

# Training des Lernhandelns

## Ergebnisse einer Trainingsstudie mit lernbeeinträchtigten Schülern und Schülerinnen

Gerald Matthes, Birgit Hofmann, und Andrea Emmer

<b>1. Lernen und Selbstregulation .....</b>	<b>5</b>
1.1. Einleitung.....	5
1.2. Selbstregulation unter psychologischen Perspektiven.....	6
1.3. Selbstregulation bei lernbeeinträchtigten Kindern .....	11
1.3.1. Bedingungen der Schulleistung .....	11
1.3.2. Komplexe Modelle .....	12
1.3.3. Individuelle Unterschiede im Lern- und Arbeitsverhalten .....	16
<b>2. Trainingsansätze.....</b>	<b>17</b>
2.1. Überblick .....	17
2.1.1. Motivationstraining .....	17
2.1.2. Metakognitive Trainingsansätze.....	18
2.1.3. Differenzielle Aspekte .....	19
2.1.4. Resümee.....	20
2.2. Eigene Programme .....	21
2.2.1. Zielstellung und Interventionsprinzipien.....	21
2.2.2. Motivationstraining .....	22
2.2.3. Lernfähigkeitstraining.....	24
2.2.4. Rechtschreiblertraining.....	25
2.2.5. Unterrichtsintegrierte Förderung .....	25
<b>3. Untersuchungsfragen und -methodik .....</b>	<b>26</b>
3.1. Untersuchungsfragen und Hypothesen.....	26
3.1.1. Untersuchungsfragen .....	26
3.1.2. Globale Hypothesen.....	27
3.2. Versuchsplan und Hypothesenkonkretisierung .....	29
3.2.1. Gesamtüberblick.....	29
3.2.2. Abhängige Variablen und Untersuchungsmethoden .....	30
3.2.3. Zielsetzungsverhalten .....	32
3.2.4. Attribution .....	33
3.2.5. Leistungen.....	34
3.2.6. Innere Repräsentation der Handlungsstruktur .....	35
3.2.7. Verhalten bei Schwierigkeitserleben .....	38
3.2.8. Handlungsregulation im Unterricht .....	40
3.3. Untersuchungsdurchführung .....	41
3.3.1. Voruntersuchungen.....	41
3.3.2. Trainingsprogramme und Kontrollgruppenprogramm .....	42
3.3.3. Unterrichtsintegriertes Programm .....	43
3.3.4. Auswertungsplanung .....	44
<b>4. Resultate .....</b>	<b>45</b>
4.1. Zielsetzung und Attribution .....	45
4.1.1. Ausgangsniveau im Setzen der Ziele.....	45
4.1.2. Trainingseffekte im Paarassoziationslernen .....	46
4.1.3. Trainingseffekte im Wörterschreiben .....	47

4.1.4.	Zusammenfassung zum Setzen von Zielen.....	48
4.1.5.	Ausgangsniveau der Zufriedenheit.....	48
4.1.6.	Prä-post-Vergleich der Attributionen.....	49
4.1.7.	Zusammenfassung zur Attribution.....	50
4.2.	<i>Kognitive und Rechtschreibleistungen</i> .....	51
4.2.1.	Ausgangsniveau im CFT.....	51
4.2.2.	Trainingseffekte im CFT.....	51
4.2.3.	Mosaiktest.....	54
4.2.4.	Zusammenfassung zu CFT und Mosaiktest.....	55
4.2.5.	Inventar impliziter Regeln.....	55
4.3.	<i>Gespeicherten Handlungsstruktur</i> .....	56
4.3.1.	Angenehmheit und Wichtigkeit der Signalkärtchen.....	56
4.3.2.	Clusterstrukturen der Signalkärtchen.....	58
4.3.3.	Wichtigkeit der Handlungsverben.....	60
4.3.4.	Clusterstrukturen der Handlungsverben.....	60
4.4.	<i>Handlungsregulation bei Schwierigkeitserleben (Mosaiktest)</i> .....	62
4.4.1.	Verlauf von Phase zu Phase im Prätest.....	63
4.4.2.	Prä-post-Vergleiche.....	63
4.4.3.	Interpretation.....	64
4.5.	<i>Lehrereinschätzung</i> .....	65
4.5.1.	Handlungsregulationsbogen.....	65
4.5.2.	Arbeitsverhalten.....	71
4.6.	<i>Unterrichtsintegrierte Förderung</i> .....	72
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung und Interpretation</b> .....	<b>74</b>
5.1.	<i>Veränderungen in der Zielsetzung und Attribution</i> .....	74
5.1.1.	Zielsetzung.....	74
5.1.2.	Attribution.....	75
5.2.	<i>Veränderungen in den Leistungsbereichen</i> .....	75
5.2.1.	Bereichunspezifische Veränderungen.....	75
5.2.2.	Veränderungen in Rechtschreibung.....	76
5.3.	<i>Veränderungen in der Handlungsstruktur</i> .....	77
5.4.	<i>Veränderungen im Verhalten beim Mosaiktest</i> .....	77
5.5.	<i>Veränderungen in der Handlungsregulation im Unterricht</i> .....	78
5.6.	<i>Zusammenschau: Kovarianz- und Varianzanalysen</i> .....	78
5.7.	<i>Unterrichtsintegrierte Förderung</i> .....	79
5.8.	<i>Gesamtzusammenfassung und Ausblick</i> .....	79

### **Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1:	Merkmale der Lernbehinderung.....	5
Abbildung 2:	Zentrierende Bedingungen bei Lernstörungen.....	16
Abbildung 3:	Effektstärken zu Überschätzung im Paarassoziationslernen.....	46
Abbildung 4:	Prä-post-Vergleiche der Punktsomme im CFT 1.....	52
Abbildung 5:	Effektstärken im CFT 3-5 (Punktsomme).....	52
Abbildung 6:	Effektstärken im Inventar impliziter Regeln.....	56
Abbildung 7:	Prä-post-Vergleich der Angenehmheit der Signalkärtchen.....	57
Abbildung 8:	Prä-post-Vergleiche des Niveaus der Planung und Ausführung.....	66

Abbildung 9: Effektstärken zur Planung und Ausführung .....	66
Abbildung 10: Prä-post-Vergleiche der Lageorientierung .....	67
Abbildung 11: Effektstärken zur Lageorientierung.....	68
Abbildung 12: Prä-post-Vergleiche der Gleichgültigkeit.....	69
Abbildung 13: Effektstärken zu Gleichgültigkeit und Anstrengungsverzicht.....	69
Abbildung 14: Wirkungsschwerpunkte des Trainings .....	81
Abbildung 15: Zielbereiche bei Störungen im Lernverhalten .....	85
Abbildung 16: Förderabschnitte bei Störungen im Lernverhalten .....	85

### **Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1: Umgangs mit Realisierungsschwierigkeiten .....	14
Tabelle 2: Bausteine des Motivationstrainings.....	23
Tabelle 3: Bausteine des Lernfähigkeitstrainings.....	24
Tabelle 4: Bausteine des Rechtschreiblerntrainings.....	25
Tabelle 5: Überblick über die Anlage der Trainingsvarianten .....	29
Tabelle 6: Schülergruppen, Stichprobenplan und Untersuchungsablauf.....	29
Tabelle 7: Übersicht über die Variablen und Methoden.....	31
Tabelle 8: Kodierungen für die Selbstwertdienlichkeit der Attributionen .....	34
Tabelle 9: Prätestergebnisse im Zielsetzungsverhalten beim Paarassoziationslernen.....	46
Tabelle 10: Prätestergebnisse im Zielsetzungsverhalten beim Wörterschreiben .....	46
Tabelle 11: Langzeitwirkungen in den Überschätzungen im Paarassoziationslernen.....	47
Tabelle 12: Zufriedenheit im Prätest .....	48
Tabelle 13: Attributionen im Prä-post-Vergleich.....	49
Tabelle 14: Prä-post-Vergleiche der Bearbeitungszeit im CFT 1 .....	53
Tabelle 15: Stabilität der Veränderungen im CFT .....	54
Tabelle 16: Prä-post-Differenzen der Anzahl der Punkte im Mosaiktest .....	54
Tabelle 17: Angenehmheit und Wichtigkeit der Signalkärtchen.....	57
Tabelle 18: Clusterstrukturen der Signalkärtchen .....	59
Tabelle 19: Clusterstrukturen der Handlungsverben .....	61
Tabelle 20: Prätestergebnisse im Handlungsregulationsbogen .....	65
Tabelle 21: Prätestergebnisse im Arbeitsverhalten.....	71
Tabelle 22: Prä-post-Differenzen im Arbeitsverhalten.....	71
Tabelle 23: Ergebnisse des unterrichtsintegrierten Trainings .....	72

### **Verzeichnis der Abkürzungen:**

AM	arithmetisches Mittel	LO	Lageorientierung
AV	Anstrengungsvermeidung und Gleichgültigkeit	M	Motivation
CO-VA	Kovarianzanalytisch bereinigte Untersuchung auf Posttest-Gruppenunterschiede	P/A	Planung und Aufmerksamkeit
ES 1	Effektstärke, bezogen auf die Varianz im Prätest	RL	Rechtschreiblernen
ES 2	Effektstärke, bezogen auf die KG	SD	Standardabweichung
HRB	Handlungsregulationsbogen	SV	Leistungsbezog. Selbstvertrauen
IiR	Inventar impliziter Rechtschreibregeln	UI	Unterrichtsintegrierte Förderung
KG	Kontrollgruppe	VA	Varianzanalytische Untersuch. auf Posttest-Gruppenuntersch.
LF	Lernfähigkeit		

## Vorwort

Dieses Buch beschäftigt sich mit Bedingungen und Faktoren der Förderung des Lernhandelns bei Schülerinnen und Schülern, die allgemein lernschwach sind. Nach ICD 10 handelt es sich um eine Kombinierte Schulleistungsstörung bzw. „Kombinierte Störung schulischer Fertigkeiten“ (siehe Remschmidt & Schmidt, 2001). Die für die Trainingsstudie ausgewählten Schüler hatten sonderpädagogischen Förderbedarf im Lernen. Sie waren entmutigt und realisierten vermeidende, ineffektive Lernstrategien. Es wurden Trainingsprogramme eingesetzt, die unterschiedliche Einflussgrößen repräsentieren. Wir vergleichen nun, was in einem Motivationstraining im Unterschied zu einem metakognitiven Strategietraining erreicht werden kann. Eine andere Dimension, in der sich die Trainingsprogramme unterscheiden, besteht in Bereichsspezifität der Anforderungen. Variiert wurde ferner das methodische Setting (Training in gesonderten Förderstunden oder in den Schulunterricht integriert). Die Effekte der insgesamt vier Programme und des Kontrollgruppentrainings wurden analysiert und verglichen. Aus den Ergebnissen kann auf den Stellenwert der Wirkbedingungen geschlossen werden.

- Das erste Training („Motivationstraining“) beinhaltet die Förderung der Leistungsmotivation und soll unter anderem das Zielsetzungsverhalten und Anspruchsniveau voranbringen.
- Das zweite Training („Lernfähigkeitstraining“) ist auf die Verbesserung der Handlungsregulation bei der Realisierung der Lernaufgaben zentriert (Orientierung, Planung, Selbstkontrolle u.a.m.). Diese beiden Programme arbeiten vorwiegend mit Inhalten, die die Kinder nur wenig an möglicherweise aversiv besetzte unterrichtliche Inhalte erinnern. Erst später erfolgt eine Übertragung auf diese Anforderungen.
- Dagegen beschäftigt sich das dritte Training („Rechtschreib-Lerntraining“) direkt mit der Förderung der Motivation und der Lernstrategien in Rechtschreibung. Diese drei Trainingsprogramme werden in gesonderten Förderstunden realisiert.
- Darüber hinaus erkunden wir in einem vierten Programm („Unterrichtsintegriertes Training“) Möglichkeiten einer unterrichtsintegrierten Umsetzung dieser Trainingsansätze.

Wir können untersuchen, welcher Erfolg mit der motivationalen Förderstrategie im Unterschied zu der realisierungsbezogenen metakognitiven Förderstrategie erreicht wird (erstes versus zweites Training). Weiterhin vergleichen wir den Erfolg von Übungen an attraktiven, aber nicht lernbereichsspezifischen Aufgaben (im ersten und im zweiten Training) mit dem Erfolg unterrichtlicher Übungen (im dritten und vierten Programm). Schließlich können die Effekte der speziellen Förderstunden (im ersten bis dritten Programm) im Unterschied zum unterrichtsintegrierten Vorgehen (viertes Programm) eingeschätzt werden.

Das erste und das zweite Trainingsprogramm, also die beiden bereichsübergreifenden, wurden veröffentlicht (Emmer, Hofmann & Matthes, 2000). Für das dritte und vierte Programm ist das in dieser Form nicht vorgesehen.

Wirkungen eines Programms können bei Kindern mit verschiedenen Lernvoraussetzungen unterschiedlich sein. Deshalb untersuchen wir die Effekte auch getrennt für die „zögerlich-unsicher“ und die „impulsiv-überhastet“ arbeitenden Kinder.

Der Versuchsplan sah eine Prätestung, eine erste Posttestung unmittelbar nach dem Training und eine zweite drei bis sechs Monate später vor.

Als Untersuchungsleiterinnen beteiligt waren neben den Autoren Lehrerinnen und Studierende des Aufbaustudiums der Sonderpädagogik und des Diplomstudiums der Psychologie, so dass der hohe Aufwand mit der nötigen Sorgfalt und Nachvollziehbarkeit realisiert werden

konnte. Ihnen sind wir zu großem Dank verpflichtet. Das gerade für Sonderpädagogen typische anspruchsvolle Bemühen, die Entwicklungsbedürfnisse der Kinder zu erkennen und zu berücksichtigen, und die kindzugewandte, methodisch sorgfältige Arbeit der Psychologiepraktikantinnen erfüllten das Projekt mit Leben und führte es weiter. Die Durchführung der Trainingsprogramme fand in den Schulen und bei den Eltern großes Interesse. Unsere Befürchtung, die vorgesehene Arbeit in Kleingruppen und die Nutzung von Förderstunden könnten auf Vorbehalte stoßen, bewahrheitete sich nicht. Für viele Schulen waren Arbeitsweisen typisch, in die sich ein Kleingruppentraining integrieren ließ. Die Schulen unterstützten die Untersuchung organisatorisch unter anderem durch die Bereitstellung von Förderräumen und die Abstimmung der Pläne. Dankbar sind wir den Schulbehörden für die Genehmigung der Untersuchung und den Schulleitungen für tatkräftige Unterstützung.

Die grammatischen Formen „Trainerinnen“ und „Lehrerinnen“ verwenden wir, weil in der Untersuchung bis auf Ausnahmen Trainerinnen und Lehrerinnen tätig waren. Bei den Untersuchungspersonen verwenden wir „Schüler und Schülerinnen“, in Zusammensetzungen jedoch die männliche Form im geschlechtsneutralen Sinn, z.B. „Schülergruppen“. Ferner sprechen wir geschlechtsneutral von „Probanden“.

## 1. Lernen und Selbstregulation

### 1.1. Einleitung

Wir arbeiteten mit Schülern und Schülerinnen des 4. bis 6. Schuljahres der Allgemeinen Förderschule. Ihnen war sonderpädagogischer Förderbedarf im Bereich des Lernens zuerkannt worden. Dieser wird dann bescheinigt, wenn die Lernrückstände relativ generell und tiefgreifend sind und zu ihrer Überwindung sonderpädagogische Methoden angewendet werden müssen. Zu unterscheiden sind diese Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf einerseits von solchen, die erhebliche und schwer überwindbare Lernrückstände in *einem* Lernbereich aufweisen, z.B. LRS, und andererseits von solchen mit generellen, aber *relativ leichten* Lernrückständen.

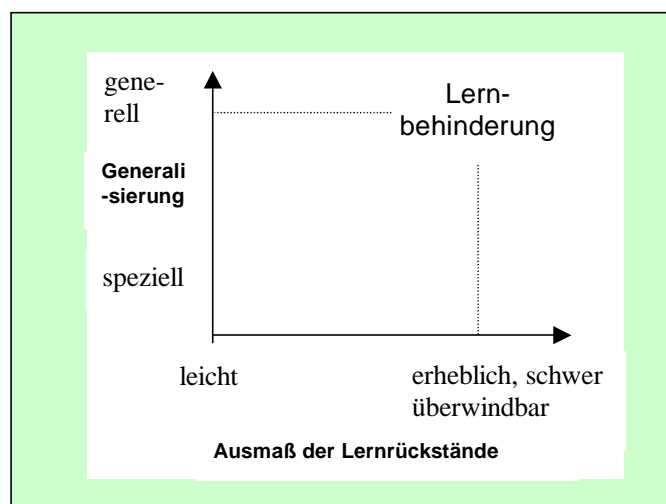


Abbildung 1: Merkmale der Lernbehinderung

Abbildung 1 geht von der Diskussion des Begriffs bei Klauer und Lauth (1997) aus. Danach äußert sich Lernbehinderung als erhebliches und schwer überwindbares Leistungsveragen. Im Unterschied zur Lese-Rechtschreibschwäche lässt es sich nicht auf einzelne Lern- und Leistungsbereiche eingrenzen. Über Ursachen ist damit nichts gesagt. Lernbehinderung kann auf unterschiedlichen Schwierigkeiten im Bereich des Denkens beruhen, aber auch auf nicht

überwundene Teilleistungsdefizite zurückgehen, die zu immer größeren, schließlich generellen Lücken führen (vgl. Swanson & Keogh, 1990). Meist sehr charakteristisch sind auch Schwächen in der Handlungsregulation. In Anlehnung an das Rubikon-Modell der Handlungsregulation (Heckhausen, 1989, S. 212 ff.) können dabei Motivations- und Realisierungskomponenten unterschieden werden. Lernbeeinträchtigte Kinder haben meist in beiden Komponenten Schwierigkeiten. Die Kinder finden viele Lernaufgaben wenig attraktiv, bewerten sich oft demotivierend und haben auch Schwierigkeiten bei der Orientierung über Aufgabeninhalte, Suche geeigneter Lösungswege und Selbstkontrolle. Die Problematik der Leistungsmotivation zeigt sich im Zielsetzungsverhalten, der Selbstbewertung und der Attribution.

Die Untersuchungen fanden in Förderschulen für Lernbehinderte statt und bezogen darüber hinaus einige lernbehinderte Schüler im gemeinsamen Unterricht ein. Ein Auswahlkriterium für die Bildung der Untersuchungsstichproben war der CFT-IQ. Er sollte nicht unter 80 liegen. Bei den ausgewählten Kindern sind andere Bedingungen, aber nicht die im CFT gemessene Intelligenz für die generellen und schwer reduzierbaren Lernrückstände verantwortlich, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch ein ungenügendes Lernverhalten.

### **1.2. Selbstregulation unter psychologischen Perspektiven**

Neben der Anpassung der unterrichtlichen Anforderung an die Auffassungsmöglichkeiten der Schüler notwendig, die Fähigkeit und Bereitschaft der Schüler zum Lernhandeln zu fördern.

- Die Auffassungsmöglichkeiten werden durch den erreichten Stand bei der Aneignung des Lerngegenstandes und mögliche funktionale Schwierigkeiten (in der Sinnestätigkeit, im Gedächtnis, in Voraussetzungen für Teilleistungen) bedingt. Die Unterrichtsanforderungen müssen daran angepasst werden.
- Die Fähigkeit und Bereitschaft der Schüler zum Lernhandeln hängt von den metakognitiven und motivationalen Vorerfahrungen ab. Die für die Untersuchung ausgewählten Kinder sind bei weitem keine kompetenten Lerner (i.S. Pressley, Borkowski, Schneider, 1987).

Das Ziel eines übergreifenden Förderansatzes besteht in einem Lernhandeln auf dem Niveau der Zugänglichkeit. Zum einen müssen die Anforderungen an den Wissensstand und die Teilleistungsvoraussetzungen angepasst werden. Zum anderen muss auf diesem Niveau ein aktives Lernhandeln gestaltet werden.

