehmend defensivere Zielsetzungen (zur Erläuterung der einzelnen Variablen vgl. Kap. 4.2.1). Die bei der zweiten Gruppe eingeführten „Mutpunkte“ milderten den negativen Effekt ab, konnten aber keine offensivere Zielsetzung herbeiführen. In der Attribution konnten keine signifikanten Unterschiede in die erwartete Richtung aufgedeckt werden, es zeigten sich positive Tendenzen beim IT für die Attribution nach Misserfolgen. Alle drei Trainingsmaßnahmen wurden von den Schülern insgesamt mit sehr gut bewertet. Trotz der Einschränkungen zeigten sich zufriedenstellende Ergebnisse.

Eine erneute Untersuchung des verbesserten Integrierten Trainings blieb etwas hinter den erwarteten Effekten bzgl. der Optimierung des Leistungsmotivs zurück. Im Bereich des Induktiven Denkens zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Bedingungen zugunsten des IT, die Effektstärke ( $d_{\text{corr}} = .27$ ) ist dabei schwach, da nicht beide teilnehmenden Schulklassen von dem IT profitieren konnten. Tendenziell waren diese Effekte auch nach vier Monaten noch vorhanden. Beim impliziten Leistungsmotiv hatte das IT insofern einen Effekt, als dass die Werte für die Skala HE nicht, wie bei der Wartekontrollgruppe, absanken. Die Durchführung des IT in Kleingruppen konnte v.a. die aktive Misserfolgsscham signifikant reduzieren. Im Zielsetzungsverhalten beeinflusste das IT das typische Anspruchsniveau positiv, es stieg im Vergleich zur Wartekontrollgruppe signifikant an. Die Zielsetzungsdifferenz verringerte sich statistisch bedeutsam, das heißt, den Trainingsteilnehmern gelang es, genauere Ziele zu setzen. Dagegen zeigten sich keine Effekte in der Zielsetzungsdiskrepanz, es konnte somit keine offensive Zielsetzung erreicht werden, die Zielsetzungsdiskrepanz lag bei etwa Null. Bezüglich des Attributionsstils stieg die Zuschreibung auf den Anstrengungsfaktor erwartungsgemäß an, wobei sich das Kleingruppendesign günstiger auswirkte. Auch dieses überarbeitete IT wurde von den Teilnehmern insgesamt sehr positiv bewertet (vgl. Fries 2002).

Die umfangreiche Evaluation zeigte zusammengefasst, dass das IT in den beiden Bereichen, Kompetenzverbesserung und Leistungsmotivförderung,

wirksamer als das reine Denk- und Motivfördertraining war.

## **2.4 Stellenwert der eigenen Untersuchung**

Wie im vorangegangenen Kapitel verdeutlicht, befassen sich die Theorien zur Leistungsmotivation u.a. mit Konstrukten, die erfolgreiches Lernen und Handeln beeinflussen. Die aktuelle Forschungslage postuliert insbesondere das Wirkungsgefüge von Motivation und Kognition als wichtige Determinante. Wie genau sich die einzelnen Faktoren gegenseitig beeinflussen und durch welche Interventionen eine gleichzeitige Förderung optimiert werden kann, ist noch nicht hinreichend geklärt. Schiefele und Rheinberg (1997) vermuten, dass Erregung/Aktivation, Anstrengung, Strategien sowie zentrale Verstehensprozesse mögliche Mediatorvariablen darstellen.

Die in Kap. 2.3 dargestellten, doch recht ermutigenden Befunde zu kombinierten Trainingsmaßnahmen und die detaillierte Entwicklung des Integrierten Trainings von Fries (2002, 2003) geben Anlass für weitere Untersuchungen, motivationspsychologische Aspekte mit den Bereichen der Kompetenzförderung zu kombinieren. Ein Gebiet in dem kognitive Trainings Anwendung finden, ist u.a. die neuropsychologische Rehabilitation hirngeschädigter Patienten. Motivationale Komponenten werden in diesen Trainingsprogrammen i.R. vernachlässigt. Eine Förderung des Leistungsmotivs setzt dagegen an den Prozessvariablen realistische Zielsetzung, erfolgswahrscheinliche Ursachenzuschreibung und positive Selbstwertung in Leistungssituationen an. Diese Themen beeinflussen ebenfalls das Verhalten nach Frontalhirnläsionen, da die Patienten häufig Störungen in Handlungs- und Planungsprozessen aufweisen (Kap. 1.3). Die Aufgaben kognitiver Funktionstrainings erfüllen die spezifischen Voraussetzungen, die an Übungen zur Förderung des Leistungsmotivs gestellt werden. Somit scheint ein Versuch lohnenswert, die positiven Effekte beider Trainings in einer Intervention zu vereinen. Aus diesem Grund wurde ein eigenes Training entwickelt, welches sich an den Übungen des überarbeiteten Integrierten Trainings (Fries 2002, 2003) orientiert. Dabei wurden Aufgaben aus dem Bereich der kognitiven Förderung von hirngeschädigten Patienten mit motivfördernden Aufgaben verbunden.

Menschen mit Hirnschädigungen stellen eine sehr heterogene Gruppe dar, methodische Probleme bei der Evaluierung neuer Trainingsansätze lassen sich

kaum vermeiden, da eine Reihe von Störvariablen die Untersuchung beeinflussen können. Trotz dieser Einschränkungen soll diese Arbeit einen ersten Eindruck vermitteln, wie solche kombinierten Übungen in die neuropsychologische Rehabilitation integriert werden können. Die gewonnenen Ergebnisse sollen darüber hinaus zu einer weitreichenden Diskussion anregen. Weitere Befunde zu einer Kombination motivfördernder Aspekte mit kognitiven Aufgaben aus neuropsychologischen Trainingsprogrammen müssen/ könnten diese Voruntersuchung empirisch weiter fundieren. Es bliebe ferner zu klären, ob solche kombinierten Trainings sich nur selektiv an sehr misserfolgsorientierte Personen richten oder ob generell positive Effekte bzgl. der Veränderung des Leistungsmotivs zu erwarten sind.

### **3. ÜBERBLICK ZUR KONZEPTION DER STUDIE**

#### **3.1 Fragestellung und Untersuchungsdesign**

Zusammenfassend war das Ziel dieser Untersuchung die Evaluation eines Motivfördertrainings, welches im Rahmen der neuropsychologischen Rehabilitation an stationär klinischen Patienten durchgeführt wurde. Bei der Konzeption des Trainings stand die Verknüpfung motivationaler Trainingskomponenten mit Übungen im Sinne eines neuropsychologischen Funktionstrainings im Vordergrund.

Bei Beobachtungen während der Durchführung kognitiver Förderprogramme fiel mir häufig ein ungünstiges Verhalten in Leistungssituationen auf. Die Jugendlichen wählten z.B. häufig zu leichte oder zu schwere Aufgaben. Dieses Verhalten zeigt sich auch vermehrt bei Personen mit hohen Werten für die Motivausprägung „Furcht vor Misserfolg“. Aufgrund dieser Beobachtung formulierte ich folgende Fragestellung. Können Patienten mit einer frontalen Hirnschädigung bzgl. der Richtung ihres Leistungsmotivs von einem Motivfördertraining profitieren? In dem Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation beschreibt Heckhausen (1972, 1975) das Leistungsmotiv als ein Konstrukt mit variierender Ausprägung in eine erfolgszuversichtliche oder misserfolgsängstliche Richtung. Dieses Modell diente dieser Arbeit als theoretischer Rahmen (vgl. Kap. 2.2). In der Erforschung von Motivförderprogrammen, welche u.a. bei Schülern evaluiert wurden, konnten immer wieder Erfolge bei der Veränderung der Ausprägung des Leistungsmotivs in eine erfolgszuversichtlichere Richtung gezeigt werden. Diese basierten auf einer realistischen Zielsetzung, einer erfolgszuversichtlichen Ursachenzuschreibung und einer positiven Selbstbewertungsbilanz (u.a. Krug & Hanel, 1976; Rheinberg & Günther, 1999; Rheinberg & Krug, 1999).

Die Wirksamkeit des in dieser Arbeit evaluierten Trainings wurde gemäß den theoretischen Grundlagen mit den abhängigen Variablen: Zielsetzungsverhalten (Hyp.1.) und Ausprägung des Leistungsmotivs (Hyp.2) untersucht. Die Fragestellung, ob das Training einen positiven Einfluss auf den Attributionsstil (Hyp.3) hat, wurde anhand der Ursachenzuschreibungen während der Trainingsstunden untersucht. Des Weiteren spielten auch praktische Frage-

stellungen zur Konzeption des Trainings eine große Rolle. Wichtig waren die Fragen, ob Patienten mit einer frontalen Hirnschädigung, welche häufig Schwierigkeiten in der Zielsetzung, Planung und Organisation von Handlungen haben und die wahrscheinlichen Konsequenzen einer Handlungsausführung oft ungenügend voraussehen (vgl. Prigatano, 2004), einem solchen Training folgen konnten. Waren die Aufgaben zu überfordernd bzw. unterfordernd oder konnte das Trainingsmaterial mehrheitlich gut von den Patienten bearbeitet werden? Inwiefern beeinflussten kognitive Einbußen oder körperliche Beeinträchtigungen die Lernprozesse und die Trainingsdurchführung? Wie lange dauerte das Training im Durchschnitt? Wie wurde das Training von den Probanden bewertet?

Die einseitig gerichteten Hypothesen wurden im Rahmen eines 2 x 2 bzw. 2 x 3 faktoriellen Pre-Posttest-Designs erhoben (vgl. Tab.3). Das Losverfahren ordnete die Probanden den Gruppen zu. Die Kontrollgruppe erhielt eine „treatment as usual“ Bedingung. Somit ergaben sich zwei Messzeitpunkte bei der Experimentalgruppe (EG) und drei bei der Kontrollgruppe (KG). Mit der Erhebung einer „Baseline“ konnte der aktuelle Stand der abhängigen Variablen bei den Patienten festgestellt werden. Bei den Teilnehmern der EG erfolgte die experimentelle Manipulation durch das Training im Anschluss an die „Baseline“ (T1) und eine erneute Messung der Variablen per Fragebogen fand im Anschluss an das Training statt (T2).

Tabl. 3: 2 x 3 faktorielles Pre-Posttest-Design

	<b>T 0</b> <b>„Baseline“</b>	<b>T 1</b> <b>„Baseline“ bzw.nach“treat- ment as usual“</b>	<b>T 2</b> <b>nach 3 Wochen Motivfördertraining</b>	<b>T 3</b> <b>„follow- up“ nach 8 Wochen</b>
<b>EG</b>		LMG-S Paulitest	LMG-S Paulitest FB zum Verhalten der Trainerin/der Teilnehmer FB zur Bewertung des Trainings	LMG-S Paulitest
<b>KG</b>	LMG-S Paulitest	LMG-S Paulitest	LMG-S Paulitest FB zum Verhalten der Trainerin/der Teilnehmer FB zur Bewertung des Trainings	LMG-S Paulitest



Die Teilnehmer der KG erhielten die „Baseline“ (T0) und nahmen zunächst nicht an dem Motivfördertraining teil. Sie durchliefen die üblicherweise durchgeführten kognitiven Funktionstrainings und erfüllen damit eine „treatment as usual“ Bedingung ohne spezifische Motivförderkomponenten. Nach ca. drei Wochen erfolgte die Erhebung (T1), im Anschluss wurde mit den Patienten der KG das Motivfördertraining bearbeitet. Nach 11 Trainingssitzungen erfolgte die dritte Datenerhebung (T2) der abhängigen Variablen. Eine follow- up Erhebung wurde nach weiteren acht Wochen bei den Patienten erhoben, welche sich noch in der Klinik befanden ( $n = 6$ ). Folglich erlaubt das Design sowohl die Messung kurzfristiger als auch einen Einblick in die Nachhaltigkeit der Effekte, wobei aufgrund des geringen Stichprobenumfangs keine generalisierte Aussage möglich sein wird.

## 3.2 Hypothesen

### 3.2.1 Veränderungen des Zielsetzungsverhaltens

Das Zielsetzungsverhalten kann mit einer speziellen Variante des Pauli-Tests erhoben werden (vgl. Kap. 4.2.1). Als abhängige Variablen ergeben sich die Variablen Zielsetzungsdifferenz (ZSdiff), Zielsetzungsdiskrepanz (ZSdisk) und Anspruchsniveauverschiebung (ANV). Realistisches Zielsetzungsverhalten ist durch niedrige ZSdiff- Werte bzw. leicht positive ZSdisk- Werte gekennzeichnet, des Weiteren überwiegen typische Anspruchsniveauverschiebungen.

*Hypothese 1:* Die Veränderungen des Zielsetzungsverhaltens (ZV) fallen in der Motivfördertrainings- Gruppe (MT) signifikant positiver aus ( $p < .05$ ), als in der “treatment as usual“ Bedingung (TREAT).

$$H1_{ZV}: \mu_{MT} \geq \mu_{TREAT}$$

$$H0_{ZV}: \mu_{MT} = \mu_{TREAT}$$

*Hypothese 1A :* Das Zielsetzungsverhalten (ZV) wird im Anschluss an das Motivfördertraining (MT) signifikant realistischer ( $p < .05$ ).

$$H1_{ZV/MT}: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H0_{ZV/MT}: \mu_1 = \mu_2$$

### 3.2.2 Veränderungen des impliziten Leistungsmotivs

Das implizite Leistungsmotiv wird mit dem Leistungsmotivgitter von Schmalt (2005) in einer Kurzfassung (LMG-K) erfasst (vgl. 4.2.2). Die Motivausprägung soll sich durch das Motivfördertraining in eine erfolgszuversichtlichere Richtung verändern. Die abhängigen Variablen des impliziten Leistungsmotivs sind „Hoffnung auf Erfolg“ (HE), „Furcht vor Misserfolg aktiv“ (FMa) und „Furcht vor Misserfolg passiv“ (FMp). Nach dem Motivfördertraining soll also die HE steigen und die FMa und FMp sinken.

*Hypothese 2:* Die Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv (iLM) fallen in der Motivfördertrainings- Gruppe (MT) signifikant positiver aus ( $p < .05$ ), als in der “treatment as usual“ Bedingung (TREAT).

$$H1_{iLM}: \mu_{MT} \geq \mu_{TREAT}$$

$$H0_{iLM}: \mu_{MT} = \mu_{TREAT}$$

*Hypothese 2A:* Das Motivfördertraining (MT) hat einen signifikant positiven Einfluss auf die Ausprägung des impliziten Leistungsmotivs (iLM). Die Teilnehmer zeigen im Anschluss an das Motivfördertraining eine erfolgszuversichtlichere Motivausprägung.

$$H1_{iLM/MT}: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H0_{iLM/MT}: \mu_1 = \mu_2$$

### 3.2.3 Veränderungen des Attributionstils

Die explorative Auswertung der Veränderungen im Attributionsstil erfolgt über die Antworten der Teilnehmer auf die Fragen, warum sie bei einer Aufgabe Erfolg oder Misserfolg hatten (vgl. Kap. 4.2.3).

*Hypothese 3:* Die Patienten zeigen im Anschluss an das Motivfördertraining einen erfolgszuversichtlicheren Attributionstil (AS). Das heißt, im Verlauf des Trainings nehmen internale und stabile Ursachenerklärungen nach Erfolgen zu. Bei Misserfolgen attribuieren die Teilnehmer vermehrt externale und variable Gründe.

$$H1_{AS}: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H0_{AS}: \mu_1 = \mu_2$$

Die Auswertung der Hypothesen erfolgt mittels des Allgemeinen Linearen Modells (ALM), sollten die Voraussetzungen für dieses Verfahren verletzt sein, wird auf das passende nicht- parametrische Verfahren zurückgegriffen. Das Signifikanzniveau der Analysen liegt bei  $\alpha^* = 0.05$ .

### **3.3 Anfertigung des Trainingsmaterials**

Mit dieser Arbeit wurde der Versuch unternommen, Aspekte der Leistungsmotivation mit neuropsychologischen Funktionsübungen zu kombinieren, um die Patienten in ihren Lernprozessen auch motivational zu unterstützen. Dabei bestand das Training im Allgemeinen aus klassischen Motivförderelementen (vgl. 2.3.1) welche mit kognitiven Übungen kombiniert wurden. Die Ideen und Formulierungen der motivationalen Trainingsinhalte wurden größtenteils aus dem Trainingsmanual „Leitfaden für das Integrierte Training“ von Fries (2003) wörtlich bzw. in abgewandelter Form übernommen. Die kognitiven Übungen orientierten sich an den in der Klinik üblicherweise verwendeten neuropsychologischen Übungen, die im Rahmen der kognitiven Funktionstherapie eingesetzt wurden u. a. Aufgaben wie „Welches Zeichen passt nicht dazu“ von E. Kasten (1998, S. 27- 31; Übungsbeispiel A2). Die erstellten Spiele „Wörter merken“ und „Bilder merken“ (A3) orientierten sich an Übungen aus dem Kreativen Gedächtnistraining von Rigling (2002). Das Buchstabenspiel (A5, bei dem Wörter bestimmter Kategorien (z.B. Monate oder Berufe) aus einer Vielzahl von Buchstaben gefunden werden mussten, waren eigens konstruiert. Das Motivationsspiel „Labyrinthspiel“ (A4) stammte aus dem Trainingsmanual von Fries (2003). Alle Aufgaben wurden in „Papier- und Bleistiftform“ dargeboten. Insgesamt umfasst das Training 11 Sitzungen a 30- 45 Minuten. Das gesamte Trainingsmanual mit Hinweisen zur genauen Trainingsdurchführung und die Aufgabenblätter wurden aus Platzgründen nicht beigelegt. Im Anhang A2 bis A5 finden sich exemplarische Darstellungen der Trainingsinhalte.

---

\*  $p < ,05$  = signifikant;  $p < ,01$  = sehr signifikant ;  $p < ,001$  = hoch signifikant

### 3.3.1 Untersuchung im Vorfeld

Vor der eigentlichen Untersuchung wurden die Erhebungsinstrumente und das Trainingsmaterial auf die Anwendbarkeit hin überprüft. Die vier Teilnehmer nahmen zu diesem Zeitpunkt an den herkömmlichen neuropsychologischen Funktionstrainings teil und erklärten sich freiwillig bereit, an der Erprobung neuer Trainingsmaterialien teilzunehmen. Anstelle der 11 Sitzungen wurden nur 6 bis 7 Lektionen erprobt, da sich am Ende des Motivfördertrainings die Aufgabenblätter ähneln und v.a. der Festigung und Wiederholung der zuvor thematisierten Trainingsinhalte dienen. Bei den Patienten handelte es sich um chronisch kranke bzw. körperbehinderte Jugendliche sowie einer Person, die aufgrund eines schweren Schädel- Hirn- Traumas eine Hirnverletzung erhalten hatte.

Diese Trainingsprobe deckte spezifische Besonderheiten bei der Übertragung klassischer Motivförderspiele auf ein klinisches Setting auf. Aufgrund der körperlichen Einschränkungen (z.B. Halbseitenlähmungen) wurde das Ringwurfspiel, welches ein beliebtes motorisches Spiel in Motivfördertrainings ist, durch kognitive Übungen ersetzt. Die Probanden hatten große Probleme beim Werfen des Balles in einen Korb und waren dadurch schnell frustriert. Erfolge stellten sich selten ein. Aufgrund der kognitiven Verlangsamung wurden die Bearbeitungszeiten der Spiele verlängert. Das Labyrinthspiel, bei dem die Teilnehmer mit einem Stift den richtigen Weg nachzeichnen mussten, muss evtl. bei räumlichen Wahrnehmungsstörungen oder Sehstörungen durch andere Spiele ausgetauscht werden. Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Schriftgröße und die Abbildungen etwas größer als üblich abgebildet sind. Das erleichtert Personen mit einer Ataxie oder anderen motorischen Einschränkungen die Bearbeitung der Aufgaben. Die Merksätze, welche die wesentlichen Inhalte der Trainingsstunde zusammenfassen und größtenteils von Fries (2003) übernommen wurden, hatten die Teilnehmer verstanden und mussten nicht weiter umformuliert werden. Für die Trainerin war die Voruntersuchung eine gute Gelegenheit, Unsicherheiten bzgl. der Darstellung erfolgsoversichtlicher Verhaltensweisen, abzubauen. Des Weiteren wurde ein Einblick in die zeitliche Taktung des Trainingsablaufes gewonnen.

### 3.3.2 Struktur des Motivfördertrainings

Ziel des Trainings war die Förderung des Leistungsmotivs in eine erfolgswahrscheinliche Richtung. Die Gliederung des Trainings beruhte auf drei Hauptbereiche. Die ersten Sitzungen dienten der Vermittlung eines *realistischen Zielsetzungsverhaltens*. Darauf aufbauend wurden Strategien einer *erfolgswahrscheinlichen Ursachenzuschreibung* herausgearbeitet. Der dritte Trainingsbereich stellte *positive Selbstbewertungskomponenten* in den Vordergrund (vgl. Abb. 8). Im Verlauf des Trainings wurden die einzelnen motivationalen Elemente (aufeinander aufbauend) in Verbindung mit kognitiven Übungen bearbeitet.

Abb.8: Aufbau des kombinierten Motivfördertrainings

<b>MOTIVFÖRDERTRAINING</b>		
<b>Vermittlung eines realistischen Zielsetzungsverhaltens</b>	<b>Förderung einer erfolgswahrscheinlichen Attribution</b>	<b>Vermittlung einer erfolgswahrscheinlichen Selbstbewertung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2. bis 11. Sitzung</li> <li>- Trainer fungiert als Modell</li> <li>- Überlegungen, wie ein günstiges Anspruchsniveau gefunden werden kann, verbalisieren</li> <li>- Zielbestimmung vor jeder Aufgabenbearbeitung</li> <li>- Leistungsrückmeldung nach jeder Aufgabe</li> <li>- Einführung und Umsetzung der Merksätze einer realistischen Zielsetzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5. bis 11. Sitzung</li> <li>- Trainer fungiert als Modell</li> <li>- Teilnehmer explorieren die Gründe, von denen ihr Erfolg oder Misserfolg abhängt</li> <li>- gemeinsame Diskussion und Erarbeitung der besonders wichtigen Gründe für Erfolg und Misserfolg</li> <li>- Einführung und Umsetzung der Merksätze über wichtigsten Gründe von Erfolg und Misserfolg</li> <li>- Teilnehmer setzen sich anhand der Übungen mit den Ursachen für ihr eigenes Abschneiden auseinander</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3. bis 11. Sitzung</li> <li>- Trainer fungiert als Modell</li> <li>- Trainer verbalisiert erfolgswahrscheinliches Verhalten</li> <li>- nach eigenen Erfolgen zeigt Trainer Freude und Stolz</li> <li>- nach Misserfolgen werden keine negativen Affekte gezeigt</li> <li>- diese Asymmetrie wird ebenfalls in den Rückmeldungen an die Teilnehmer beibehalten</li> <li>- die Gefühle nach Erfolgen und Misserfolgen werden gemeinsam mit den Probanden besprochen</li> </ul>

Die Stunden wurden wie folgt gegliedert: In der Einleitung der Stunde wurden die Leistungen aus der vergangenen Stunde wiederholt. Danach bekamen die Teilnehmer die Gelegenheit, die zu bearbeitende Übung zu betrachten. Es wurden dann die Leistungsziele definiert und die Aufgaben bearbeitet. Die Aufgaben wurden ggf. besprochen und die Probanden beurteilten ihre Leistungsergebnisse. Mit diesem Schritt sollte festgestellt werden, ob das selbstgewählte Ziel erreicht oder verfehlt wurde. Ab der sechsten Lektion wurde von den Teilnehmern eine explizite Ursachenzuschreibung bzgl. ihrer Leistungen gefordert. Sie sollten ihren Erfolg bzw. Misserfolg begründen. Abschließend wurde die Zufriedenheit mit der eigenen Leistung auf einer Zufriedenheitsskala angegeben. Die Trainerin bearbeitete bei jeder Sitzung eigene Aufgaben und diente als Modell. Sie führte neue Lerninhalte ein, moderierte den Trainingsablauf und verbalisierte permanent die relevanten erfolgsoversichtlichen Verhaltensweisen. Die Teilnehmer hefteten die Übungen nach der Sitzung in ihre eigene Trainingsmappen ab und erhielten diese jeweils vor Beginn der nächsten Trainingsstunde.

#### 3.3.2.1 Die Vermittlung eines realistischen Zielsetzungsverhaltens

Alle Aufgaben des Trainings wurden so gestaltet, dass eine konkrete Zielsetzung möglich war. Die Übungen zeichneten sich durch kurze Bearbeitungszeiten aus, es wurde immer die Zeit gestoppt. Dies ermöglichte einen realistischen Vergleich zwischen Ziel und erbrachter Leistung. Die Leistungsergebnisse wurden dem Probanden sofort nach Bearbeiten der Aufgabe rückgemeldet. Die erste Sitzung unterstützte v.a. den Aufbau einer positiven Beziehung zu den Teilnehmern. Diese lernten sich untereinander kennen, die Trainerin stellte sich vor. Eine allgemeine Einführung in das Training wurde mit dem Bearbeiten der ersten kognitiven Übungen konkretisiert. Nachdem in der ersten Sitzung die Vermittlung eines mittleren Anspruchsniveaus im Vordergrund stand, folgte ab der zweiten Sitzung die Einführung einer realistischen Zielsetzung. Dies bedeutet, vor dem Bearbeiten der Aufgabe setzten sich die Teilnehmer ein Ziel und nach der Bearbeitung der Übung wurde das Ergebnis rückgemeldet. Die Trainerin führte die Aufgaben als erste durch und verbalisierte ihre Überlegungen bzgl. ihres Zielsetzungsverhaltens (Vermittlung der verbalen Selbstinstruktion

nach Meichenbaum & Goodman, 1971).

Des Weiteren musste immer wieder darauf geachtet werden, dass die Teilnehmer nicht zu niedrige Ziele wählten, um einen sicheren Erfolg herbeizuführen. Vielmehr sollten die Probanden Ziele wählen, die sie gerade noch schaffen konnten, auch wenn dabei ein Misserfolg entstehen konnte. Es wurde angenommen, dass nach Erfolg die positiven Affekte umso größer sind. Das Trainingsprotokoll im Anhang A1 beschreibt den Trainingsverlauf der zweiten Sitzung. Die Vermittlung einer realistischen Zielsetzung wurde bis zum Ende des Trainings beibehalten. Eine exemplarische Darstellung der Arbeitsblätter des Trainings findet sich im Anhang A2 bis A5. Die Trainingsbeispiele beinhalten die Trainingskomponenten der realistischen Zielsetzung, der Ursachenzuschreibung und der Selbstbewertung.