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem zweiten Aspekt, also damit, die Kinder zum Lernhandeln zu befähigen. Es geht um die systematische Vermittlung von Lernstrategien und eine entscheidende Verbesserung lernbezogener Selbstwirksamkeitsüberzeugungen.

Lernhandlungen können unter dem Aspekt der Motivation und unter dem Aspekt der Metakognition betrachtet und gefördert werden (Hasselhorn & Mahler, 1990). Um die innere Verbindung dieser beiden Seiten im Blick behalten, gehen wir vom Konzept der Selbstregulation aus. Prozesse der Selbstregulation setzen ein, wenn bei der Realisierung von Absichten Schwierigkeiten auftreten (äußere Störungen falscher Lösungsweg, Misserfolgsbefürchtungen u.a.).

Beispiel: Jemand möchte einen Erlebnisbericht zu Papier bringen. Er beginnt diese Beschäftigung mit Elan, doch geht die Arbeit nicht wie gewünscht voran. Bereits die ersten Teilergebnisse befriedigen nicht; das erhoffte Ergebnis will sich nicht einstellen. Unlust kommt auf, eine andere Beschäftigung scheint viel attraktiver zu sein. Da die Person jedoch nicht gleich aufgeben will, malt sie sich nun das gute Gefühl aus, das

sich beim Erreichen des Ziels einstellen würde, denkt an zu erwartendes Lob und anderen Nutzen und spornt sich somit selbst zur Fortsetzung der Arbeit an. Solche Gedanken regulieren ihr Verhalten. Die Korrektur der ungenügenden Teilergebnisse gelingt und bald bereitet die Beschäftigung wieder Freude ...

Die Regulation bestand hier unter anderem in der bewussten Aktivierung der Aussicht auf Erfolg, auch in der ausdrücklichen Vornahme, sich von einer Absicht nicht abbringen zu lassen. Weitere Selbstregulationsstrategien bestehen unter anderem in der Planung, im Abschirmen gegen Ablenkungen, in der Kontrolle von Zwischenergebnissen und bewussten Verarbeitung von Misserfolgsgefühlen.

Bei dieser Bestimmung der Selbstregulation als Selbstbeeinflussung bei auftretenden Realisierungsschwierigkeiten beziehen wir uns auf die von Kuhl ausgehende Selbstregulationstheorie (Kuhl seit 1981; Kuhl & Goschke, 1994 a, b; Kuhl & Kraska, 1989; Brunstein, 2001). Als Realisierungsschwierigkeit wird der Konflikt zwischen kognitiver und emotionaler Präferenz bezeichnet. Bei impulsiven Entscheidungen regen die emotionalen Kräfte die Handlungstendenzen direkt an. Die Realisierungsschwierigkeit für ein Handlungsziel steigt, je größer die emotionale Präferenz für eine andere, damit unvereinbare Handlung ist. Inneren spontanen Tendenzen müssen Prozesse der Selbstregulation entgegengesetzt werden.

Das so oder ähnlich aufgefasste selbstregulierte Verhalten wurde aus unterschiedlichen Perspektiven untersucht. Ansätze entwickelten sowohl die sozial-kognitive Richtung der Psychologie als auch die kulturhistorische Schule. Während die erstgenannte Richtung eine umfangreiche und äußerst differenzierte experimentell-empirische Ausarbeitung erfuhr, kann für die zweite vor allem auf die klassischen Arbeiten verwiesen werden, so auf Wygotski's Untersuchung der selbstregulierenden Funktion von Sprache (1960, 1964), Luria's Analyse der Entwicklung der Willenshandlung bei Kindern (1961) und Galperin's Theorie zur Entwicklung der Aufmerksamkeit als Kontrollhandlung (Galperin 1967, 1972, 1980; Kabylnizkaja, 1973). Analysen von Prozesskomponenten der Durchsetzung von Willenszielen finden wir in der klassischen deutschen Volitionspsychologie (Ach), woran Kuhl (1983a, b) anknüpfte. Metakognitive Theorien behandeln Selbstregulation per definitionem ihres Gegenstandes, indem sie über die bloß deklarative Wissenskomponente hinausgehen (Kluwe & Schiebler, 1984). Borkowski bezeichnet die Selbstregulation als „Grundlage adaptiven, planvollen Lernens, Denkens, Lesens und Problemlösens“ (1992, S. 253). Attributionstheorien und auf dem Erwartungs-mal-Wert-Ansatz basierende erweiterte Motivationsmodelle (Heckhausen, 1989; Heckhausen & Rheinberg, 1980) beinhalten selbstregulatorische Prozesse ebenfalls konstitutiv. Effektive Selbstregulation heißt, dass jemand Experte für die eigene Person ist, seine Stärken und Schwächen kennt, aktuelle Schwierigkeiten bemerkt und sein Verhalten entsprechend reguliert. Innerhalb des Selbstkontrollparadigmas der Verhaltenstherapie (Kanfer & Saslow, 1969; Kanfer, 1987, 1988) spielen selbstregulatorische Prozesse eine Rolle, weil die Komponenten des Aufschiebens impulsiver Tendenzen, des Wertes des intendierten Ergebnisses und der Ergebniskontingenzen durch Gedanken, Vorstellungen und andere innere Prozesse bewusst beeinflusst werden.

Für die Lernförderung bei Kindern, die tiefgehende negative Lernerfahrungen gemacht haben, ist die Theorie Kuhl (seit 1983) interessant, die der konstruktiven Auseinandersetzung mit der Theorie der erlernten Hilflosigkeit (Seligman, 1992) ihre „Initialzündung“ verdankt und zudem noch differenziell orientiert ist. Kuhl ist um die Integration lerntheoretisch-metakognitiver und motivationaler Grundlagen bemüht und bezieht die psychische Beeinträchtigung selbstregulatorischer Kompetenzen, z.B. durch Misserfolgserlebnisse, in die Selbstregulationstheorie ein. Für unsere Untersuchungen sind dabei folgende Positionen grundlegend:

1. Selbstregulation ist zunächst *volitionale Abschirmung der Intention gegenüber konkurrierenden Tendenzen*. Solche „Mechanismen“ können wirksam werden, wenn eine Art „Selbstverpflichtung“ zum Beibehalten der Intention existiert. Als Präferenztypen, die im selbstregulatorischen Konflikt konkurrieren können, werden unterschieden: kognitive Präferenz (orientiert sich an langfristigen Zielen und damit assoziierten Bewertungen), emotionale Präferenz (entsteht aus den emotionalen Erfahrungen, von denen die Verhaltensweise in der Vergangenheit begleitet war, und kann der kognitiven Präferenz entgegenstehen), exekutionale Präferenz (ergibt sich aus den Stärken der momentan aktivierten Handlungsschemata und ist abhängig von kognitiver und emotionaler Präferenz und anderen Einflussgrößen). Ohne Selbstregulation würde sich die emotionale Präferenz durchsetzen. Der Handlungsstrom muss unterbrochen werden (Freeze-Funktion), so dass das Individuum die Präferenzen über verschiedene volitional gesteuerte Kontrollprozesse beeinflussen kann.

2. *Selbstregulationsstrategien sind vermittelnde Prozesse der Handlungsregulation*. Sie vermitteln die Nachregulation einzelner Teilfunktionen (Aufmerksamkeit, Emotion, Motivation, Temperament u.a.) und können von der handelnden Person bewusst angewandt werden. In vielen Fällen geschieht auch eine automatische Anwendung.

3. Als grundlegende Formen der Selbststeuerung werden *Selbstkontrolle, Selbstregulation und Selbstorganisation* unterschieden. Unter Selbstorganisation wird der Aspekt des weitgehend automatisierten Handelns erfasst. Selbstkontrolliert ist ein Verhalten, das vorwiegend analytisch-vernunftsmäßig gesteuert wird. Aus bestimmten Erwägungen heraus wird eine Vornahme gegen andersgerichtete eigene Wünsche „dirigistisch“ durchgesetzt. Tendenziell bleiben dabei Konflikte zwischen unvereinbaren Präferenzen bestehen. Negativer Affekt ist die Folge. *Selbstkontrolle* in diesem Sinne ist kein Trainingsziel, aber *Selbstregulation*. Diese findet nämlich nicht einseitig statt, sondern im Fließgleichgewicht von analytisch repräsentierten Argumenten und gefühlsmäßig positiver Unterlegung. Dirigistische Selbstkontrolle wird durch eine aufgezwungene Internalisierung fremder Normen begünstigt, wodurch die Entfaltung eigener Möglichkeiten behindert werden kann.

4. Bekannt ist die *Unterscheidung von Lage- und Handlungsorientierung*. Selbstregulation kann der Zielerreichung geradlinig dienen. Dieser Zustand wird als *Handlungsorientierung* bezeichnet. Bei handlungsorientierter Regulation werden bei Schwierigkeiten innere Kräfte, Ressourcen mobilisiert, damit das Ziel noch erreicht werden kann. Manchmal gestalten sich die Selbstregulationsprozesse aber auch anders, nicht handlungsorientiert, sondern gegenläufig, d.h. die Realisierung eigener Absichten eher beeinträchtigend. Das geschieht, wenn ein Lernender zwar eine Lernaufgabe erfüllen möchte, aber an Grenzen stößt und sich nun lebendig an Misserfolge erinnert. Im Denken blockiert kann er die für die Aufgabenlösung notwendigen Verhaltensweisen nicht mehr hervorbringen. Er setzt seine Kompetenzen nicht um. Die Aktivität dient hier der Regulierung des inneren emotionalen Milieus, z.B. der Entlastung, Bewältigung von Misserfolgsbefürchtungen oder Überwindung unangenehmer Zustände nach Misserfolgen. In Kuhl's Theorie wird das als *lageorientierte Selbstregulation* bezeichnet. Beobachtet werden ein „Drehen im Kreis“, Zögern, Grübeln, Hängenbleiben an Details, unflexibles Verfolgen eines Lösungsweges. Kinder, die in mehr oder weniger großen Bereichen zu negativen Lernerfahrungen gelangten, handeln in diesen Bereichen häufig lageorientiert. Kuhl (1983) unterscheidet: Lageorientierung nach Misserfolg (Neigung, gedanklich voreingenommen zu sein, besorgt zu grübeln, anstelle sich



vom Misserfolg zu lösen), entscheidungsbezogene Lageorientierung (unnötiges Zögern bei der Planung und Entscheidung, Handlungsaufschub), ausführungsbazogene Lageorientierung (einzelne Elemente der Ausführung ziehen die Aufmerksamkeit übermäßig stark auf sich).

Selbstverständlich sind *Reflexivität und Lageorientierung* nicht gleichzusetzen. Lageorientierung zeigt, dass es ein zu starkes Nachwirken von Vergangenheit, das handlungslähmend wirkt, eine zu starke Fixierung auf mögliche negative Handlungsfolgen, die die Realisierung aktueller Intentionen beeinträchtigt. Deshalb hat ein Reflexivitätstraining einen engeren Anwendungsbereich als ein Selbstregulationstraining, das Zielsetzungs- und Motivationsprozesse einbeziehen muss. Für lageorientierte Kinder kann es sogar sinnvoll sein, im Selbstregulationstraining eine Verminderung der Reflexivität anzustreben. Die Relevanz des Konzepts der Lageorientierung für das Grundschulalter wurde in der Untersuchung von Helmke & Mückusch (1994) belegt.

5. Ausdrücklich wird die *Bedeutung einer mangelnden Verfügbarkeit von Handlungsprogrammen* für Schwierigkeiten der Regulation hervorgehoben und Hilflosigkeit als „funktionale Hilflosigkeit“ verstanden.

Ein Vorzug dieser Selbstregulationstheorie besteht darin, dass beide Seiten der Handlung (Motivation und Realisierung) einbezogen werden. Sie sind als zeitliche Phasen kaum zu trennen. In den Selbstregulationsstrategien laufen motivationale und volitionale Prozesse miteinander verwoben ab. Selbstregulation beginnt nicht erst, wenn die Intention voll entfaltet da ist und bei der Realisierung Schwierigkeiten auftreten.

So sind für eine Konkretisierung der Lernabsicht zielklärende und —differenzierende Gedanken und Bewertungen wichtig. Eine Person kann in dem Wissen, dass sie bei einem sehr leichten Leistungsziel kein „richtiges“ Erfolgserlebnis haben wird, ein etwas schwierigeres wählen. Sie kann beachten, dass sie ein zu hohes Ziel wahrscheinlich verfehlen würde, usw. Eine andere Person mag sich sagen, dass sie gewöhnlich zu pessimistischen Erwartungen neigt. So drängt sie die Gedanken an mögliche Schwierigkeiten zurück und denkt darüber nach, was sie aktiv tun kann. In der Folge kommt es zu besseren *Erfolgserwartungen*. Der Zusammenhang von Selbstregulation und Leistungsmotivation ergibt sich auch daraus, dass man sich den persönlichen *Wert* möglicher Ziele lebendig ausmalen kann. Die Verbesserung des Zielsetzungsverhaltens und Anspruchsniveaus, der Ursachenzuschreibung und der Selbstbewertung als Erfolgs- und Misserfolgsbilanz gehören deshalb zu den wichtigsten Zielstellungen eines Selbstregulationstrainings (vgl. Rheinberg, 1996). Kuhl rechnet darüber hinaus die motivationale Selbstbeeinflussung bei der Handlungsrealisierung zu den Selbstregulationsstrategien. Die Person bemerkt z.B. ein Nachlassen der Freude an einer Sache, die sie realisieren möchte. Sie weiß aber, dass es mit Lust an der Sache besser gehen würde. Deshalb richtet sie ihre Aufmerksamkeit auf die emotional positiven Seiten der Sache.

Metakognitives Wissen über das eigene kognitive Funktionieren dient der Selbstkommunikation bei der Kontrolle und Steuerung des eigenen Handelns. Brown & Campione (1981) definieren metakognitive Prozesse des Planens, Überwachens, Prüfens u.a. im Sinne von Selbstregulationsprozessen beim kognitiven Lernen. Häufig genannte metakognitive Komponenten sind Selbstbeobachtung, Selbstkontrolle und Selbstbewertung. Die Begriffsbedeutungen überschneiden sich teilweise. Kluwe (1981) unterscheidet Kontroll- und Steuerungsprozesse. Kontrollprozesse beinhalten das Informieren über die eigenen kognitiven Aktivität und das Überwachen des eigenen Lernprozesses. Selbststeuerungsprozesse greifen in kognitive Prozesse ein und verändern sie. Nach Kluwe & Schiebler (1984) gehören die Selbstbeobachtung,

-prüfung und -bewertung des eigenen Lösungsvorgehens und die darauf basierende Steuerung kognitiver Prozesse zur metakognitiven Selbstregulation. Für unser Anliegen muss auch der Aspekt der Selbstwahrnehmung und Bewusstheit kognitiver Prozesse hervorgehoben werden (vgl. Zimmermann, 1989; Schneider, 1989). Flavell (1979, S. 254 ff.) spricht von Sensitivität für eigene kognitive Aktivitäten, unter die auch gewisse Emotionen, z.B. kognitive Unsicherheit, zu subsumieren sind. Der Lerner ist sich des Nutzens der Selbstbeobachtung und selbststeuernder Prozesse bewusst und bereit, seine Aufmerksamkeitsrichtung entsprechend zu akzentuieren. Borkowski & Turner (1990), die das Metakognitionsmodell auf das Lernen beziehen, beschreiben den Entwicklungszusammenhang von Sensitivität, allgemeinen Lernerfahrungen und ihrer Bewertung. Nach Schiefele & Pekrun (1996) umfasst die kognitive Komponente der Selbststeuerung beim Lernen „alle diejenigen vom Schüler ausgehenden Aktivitäten, die dazu dienen, die kognitive Verarbeitung beim Lernen neuer Inhalte positiv zu beeinflussen“ (S. 260), nämlich 1. kognitive Lernstrategien (Wiederholungs-, Elaborations-, Organisationsstrategien), 2. metakognitives Wissen (über Aufgaben, Person, Strategien) und metakognitive Strategien (Prozesse der Kontrolle, Überwachung und Regulation) und 3. Ressourcenmanagement (Gestaltung der Lernumgebung, Hilfe bei anderen suchen, effektive Zeitplanung u.a.m.).

Selbstregulation beinhaltet weiterhin die Selbstbeeinflussung von Emotionen. Der Handlung dienen realisationsfördernde Gefühle. Das Gefühl des Erfolgs kann genutzt werden, um der Handlung noch mehr Antrieb zu verleihen. Um aus Misserfolgen lernen zu können, müssen Misserfolgsgefühle verarbeitet werden. Die erforderliche Selbstberuhigung oder -aktivierung sind wichtige selbstregulatorische Aktivitäten. Im handlungsorientierten Regulationsmodus werden die Emotionen „erfolgreich“ zur Realisierung der augenblicklichen oder einer übergeordneten Intention umgesetzt und beeinflusst. Ulich & Jerusalem (1996, S. 197) machen darauf aufmerksam, dass sozial-evaluative Reize die Aufmerksamkeit hoch ängstlicher Schüler sehr stark fesseln und sie entsprechend sensibel auf öffentlich dokumentierte Misserfolge reagieren. Für unsere Untersuchungspopulation ist typisch, dass die Bewältigung nicht (mehr) lernhandlungsbezogen sondern -vermeidend erfolgt (vgl. Rollett, 1998). Hier sind Erregungsmuster eingeschliffen, die zur Abwehr bloß verbalen Zuspruchs führen. Überlegungen zur Beziehung von Selbstregulation und emotionalem Zustand führen zu Theorien, die sich mit der Bewältigung von negativen Emotionen beschäftigen. Für die Entwicklung der praktischen Empfehlungen in einem Training sind Modelle grundlegend, die die Beeinflussung von Gefühlen durch Gedanken erfassen (siehe Roth, Hrsg., 1989; Pekrun & Schiefele, 1996). Mittlerweile auch für Kinder vorliegende praktische Erfahrungen aus ratio-emotiven Therapieansätzen können herangezogen werden.

Ansätze zur Selbstberuhigung können bereits bei Vierjährigen im Zusammenhang mit der sich entwickelnden Fähigkeit zum Belohnungsaufschub beobachtet werden (Mischel & Mischel, 1983). Die Fähigkeit, sich selbst zu beruhigen, ist eine grundlegende und früh ausgebildete psychische Fähigkeit. Am Beginn des Schulalters haben sich umfassendere Voraussetzungen entwickelt (Kuhl & Kraska, 1989). Die Kinder können Ziele und Absichten zur Realisierung bilden und im Gedächtnis behalten („Repräsentation von Zielen“, „Selbstverpflichtungen“). Sie können einschätzen, dass manchmal Schwierigkeiten auftreten („differenzielles Schwierigkeitskonzept“), und antizipieren, dass bloß impulsives Handeln nicht ausreicht („Konzept der Impulsivität“). Sie verfügen über einige Selbstregulationsstrategien und haben Erfahrungen mit Gefühlen gesammelt, indem sie z.B. wissen, dass aufgeregt, wütend oder ängstlich sein manche Absicht zunichte machen kann. Schon Vorschulkinder kennen die Wirkung von Angst und Wut, Freude und Ausgelassenheit, Ermüdung, Langeweile, Spannung, Überraschung u.a.m. Sie haben erste Erfahrungen damit gesammelt, möglichst nicht auf Ablenkungen zu achten, Gefühle der Furcht zu unterdrücken, bestimmte Nachrichten hervorhebend

darzustellen.

Als Teil der Entwicklung der Lerntätigkeit entwickelt sich die Selbstregulation beim Lernen in den ersten Grundschuljahren intensiv. Im bewussten Überwachen und Führen des eigenen Aufmerksamkeitsverhaltens gibt es in den unteren Klassen klare Entwicklungsfortschritte (Schneider, 1989; Lompscher u.a., 1987; Kluwe & Schiebler, 1984). Das Wissen um Person-, Aufgaben-, Strategie- und Situationsvariablen verbessert sich bei den 8- bis 10- oder 7- bis 11jährigen qualitativ. Viele Schulkinder wenden mehr oder weniger spontan oder im Ergebnis pädagogischer Führung aufgabenbezogene Selbstinstruktionen und entfaltete Lernstrategien an. Sie kennen Aufmerksamkeitsstrategien und Faktoren, die die Aufmerksamkeit beeinflussen. In die Attribution beziehen sie zunehmend internale Faktoren ein, z.B. die Fähigkeiten, und werden zu komplexeren Urteilen fähig. Ferner können Trainingserfolge (z.B. Wagner, 1976; Barchmann et al., 1988; Hasselhorn & Mähler, 1990; Kraska, 1993; Lauth & Schlotke, 1995; Schöll, 1997) als Beleg dafür herangezogen werden, dass sich die bewusste Aufmerksamkeit, Planung, und Überprüfung bei den Kindern in Entwicklung befinden bzw. durch die Trainingsprogramme entwickeln lassen.

Der Aufbau metakognitiver Strategien und Erwerb der aktiven Lernfähigkeit erfolgt langfristig als Teil der Persönlichkeitsentwicklung. Ein Training kann daher die Funktion haben, Entwicklungsprozesse in der Zone der nächsten Entwicklung anzuregen und zur Überwindung eingetretener Störungen beizutragen.

### **1.3. Selbstregulation bei lernbeeinträchtigten Kindern**

#### **1.3.1. Bedingungen der Schulleistung**

Ungenügende Schulleistungen können zum einen dadurch bedingt sein, dass das Vorwissen des Lernenden nicht ausreicht, um die angebotenen Lerninhalte auffassen zu können. Zum anderen können sie durch ein ungenügendes Lernhandeln bedingt sein. In unserer Arbeit beschäftigen wir uns mit der Förderung des Lernhandelns. Seit den 80er Jahren werden für lernschwierige Schüler kognitive Strategiedefizite und reduzierte Kognitionen über diese Strategien betont (Borkowski & Kurtz, 1987; Borkowski, Peck, Reid & Kurtz, 1983; Borkowski & Thorpe, 1994; Brown & Campione, 1981, Brown, 1984; Klauer & Lauth, 1997; Lauth 1983, 1993, 1996; Loper, Hallahan & Ianna, 1982; Mähler & Hasselhorn, 1990; Neukäter & Schröder, 1991; Perleth, Schuker & Hubel, 1992; Schröder, 2000; Taylor et al., 1995; Wong, 1991). Gelernte Strategien können nur schwer oder nicht auf neue Situationen übertragen werden und werden folglich wieder vergessen. Zielinski (1975) beschäftigt sich in diesem Zusammenhang auch mit der Behauptung, Lernschwierige seien einfach „inaktive Lerner“, und betont, dass andererseits „gezeigt werden (konnte), daß Lernschwierige beim Problemlösen keinesfalls inaktiv sind. Sie wenden nur andere, weniger effektive Strategien an“ (1995, S. 25). Lauth gelangt zu der Aussage: „Retardierte stellen vor bzw. während ihrer Handlung bestimmte Überlegungen nicht an; als Folge davon leiten sie auch keine vorteilhaften organisierend-strategischen Vorgehensweisen ab; durch eine mangelnde Regulation der Handlungsausführung unterbleibt ferner eine Optimierung des eigenen Vorgehens ... infolge der verfügbaren Rückmeldungen...“ (1993, S. 73). Demnach rückt in den Vordergrund, dass „Retardierte prinzipiell beherrschte (Teil)fertigkeiten in ihrer Handlungsvorbereitung nicht ausreichend zugunsten eines planvollen Vorgehens anordnen (organisieren) und in der Handlungsdurchführung nicht ausreichend überwachen (regulieren)“ (ebenda).

Während gut befähigte Kinder geeignete Strategien relativ spontan über die Beobachtung eines Modells lernen, benötigen schwächere eine spezifische Förderung für die Ausbildung und Anwendung metakognitiver Strategien, um zu spezifischen Leistungssteigerungen gelangen

zu können. Recht überzeugende Untersuchungen dazu sind bereits von Lompscher u.a. (1978) durchgeführt worden. Transferschwierigkeiten müssen für Schüler, die in mehreren schulischen Lernbereichen relativ generelle und erhebliche Lernschwierigkeiten haben, als allgemeine Erscheinung angenommen werden. Derartige Ergebnisse und Erfahrungen veranlassen Kretschmann, Dobrindt & Behring (1997, S. 146), Bedingungen zu nennen, unter denen bereichsübergreifend angelegte Trainingsprogramme zur Reflexivität, Aufmerksamkeit und Selbstinstruktion befriedigende Wirksamkeit entfalten könnten. Unter anderem müssten ausreichende Fertigkeiten auf dem Gebiet vorliegen. Selbstinstruktionstraining wirke nur bei innerer Beteiligung. Die Steuerungswirkung sei um so größer, je aufgabenspezifischer die Selbstinstruktionen seien.

Bei der Bildung von Effekthypothesen für unser Training muss berücksichtigt werden, dass die Vermittlung von Strategien nicht direkt zur Leistungssteigerung führt. In der Aneignungsphase bindet die Strategieanwendung als solche die Aufmerksamkeit. Sie ist also noch keine Gewähr für einen Leistungseffekt. Strategien können erst dann zur Verbesserung führen, wenn sie als „Instrument“ integriert werden und nicht ihre Anwendung und ihr Erlernen der eigentliche Handlungsgegenstand bzw. das Handlungsziel sind.

Misserfolgserleben kann dazu führen, dass sich *vorhandene* metakognitive Kompetenzen nicht zeigen - wie das auch der Fall ist, wenn der Betreffende nicht mit dem Nutzen einer solchen Strategie rechnet. Das Transferproblem muss auch als emotional-motivationales erkannt werden. Weiterhin kann die mangelnde Übertragung gelernter Strategien auf neue Situationen durch eine bereichsspezifische Unfähigkeit, Analogien in der Anforderungsstruktur der Aufgaben zu erkennen und zu nutzen, bedingt sein.

Bei aller Unterschiedlichkeit der Ursache-Wirkungsgefüge können Schwierigkeiten in der *Anwendung* angebahnter Fähigkeiten (Kompetenzen), also Effizienz- und Performanzprobleme, aktuell und genetisch über das Kompetenzproblem dominieren. Kompetenzen werden nicht geübt und entwickelt, wenn Misserfolgswirkungen beeinträchtigend wirken und die Anwendung schwierigkeitsüberwindender Strategien den betreffenden Kindern persönlich nicht sinnvoll erscheint (Borkowski et al., 1992; Sylva, 1994; Harris, 1986). Zum ursächlichen Zusammenhang von Entmutigung und mangelndem Einsatz metakognitiver Strategien stellt Brunstein (1996, S. 860) fest, dass in Hilflosigkeitssituationen Aufmerksamkeit durch lagebezogene Informationsverarbeitung absorbiert wird (siehe auch Brunstein, 1995; Schultheiss & Brunstein, 2000). Prüfungsängstlichkeit verhindert die Anwendung tiefergehender, mehr Konzentration verlangender Strategien (Artelt, 1996). Den Untersuchungen zu einzelnen Bedingungen wie Vorwissen, Metakognition, Motivation oder neuropsychologischen Funktionsstörungen kommt begrenzter Wert zu. Lehrer, die von der Forschung hilfreiche Erkenntnisse erwarten, haben es mit der ganzen Komplexität zu tun. Deshalb sind dynamische, prozessbezogene und komplexe Modelle notwendig. Nach Zielinski (1996, S. 383) sind aber Modelle, die dem Anspruch gerecht werden, kumulative Prozesse und Wechselwirkungen zu erfassen, erst in Umrissen erkennbar. Relevant sind selbstregulatorische Theorieansätze, die die Wirkung der bisherigen Misserfolgserfahrungen, die eingeschränkte Selbstwirksamkeitsüberzeugung und die jeweilige subjektive Bedeutung individueller Lernrückstände in umgrenzten Fähigkeiten berücksichtigen.

### **1.3.2. Komplexe Modelle**

In der Münchener Längsschnittstudie verlief die Lernentwicklung der konstant leistungsschwachen Schüler „sprunghaft negativ bis zur 3. Klasse, um dann bis zum Ende der Grundschule auf diesem Niveau zu verbleiben“ (Helmke, 1997, S. 275). Zum selben Ergebnis führte eine Leipziger Längsschnittuntersuchung (Becker et al., 1991), in der auch die Entwicklung

des Lernens leistungsschwächerer Schüler untersucht wurde. Bei den Kindern war die geringe Organisation des Lernverhaltens zunehmend mit Angst, Meidungsverhalten und Gegenreaktionen verbunden. Daraus ergaben sich pädagogische Hürden, die schwer überwindbar waren. Mit großer Zuwendung und Unterstützung erreichte Teilfortschritte entfielen, wenn der Schüler dem Gelernten emotional nicht verbunden war. Als Ursache von Lernbeeinträchtigungen kann die emotional zwiespältige oder negative Belegung der Lerninhalte kaum überschätzt werden. Spuren der Verunsicherung bei der Erarbeitung und Übung eines Lerninhalts führen eher zu Vermeidungsverhalten, das aus der unangenehmen Anspannung herausführt. Die Auseinandersetzung mit Problemen besteht aus einer Folge von Spannungserzeugung und -lösung, von Furcht vor Misserfolg, Triumph über die Umstände und erneuter Furcht vor möglichem Versagen (Dörner, 1996). Diesen Anforderungen gehen lernbeeinträchtigte Kinder durch den Einsatz von aktiven und passiven Vermeidungsstrategien aus dem Weg. Befürchtete negative Konsequenzen bleiben dadurch nicht nur erhalten, sondern werden größer und vager, was die Wahrscheinlichkeit der inhaltlichen, zielführenden Auseinandersetzung mit Aufgaben verringert (Circulus vitiosus). Mit Grawe (1998) kann hier davon gesprochen werden, dass sich ein *Störungsattraktor* herausbildet und die Organisation der psychischen Tätigkeit zunehmend bestimmt. Dann genügt es nicht mehr, fähigkeitsadäquate Anforderungen zu stellen und die Lernfreude durch spielerische Elemente anzuregen. Beiträge für prozessbezogene und komplexe Erklärungsansätze werden von unterschiedlichen Forschungsrichtungen geleistet. Dazu zählen

- *emotions- und motivationspsychologisch geprägte Modelle*, z.B. das motivationspsychologische System der Misserfolgsvermeidung (Rheinberg & Krug, 1993), Basisannahmen zu emotions- und motivationspsychologischen Bedingungen der Lernleistung (Pekrun & Schiefele, 1996), die Anwendung der Selbstkontrolltheorie auf die Situation Lernschwieriger (Kanfer & Ackermann, 1989) und das Konzept der Anstrengungsvermeidung (Rollett, 1998),
- *genetische Phasenmodelle* der Herausbildung von Hilflosigkeit (Seligman, 1992) und der Verbindung von Reaktanz, Hilflosigkeit und Stressbewältigung (Schwarzer, 1993),
- *Modelle der Tätigkeits- und Handlungsregulation*, z. B. zu Komponenten erfolgreichen Lernens (Lompscher, 1987; Kretschmann, Dobrindt & Behring, 1997), zur Handlungsregulation (Kuhl, 1994), zu Determinanten von Aufmerksamkeitsstörungen (Lauth & Schlottke, 1995) und
- *systemisch-ökologische Modellvorstellungen* (z. B. Betz & Breuninger, 1993).

Eine direkte Grundlage für unser Motivationstraining bildet das von Rheinberg & Krug (1993) klar dargestellte *motivationspsychologische System der Misserfolgsvermeidung* (mit den Komponenten Zielsetzung, Attributionsmuster und Selbstbewertung):

- Das Kind stellt sich keine, zu hohe oder zu niedrige Ziele. Es vermeidet, die Aufgabe zu analysieren (Welche Anforderungen stellt die Aufgabe? Kann ich das?).
- Nach dem Lösen bewertet es sich undifferenziert oder achtet nur auf die Reaktion der Lehrerin. Erfolgserleben kann nicht eintreten, wenn zuvor kein Ziel entwickelt wurde.
- Erreichte Resultate werden nicht als Resultat eigener Bemühungen und Fähigkeiten erkannt. Selbstwirksamkeitserfahrungen bleiben aus, d.h. aus der Lösung der Aufgabe wird kein Selbstzutrauen für die Lösung weiterer Aufgaben gewonnen.

Das Verhaltensmuster hat sich fest eingeschliffen, bleibt weitgehend unbewusst und generalisiert. Es bleibt erhalten, weil es die emotionale Bilanz nicht gefährdet, vielmehr eher verbessert. Primäre Folgen des Vermeidungsverhaltens bestehen in der Änderung des belastenden Gefühlszustandes in einen günstigeren. Vermeidungsverhalten entlastet emotional entlastet und hebt Unsicherheit auf. Das Kind verfügt über selbstwertschützende Attribuierungsmuster.

Gedanken an sekundäre Folgen (schlechte Zensuren und andere Bestrafungen, Ärgeräußerungen der Eltern u.a.) wirken nicht unmittelbar und können verdrängt werden. Ferner wird Vermeidungsverhalten oft durch Aufmerksamkeitszuwendung bekräftigt. Diese Bewertungs- und Verhaltensschemata sind hochwirksam. Aufgaben werden nicht sachbezogen wahrgenommen. Das Zielsetzungsverhalten und die Initiativefunktion sind undifferenziert. Ohne aktive Auseinandersetzung mit Aufgaben und ihren Schwierigkeiten aber können sich metakognitive Steuerungsprozesse nicht herausbilden und bewähren.

Da die positive Bekräftigung durch das Gefühl, eine Schwierigkeit selber überwunden zu haben, ausbleibt und Ausweichtendenzen durch negative Bekräftigung (Vermeiden von Unsicherheit und die unangenehme Spannung) verstärkt werden, verlieren Emotionen des Schwierigkeitsempfindens ihre Funktion in der aktiven Anforderungsbewältigung. Die Schere zwischen Kompetenz und Performanz erweitert sich. Die Auseinandersetzung mit Aufgaben wird durch abwertende Selbstaussagen („Ich kann das nicht, ich bin dafür zu dumm.“), falsche Situationsanalysen („Ist das schwer!“), geringe Selbstwirksamkeit („Ich brauche mir gar keine Mühe geben, es wird sowieso nicht besser!“) beeinträchtigt. Als emotionale Folgen sind Aufregung und Unruhe, Überforderungsgefühl und Blockierungen zu beobachten. Das Verhalten wird starr, ungesteuert-impulsiv und ist teils durch Motivflimmern (Dörner, 1999, S. 462 ff.) gekennzeichnet. Der Mangel an positiven Bewältigungserfahrungen erhöht die Tendenzen zu lageorientiertem Zögern.

Für die konkrete Analyse der Herausbildung des leistungsabträglichen Verhaltens lernbeeinträchtigter Kinder ist an Theorien des Umgangs mit Belastungen und mit schulischen Stressoren zu denken. Normalerweise gibt es drei *Stadien des Umganges mit Belastungen* (auch nach Walschburger, 1994): Im *1. Stadium*, der Herausforderungsphase, herrscht zunächst ein optimistisches Gefühl bezogen auf eigene Fähigkeiten vor, die Aufgabe zu lösen. Selbstregulatorische Aktivitäten, z.B. Planung und Selbstbeobachtung, können zur Wirkung kommen. In der *2. Phase* sind die Regulationsanforderungen höher. Es tritt eine Belastung in Form deutlichen Schwierigkeitserlebens auf. Walschburger spricht von Herausforderung, Bedrohung und Reaktanz infolge auftretender Schwierigkeiten. So kommt es zur Anstrengungssteigerung, um die Aufgabe zu meistern. Verschiedene Prozesse und Handlungsstrategien werden aktiviert, um den Misserfolg zu überwinden. Vage negative Emotionen und Kognitionen werden zu mehr handlungsbezogenen ausdifferenziert. Das führt zum Erreichen des Ziels - und Stolz: Ich habe es doch geschafft! Oder man erkennt: Dieses Ziel ist so nicht erreichbar, ich gebe es auf oder verschiebe es auf später, wenn bessere Bedingungen vorhanden sind. Auch eine solche Einsicht kann verarbeitet werden, ohne den Selbstwert zu mindern. Gelingt der Erfolg nicht, so sinkt die Erfolgserwartung im *3. Stadium* eventuell bis hin zur Hilflosigkeit und Resignation. Für lernbeeinträchtigte Schüler ist nun typisch, dass sie die in Tabelle 1 genannten Qualitäten genannten Qualitäten nicht erreichen.

**Tabelle 1: Umgangs mit Realisierungsschwierigkeiten**

<i>Phase der Erfolgsgewissheit</i>	<i>Phase des erhöhten Schwierigkeitserlebens und intensivierter Lösungsversuche</i>	<i>Beendigung der Handlung mit Erreichen oder Verfehlen des Ziels</i>
Erfolgstreben, Strategien der Orientierung, Planung usw.	Aktive Bewältigung von Schwierigkeiten, Fehlerverarbeitung	Festigung der Motivation, Stolz u.a. oder adäquate Misserfolgsverarbeitung

Den *Umgang mit schulischen Stressoren* beschreibt Bossong (1994). Es gibt bei lageorientierten Kindern einen Zirkel der Angsteskalation: 1. Stufe: Die Schüler beschäftigen sich mit möglichen Fehlern, ihren Gründen und Konsequenzen. Sie fühlen sich angstausslösenden Sti-

multi ausgesetzt und generalisieren so Angst auf weitere Situationen. 2. Stufe: Scham, Angst und Unsicherheit nach Fehlern können selbst Objekte für eine negative Selbstreflexion werden. Dieser falsche Aufmerksamkeitsfokus macht ein adäquates Coping der empfundenen Bedrohungen unmöglich. Nach den Befunden bleiben lageorientierte Schüler dadurch in der Entwurfsphase der Handlung und entschließen sich nicht zur Ausführung (was noch mehr Angst und Hilflosigkeit hervorruft). Diese Ansätze einbeziehend und um eine differenzierte Sicht auf Verläufe der Entwicklung von Hilflosigkeit erweiternd kommt Schwarzer (1993, S. 166 ff.) zu folgenden Phasen des Umgangs mit Stressoren:

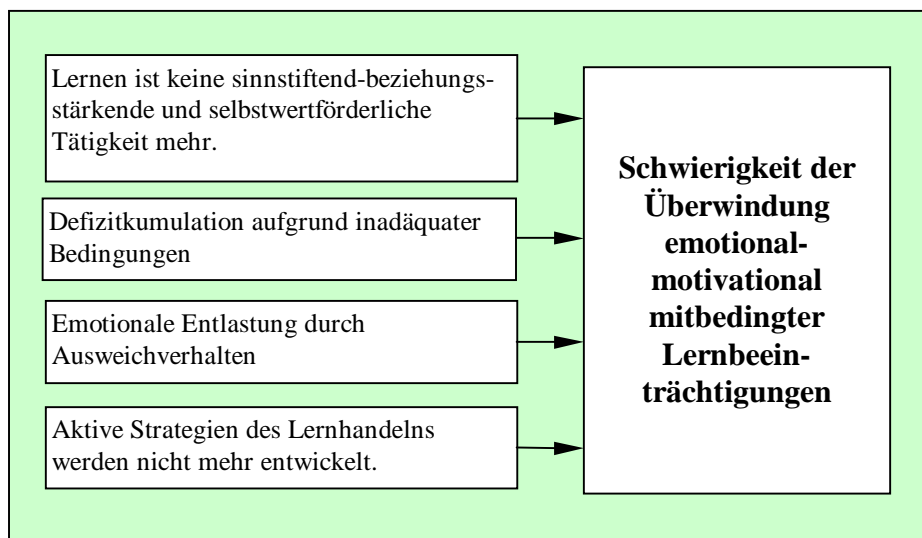
1. *Herausforderungsphase*: Die Situation wird als Herausforderung eingeschätzt. Sie ist wenig bedrohlich. Kompetenzerwartung dominiert und Verluste werden kaum ins Auge gefasst. Anstrengung wird investiert, um die Kontrolllücke zu schließen.
2. *Erste Bedrohungsphase*: Da Misserfolge anhalten, wächst die emotionale Erregung in der Form des Bedrohungsgefühls. Die Besorgtheit nimmt zu, den Selbstwert zu erhalten. Die Person strengt sich noch mehr an. Die Angst ist noch leistungsförderlich, aber die Befürchtungen von Verlusten wachsen allmählich.
3. *Zweite Bedrohungsphase*: Das Gefühl der Bedrohung hat ein hohes Ausmaß erreicht. Die Kompetenzerwartung schwindet. Die Person verzagt, neigt zur unproduktiven Besorgtheit und Selbstzweifeln. Infolge der weiter anhaltenden Misserfolge wird nun das Gefühl der Herausforderung durch wachsenden Kontrollverlust dominiert.
4. *Verlust- oder Hilflosigkeitsphase, Phase der Hoffnungslosigkeit*: Kompetenzerwartung existiert nun nicht mehr. Es wird auf Fähigkeitsmängel attribuiert, so dass Anstrengung zwecklos erscheint. Die Handlungsregulation wird nun entscheidend beeinträchtigt. Die Angst lässt nach, indem die Person resigniert. Sie bleibt untätig, ausgeliefert.