### 3.3.2.2 Die Förderung einer erfolgszuversichtlichen Attribution

In der sechsten Lektion wurden die Teilnehmer gebeten, Gründe zu nennen, warum sie ihr selbstgewähltes Ziel erreicht oder verfehlt hatten. Die Trainerin sammelte die Aussagen und verbalisierte bei ihren eigenen Erfolgen und Misserfolgen entsprechend dem Selbstbewertungsmodell (vgl. Kap.2.2.2), interne Ursachen nach Erfolg und variable Ursachen nach Misserfolg. Nachdem einige Übungen bearbeitet wurden, wurden die wichtigsten Gründe für Erfolg und Misserfolg diskutiert. Nannten die Teilnehmer „Glück“ als Ursache für Erfolge, wies die Trainerin sie darauf hin, dass Glück allein nicht für den Erfolg genügt. Nur wenn man sich ein angemessenes Ziel gesetzt und sich angestrengt hat, könnte Glück unter Umständen eine Rolle spielen. Zur Verdeutlichung der Lerninhalte wurden Kernsätze dargeboten und die Teilnehmer übertrugen die wichtigsten Gründe in ihre Trainingshefte (vgl. Abb. 9)

Abb. 9: Erfolgszuversichtliche Attribution: Schaubild sechste Trainingssitzung

<b>Erfolg hat man häufig, weil</b>	<b>Misserfolg hat man häufig, weil</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- man sich gut angestrengt hat</li> <li>- man eine Sache gut kann</li> <li>- man sein Ziel richtig gewählt hat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- man sich nicht genügend angestrengt hat</li> <li>- man sich ein zu hohes Ziel gesetzt hat</li> <li>- man Pech hatte</li> </ul>

In den noch folgenden fünf Sitzungen wurden diese Aspekte immer wieder aufgegriffen und anhand der Äußerungen der Teilnehmer diskutiert. Misserfolgsängstliche Attributionen wurden hinterfragt und durch passendere Beispiele ergänzt. Im Besonderen musste darauf geachtet werden, ob die Teilnehmer überwiegend an einer Erwartungshaltung der Trainerin festhielten und ihre eigenen misserfolgsängstlichen Überzeugungen verschwiegen. Diese Attributionen können ggf. nur sehr langsam verändert werden. Einem Trainer sollte es demnach gelingen, eine offene Arbeitsatmosphäre zu schaffen, in der die Probanden das Nachfragen auf ihre Aussagen nicht als Kontrolle wahrnehmen. Unter Umständen muss ein Trainer seine eigenen misserfolgsängstlichen Ursachenerklärungen während des Settings ausklammern (vgl. Fries, 2003).

#### 3.3.2.3 Die Vermittlung einer erfolgsoversichtlichen Selbstbewertung

Ab der dritten Lektion wurden die Teilnehmer mittels einer Zufriedenheitsskala aufgefordert, eine Selbstbewertung vorzunehmen. Eine erfolgsoversichtliche Ausprägung des Leistungsmotivs spiegelt sich in der Zufriedenheit mit der eigenen Leistung wieder, auch ein Misserfolg führt nicht zu einer negativen Selbstbewertung, da dieser nicht auf internale Ursachen attribuiert wird. Die Trainerin achtete darauf, dass sich die Probanden an einer individuellen Bezugsnorm orientierten, d.h. sie sollten ihre Bewertung danach ausrichten, ob sie ihr selbstgewähltes Ziel erreicht hatten. Ob die anderen besser oder schlechter waren, sollte dabei nur eine untergeordnete Rolle spielen. Mögliche misserfolgsängstliche Selbstbewertungstendenzen musste auch die Trainer vermeiden und mit ihren eigenen Verbalisierungen immer wieder verdeutlichen, dass man nach Misserfolg durchaus mit sich selbst zufrieden sein kann. Es sollte statt dessen überlegt werden, was beim nächsten Versuch anders gemacht werden könnte. Man könnte sich z.B. mehr anstrengen oder sein Ziel etwas reduzieren (z.B. Anhang A3)



## **4. METHODE**

### **4.1 Beschreibung der Stichprobe**

Das Training wurde mit 16 Probanden ( $n = 16$ ) durchgeführt, darunter waren 3 weibliche Teilnehmerinnen. Diese stationären Patienten befanden sich vor der Teilnahme an dieser Untersuchung im Durchschnitt 4,5 Monate in der Fachklinik Hohenstücken, einem Neurologischen Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche in Brandenburg an der Havel. Die Datenerhebung erfolgte im Zeitraum von Ende 2005 bis Anfang 2007. Die Versuchspersonen (im Folgenden mit Vpn abgekürzt) hatten aufgrund eines schweren SHT (der überwiegende Teil der Vpn hat die medizinische Einteilung WHO III° erhalten) eine Schädel- Hirnverletzung erlitten. Das Einschlusskriterium für die Studie war das Vorhandensein einer überwiegenden frontalen Hirnläsion. Dabei wurden die medizinischen Diagnosen zu Rate gezogen. Bei fünf Vpn bestand keine eindeutige medizinische Diagnose einer frontalen Hirnschädigung. Sie erfüllten das Einschlusskriterium aufgrund der klinisch neuropsychologischen Diagnosen. Im klinischen Bild zeigten diese Patienten neben kognitiven Einbußen, überwiegend leichte bis mittelgradige exekutive Dysfunktionen, welche im Allgemeinen mit frontalen Verletzungen des Gehirns in Zusammenhang stehen. Als Symptome zeigten sich u.a. eine psychomotorische Verlangsamung, Ideemangel bzw. Probleme beim Generieren von Handlungsvorschlägen, eine Verkomplizierung einfacher Sachverhalte oder umständliches Denken. Viele Patienten imponierten im Sozialverhalten weitschweifig, redselig oder kindisch. Die Mehrheit insistierte auf unrealistische- und optimistische Zukunftsperspektiven, in der sie die eigenen Defizite nur ungenügend berücksichtigten bzw. ihre Alltagskompetenz als unverändert wahrnahmen. Auffällig war ein ungünstiges Zielsetzungsverhalten beim Lösen kognitiver Aufgaben.

Auf weitere sehr begrenzende Einschlusskriterien wurde bewusst verzichtet, da hirngeschädigte Patienten im klinischen Rehabilitationsalltag generell eine heterogene Gruppe bilden, dies hätte eine Rekrutierung von Probanden erheblich erschwert. Ein solches Vorgehen hatte zum Nachteil, dass mögliche Störvariablen nicht ausreichend kontrolliert werden konnten und die Daten dadurch in der Regel größere Streuungen aufweisen. Im Gegensatz dazu standen

die Vorteile, die die praxisnahe Evaluierung des Motivfördertrainings im „freien Feld“ der Klinik mit sich bringt. Ein neues Training sollte ökonomisch einsetzbar sein und ein möglichst breites Spektrum des klinischen Klientels in der neurologischen Rehabilitation ansprechen.

Eine weitere Teilnahmevoraussetzung war, dass die Patienten in der Lage waren, 45 bis max. 60 Minuten in einer Trainingssitzung mitzuarbeiten. Dies wurde angenommen, wenn die Vpn selbstständig ihren Klinikalltag mit mehreren verschiedenen Therapien (z.B. Physiotherapie, Ergo- oder Sprachtherapie) absolvierten. Als Ausschlusskriterium galten das Vorhandensein einer mittel- bis schwer ausgeprägten Aphasie und schwerwiegende Gedächtnisstörungen. Die Patienten und ggf. die Eltern der Patienten gaben nach ausführlicher Aufklärung über die Studie schriftlich ihr Einverständnis zur freiwilligen Trainingsteilnahme und stimmten einer anonymen Datenauswertung zu (Anhang A6, A7). Die Teilnahme an dem Motivfördertraining wurde nicht vergütet. Tabelle 4 veranschaulicht die demographischen Daten der Stichprobe.

Tab. 4: Überblick der demographischen Daten der Stichprobe

		<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Spannweite</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>Gesamt</b>	IQ	16	<b>100,94</b>	10,29	34	85	119
	Alter	16	<b>21,3</b>	3,7	14,99	15,11	30,10
	Aufenthalt in der Reha*	16	<b>4,5</b>	2,73	11	1	12
<b>EG</b>	IQ	9	<b>105,78</b>	9,64	29	90	119
	Alter	9	<b>21,95</b>	4,03	14,90	15,11	30,10
	Aufenthalt in der Reha*	9	<b>4,56</b>	3,13	11	1	12
<b>KG</b>	IQ	7	<b>94,71</b>	7,78	20	85	105
	Alter	7	<b>20,49</b>	3,35	9,69	16,11	25,80
	Aufenthalt in der Reha*	7	<b>4,43</b>	2,37	7	2	9

**Anmerkungen:** Mittelwert = M; Standardabweichung = SD

---

\* in Monaten

Wie bereits in Kap. 3.1 dargestellt, erfolgte die Evaluierung des Motivfördertrainings u.a. im Vergleich zu einer „treatment as usual“ Bedingung. Dieser Bedingung waren die Patienten der KG per Los zugeteilt. Während die Teilnehmer der EG das Motivfördertraining durchliefen, bearbeitete die KG in der „treatment as usual“ Bedingung die herkömmlichen Übungen, die im Rahmen der kognitiven Rehabilitation von den Kollegen der neuropsychologischen Abteilung angeboten wurden. Aufgrund der erschwerten Rekrutierung „geeigneter“ Probanden, nahmen die Teilnehmer der KG nach der „treatment as usual“ Bedingung ebenfalls am Motivfördertraining teil. Insgesamt nahmen somit 16 Patienten am Motivfördertraining teil.

## **4.2 Eingesetzte Testverfahren**

Die verwendeten Testverfahren zur Evaluierung der Trainingseffekte stammen alle aus der motivationspsychologischen Forschung. Das intellektuelle Leistungsniveau wurde aus den neuropsychologischen Patientenakten der Klinik herangezogen, die Daten stammen deshalb aus verschiedenen Tests. Die Fragebögen zur Bewertung des Trainings sind für diese Arbeit eigens konstruiert worden.

### 4.2.1 Der Pauli-Test

Zur Erhebung des Zielsetzungsverhaltens wird in motivationspsychologischen Untersuchungen oft auf eine spezielle Variante des Pauli-Tests zurückgegriffen (Anhang A 8). Dieses Verfahren wurde auch in dieser Arbeit verwendet. Die von Heckhausen (1963) entwickelte Variante besteht aus 12 Spalten mit einfachen Additionsaufgaben, welche die Probanden in einer festgesetzten Zeit von 30 Sekunden bearbeiten. Bei Trainingsprogrammen für Schüler entspricht der Test nicht ganz dem Original, die Bearbeitungszeit beträgt hier 20 Sekunden pro Spalte. Diese häufig verwendete Variante wurde auch in dieser Arbeit benutzt, da sich dadurch die Bearbeitungszeit des Tests verkürzte und das Konzentrationsvermögen der Teilnehmer nicht überstrapaziert wurde. Vor der Bearbeitung setzen sich die Probanden ein Ziel, wie viele Aufgaben sie in der nächsten Spalte bearbeiten wollen. Um verschiedene Kennwerte des Zielsetzungsverhaltens zu erhalten, müssen die erbrachten Leistungen mit den vorangesetzten Zielen ver-

glichen werden.

- A) *Zieldifferenz*: durchschnittliche Differenz zwischen letztem Resultat und neuem Ziel

$$zsdiff = \frac{\sum_{i=2}^n |Z_i - L_{i-1}|}{n}$$

Bei der Bearbeitung der Spalten legt der Proband sein Ziel  $Z$  fest. Dadurch ergibt sich nach jedem Durchgang ein Leistungswert  $L$ , welcher dem Proband gleich im Anschluss an die Bearbeitung rückgemeldet wird. Die Anzahl der Durchgänge  $n$  bilden dann den Mittelwert der Differenzen. Es werden nur positive Werte aufsummiert. Die Zieldifferenz gibt an, wie sehr sich die Probanden bei ihrer Zielsetzung an ihren bisherigen Leistungen orientieren. Erfolgszuversichtliche Personen richten ihre Ziele nach dem aktuellen Leistungsniveau aus und erreichen damit niedrige Werte in der Zieldifferenz. Personen mit einer misserfolgsängstlichen Ausrichtung des Leistungsmotivs wählen häufig zu hohe oder zu niedrige Ziele und zeigen daher eher höherer Werte in der Zielsetzungsdifferenz (Fries, 2002).

- B) *Zielsetzungsdiskrepanz*: Durchschnittliche Differenz des neuen Ziels minus dem letztem Resultat

$$zsdisk = \frac{\sum_{i=2}^n Z_i - L_{i-1}}{n}$$

Bei der Zieldiskrepanz wird das Vorzeichen der Differenzen mit einbezogen, so dass die Richtung des Zielsetzungsverhaltens berücksichtigt wird. Ein defensives Zielsetzungsverhalten zeichnet sich durch negative Werte in der Zieldiskrepanz aus, da die Person ihre Ziele im Vergleich zur letzten Leistung zu niedrig gesetzt hat. Eine offensive Zielsetzung ist gekennzeichnet durch hohe positive Werte. Misserfolgsängstliche Personen neigen häufiger dazu, ihre Ziele zu hoch oder zu niedrig zu setzen.

Ziel des Training war es, dass die Vpn ein realistisches Zielsetzungsverhalten erlangen. D. h. sie sollten sich an ihren vorherigen Leistungen orientieren. Ihre Zieldifferenz sollte damit niedrig sein sowie die Werte der Zieldiskrepanz

schwach positiv (vgl. Fries 2005).

*C) Typische Anspruchsniveauverschiebung:* Nach Erfolg wird das Anspruchsniveau erhöht bzw. einmal beibehalten, nach Misserfolg gesenkt.

Die typischen Anspruchsniveauverschiebungen werden ausgezählt und über die 12 Spalten aufsummiert.

*D) Atypische Anspruchsniveauverschiebung:* Nach einem Erfolg wird das Anspruchsniveau gesenkt, nach einem Misserfolg erhöht

Die atypischen Anspruchsniveauverschiebungen werden ausgezählt und über die 12 Spalten aufsummiert.

Nach dem Training sollten die typischen Anspruchsniveauverschiebungen ansteigen und im Gegensatz dazu, die atypischen abnehmen.

#### 4.2.2 Das Leistungsmotivgitter / Kurzform (LMG- K)

Das implizite Leistungsmotiv der Probanden wurde mit dem semi-projektiven LMG- K (Schmalt, 2005) erhoben. Diese Kurzform des ursprünglichen Leistungsmotivgitters (LMG) hat sich v.a. zur Erhebung des Leistungsmotivs bei Kindern und Jugendlichen bewährt. Im Gegensatz zum LMG mit 18 bildlich dargestellten Situationen und 18 leistungsthematischen Aussagen enthält die Kurzform lediglich sechs Bildsituationen mit zehn Aussagen (Anhang A9). Die Evaluierung des LMG-K von Schmalt (2005) hält erste Vergleichswerte der Mittelwerte und Standardabweichungen der getesteten Schüler bereit.

Die Bilder beschreiben die Situationen Chor, Schwimmen, Piano, Schule, Sport und Werken und sind bewusst nicht ganz eindeutig dargestellt. Die Bilder lassen das Ende der Leistungssituation (Erfolg oder Misserfolg) offen. Unter jedem Bild befinden sich 10 Aussagen, die unterschiedliche Komponenten des Leistungsmotivs widerspiegeln. Faktorenanalytisch hat sich eine Drei- Faktoren- Lösung ergeben, insgesamt klären die drei Faktoren 56.4% der Gesamtvarianz auf. Der Faktor Hoffnung auf Erfolg (HE) als Annäherungskomponente des Leistungsmotivs, zeichnet sich durch das Bedürfnis nach Leistung und einem Interesse an der Bewältigung schwieriger Aufgaben und durch eine positive Effizienz-

einschätzung aus. Die Items: *Sie/ Er denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“*, *„Sie/ Er will mehr können als alle anderen“* und *Sie/ Er denkt: „Wenn das schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere“* laden hoch auf dem Faktor HE und niedrig auf den beiden Vermeidungsfaktoren Faktoren Furcht vor Misserfolg aktiv (FMa) und Furcht vor Misserfolg passiv (FMp). Der Eigenwert des Faktors HE beträgt 1.38 bzw. 1.21, des Weiteren klärt er 13.8% bzw. 12.1% Varianzanteil auf (vgl. Schmalt, 2005).

Der Faktor FMa wird durch die drei Items: *Sie/ Er denkt: „Ob auch nichts falsch ist“*, *„Sie/ Er hat Angst, daß sie/ er dabei etwas falsch machen könnte“* und *„Sie / Er will nichts verkehrt machen“* repräsentiert. Der Eigenwert dieses Faktors ist 1.93 bzw. 2.46, mit einem Varianzanteil von 19.3% bzw. 24.6% (vgl. Schmalt, 2005).

Die Items: *„Sie/ Er ist unzufrieden mit dem, was sie/ er kann“*, *„Sie/ Er will lieber gar nichts tun“* und *„Sie/ Er denkt sie/ er kann das nicht“* laden hoch auf dem Faktor FFp. Hier zeigen sich in der Drei- Faktoren- Lösung Eigenwerte von 2.33 bzw. 1.73, der erklärte Varianzanteil liegt bei 23.3% bzw. 17.3% (Schmalt, 2005). Eine hohe passive Misserfolgsscham (FMp) kann zu Beeinträchtigungen der Leistung führen, diese Personen zweifeln an den eigenen Fähigkeiten und versuchen Leistungssituationen aus dem Weg zu gehen bzw. bleiben inaktiv. Eine hohe aktive Furchtkomponente (FMa) führt zu erhöhter Anstrengung, um einen Misserfolg zu vermeiden und beschreibt v.a. emotional-physische Reaktionen auf mögliche bedrohliche Misserfolgssereignisse. Aus diesem Grund geht FMa nicht mit Leistungseinbußen einher. Zusammengefasst bedeutet dies, die beiden Misserfolgstendenzen haben das Ziel Misserfolg in Leistungssituationen zu vermeiden, dies geschieht aber durch unterschiedliche Erlebens- und Verhaltensweisen (vgl. Langens, Schmalt & Sokolowski, 2005).

Für die Durchführung des LMG- K wurden ca. 15 bis 25 Minuten veranschlagt. Die Probanden mussten alle 10 Aussagen (darunter ein Füllitem und je drei Items für HE, FMa und FMp) unter einem Bild mit „trifft zu“ oder „trifft nicht zu“ bewerten. Zur Auswertung wurden die Antworten bzgl. der sechs Situationen für jeden Faktor aufsummiert. So ergaben sich drei Kennwerte, dessen maximaler Wert 18 sein konnte. Personen mit hohen Werten auf dem Faktor HE und niedrigen Werten auf den Furchtfaktoren zeigen eine erfolgszuversichtliche Ausprägung des impliziten Leistungsmotivs. Nach dem Motivfördertraining

sollten die Probanden eine erfolgsoversichtlichere Sichtweise zeigen, als vor dem Training.

#### 4.2.3 Die Erfassung der Ursachenzuschreibung

Welche Ursachenzuschreibung bei den Probanden vorherrschend war, wurde aufgrund des klinischen Klientels explorativ erfasst. Zum einen sollten die Teilnehmer während der Diagnostik nicht mit einem weiteren Fragebogen überfordert werden, zum anderen ist diese Untersuchung eine explorative Untersuchung zu motivfördernden Aspekten auf dem Gebiet der neuropsychologischen Rehabilitation. Durch die Durchführung des Motivfördertrainings sollten in erster Linie grundlegende Erfahrungen gesammelt werden. Mir war es z.B. wichtig zu erfahren, wie sehr es den Patienten mit einer Hirnschädigung gelang, die dargebotenen Lerninhalte anzunehmen und ob sie zu ihrem eigenen motivationalen Verhalten Zugang finden konnten. Daraus können auch Rückschlüsse für eine geeignete Operationalisierung der theoretischen Konstrukte gewonnen werden. Zur Erfassung der Ursachenzuschreibung wurden in der 6. Lektion des Trainings die Teilnehmer nach der Bearbeitung des Spiels gefragt, warum sie einen Erfolg oder Misserfolg bzw. warum sie ihr Ziel erreicht oder verfehlt hatten. Diese Antworten wurden dann von der Trainerin, dem Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation entsprechend (vgl. Kap. 2.2.2), in drei Kategorien eingeteilt. Wenn die Antworten nach Erfolgen internale, stabile Ursachen und nach Misserfolgen externe, variable Ursachen beinhalteten, wurden die Aussagen als erfolgsoversichtliche Ursachenzuschreibung bewertet. Eine misserfolgsängstliche Attribution lag vor, wenn Erfolge auf externale, variable Ursachen (z.B. leichte Aufgabenschwierigkeit oder Glück) und Misserfolge auf stabile, internale Ursachen (z.B. mangelnde Fähigkeit) zurückgeführt wurden. Einige der Aussagen konnten in keine der beiden Kategorien eingeordnet werden, da sie sich z.B. nicht direkt auf Gründe bezogen oder sowohl misserfolgsängstliche, als auch erfolgsoversichtliche Attributionen enthielten. Solche uneindeutigen Aussagen wurden einer „Weder noch“ Kategorie zugeordnet. In den darauf folgenden Sitzungen wurden die Teilnehmer immer wieder über ihr Abschneiden bei den Aufgaben und Spielen befragt. Zum Teil konnten die Teilnehmer freie Antworten nennen oder auf eine Tabelle mit den wichtigsten Gründen zurückgreifen und die

für sie passende Aussage ankreuzen (Abb. 10). Des Weiteren wurden im Verlauf des Trainings die wichtigsten Gründe für Erfolg und Misserfolg anhand kurzer Merksätze verdeutlicht. Die Trainerin verwendete diese besonders wichtigen Gründe in ihren eigenen Verbalisierungen nach Erfolg bzw. Misserfolg.

Abb. 10: Wichtige Gründe für Erfolg oder Misserfolg

Ich hatte Glück.	Ich kann die Aufgabe gut.
Ich hatte mich nicht genügend angestrengt.	Ich hatte Pech.
Ich bin darin schlecht.	Ich habe mich richtig konzentriert.
Ich habe mich richtig angestrengt.	Ich habe mich nicht konzentriert.

Außer zu Beginn der Einführung erfolgsszuversichtlicher Ursachenzuschreibungen (ab Lektion 6), wurden die Aussagen nach der 8. und 11. Sitzung den Kategorien zugeordnet. Darauf hin konnten dann deskriptive Daten über die Ausprägung der einzelnen Kategorien gewonnen werden. Ziel des Trainings war es, misserfolgsängstliche Attributionen abzubauen.

#### 4.2.4 Fragebogen zur Trainingsbewertung

Nach der Durchführung des Trainings wurden die Teilnehmer gebeten, eine kurze Einschätzung bzgl. des Trainings selbst, des Verhaltens der Trainerin und bzgl. des eigenen Verhaltens während des Trainings zu geben. Um diese subjektiven Meinungen zu erheben, wurden zwei kurze Fragebögen entwickelt. (Fragebogen zur Trainingsbewertung I, Anhang A10; Fragebogen zur Trainingsbewertung II, Anhang A11). Die Probanden konnten auf einer fünfstufigen Skala zu den einzelnen Aussagen (- 2 bis + 2, 0 = weder noch) Stellung beziehen. Die Werte wurden über alle Fragen hinweg summiert. Je höher die Zahl, desto positiver ist die Bewertung des Teilnehmers insgesamt ausgefallen.



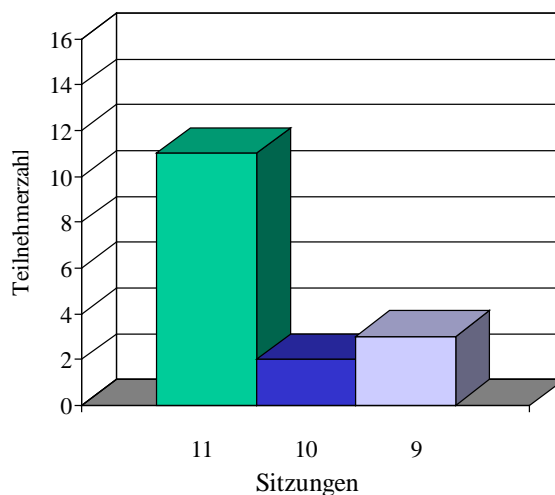
## 5. ERGEBNISSE

Zunächst geben die deskriptive Daten Auskunft über die Teilnahmequote am Training und die durchschnittliche Dauer der einzelnen Lektionen. Im Anschluss werden die Ergebnisse der statistischen Analysen bzgl. der Hypothesentestung präsentiert und darauf folgt die Auswertung der Trainingsbewertung durch die Teilnehmer. Alle deskriptiv- und inferenzstatistischen Analysen erfolgten mit Hilfe des Programms SPSS für Windows in der Version 11.00. Die Auswertung der Hypothesen erfolgte mittels des Allgemeinen Linearen Modells (ALM), sollten die Voraussetzungen für dieses Verfahren verletzt sein, wird auf das passende nicht- parametrische Verfahren zurückgegriffen. Das Signifikanzniveau der Analysen lag bei  $\alpha^* = 0.05$ .

### 5.1 Teilnahmequote und Sitzungsdauer

Von den 16 Probanden nahmen 11 an allen Lektionen des Trainings teil. Zwei Versuchspersonen (Vpn) fehlten zu einer Sitzung und drei Vpn blieben zwei Sitzungen fern (vgl. Abb. 11)

Abb. 11: Teilnahmequote am Motivfördertraining



Bezüglich des Zeitaufwandes der Trainingssitzungen zeigte sich, dass für eine Sitzung etwa 45 Minuten veranschlagt werden müssen. Die durchschnittliche

---

\*  $p < ,05$  = signifikant;  $p < ,01$  = sehr signifikant ;  $p < ,001$  = hoch signifikant

Dauer aller Sitzungen betrug 39 Minuten. Mit 43 Minuten war die zweite Sitzung die längste, nach der siebten Lektion nimmt der Zeitaufwand etwas ab. Die ungefähre Dauer der Lektionen acht bis elf lag bei 36 Minuten. Der Zeitaufwand verringerte sich, da in diesen Sitzungen die Wiederholung der motivationspsychologischen Aspekte im Vordergrund stand.

## **5.2 Hypothesentestung**

### 5.2.1 Veränderungen des Zielsetzungsverhaltens (Hypothese 1/ Hypothese 1A)

Das angelegte Studiendesign soll die Wirksamkeit des Motivfördertrainings (MT), auch gegenüber der „treatment as usual“ Bedingung (TREAT), bzgl. des Zielsetzungsverhaltens in den Variablen Zielsetzungsdifferenz, Zielsetzungsdiskrepanz und Anspruchsniveauverschiebung überprüfen.

#### 5.2.1.1 Veränderungen der Zielsetzungsdifferenz. TREAT vs. MT

Die Zielsetzungsdifferenz (ZSdiff) wurde anhand der in Kapitel 4.2.1 beschriebenen Formeln des Pauli-Tests ermittelt und sollte nach dem MT geringer sein. Schwach positive Werte sind optimal. Die Ausgangswerte der Gruppen waren normalverteilt. Der Levene-Test auf Gleichverteilung der Varianzen zeigte in der ZSdiff eine Varianzheterogenität  $F = 15,27$ ,  $p = .002$ . Da die Voraussetzungen für eine Varianzanalyse mit Messwiederholung damit verletzt sind, wurde zur statistischen Auswertung auf den nicht-parametrischen Friedman-Test zurückgegriffen. Dieser Test diene dem Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben bzgl. ihrer zentralen Tendenzen. Der Gruppenvergleich konnte keine Unterschiede zwischen den Medianen aufdecken. In Tab. 5 finden sich die Mediane und deren statistische Analyse sowie die Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der ZSdiff im Pre-Postvergleich für die beiden Trainingsbedingungen. Aus der Tabelle wird ebenfalls ersichtlich, dass die Werte zwischen den Gruppen unterschiedlich stark streuen.

Tab. 5: Zielsetzungsdifferenz: statistische Auswertung Pre-Postvergleich TREAT vs. MT

	„treatment as usual“ (KG)		Motivfördertraining (EG)		$\chi^2$	p
	vorher	nachher	vorher	nachher		
<b>Median</b>	1.0	1.4	1.6	0.9	$\chi^2 = 1,16$	p = .76
<b>M</b>	1.69	1.91	1.61	1.06		
<b>SD</b>	1.28	2.02	0.47	0.43		

**Anmerkung:** KG n = 7, Messzeitpunkte T0 zu T1; EG n = 9, Messzeitpunkte T1 zu T2

Wie man in den Abb. 12 und 13 sehen kann, zeigte sich bei der EG eine hypothesenkonforme Tendenz, die mit dem Friedman-Test aber nicht statistisch bedeutsam wurde. Die Mediane in der ZSdiff waren nach dem Motivfördertraining in dieser Gruppe niedriger.

Abb. 12: Zielsetzungsdifferenz: Pre-Postvergleich Mediane „treatment as usual“ vs. Motivfördertraining

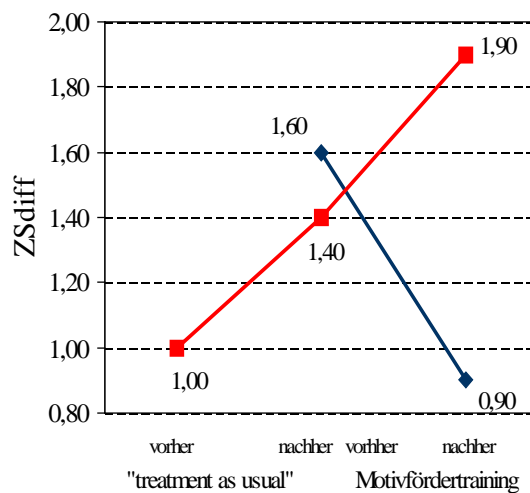
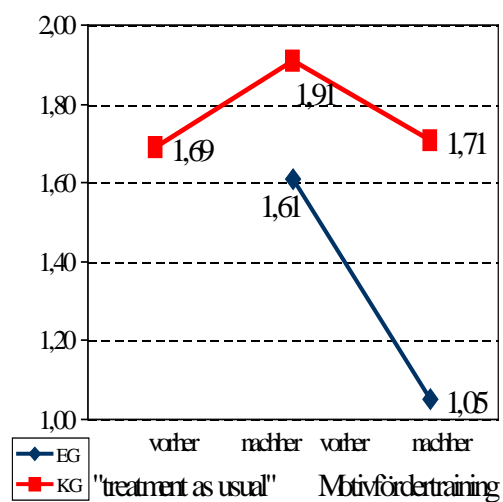


Abb. 13: Zielsetzungsdifferenz: Pre-Postvergleich Mittelwerte „treatment as usual“ vs. Motivfördertraining



## 5.2.1.2 Veränderungen der Zielsetzungsdifferenz Pre-Postvergleich MT

Insgesamt hat sich die ZSdiff bei allen Personen ( $n = 16$ ) durch das MT nicht signifikant verändert. Da die Werte nicht normalverteilt sind, wurde der Wilcoxon-Test angewendet. Dieser Rangtest diente zum Vergleich zweier abhängiger Stichproben bzgl. ihrer zentralen Tendenzen und bietet als nicht-parametrischer Test eine Alternative zum t-Test für abhängige Stichproben. Somit wird der Unterschied zwischen den Medianen anhand der gebildeten Paardifferenzen, welche keine Nulldifferenz aufweisen, geprüft. Der Median betrug vor dem Training 1.5 ( $M = 1.75$ ,  $SD = 1.33$ ), im Anschluss an das Training fiel der Median auf 1.2 ( $M = 1.34$ ,  $SD = .66$ ). Der Test zeigte keinen signifikanten Unterschied bzgl. der Mediane  $Z = -1.20$ ,  $p = .23$ .

Im Folgenden wird untersucht, ob sich die Gruppen bzgl. ihrer Zielsetzungsdifferenz vor vs. nach dem Motivfördertraining unterscheiden (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Zielsetzungsdifferenz: Pre-Postvergleich zwischen den Gruppen MT

	Motivförder- training KG		Z	p	Motivförder- training EG		Z	p
	vorher	nachher			vorher	nachher		
<b>Median</b>	1.40	1.90	-.52	.60	1.60	0,90	-2.08	<b>.038</b>
<b>M</b>	1.91	1.71			1.61	1.06		
<b>SD</b>	2.02	.74			.47	.43		

**Anmerkung:** KG  $n = 7$ , EG  $n = 9$ ; Messzeitpunkt T1 zu T2

Die Werte der Gruppen streuten wieder unterschiedlich stark. Da die Werte der KG nicht normalverteilt waren, wurde mit dem Wilcoxon-Test gerechnet. Für die EG fand sich ein Unterschied. Die Personen zeigten im Anschluss an das Training signifikant niedrigere Werte in ihrer Zielsetzungsdifferenz, dies entspricht der Erwartung (Abb. 12). Die KG zeigte dagegen keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Werte im Pre-Postvergleich.

Für die nächste Analyse wurde der U-Test von Mann und Whitney verwendet, welcher zum Vergleich zweier unabhängiger Stichproben dient, falls die Voraussetzungen für einen t-Test für unabhängige Stichproben nicht erfüllt

sind. Die Ausgangswerte beider Gruppen unterschieden sich demnach nicht voneinander, verliefen nach dem Training aber in entgegengesetzte Richtungen, dabei wird ein signifikanter Unterschied knapp verfehlt  $U = 13.50$   $p = .06$ . Zur weiteren Analyse wurden die Einzelfälle genauer betrachtet, die höhere Zielsetzungsdifferenzen vor dem Training zeigten (Werte  $\geq 1.9$ ,  $n = 6$ , Vpn aus EG und KG). Eine Analyse der Werte mit dem Wilcoxon-Test zeigte einen signifikanten Unterschied der Mediane. Der Median der nicht normalverteilten Werte lag vor dem Training bei 2.1 und fiel anschließend bei diesen Teilnehmern auf 1.2 ( $Z = -2.21$ ;  $p = .027$ ). Somit scheinen Personen mit einer eher unrealistischen Zielsetzung von dem Training in ihrer Zielsetzungsdifferenz zu profitieren.

Abschließend wird der Verlauf der Zielsetzungsdifferenz für die KG  $n = 7$  zu allen drei Messzeitpunkten wiedergegeben. Auch hier muss aufgrund der Verletzung der Normalverteilung auf den Friedman-Test zurückgegriffen werden. Dieser konnte keine bedeutsamen Unterschiede bzgl. der zentralen Tendenzen innerhalb der KG aufdecken  $\chi^2 = .23$ ,  $p = .89$ . Die Abb. 13 veranschaulichte diesen Verlauf bereits, diese Abbildung zeigt ebenfalls den gegenläufigen Trend der EG.

#### 5.2.1.3 Veränderungen der Zielsetzungsdiskrepanz TREAT vs. MT

Neben der Zielsetzungsdifferenz wurde mit dem Pauli-Test auch die Zielsetzungsdiskrepanz (ZSdisk), welche mit ihrem Vorzeichen die Richtung des Zielsetzungsverhaltens in eine offensive oder defensive Richtung angibt, erhoben (vgl. Kap. 4.2.1). Eine Überlegenheit des Motivfördertrainings gegenüber der „treatment as usual“ Bedingung bzgl. der abhängigen Variable ZSdisk konnte nicht aufgedeckt werden. Zur Analyse der Daten wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung in Form des Allgemeinen Linearen Modells (ALM) gerechnet. Dieser Test wird verwendet, wenn man sich für die Unterschiede zwischen abhängigen Variablen zu verschiedenen Messzeitpunkten innerhalb einer Person interessiert. Des Weiteren sind Tests zum Aufdecken von Trends und Einflüssen der Zwischen- Subjekt- Faktoren auf die abhängigen Variablen möglich (vgl. Ullrich, 2007). Die Voraussetzung der Normalverteilungen sind erfüllt. Die Tab. 7 zeigt die Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD).

Tab. 7: Zielsetzungsdiskrepanz: Pre-Postvergleich TREAT vs. MT

	„treatment as usual“ KG		Motivfördertraining EG	
	vorher	nachher	vorher	nachher
<b>M</b>	.21	.69	-.28	-.48
<b>SD</b>	2.09	2.64	1.37	.79

**Anmerkung:** KG n = 7, Messzeitpunkte T0 zu T1; EG n = 9, Messzeitpunkte T1 zu T2

Bei vorliegender Varianzhomogenität  $F = .37$ ,  $p = .55$  konnte das Modell keine Unterschiede bezüglich der Faktoren Zeit  $F = .08$ ,  $df = 1$ ,  $p = .78$  und Gruppe  $F = 1.19$ ,  $df = 1$ ,  $p = .29$  und bezüglich einer Interaktion  $F = .51$ ,  $df = 1$ ,  $p = .49$  aufdecken. Das bedeutet, dass das MT im Vergleich zur herkömmlichen neuropsychologischen Rehabilitation keine signifikant realistischere (d.h. leicht offensivere) Zielsetzung bei den Probanden herbeiführen konnte.

#### 5.2.1.4 Veränderungen der Zielsetzungsdiskrepanz Pre-Postvergleich MT

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, ob das Motivfördertraining insgesamt gesehen,  $n = 16$ , die ZSdisk beeinflusst hat. Schaut man sich die Mittelwerte und Standardabweichungen genauer an, zeigten sich folgende Werte vor dem Training ZSdisk  $M = .14$  und  $SD = 2.01$ . Nach dem Training fielen die Werte leicht ins negative  $M = -.61$ ,  $SD = 1.11$ . Es zeigte sich keine statistisch bedeutsame Veränderung  $t = 1.78$ ,  $df = 15$ ,  $p = .95$ . Die Ergebnisse sprechen dafür, dass das MT insgesamt die Zielsetzungsdiskrepanz der Teilnehmer nicht positiv beeinflussen konnte. Ob sich die Gruppen bzgl. ihrer ZSdisk vor vs. nach dem Motivfördertraining unterschieden, wird aus Tab. 8 ersichtlich.

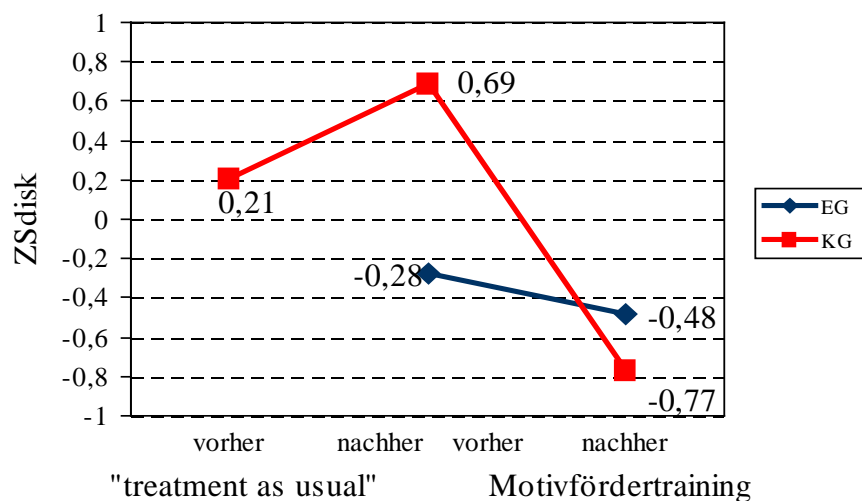
Tab. 8: Zielsetzungsdiskrepanz: Pre-Postvergleich zwischen den Gruppen MT

	Motivfördertraining KG		Motivfördertraining EG	
	vorher	nachher	vorher	nachher
<b>M</b>	0.69	-.77	-.28	-.48
<b>SD</b>	2.64	1.49	1.37	.79

**Anmerkung:** KG n = 7, EG n = 9; Messzeitpunkte T1 zu T2

Das ALM konnte bei gegebener Normalverteilung der Werte und einer Varianzhomogenität  $F = .91$ ,  $p = .35$  keine bedeutsamen Unterschiede in den Faktoren Zeit  $F = 4.17$ ,  $df = 1$ ,  $p = .06$  und Gruppe  $F = .22$ ,  $df = 1$ ,  $p = .65$  und bzgl. einer Interaktion  $F = 2.4$ ,  $df = 1$ ,  $p = 1.44$  aufdecken. Allerdings zeigte sich ein Trend entgegen der Erwartung. Die Probanden der KG zeigten im Anschluss an das MT bzgl. ihrer ZSdisk negative Werte, das heißt, sie setzten ihre Ziele in der Tendenz defensiver. Betrachtet man die Werte ZSdisk zu T0 genauer, stellt man fest, dass die Ausgangswerte einer angemessenen erfolgsszuversichtlichen Zielsetzung entsprechen (vgl. Kap. 3.2.1) Die „treatment as usual“ Bedingung führte keinen bedeutsamen Unterschied herbei, was der Erwartung entspricht. Die Personen der EG zeigten keine Unterschiede bzgl. ihrer Zielsetzungsdiskrepanz (vgl. Abb. 14).

Abb. 14: Zielsetzungsdiskrepanz: Mittelwerte Pre-Postvergleich TREAT vs. MT bzw. Verlauf der KG über alle 3 MZP



Die Abb. 14 stellt ebenfalls den Verlauf der Werte ZSdisk in der KG über alle drei Messzeitpunkte dar. Entsprechend des ALM unterschieden sich die Werte nicht signifikant voneinander  $F = 2.67$ ,  $df = 2$ ,  $p = .11$ . Weder die „treatment as usual“ Bedingung noch das Motivfördertraining konnten demnach die Zielsetzungsdiskrepanz in der KG signifikant beeinflussen.

### 5.2.1.5 Veränderungen der Anspruchsniveauverschiebungen

Außer den Variablen ZSdiff und ZSdisk wurde mit dem Pauli-Test das Anspruchsniveau (vgl. Kap. 4.2.1) der Probanden ermittelt. Die Anzahl der typischen sowie atypischen Anspruchsniveauverschiebungen (typ. ANV, atyp. ANV) wurde aufsummiert. Da es sich um Häufigkeiten handelt, wurden diese mittels nicht-parametrischer Verfahren verglichen. Die Tab. 9 gibt die deskriptiven Daten der Anspruchsverschiebungen (ANV) wieder. Es ist ersichtlich, dass sich die typischen ANV (Mediane) augenscheinlich nicht unterscheiden. Der Friedman-Test sicherte dies statistisch ab  $\chi^2 = 2.86$ ,  $df = 3$ ,  $p = .41$ . Für die atypischen ANV (Mediane) ergaben sich ebenfalls keine statistisch bedeutsamen Effekte  $\chi^2 = 2.86$ ,  $df = 3$ ,  $p = .41$ . Die Trainingsbedingung war somit der „treatment as usual“ Bedingung nicht überlegen. Die Ergebnisse entsprechen nicht den Erwartungen.

Tab. 9: typische/atypische Anspruchsniveauverschiebungen: Pre-Postvergleich TREAT vs. MT bzw. Pre-Postvergleich MT

		„treatment as usual“ KG		Motivfördertraining EG		Motivfördertraining EG	
		vorher	nachher/vorher	nachher	vorher	nachher	
typ. ANV	Median	3.00	5.00	4.00	5.00	5.00	
	M	3.43	4.57	4.43	5.33	6.11	
	SD	2.99	2.99	2.07	2.12	1.83	
atyp. ANV	Median	6.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
	M	5.57	4.43	2.89	3.67	2.89	
	SD	2.99	2.99	1.83	2.12	1.83	

**Anmerkung:** KG n = 7, Messzeitpunkte T0 zu T1; EG n = 9, Messzeitpunkte T1 zu T2

Zusammenfassend zeigte sich, dass sich das Zielsetzungsverhalten der Probanden in den einzelnen abhängigen Variablen durch das Motivfördertraining im Großen und Ganzen nicht verändert hat, dies entspricht nicht der Erwartung (Hyp. 1 und 1A). Zwar konnten die EG und Personen mit einer eher unrealistischen Zielsetzungsdifferenz von dem Training profitieren, sie orientierten ihre Zielsetzung nach dem Training mehr an ihrem aktuellen Leistungsniveau, doch



aufgrund des sehr geringen Stichprobenumfangs sind die Ergebnisse nicht generalisierbar.

Die KG profitierte anscheinend am wenigsten von dem MT. Sie setzten z.B. ihre Ziele nach dem Training leicht defensiver (ZSdisk). Bezüglich ihrer Anspruchsniveauverschiebungen zeigten sie nach der „treatment as usual“ Bedingung etwas mehr typ. AVN und weniger atyp. AVN (nicht signifikant). Das Motivfördertraining hatte daraufhin ebenfalls keinen Effekt bzgl. der AVN.

### 5.2.2 Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv (Hypothese 2/ Hypothese 2A)

Ein weiterer Förderschwerpunkt des Motivfördertrainings war die Veränderung des impliziten Leistungsmotivs in eine erfolgsoptimistische Richtung. Es wurde erwartet, dass nach dem Training die Hoffnung auf Erfolg (HE) steigt und die Furcht vor Misserfolg- aktiv (FMa) und passiv (FMp) sinkt (Hyp.2A). Des Weiteren sollte eine „Treatment as usual“ Bedingung dem Motivfördertraining bzgl. der erwarteten Veränderungen unterlegen sein (Hyp. 2). Die mit dem Leistungsmotivgitter (LMG-K, Schmalt 2005) erhobenen Daten werden im Folgenden analysiert.

#### 5.2.2.1 Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv TREAT vs. MT

In Tab. 10 finden sich die Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) des impliziten Leistungsmotivs für die Skala HE, die Skala FMa und die Skala FMp

Tab. 10: LMG-K: Pre-Postvergleich TREAT vs. MT

		„treatment as usual“ KG		Motivfördertraining EG	
		vorher	nachher	vorher	nachher
<b>Skala HE</b>	M	11.71	11.00	10.33	11.44
	SD	5.41	6.06	3.97	4.28
<b>Skala FMa</b>	M	12.43	12.57	12.89	12.33
	SD	5.26	3.95	4.14	5.5
<b>Skala FMp</b>	M	4.0	4.29	4.00	3.33
	SD	3.46	3.25	3.44	2.74

Die Daten streuten insgesamt sehr hoch. Bei gegebener Normalverteilung der Daten und geprüfter Varianzhomogenität ergab der Levene-Test  $F = .98$ ,  $df = 1$ ,  $p = .34$ . Die nachfolgende Varianzanalyse mit Messwiederholung in Form des Allgemeinen Linearen Modells (ALM) konnte keine statistisch bedeutsamen Unterschiede in der Skala HE zwischen den Bedingungen für die Faktoren Zeit  $F = .04$ ,  $df = 1$ ,  $p = .84$  und Gruppe  $F = .04$ ,  $df = 1$ ,  $p = .85$  sowie bzgl. einer Interaktion  $F = .91$ ,  $df = 1$ ,  $p = .36$  aufdecken. Das bedeutet ebenfalls, dass sich die Gruppen bzgl. ihrer Ausgangswerte nicht signifikant unterschieden. Ähnlich verhält es sich mit der Misserfolgsangst der Probanden. Das ALM konnte bei gegebener Normalverteilung und geprüfter Varianzhomogenität  $F = .09$ ,  $df = 1$ ,  $p = .77$  bzgl. der FMa keine Unterschiede aufdecken: Faktor Zeit  $F = .08$ ,  $df = 1$ ,  $p = .79$ , Faktor Gruppe  $F = .00$ ,  $df = 1$ ,  $p = .96$ , Interaktion  $F = .22$ ,  $df = 1$ ,  $p = .65$ . Bezüglich der FMp ergaben sich bei erfüllter Varianzhomogenität  $F = .12$ ,  $df = 1$ ,  $p = .74$  folgende statistische Kennwerte: Faktor Zeit  $F = .04$ ,  $df = 1$ ,  $p = .84$ ; Faktor Gruppe  $F = .13$ ,  $df = 1$ ,  $p = .73$ ; Interaktion  $F = .27$ ,  $df = 1$ ,  $p = .61$ . Somit lässt sich sagen, dass sich die beiden Stichproben zu keinem Messzeitpunkt bedeutsam voneinander unterschieden. Die Werte in der „treatment as usual“ Bedingung entsprechen der Erwartung.

Des Weiteren zeigte sich eine leicht positive Tendenz für die EG, welche im Verlauf dieser Arbeit noch besprochen wird. Zunächst veranschaulichen die Abb. 15 und 16 die Pre-Postvergleiche der beiden Trainingsbedingungen.

Abb. 15: LMG-K: Mittelwerte Skala Hoffnung auf Erfolg (HE) und Skala Furcht vor Misserfolg aktiv (FMa) TREAT vs. MT.

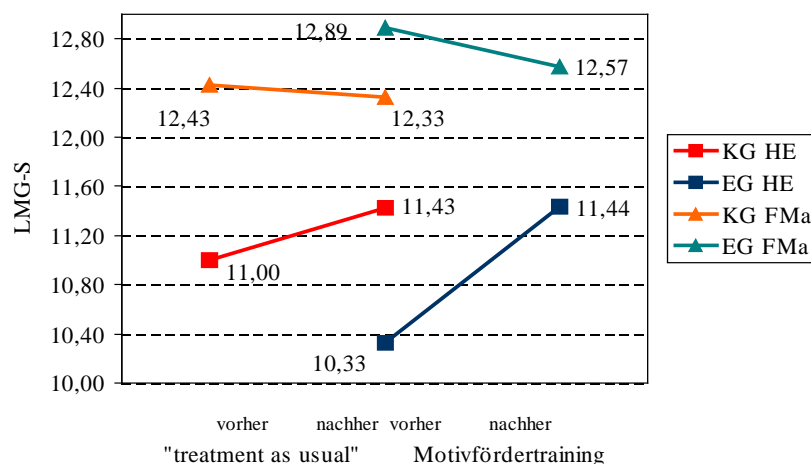
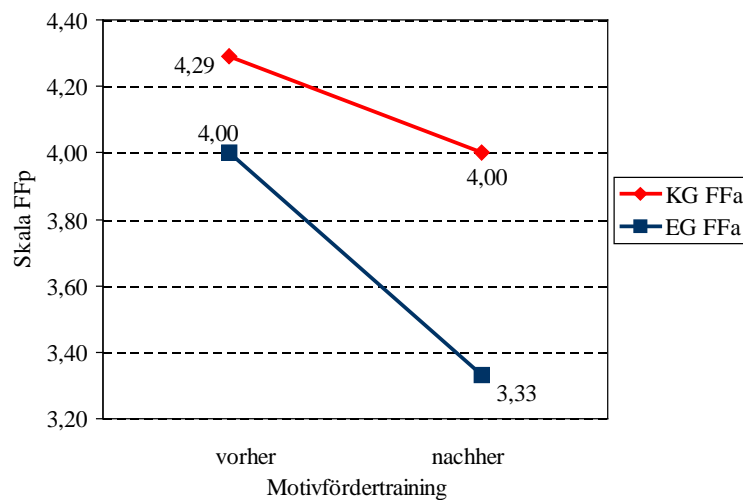


Abb. 16: LMG-K: Mittelwerte Skala Furcht vor Misserfolg passiv (FMp) TREAT vs. MT



#### 5.2.2.2 Veränderungen im impliziten Leistungsmotiv Pre- Postvergleich MT

Wirft man einen Blick auf die Mittelwerte (M) des impliziten Leistungsmotivs in der reinen Motivfördertrainingsbedingung  $n = 16$ , zeigte sich zumindest eine hypothesenkonforme Tendenz in der HE- Komponente. Die Werte stiegen nach dem Training geringfügig an. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs sollte dieses Ergebnis nicht überbewertet werden. Der t-Test nach Student bei gepaarten Stichproben brachte folgende Ergebnisse hervor: Skala HE  $M \text{ Pre} = 10.63$  und  $M \text{ Post} = 11.44$ ,  $T = -1.23$ ,  $df = 15$ ,  $p = .23$ , Skala FMa ( $M \text{ Pre} = 12.75$  und  $M \text{ Post} = 12.25$ ,  $T = .86$ ,  $df = 15$ ,  $p = .41$  und Skala FMp  $M \text{ Pre} = 4.13$  und  $M \text{ Post} = 3.63$ ,  $T = .56$ ,  $df = 15$ ,  $p = .58$ .

Unterschieden sich die Gruppen innerhalb des Motivfördertrainings? Die Vergleichswerte sind in Tab.11 ersichtlich, die folgende Abb. 17 stellt den Verlauf dar.

Tab. 11: LMG-K: Pre- Postvergleich zwischen den Gruppen –Motivfördertraining

		Motivfördertraining KG		Motivfördertraining EG	
		vorher	nachher	vorher	nachher
<b>Skala HE</b>	M	11.00	11.43	10.33	11.44
	SD	6.06	4.93	3.97	4.28
	Median	14.00	12.00	9.00	12.00
<b>Skala FMa</b>	M	12.57	12.14	12.89	12.33
	SD	3.95	3.63	1.14	5.50
<b>Skala FMp</b>	M	4.29	4.00	4.00	3.33
	SD	3.25	4.58	3.46	2.74

**Anmerkung:** KG n = 7, EG n = 9; Messzeitpunkte T1 zu T2

Die Werte für die Skala HE sind normalverteilt, da aber der Levene- Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen eine Varianzheterogenität zeigt  $F = 5.63$ ,  $p = .03$ , wird zur Auswertung der Friedman-Test verwendet. Der Vergleich bzgl. der zentralen Tendenzen für die Skala HE zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen Gruppen  $\chi^2 = 1.66$ ,  $df = 3$ ,  $p = .65$ . Allerdings spricht die Veränderung in der EG für eine hypothesenkonforme Tendenz. Die Probanden hatten nach dem Training leicht höhere Werte in der HE- Komponente. Für die KG zeigte sich ein gegenläufiger Trend (vgl. Abb. 17 und Abb. 18).