An diesen Modellen ist bemerkenswert, dass der Übergang zu lageorientierten Kognitionen und Gefühlen direkt angesprochen wird. Unsere Probanden befinden sich in Bezug auf das Lernen in wesentlichen Lernbereichen in der von Schwarzer genannten dritten oder vierten Phase befinden. Entscheidende Kognitionen bei der Hilflosigkeitsentstehung sind die Erwartung des Misserfolgs und Ursachenzuschreibungen der persönlichen Verantwortung dafür. Die Lernsituation wird als unkontrollierbar erlebt. Die Umwelt besteht aber auf der Übernahme und Realisierung der Lernhandlung. Die Erwartungen erschweren ein direktes Ausweichen. Diese mit Misserfolgsbefürchtung verbundene Beschäftigung mit dem Lerngegenstand geht einher mit einer massiven emotionalen Reaktion. Das Kind kann dem nichts entgegensetzen und gelangt zur Anstrengungsvermeidung. Diese wird von Rollett als Neigung definiert, „... sich den mit einer Leistung in einem bestimmten Tätigkeitsfeld verbundenen Anstrengungen durch den aktiven Einsatz geeigneter Strategien zu entziehen ... Wenn ein aversiv erlebter Leistungsbereich nicht dauerhaft vermieden werden kann, versuchen die Betroffenen wenigstens die unangenehmen Anstrengungen in dem betreffenden Aktionsfeld zu vermeiden“ (Rollett, 1998, S. 6).

Das Modell von Lauth & Schlottke (1993, S. 16 ff.) im Anschluss an Roth, Schlottke & Kiepel zeichnet sich dadurch aus, dass *Wirkreisläufe unterschiedlicher Ebenen* einbezogen werden, so unter anderem Einschränkungen in basalen Voraussetzungen der Verhaltensregulation, die geringe Ausbildung höherer Strategien und Schemata der Verhaltensorganisation, aber auch beeinträchtigende Umweltreaktionen und die reaktive Verarbeitung von Misserfolg. *Soziale Auswirkungen und Rückwirkungen* werden in systemisch orientierten Arbeiten betrachtet, die den Kreislauf von Zutrauen und Vertrauen betonen (z.B. Betz & Breuninger, 1993). Leistungssituationen in der Schule tragen meist sozialen Öffentlichkeitscharakter. Lehrer und Eltern ermutigen verbal, stellen Belohnung in Aussicht, helfen, erhöhen schließlich den Druck, d.h. die unangenehmen Ergebnis-Folge-Erwartungen. Die Kinder haben aber teils die Erfahrung gesammelt, dass ihr Bedürfnis nach sozial-emotionalen Kontakten weniger inner-

halb, umso mehr aber außerhalb des Leistungsbereiches befriedigt werden kann. Bei den zögerlich-zurückhaltenden Kindern spielt eine Rolle, dass ihre Ängstlichkeit von Erwachsenen oft durch Zuwendung noch bekräftigt wird. Sonderpädagogen helfen in für Kinder angstbesetzten Leistungsanforderungssituationen gern. Damit ist die Gefahr verbunden, dass ihr als angenehm empfundenes Umsorgen das Rückzugsverhalten des Kindes verstärkt, das einerseits die Zuwendung erfährt und sich andererseits der emotional belastenden Beschäftigung mit dem Lerngegenstand entziehen kann. Ein Hauptfaktor dafür, dass das Kind seine Fähigkeiten nicht nutzt, besteht im Fehlen sinnbildender Momente (Jantzen, 1990, S. 295, S. 312).

**Zusammenfassung:** Lernbeeinträchtigte Kinder haben in ihrer Handlungsregulation besonderen Förderbedarf. Er umfasst die Herausbildung von Lernzielen, die Auseinandersetzung mit konkurrierenden Absichten, die Suche, Auswahl und Realisierung geeigneter Handlungsprogramme, den Einsatz von Selbstregulationsstrategien. Häufig stehen keine metakognitiven Sequenzen zur Verfügung. Auf einem Gebiet gelernte Strategien und Inhalte werden ungenügend übertragen und rasch vergessen. Ursachen dafür können darin bestehen, dass die Strategien emotional nicht verankert sind oder ihre Anwendung auf Barrieren stößt. Anstrengungsvermeidung verhindert die Übung der Lernkompetenzen. Weiterhin kann den vorhandenen Strategien eine metakognitive Qualität fehlen, indem sie zu speziell und nicht verallgemeinerbar sind. Oder sie sind zu allgemein, abstrakt und inhaltsleer und daher nicht mit dem Lerngebiet verknüpfbar.



**Abbildung 2: Zentrierende Bedingungen bei Lernstörungen**

Die Förderung muss die funktionale und die Motivationsseite zusammenzuführen. Psychische Lernbeeinträchtigungen können nicht überwunden werden, ohne dass die Kinder *selbst* die Erfahrung sammeln und erleben, mit Anforderungen fertig werden zu können. Die metakognitive Reflexion und emotional-motivationale Bewältigung von Schwierigkeiten, die sachbezogene Beschäftigung mit Fehlern und Ursachen für Misserfolge können gerade durch die Konfrontation und Auseinandersetzung mit Schwierigkeiten angeregt werden. Die konkrete Attribution auf Verbesserungsmöglichkeiten und die Suche nach anderen, effektiveren Lösungswegen sind der Weg der Entwicklung metakognitiver Prozesse und der emotional-motivationalen Bewältigung. Das neue, aktiv bewältigende Herangehen kann so zu einer gefühlsmäßig verankerten Erfahrung werden, die das alte Verhaltensmuster ersetzt.

### 1.3.3. Individuelle Unterschiede im Lern- und Arbeitsverhalten

*Handlungsorientierte Selbstregulation* zeichnet sich dadurch aus, dass bei Schwierigkeiten in



der Lernhandlung eigene Kräfte aktiviert werden. Demgegenüber reagieren lernbeeinträchtigte Kinder bei der Konfrontation mit Schwierigkeiten häufig mit erfolgsbeeinträchtigenden Gedanken, Gefühlen und Strategien. Dabei unterscheiden wir „idealtypisch“ *impulsiv-überhastetes* und *zögerlich-unsicheres* Lern- und Arbeitsverhalten.

Unstrittig ist zunächst, dass Kinder mit impulsivem Lern- und Arbeitsverhalten zu aktiv-kontrollierter Handlungssteuerung, zur Hemmung von Handlungsimpulsen nur wenig in der Lage sind. Diese Impulsivität kann aber mitunter auch Ausdruck einer Lageorientierung sein, sozusagen aus dem „Nicht-Wahrhaben-Wollen“ möglicher Misserfolge im Zusammenhang mit vermindertem Selbstwert erwachsen. Bei der Erwartung von Schwierigkeiten werden in diesem Fall eher handlungshemmende Impulse in Form überstürzt-impulsiven Reagierens aktiviert. Sie erweisen sich für das Kind als geeignet, das emotionale Milieu zu regulieren. Hohe Initiative und Bestrafungsangst (d.h. Furcht vor Misserfolg) sind kombiniert.

Zögerlich-unsicheres Lern- und Arbeitsverhalten ist ganz offensichtlich als lageorientiert einzuordnen. Für Kraska (1993) liegt hier die *typische* Lageorientierung vor. Die Kinder sind unsicher und arbeiten demzufolge zu zögerlich. Sie können sich nicht für Teilziele entscheiden, brechen eigentlich erfolgsversprechende Wege vorzeitig ab, halten an inadäquaten Lösungswegen fest. Vorgeschlagene Lernziele werden zunächst akzeptiert, aber die Kinder „trödeln“, trauen sich nicht, glauben, die Strategien nicht verfügbar zu haben. Hier dominiert Lageorientierung als passiver Modus der Handlungskontrolle, z.B. aus Furcht vor Misserfolg (prospektive Lageorientierung) oder weil Antrieb infolge von Misserfolgen gelähmt wurde (Lageorientierung nach Misserfolgen).

Beide Gruppen der Selbstregulation haben viele Gemeinsamkeiten im Förderdarf. Metakognitive Strategien müssen ausgebildet und trainiert werden. Daneben geht es um die Verbesserung der Fähigkeiten zur Bildung von Lernzielen, zur konkreten adäquaten Verarbeitung von Misserfolgen u.a.m. Bei den ängstlich-zögerlichen Kindern sollte vor allem die Initiative gefördert werden, während die allgemeine Tendenz zur Selbstkontrolle gegeben ist. Bei den impulsiv-überhastet arbeitenden Kindern kommt es dagegen mehr auf die Stärkung der Selbstkontrolle und -bewertung beim Lernen an.

## **2. Trainingsansätze**

### **2.1. Überblick**

Als allgemeine Aufgabe ist die Förderung der Selbstregulation Bestandteil pädagogischer Konzeptionen, die auf die Entwicklung der Handlungskompetenz orientieren (z.B. durch projekt- und handlungsorientierten Unterricht). Hinweise für die Schaffung eines lernförderlichen Umfeldes, aber auch für Angebote zur Prophylaxe bei entwicklungsgefährdeten Kindern finden sich bei Kretschmann, Dobrindt & Behring (1997). Der eher therapeutischen Zielstellung, Kinder, die über längere Zeit Lernschwierigkeiten haben und deren Lernen motivational beeinträchtigt ist, in ihrer Handlungsregulation zu fördern, widmeten sich Untersuchungen mit unterschiedlichen Anknüpfungspunkten.

#### **2.1.1. Motivationstraining**

Die Entwicklung leistungsförderlicher Attributionen und Stärkung von Kontrollüberzeugungen stand im Mittelpunkt von Untersuchungen zur Förderung der Leistungsmotivation, deren Zielvariablen und Einflussgrößen aus dem Motivationsmodell von Heckhausen (1972) und Heckhausen & Rheinberg (1980) abgeleitet wurden (Heckhausen, 1984; Helmke, 1992; Rheinberg, 1989; Rheinberg & Krug, 1993, S. 127 ff.). Angriffspunkte der Intervention waren neben der Attributionstendenz die Einschätzung der Aufgabenschwierigkeit und der Konse-

quenzen der Lernhandlung sowie der jeweilige individuelle Wert, der diesen Konsequenzen beigemessen wird. Klassisch in diesem Sinne ist ein Interventionsprogramm von Krug und Hanel (1976). Methoden waren Einüben, Bekräftigungs- und Modelllernen, Selbstbeobachtung und Selbstkontrolle. In der Untersuchung von Krug et al. (1978) wurden die Selbstkontrollprozesse „Selbstbeobachtung“, „Standardsetzung“, „Selbstbewertung“ und „Selbstverstärkung“ trainiert. Meist blieb der Zuschnitt auf lernbeeinträchtigte Kinder noch aus. Hofer (1987) entwickelte ein Trainingsprogramm für lernbehinderte Lehrlinge. In mehreren Sitzungen wurden mit acht Probanden Anspruchsniveausetzung, Ausführungskontrolle und Kausalattribution zeitlich nacheinander und miteinander verbunden gefördert. Als Inhalte wurden unterrichtsstoff-unabhängige Aufgaben und mathematische Textaufgaben verwendet. Bei trainingsmotivierten Probanden mit gutem Arbeitsverhalten und ohne primäres Defizit in grundlegenden kognitiven Funktionen und im spezifischen Vorwissen konnten Trainingserfolge erzielt werden. Lagen hingegen solche Defizite vor, so war das Programm nicht erfolgreich.

Hoffnungen, dass lernbeeinträchtigte Kinder eine in einem bereichsunspezifischen Training verbesserte Motivation leicht auf andere Anforderungsbereiche übertragen würden, haben sich nicht erfüllt. Nachdem die Lernenden im Training - bezogen auf die im Schwierigkeitsgrad angemessenen Aufgaben - eine gute Motivation entwickelt hatten, schätzten sie andere Aufgaben im Schulalltag teils unberechtigt wieder als zu schwierig ein, so dass keine Motivation entstand. Es ist zu befürchten, dass Kinder nach einem Motivationstraining die konkrete Auseinandersetzung mit unterrichtlichen Aufgaben bald wieder vermeiden. Trainingsprogramme bloß zur kognitive Attribution bergen die Gefahr, den Menschen von einer realistischen Wahrnehmung abzuhalten (vgl. Huf, 1992; Schelp & Kemmler, 1988). Die Aufmerksamkeit des Kindes wird entweder auf sich selbst und von Umgebungsfaktoren weggelenkt oder von sich selbst auf Umgebungsfaktoren hin gerichtet und eine zu einfache Erklärung gegeben.

Mit dem Schwerpunkt der *Stabilisierung des Selbstwertes* verbindet das Programm von Betz & Breuninger (1993) Programmbausteine zur Elternarbeit, psychologische Gruppentherapie mit Kindern und Arbeit am Symptom (Rechtschreibbetreuung). Untersuchungsergebnisse mit lernbeeinträchtigten und lernbehinderten Kindern belegen, dass die wahrgenommene soziale Unterstützung ausschlaggebend für die Stabilität des Selbstkonzeptes ist. Die Gruppentherapie zur allgemeinen Stabilisierung des Selbstwerterlebens erfordert psychologische Fachkompetenz und soll notwendige Voraussetzungen für die Leistungsverbesserung in der Schriftsprache gewährleisten. Vorgesehen ist ein zeitliches Nacheinander dieser Seiten, weil sich eine selbstwertproblematische „negative Lernstruktur“ herausgebildet hat. Die pädagogische Beschäftigung mit dem Gegenstand der Lernschwierigkeiten bildet den Schwerpunkt in späteren Therapiephasen und wird sorgfältig vorbereitet und psychologisch gestützt.

### **2.1.2. Metakognitive Trainingsansätze**

Die Hinwendung der Trainingsforschung zur Förderung der Selbstkontrolle und den Selbstinstruktionsansatz war Bestandteil der kognitiven Wende in der Psychologie. Die Studie von Meichenbaum & Goodman (1971) zur Anwendung der Selbstinstruktionstechnik fand zahlreiche Weiterführungen. Das Training der Selbstinstruktion, das das kognitive Modellieren nutzt, wurde vor allem zur Ausbildung des reflexiven Arbeitsstils und der kognitiver Reflexivität eingesetzt. An vielen Beispielen wurde die Lern- und Lehrbarkeit sprachlicher Selbstanweisungen belegt. In den von Meichenbaum & Arsanow (1979, 14 f.) und Mahoney (1977). referierten Untersuchungen konnte der Erfolg des Selbstinstruktionstrainings für Kinder mit Schwierigkeiten in der Verhaltenssteuerung bestätigt werden.

Arbeiten aus der kulturhistorischen Schule gingen davon aus, dass die Handlungssteuerung sich auf dem Wege der Interiorisation sprachlicher Anweisungen entwickelt. Die handlungsregulierende Funktion der Sprache wurde - basierend auf Wygotski's Lehre von den unterschiedlichen Wurzeln der expressiven und der Steuerungsfunktion der Sprache - besonders von Luria herausgearbeitet und von Galperin und anderer Vertreter der Tätigkeitstheorie in pädagogisch-psychologische Strategien umgesetzt. Hier fanden sich Prinzipien, die auch Meichenbaum für die verhaltenstherapeutischen Anliegen darstellt. Lompscher u.a. (1978, 1987) führten den Ansatz der „etappenweisen“ Ausbildung von Strategien weiter, indem sie die Ausbildung von Lernhandlungen untersuchten (auch bei lernbeeinträchtigten Kindern). Für die Behandlung des Transferproblems zeigten die Ergebnisse, dass sich die Vermittlung einer allgemeinen und vollständigen Orientierungsgrundlage (i.S. Galperin's) als effektiver für generelle Leistungssteigerungen erweist als die Vermittlung bereichsspezifischer Orientierungsgrundlagen. Allerdings wurde das ohne explizite Berücksichtigung individueller Variabilität untersucht. Die durch eine allgemeine Orientierungsgrundlage vermittelten Strategien konnten flexibler gehandhabt werden. Die Schüler waren genötigt, sie immer wieder an neue Bedingungen anzupassen, mit der Folge einer Flexibilisierung und Festigung. Analoge Resultate finden sich für Untersuchungen zu generell angelegten Trainingsprogrammen zur Selbstinstruktion (Thackwray, Meyers, Schleser & Cohen, 1985).

Ein komplexe Selbstinstruktionsansatz wird auch in Lauth's Untersuchungen zum Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern realisiert (1983, 1993, 1996; Lauth & Schlottke, 1988, 1995). Sie stützten sich auf ein handlungspsychologisch akzentuiertes Erklärungsmodell für Aufmerksamkeitsstörungen, mit dessen Hilfe Ebenen und Eingriffsstellen für die Therapie bestimmt werden können.

Bei der großen Zahl von Studien, die das kognitive Modellieren verwendeten, ist - ebenso wie bei den praktischen Umsetzungen des Galperin'schen Ansatzes - nicht zu übersehen, dass die förderdiagnostische Seite (diagnostische Dialoge, flexibles Anpassen des Anforderungsniveaus) meist eine geringe Rolle spielte und die Motivation sowie eine tragfähige Beziehung zwischen Trainer und Schüler vorausgesetzt wurden. Diese Bedingungen wurden nicht systematisch variiert. In den Trainingsprogrammen dominierte ein kognitiver Zugang. Mit lernbehinderten Kindern wurde weniger gearbeitet, doch es schälte sich heraus, dass ein Transfer auf andere Aufgaben und Situationen gerade bei diesen Kindern häufig ausblieb. Wichtige Ursachen dieses allgemeinen Problems bestehen darin, dass "Misserfolgs-Lerngegenstände" negative Valenzen aufweisen und daher Selbstinstruktionsstrategien schwer aktualisieren können.

### **2.1.3. Differenzielle Aspekte**

Es kann nicht eingeschätzt werden, ob bzw. in welchem Umfang die Trainer in vielen Untersuchungen die Trainingsdurchführung praktisch an die jeweiligen individuellen Entwicklungsbedürfnisse anpassten, obwohl das in den Versuchsplänen nicht vorgesehen war. Eine diesbezügliche „Komponentenforschung“ des Erfolgs von Trainings- und Therapieprogrammen fehlt. Der *differenzielle Aspekt* wurde besonders von Kraska (1993) hervorgehoben, die für lageorientierte und kognitiv impulsive Grundschul Kinder unterschiedliche Strategien zur Förderung der Selbstregulation entwickelte. Bei Kindern, deren Arbeitsweise beim Lernen sich als *impulsiv* charakterisieren ließ, knüpfte sie am oft gut entwickelten Bedürfnis an, Ziele zu bilden und selbstbestimmt zu handeln, und trainierte die Kontrollfunktion des Lernhandelns. Bei *lageorientierten* Kindern nutzte die Autorin die allgemeine Bereitschaft zur Selbstkontrolle, arbeitete aber auch an Strategien der Handlungsplanung und Ausführung und der Stärkung des Bedürfnisses und der Fähigkeit zur Initiative. Die Übungen erfolgten an unterrichtsstoff-unabhängigem Material.