Abb. 17: LMG- K: Mediane der Skala Hoffnung auf Erfolg Pre-Postvergleich MT

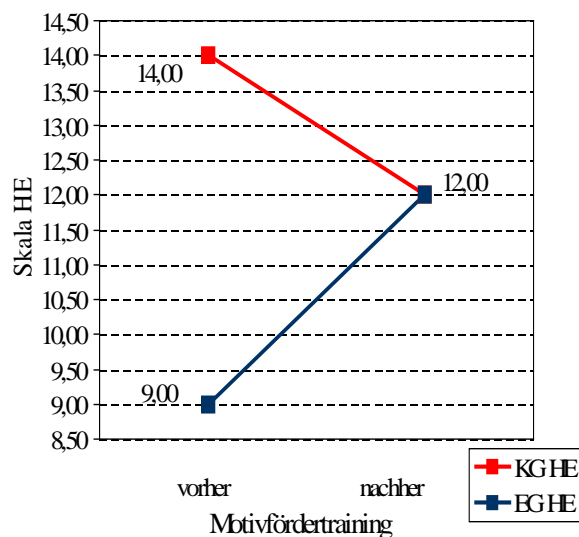
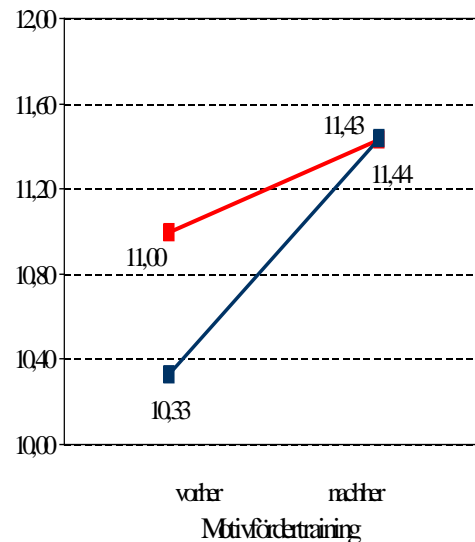


Abb. 18: LMG-K: Mittelwerte der Skala Hoffnung auf Erfolg Pre-Postvergleich MT



Die beiden Furchtkomponenten konnten mittels des ALM analysiert werden, da die Voraussetzungen der Normalverteilung erfüllt sind. Für die Skala FMa ergaben sich bei gegebener Varianzhomogenität  $F = .03$ ,  $p = .87$  keine signifikanten Unterschiede im Pre-Postvergleich: Faktor Zeit  $F = .65$ ,  $df = 1$ ,  $p = .43$ ; Faktor Gruppe  $F = .01$ ,  $df = 1$ ,  $p = .91$ ; Interaktion  $F = .01$ ,  $df = 1$ ,  $p = .92$ . Dies entspricht nicht der Erwartung (vgl. Abb. 19). Auch die Veränderungen für die Variable FMp waren nicht statistisch bedeutsam und somit entgegen der Erwartung. Bei gegebener Varianzhomogenität  $F = .29$ ,  $p = .60$  ergaben sich folgende Werte: Faktor Zeit  $F = .26$ ,  $df = 1$ ,  $p = .62$ , Faktor Gruppe  $F = .10$ ,  $df = 1$ ,  $p = .76$ , Interaktion  $F = .42$ ,  $df = 1$ ,  $p = .84$ . Eine tendenzielle Überlegenheit der EG zeigt sich in der Abb. 20. Ihre Werte in der Skala FMp sanken etwas mehr, als die der KG. Allerdings dürfen die eben dargelegten Tendenzen aufgrund der geringen Vpn- Zahl nicht überbewertet werden. Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die Verläufe der Daten des impliziten Leistungsmotivs über die Gruppen hinweg.

Abb. 19: LMG-K: Mittelwerte der Skala Furcht vor Misserfolg aktiv Pre-Postvergleich MT

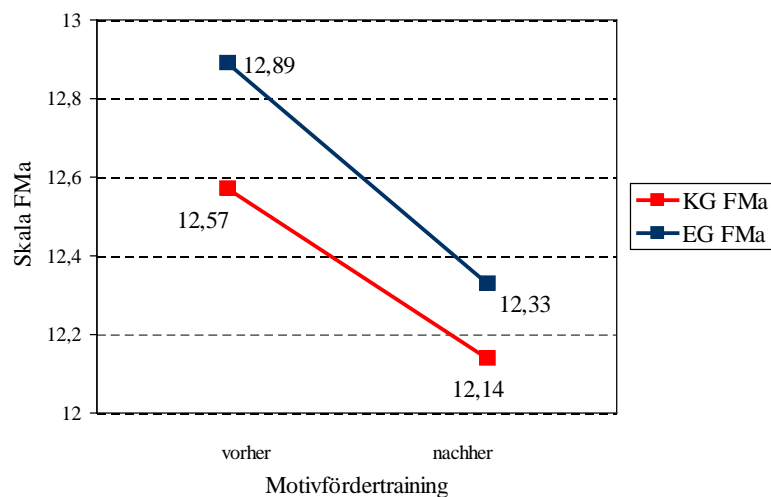
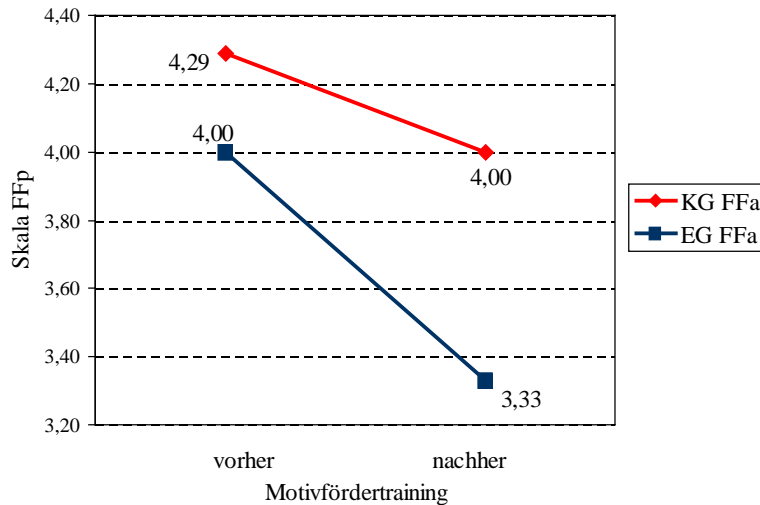


Abb. 20: LMG-K: Mittelwerte der Skala Furcht vor Misserfolg passiv Pre-Postvergleich MT



Betrachtet man die Veränderungen des impliziten Leistungsmotivs der KG, zeigten sich ebenfalls keine statistisch bedeutsamen Veränderungen in den einzelnen Variablen des LMG- K. Bei gegebener Normalverteilung ergab sich für die HE-Komponente über die drei Messzeitpunkte hinweg kein signifikanter Unterschied: Greenhouse-Geisser  $F = .16$ ,  $df = 1.15$ ,  $p = .74$ . Da der Mauchly-Test auf Sphärizität signifikant wurde und somit die Voraussetzungen bzgl. der Varianz-Kovarianz-Matrix der abhängigen Variablen verletzt wurde, sollte bei der Auswertung auf die durch Epsilon- korrigierten Freiheitsgrade z.B. durch den Greenhouse-Geisser-Test, zurückgegriffen werden (vgl. Ullrich 2007). Für die beiden Furchtkomponenten konnten ebenfalls keine bedeutsamen Unterschiede gefunden werden : FMa Faktor Zeit  $F = .09$ ,  $df = 2$ ,  $p = .92$  und FMp Faktor Zeit  $F = .24$ ,  $df = 2$ ,  $p = .79$ .

Zusammenfassend zeigte sich, dass die Hypothesen 2 und 2A nicht bestätigt werden konnten. Das Motivfördertraining ist der „treatment as usual“ Bedingung bzgl. den Veränderungen des impliziten Leistungsmotivs insgesamt nicht überlegen. Es zeigten sich leicht positive Tendenzen in der Motivförderbedingung. Wieder scheint die EG mehr von dem Training zu profitieren. Die Werte in der Skala Hoffnung auf Erfolg (HE) stiegen nach der Teilnahme am Training leicht an und ihre Werte in der passiven Misserfolgsschreck sanken tendenziell. Dies entspricht der Erwartung. Auch in der KG ergaben sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. Betrachtet man die Ergebnisse für

alle Personen hinweg, konnte auch hier tendenziell die Hoffnung auf Erfolg gesteigert werden. Für die beiden Misserfolgskomponenten ergaben sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. Allerdings sind die beschriebenen Entwicklungen nur minimal und dürfen somit nicht überbewertet werden. Eine Untersuchung mit einer höheren Probandenzahl könnte die aufgedeckten Tendenzen zur statistischen Bedeutsamkeit führen.

### 5.2.3 Veränderungen des Attributionsstils (Hypothese 3)

Die Ursachenzuschreibung ist nach dem Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation eine weitere wichtige Komponente des Leistungsmotivs. Eine Motivförderintervention sollte diesen Bereich ebenfalls positiv beeinflussen. Zur Erfassung der Präferenzen in der Ursachenzuschreibung wurden die Teilnehmer ab der sechsten Lektion gebeten, Gründe für ihr Abschneiden (Erfolg oder Misserfolg) zu nennen. Die Teilnehmer notierten ihre Antworten im Anschluss an ihre Leistungsrückmeldung in ihr Trainingsheft. In der siebten Sitzung wurden dann wichtige Gründe für Erfolg und Misserfolg (vgl. Kap. 3.3.2.2) gemeinsam mit den Teilnehmern zusammengetragen und diskutiert. Merksätze fassen die Kernpunkte einer erfolgsoptimistischen Attribution zusammen. Wie sehr gelang es den Probanden, die erörterten Lerninhalte umzusetzen? Orientierten sie ihre Ursachenzuschreibung im Verlauf des Trainings an einer erfolgsoptimistischen Richtung? Die Auswertung dieser Merkmale erfolgte anhand der Trainingsaufzeichnungen ausschließlich deskriptiv. Dazu wurden die freien Aussagen und die Aussagen aus den dargebotenen Tabellen in drei Kategorien eingeteilt: erfolgsoptimistische- und misserfolgsoptimistische Ursachenzuschreibung sowie eine „Weder noch“ Kategorie. Im Folgenden wird veranschaulicht, welcher Attributionsstil bei den Teilnehmern in der 6., 8. und 11. Lektion vorherrschte.

Da die Anzahl der durchgeführten Aufgaben und Spiele nicht in jeder Gruppe gleich waren, wurde zunächst die durchschnittliche Aufgabenanzahl für die drei Sitzungen gebildet. In der 6. Sitzung ergaben sich durchschnittlich fünf bearbeitete Aufgaben, nach denen die Teilnehmer ihre Ursachen für Erfolg oder Misserfolg notierten. Diese Antworten waren freie Äußerungen, die der Versuchsleiter qualitativ auswertete, indem sie einer der drei Attributionskategorien zuge-

ordnet wurden. Die Tab. 11 stellt die deskriptiven Daten der Kategorien dar. Die Daten eines Probanden wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt, da dieser zu den Sitzungen gefehlt hatte (deshalb  $n = 15$ ). Es ergaben sich durch Auf- bzw. Abrunden der Zahlen nicht ganz 100 Prozent über die Kategorien hinweg. In der 8. Lektion wurden durchschnittlich sieben und in der 11. Sitzung durchschnittlich acht Aufgaben von den Teilnehmern bearbeitet. Die genannten Gründe für Erfolg und Misserfolg waren z.T. frei geäußert oder aber aus der während des Trainings dargebotenen Tabelle entnommen.

Tab. 12: Prozentuale Verteilung der Antworten bzgl. der Kategorien der Ursachenzuschreibung

	Erfolgszuversichtlicher Attributionsstil		Misserfolgsängstlicher Attributionsstil		„Weder noch“	
	M	Prozent	M	Prozent	M	Prozent
<b>6. Sitzung</b>	2.7	54.0 %	1.5	30.0 %	1.0	20.0 %
<b>8. Sitzung</b>	4.1	58.6 %	1.8	25.7 %	0.7	10.0 %
<b>11. Sitzung</b>	5,9	73.8 %	1.5	18.8 %	0.7	8.8 %

**Anmerkung:** M = Mittelwerte, N = 15

Die explorative Auswertung lässt erkennen, dass die prozentuale Anzahl der misserfolgsängstlichen und die Aussagen, die sich keiner der motivationspsychologischen Kategorien zuordnen ließen, im Laufe des Trainings abnahmen. Dies entspricht der Erwartung (Hyp. 3). Die erfolgszuversichtliche Ursachenzuschreibung nahm prozentual zu. Damit scheint das Training die Attribution der Trainingsteilnehmer in eine positive Richtung verändert zu haben.

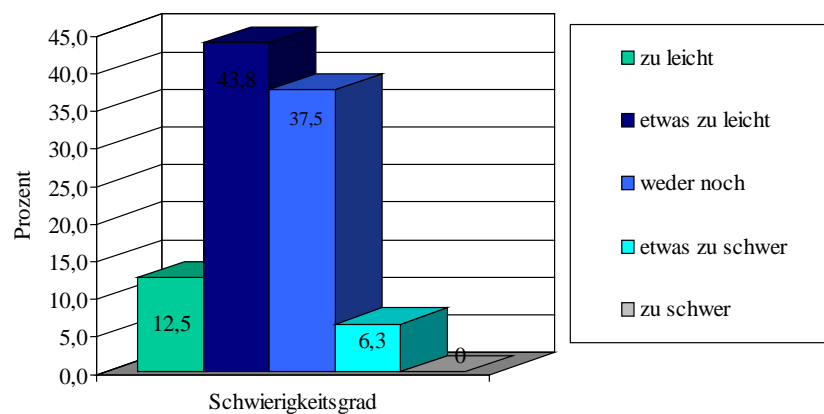
### 5.3 Bewertung des Motivfördertrainings durch die Teilnehmer

Abschließend zu diesem Kapitel wird deskriptiv veranschaulicht, wie die Teilnehmer das Training bewerteten (vgl. Anhang A10, A11). Die Vpn bewerteten das Training auf einer 5-stufigen Skala von +2 bis -2, wobei eine +2 für sehr gut und eine -2 für eine sehr ablehnende Haltung gegenüber dem Training steht. Die einzelnen Items und deren Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD)



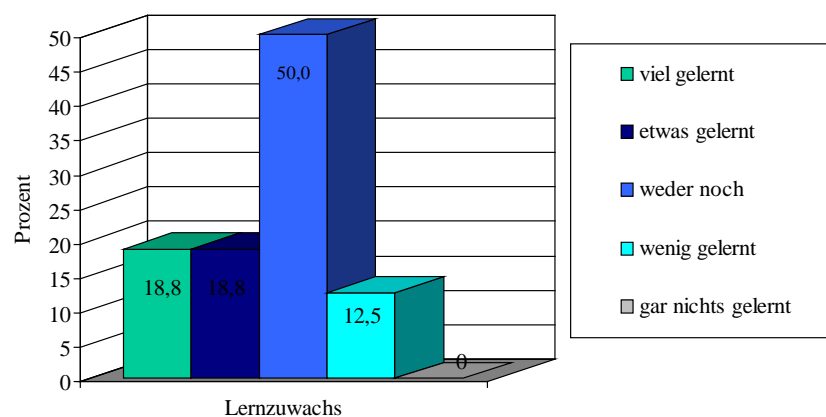
werden im Folgenden wiedergegeben. Die Vpn ( $n = 16$ ) schätzen den Schwierigkeitsgrad des Trainings mittels der oben genannten fünfstufigen Skala ein. Es ergab sich  $M = .63$ ,  $SD = .81$  ( $n = 16$ ). Ein Mittelwert von 1 bedeutet, dass die Aufgaben des Trainings „etwas zu leicht“ waren. In Abb. 21 befinden sich die Prozentangaben der einzelnen Items. Rund 44 Prozent der Vpn bewerteten das Training als „etwas zu leicht“.

Abb. 21: Schwierigkeitsgrad: Prozentuale Verteilung der Items



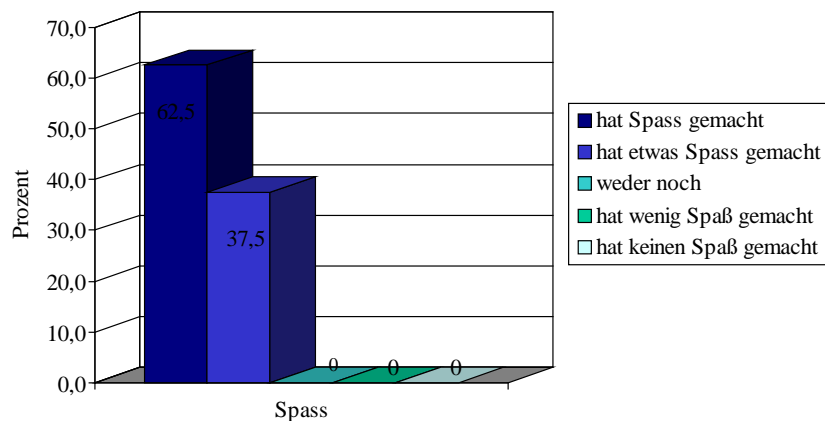
Wie sehr konnten die Teilnehmer von einem Lernzuwachs profitieren? Mit einem Mittelwert von  $M = .44$ ,  $SD = .96$  ist der Lernzuwachs eher verhalten. Wie die Abb. 22 zeigt, gab die Mehrheit an, von dem Training „weder viel noch wenig“ gelernt zu haben. Jedoch äußerte niemand, „gar nichts“ während des Trainings gelernt zu haben.

Abb. 22: Lernzuwachs: Prozentuale Verteilung der Items



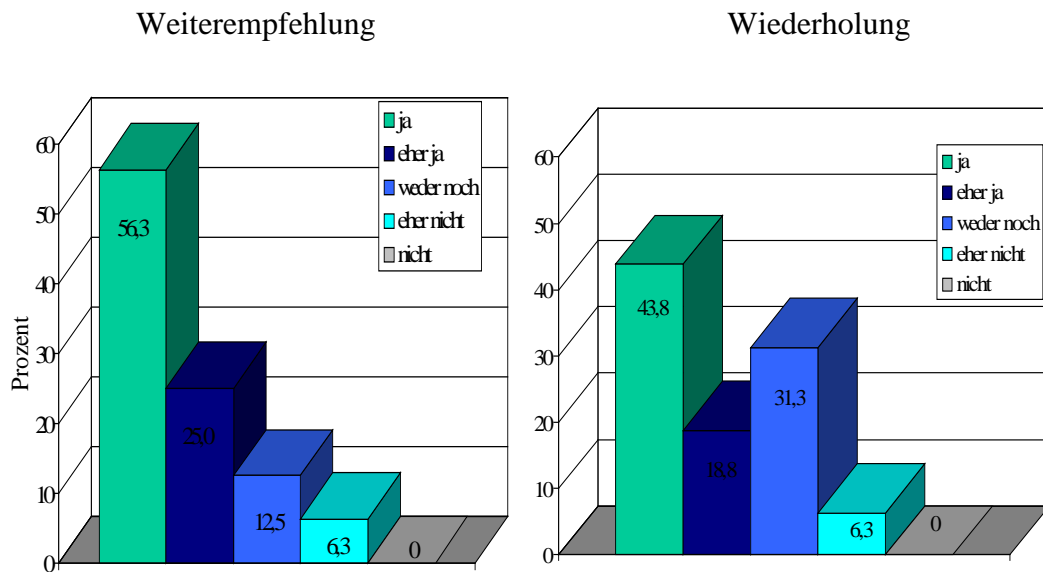
Ungeachtet dessen machte den Teilnehmern das Training mehrheitlich Spaß. Das gaben sie zum einen im Fragebogen an, zum anderen hatte keiner der Probanden das Training von sich aus abgebrochen, obwohl es sich um eine freiwillige Teilnahme handelte. Es ergaben sich  $M = 1.63$ ,  $SD = .50$ . Die Abb. 23 stellt die Prozentangaben dar.

Abb. 23: „Das Training hat Spaß gemacht“: Prozentuale Verteilung der Aussagen



Auch die Einschätzung, ob das Training interessant oder langweilig war, kann positiv bewertet werden. Mit ca. 44 Prozent stimmten die Probanden der Aussage „das Training war interessant“ zu. Kein Teilnehmer fand das Training langweilig. Drei Personen bewerteten es als „etwas langweilig“. Insgesamt erhielt das Training damit eine positive Resonanz  $M = .75$ ,  $SD = .96$ . Des Weiteren wurde gefragt, ob die Teilnehmer das Training jederzeit noch einmal machen würden und ob sie das Training weiterempfehlen würden. Hier setzt sich die positive Resonanz fort, auch wenn die eigene Bereitschaft etwas abnahm. Die Mehrheit (56 Prozent) würde das Motivfördertraining weiterempfehlen ( $M = 1.31$ ,  $SD = .95$ ), allerdings waren die Teilnehmer etwas weniger bereit, das Training selbst nochmals zu wiederholen ( $M = 1.00$ ,  $SD = 1.03$ ). Die Abb. 24 zeigt die Trends der Aussagen im Vergleich.

Abb. 24: Weiterempfehlung und Wiederholung: Prozentuale Verteilung der Items

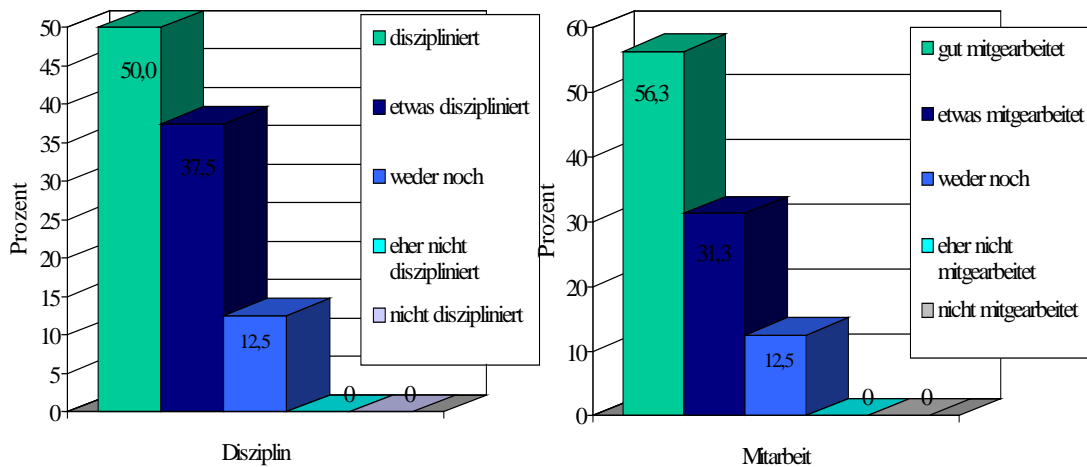


Zusammenfassend zeigte sich, dass das Motivfördertraining als neues Funktionstraining in der kognitiven Rehabilitation bei den Patienten Anklang fand. Keiner der Teilnehmer brach das Training von sich aus ab. Die Items der Trainingsbewertungen wurden nie mit -2 (negativste Aussage) bewertet. Während der Intervention bemühte sich die Trainerin stets, eine offene und vertrauensvolle Atmosphäre zu schaffen, in der die Teilnehmer positive wie negative Affekte bezüglich des Trainings äußern konnten.

## 5.4 Bewertung des Trainerverhaltens und des Verhaltens der Teilnehmer

Mit einem weiteren Fragebogen wurde das Verhalten der Trainerin und das Verhalten der Teilnehmer durch die Probanden bewertet. Die Auswertung der eigens konstruierten Fragebögen wird im Folgenden dargestellt, die Aussagen wurden ebenfalls auf einer fünfstufigen Skala (+2 bis -2) getroffen. Wie beurteilten die Probanden ihr eigenes Verhalten während der Trainingslektionen? Die Hälfte der Teilnehmer bewertete ihr Verhalten als diszipliniert ( $M = 1.38$ ,  $SD = .72$ ) und benannte ihre Mitarbeit als gut ( $M = 1.44$ ,  $SD = .73$ ). Die Abb. 25 stellt die prozentuale Verteilung der Antworten dar.

Abb. 25: Verhalten der Teilnehmer: Prozentuale Verteilung Items Disziplin und Mitarbeit

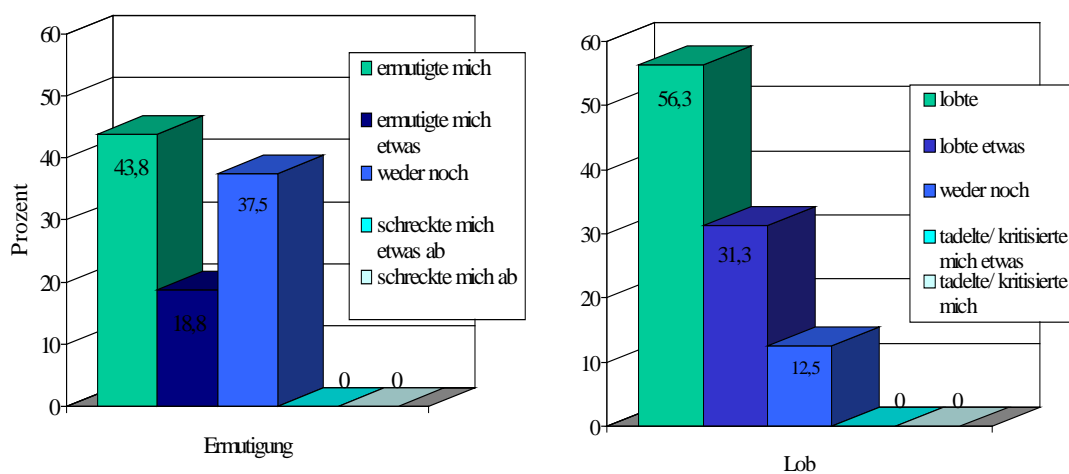


Des Weiteren fühlten sich die Teilnehmer während des Trainings nicht ängstlich. Sechs Personen (38 Prozent) gaben an, „locker“ gewesen zu sein, vier fühlten sich insgesamt „etwas locker“ (25 Prozent) und die restlichen sechs Teilnehmer antworteten mit „weder noch“ (38 Prozent). Der Mittelwert lag bei  $M = 1.0$ ,  $SD = .89$ . Bezüglich der Anspannung gab eine Person an, während des Trainings verkrampft gewesen zu sein. Die Mehrheit fühlte sich aber „etwas entspannt“ (50 Prozent) bzw. „entspannt“ (25 Prozent). Drei Vpn antworteten mit „weder noch“ (20 Prozent). Der Mittelwert lag bei  $M = .88$ ,  $SD = 1.03$ . Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Teilnehmer ihr eigenes Verhalten während des Trainings positiv bewerteten. Sie arbeiteten diszipliniert mit und fühlten sich überwiegend entspannt und locker.

Abschließend wurde das Verhalten der Trainerin von den Probanden bewertet. Wieder konnten auf einer fünfstufigen Skala (+2 bis -2) Aussagen getroffen werden. Auch hier zeigte sich insgesamt ein positives Bild. Die Trainerin wurde in der Mehrheit als freundlich (69 Prozent) und etwas freundlich (31,3 Prozent) wahrgenommen  $M = 1.69$ ,  $SD = .48$ . Überwiegend fühlten sich die Teilnehmer gerecht behandelt, 50 Prozent gaben an, dass sie „gerecht“ bzw. 38 Prozent „etwas gerecht“ behandelt wurden. Die verbleibenden zwei Probanden entschieden sich für „weder noch“ (12 Prozent). Der Mittelwert lag bei  $M = 1.38$ ,  $SD = .72$ . Eine wichtige didaktische Komponente des Trainings beinhaltete eine generell positive Bewertung der Leistungen der Teilnehmer durch die Trainerin. Dadurch sollten negative Affekte, die vor allem misserfolgsängstliche Personen

in solchen Leistungssituationen empfinden können, reduziert werden. Wie sehr ist es der Trainerin gelungen, dieses Verhalten umzusetzen? Die Fragen, wie „sehr ermutigte“ und „lobte“ dich die Trainerin sollte das Trainerverhalten widerspiegeln. Die Abb. 26 veranschaulicht die Meinungen der Probanden im Vergleich.

Abb. 26: Verhalten der Trainerin: Prozentuale Verteilung der Items Ermutigung und Loben



Wie die Grafik verdeutlicht, gelang es der Trainerin, die erfolgsvorsichtigen Verhaltensweisen zu zeigen. Der Mittelwert (M) bzgl. des Items „Ermutigung“ lag bei  $M = 1.06$ ,  $SD = .93$ . Im Mittel lobte die Trainerin die Teilnehmer  $M = 1.44$ ,  $SD = .73$ . Allerdings zeigen die prozentualen Verteilungen ebenfalls, dass mehr als ein Drittel der Personen die Ermutigung durch die Trainerin neutral („weder noch“) bewerteten. Zwei Teilnehmer wurden ihrem Gefühl nach „weder gelobt“, noch „kritisiert bzw. getadelt“. Insgesamt hatte die Trainerin hier durchaus positivere Einschätzungen erwartet. Die Teilnehmer honorierten übereinstimmend, dass die Trainerin bei der Trainingsgestaltung und Durchführung, sehr bemüht gewesen sei. 75 Prozent sagten aus, dass sich die Trainerin „Mühe gab“ bzw. „etwas Mühe“ gegeben hatte (25 Prozent). Der Mittelwert lag bei  $M = 1.75$ ,  $SD = .45$ . Zusammenfassend zeigte sich eine positive Rückmeldung. Das Training fand als neue Interventionsform Anklang bei den Teilnehmern und wurde überwiegend positiv bewertet.

## **5.5 Subjektive Erfahrungen und Beobachtungen der Trainerin während des Motivfördertrainings**

Nach den einzelnen Sitzungen notierte sich die Trainerin Beobachtungen im Verhalten der Teilnehmer und machte sich Notizen über den Ablauf der Lektion. In der 9. Sitzung bekamen die Teilnehmer eine individuelle Beratung bzgl. ihres leistungsbezogenen Verhaltens. Dieses Gespräch wurde in der Kleingruppe durchgeführt und sollte die Teilnehmer zu einer Reflexion der bisherigen Lerninhalte anregen und gleichzeitig auf Probleme hinweisen. Aufgrund subjektiver Beobachtungen und mit Hilfe der Trainingsmappen konnte den Teilnehmern eine Rückmeldung bzgl. der drei Komponenten einer erfolgswahrscheinlichen Ausprägung des Leistungsmotivs gegeben werden.

Mittels des Trainings sollte eine optimistisch- realistische Zielsetzung erworben werden. Nach Erfolgen sollten die Teilnehmer ihr Ziel erhöhen und nach Misserfolgen das Ziel verringern. Des Weiteren sollten die neuen Ziele leicht über dem zuvor erreichten Ergebnis liegen. Meinem subjektiven Eindruck nach, verstanden die Teilnehmer das Prinzip und die dazugehörigen Merksätze, nach dem in diesem Training Ziele gesetzt wurden. Bemerkenswert ist, dass die Mehrheit der Teilnehmer schon zu Beginn des Trainings überwiegend realistische Ziele setzte. Im Verlauf des Trainings zeigte sich dann ein eher inkonsequentes Umsetzen der Strategien. Nach Misserfolgen wurde das neue Ziel unzureichend adaptiert. Ebenfalls setzte die Mehrheit nach Erfolgen eher defensive Ziele. Das heißt, nach Erfolg wurde das vorangegangene Ziel beibehalten bzw. lagen die neuen Ziele selten leicht über dem letzten Ergebnis, wie es eine erfolgswahrscheinliche Orientierung des Leistungsverhaltens impliziert. Zum Ende des Trainings gelang es den Teilnehmern wieder besser, die erfolgswahrscheinlichen Strategien im Zielsetzungsverhalten umzusetzen.

Eine Beurteilung bzgl. der gezeigten Ursachenzuschreibungen während des Trainings wurde bereits in Kap. 5.2.3 erörtert. Die qualitative Erhebung zeigte eine hypothesenkonforme Tendenz. Zum Ende des Trainings nahm die erfolgswahrscheinliche Attribution prozentual zu. Die Teilnehmer sollten im Anschluss an die bearbeitete Aufgabe Gründe für ihr Abschneiden nennen. Bei diesen freien Äußerungen hatten drei Probanden Probleme, plausible Gründe zu nennen bzw. griffen sie nicht auf die bereits dargestellten Merksätze „Häufige

Gründe für Erfolg oder Misserfolg“ zurück.

Die dritte motivationale Komponente, die durch die Intervention angesprochen werden sollte, war die Selbstbewertung der Teilnehmer. Personen mit einer überwiegend erfolgsoversichtlichen Ausprägung des Leistungsmotivs zeigen eine positive Erfolgs-Misserfolgsbilanz (vgl. Kap. 2.2.3). Mittels einer Zufriedenheitsskala (vierstufig), die nach jeder Aufgabe mit bearbeitet wurde, konnte eingeschätzt werden, welche Erfolgs-Misserfolgsbilanz bei den Teilnehmern vorherrschte. Die Mehrheit war nach Erfolgen „zufrieden“ bzw. „sehr zufrieden“. Auch Misserfolge führten zu keiner sehr negativen Selbstbewertung („überhaupt nicht zufrieden“). Dies entspricht einer erfolgsoversichtlichen Orientierung. Einzelne Teilnehmer äußerten eine etwas negative Erfolgs-/ Misserfolgs-Bilanz, indem sie nach Erfolgen „nicht zufrieden“ mit sich waren bzw. nach Misserfolgen „überhaupt nicht zufrieden“ waren. Diese negativen Tendenzen konnten aber im Verlauf des Trainings reduziert werden.

Wie sehr konnten die Patienten, welche überwiegend eine frontale Hirnschädigung erlitten hatten, dem Training folgen? Insgesamt muss festgehalten werden, dass der größte Teil der Patienten in ihren Denkabläufen noch etwas gehemmt und umständlich schienen. Vor allem in offenen Gesprächssituationen oder Diskussionen fiel es den Teilnehmern offensichtlich schwer, die kurzen und prägnanten Merksätze zu wiederholen. Häufig kam es zu einer Verkomplizierung der Lerninhalte. Die Trainerin lenkte somit immer wieder auf die relevanten Sachverhalte und bot kurze und aussagekräftige Merksätze an.

Zum Teil überschätzten sich die Teilnehmer bzgl. der Umsetzung der erfolgsoversichtlichen Strategien und mussten z.B. im Zielsetzungsverhalten unterstützt werden. Drei Patienten zeigten zudem einen gesteigerten Rededrang und neigten sehr zu Perseverationen oder Konfabulationen. In ihrem Verhalten wirkten sie z.T. kindlich, etwas distanzlos und zeigten eine erhöhte Neigung zum Scherzen oder ungehemmten Lachen. Diese Verhaltensweisen erschwerten einen reibungslosen Ablauf der einzelnen Lektionen. Um das Abschweifen zu vermeiden, musste die Trainerin hier besonderen Wert auf eine strukturierte Trainingssitzung legen und ggf. die Aufmerksamkeit der Teilnehmer zu den Übungen hinlenken. Insgesamt zeichnete sich die Gruppe aber durch eine sehr gute Compliance aus. Einige Patienten zeigten eine psychomotorische Verlangsamung, hier mussten die Bearbeitungszeiten der Übungen z.T.

individuell angepasst werden. In seltenen Fällen wurde das Labyrinthspiel aufgrund einer eingeschränkter Sehkraft durch andere Aufgaben ausgetauscht. Größere Einschränkungen aufgrund kognitiver oder körperlicher Beeinträchtigungen gab es nicht.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass das Motivfördertraining unter Beachtung der oben genannten Besonderheiten, im klinischen Kontext der Rehabilitation nach Hirnschädigungen, gut durchführbar war.

## 5.6 Ergebnisse der Follow- up Erhebung

Nach ca. acht Wochen ist mit den Teilnehmern, welche sich noch in der Rehabilitationsklinik befanden, erneut der Pauli-Test und das Leistungsmotivgitter (LMG- K, Schmalt 2005) durchgeführt worden. Dadurch sollte ein Einblick in langfristige Veränderungen der abhängigen Variablen möglich sein. An dieser Follow- up Erhebung wirkten 6 Probanden mit, die anderen Teilnehmer hatten bereits vor Ablauf dieser Frist die Klinik verlassen. Aufgrund der geringen Stichprobenzahl wurde die statistische Analyse über die drei Messzeitpunkte T1, T2 und T3 mit  $n = 6$  gerechnet. Dies bedeutet, dass aufgrund des geringen Stichprobenumfangs die Ergebnisse nur sehr begrenzt generalisierbar sind. Effekte sind unter solchen Umständen nur sehr schwer aufzudecken. Die Veränderungen im Zielsetzungsverhalten für diese Gruppe waren statistisch nicht bedeutsam. Für die Zielsetzungsdifferenz (ZSdiff) und die Zielsetzungsdiskrepanz (ZSdisk) ergaben sich bei Normalverteilung der Werte mit dem Allgemeinen Linearen Modell (ALM) keine Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten (ZSdiff: Faktor Zeit  $F = .04$ ,  $df = 2$ ,  $p = .96$ , ZSdisk: Faktor Zeit  $F = .73$ ,  $df = 2$ ,  $p = .96$ ). Die Anspruchsniveauverschiebungen (ANV) wurden mit dem nicht-parametrischen Friedman- Test ausgewertet. Für die typischen ( $\chi^2 = 1.3$ ,  $df = 2$ ,  $p = .52$ ) sowie atypischen ( $\chi^2 = 1.3$ ,  $df = 2$ ,  $p = .52$ ) ANV zeigten sich ebenfalls keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. Die Tab. 13 veranschaulicht die deskriptiven Daten.



Tab.13: Zielsetzungsverhalten: Follow- up Vergleich zwischen den drei Messzeitpunkten

		<b>Motivfördertraining</b>		<b>Follow- up</b>
		<b>vorher</b>	<b>nachher</b>	
<b>ZSdiff</b>	<b>M</b>	1.40	1.38	1.50
	<b>SD</b>	.60	.46	1.12
<b>ZSdisk</b>	<b>M</b>	- .63	- .92	- 1.23
	<b>SD</b>	1.12	.71	1.35
<b>typ. ANV</b>	<b>Median</b>	6.00	6.50	6.00
	<b>M</b>	6.00	5.67	6.50
	<b>SD</b>	2.00	2.73	2.17
<b>atyp. ANV</b>	<b>Median</b>	3.00	2.50	3.00
	<b>M</b>	3.00	3.33	2.50
	<b>SD</b>	2.00	2.73	2.17

**Anmerkung:** M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, n = 6; Messzeitpunkte T1 zu T2 zu T3

Zusammengefasst bedeutet dies, dass das Motivfördertraining bei den sechs Vpn keine statistisch bedeutsamen Veränderungen im Zielsetzungsverhalten herbeiführen konnte.

Bezüglich des impliziten Leistungsmotivs zeigten sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Messzeitpunkten. Für die Komponente Hoffnung auf Erfolg (HE) ergab sich mit dem ALM bei erfüllter Normalverteilung der Werte für den Faktor Zeit:  $F = 1.32$ ,  $df = 2$ ,  $p = .31$ . Die aktive Misserfolgsschreck (FMa) unterschied sich zu den drei Messzeitpunkten nicht signifikant, Faktor Zeit  $F = .77$ ,  $df = 2$ ,  $p = .49$ . Da die Werte der passiven Misserfolgsschreck (FMp) nicht normal verteilt waren, wurde zur Auswertung der Daten der nicht-parametrische Friedman-Test verwendet. Es zeigten sich auch hier keine signifikanten Unterschiede,  $\chi^2 = .61$ ,  $df = 2$ ,  $p = .74$ . Die Tab.14 gibt die deskriptiven Daten des impliziten Leistungsmotivs der Teilnehmer der Follow- up Erhebung wieder.

Tab. 14: LMG-K: Follow- up

		Motivfördertraining		Follow- up
		vorher	nachher	
<b>HE</b>	<b>M</b>	12.00	13.83	13.00
	<b>SD</b>	4.98	3.66	4.52
<b>FMa</b>	<b>M</b>	12.5	13.5	12.00
	<b>SD</b>	2.67	4.14	4.10
<b>FMp</b>	<b>Median</b>	3.00	4.50	3.50
	<b>M</b>	5.00	5.17	3.67
	<b>SD</b>	3.90	4.88	2.73

**Anmerkung:** M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, n = 6; Messzeitpunkte T1 zu T2 zu T3

Die Daten dieser Auswertung sprechen ebenfalls dafür, dass bzgl. des impliziten Leistungsmotivs keine statistisch bedeutsamen Veränderungen vorliegen. Da insgesamt gesehen die Hypothesen dieser Untersuchung nicht bestätigt werden konnten, werden im folgenden Kapitel mögliche Ursachen und Schlussfolgerungen erörtert.

## **6. DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN**

In dieser Diplomarbeit stand die Überprüfung der Effektivität eines neu erstellten Motivfördertrainings im Mittelpunkt. Die Besonderheit des Trainings bestand in der Kombination motivfördernder Aspekte mit kognitiven Aufgaben aus neuropsychologischen Funktionstrainings. Ziel der experimentellen Studie war, das Training hinsichtlich seiner Wirksamkeit bei jungen Erwachsenen mit einer Frontalhirnschädigung zu überprüfen und erste Erfahrungen zu sammeln. Das Training sollte das leistungsmotivierte Verhalten in den Variablen Zielsetzung, Ursachenattribution und implizites Leistungsmotiv in eine erfolgswahrscheinlichere Richtung verändern.

Die Ergebnisse vorausgegangener Studien sprechen durchaus für eine gleichzeitige Förderung motivationaler und kognitiver Prozesse innerhalb eines Trainings (Rheinberg & Schliep, 1985; Lethinen 1992; Schreblowski & Hasselhorn 2001). Fries et al. (1999) und Fries (2002) konnten zeigen, dass ein Integriertes Training, erprobt an Schülern der fünften bzw. sechsten Klassenstufe, den beiden Ausgangstrainings v.a. in der kognitiven Förderung überlegen war. Bezüglich der motivationalen Förderung zeigten sich positive Veränderungen für die Misserfolgskomponente. Insgesamt blieben die Veränderungen aber hinter den Erwartungen zurück. Mit der überarbeiteten Version des Integrierten Trainings konnten dann auch kompensatorische Effekte in der Erfolgswahrscheinlichkeit erreicht werden.

Bei der vorliegenden Untersuchung sprechen die Ergebnisse für keine eindeutige Wirksamkeit des neuen Motivfördertrainings. Im Folgenden diskutiere ich die Ergebnisse zum Zielsetzungsverhalten. Danach gehe ich auf die Variable Ursachenzuschreibung ein, anschließend folgt die kritische Betrachtung der Variablen zum impliziten Leistungsmotiv. Methodische Schwierigkeiten bei der Evaluation neuropsychologischer Interventionen und ein Ausblick für zukünftige Arbeiten werden abschließend erörtert. Insgesamt konnten keine Unterschiede zwischen der „treatment as usual“ Bedingung und dem Motivfördertraining aufgedeckt werden. In der reinen Motivförderbedingung wurde keine einheitliche erfolgswahrscheinlichere Ausprägung des Leistungsmotivs in der Prozesskomponente Zielsetzungsverhalten erreicht. Die Prozesskomponente Ursachenzuschreibung konnte mittels des Trainings in eine erfolgswahrscheinlichere Richtung

verändert werden. Beim impliziten Leistungsmotiv zeigten sich keine statistisch bedeutsamen Veränderungen.

Bezüglich des Zielsetzungsverhaltens konnte lediglich ein Teileffekt für die Zielsetzungsdifferenz aufgedeckt werden. Die Werte der Experimentalgruppe (EG) fielen dort erwartungsgemäß signifikant ab, das heißt sie orientierten sich nach dem Training mehr an ihren aktuellen Leistungen im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG). Im Vergleich zur „treatment as usual“ Bedingung (KG), welche die herkömmliche neuropsychologische Trainingsmaßnahmen erhielten, unterschieden sich die Gruppen nach den Trainingsbedingungen tendenziell, das Signifikanzniveau wurde hier knapp verfehlt. Im Pre-Postvergleich über alle Versuchspersonen ( $n = 16$ ) hinweg zeigten sich allerdings keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. Warum konnte die KG hinsichtlich ihrer Zielsetzungsdifferenz nicht von dem anschließenden Motivfördertraining profitieren? Betrachtet man die Werte der Versuchspersonen einzeln, so profitierten augenscheinlich 7 Personen der EG und lediglich 2 Personen der KG von dem Motivfördertraining. Die Werte sanken teilweise um zwei Standardabweichungen. Eine Feinbetrachtung aller Werte veranschaulicht, dass die Mehrzahl der Teilnehmer der KG geringe Ausgangswerte in ihrer Zielsetzungsdifferenz aufwiesen, das heißt, sie orientierten sich vor dem Motivfördertraining überwiegend an ihrem aktuellen Leistungsstand. Im Gegensatz dazu, scheinen die Personen mit höheren Ausgangswerten ( $n = 6$  aus EG und KG) von dem Motivfördertraining hinsichtlich der Zielsetzungsdifferenz zu profitieren. Der Median fiel hier nach dem Motivfördertraining statistisch bedeutsam ab. Dieser Befund geht mit den Ergebnissen klassischer Leistungsmotivfördertrainings konform, v.a. bei misserfolgsmotivierten Schülern konnte eine Veränderung des Leistungsmotivs in eine erfolgszuversichtlichere Ausprägung mit einer realistischeren Zielsetzung erreicht werden (Emmer et al. 1999; Krug & Hanel, 1976; Rheinberg & Krug 1999). Allerdings geben die Ergebnisse dieser Untersuchung nur Aufschluss über das Zielsetzungsverhalten der getesteten Patienten. Eine Verallgemeinerung ist aufgrund des geringen Stichprobenumfangs nicht möglich. An diesen Befund, dass die KG am wenigsten von dem Motivfördertraining bzgl. der Zielsetzungsdifferenz profitieren konnte, knüpft die Tatsache an, dass diese Personen in der Zielsetzungsdiskrepanz nach dem Training tendenziell defensiver wurden. Die Personen zeichneten sich vor dem Training, wie bereits dargestellt, durch eine

realistischere Zielsetzung aus. Ein Training, welches die Komponenten der Zielsetzung explizit thematisiert, könnte die Teilnehmer hinsichtlich ihrer intuitiven Zielsetzungsstrategien verunsichert haben, so dass die bisherigen Strategien weniger angewendet wurden. Vielleicht gelang es der Trainerin aber auch nur unzureichend, ein konkurrenzfreies Trainingssetting zu schaffen. Die Teilnehmer schienen im Anschluss an das Training tendenziell lieber auf „Nummer sicher“ zu gehen, um einen Misserfolg zu vermeiden, obwohl sie zu offensiveren Zielsetzungen vor dem Training fähig waren. Dies deckt sich auch mit den Beobachtungen der Trainerin während des Trainings. Hier schienen sich einzelne Teilnehmer etwas zu überfordern, während andere mittelschwere Aufgabenbereiche scheuten und ihre Ziele etwas zu niedrig wählten. Um diesem Effekt gegenzusteuern, könnten sogenannte „Mutpunkte“ in das Training eingebettet werden. Bei den Untersuchungen von Fries (2002) konnten diese die oben dargelegten Veränderungen innerhalb der Zielsetzungsdiskrepanz abmildern. Des Weiteren schlägt der Autor vor, die reine Zielerreichung als Maß zur Selbstbewertung zu erschweren. Wenn die Teilnehmer mehrere Aufgaben eines Typs hintereinander lösen, ohne vorher Ziele zu setzen, können sie erst im Anschluss an die Bearbeitung feststellen, ob eine Verbesserung oder Verschlechterung der Leistung vorliegt. Anhand dieses Ergebnisses erfolgt dann die Selbstbewertung. Meiner Meinung nach ist ein solches Vorgehen weniger für das klinische Klientel mit Hirnschädigungen geeignet. Ein Ziel des kombinierten Trainings in der Rehabilitation sollte sein, dass die Teilnehmer mittels der vorgeführten Zielsetzungsstrategien lernen, realistische Ziele zu setzen. Dabei sollen Überschätzungen und Unterschätzungen des momentanen Leistungsniveaus vermindert werden. Ein Leistungsvergleich mit dem gesetzten Ziel könnte die Akzeptanz bzgl. möglicher kognitiver Leistungseinschränkungen unterstützen und die Krankheitseinsicht fördern. Untersuchungen dazu stehen noch aus.

Insgesamt bleibt also festzuhalten, dass die Probanden in dieser Untersuchung bzgl. ihres Zielsetzungsverhaltens gute Ausgangswerte zeigten. Eine zusätzliche Veränderung in eine positive Richtung ist unter diesen Umständen natürlich schwerer zu bewirken. Dem Training war es nicht gelungen, die Teilnehmer zuverlässig in ihrer Zielsetzungsdifferenz zu unterstützen. Das Training hatte zumindest bei einigen Patienten, nämlich bei denen mit einer höheren Zielsetzungsdifferenz, positive Veränderungen bewirkt.

Der Attributionsstil der Teilnehmer konnte durch das Training beeinflusst werden. Misserfolgsängstliche Aussagen nahmen im Laufe des Trainings prozentual ab, erfolgsoptimistische Gründe zur Erklärung von Erfolg oder Misserfolg nahmen zu. Dies entspricht der Erwartung. Die Aussagen zu den wichtigen Gründen für Erfolg oder Misserfolg wurden in dem Training immer wieder aufgegriffen. Im Anschluss an die Übungsaufgaben hatten die Patienten die Möglichkeit, eigene Gründe für ihr Abschneiden zu formulieren. Zudem standen den Patienten eine Tabelle zur Auswahl der Gründe zur Verfügung. Ein solches Vorgehen könnte die Teilnehmer auch in ihrer Entscheidung für die Auswahl eines Grundes gelenkt haben, da eine selektive Vorauswahl von Antwortmöglichkeiten dargeboten wurde. Im freien Frageformat wäre dies nicht so. Inwiefern die Antworten auch wirklich den eigenen Vorstellungen der Teilnehmer entsprachen, bleibt somit offen. Die Variable Ursachenzuschreibung wurde qualitativ ausgewertet. Die Probanden sollten mit der Erhebung weiterer Variablen für diese Untersuchung nicht überfordert werden. Um die Befunde abzusichern, sollte in folgenden Untersuchungen die Ursachenzuschreibungen der Teilnehmer, wenn möglich mit validierten Testverfahren, erhoben und ausgewertet werden. Eine Möglichkeit dafür wäre z.B. der Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) von Stiensmeyer-Pelster, Schürman, Eckert und Pelster (1994). Im Rahmen dieser Untersuchung beanspruchte die Diagnostik 30 bis 45 Minuten. Wenn weitere Tests und Fragebögen evaluiert werden, sollte die Diagnostik auf zwei Termine aufgeteilt werden, um die Patienten nicht zu überfordern.

Bedeutsame Veränderungen innerhalb des impliziten Leistungsmotivs konnten in dieser Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Die Werte der Skalen Hoffnung auf Erfolg streuten insgesamt sehr hoch. Ausreißer verzerrten die Mittelwerte. Betrachtet man die Mediane für die Skala Hoffnung auf Erfolg, zeigte sich erneut ein Vorteil zugunsten der EG. Ihre Erfolgsoptimismus stieg nach dem Motivfördertraining tendenziell um drei Punkte, innerhalb der KG fielen die Werte um zwei Items ab. In den Ausgangswerten zeigte die KG wieder höhere Werte in der Skala Hoffnung auf Erfolg als die EG. Für die Skala Furcht vor Misserfolg aktiv fällt der Median in der EG um zwei Punkte. Für die KG lässt sich kein Trend feststellen. Die Skala Furcht vor Misserfolg passiv verändert sich durch das Training bei beiden Gruppen nicht. Warum konnte das

Motivfördertraining das implizite Leistungsmotiv nicht ansprechen? Eine Erklärung könnte wiederum die doch recht positive Ausrichtung des gemessenen impliziten Leistungsmotivs bei den Probanden v.a. in der KG sein. Lediglich die Skala Furcht vor Misserfolg aktiv scheint etwas ungünstige Motivkennwerte widerzuspiegeln. Des Weiteren ist das Leistungsmotiv ein relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal. Befunde aus der Motivationspsychologie sprechen zwar für eine Veränderung mittels motivfördernder Maßnahmen, allerdings stammen die Untersuchungen aus dem pädagogischen Bereich. Häufig sind die Programme bei Schülern und mit schulnahen Materialien durchgeführt worden. Studien, die dieses Vorgehen an klinischen Patienten evaluierten, liegen nicht vor.

Insgesamt scheint die Förderung des Leistungsmotivs von vielen komplexen Faktoren abhängig zu sein. Zum einen von den Personenmerkmalen selbst. Hier zeigte sich in der Vergangenheit, dass solche Trainings v.a. bei misserfolgsorientierten oder leistungsschwachen Schülern wirken konnten. Wie bereits dargestellt, war bei den Teilnehmern dieser Untersuchung bereits vor der experimentellen Trainingsbedingung z.T. ein Leistungsmotiv mit erfolgsoversichtlicher Ausprägung vorhanden. Wobei diese Aussage Einschränkungen unterliegt. In der Motivationspsychologie ist die Verwendung des semi-projektiven Leistungsmotiv-Gitters (LMG-K; Schmalt, 2005), hier in einer Kurzfassung durchgeführt, ein oft verwendetes Verfahren zur Erhebung des impliziten Leistungsmotivs. Faktorenanalytisch hat sich die Unterteilung in die drei Komponenten: Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Misserfolg passiv und Furcht vor Misserfolg aktiv auch für die Kurzfassung bestätigt. Aus der Studie von Schmalt (2005) gehen Vergleichswerte von Schülern der dritten bis siebten Klassenstufe hervor. Bei dieser Studie zeigten die Mittelwertvergleiche, dass die Jungen höhere Werte als die Mädchen in der Skala Hoffnung auf Erfolg aufwiesen. Generell waren die Werte in dieser Skala bei den Grundschulern höher ausgeprägt als bei den Fünft- bis Siebentklässlern. Geschlechterunterschiede zeigten sich in der Skala Furcht vor Misserfolg passiv. Hier hatten die Mädchen signifikant höhere Werte als die Jungen. Die Validierung des Verfahrens lässt meiner Meinung nach auch viele Fragen offen. Wie ist mit den gewonnenen Ergebnissen aus dem LMG-K umzugehen? Ab welchem Motivwert ist eine Person überwiegend misserfolgsorientiert? Wann werden Interventionen empfohlen? Diesbezüglich scheint eine Verbindung mit der klinischen Praxis

noch auszustehen. Trotz dieser Einschränkungen wurde dieses Verfahren in dieser Diplomarbeit verwendet, da es eine sehr ökonomische Methode ist, Veränderungen des impliziten Leistungsmotivs über die Zeit hinweg zu analysieren. Das klinische Klientel konnte der Instruktion überwiegend folgen und bearbeitete den Test selbstständig. In zukünftigen Untersuchungen wäre in Abhängigkeit des Alters abzuwägen, ob die Langform des Testes für Erwachsene ansprechender ist als das Kurzverfahren für Schüler und Jugendliche. Neben der eingeschränkten kurzfristigen Wirksamkeit des Trainings konnten auch keine Langzeiteffekte nachgewiesen werden.