#### 2.1.4. Resümee

Bezogen auf lernbeeinträchtigte Kinder bleiben in den genannten Arbeitsrichtungen zur Motivationsförderung und Ausbildung reflexiver Aufgabenlösungsstrategien wesentliche Lücken offen:

1. *Verbindung von Förderung der Motivation und der Metakognition.* Der Anregung positiver bzw. Hemmung ungünstiger Attributionsmuster, Stärkung von Kontrollüberzeugungen und Unterstützung optimistischer Selbsteinschätzungen fehlt die reale Basis, wenn keine metakognitiven Lernstrategien entwickelt werden. Förderliche Attributionstendenzen und Selbstwertstabilisierung müssen aus der Beschäftigung mit dem Lerngegenstand erwachsen, so dass die Kinder ihre dominierend negativen Lernerfahrungen als Irrtum einordnen können.

2. *Berücksichtigung individueller Besonderheiten.* Untersuchungen zur Förderung der Selbstkontrolle wurden bisher vorwiegend bei impulsiven Kindern durchgeführt und Selbstkontrolle und Impulsivität als Gegensatzpaar gesehen. Demgegenüber vernachlässigt wurden Trainingsmöglichkeiten für zögerlich-ängstliche Kinder.

3. *Transfer adäquater Strategien.* Ein besonderes Problem besteht in der Verbindung von Übungen an spezifischen Inhalten und Operationen (z.B. zum Schreiben) mit der Übung bereichsübergreifender Strategien (z.B. Orientierung über eine Aufgabe). Transferleistungen erfolgen denn, wenn neue Anforderungssituationen die gelernten Strategien aktualisieren. Das Ziel besteht in der Anwendung allgemeiner Regeln, Prinzipien und Arbeitstechniken in inhaltlich und strukturell neuen Situationen. Die Strategien des Abstoppens bei Schwierigkeiten, der gründlichen Orientierung u.a. haben einen breiten Anwendungsbereich. Deshalb müssen sie aus dem konkreten Anwendungszusammenhang herausgelöst und als Mittel der Lernfähigkeit erkannt werden. Verfahrenstransfer ist zumindest zum großen Teil bewusster Transfer, der eine Dekontextualisierung, d.h. eine Herauslösung des Verfahrens aus dem ursprünglichen Zusammenhang erfordert. Durch die reflektierte Anwendung in unterschiedlichen Zusammenhängen wird die Strategie allmählich angereichert, verallgemeinert und konkretisiert. Solche Transferleistungen erfordern besondere Anstrengung und Aufmerksamkeit (Gage & Berliner, 1996, S. 331; Salomon & Perkins, 1989).

4. *Einheit der Förderung von Flexibilität und Ausführungsregulation.* Aktive Lernsituationen aber zeichnen sich nicht nur durch selbstkontrollierte Ausführung, sondern auch durch die Auswahl und Initiierung von Lernhandlungen aus. Es muss angenommen werden, dass lernbehinderte Kinder in dieser Hinsicht beeinträchtigt sind. Sie befinden sich mehr als Nichtbehinderte in der Gefahr, ihre aktiven, diskursiven Handlungsmöglichkeiten einzuengen, weil sie einem weiteren Verlust von Kontrollmöglichkeiten entgehen möchten. Deshalb darf die Förderung dieser Seite nicht vernachlässigt werden.

5. *Schwächung der vermeidenden Verhaltensmuster und emotionale Verankerung des zieladäquat-bewältigenden Leistungsverhaltens.* Meist setzen vorhandene Trainingsprogramme voraus, dass die Kinder sich den Aufgaben aufmerksam, lernbereit und von einem möglichen Erfolg überzeugt zuwenden oder ausreichend motiviert werden können. Notwendige Erfolgsbedingung bei unserer Probandengruppe aber ist die von Kanfer (1996) genannte Förderung der Bereitschaft zur Verhaltensänderung, die bislang bei der Darstellung von Interventionsmethoden zu wenig berücksichtigt wurde. Es ist nicht nur so, dass Erfolg erzwungen werden muss, um eingeschliffene Lageorientierung und Vermeidung aufzulösen. Neue Verhaltensmuster können darüber hinaus nur dann in das verfügbare Verhaltensrepertoire integriert werden, wenn die Kinder erleben, dass sie damit weiterkommen und Schwierigkeiten überwinden können.

Bei Kindern mit emotional-motivational (mit)bedingten Lernbeeinträchtigungen ist letztlich ein lerntherapeutischer Ansatz notwendig. Solche Beeinträchtigungen erfordern eine Verbindung von kognitiver und emotional-motivationaler Förderung. Als Komponenten einer solchen Intervention nennt Rollett (1997, S. 239 ff.):

- die „Therapeut-Klient-Beziehung“ (Vertrauensbasis zwischen den beiden Partnern),
- die „Milieukomponente“ (Einbeziehung der häuslichen und schulischen Umwelt in die Intervention),
- das „Ausgehen von aktuellen Erlebnissen“ (Aufgreifen momentaner Gefühle und Probleme, die in der konkreten Situation therapeutisch bearbeitet werden),
- das „Prinzip der zunehmenden Eigeninitiative“ (therapeutische Erfolgssicherung über ein verstärktes Zugeständnis an Selbständigkeit und Selbststeuerung),
- die „Berücksichtigung spezieller Charakteristika bzw. Anforderungsstrukturen des jeweiligen Inhaltsbereiches“.

## **2.2. Eigene Programme**

### **2.2.1. Zielstellung und Interventionsprinzipien**

Das Ziel aller Programme (Motivationstraining, Lernfähigkeitstraining, Rechtschreiblertraining, unterrichtsintegrierte Förderung) besteht in der Förderung des bewußten Lernhandelns. Einzelne Ziele sind:

- Ausbildung von Strategien der Zielsetzung, Stimulierung von Flexibilität, Freude und Mut, eigene Ideen zu entwickeln,
- Ausbildung von Strategien der Planung, Orientierung, Verlaufssteuerung, Emotions- und Motivationsregulation,
- Stimulierung der Anwendung solcher erlernter Verhaltensmöglichkeiten außerhalb des Trainings in vielen relevanten Lernsituationen.

Als Interventionsprinzipien gelten:

- Initiieren von Modelllernprozessen,
- Anwenden von Verstärkungsprinzipien,
- Anregungen zur Verbesserung der Selbstwahrnehmung,
- Übungen zur Erzeugung von Ruhe und Entspannung,
- kognitive Umstrukturierung mit Hilfe positiver Gesprächsinhalte und effektiver Selbstinstruktionen,
- abgestufte Konfrontation mit den eigenen Ängsten,
- Rollenspiel zum Einüben einzelner und komplexer Verhaltensfertigkeiten,

Einige grundlegende Anforderungen an das Training sind:

1. Für die Anregung des Transfers ist die Zusammenarbeit mit den Klassenlehrerinnen erforderlich (Beratung über individuelle Stärken des Kindes und Problemschwerpunkte, Förderung im Training und im Unterricht).

2. Die Trainingsdurchführung muss an die individuellen Voraussetzungen der Kinder angepasst werden. Deshalb müssen die Trainerinnen förderdiagnostische Dialoge realisieren, von denen es direkte Rückwirkungen auf das Training gibt. Ein förderdiagnostischer Dialog zeichnet sich durch folgende Merkmale aus (vgl. Moog, 1990):

- Es interessiert die realisierte kognitive Strategie. Das erfordert die möglichst exakte Erfassung dessen, was das Kind tut (schrittweise Annäherung an das Verstehen der kognitiven Prozesse durch Rückkoppeln des Verstandenen).
- Die Aufmerksamkeit gilt der inneren Perspektive des Kindes (Beobachtung der Hände, der

Körperhaltung, des Gesichtsausdrucks; Beobachtung, welche Handlung aufgeschoben, welche Teilhandlung verzögert wird; Erfassen anderer Symptome für Vermeidungshandlungen, Ersatzhandlungen, Verkrampfung, Verstecken von Angst oder Unsicherheit u.a.m.).

- Die Aufgaben werden an die jeweils vorherigen Ergebnisse angepasst. Die Reaktionen des Kindes auf Hilfen leiten das Handeln der Trainerin. Aufgabenstellung und Hilfen werden aufgrund der vermuteten Problemstellen des Lösungsprozesses und der Bewertung von Symptomen (Schwierigkeiten) flexibel gestaltet, so dass aus den Reaktionen Rückschlüsse möglich sind.

- In der Förder- und Diagnosesituation ist ein aktiver Spannungsabbau notwendig. Dazu werden Botschaften vermittelt, die die Sicherheit stärken, und Verhaltensweisen vermieden, die lageorientiertes und Vermeidungsverhalten provozieren.

3. Wenn die Kinder verständnisvolle Akzeptanz ihrer Person, Wärme und Sorge um sie erleben, werden sie offen für neue Lernerfahrungen.

4. Die Kinder kennen die Trainingsziele und werden aktiv an der Realisierung beteiligt. Dazu gehören unter anderem Auswertungsgespräche in jeder Förderstunde, in denen auch Probleme bearbeitet werden, die die Kinder selbst einbringen.

### 2.2.2. Motivationstraining

**Grundlagen:** Verändert werden sollen das oft falsche Zielsetzungsverhalten und die damit zusammenhängende Befindlichkeit. Zugrundeliegende irrationale Grundannahmen über das eigene Leistungsvermögen müssen angesprochen, die Akzeptanz eigener Schwächen gestärkt und Umgangsmöglichkeiten mit Fehlern entwickelt werden. Dadurch kann die kognitiv-emotionale Basis für Initiative und Autonomie verbessert werden. Durch den Umgang mit kreativen Materialien und Aufgaben werden diese Eigenschaften auch direkt trainiert. Die Übungen dienen der Entwicklung realistischer Zielsetzungen, der Kausalattribution und der Selbstbewertung. Für Programme zum Motivationstraining gilt allgemein, dass sie bei adäquatem Schwierigkeitsniveau realisiert werden (Heckhausen & Rheinberg, 1980) und zu einer realistischen Zielsetzung anleiten. Dadurch kann den Kindern der Zusammenhang zwischen eigenen Anstrengungen und ihren Erfolgen erfahrbar werden.

*Anregungen zu Phantasien und kreativem Gestalten* sind von großer Bedeutung, um den Blockierungskreislauf von Angst und Stress aufzulösen und Ressourcen zu aktivieren. Dazu entscheiden die Kinder über Tätigkeitsziele und planen selbst. Sie erfahren und lernen, dass selbständige zielgerichtete Aktivität gut tut und können Freude über Erreichtes bewusst erleben (Selbstverstärkung von Initiative, Planung und Ausführung). Die eher diffus erlebte Bestrafungsangst der zögerlich-unsicheren Kinder bei freiem Tun (unter sehr hohem Handlungsspielraum) wird unter den Bedingungen einer freudvollen, offen-anehmenden und anregenden Atmosphäre wenigstens abgeschwächt. Im Sinne der reziproken Theorie von Wolpe (1958) kann mit der Unvereinbarkeit von Angst (und anderen Unlustemotionen) und der entspannten, Freude bereitenden Lernsituation im Training gerechnet werden. Dies kann letztlich zu einer angstreduzierenden internen Verknüpfung zwischen Probierverhalten (einschließlich verbundener Anstrengung) und motivierenden Lustemotionen führen.

*Kognitive und kognitiv-behaviorale Methoden* sind auf die Veränderung und Aktivierung von Konzepten und steuernden Grundannahmen (Schemata) gerichtet, die eine adäquate Leistungsmotivation verhindern. So wird eine positive, offene Haltung gegenüber Schwierigkeiten (wahrgenommenen oder bloß angenommenen) begünstigt, was sich in einer erhöhten Initiative auch bei Barrieren sowie höherem Selbstwirksamkeitserleben zeigen sollte. Die Kinder werden angeregt, Ursachen für Fehler nicht immer in eigenen unveränderbaren und unzurei-

chenden Kompetenzen zu sehen, sondern Kausalzuschreibungen suchen, die Hoffnung auf eigenen Erfolg wecken. Damit wird teilweise auch eine fehlerhafte Informationsverarbeitung in Form einer Erfolgs-Misserfolgs-Dichotomisierung im Denken angesprochen.

Zusätzlich wird überhöhten Erwartungen und späteren Enttäuschungen entgegen gewirkt: Neben dem bewältigbaren Anforderungsniveau und Erfolgen gibt es (noch) zu schwierige Aufgaben und Misserfolge. Die Stresstoleranz kann verbessert werden, indem emotional akzeptierende Strategien geübt werden. Den Kindern wird über einfache Techniken (inneres Probehandeln, Rollenspiel und -tausch) nahegebracht, dass sie aufgrund weniger Beobachtungen (Beweise) sofort negative und falsche Schlüsse ziehen und sich dadurch selbst entmutigen, es aber noch andere Erklärungen gibt, die gemeinsam gesucht und dann überprüft werden können.

**Bausteingruppen:** Das Training besteht aus vier großen Bausteingruppen (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Bausteine des Motivationstrainings**

<i>Förderung von</i>	<i>durch</i>
<i>Anspruchsniveau / Zielsetzungsverhalten</i>	Analyse von Aufgabenanforderungen in Relation zu den Fähigkeiten, Anpassung der neuen Ziele an Erfahrungen
<i>Selbstbewertung und Attribution</i>	Orientierung an individuellen Bezugsmaßstäben, Auseinandersetzung mit negativen Emotionen und Verbesserung des Umgangs mit ihnen, Verbesserung der Einstellung zu Fehlern
<i>Selbstwirksamkeit</i>	Realisierung eigener Zielsetzungen und Gestaltungsvorschläge
<i>Initiative</i>	Entspannung, Phantasie- und Kreativitätsförderung

Die Ziele werden bereichsübergreifend angestrebt, d.h. es werden zentrale Regulationsqualitäten angesprochen. Es ist zu sehen, dass sich die Bausteine an den Komponenten des genannten Modells der Leistungsmotivation orientieren. Selbstbewertung, Zufriedenheit und Attribution werden im zweiten Baustein zusammengefasst. Selbstwirksamkeitserfahrung kann als eine generellere Attribution von Erfolg auf die eigenen Fähigkeiten verstanden werden und ist eine stark emotional akzentuierte Komponenten (Bandura, 1977; Brown, 1984).

*Baustein „Zielsetzungsverhalten und Anspruchsniveau“:* In den Übungen werden die Anforderungen der Aufgaben analysiert und danach ein Ziel festgelegt, das die eigenen Fähigkeiten berücksichtigt. Beispiele: Wieviel kann in einer bestimmten Zeiteinheit geschafft werden? Wieviel Treffer kann ich erzielen? Welche Aufgaben kann ich schon lösen? Gelernt werden kann anhand eines Modells und seiner Nachahmung, durch die Handlungserfahrungen und anhand von Metapher-Geschichten.

*Baustein „Selbstbewertung“:* Um die Selbstbewertung auszubilden, wird bei Übungsaufgaben gemeinsam mit den Kindern bewertet. Die Ursachen für Erfolge und Misserfolge werden untersucht. Auch hier können Metapher hilfreich sein. Die Kinder trainieren, Fortschritte wahrzunehmen und bei der Bewertung einen individuellen Maßstab zu realisieren.

*Baustein „Selbstwirksamkeit bzw. Selbstzutrauen“:* Damit die Kinder lernen können, dass ihre Tätigkeit auch tatsächlich wichtig ist, müssen sie etwas bewirken können. Das geschieht z.B. in einem Würfelspiel, in dem das betreffende Kind die Hindernisse bestimmt und das gemeinsam gespielt wird.

*Baustein „Stärkung der Phantasie und Kreativität und Erleben von Entspannung“:* Den Kindern wird die Möglichkeit gegeben, Aktivitäten selbst frei zu planen und auszuführen und

Mut zum Probieren zu entwickeln. Dies umfasst auch das Schaffen von Freiräumen, denn häufig fällt es den Kindern schwer, ohne feste Vorgaben, ohne strukturierte Aufforderungen zielgerichtete Aktivitäten auszuführen.

### 2.2.3. Lernfähigkeitstraining

**Grundlagen:** Das Programm ist ein dominierend metakognitives Strategietraining und beinhaltet als solches die Vermittlung metakognitiven Wissens und exekutiver Strategien. Besonderer Wert gelegt wird auf die Zielbildung, Informationsaufnahme (Orientierung, Analyse, Ordnen), die dazu notwendige Freeze-Funktion und Selbstberuhigungstechniken bei der Orientierung, Planung, Ausführung und Kontrolle. Als grundlegende Interventionsstrategie wird das kognitive Modellieren auf dem Weg des Selbstinstruktionstrainings herangezogen, wobei die von Meichenbaum & Goodman (1971) vorgeschlagenen Schritte individuell angepasst werden (Modell demonstration - externe Verhaltenssteuerung - offene Selbstinstruierung durch laute Selbstanweisungen - ausgeblendete, flüsternde Selbstinstruierung - verinnerlichte Selbstinstruierung).

Lernbeeinträchtigten Kindern fällt das Verbalisieren von Steuerimpulsen häufig schwer. Die sprachliche Kompetenz ist z.T. herabgemindert. Die Kinder müssen Hemmungen überwinden. Deshalb wird die Arbeit mit nonverbalen Symbolen, die z.B. in der Form von Signalkärtchen für die Konzepte „Intention“, „Planung“ usw. stehen, besonders betont. Das Ziel besteht darin, die Konzepte, Begriffe, Zeichen, „Tricks“ auszubilden. Weiterhin ist das metakognitive Training nur als Ermutigungstraining denkbar, in dem die Kinder einige Mittel zum Erreichen von Lernerfolgen erwerben.

**Bausteingruppen:** Bausteine des metakognitiven Strategietrainings sind in Tabelle 3 nach ihrer Wichtigkeit und Voraussetzung für nachfolgende Bausteine geordnet.

**Tabelle 3: Bausteine des Lernfähigkeitstrainings**

<i>Förderung von</i>	<i>durch</i>
<i>fester Intentionsbildung</i>	Bewusstwerden und „Verankern“ der Lernabsicht durch Verbalisierung
<i>Informationsanalyse</i>	Vermittlung und Aneignung von Strategien der Orientierung, der Analyse, des Ordners u.a.
<i>Planungsfähigkeiten</i>	Übung des Planens und schrittweisen Vorgehens
<i>Ausbildung der Freeze-Funktion</i>	Stärkung der Sensibilität für die Notwendigkeit, den Handlungsfluss zu unterbrechen, sich zu orientieren u.a.
<i>Selbstberuhigungstechniken</i>	Übung von Selbstberuhigungstechniken bei der Orientierung, Planung, Ausführung und Kontrolle
<i>Selbstbekräftigung und -ermutigung</i>	Anschauliche Bewertungsformen, Übung und Belohnung der Selbstbekräftigung

Diese Zielbausteine sind bereichsübergreifend. Der Schwerpunkt liegt auf dem Training von allgemeinen Strategien für die Ausführung von Aufgaben. In der thematischen Gliederung haben metakognitive Kompetenz- und Performanzbausteine den Vorrang vor emotionalen Bausteinen zur Misserfolgsbewältigung. Die Kinder sollen zunächst einmal rasch einen Erfolg sehen (ermutigende Wirkung). Im Programm werden Problemlösungsaufgaben zur Übung der Strategien verwendet. Daneben sind Gespräche und Metapher-Geschichten vorgesehen, um Einsichten, Konzepte und Überzeugungen zu den Selbstregulationsstrategien zu fördern, was für deren Verallgemeinerung (Anwendung, Transfer) notwendig ist.



## 2.2.4. Rechtschreiblertraining

**Grundlagen:** Das Programm ist ein Training des selbstgesteuerten Lernens auf der Wortebene. Es umfasst die prospektive anforderungsbezogene Selbsteinschätzung, Bestimmung von Übungsschwerpunkten, selbständige Wahl von Übungsformen und Einschätzung des Übungserfolgs. Eine Lernhandlung zum Einprägen rechtschreiblich unsicherer Wörter wird ausgebildet (Verknüpfung von phonematischer und Schriftbildanalyse, Merkstrategie, Hervorheben von Besonderheiten der Schreibweise).