Ein weiterer Grund dafür, dass das Training keine einheitliche und bedeutsame Veränderung im Leistungsverhalten der Teilnehmer bewirken konnte, kann die Kürze der Intervention gewesen sein. Bei einem Training, welches kognitive und motivationale Aspekte gleichzeitig fördern möchte, sind die Motivübungen im Verhältnis zu den klassischen Motivfördermaßnahmen weniger vorhanden. Vermutlich ist ein Training von 11 Sitzungen für Patienten mit frontalen Hirnschädigungen zu kurz. Aufgrund vorhandener Aufmerksamkeits- oder Gedächtnisstörungen könnten den Patienten wichtige Informationen schwerer zugänglich sein, als gesunden Schülern. Eine Wiederholung der Lerninhalte bzw. das Üben an verschiedenen Aufgaben könnte das Lernen der Patienten unterstützen. In der Regel konnten die Teilnehmer 30 bis 45 Minuten konzentriert mitarbeiten. Einige Probanden waren kognitiv verlangsamt, vor allem die theoretischen Übungen und das Umsetzen der Merksätze fiel den meisten Patienten schwer. Bei der Aufforderung, die gelernten Strategien zu wiederholen oder Gelerntes zusammenzufassen, hatten v.a. schwerer betroffene Patienten Probleme. Sie verkomplizierten die Merksätze und waren z.T. nicht in der Lage, einfache Sätze mit ihren eigenen Worten zu wiederholen. Bei einer weiteren Untersuchung müsste den Teilnehmern evtl. mehr Zeit zur Verfügung gestellt werden, die motivationalen Förderpunkte der realistischen Zielsetzung, der Ursachenzuschreibung und der Selbstbewertung zu erarbeiten. Verschiedene kognitive Übungen sollten dazu verwendet werden, die erarbeiteten Strategien an verschiedenen Lernmaterialien zu erproben, um den Transfer der erfolgswahrscheinlichen Handlungsweisen zu erleichtern. Hausaufgaben (wie auch in diesem Training verwendet) könnten einen Transfer zu alltagsrelevanten Beispielen ermöglichen. Dieser Bereich müsste bei zukünftigen Untersuchungen



noch besser ausgebaut werden, da ein Transfer der gelernten Fähigkeiten in der kognitiven Rehabilitation besonders bei hirngeschädigten Patienten eine besondere Schwierigkeit darstellt. Häufig haben die Betroffenen Probleme, ihr Verhalten in offenen, unbekannten Situationen flexibel anzupassen. Teilweise entsprachen die schriftlich fixierten Beobachtungen der Trainerin den in der Literatur dargestellten Auffälligkeiten nach frontalen Hirnverletzungen. Einige Teilnehmer wirkten etwas zu „unbesorgt“ und beurteilten das Training als zu leicht und unterschätzten somit die Aufgaben. Im konkreten Fall setzten diese Patienten die geforderten Strategien unzureichend um und hatten Probleme, einfache Merksätze flexibel anzuwenden. Im Zusammenhang mit einem solchen Verhalten wird in der Literatur u.a. eine gestörtere Krankheitseinsicht beschrieben (vgl. Prigatano, 2004). Ansätze, die einen Bezug zur gestörten Krankheitseinsicht herstellen, müssen erarbeitet und erprobt werden.

Nach Fries (2002) ist ein Hauptziel kombinierter Programme, neben der motivationalen Förderung, die kognitive Kompetenzsteigerung. Dabei sollten die Teilnehmer diese unmittelbar erleben. Ob die Übungen dieser Arbeit die kognitive Kompetenz fördern konnte, kann nicht beurteilt werden. Die Übungen richteten sich v.a. an Patienten in der späteren Phase der Rehabilitation. Die kognitiven Übungen wurden so zusammengestellt, dass sie die Bereiche Konzentration, Gedächtnis, Kategorien bilden und visuelles Suchen im Allgemeinen ansprachen. Das wiederholte Bearbeiten der Aufgaben hat vermutlich zu Übungseffekten beigetragen, eine spezielle kognitive Förderung ist aber eher unwahrscheinlich. Dies war auch nicht Ziel der Untersuchung. Das explorative Vorgehen sollte erste Erfahrungen in der Kombination kognitiver Aufgaben aus der neuropsychologischen Rehabilitation mit klassischen motivfördernden Aufgaben ermöglichen. Hierbei zeigte sich, dass die kognitiven Aufgaben den motivfördernden Kriterien von Krug und Hanel (1976) entsprachen. Das heißt, ein Erfolg oder Misserfolg kann durch die eigene Anstrengung und Tüchtigkeit beeinflusst werden, konkrete Zielsetzungen vor der Aufgabenbearbeitung waren möglich sowie eine sofortige Rückmeldung über das erzielte Ergebnis. Als Fazit ist zu sagen, dass die Übungen generell zur Kombination mit motivfördernden Aspekten geeignet sind. Da eine kognitive Förderung aber unmittelbar erlebt werden sollte, ist es für folgende Arbeiten wichtig, die kognitiven Übungen weiter auszubauen bzw. unter spezifischen Förderaspekten auszuwählen. Von Vorteil

könnte dabei sein, wenn bereits evaluierte kognitive Funktionstrainings mit Motivförderaufgaben angereichert werden, damit könnte eine genauere Überprüfung der Effektivität des Trainings erreicht werden, da weitere Variablen operationalisiert werden. Ein Nachteil dieses Vorgehens wäre aber, dass nur Patienten mit der spezifischen kognitiven Störung an dem Training teilnehmen könnten. Die heterogenen Symptombilder nach Hirnschädigungen zeigen häufig Defizite in verschiedenen Fähigkeiten. Ganzheitliche Programme (vgl. Prigatano et al. 1984, 1994; Christensen, 1992; Gauggel et al. 1998) verbinden verschiedene therapeutische Ansätze. Im Rahmen dieser Ansätze könnte ein kognitives Funktionstraining mit kombinierten Übungen, wie sie in dieser Untersuchung vorgestellt wurden, aufgrund des größeren kognitiven Spektrums neben weiteren therapeutischen Ansätzen zum Einsatz kommen.

Die Grenzen und Einschränkungen dieser Studie ergeben sich wie bereits angedeutet, aus der geringen Versuchspersonenzahl. Sich tendenziell andeutende Effekte erreichen nur schwer eine statistische Signifikanz. Die verwendeten Messwiederholungsvarianzanalysen sowie die nicht-parametrischen Tests sind nur mit Einschränkungen zu interpretieren und lassen aufgrund der wenigen Teilnehmer keine Verallgemeinerung zu, auch wenn 16 Probanden im Rahmen des klinischen Settings „normal“ erscheinen. Schaut man auf die Stichprobengröße anderer Interventionsstudien, z.B. bei Studien zur Wirksamkeit von Trainingsmaßnahmen zur Behandlung von Planungs- und Handlungsstörungen, wird deutlich, dass der überwiegende Teil der Untersuchungen mit einer sehr geringen Anzahl an Probanden (z.B.  $n = 12$  bis  $18$ ) bzw. an Einzelfällen evaluiert wurde (Kawski & Bodenburg, 2002). Ein Kritikpunkt dieser Arbeit ist des Weiteren, dass mögliche konfundierte Faktoren wie Kur- und Retesteffekte oder prognostische Faktoren nicht miterhoben werden konnten. Aufgrund der bescheidenen Ergebnisse scheinen diese Störvariablen aber nicht auf die erhobenen Variablen gewirkt zu haben. Man kann aber auch die Frage stellen, ob die bisherigen Rehabilitationsmaßnahmen eine positive Ausrichtung des Leistungsverhaltens intuitiv gefördert haben. Therapieziele werden von den Therapeuten individuell für die Patienten erarbeitet und im Verlauf ggf. korrigiert. Eine explizite Rückmeldung des eigenen Leistungsvermögens, wie sie auch in dem hier vorgestellten Motivfördertraining umgesetzt wurde, kann also im Therapieverlauf von großer Bedeutung sein. Die Probanden

dieser Untersuchung zeigten z.T. auch eine erfolgsszuversichtliche Ausprägung des impliziten Leistungsmotivs. Vielleicht waren prämorbid Persönlichkeitsmerkmale für dieses Leistungsverhalten ausschlaggebend.

Eine weitere Schwierigkeit in klinisch- neuropsychologischen Untersuchungen ist die Bildung homogener Gruppen und das Finden optimaler homogener Kontrollgruppen. Die Testwerte der einzelnen Probanden streuten in dieser Untersuchung stark, evtl. nivellierten sich mögliche Veränderungen dadurch. Das Schädigungsmuster und psychoreaktive Persönlichkeitskomponenten sowie das prämorbid Leistungsniveau sind zudem individuell verschieden. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass die Diagnostik und Therapie an jeden Patienten angepasst werden müsste, um den Bedürfnissen des Patienten wirklich gerecht zu werden. Um trotz allem Interventionen und deren Erfolg zu evaluieren, gibt es verschiedene methodische Möglichkeiten. Einzelfallstudien haben eine mangelnde Verallgemeinerung als Nachteil. Die Untersuchungen sind aufwendig und langfristig. Differentielle Effekte, welche sich aus den Wechselwirkungen zwischen einzelnen Persönlichkeits- und Schädigungsfaktoren ergeben können, werden v.a. im Rahmen eines Gruppendesigns evaluierbar, auch wenn methodische Schwierigkeiten die Ergebnisse einschränken. Ein „Goldstandard“, der konkrete methodische Richtlinien für die Evaluierung von Interventionen in der klinischen Neuropsychologie festlegt, gibt es bislang nicht. Eine neuropsychologische Rehabilitationsmaßnahme ist ein sehr komplexes Wirkgefüge, welches sich auf unterschiedlichen Ebenen, wie z.B. Leistung, Befindlichkeit, Verhalten ausdrückt. In zukünftigen Untersuchungen müssen also die Evaluationskriterien klar definiert werden. In Abhängigkeit von einem Therapieziel sollen sie die Komplexität des rehabilitativen Prozesses adäquat abbilden. Dabei müssen inhaltliche und methodische Forderungen berücksichtigt werden (Bochmann, 2002).

Insgesamt gesehen konnte keine positive Veränderung im untersuchten Leistungsverhalten der Teilnehmer mittels des neuen Trainings aufgedeckt werden. Das neue Training war den herkömmlichen Trainingsmaßnahmen nicht überlegen. Fazit dieser Untersuchung ist, dass sich die kognitiven Übungen aus neuropsychologischen Funktionstrainings aufgrund ihrer Eigenschaften gut zur Verbindung mit motivfördernden Aspekten eignen. Die kognitive Ressource sollte demnach stärker ausgebaut werden. Die Teilnehmer akzeptierten das Training als

neue Interventionsform, eine längere kombinierte Förderung könnte die Lernaspekte deutlicher vermitteln. In nachfolgenden Studien sollte ein stärkerer Bezug zum Alltag der Patienten angestrebt werden. Nur so empfinden sie das Üben der Fähigkeiten im Training als relevant. Die Patienten könnten z.B. mittels „Hausaufgaben“ die motivationspsychologischen Komponenten an individuellen Aufgaben im Alltag anwenden und im Alltag, Beruf oder Schule (Nah-)Ziele formulieren und überlegen, warum sie Erfolg oder Misserfolg hatten. So kann ein Zusammenhang des eigenen Handelns mit dem Ergebnis einer Leistung erlebt werden. Da die Umsetzung der in der Therapie erlernten Strategien in den Alltag v.a. Patienten mit EDF überfordern können (vgl. Matthes-von Cramon & von Cramon, 2000, S. 404), könnten angeleitete Angehörige oder andere Therapeuten die Patienten im Üben der relevanten Fertigkeiten unterstützen. Bevor die gelernten motivationalen Strategien im Alltag angewendet werden, könnten auch im Motivfördertraining, statt der kognitiven Aufgaben, z.B. konkrete Zielsetzungen an Alltagsbeispielen der Patienten eingeübt werden.

Ein großer Vorteil dieses Trainings liegt meines Erachtens vor allem in der Thematisierung des Zielsetzungsverhaltens. Im Besonderen neigen Patienten mit frontalen Hirnschädigungen zu einer unrealistischen Zielsetzung und mangelnder Krankheitseinsicht. Das Üben von Zielsetzungsstrategien an kognitiven Aufgaben könnte eine realistische Einschätzung der eigenen Fähigkeiten unterstützen und somit auch auf die mangelnde Krankheitseinsicht wirken. Theoretisch und praktisch müssen in der Zukunft diese Aspekte genauer untersucht werden. Dabei sollten auch methodische Schwierigkeiten überwunden werden. Die Diagnostik von klinischen Konstrukten wie z.B. der Krankheitseinsicht oder andere kognitive Variablen könnte neben der Motivdiagnostik die Wirksamkeit eines kombinierten Trainings auf den Prozess der Rehabilitation näher untersuchen. Nur wenn sich ein kombiniertes Training als wirksam erweist, kann es neben anderen therapeutischen Maßnahmen die Genesung und Stabilisierung von Patienten mit Hirnschädigungen unterstützen.

## **Zusammenfassung**

Ziel der vorliegenden Studie war die Entwicklung und Erprobung eines Motivfördertrainings im Rahmen der neuropsychologischen Rehabilitation. Ausgehend von der Überlegung, dass Patienten mit einer frontalen Hirnschädigung häufig Einschränkungen in den exekutiven Funktionen zeigen, wurde nach einer Möglichkeit gesucht, die Patienten während der kognitiven Rehabilitation auch in motivationalen Bereichen zu unterstützen. Die aktuelle Leistungsmotivationsforschung empfiehlt das gleichzeitige Fördern motivationaler und kognitiver Kompetenzen, da Synergieeffekte zu erwarten sind. Dabei konnten noch nicht alle Fragen eindeutig geklärt werden. In Anlehnung an das Integrierte Training von Fries (2002, 2003) wurden in dieser Arbeit erstmals motivfördernde Aufgaben, welche eine realistische Zielsetzung, eine erfolgsoversichtliche Ursachenattribution und eine positive Selbstbewertung in Leistungssituationen fördern, mit kognitiven Aufgaben aus neuropsychologischen Funktionstrainings und mit selbst konstruierten Aufgaben kombiniert. Die Untersucherin stellte die Fragen, inwiefern ein solches kombiniertes Vorgehen im Bereich der neuropsychologischen Rehabilitation praktikabel ist und welche Besonderheiten in der kognitiven Rehabilitation von Menschen mit erworbenen frontalen Hirnschädigungen zu beachten sind. Die experimentelle Wirksamkeitsprüfung, ob das entwickelte Motivfördertraining das Leistungsmotiv in eine erfolgsoversichtlichere Richtung verändern konnte, erfolgte in einem 2 x 2 bzw. 2 x 3 faktoriellen Pre-Posttest Design. An der Untersuchung nahmen 16 junge Erwachsene mit einer überwiegenden frontalen Hirnschädigung teil. Zur Überprüfung der Hypothesen wurden die Werte der abhängigen Variablen Zielsetzungsverhalten, Ursachenattribution und Ausprägung des impliziten Leistungsmotivs der Experimentalgruppe (n = 9), denen der Kontrollgruppe („treatment as usual“ Bedingung, n = 7) gegenübergestellt. Somit konnte untersucht werden, ob es Unterschiede zwischen den Gruppen gibt bzw. ob das Motivfördertraining der herkömmlichen neuropsychologischen Rehabilitation überlegen ist. Nachdem die Kontrollgruppe in der „treatment as usual“ Bedingung „gewartet“ hatte, nahmen die Teilnehmer ebenfalls an dem neuen Training teil. Dadurch konnte das Motivfördertraining bzgl. der Veränderungen im Pre-Postvergleich (n = 16) evaluiert werden. Das Design ermöglichte die Messung

kurzfristiger Effekte unmittelbar nach der Intervention und die Nachhaltigkeitsfeststellung im Follow-up ( $n = 6$ ) nach acht Wochen.

Die Ergebnisse zeigen insgesamt betrachtet, dass das Motivfördertraining weder kurz- oder langfristig die erhobenen motivationalen Variablen signifikant beeinflussen konnte. Teileffekte zeigen sich im Zielsetzungsverhalten bzgl. der Zielsetzungsdifferenz. Die Werte der EG sanken hier im Vergleich zur KG nach dem Motivfördertraining signifikant ab. Personen mit höheren Zielsetzungsdifferenzen ( $n = 6$ ) zeigten im Anschluss an das Training signifikant niedrigere Werte, sie orientierten sich also besser an ihrem aktuellen Leistungsniveau. Die Ursachenzuschreibung konnte durch das Training ebenfalls positiv beeinflusst werden. Die prozentuale Anzahl der misserfolgsängstlichen Attributionen nach Erfolg oder Misserfolg nahmen im Laufe des Trainings ab und erfolgsszuversichtliche Ursachenerklärungen nahmen zu. Statistisch bedeutsame Veränderungen bzgl. des impliziten Leistungsmotivs konnten nicht nachgewiesen werden. Als neue Interventionsform wurde das Motivfördertraining von den Teilnehmern gut angenommen. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund aktueller Forschungsbefunde zur Gestaltung und Wirksamkeit von Motivfördertrainings und den Besonderheiten der neuropsychologischen Rehabilitation frontallhirngeschädigter Patienten diskutiert.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Alderman, N. & Burgess, P. (1994). A comparison of treatment methods for behaviour disorder following herpes simplex encephalitis. Neuropsychological Rehabilitation, 4, 31-48.
- Atkinson, J.W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. Psychological Review, 64, 359- 372.
- Baddeley, A.D. (1986). Working memory. Oxford: University Press.
- Baddeley, A.D.(2000).The episodic buffer: an new component of working Memory? Trends in Cognitive Sciences, 4 (11), 417-423.
- Ben-Yishay, Y., Rattok, J., Lakin, P., Piasetsky, E., Ross, B., Silver, S., Zide, E. & Ezrachi, O. (1985). Neuropsychological rehabilitation: Quest for a holistic approach. Seminars in Neuropsychology, 5, 252-259.
- Ben-Yishay, Y., Siver, S.M., Piasetsky, E., & Rattok, J. (1987). Relationship between employability and vocational outcome after intensive holistic cognitive rehabilitation. Journal of Head Trauma Rehabilitation, 2, 35-48.
- Bauer, A. (1978). Förderung und Änderung der Leistungsmotivation geistig behinderter Kinder durch Sport. Verlag Karl Hofmann Schorndorf.
- Birbaumer, N. & Schmidt, R.F. (2006). Biologische Psychologie. Heidelberg: Springer.
- Bochmann, E. (2002). Evaluation in der Neuropsychologie. In E. Kasten, G. Schmid & E. Reinhard (Hrsg.), Effektive neuropsychologische Behandlungsmethoden. (S. 210-226). Deutscher Psychologen Verlag GmbH, Bonn.
- Bortz, J. (1999). Statistik für Sozialwissenschaftler. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
- Brunstein, J.C. (2001). Implizite Motive und motivationale Selbstbilder: Zwei Prädiktoren mit unterschiedlichen Gültigkeitsbereichen. unveröffentlichtes Manuskript. Universität Potsdam.
- Brunstein, J.C. & Hoyer, S. (2002). Implizites vs. explizites Leistungsstreben: Befunde zur Unabhängigkeit zweier Motivsysteme. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 16, 51-62.
- Brunstein, J.C. & Heckhausen H. (2006) Leistungsmotivation. In J. Heckhausen & H. Heckhausen, Motivation und Handeln. Springer Medizin Verlag Heidelberg.

- Christensen A.L., Pinner E.M., Moller- Pederson P., Teasdale T.W. & Trexler L.E.(1992). Psychological outcome following individualized neuropsychological rehabilitation of brain injury patients. Acta Neurologica Scandinavica 85, 32- 38.
- Cramon, D. von (1988). Planen und Handeln. In D. von Cramon & Ziehl (Hrsg.), Neuropsychologische Rehabilitation Grundlagen – Diagnostik- Behandlungsverfahren (S. 248-263). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Cramon, D. & Ziehl, J. (1988). Neuropsychologische Rehabilitation Grundlagen – Diagnostik- Behandlungsverfahren. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Damasio, A.R. (1995). On some functions of the human prefrontal cortex. Annals of the New York Academy of Sciences, 769. 241-251.
- Damasio, A.R., Tranel, D. & Damasio, H.(1991). Somatic markers and the guidance of behavior. In H.S. Lewin, H.M. Eisenberg & A.L. Benton (Eds.), Frontal lobe function and disfunktion (pp. 217-229). New York: Oxford University Press.
- Deppe, W. (1997) Teil A: Frühphase. Klassifikationen- Verletzungsformen/ Verletzungsfolgen. In S. Freivogel, Motorische Rehabilitation nach Schädelhirntrauma (S. 11-28). Pflaum Verlag München.
- Danek, A. (2002). Neuropsychologie. In H. Förstl (Hrsg.), Frontalhirn, Funktionen und Erkrankungen (S. 51-88). Berlin u.a.: Springer.
- Emmer, A., Hofmann B. & Matthes, G.(1999). Erfassung selbstregulativen Verhaltens in Abhängigkeit von Erfolgserleben, Erleben in der Leistungsgrenzphase und Misserfolgserleben bei lernbeeinträchtigten Schülern. Heilpädagogische Forschung, XXV, 3, S. 119-128.
- Emmer, A., Hofmann B. & Matthes, G (2000). Elementares Training bei Kindern mit Lernschwierigkeiten. Hermann Luchterhand Verlag GmbH Neuwied, Kriftel, Berlin.
- Fahlböck, A. (1997). Kontingenzmanagement bei Frontalhirnschädigung. In S. Gauggel & G. Kerkhoff (Hrsg.), Fallbuch der Klinischen Neuropsychologie. Praxis der Neurorehabilitation (S. 329-336). Göttingen u.a: Verlag für Psychologie.
- Fries, S. (2002). Wollen und Können: Ein Training zur gleichzeitigen Förderung des Leistungsmotivs und des induktiven Denkens. Münster: Waxmann.
- Fries, S. (2003). Leitfaden für das Integrierte Training. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Fries, S., Lund, B. & Rheinberg, F. (1999). Läßt sich durch gleichzeitige Motivförderung das Training des induktiven Denkens optimieren?



Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 13, 37-49.

Frommelt, P. & Grötzbach, H. (1999). [Hrsg.]. NeuroRehabilitation. Berlin u.a.: Blackwell.

Frommelt P. & Kühne W. (1999). Postakute Rehabilitation nach Schädel- Hirn-Trauma. In P. Frommelt, H. Grötzbach (Hrsg.), NeuroRehabilitation (S.440- 451). Berlin u.a.: Blackwell.

Fuster, J.M (1997). The prefrontal cortex: anatomy, physiology, and neuro-physiology of the frontal lobe. Philadelphia: Lippincott-Raven.

Fuster, J.M. (2001). The prefrontal cortex- an update: Time is of the essence. Neuron, 30, 319-333.

Gazzaniga, M.S., Ivry, R.B. & Mangun, G.R. (2002). Cognitive Neuroscience- The biology of the mind. New York u.a.: Norton & Company.

Gauggel, S. (1997a). Der Verlust der Selbstkontrolle und des Willens. In S. Gauggel & G. Kerkhoff (Hrsg.), Fallbuch der Klinischen Neuropsychologie (S. 337- 347). Göttingen: Hogrefe.

Gauggel, S. (2003). Grundlagen und Empirie der neuropsychologischen Therapie: Neuropsychotherapie oder Hirnjogging? Zeitschrift für Neuropsychologie, 14(4), 217-246.

Gauggel, S., Konrad, K. & Wietasch, A. K. (1998). Neuropsychologische Rehabilitation: Ein Kompetenz- und Kompensationsprogramm. Weinheim: Beltz.

Gauggel, S & Schoof- Tams, K. (2000). Psychotherapeutische Interventionen bei Patienten mit Erkrankungen oder Verletzungen des Zentralnervensystems. In W. Sturm, M. Hermann & C.-W. Wallesch (Hrsg.), Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen – Methoden – Diagnostik- Therapie (S. 677- 694). Lisse: Swets & Zeitlinger.

Godefroy, O. (2003). Frontal syndrom and disorders of executive functions. Journal of Neurology, 250, 1-6.

Hasomed (1992): RehaCom (Version 4.15.). Magdeburg: Hasomed GmbH Eigenverlag.

Hasselhorn, M. (1995). Kognitive Trainings: Grundlage, Begrifflichkeiten und Desiderate. In W. Hager (Hrsg.). Programme zur Förderung des Denkens bei Kindern. (S. 14-40). Göttingen: Hogrefe.

Heckhausen, H. (1963). Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation. Meisenheim: Hain.

- Heckhausen, H. (1965). Leistungsmotivation. In H. Thoma (Hrsg.), Handbuch der Psychologie Vol. II, S. 602-702. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1972). Die Interaktion der Sozialisationsvariablen in der Genese des Leistungsmotivs. In C.F. Graumann (Hrsg.), Handbuch der Psychologie Vol. 7/2, S. 955-1019. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1974). Leistung und Chancengleichheit. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1975). Fear of failure as a self-reinforcing motive system. In I.G. Sarason & C. Spielberger (Eds.), Stress and anxiety. Vol. II, S. 117-128. Washington DC: Hemisphere.
- Heckhausen, H. (1989). Motivation und Handeln. Berlin: Springer.
- Heckhausen, H., Schmalt, H.-D. & Schneider, K. (1985). Achievement motivation in perspective. New York: Academic Press.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2006). Motivation und Handeln. Springer Medizin Verlag Heidelberg.
- Heubrock, D. & Petermann F. (2000). Lehrbuch der Klinischen Kinderneuro-psychologie. Grundlagen, Syndrome, Diagnostik und Intervention. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.
- Jennet, B. & Teasdale, G. (1977). Aspects of coma after severe head injury. Lancet 5, 878-881.
- Kammer, T. & Karnath, H.-O. (2006). Manifestation von Frontalhirnschädigungen. In H.-O. Karnath & P. Thier (Hrsg.), Neuropsychologie (S. 489-500). Springer Medizin Verlag.
- Kawski, S. & Bodenbun, S. (2002). Die Behandlung von Störungen des Planens und Handelns. In E. Kasten, G. Schmid & R. Eder (Hrsg.), Effektive neuropsychologische Behandlungsmethoden. (S. 210-226). Deutscher Psychologen Verlag GmbH, Bonn.
- King, L.A. (1995). Wishes, motives, goals, and personal memories: Relations of measures of human motivation. Journal of Personality, 63, 985-1007.
- Kasten, E. (1998). Übungsbuch Hirnleistungstraining. Dortmund. borgmann publishing.
- Kasten, E., Schmid, G. & Eder, R. (2002). [Hrsg.]. Effektive neuropsychologische Behandlungsmethoden. Deutscher Psychologen Verlag GmbH, Bonn.
- Kähler, W.-M. (2002). Statistische Datenanalyse. Verfahren verstehen und mit SPSS gekonnt einsetzen. Vieweg.

- Kerkhoff, G.(2004). Neglect und assoziierte Störungen. Hogrefe Verlag.
- Klauer, K.J. (1991). Denktraining für Kinder II. Göttingen: Hogrefe.
- Klauer, K.J. (1993). Kognitives Training. Göttingen: Hogrefe.
- Klauer, K.J. (2001c). Training des Induktiven Denkens. In K.J. Klauer (Hrsg.), Handbuch Kognitives Training (S. 165-209). Göttingen: Hogrefe.
- Klauer, K.J. (2001d). Einführung. Trainingsforschung: Ansätze- Theorien- Ergebnisse. In K.J. Klauer (Hrsg.), Handbuch Kognitives Training (S. 5-57). Göttingen: Hogrefe.
- Krug, S. & Hanel, J. (1976). Motivänderung: Erprobung eines theoriegeleiteten Trainingsprogrammes. Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie,8, 274-287.
- Krug, S. & Kuhl, U. (2005). Die Entwicklung von Motivförderprogrammen. In R. Vollmeyer & J. C. Brunstein (Eds.), Motivationspsychologie und ihre Anwendung (pp. 167-188). Stuttgart: Kohlhammer.
- Krug, S., Peters, J. & Quinkert, H. (1977). Motivförderungsprogramm für lernbehinderte Sonderschüler. Zeitschrift für Heilpädagogik, 28, 667-674.
- Langens T. A., Schmalt H.-D. & Sokolowski, K.(2005). Motivmessung: Grundlagen und Anwendungen. In R. Vollmeyer (Hrsg.), Motivationspsychologie und ihre Anwendung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lengfelder, A. (1996). Die Bedeutung des Frontalhirns beim Abwägen und Planen. Frankfurt am Main, u.a.: Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Lippert, H. (1995). Anatomie: Text und Atlas. München u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Lurija, A.R. (1992). Das Gehirn in Aktion. Reinbek: Rowohlt.
- Mateer, C.A, Sohlberg, M.M. & Youngman, P.K. (1990). The management of aquired attention and memory deficits. In: R.L. Wood & I. Fussey (Hrsg.). Cognitive rehabilitation in perspective (S. 68-95). London: Toyler & Francis.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. & Lowell, E. L. (1953). The achievement motive. New York: Appleton-Century-Crofts.
- McClelland, D.C., Koestner, R. & Weinberger J. (1989). How do self-attributed an implicit motives differ? Psychological Review, 96, 690-702.
- Markowitsch H. J.(2000). Strukturelle und funktionelle Neuroanatomie. In W. Sturm, M. Hermann & C.-W. Wallesch (Hrsg.), Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen – Methoden – Diagnostik- Therapie (S. 25-

- 50). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Matthes- von Cramon, G. (1999). Exekutivfunktionen. In P. Frommelt & H. Grötz-  
bach (Hrsg.), NeuroRehabilitation (S. 259-272). Berlin u.a.: Blackwell.
- Matthes- von Cramon, G. (2006). Exekutive Dysfunktionen. In H.-O. Karnath, W.  
Hartje & W. Ziegler (Hrsg.), Kognitive Neurologie (S. 168-178). Stuttgart  
u.a.: Thieme.
- Matthes- von Cramon, G. & von Cramon, D.Y. (2000). Störungen exekutiver  
Funktionen. In W. Sturm, M. Hermann & C.-W. Wallesch (Hrsg.),  
Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen- Methoden-  
Diagnostik- Therapie (S. 392- 410). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- McGlynn, S.M. (1990). Behavioral approaches to neuropsychological  
rehabilitation. Psychological Bulletin, 108, 420-441.
- Mayer, K. (1997). Einführung. In KURATORIUM ZNS für Unfallverletzte mit  
Schäden des Zentralen Nervensystems e V. Tagungsbericht „Schädelhirn-  
verletzungen bei Kindern und Jugendlichen: Prävention, Rehabilitation,  
Re-Integration“.
- Menzel- Begemann, A. (2006). Haben wir wirklich ein "Brett vor dem Kopf"? :  
die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben, neue  
Verfahren zur Erfassung von Teilstörungen exekutiver Funktionen.  
URL: <http://bieson.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2006/861/> [28.09.2008].
- Meichenbaum, D. & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to  
themselves: A means of developing selfcontrol. Journal of Abnormal  
Psychology, 77, 115-126.
- Niemann H. & Gauggel S. (2006). Störungen der Aufmerksamkeit. In H.-O.  
Karnath, W. Hartje & W. Ziegler (Hrsg.), Kognitive Neurologie (S. 111-  
123). Stuttgart u.a.: Thieme.
- Ollmann- Kösling H. (1995). Konzentrationsleistungen und Leistungsmotivation  
von alten Menschen. S. Roderer Verlag Regensburg.
- Pechtold, K. & Janowski, P. (2000). Handeln lernen- Neuropsychologische Therapie  
bei dysexekutivem Syndrom. München: Elsevier/Urban & Fischer.
- Posner, M.I. & Rafal, R.D. (1987). Cognitive theories of attention and the reha-  
bilitation of attentional deficits. In M.J. Meier, A.L. Benton & L.  
Diller (Eds.), Neuropsychological Rehabilitation. Edinburgh: Churchill  
Livingstone.
- Prigatano, G.P. (1986). Neuropsychological rehabilitation after brain injury.  
Baltimore: John Hopkins University Press.
- Prigatano, G.P. (1989). Bring it up in milieu: toward effective traumatic brain

- injury rehabilitation interaction. Rehabilitation Psychology 34 (2), S. 135-144.
- Prigatano, G.P. (2004). Neuropsychologische Rehabilitation. Berlin u.a.: Springer.
- Prigatano, G.P., Fordyce, D.J., Zeiner, H.K., Roueche, J.R., Pepping, M. & Wood, B.C.(1984). Neuropsychological rehabilitation after closed head injury in young adults. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 47, S. 505-513.
- Prigatano, G.P., Klonoff, P.S., O'Brien, K.P. (1994). Productivity after neuro-psychologically oriented, milieu rehabilitation. Journal of Head Trauma Rehabilitation 9 (1), 91-102.
- Rabbitt, P. (Ed.) (1997). Methodology of frontal and executive function. Hove, Psychology Press.
- Rheinberg, F. (2000). Motivation. Verlag W. Kohlhammer.
- Rheinberg, F. & Engeser, S. (2007) Motivation und Motivationale Kompetenz. Deutsche Vorversion von „Motive training and motivational competence“, vorbereitet für O.C. Schultheiss & J.C. Brunstein (Eds.) Implicit Motive. Oxford: University Press. Deutsche Vorversion. verfügbar unter : <http://www.psych.uni-potsdam.de/people/rhein-berg/files/MotivFoerdMotivatKompetenz.pdf> [18.04.2008].
- Rheinberg, F. & Fries, S. (2001). Motivationstraining. In K.-J. Klauer (Hrsg.), Handbuch Kognitives Training (S.349- 370). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. & Krug, S. (1999). Motivationsförderung im Schulalltag. Göttingen: Hogrefe.
- Rigling, P. (2002). Das merk' ich mir! Kreatives Gedächtnistraining. Frankfurt a.M.: Eichborn.
- Rudolph, U. (2003). Motivationspsychologie. Beltz Verlag: Weinheim u.a.
- Sattler, W. (2006). Funktionen frontaler Strukturen-Exekutivfunktionen. In Klinische Neuropsychologie S. 475- 490. Springer.
- Schiefele, U. & Rheinberg, F. (1997). Motivation and knowledge acquisition: Searching for mediating process. In P. Pintrich & M.L. Maehr (Eds.) Advances in motivation and achievement (S. 277-324). New York: Plenum.
- Schmalt, H.-D. (1976). Das LM- Gitter. Ein objektives Verfahren zur Messung des Leistungsmotivs bei Kindern. Göttingen: Hogrefe.
- Schmalt, H.-D. (2005). Validity of a Short Form of the Achievement- Motive Grid

- (AMG-S): Evidence for the Tree- Factor Structure Emphasizing Active and Passive Forms of Fear of Failure. Journal of Personality assesment, 84(2), 173-185.
- Schmitt, C. & Brunstein, J.C. (2005). Motive. In H. Weber & T. Rammsayer (Hrsg.). Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie. Hogrefe.
- Schreblowski, S. & Hasselhorn, M. (2001). Zur Wirkung zusätzlicher Motivänderungskomponenten bei einem metakognitiven Textverarbeitungstraining. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 15, 145-154.
- Schuri, U.(2000). Gedächtnisstörungen.In W. Sturm, M. Hermann & C.-W. Wallesch (Hrsg.), Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen – Methoden – Diagnostik – Therapie (S. 375-391). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Shallice, T. (1988). From neuropsychology to mental structure. Cambridge: University Press.
- Smith, E. E. & Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. Science, 283 (12), 1657-1661.
- Stuss D.T. & Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. Psychological Research, 63, 289-298.
- Stuss D.T. & Benson, D.F. (1986) The frontal lobes. New York: Raven Press.
- Sturm, W. & Zimmermann, P. (2000). Aufmerksamkeitsstörungen. In W. Sturm, M. Hermann & C.-W. Wallesch (Hrsg.), Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen – Methoden – Diagnostik – Therapie (S. 345- 365). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Ullsperger M. & von Cramon D.Y. (2006). Funktionen frontaler Strukturen. In H.-O. Karnath & P. Thier (Hrsg.), Neuropsychologie (S.479- 489). Springer Medizin Verlag.
- Ullrich, D. (2007). SPSS für Fortgeschrittene Seminarskript Version 1 pdf. (SS 2007). Letzte Überarbeitung 10.07.2007, Technische Universität Darmstadt, Institut für Psychologie. verfügbar unter: <http://www.tu-darmstadt.de/fb/fb3/psy/soz/personen.html#DanielUllrich>[12.10.2007].
- Thier P. (2006). Die funktionelle Architektur des präfrontalen Kortex. In H.-O. Karnath & P. Thier (Hrsg.), Neuropsychologie (S.479- 489). Springer Medizin Verlag.
- Thöne A. & von Cramon D.Y. (1999). Gedächtnisstörungen. In P. Frommelt & H. Grötzbach (Hrsg.), NeuroRehabilitation (S. 293-305). Berlin u.a.: Blackwell.

- Unverhau, S. & Babinski, R. (2000). Problemanalyse, Zielsetzung und Behandlungsplanung in der neuropsychologischen Therapie. In W. Sturm, M. Herrmann, & C.-W. Wallesch (Hrsg.), Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen – Methoden – Diagnostik – Therapie (S. 300-320). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Von Cramon, D.Y. (1988). Planen und Handeln. In D.Y. von Cramon & J. Zihl (Hrsg.), Neuropsychologische Rehabilitation (S. 248-263). Heidelberg: Springer.
- Von Cramon, D.Y. & Matthes-von Cramon, G. (1991). Problem-solving deficits in brain injured patients: A therapeutic approach. Neuropsychological Rehabilitation, 1 (1), 45-64.
- Von Cramon, D.Y. & Matthes-von Cramon, G. (1992). Reflections on the Treatment of brain injured patients suffering from problem-solving disorders. Neuropsychological Rehabilitation, 2 (3), 207-229.
- Von Cramon, D.Y. & Matthes-von Cramon, G. (1995). Problemlösendes Denken. In D.Y. von Cramon, N. Mai & W. Ziegler (Hrsg.), Neuropsychologische Diagnostik (S. 123-152). London: Cgapman & Hall.
- Weber, H. & Rammsayer, T. (2005). Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie. Hogrefe.
- Weiner, B. & Kukla, A. (1970). An Attribution analysis of achievement motivation. Journal of Personality ans Social Psychology, 15, 1-20.
- Weiner B., Frieze, I.H., Kukla, A., Reed, L., Rest, S. & Rosenbaum, R.M. (1971). Perceiving the causes of success and failure. New York: Generel Learning Press. Fernleihe
- Weiner, B. (1988). Motivationspsychologie. Psychologie Verlag Union.

Internetseiten:

<http://www.hannelore-kohlstiftung.de>

<http://www.gnp.de>

## Trainingsverlauf der zweiten Sitzung

**2. Sitzung****Realistische Zielsetzung II (kog.)**

Allgemein: Bestand die Festlegung des Anspruchsniveaus im ersten Modul noch in bloßen Schwierigkeitswahlen, so müssen sich die Teilnehmer im 2. Modul explizite Leistungsziele setzen. Sie sollen dabei lernen, ihre Zielsetzung an ihrem Leistungsvermögen auszurichten. Die Zielwahl soll also in Anhängigkeit zu ihren vorhergehenden Leistungen erfolgen.

Ablauf:

- kurze Wiederholung: - beste Leistung (evtl. Notiz bzw. Tafelbild zeigen)
- Mittlerer Schwierigkeitsgrad einer Aufgabe (Merksatz einführen)
  
- Aufgabe 1: „Zeichen durchstreichen“ eine freie Serie (ohne Zielsetzung)
  - Demonstration durch den Trainer
  - Serie der Teilnehmer
- Aufgabe 2: „Zeichen durchstreichen“ mit Zielsetzung
  - Demonstration durch den Trainer
  - Serie der Teilnehmer (2 Serien a 3 Übungsblätter)
- Aufgabe 3: „Wörterketten“ ohne Zielsetzung = Ermittlung des mittleren Schwierigkeitsgrades
  - Demonstration durch den Trainer
  - Serie der Teilnehmer
- Aufgabe 4: „Wörterketten“ mit Zielsetzung
  - Demonstration durch den Trainer
  - Serie der Teilnehmer (2 Serien a 3 Übungsblätter)

**„Zeichen Durchstreichen“**

Aufgabenmaterial: kognitive Übungen: Zeichen durchstreichen

Spielregeln: - es soll das Zeichen durchgestrichen werden, das nicht in die Reihe passt

- für jeder Reihe gibt es einen Punkt
- der Teilnehmer soll so viele Punkte wie möglich erreichen

**Aufgabe:** „Könnt ihr euch noch erinnern was wir letzte Stunde (gestern) gemacht haben? Jeder von euch sollte herausfinden, welche Punktzahl/ Reihenzahl für ihn die Beste ist. Welche Leistung bezeichnet man denn als gut bzw. die beste Leistung?“ Die beste Leistung schafft man, wenn man sich **gut konzentriert und anstrengt, so das man die Aufgabe gerade noch schaffen kann.**“

„Dann gibt es noch den Begriff „Mittlerer Schwierigkeitsgrad“ einer Aufgabe. Das ist so gemeint: **Wenn man eine Aufgabe bearbeitet, die man noch nicht kennt, aber im Voraus einschätzen möchte, wie viel man ungefähr schaffen kann, dann sollte man die Mitte wählen, also einen mittleren Schwierigkeitsgrad!**



„Ich fang mal an, zuerst möchte ich noch einmal wissen, was meine beste Leistung beim „Zeichen durchstreichen“ ist. Ihr stoppt die Zeit! Ich möchte in 20. Sekunden so viele Reihen wie möglich bearbeiten. Ein Zeichen in jeder Reihe ist falsch, das muss durchgestrichen werden. Zum Anfang wähle ich einen mittleren Schwierigkeitsgrad, das heißt ich denke ich kann 10 Reihen schaffen. Danach orientiere ich mich an dem was ich geschafft habe. Und Los!....

Geschafft, wenn ich mich gut konzentriere kann ich .... Reihen schaffen. Als nächstes seid ihr dran, findet heraus, wie viele Reihen ihr in 20 Sekunden schaffen könnt.“

Die Teilnehmer bearbeiten 1 Durchlauf und der Trainer weist darauf hin, dass nur die eigene Leistung zählt.

„Bei den nächsten Runden machen wir es so. Ihr sollt im Voraus sagen, wie viele Reihen ihr schaffen wollt. Ich habe beim letzten Durchgang ... Reihen geschafft. Also ich denke, wenn ich mich gut anstrenge und konzentriere kann ich ... Reihen schaffen. Ihr stoppt die Zeit und gebt das Kommando.....  
Toll ich habe .... Reihen geschafft. Und .... Punkte bekommen. Ich versuch es mal mit .... Reihen, wenn ich mich richtig anstrenge kann ich es bestimmt schaffen..... Das war wohl doch zu schwer für mich. Ich versuch es mal mit ... Reihen.....“

**Der Trainer achtet darauf, dass er sein Zielsetzungsverhalten bei Erfolg erhöht und bei Misserfolg reduziert, jedoch sein neues Ziel niemals niedriger als sein letztes Ergebnis setzt.**

„Jetzt seid ihr wieder dran. Mal sehen wie viele Reihen jeder von euch schaffen kann. Bitte schreibt auf eurer Arbeitsblatt, wie viele Reihen ihr schaffen möchtet! Dann konzentrieren und Los! Sehr gut gemacht, wir machen gleich weiter und los! Und letzte Runde ....

Aufgabe 3 und 4: **„Wörterketten“**

Aufgabenmaterial: kognitive Übungen: „Wörterketten“

Spielregeln: - es sollen möglichst viele Wörter behalten werden  
- die Zeit zum einprägen beträgt 30 Sekunden

„Beim nächsten Spiel sollt ihr versuchen, so viele Wörter wie möglich zu behalten. Jedes Wort bedeutet ein Punkt. Jetzt werde ich mal sehen, wie viele Wörter ich mir merken kann. Ihr stoppt die Zeit. Ich schätze 8 Wörter sind ganz schön schwer, ich versuch mal mir 5 zu merken. Und los!.... Sehr gut, ich kann mir 5 Wörter merken. Jetzt möchte ich mir 7 merken..... Das war wohl ein bisschen zu schwer, ich versuch es noch mal mit 6. Klasse, ich konnte mir 6 Wörter merken, diese Leistung scheint für mich richtig zu sein.

Diese Leistung schaffe gerade noch, ich wenn ich mich gut konzentriere und anstrenge.“

Nach der Demonstration führt jeder Teiln. eine freie Serie von 3 Aufgabenblättern durch. Der Trainer fordert sie auf, laut über die für sich beste Leistung (Anzahl der gemerkten Wörter ) nachzudenken. Die Teilnehmer arbeiten gleichzeitig.

„Jetzt seid ihr dran, findet eure beste Leistung beim Wörtermerken heraus! “

„Welche ist deine beste Leistung? Wie viele Wörter schaffst du?

Nach diesem Durchgang sollen die Teilnehmer sich wieder im Voraus ein Ziel setzen und dies auf ihrem Arbeitsblatt notieren. Der Trainer achtet darauf, dass die Teiln. eine individuelle Bezugsnorm verfolgen.

Als nächsten sollen die Teilnehmer 3 Aufgaben hintereinander bearbeiten und im Voraus festlegen, wie viele Wörter sie sich merken können. Der Trainer führt eine Serie als Modell vor. Bei dieser Serie ist die Verbalisierung der Überlegungen im Rahmen der Zielkalkulation von besonderer Bedeutung. Wenn der Trainer die 5 als gute Leistung für sich ermittelt hat, dann wird er dies den Teiln. mitteilen, bei drei Aufgabenblättern könnte er dann 15 Punkte erwarten.

„Ich glaube die 5 ist eine gute Merkleistung für mich. Wenn von 3 Übungsblättern immer 5 Bilder weiß, dann schaffe ich 15 Punkte. Ich versuch es mal die 15 Punkte zu erreichen.“ Prima ich habe mein Ziel von 15 Pkt. erreicht oder 15 Pkt habe ich nicht erreicht, ich werde es noch mal probieren...., aber jetzt seid ihr an der Reihe!“

**„Also ihr sollt möglichst viele Punkte erreichen. Wie viele Punkte möchtest du insgesamt erreichen? Es werden drei Übungen bearbeitet!“**

Die Zahl ins Arbeitsblatt eintragen lassen. Die Teilnehmer führen 2 mal 3 Übungsblätter durch. Der Trainer betont, dass die Teilnehmer immer versuchen sollen, möglichst viele Punkte zu erreichen. Die Verbalisierungen des Trainers beinhalten ja nach Zielerreichung oder Zielverfehlung die folgenden Kernsätze:

**„Jetzt will ich wissen, ob ich nicht doch noch mehr Punkte schaffe.“** bei Zielerreichung.

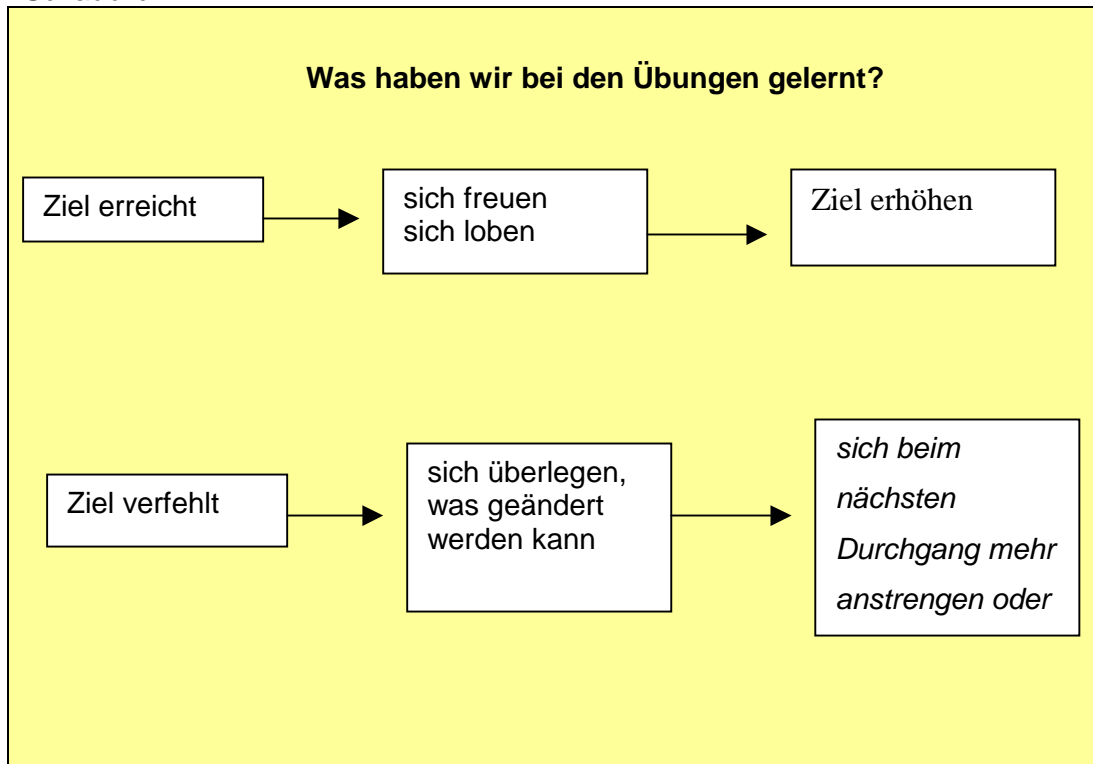
**„Da habe ich mir beim letzten Mal zuviel vorgenommen. Aber ich will schon wissen, ob ich nicht doch ein besseres Ergebnis erreichen kann.“** bei Zielverfehlung

Die Teilnehmer sollen erkennen, dass sie durch eine realistische Wahl ihres Zieles beeinflussen können, ob sie das Ziel auch tatsächlich erreichen.

Aspekte der Selbstbewertung werden diskutiert. Insbesondere soll deutlich werden, dass man sich über seine erreichten Ziele freuen kann, während man sich bei verfehlten Zielen nicht ärgern soll, sondern am besten gleich überlegt, was man beim nächsten Mal ändern kann. Die wesentlichen Ergebnisse der Besprechung fasst der Trainer mit einem Schaubild zusammen, welches auch von den Teilnehmern in ihr Trainingsheft übernommen wird.

(Evtl. eine Kopie vorbereiten, falls Teilnehmer körperliche Beeinträchtigungen haben und das Bild nicht abzeichnen können bzw. sehr lange dafür brauchen.)

Schaubild:



## Welches Zeichen passt nicht dazu?

Bitte streiche das Zeichen durch, das nicht in die Reihe passt. In jeder Zeile befindet sich nur ein falsches Zeichen. Das Spiel dauert 20 Sekunden.  
Versuch so viele Punkte wie möglich zu erreichen, für jede Reihe bekommst du einen Punkt!  
Gib im Voraus an, wie viele Reihen du schaffen möchtest!

Ich möchte \_\_\_\_\_ Reihen bearbeiten.

1.	Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ W Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ Ψ
2.	{ { { { { { { { { { { { { { { } { { { { { { { { { { { { { { { { { { { }
3.	ë ë ë ë é ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë
4.	↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↑ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓ ⇨ ↓
5.	⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌣ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢ ⌢
6.	Ca Ca Ca Ca Ca Ca Ca Co Ca Ca Ca
7.	♂ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂ ξ ♂ ♂ ♂ ♂ ♂
8.	© © © P © © © © © © © © © © ©
9.	333 333 333 333 333 333 323 333 333 333 333 333 333
10.	A A A A A A A A A A A A A A A
11.	V V V V V V Y V V V V V V V V V V
12.	∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞ ∞
13.	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ● ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎
14.	dad dad dad dad dad dad ada dad dad dad
15.	○○○○○ γ ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
16.	✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂ ✂
17.	55 55 55 55 55 55 55 55 55 66 55 55 55 55 55 55 55
18.	zz zz zz zz zz zz zz zz zz zz zz ss zz zz zz zz zz zz zz zz
19.	⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚ ⌚
20.	l l l l l l l L l l l l l l l l l l l l l l l

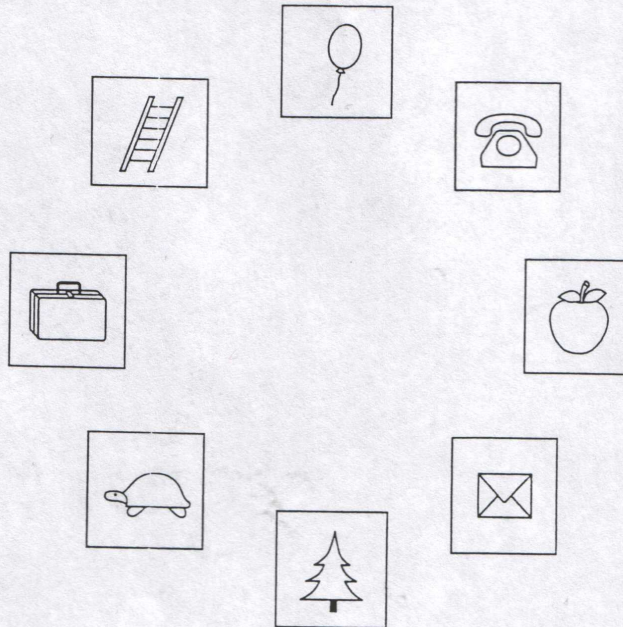
Mein Ergebnis: Ich habe \_\_\_\_\_ Wörter gefunden.