Für die Einbeziehung eines Programms, das speziell die Selbstregulation beim Rechtschreiben trainiert, entschlossen wir uns, weil dieser Lernbereich Bestandteil der Lernbeeinträchtigung ist. Die Kinder setzen sich nicht aktiv genug mit dem Lernmaterial auseinander, das für sie oft aversiv ist. Trotz der Anlage als metakognitives Rechtschreiblertraining, werden im Programm auch spezifische Defizite im Bereich der phonologischen Verarbeitung berücksichtigt (vgl. Landerl & Klicpera, 1997), aber kein isoliertes Teilleistungstraining z.B. zur Rechts-Links-Unterscheidung, zur Förderung der Aufmerksamkeit oder der feinmotorischen Koordination durchgeführt. Klicpera & Gasteiger-Klicpera (1995) zeigen, dass solche Übungen allgemein einen geringen Einfluss auf das Lesen- und Rechtschreibenlernen haben.

**Bausteingruppen:** In der Tabelle 4 werden die Ziele und Inhalte des Programms mit didaktischen Begriffen definiert.

**Tabelle 4: Bausteine des Rechtschreiblertrainings**

<b>Förderung von</b>	<b>durch</b>
<b>adäquaten Übungszielen und -absichten</b>	Analyse des Könnens, Entscheiden für Übungswörter
<b>Entscheidungen für geeignete Übungsformen</b>	Auswahl aus vorgegebenen Angeboten von Übungsformen, z.B. Partnerdiktat, Silbentanz, verwandte Wörter
<b>Selbstbeobachtung</b>	Einführung und Übung entsprechender Strategien
<b>Selbstbewertung und -kontrolle</b>	Einschätzen der Beherrschung von Übungswörtern

Die Zielbausteine des Programms beinhalten:

1. Anspruchsniveau, Zielsetzung und Selbstwirksamkeit („Nach dem Üben kann ich diese Wörter richtig schreiben!“),
2. Intensionsbildung und -erhaltung („Ich will dieses Wort üben!“; „Ich mache diese Übung!“),
3. Informationsaufnahme, d.h. Orientierung, Analyse, Ordnen (Ansehen möglicher Übungswörter und -formen),
4. Planen (Entscheidung für geeignete Übungswörter und -formen),
5. reflexives, selbstreguliertes Ausführen, vor allem Selbstberuhigungstechniken und Selbsteinschätzung, ob das Übungswort bereits besser gefestigt ist,
6. Selbstbewertung und -bekräftigung.

## 2.2.5. Unterrichtsintegrierte Förderung

Gegenüber einem außerunterrichtlichen Training hat die unterrichtsintegrierte und –gebundene Förderung den Vorteil, dass sie unmittelbar mit den anderen schulischen Lerninhalten verknüpfbar ist. Allerdings kann das Anliegen oft nicht so kompakt wie in einem speziellen Training verfolgt werden. Die pädagogische Aufmerksamkeit muss sich auf viele Prozesse in der Lerngruppe richten. Häufig gibt es Zielkonflikte, etwa zwischen der vorgesehenen Förderung und anderen Aufgaben. Eine Voraussetzung für die Realisierung besteht in flexiblen Arbeitsformen. Sicherlich besonders tragfähig sein kann eine *Kombination* von Kleingruppenarbeit und Förderung in der größeren Lerngruppe.

Um die Ausbildung der selbstregulatorischen Kompetenzen im Schulunterricht zu gewährleisten, muss diese Aufgabenstellung von den Pädagogen bewusst übernommen werden. Spezielle diagnostische und pädagogisch-therapeutische Verfahren sind erforderlich, oft auch Veränderungen in gewohnten pädagogischen Herangehensweisen. So bewirken manche geläufige pädagogische Reaktionen gerade keine Stärkung der Selbstregulation, etwa das zu schnelle Bewerten oder direkte Hilfestellungen. Vielmehr müsste den Kindern dazu verholfen werden, eigene positive Erfahrungen bei der Auseinandersetzung mit Schwierigkeiten zu sammeln. Sie sollten veranlasst werden, *selbst* zu planen, sich zu ermutigen, sich für eine Überprüfung von Teilergebnissen zu entschließen u.a.m. Ein pädagogisches Arrangement, das die selbstgesteuerte Überwindung von Schwierigkeiten positiv bekräftigt, ist gewiss schwierig zu gestalten.

Die Übungsleiter nahmen am Fortbildungsprogramm „Pädagogisch-therapeutische Verfahren zur Förderung der Selbstregulation bei lernbeeinträchtigten Kindern“ teil. Es umfasst 30 Stunden und praktische Anteile und setzt eine sonderpädagogische Grundqualifikation voraus. Programminhalte waren:

1. Theorie: Diagnostik selbstregulatorischer Kompetenz und Performanz; Motivationsmodelle, Handlungsregulation; Selbstinstruktion und kognitive Modellierung; Umgang mit Misserfolg und Ursachen von Vermeidungsverhalten; Indikation und Zielgruppen des Trainings; Bedeutung des Trainerverhaltens.
2. Übungen: Trainingsstrategien und Übungsformen (Förderung von Anspruchsniveau, Zielsetzungsverhalten und Selbstwirksamkeit; Strukturelemente des Trainings der Ausführungsregulation; Ausbildung von Lernhandlungen in Rechtschreibung und anderen Lernbereichen); Förderdiagnostik und Interventionsplanung; Wahrnehmung eigener Gefühle und Reaktionen in der Interaktion.
3. Trainingspraktikum mit Fallbesprechungen und Supervision: Praktische Diagnostik und Interventionsplanung; Durchführung des Trainings oder einzelner Übungsstunden an den Schulen; Anfertigung von Trainingsprotokollen; Dokumentieren der durchgeführten Förderstunden.

### **3. Untersuchungsfragen und -methodik**

#### ***3.1. Untersuchungsfragen und Hypothesen***

##### **3.1.1. Untersuchungsfragen**

Die wissenschaftliche Problemstellung konzentrierte sich auf folgende Fragen:

1. *Ermöglichen die metakognitiv oder motivational orientierten Interventionsprogramme kognitive und motivationale Veränderungen, die sich in Leistungstests und Selbst- und Fremdbeobachtungen nachweisen lassen? Zeigen die Programme je nach ihrem Interventionsansatz (motivational versus metakognitiv) unterschiedliche Wirkungen? Lassen sich z.B. durch motivationsfördernde Interventionen die Selbsteinschätzung und damit das Anspruchsniveau verbessern, was wiederum Einfluss auf die kognitiven Leistungen hat? Wirken sich motivationszentrierte Interventionen auf die metakognitiven Regulationsqualitäten aus? Zeigen sich die Wirkungen eines Programms mit metakognitivem Schwerpunkt vor allem im Bereich der Ausführungsregulation? Wir gehen davon aus, dass die Förderung einerseits von Flexibilität und Streben nach Neuem und andererseits von selbstkontrollierter Regulation in der Handlung einander letztlich stützen können.*

2. *Welcher jeweilige Stellenwert kommt bereichsübergreifenden und -spezifischen Übungen zu, um generelle Verbesserungen der Selbstregulation beim Lernen zu erreichen? Bereichs-*

*spezifisch* sind das Rechtschreib- und das unterrichtsintegrierte Training, *bereichsübergreifend* die Trainingsprogramme zur Motivation und Lernfähigkeit. Ein bereichsspezifisches Programm beinhaltet das Risiko, bestehende Aversionen nicht überwinden zu können. Andererseits könnte es hohe Wirkungen entfalten, wenn die Kinder ihre Aversionen als Irrtum erkennen würden. Allgemeinere Programme, die emotionale Problembereiche nicht direkt berühren, würden nicht gleich auf Abwehr stoßen. Ihre Wirkungen könnten aber kaum auf aversiv belegte Problembereiche transferiert werden. Fragen sind also: Kann die Förderung der Metakognition beim Lernen in einem Bereich (Rechtschreibung u.a.) Ansätze zur Verbesserung des Lernhandelns auch in anderen Bereichen, bis hin zu den Leistungen im Intelligenztest, schaffen? Oder zeigt ein Programm die umfassendsten Wirkungen, das bereichsübergreifend Metafunktionen trainiert und zudem die Transferierbarkeit auf die Unterrichtsarbeit fördert? Gelingt nach dem Erlernen der allgemeineren Strategien deren Übertragung z.B. auf den Lernbereich Rechtschreibung?

3. *Haben die Programme bei impulsiv-vorschnell handelnden Kindern andere Wirkungen als bei zögerlich-unsicher handelnden?* Wären also bei Kindern mit unterschiedlichen Merkmalen der Selbstregulation unterschiedliche Programme erforderlich? Oder kann jedes Training seine Wirkung bei beiden Kindergruppen entfalten? Profitieren zögerlich-unsicher arbeitende Kinder vor allem vom Motivationstraining, weil sie hier ihre Fähigkeiten kennenlernen und ihr Selbstvertrauen stärken können, während impulsiv-überhastet arbeitende vorwiegend durch die Übung der Ausführungsregulation gewinnen? Kann also die gewählte Typisierung der Selbstregulation als Grundlage einer differenziellen Herangehensweise dienen?

4. *Welche Veränderungen in der gedächtnismäßigen inhaltlichen Organisation und inneren Annahme einzelner Operationen der Selbstregulation (z.B. feste Vornahme, planen, Ergebniskontrolle) sind erreichbar?*

5. *Welche Erfolge kann eine sorgfältig vorbereitete und planmäßig realisierte unterrichtsgebundene Förderung der Selbstregulation bei den Kindern haben?* Durch den Vergleich soll auf den Stellenwert der speziellen Trainingsprogramme geschlossen werden. Zum Teil waren wir mit Auffassungen konfrontiert worden, die etwa die Quintessenz hatten: Ein spezielles Programm ist nicht notwendig. Die Lehrer müssen nur ihre normalen pädagogischen Möglichkeiten ausschöpfen.

### **3.1.2. Globale Hypothesen**

#### *(1) Wirkungen des Motivationstrainings*

(1 a) Mit den Programmen, die motivationale Prozesse direkt ansprechen, werden Verbesserungen in den Variablen der Zielsetzung, Zufriedenheit und Attribution erreicht, indem diese mehr adäquat werden. Das Verhalten bei der Lösung von Aufgaben wird somit aktiver. Die Relation von Kompetenzen und Lösungsbemühungen verbessert sich. Weitere Wirkungen können in der Verbesserung des Selbstkonzepts, emotional stabilerer Misserfolgsverarbeitung, verringerter Furcht vor negativen Bewertungen und Abnahme der allgemeinen Unsicherheit bestehen. Das Programm ist auf diese Ziele hin angelegt, nicht auf die direkte Förderung der Planung und Ausführungsregulation.

(1 b) Darüber hinaus erwarten wir, dass die motivational akzentuierte Intervention die Kinder aktiviert, genauer zu analysieren und zu planen, insgesamt metakognitiv stärker und adäquater zu steuern. Allerdings ist das Ausmaß solcher Wirkungen des Motivationstrainings recht ungewiss.

#### *(2) Wirkungen des Lernfähigkeitstrainings*

(2 a) Als Programmwirkungen verbessern werden sich die Planung, die innere Überwachung

des Lösungsprozesses und die regulierenden Eingriffe in den Handlungsablauf. Auch die Kontrolle der erreichten Resultate wird ein höheres Niveau erreichen. Das sollte sich bei speziellen Prüfaufgaben, aber auch unterrichtsimmanent in der der Aufmerksamkeitssteuerung, Planung, Selbstbeobachtung und -kontrolle zeigen.

(2 b) Ferner vermuten wir, dass das Lernfähigkeitstraining zu Verbesserungen auf der Motivation führt, weil die Kinder ihre Kompetenzen besser kennen lernen und sich folglich bei den einzelnen Aufgaben mehr zutrauen. In der Wahrscheinlichkeit und Wirkungsstärke ist das gegenüber der Kompetenzsteigerung geringer anzusetzen, denn die Ermutigungs- und Motivationswirkung ergäbe sich erst aus dem Erleben verbesserter Kompetenz.

### *(3) Wirkungen bereichsspezifischer im Vergleich zu bereichsübergreifenden Programmen*

(3 a) Schließlich erwarten wir, dass die Programme, die mit bereichsübergreifenden Inhalten arbeiten, sowohl bereichsspezifische als auch -übergreifende Wirkungen haben werden.

(3 b) Andererseits erwarten wir, dass Programme, die bereichsspezifisch angelegt sind, auch Wirkungen entfalten können, die über den geübten Bereich hinausgehen, insbesondere, wenn die Verallgemeinerung angeregt wird.

### *(4) Wirkungen der unterrichtsintegrierten Förderung*

Vermittelt durch das praxisbegleitende Fortbildungsprogramm für Lehrer können hier Wirkungen erreicht werden, die an der Verminderung der Lageorientierung und verbesserten Planung und Ausführung ablesbar sind und den speziellen Trainingsprogrammen nahekommen oder sie sogar übertreffen.

### *(5) Unterschiedlichkeit der Wirkungen bei den einbezogenen Kindergruppen*

Die Programme werden vermutlich bei den beiden einbezogenen Kindergruppen unterschiedliche Wirkungen entfalten.

(5 a) Von *motivational orientierten Programmen* werden vor allem die zögerlich-unsicheren Kinder profitieren, weil sie hier ihre Fähigkeiten kennen lernen und ihr Selbstzutrauen stärken können. Aber auch Programme zum Training der Ausführung können für sie ermutigend wirken, bergen jedoch gerade für die zögerlich-unsicheren Kinder die Gefahr, dass sie sich noch stärker steuern wollen, also noch verhaltener als vorher reagieren. Impulsiv-überhasteten Kindern mangelt es zwar ebenfalls an Vertrauen in die eigenen Möglichkeiten, weshalb sie vorhandene Kompetenzen nicht entfalten und lieber impulsiv und flüchtig arbeiten. Sie ziehen aber vermutlich aus dem Motivationstraining weniger Gewinn. Besser müsste ihnen Gelegenheit gegeben werden, ihre Fähigkeiten zu üben, wie das in mehr kognitiv angelegten Programmen geschieht.

(5 b) Von *Programmen, die die Ausführungsregulation üben*, sollten vor allem die impulsiv-überhasteten Kinder profitieren. Diese Programme trainieren das Planen, Überwachen usw. direkt und zielen daher die zentralen Förderbedürfnissen dieser Kinder an. Zögerlich-unsicher agierende Kinder realisieren bereits viele Steuerungsimpulse, aber vorwiegend als ängstlich-starrs Grübeln und Gedankenkreisen. Die Betonung von Selbstkontrolle und -beobachtung dürfte bei ihnen wahrscheinlich nicht zur Verbesserung der Planung und Ausführung führen und auch nicht zur Minderung ihrer Lageorientierung.

### *6. Generalisierung und Transfer*

(6 a) Neben einer intensiven Förderung in speziellen Förderprogrammen sind für Generalisierung und Transfer längere Zeiträume erforderlich, in denen eine intensive Transferunterstützung gewährleistet ist.

(6 b) Die unterrichtsgebundene Förderung begünstigt die Anwendung der gelernten Strategien in vielen unterrichtlichen Situationen.

(7) In Abhängigkeit von Klassenstufe und Geschlecht dürften sich im gewählten Rahmen keine signifikanten Unterschiede und keine Wechselwirkungen zeigen.

### 3.2. Versuchsplan und Hypothesenkonkretisierung

#### 3.2.1. Gesamtüberblick

Einen Überblick über die Anlage der Untersuchung geben Tabelle 5 und Tabelle 6.

**Tabelle 5: Überblick über die Anlage der Trainingsvarianten**

	<i>Motivations- training (M)</i>	<i>Lernfähigk.- train. (LF)</i>	<i>RS-Lern- training (RL)</i>	<i>KG</i>	<i>unterrichtsin- teg.Arbeit (UI)</i>
<b>Weg der För- derung</b>	selbstreflexive Anlage				selbstreflexive Anlage
<b>Lernbereichs- spezifik</b>	bereichsübergreifend		Rechtschrei- bung	nicht selbstreflexiv, 12 Sitzun- gen, je 2 Schüler	mehrere Lernbe- reiche
<b>Zielbereich</b>	Motivation	Ausführung	Motivation, Ausführung		Motivation und Ausführung
<b>konkrete Ge- staltung</b>	12 Trainingssitzungen mit je zwei Schülern, dialogisch-förderdiagnostische Arbeit				individualis., för- derdiagnostisch, Unterricht, För- derstunden (12 Wochen)

**Tabelle 6: Schülergruppen, Stichprobenplan und Untersuchungsablauf**

<b>Schülergruppen:</b>	<i>impulsiv-überhastet</i>	<i>zögerlich-unsicher;</i>
Abstufung nach den Klassenstufen (4, 5, 6)		

<b>Stichproben- plan</b>	<b>Trainingsvarianten</b>						
	<b>M</b>	<b>LF</b>	<b>RL</b>	<b>KG</b>	<b>UI</b>	<b>Summe</b>	
<b>Grup- pe</b>	impulsiv	15 (38%)	12 (29%)	14 (36%)	14 (35%)	18 (35%)	73 (35%)
	zögerlich	24 (62%)	29 (71%)	25 (64%)	26 (65%)	34 (65%)	138 (65%)
		39	41	39	40	52	211

**Ablauf: Prätest - Training mit Verlaufsbeobachtung / Supervision - Posttest 1 - Posttest 2**

**Experimentelle Variablen** (siehe 3.2.2) waren: 1. das Motivationstraining (M), 2. das Lernfähigkeitstraining (LF), 3. das Rechtschreibertraining (RL) und 4. ein Kontrollgruppentraining (KG). Die hier insgesamt 159 Kinder wurden den Programmen zufällig zugeordnet. Zur Stichprobenaufteilung ergibt eine Kreuztabelle M/LF/RS und Kindtyp ein Chi-Quadrat von 0,80 und einen Kontingenzkoeffizienten von 0,08, so dass eine zufällige Zuordnung der Kindergruppen zu den Programmen angenommen werden kann. Die Effektivität der unterrichtsintegrierten Förderung (UI) wurde erst im Anschluss an die Erprobung der Trainingsprogramme untersucht. Dabei brauchte nur ein Teil der abhängigen Variablen erhoben werden (kognitive und Rechtschreibleistungen, Handlungsregulation im Unterricht). Sie sollten den globalen Wirkungsvergleich ermöglichen, mussten aber keinen Beitrag zu den spezifischen Fragestellungen der Trainingwirkungen leisten.

Die **Trainingsprogramme** (siehe 2.2) trugen deutliche Schwerpunkte. Das Motivationstraining war den Wirkfaktoren der Zielbildung, Bewertung als Erfolg oder Misserfolg und Ursach-

chenattribution und das Lernfähigkeitstraining den Prozessen der Selbstbeobachtung, -kontrolle und -bewertung in der Realisierungsphase gewidmet. Das Rechtschreibertraining vereinigte die Zielaspekte „Motivation“ und „Lernfähigkeit“ bereichsbezogen. Als unspezifische, nicht zu trennende Wirksamkeitsfaktoren für *alle* Programme waren die „Beschäftigung als solche“ und die realisierten Beziehungsangebote in Betracht zu ziehen. Diese Faktoren wirkten auch in der Kontrollgruppe. Bezogen auf die eigentlich untersuchungsrelevanten Wirkfaktoren waren die Kontroll- und Versuchsgruppen von den selben Störvariablen beeinflusst. Die in den Versuchsgruppen im Unterschied zur Kontrollgruppe erzielten Wirkungen können somit als direkte Funktion der Interventionsprogramme betrachtet werden, so dass exakte Aussagen über Ursache-Wirkungszusammenhänge und die Spezifik der Programme möglich wurden. Indem ein identischer Satz abhängiger Variabler herangezogen wurde, konnten die Programmwirkungen vergleichend untersucht werden. Ein Vorteil der komplexen Versuchsplanung bestand darin, dass das Wirkungsprofil der einzelnen Interventionen differenziell hinsichtlich der Kindergruppen verglichen werden konnte.

Im **Kontrollgruppentraining** erhielten die Kinder Förderunterricht, der Rechtschreibübungen und Konzentrationsübungen beinhaltete. In Rechtschreibung wurde an Schwerpunkten gearbeitet, in denen „Nachholbedarf“ bestand. Die Konzentrationsübungen wurden dem Programm von Barchmann et al. (1988) entnommen, ohne das dort enthaltene verhaltenstherapeutische Programm zu realisieren. Die Trainerinnen der Kontrollgruppen sollten die Förderschwerpunkte der drei Trainingsprogramme ausklammern, sich also eng an die speziellen Anforderungen der einzelnen Aufgaben halten. Ferner sollten sie nicht unmittelbar an aktuellen Unterrichtsinhalten arbeiten. Dies hätte die Untersuchungsergebnisse aus den Beobachtungen im Unterricht verfälscht, indem die Kontrollschüler durch vorheriges Lernen des aktuellen Stoffes in eine bessere Position gebracht worden wären als die Versuchsschüler.

### 3.2.2. Abhängige Variablen und Untersuchungsmethoden

Uns war wichtig, die Komplexität und Differenziertheit von Wirkungen durch ein breites Methodenspektrum zu erfassen. Werden viele abhängige Variablen eingesetzt, ist aber das  $\alpha$ -Risiko hoch. Auch die Alpha-Adjustierung ist kein Ausweg, da auf diese Weise nur sehr große Effekte nachgewiesen werden können. Die von Klauer (1993, 21 f.) empfohlene Verwendung sehr weniger abhängiger Variabler hat den Vorteil einer Minimierung dieses Risikos und der gut überschaubaren Versuchsplanung. So verwendeten Krug et al. (1978) in Untersuchungen zur Förderung von Selbstkontrollprozessen die Effektvariablen Schwätz- und Meldeverhalten. Dennoch entschieden wir uns dafür, eine größere Zahl von abhängigen Variablen zu erfassen, um wenigsten hypothetisch einen Überblick über die Spezifität von Wirkungen erhalten zu können. Das entsprach einer Empfehlung Klauer's, „... zwischen Hypothesengenerieren und Hypothesentesten zu unterscheiden. Für das Generieren von Hypothesen kann man dann mehrere abhängige Variablen und ein höheres  $\alpha$ -Risiko akzeptieren, wenn die so gewonnenen Hypothesen später in unabhängigen Versuchen und mit niedrigem  $\alpha$ -Risiko getestet werden“ (Klauer, 1993, 22).

Viele Studien zur Förderung von Aufmerksamkeit, Reflexivität und gesteuerter Aufgabenbearbeitung wählten das Ausmaß von Impulsivität versus Reflexivität als Effektvariablen und stellten die Art der kognitiven Informationsverarbeitung in den Mittelpunkt (Reaktionszeiten, Inspektionsstrategien). Kraska (1993) entwickelte auf der Basis des Modells der volitionalen Abschirmung einen anderen Typ abhängiger Variabler, nämlich Verhaltensstrategien bei volitionalen Konflikten.

Die Übersicht zu den sich daraus ergebenden Methoden ist in Tabelle 7 zu sehen. Die selbst entwickelten Methoden werden bei Emmer, Hofmann und Matthes (2000) dargestellt. *Moti-*

vationale Wirkaspekte sind das Zielsetzungsverhalten und die Attribution. Der Erfassung metakognitiver Aspekte dienen Intelligenztestaufgaben und Merkmale der Speicherung metakognitiven Wissens (Wichtigkeit, emotionaler Wert). Die *Selbstregulation unter Belastung* wird durch die Beobachtung des Verhaltens in Phasen des Schwierigkeitserlebens erfasst. Ferner dient die Beobachtung der Handlungsregulation im Unterricht der Einschätzung des Niveaus unter komplexen Anwendungsbedingungen.

**Tabelle 7: Übersicht über die Variablen und Methoden**

<b>Variable</b>	<b>Test</b>	<b>Maße</b>
<b>1. Zielsetzungsverhalten und Attribution</b>		
<i>Zielsetzungsverhalten Über- und Unterschätzung, bereichsübergreifend und in Rechtschreibung</i>	Paarassoziations- lernen	Summe der Überschätzungen, Summe der Unterschätzungen.
	Wörterschreiben	Summe der Überschätzungen, Summe der Unterschätzungen.
<i>Leistungsattribution Zufriedenheit, Ausmaß selbstwertförderlicher Attributionen</i>	Fragen. zu Leistungs- zufriedenheit., Aufg.schwierigk., Anstrengung, Klugheit	Zufriedenheit im CFT, Paarassoziations- lernen, Wörterversuch, Mosaiktest (Erfolgsphase), Mosaiktest (Leistungsgrenz- und Misserfolgsphase), Selbstwertförderlichkeit der Attributionen.
<b>2. Kognitive und Rechtschreibleistungen</b>		
<i>Merkmalsanalyse, Erkennen und Übertragen von figuralen Relationen</i>	CFT 1 (UT 3-5, Cattell u.a.)	CFT-Summe der Rohpunkte (UT 3-5), CFT-Summe der Zeiten (in sec.).
<i>Merkmalsanalyse, Fähigkeit zur Reproduktion von Mustern</i>	Mosaiktest (HAWIK-R, Tewes, Hrsg., 1988)	Punktsumme im Mosaiktest.
<i>Rechtschreibliche Kompetenz</i>	Inventar impliz. Rechtschreibregeln (Probst, 1988)	Summe der Punkte im Inventar impliziter Rechtschreibregeln (Anzahl der richtigen Lösungen).
<b>3. Gedächtnismäßig gespeicherte metakognitive subjektive Handlungsstruktur</b>		
<i>Wichtigkeit und Angenehmheit metakognitiver Operationen und geistiger Handlungen, Clusterung</i>	Signalkärtchen- Ordnen Wortkärtchen- Ordnen	Wichtigkeit und Angenehmheit der Signalkärtchen-Operationen, Angenehmheit der Handlungsverben, Cluster der Sortierung.
<b>4. Verhalten in Phasen des Schwierigkeitserlebens</b>	modif. Mosaiktest (HAWIK-R), Video.	Beobachtungsskalen zur Selbstregulation in Erfolgs-, Leistungsgrenz- und Misserfolgsphasen.
<b>5. Handlungsregulation im Unterricht</b>		
<i>Einschätzung der Handlungsregulation (Planung und Ausführung, Lageorientierung u.a.)</i>	Handlungsregulationsbogen (Matthes, 1999)	Summe Handlungsregulation, Summe Lageorientierung, Selbstvertrauen, Anstrengungsverzicht / Gleichgültigkeit.
<i>impulsives und zögerliches Lernverhalten</i>	Arbeitsverhaltensbogen (Kraska, 1993)	Summe 1 (Imp. Arb.verh.), Summe 2 (Zög. Arb.verh.).
<b>6. Trainerverhalten</b>	Selbsteinschätzungen, Videoaufzeichnungen.	

### 3.2.3. Zielsetzungsverhalten

Es wurden zwei Probeaufgaben, das Paarassoziationslernen und das Wörterschreiben eingesetzt, bei denen die Kinder sich Leistungsziele stellen sollten und anhand der realen Lösung Gelegenheit erhielten, ihre Zielsetzung anzupassen. Die abgeleiteten Maße drücken aus, wie adäquat das Zielsetzungsverhalten ist.

Beim *Paarassoziationslernen* sollten die Kinder Bildpaare lernen und als Ziel angeben, wieviel sie sich einprägen könnten. Hier war kein Vorwissen aus einem schulischen Lernbereich erforderlich. Der selbst entwickelte Test besteht aus drei verschiedene Serien mit je sieben Bildpaaren: „sinnvolle“ (leicht assoziierbare), „sinnlose“ (schwer assoziierbare) und Paare mit geometrischen Mustern. Für jede Serie erfolgen zwei Lerndurchgänge, so dass sich insgesamt sechs Durchgänge ergaben. Zum Lernen hatten die Kinder jeweils 30 Sekunden Zeit. Jedesmal wurden die Kinder gefragt, wieviele Kärtchen sie richtig reproduzieren könnten. Diese angegebenen Zielsetzungen wurde mit dem tatsächlichen Lernergebnis verglichen und die Größe der Überschätzungen (zu hohes Ziel) und der Unterschätzungen (zu niedriges Ziel) erfasst.

Beim *Wörterschreiben* wurden den Kindern 20 Wörter unterschiedlicher Schwierigkeit vorgelegt. Sie sollten nun angeben, welche Wörter sie in einem Diktat richtig schreiben könnten. Danach wurde die Richtigkeit dieser prospektiven Leistungseinschätzung überprüft. Als Merkmal abgeleitet wurde die Summe der Wörter, die als noch nicht beherrscht eingeschätzt und dennoch richtig geschrieben wurden. Das ergibt ein Maß der *Unterschätzung*. Ein weiteres Merkmal steht für die *Überschätzung*, nämlich die Summe der Wörter, die als leicht eingeschätzt, aber falsch geschrieben wurden.

Die erhaltenen Daten der Über- und Unterschätzungen waren rechnerisch nicht unabhängig von der erreichten Leistung. Z.B. wären bei einem Schüler, der viele Wörter richtig schrieb, weniger Überschätzung der eigenen Leistung möglich. Solche Beziehungen müssten in einer individualdiagnostischen Auswertung berücksichtigt werden, fallen aber für uns kaum ins Gewicht, weil Deckeneffekte so gut wie nicht auftraten.

*Hypothesen für das Zielsetzungsverhalten:*

1. (allgemein): Die Trainingsprogramme führen zu Verbesserungen im Zielsetzungsverhalten, die sich in Prä-post-Veränderungen der Summe der Über- und der Summe der Unterschätzungen zeigen. In der Kontrollgruppe dürften sich keine Verbesserungen ergeben.
2. (programmbezogen): Die Wirkungen sind von den Interventionsprogrammen abhängig. Wir erwarten, dass besonders die im Motivationsprogramm trainierten Kinder ihre Ziele im Posttest besser als im Prätest an vorhergehenden Leistungen orientieren können. Das müsste sich in beiden Verfahren vor allem in der zurückgehenden Summe der Überschätzungen zeigen. Das Rechtschreiblerntraining wirkt sich fördernd besonders auf die Zielsetzungen im Wörterschreiben aus, denn dieses trainiert speziell die Bewusstheit der Übungen in Rechtschreibung. Aber auch das Motivationstraining könnte ähnliche Veränderungen im Zielsetzungsverhalten zum Wörterschreiben erreichen, jedoch ist das ob der Spezifik rechtschreiblicher Selbsteinschätzungen ungewiss.
3. (zur Langzeitwirkung): Die Verbesserungen werden beim Motivationstraining zeitlich stabil sein, was sich im Post-Posttest zeigt. Die mit dem Lernfähigkeitstraining erzielten Wirkungen werden eher wieder verlorengehen, weil Veränderungen im Zielsetzungsverhalten durch die metakognitiven Anregungen zwar angebahnt werden können, aber zur Festigung motivational eingebunden werden müssten. Das spezieller auf diese Funktion gerichtete Mo-



tivationstraining kann die Festigung eher leisten. Beim Wörterschreiben hat das Rechtschreibertraining wegen seiner Spezifik die besten Chancen auf Langzeitwirkungen.

4. (personengruppenbezogen): Wir nehmen an, dass die impulsiven Kinder sich mehr verbessern werden als die zögerlichen, da sie im Training selbstreflexiver werden und ihre Expansivität abbauen können.

### 3.2.4. Attribution

Die Attribution wurde zunächst nach dem *Paarassoziationslernen*, dem *Wörterschreiben* und dem *CFT 1* erfasst. Die Kinder sollten nach Bearbeitung der jeweiligen Aufgabe einschätzen, ob sie mit dem Leistungsergebnis zufrieden oder unzufrieden waren, ob sie die Aufgabe als schwierig oder leicht, anstrengend oder nicht anstrengend empfanden und ob man zur Lösung der Aufgabe klug oder nicht nicht klug sein musste. Wir erhoben somit neben der Zufriedenheit mit dem Ergebnis die Einschätzungen der subjektiven Schwierigkeit der Aufgaben, der eigenen Fähigkeit und der Anstrengung als Ursachenelemente für Handlungsausgänge. Schwierigkeit kann als stabiler äußerer Faktor klassifiziert werden, Fähigkeit (oder Klugheit) als stabiler, selbst wenig beeinflussbarer Faktor der Person und Anstrengung als variabler, selbst beeinflussbarer Faktor der Person (vgl. Schmalt, 1996). Hinzu trat die Erfassung der Attribution beim *Mosaiktest*. Hier versuchten wir, die Attribution zu verschiedenen Phasen der Aufgabenbewältigung herauszulösen (bei subjektiv einfachen Mosaik-Aufgaben, dann bei schwierigeren, schließlich bei zu schwierigen). So wollten wir erfahren, wie die Attributionen aus einem positiven Gefühlszustand nach einer Erfolgsphase und wie sie aus einem Zustand nach mehreren missglückten Versuchen und „Festsitzen“ am Problem vorgenommen wurden.

Die Antworten zur Attribution wurden einem speziellen Modell folgend verrechnet. Wir konnten hier jedoch nicht global von dem einfachen Modell ausgehen, das annimmt, dass nach dem Erfolg Attributionen auf internale und stabile Faktoren selbstwertdienlicher sind als auf externale und instabile Faktoren, während nach einem Misserfolg eher die Attribution auf externe oder beeinflussbare Faktoren günstig wären. Bezogen auf lernbeeinträchtigte Kinder, die oftmals negative Emotionen negieren und meiden, mussten wir auf die kindbezogene Bedeutung jeder dieser Fragen eingehen:

1. Bei subjektivem *Erfolg und einer daraus resultierenden Zufriedenheit* sind alle Attributionen, die die Schwierigkeit, erforderliche Anstrengung und notwendige Klugheit betonen, selbstwertdienlich. Ein Kind, das zufrieden mit seiner Aufgabenlösung ist und meint, für die Aufgabe müsse man klug sein und sich anstrengen, erlebt seine Leistung selbstwertstützend. Hingegen sind die Antworten, die Schwierigkeit, Anstrengung und Klugheit negieren („es war eine leichte Aufgabe“, „es war nicht anstrengend“, „man musste nicht klug sein“) Attributionen, die das Selbstwertgefühl nicht erhöhen, die jedoch auch nicht schaden, da ja Erfolg erlebt wurde.

2. Bei subjektivem *Misserfolg und einer daraus resultierenden Unzufriedenheit* sind die Meinungen, die Aufgabe sei schwierig, man müsse sich anstrengen bzw. klug sein, ebenfalls eher selbstwertstützend. Die gegenteiligen Antworten sind dem Selbstwert eher abträglich. Differenzierter: a.) Die Antwort „schwere Aufgabe“ ist klar dem Selbstwert dienlich. Dagegen ist es selbstwertbeeinträchtigend, wenn das Kind bei vorhandener Unzufriedenheit mit seiner Lösung glaubt, die Aufgabe sei nicht schwer gewesen. b.) Die Antwort „man musste sich anstrengen“ kann als selbstwertdienlich angesehen werden, wohingegen die Antwort „keine anstrengende Aufgabe“ eher selbstwertabwertend wirkt. c.) „Man musste klug sein“ deutet auf die Meinung hin, dass für diese Aufgabe besondere Kompetenz erforderlich ist. Das ist dem Selbstwert nicht unbedingt abträglich, da die Kinder bereits ein Verständnis davon haben, dass Menschen in unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich klug sein können. Hingegen ist die Antwort „Man musste *nicht* klug sein, um die Aufgabe zu lösen“ eher selbstwert-schädlich; das Kind ist ja der Meinung, dass für die von ihm nicht gelösten Aufgabe keine

Klugheit notwendig wäre.

Die Kodierung der Antworten erfolgte in Abhängigkeit von ihrer Selbstwertdienlichkeit. Eine „1“ bedeutet selbstwertdienlich; eine „0“ nicht selbstwertdienlich. Der internal-stabile und somit besonders wichtige Faktor „Klugheit“ wurde stärker gewichtet, weil Begabungsattributionen für die Selbstwertthematik besonders bestimmend sind. In Tabelle 8 sind die Gewichtungen der einzelnen Attribuierungsmöglichkeiten beschrieben.

**Tabelle 8: Kodierungen für die Selbstwertdienlichkeit der Attributionen**

<i>Attribution</i>		<i>Kodierungen</i>	
		<i>bei Zufriedenheit</i>	<i>bei Unzufriedenheit</i>
<i>Schwierigkeit</i>	Schwer	1	1
	Leicht	0	0
<i>Anstrengung</i>	Anstrengend	1	1
	nicht anstrengend	0	0
<i>Klugheit</i>	man muss klug sein	2	2
	... nicht klug sein	0	0

*Hypothesen für die Attributionen:*

1. (allgemein): Programmwirkungen zeigen sich in Veränderungen der *Zufriedenheit* mit den eigenen Leistungen und den *Attributionen*. Wir erwarten, dass die Zufriedenheit zunimmt und die Attributionen durch die Trainingsprogramme insgesamt selbstwertförderlicher ausfallen, während im Kontrollgruppentraining Wirkungen fehlen werden.
2. (programmbezogen): Im Vergleich der Trainingsprogramme sollte das Motivationsprogramm dasjenige sein, das sich hinsichtlich der Erzeugung selbstwertdienlicher Attributionen besonders auszeichnet.

### 3.2.5. Leistungen

Kognitive Leistungen wurden mit dem CFT 1 und dem Mosaiktest des HAWIK-R erfaßt. Der *CFT 1* verlangt die kognitive Analyse visuell gebotenen Materials und stellt keine wesentlichen Anforderungen an das Gedächtnis für syntaktisch-semantische Informationen. Eingesetzt wurden die Untertests 3 bis 5. Sie messen Aspekte des Erkennens und Übertragens von Regeln im figuralen Bereich. Wir setzten den Test so ein, dass die Kinder die Aufgaben ohne Zeitbegrenzung bearbeiten konnten. Auch die Bearbeitungsdauer erfassten wir. Durch das Training konnte sie sich möglicherweise ändern, wenn wir dadurch auch mit geringeren Zuwachsraten der Punktwerte rechnen mussten. Der *Mosaiktest* aus dem HAWIK-R wurde zum einen als ein den CFT ergänzender Leistungstest und zum anderen zur Verlaufsbeobachtung selbstregulatorischen Verhaltens eingesetzt und für die Untersuchung leicht modifiziert. Die Aufgaben konnten ohne Zeitbegrenzung gelöst werden. Für die Leistungsmessung wurden die Anzahl der richtig gelösten Muster und die erreichte Punktzahl (nach den Kriterien des HAWIK-R) verwendet, in die die Bearbeitungszeit gemäß der Vorschrift im Testmanual mit einging.

*Hypothesen für die Leistungen im CFT und im Mosaiktest:*

1. (allgemein): Die Trainingsprogramme und die unterrichtsintegrierte Förderung führen zu Verbesserungen in den kognitiven Leistungen im CFT und im Mosaiktest. Denn die Trainingsprogramme sind auf die Verbesserung der steuernden Prozesse ausgerichtet und können leistungsverbessernd in den beiden Tests wirken.
2. (programmbezogen): Die Verbesserungen in der Punktzahl sind von den Interventionspro-

grammen abhängig. In einer Rangfolge der Veränderungen steht die Experimentalgruppe des Lernfähigkeitstrainings, das die metakognitiven Funktionen bereichsunspezifisch und transferanregend trainiert, vorn, während die Wirkungen des Rechtschreiblerntrainings vergleichsweise gering sein werden.

Als Auswirkung der Trainingsprogramme vermindern sich die Bearbeitungszeiten im CFT vom Prä- zum Posttest. Das gilt insbesondere für die Probanden, die ihre Leistungen (Punktsumme) im Posttest steigern können. Dabei erzielt das Lernfähigkeitstraining die besten Ergebnisse.

3. (zur Langzeitwirkung): Die genannten Verbesserungen in der Punktsumme des CFT werden beim Motivations- und beim Lernfähigkeitstraining zeitlich stabil sein, was im Post-Posttest zum Ausdruck kommt. Die mit dem Rechtschreiblerntaining erzielten Wirkungen werden keine so hohe zeitliche Stabilität besitzen, also eher wieder zerfallen. Metakognitionen werden hier nur im Rechtschreibbereich gefördert und der Transfer kaum trainiert, so dass ein Zerfall gelernter metakognitiver Komponenten im Bereich des formalen Denkens zu erwarten ist.