## Aufgabenblatt „Bilder merken“

### Bilderketten

Wie viele Bilder kannst du dir merken? Lege im Voraus dein Ziel fest. Je mehr Wörter du noch weißt, desto mehr Punkte bekommst du! Du hast 30 Sekunden Zeit, um dir die Bilder zu merken. Achte auf das Kommando!



2. Vergleiche das Ergebnis mit dem Ziel, dass du dir gesetzt hast!  
Hattest du einen *Erfolg* oder einen *Misserfolg*?

O-----O  
Erfolg                    Misserfolg

Überlege dir, warum du einen *Erfolg* oder einen *Misserfolg* hattest!  
Ich hatte einen *Erfolg*/ *Misserfolg*, weil:

3. Mit dem Ergebnis bin ich:

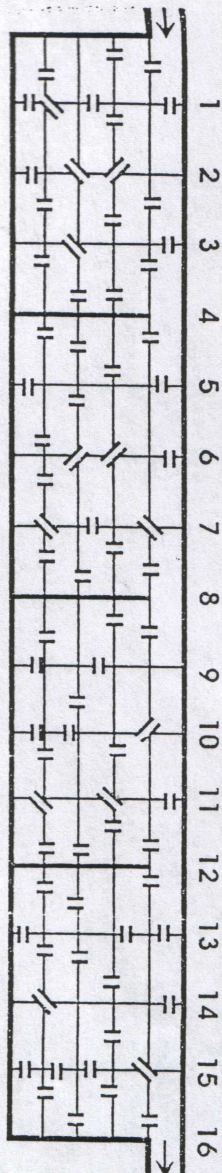
O-----O-----O-----O  
sehr                    zufrieden                    nicht                    überhaupt  
zufrieden  zufrieden                    nicht  
  zufrieden

### Das Labyrinthspiel (3)

#### 3. Durchgang:

Wie weit willst du bei diesem Durchgang kommen? Das Spiel dauert 20 Sekunden. Versuch möglichst viele Punkte zu erreichen!

Ich will bis zur \_\_\_\_ kommen! Beachte das Kommando: **Achtung- Fertig- Los!**



Wie weit bist du gekommen? \_\_\_\_ Vergleiche das Ergebnis mit dem Ziel, das du dir gesetzt hast!

Vergleiche das Ergebnis mit dem Ziel, das du dir gesetzt hast! Hast du dein Ziel *erreicht* oder *verfehlt*?

O-----O  
erreicht      verfehlt

Überlege dir, warum du dein Ziel *erreicht* oder dein Ziel *verfehlt* hast? Ich habe mein Ziel *erreicht/ verfehlt*, weil:

Mit meinem Ergebnis bin ich : O-----O-----O-----O

sehr      zufrieden      nicht      überhaupt  
zufrieden      zufrieden      nicht      zufrieden

## Aufgabenblatt „Buchstabenspiel“

In dem Spiel sind 10 Tätigkeitswörter versteckt. Du sollst in 60 Sekunden möglichst viele Wörter entdecken. Die Wörter sind von links nach rechts, von oben nach unten und teilweise auch schräg geschrieben. Immer wenn du ein Wort gefunden hast, markierst du es mit einem Strich. Doch bevor du anfängst, legst du ein Ziel für dich fest.

### 1. Runde

Mein Ziel: Ich möchte \_\_\_\_\_ Wörter finden.

F	J	M	A	L	E	N	L	H	U
L	T	E	H	T	E	T	X	Ö	K
I	B	L	A	C	H	E	N	R	G
E	R	A	W	Z	T	E	D	E	K
B	T	U	K	O	C	H	E	N	A
E	G	F	W	S	E	H	E	N	P
N	F	E	D	J	Ö	S	O	T	E
T	E	N	H	G	S	T	R	I	L
R	I	Q	J	E	T	E	A	Z	U
G	T	I	E	H	N	O	K	R	I
A	R	U	T	S	C	H	E	N	A
U	H	G	R	I	N	S	E	N	U

1. Mein Ergebnis: Ich habe \_\_\_\_ Wörter gefunden.

2. Vergleiche das Ergebnis mit dem Ziel, dass du dir gesetzt hast!  
Hattest du einen *Erfolg* oder einen *Misserfolg*?

O-----O  
Erfolg                      Misserfolg

Überlege dir, warum du einen *Erfolg* oder einen *Misserfolg* hattest!  
Ich hatte einen *Erfolg*/ *Misserfolg*, weil:

3. Mit dem Ergebnis bin ich:

O-----O-----O-----O  
sehr                      zufrieden                      nicht                      überhaupt  
zufrieden                      zufrieden                      zufrieden                      nicht  
zufrieden                      zufrieden                      zufrieden                      zufrieden

## INFORMATIONSBLETT

Die neuropsychologische Rehabilitation soll durch ein neues Training erweitert werden, bei dem vor allem motivationale Aspekte in Leistungssituationen eine Rolle spielen.

Kognitive Förderprogramme sind wichtiger Bestandteil der Rehabilitation, doch profitieren nicht alle Teilnehmer gleichermaßen davon. Eine Ursache dafür könnte z.B. eine mangelnde Motivierung der Teilnehmer sein.

Ein neues Training soll genau an diesem Punkt ansetzen und die motivationale Orientierung positiv unterstützen.

Die Teilnehmer lernen realistische Ziele bezüglich der Lernmaterialien zu setzen und erfahren die Zusammenhänge zwischen Anstrengung, Erfolg und Misserfolg.

Wir überlegen gemeinsam, welche Gründe bei Erfolgen und welche bei Misserfolgen besonders wichtig sind und bei spielerischen Übungen sollen die Teilnehmer sich mit den Ursachen für ihr Abschneiden auseinandersetzen.

Trotz der Durchführung in kleinen Gruppen, richten sich die Übungen an die individuellen Fähigkeiten des Einzelnen.





## EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG

Fachklinik Hohenstücken  
Rehabilitationszentrum für Kinder und  
Jugendliche

Brahmsstraße 38  
14772 Brandenburg a. d. Havel  
Tel. +49(0)3381-79-0  
Fax +49(0)3381-79-1119  
[www.fachklinik-hohenstuecken.de](http://www.fachklinik-hohenstuecken.de)  
[info@fachklinik-hohenstuecken.de](mailto:info@fachklinik-hohenstuecken.de)

### Liebe Patienten /innen,

aufgrund einer Schädel- Hirnverletzung kann es zu verschiedenen Einschränkungen und Problemen kommen.

Wir untersuchen im Speziellen für Jugendliche und Erwachsene die Zusammenhänge zwischen Hirnverletzungen und Aspekte motivationalen Verhaltens sowie die Umsetzung besonderer Lernstrategien und erarbeiten diesbezüglich neue Trainingansätze.

Ihre Angaben unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht und sind auf das Datengeheimnis verpflichtet. Die Untersuchungsergebnisse werden in anonymer Form wissenschaftlich dokumentiert und ausgewertet.

Ich bin von Frau Katy Kohleis ausreichend über die Hintergründe und Ziele des Trainings aufgeklärt worden.

Ich hatte Gelegenheit mich für oder gegen die Teilnahme an der Untersuchung zu entscheiden.

.....

Datum

Unterschrift

Mit einer EDV- Verarbeitung der Daten zu statistischen Zwecken in anonymer Form bin ich einverstanden.

.....

Datum

Unterschrift

Ärztlicher Direktor:  
Dr. med. Martin Köhler

Kaufmännischer Direktor:  
Erwin Fischer

Träger:  
Verein Neurologisches  
Rehabilitationszentrum für  
Kinder und  
Jugendliche Brandenburg  
e.V.

Vorsitzende:  
Dr. Margit Spielmann (MdB)

Betreiber:  
Wittgensteiner Kliniken AG  
Im Herrengarten 1  
57319 Bad Berleburg  
Vorstand:  
Thomas Kupczik (CEO)  
Jens Holstein (CFO)

# Pauli Test

## Instruktion für den Testleiter

Der Test, den ihr gleich machen werdet, ist geeignet, um zwei Dinge zu erfassen. Man kann sehen, wie sehr ihr bereit seid, euch anzustrengen und man kann sehen, wie ihr Ziele setzt.

Der Test selbst ist einfach, es werden nur einstellige Zahlen addiert. Ich werde euch jetzt mehr darüber sagen.

Auf dem Blatt sind lauter Spalten mit Aufgaben. Jede Spalte ist gleich schwer: keine ist leichter oder schwerer zu addieren als die anderen. Als Übung rechnen wir jetzt die ersten beiden Aufgabenspalten, über denen ein „A“ und ein „B“ steht.

Ihr habt für jede Spalte 20 Sekunden Zeit. Um die Zeit genau einzuhalten habe ich hier eine Stoppuhr. (Versuchsleiter hält Stoppuhr hoch).

Versucht möglichst schnell zu arbeiten, d. h. in 20 Sekunden möglichst viele Aufgaben einer Spalte fehlerlos zu erledigen! Während der Arbeitszeit dürft ihr euch verbessern. Fangt erst an zu rechnen, wenn ich „Los“ gesagt habe und hört sofort auf, wenn ich „Stop“ sage. Danach darf auch nicht mehr verbessert werden.

So- und nun für die erste Spalte, über der ein „A“ steht fertig machen! Stift in die Hand nehmen. Es geht ... los!

(Nach 20 Sekunden) Schluss, Stift hinlegen. Jeder von euch kann nun für sich sehen, wie viel Zahlen er addiert hat. Die Zahlen ganz links am Rand sind euch dabei behilflich. Kümmert euch nur um eure Leistung und nicht um die eures Nachbarn.

Jetzt kommt Spalte „B“ usw. ..

(Vor der dritten Spalte) Bevor wir zur dritten Spalte übergehen, Spalte „C“, legt jeder von euch im Voraus für sich fest, wie viele Aufgaben er in der nächsten Spalte rechnen möchte. Ihr macht an der Stelle, die ihr meint einen waagerechten Strich unter die Aufgabe. (Vorgehen an einem Beispielblatt zeigen) Das ist dann die Menge, die ihr schaffen möchtet.

Achtung ... und Los!

Das gleiche Vorgehen, bis alle Spalten bearbeitet sind. Die Probanden markieren mit einem Strich wie weit sie kommen möchten.

# 1. Seite der Aufgaben des Paulitests

	A	B	C	D	E
1	2 + 3 =	7 + 2 =	4 + 3 =	3 + 4 =	6 + 3 =
2	2 + 5 =	2 + 5 =	3 + 5 =	2 + 5 =	3 + 4 =
3	4 + 3 =	2 + 1 =	5 + 3 =	2 + 6 =	3 + 1 =
4	2 + 2 =	3 + 2 =	6 + 2 =	3 + 3 =	5 + 1 =
5	5 + 4 =	1 + 7 =	1 + 5 =	4 + 5 =	2 + 5 =
6	8 + 2 =	8 + 3 =	6 + 7 =	9 + 4 =	4 + 7 =
7	9 + 4 =	3 + 3 =	3 + 5 =	8 + 9 =	2 + 2 =
8	5 + 6 =	5 + 7 =	5 + 5 =	8 + 8 =	9 + 4 =
9	4 + 5 =	5 + 2 =	8 + 3 =	9 + 9 =	9 + 1 =
10	8 + 5 =	2 + 2 =	3 + 8 =	6 + 1 =	4 + 3 =
11	9 + 4 =	3 + 6 =	7 + 2 =	9 + 8 =	4 + 7 =
12	6 + 6 =	1 + 5 =	9 + 8 =	8 + 3 =	2 + 7 =
13	9 + 2 =	6 + 9 =	4 + 2 =	7 + 6 =	7 + 6 =
14	7 + 7 =	3 + 3 =	3 + 2 =	3 + 6 =	7 + 1 =
15	2 + 5 =	3 + 8 =	9 + 9 =	6 + 1 =	6 + 6 =
16	6 + 3 =	2 + 2 =	2 + 8 =	8 + 2 =	3 + 5 =
17	5 + 5 =	5 + 5 =	6 + 2 =	7 + 8 =	9 + 7 =
18	5 + 7 =	8 + 6 =	1 + 7 =	1 + 5 =	6 + 4 =
19	5 + 2 =	4 + 7 =	9 + 1 =	9 + 2 =	4 + 5 =
20	3 + 1 =	1 + 9 =	2 + 1 =	4 + 1 =	9 + 5 =
21	7 + 9 =	3 + 8 =	9 + 8 =	6 + 8 =	4 + 3 =
22	3 + 3 =	9 + 4 =	1 + 4 =	8 + 2 =	8 + 4 =
23	9 + 4 =	5 + 4 =	2 + 8 =	1 + 8 =	1 + 9 =
24	1 + 4 =	4 + 5 =	9 + 2 =	3 + 8 =	1 + 4 =
25	7 + 2 =	5 + 3 =	7 + 7 =	8 + 4 =	9 + 4 =
26	2 + 6 =	9 + 3 =	5 + 4 =	7 + 2 =	8 + 8 =
27	1 + 2 =	8 + 7 =	5 + 9 =	7 + 6 =	3 + 4 =
28	1 + 9 =	8 + 1 =	7 + 5 =	6 + 9 =	6 + 3 =
29	9 + 7 =	6 + 9 =	5 + 3 =	5 + 6 =	9 + 3 =
30	8 + 2 =	3 + 6 =	3 + 7 =	9 + 7 =	6 + 6 =
31	1 + 3 =	6 + 2 =	2 + 6 =	9 + 6 =	5 + 3 =
32	1 + 5 =	3 + 2 =	2 + 3 =	4 + 2 =	9 + 5 =
33	9 + 1 =	2 + 6 =	3 + 8 =	8 + 6 =	7 + 6 =
34	8 + 3 =	7 + 2 =	4 + 9 =	1 + 9 =	7 + 4 =
35	9 + 7 =	9 + 6 =	7 + 2 =	7 + 8 =	4 + 1 =
36	5 + 4 =	9 + 8 =	7 + 5 =	4 + 2 =	7 + 5 =
37	5 + 9 =	5 + 2 =	5 + 8 =	1 + 9 =	7 + 1 =
38	6 + 7 =	4 + 8 =	1 + 7 =	6 + 9 =	4 + 1 =
39	4 + 9 =	9 + 6 =	2 + 2 =	9 + 6 =	4 + 2 =
40	8 + 9 =	8 + 4 =	8 + 5 =	5 + 1 =	1 + 6 =

# AMG <sub>K - M</sub>

## H.-D. SCHMALT

+



### UNIVERSITÄT WUPPERTAL

Copyright 1976: Verlag für Psychologie, Göttingen

Bergische Universität Wuppertal

Gaußstrasse 20, D-42097 Wuppertal

Tel. 0202/439-2393/2392

e-mail: [schmalt@uni-wuppertal.de](mailto:schmalt@uni-wuppertal.de)

<http://www.uni-wuppertal.de/fachbereiche/FB3/psychologie/allge2/all.html>

## **Instruktion**

Alle Menschen befinden sich täglich in verschiedenen, ständig wechselnden Lebenssituationen. Mit dem Wechsel der Situationen ändern sich natürlich auch Gedanken und Gefühle. Bekannterweise gibt es dabei auch große Unterschiede zwischen Menschen. Wir interessieren uns für diese Unterschiede, und Du kannst uns helfen, mehr darüber zu erfahren.

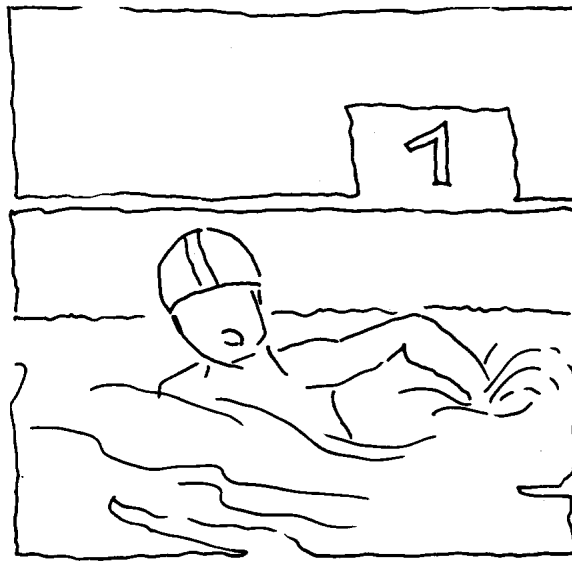
Im folgenden siehst Du einige Bilder, die alltägliche Lebenssituationen darstellen. Die Bilder sind bewußt nicht ganz deutlich dargestellt. Versuche daher, Deiner Phantasie freien Lauf zu lassen und versuche, Dich in diese Situation hineinzusetzen.

Schließlich stehen unter jedem Bild eine Reihe von Gedanken und Erlebnisweisen, die man in dieser Situation haben kann. Prüfe bitte zu jeder einzelnen Aussage, ob diese in der oben dargestellten Situation zutrifft oder nicht. Wenn eine Aussage zutrifft, dann schreibe ein „X“ in das daneben stehende Kästchen, wenn nicht, dann mache ein „0“. Denke darüber nicht lange nach, sondern versuche, Deinem spontanen Eindruck zu folgen.

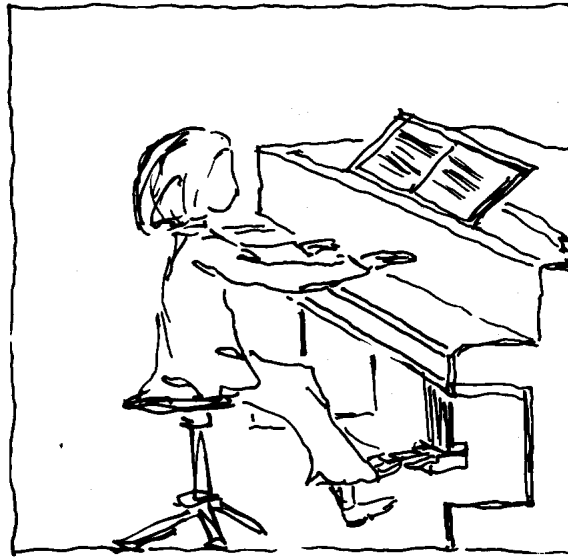
Wenn Du so alle Aussagen zu einem Bild beantwortet hast, blättere zum nächsten Bild und verfahre genauso wie beim ersten, bis Du alle Seiten bearbeitet hast.



1. Sie fühlt sich wohl dabei.	
2. Sie denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“.	
3. Sie denkt: „Ob auch nichts falsch ist?“	
4. Sie ist unzufrieden mit dem, was sie kann.	
5. Sie hat Angst, daß sie dabei etwas falsch machen könnte.	
6. Sie will nichts verkehrt machen.	
7. Sie will mehr können als alle anderen.	
8. Sie will lieber gar nichts tun.	
9. Sie denkt: „Wenn das sehr schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere.“	
10. Sie denkt, sie kann das nicht.	

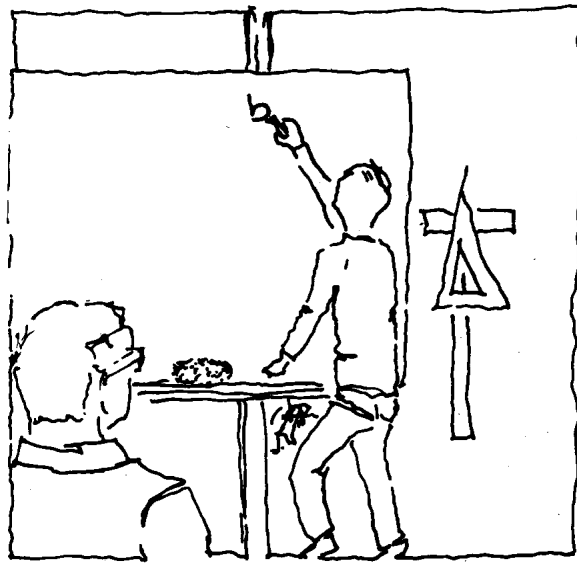


1. Sie fühlt sich wohl dabei.	
2. Sie denkt, sie kann das nicht.	
3. Sie denkt: „Wenn das sehr schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere.“	
4. Sie will lieber gar nichts tun.	
5. Sie will mehr können als alle anderen.	
6. Sie will nichts verkehrt machen.	
7. Sie hat Angst, daß sie dabei etwas falsch machen könnte.	
8. Sie ist unzufrieden mit dem, was sie kann.	
9. Sie denkt: „Ob auch nichts falsch ist?“	
10. Sie denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“.	

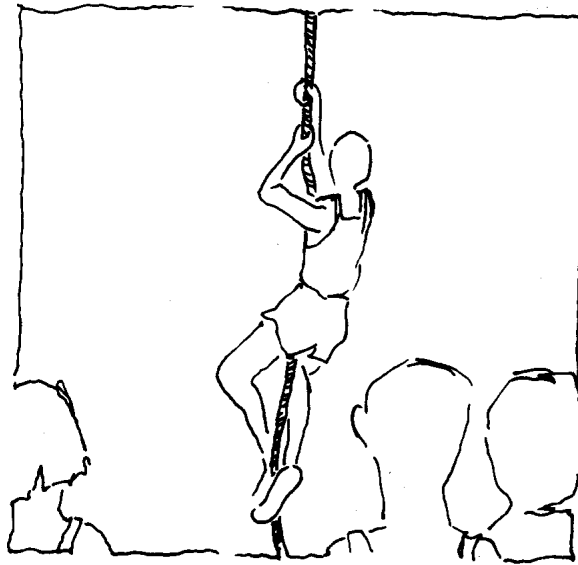


1. Sie fühlt sich wohl dabei.	
2. Sie hat Angst, daß sie dabei etwas falsch machen könnte.	
3. Sie will nichts verkehrt machen.	
4. Sie will mehr können als alle anderen.	
5. Sie denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“.	
6. Sie denkt: „Ob auch nichts falsch ist?“	
7. Sie ist unzufrieden mit dem, was sie kann.	
8. Sie will lieber gar nichts tun.	
9. Sie denkt: „Wenn das sehr schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere.“	
10. Sie denkt, sie kann das nicht.	

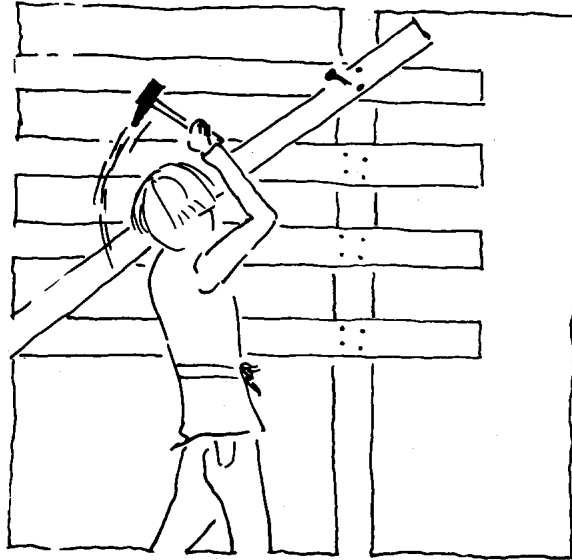




1. Sie fühlt sich wohl dabei.	
2. Sie denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“.	
3. Sie denkt: „Ob auch nichts falsch ist?“	
4. Sie ist unzufrieden mit dem, was sie kann.	
5. Sie hat Angst, daß sie dabei etwas falsch machen könnte.	
6. Sie will nichts verkehrt machen.	
7. Sie will mehr können als alle anderen.	
8. Sie will lieber gar nichts tun.	
9. Sie denkt: „Wenn das sehr schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere.“	
10. Sie denkt, sie kann das nicht.	



1. Sie fühlt sich wohl dabei.	
2. Sie denkt, sie kann das nicht.	
3. Sie denkt: „Wenn das sehr schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere.“	
4. Sie will lieber gar nichts tun.	
5. Sie will mehr können als alle anderen.	
6. Sie will nichts verkehrt machen.	
7. Sie hat Angst, daß sie dabei etwas falsch machen könnte.	
8. Sie ist unzufrieden mit dem, was sie kann.	
9. Sie denkt: „Ob auch nichts falsch ist?“	
10. Sie denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“.	



1. Sie fühlt sich wohl dabei.	
2. Sie hat Angst, daß sie dabei etwas falsch machen könnte.	
3. Sie will nichts verkehrt machen.	
4. Sie will mehr können als alle anderen.	
5. Sie denkt: „Ich bin stolz auf mich, weil ich das kann“.	
6. Sie denkt: „Ob auch nichts falsch ist?“	
7. Sie ist unzufrieden mit dem, was sie kann.	
8. Sie will lieber gar nichts tun.	
9. Sie denkt: „Wenn das sehr schwierig ist, versuche ich das bestimmt länger als andere.“	
10. Sie denkt, sie kann das nicht.	

## Fragebogen zur Trainingsbewertung

**Hier geht es um deine persönliche Meinung.**

Bitte kreuze den Kreis an, der am ehesten zutrifft! Je näher der Kreis an der Aussage ist, desto mehr trifft die Aussage zu.

Das Kästchen in der Mitte ☒ bedeutet „weder noch“.

Das Training hat  
Spaß gemacht.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Das Training hat  
keinen Spaß gemacht.

Die Aufgaben des Trainings  
waren zu leicht.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Die Aufgaben des  
Trainings waren zu  
schwer.

Ich würde das Training  
jederzeit noch  
einmal machen

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Ich würde das  
Training nicht noch  
einmal machen.

Das Training war  
langweilig.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Das Training war  
interessant.

Ich habe viel gelernt.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Ich habe wenig gelernt.

Die Trainingsgruppe war  
zu groß.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Die Trainingsgruppe  
war zu klein.

Ich würde das Training  
weiterempfehlen.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Ich würde das Training  
nicht weiterempfehlen.

## Wie fandest du das Verhalten der Trainerin?

Bitte kreuze den Kreis an, der am ehesten zutrifft. Je näher der Kreis an der Aussage ist, desto mehr trifft die Aussage zu.

Das Kästchen in der Mitte bedeutet „weder noch“.

freundlich	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unfreundlich
gerecht	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ungerecht
gab sich Mühe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	gab sich keine Mühe
ermutigte mich	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	schreckte mich ab
lobte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tadelte / kritisierte

## Wie fandest du dein Verhalten?

diszipliniert	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	undiszipliniert
gut mitgearbeitet	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	schlecht mitgearbeitet
entspannt	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	verkrampft
eher locker	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	eher ängstlich