4. (personengruppenbezogen): Die Gruppe der *impulsiven* Kinder wird vom Motivations- und Lernfähigkeitstraining profitieren. Dagegen wird die Gruppe der *zögerlichen* Kinder nur tendenziell oder wenig profitieren. Impulsive Kinder sind oft energieüberschießend, regulieren die Energie aber nicht lösungsangemessen. Die erhöhte Impulsbereitschaft setzt die „angedachte“ Idee sofort in eine Handlung um. Daher müssen impulsive Kinder Aktivitäten „nur“ umleiten, das Erregungsniveau für die Anforderung einpegeln, was sie in den Programmen lernen sollten. Ängstlich-zögerliche Kinder dagegen sind gehemmt, niedergedrückt und aus Angst vor Kritik blockiert. Ehe man mit diesen Kindern metakognitive oder nur kognitive Funktionen trainiert, müssten sie sich aktiv und tief in die Aufgabe hineindenken. Voraussetzung dafür sind höhere Selbstakzeptanz und Gewissheit, auch bei Fehlern akzeptiert zu werden. Diese emotionalen Veränderungen beanspruchen mehr Zeit. In der Kürze des Trainings sind also eher bei impulsiven Kindern Verbesserungen zu erwarten.

Die rechtschreibliche Kompetenz wurde mit dem *Inventar impliziter Rechtschreibregeln* (Probst, 1988, IiR, modifiziert) untersucht. Hier werden wichtige Strategien erfasst, nach denen Lernende Wörter in Schriftsprache umsetzen (z.B. Ableitungen, Graphem-Phonem-Korrespondenz, Groß- und Kleinschreibung, Unterscheidung zwischen langen und kurzen Lauten). Für die einzelnen Untertests wurden Punktsummen ermittelt und zu einer Gesamtschrittsumme zusammengefasst. Für Prä- und Posttest wurden parallele Formen konstruiert.

#### *Hypothesen für die Leistungen in Rechtschreibung:*

1. (allgemein und programmbezogen): Prä-post-Verbesserungen in der Summe der Punkte werden durch die Trainingsprogramme und die unterrichtsintegrierte Förderung erreicht, nicht aber in der Kontrollgruppe. In der Rangfolge der Veränderungen steht die Gruppe des Rechtschreiblerntrainings vorn. Veränderungen in den Gruppen des Motivations- und des Lernfähigkeitstrainings bleiben möglicherweise gering.

2. (personengruppenbezogen): Beide Personengruppen profitieren vor allem vom Rechtschreiblerntaining. Aufgrund der Spezifik der Anforderungen und der Förderung sollten sich deutliche Unterschiede zwischen den Personengruppen nicht zeigen.

### **3.2.6. Innere Repräsentation der Handlungsstruktur**

Wir taten Verschiedenes, um die Qualität der Speicherung metakognitiver Strategien (z.B. Orientierung über die Aufgabe, Stop, Ruhe) im Gedächtnis zu erfassen. Bedeutsam für die Anwendung von Strategien ist zunächst, ob sie mit angenehmen Gefühlswerten belegt werden und den Kindern wichtig erscheinen (vgl. Bower & Hilgard, 1981). Bei Schwierigkeitserleben versuchen nicht nur Kinder, möglichst gut und schnell „aus der Klemme zu kommen“ und

aktualisieren wahrscheinlich eher Strategien, die als „wichtig“ abgespeichert und gleichzeitig emotional *angenehm* erlebt wurden. Wer gern plant, neigt im Problemfall dazu, es mit planmäßigen, schrittweisen Vorgehen zu versuchen. Wer dahingehend Aversion hegt, sucht eher andere Auswege. Wir erfassten deshalb, ob die Kinder nach dem Training bestimmte innere Steueroperationen als wichtiger und angenehmer empfanden, als das vorher der Fall war. Als Material wurden dafür Signalkärtchen mit Symbolen für Steueroperationen („STOP“, „PLAN“ u.a.) und Kärtchen mit Handlungsverben („SEHEN“, „VERGLEICHEN“ u.a.) verwendet.

Durch *Sortierversuche* mit den Kärtchen erfassten wir darüber hinaus ein weiteres Qualitätsmerkmal der Speicherung der auf den Kärtchen symbolisierten Begriffe, nämlich die Nähe ihrer gedächtnismäßigen Repräsentation. Dabei knüpften wir an der Arbeit von Hofmann (1992) an.

Als methodischen Zugang zur Untersuchung der Repräsentation begrifflicher Handlungsstrukturen wählte sie das Wissen über kognitive Aktivitäten. Operationalisiert wurde des Wissen auf dem Weg der Erfassung der Semantik von Verben, die für kognitive Handlungen stehen. Verben dienen dem bewussten Operieren mit diversen Handlungen auf der gedanklichen Ebene. Die Versuchspersonen sollten die verbal benannten Handlungen in eine für sie logische Reihenfolge bringen (d.h. entsprechend ihres zeitlichen Einsatzes in der Gesamthandlung). Es entstanden individuelle Strukturen, die das Wissen über diese Handlungen repräsentierten. Allgemeinpsychologisch konnte Hofmann (1992) zeigen, dass es auf diese Weise möglich ist, einen semantischen Raum über Verben geistiger Handlungen aufzustellen und dass sich trotz ihrer bekanntlich hohen Kontextabhängigkeit bestimmte Handlungsgruppen bilden lassen. Beim Sortieren der Handlungswörter wurde tatsächlich auf intern repräsentierte Handlungsstrukturen zurückgegriffen (d.h. es erfolgte kein zufälliges Sortieren der Verben). Der Sortierverlauf entsprach etwa dem realen Gesamthandlungsprozess. Inhaltlich ließen sich für bereichsspezifische und -unspezifische Handlungen vier Bereiche (Wortfelder) herauskristallisieren:

1. Aktivitäten der Informationsaufnahme,
2. Aktivitäten zur Informationselaboration und -reduktion,
3. Aktivitäten in der Lern- und Reproduktionsphase und
4. Aktivitäten zur Erholung und Überwachung des Handlungsprozesses.

Diese Bereiche lassen sich auch in der einschlägigen Literatur über Textverarbeitungs- und Problemlöseaktivitäten finden. Im differenzialpsychologischen Teil untersuchte Hofmann (1992), ob sich die Handlungsstrukturen von Personen unterschiedlicher kognitiver Leistungsfähigkeit unterscheiden. Sie konnte zeigen, dass Leistungsbessere im Gegensatz zu den schwächeren Personen eher geschlossene Handlungseinheiten gespeichert haben, so dass Handlungen zur Informationsaufnahme und -verarbeitung bzw. spezifische Endhandlungen gezielt und sehr effektiv eingesetzt werden können. Dadurch wird ihnen ein konzeptgeleitetes, strategisches Vorgehen möglich.

Der beschriebene methodische Zugang wurde an die Fähigkeiten leistungsschwächerer Kinder angepasst (siehe hierzu Emmer, 1998). Verwendet wurden die Versuche „Signalkärtchen-Ordnen“ und „Handlungsverben-Ordnen“. Beim *Signalkärtchen-Ordnen* bekamen die Kinder die Aufgabe, sogenannte „Signalkärtchen“ in eine für sie logische Reihenfolge zu bringen, d.h. nach ihrem zeitlichen Einsatz in der Handlungsabfolge zu ordnen. Ähnliche Signalkärtchen wurden u.a. auch in Trainingsprogrammen zur Aufmerksamkeitsförderung (Lauth & Schlottke, 1995) bzw. in Interventionsprogrammen zur Förderung der Selbstregulation (Kraska, 1993) eingesetzt. Sie stellen eher allgemeine kognitive Handlungen dar, wie sie in verschiedenen Aufgaben zur Anwendung kommen können, und beinhalten metakognitive, moti-

vationale und emotionsregulierende Selbstinstruktionen. Die Kärtchen waren bildliche Symbole für: 1. „Ich WILL!“ (Zielsetzung mit Selbstverpflichtungscharakter), 2. „Was SEHE ich?“ (Orientierung), 3. „Ich mache einen PLAN!“, 4. „Ich PROBIERE!“, 5. „TOLL!“ (als Selbstverstärkung), 6. „STOP!“ (mit der Freeze-Funktion zum Abstoppen des eigenen Tuns) und 7. „LANGSAM MACHEN, RUHE!“ (zur Erregungssenkung).

Die Kinder sollten sich zunächst vorstellen, sie müssten eine schwierige, aber lösbare Aufgabe bearbeiten (z.B. Mathematikaufgabe). Zur Vorstellungserleichterung wurden die Kinder gefragt, ob sie schon mal eine ganz schwierige Aufgabe lösen mussten, was es für eine Aufgabe war und ob sie noch wissen, was sie da gemacht haben. Anschließend wurden den Kindern die Signalkärtchen vorgestellt und sie wurden aufgefordert, diese in eine Abfolge zu bringen, wie sie bei einer schwierigen Aufgabe vorgehen würden. Nach dem Legen der Kärtchenabfolge wurde die gelegte Handlungsabfolge von jedem Kind noch einmal vorgestellt und beschrieben. Ziel dieses Vorgehens war es, spezifische Bedeutungen der Kärtchen für die Kinder zu ermitteln.

Nach dem Legen der Reihenfolge sollten die Kinder die *Angenehmheit* und die *Wichtigkeit* der Kärtchen für den Handlungsablauf einschätzen, d.h. sie sollten angeben, welche Handlungen auf den Kärtchen ihnen gefallen bzw. nicht gefallen und welche Handlungen ihnen wichtig oder unwichtig erscheinen. Denn die vermutete trainingsbedingte Änderung der intern repräsentierten Handlungsorganisation sollte sich nicht nur in der Einsatzlogik der gelegten Kärtchen zeigen, sondern auch in den Wichtigkeits- und Angenehmheitsbeurteilungen einzelner Handlungen. Wir erwarteten z.B., dass sich durch das Training die oft geäußerte Ansicht „Plan ist unangenehm.“ ändert. Beim Erfassen der Angenehmheit wurde darauf geachtet, dass nicht die bildliche Darstellung der Kärtchen, sondern die dahinter stehende kognitive Aktivität bewertet wurde. Gegebenenfalls fragte die Trainerin z.B. nach: „Was findest Du an ‚LANGSAM MACHEN, RUHE!‘ so angenehm?“.

*Handlungsverben-Ordnen.* Die Handlungsverben beinhalteten solche informationsaufnehmenden und -verarbeitenden Handlungen, die in allen Bereichen geistig-problemlösender Tätigkeiten Einsatz finden können. Gestützt auf die Ergebnisse von Hofmann (1992) erfolgte die Auswahl der Verben anhand des vermuteten Ausmaßes an Erfahrungen, die die Kinder mit den Tätigkeiten haben. Im Sinne der Anpassung an die Fähigkeiten der lernbeeinträchtigten Kinder wurden folgende Handlungen ausgewählt: „Ansehen“, „Zerlegen“, „Probieren“, „Kontrollieren“, „Verstehen“, „Suchen“, „Ordnen“, „Korrigieren“, „Hinlegen“ und „Vergleichen“.

Die Aufgabe bestand auch hier in der Herstellung einer logischen Abfolge von Kärtchen, auf denen die Handlungsverben standen. Dazu wurden den Kindern zuerst alle Kärtchen gezeigt. Dabei sollten sie sich das Puzzeln als vertraute kognitive Aktivität vorstellen. Diese Tätigkeit war den meisten Kindern gut bekannt und wurde von ihnen als angenehm bewertet. Sie erfordert nicht nur das Abrufen von Routinen, sondern auch den Einsatz von Problemlösestrategien und ist somit geeignet, metakognitives Wissen zu aktivieren. Zur Erleichterung des Vorstellungsaufbaus sollten die Kinder zunächst angeben, welche der auf den Kärtchen stehenden Tätigkeiten sie beim Puzzeln ausführen (z.B. mit: „Brauchst Du beim Puzzeln ‚Ansehen‘“?). Alle Kärtchen, die für das Puzzeln als nicht wichtig angegeben wurden, wurden zunächst zur Seite gelegt. Falls mehr als drei Kärtchen als unwichtig beurteilt wurden, sollte das Kind entscheiden, welche Handlungen vielleicht dennoch wichtig für das Puzzeln seien, und diese zum Legen der Handlungsabfolge verwenden. Erst nach diesem Vorgehen sollte das Kind selbstständig die Handlungsfolge legen. Der Prozess des Legens der Handlungsfolge und das Ergebnis wurden protokolliert.

*Hypothesen zur Repräsentation der Handlungsstrukturen im Gedächtnis:*

1. Durch das Motivations- und das Lernfähigkeitstraining verbessern sich die *Angenehmheit und Wichtigkeit* der Strategien, die durch die Signalkärtchen dargestellt werden. Das erstgenannte Training unterstützt z. B. mehr das Probieren, die Selbstbekräftigung, die Leistungszuversicht. Das zweite unterstützt das Planen, Orientieren, das erforderliche Unterbrechen des Handlungsflusses für notwendige Neuorientierungen u.a. In der Behandlungsgruppe „Rechtschreiblernen“ werden keine Veränderungen in der Angenehmheitsbeurteilung erwartet, aber eine verbesserte Wichtigkeitsbeurteilung der Strategien des Planens und Orientierens. In der Kontrollgruppe werden keine Veränderungen erwartet.

2. Wir erwarten eine *verbesserte inhaltliche Strukturierung*, indem sich ausgeprägtere inhaltliche Beziehungen der einzelnen Operationen und Strategien nachweisen lassen. Dieser Effekt sollte in den Programmen „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ auftreten.

### **3.2.7. Verhalten bei Schwierigkeitserleben**

In den verschiedenen Trainingsprogrammen zur Förderung des Denkens oder der Selbstregulation werden häufig lediglich kognitive oder metakognitive Maße herangezogen, um Veränderungen, die durch das Training erreicht wurden, nachzuweisen. Uns interessierte jedoch auch die Frage, inwieweit Kinder selbstregulative Fähigkeiten unter emotionalen Belastungsbedingungen, also beim Erleben von Schwierigkeiten, einsetzen können. Wünschenswert wäre, dass sie sich nach dem Training sachbezogener und intensiver mit Aufgaben beschäftigen, auch wenn zunächst Misserfolge auftreten. Zur Erfassung dieser subtilen Beziehung war eine Methode zu finden. Sie sollte selbstregulative Fähigkeiten bei Erfolg, aber auch beim Empfinden einer Leistungsgrenze und des Misserfolgs abbilden können, also unter verschiedenen emotionalen Belastungszuständen. Zu diesem Zweck wurde der Mosaiktest des HAWIK-R modifiziert eingesetzt, das Verhalten videoaufgezeichnet und mit Rating-Skalen zum Niveau der Selbstregulation eingeschätzt. Hier wurde also der Grad der eigenen Kompetenzwahrnehmung als eine unabhängige Variable eingeführt. Er ist bei Erfolg hoch, bei Empfinden der Leistungsgrenze oder gar Misserfolg niedriger. Mit der Einführung der Wirkung dieser neuen unabhängigen Variablen, die die Selbstregulation kognitiver, emotionaler und motivationaler Prozesse direkt beeinflusst, sollten verschiedene Selbstregulationsstrategien sichtbar werden. Realisiert werden kann dieser methodische Ansatz, indem die Schwierigkeit des Testmaterials so variiert wird, dass die Kinder das Spektrum von Erfolg bis Misserfolg erleben. Der Mosaiktest aus dem HAWIK-R schien durch die ansteigende Schwierigkeit der zu bearbeitenden Muster dafür geeignet zu sein. Die Testbearbeitung konnte in eine subjektive Erfolgs-, Leistungsgrenz- (mit Wahrnehmung erster Leistungsfrustrationen) und Misserfolgsphase unterteilt werden.

Die Lösungsversuche wurden mit dem Video aufgenommen. Für die Analyse anhand der Videoaufzeichnungen erstellte und erprobte die Mitautorin Hofmann einen Einschätzungsbogen. Er umfasst die relevanten Variablen der Selbstregulation. Es wurden zunächst Verhaltensweisen eingeschätzt, die für jede der drei Leistungsphasen (subjektive Erfolgs-, Leistungsgrenz- und Misserfolgsphase), also in *allen Erlebensphasen der Aufgabenbearbeitung*, relevant sind: 1. Planungsverhalten: Orientierung, Planmäßigkeit und schrittweises Vorgehen, langes Zögern, 2. allgemeines Ausführungsverhalten: Konzentration, überhastetes, verlangsamtes Vorgehen (kann bei einem Kind gemeinsam auftreten!), Abstoppen und Vergleichen, 3. allgemeine Anpassung der Ausführung an Schwierigkeiten: Bemerkens von Schwierigkeiten und Steigern der konzentrativen Anpassung, Flexibilität und Korrekturverhalten, 4. allgemeine Motivation und Abschirmen von Ablenkung. Diese vier Verhaltensweisen wurden mittels 13 Beobachtungssitems eingeschätzt.

In der *Leistungsgrenz- und der Misserfolgphase* wurde darüber hinausgehend in 11 Items *zusätzlich* eingeschätzt, was für *diese* Phasen bedeutsam sein kann: 1. Geschwindigkeitsanpassung (schneller/ langsamer) der Bearbeitung bei auftretenden Schwierigkeiten, 2. Lustlosigkeit bei kleineren Schwierigkeiten, Entmutigung, absichtliche Selbstablenkung und Unter- und Überschätzung von Schwierigkeiten (beides kann gemeinsam auftreten!), 3. Perseverieren: Kleben an Details, Festhalten an falschen Lösungswegen (trotz besserer Fähigkeiten), Handeln ohne Vergleiche mit der Vorlage, „Gelähmtsein“ bei Schwierigkeiten.

In der *Misserfolgphase* wurden, wiederum über das Bisherige hinausgehend, weitere 9 Items eingeschätzt, die nur für diese Phase charakteristisch sind. Sie umfassen folgende Aspekte: 1. Selbstberuhigungsverhalten und eventuelle Desorganisiertheit des Handelns, 2. Wille, durchzuhalten bzw. die Tendenz, von selbst aufzugeben, 3. Emotionale Belastung: innere Antriebsarmut, kompensatorisches Verhalten, wie z.B. unechtes Lächeln oder unecht „überlegen wirkend“, „Fehler nicht sehen wollen“ und Ärger bei Schwierigkeiten und Fehlern.

Die Einschätzung des Verhaltens erfolgte durch geschulte Beobachter anhand der Videoaufnahmen. Verwendet wurden 4-stufigen Ratingskalen (s. nachfolgende Beispiele). Für die Auswertung wurden die Ratings so gepolt, dass niedrige Werte über die Beobachtungskategorien eine schlecht ausgeprägte Handlungsregulation kennzeichnen, hohe hingegen ein gut an die Schwierigkeit der Aufgabe angepasstes Verhalten.

selten nie	oder	manchmal	häufig	fast immer oder immer
(0)		(1)	(2)	(3)

12. wenig flexibel, korrigiert kaum	(0) (1) (2) (3)
13. ist motiviert	(0) (1) (2) (3)
14. wirkt unsicher im Tun	(0) (1) (2) (3)
15. lässt sich durch kleine Schwierigkeiten entmutigen	(0) (1) (2) (3)
16. verliert schnell die Lust	(0) (1) (2) (3)

*Hypothesen für die Handlungsregulation bei Schwierigkeitserleben:*

- (allgemein): Wir vermuten, dass sich die Planungs- und Ausführungsqualität, die Anpassung der Ausführung an Schwierigkeiten, die Motivation, Energieregulation und Flexibilität durch das Training verbessern. Dies sollte sich vor allem in der Erfolgsphase zeigen, da die Aufgaben nach dem Training leichter als Herausforderung angenommen werden können. Wir nehmen weiterhin an, dass sich der Umgang mit Leistungsgrenzsituationen verbessern wird.
- (programmbezogen): Wir gehen davon aus, dass die Veränderungen des selbstregulativen Verhaltens sich je nach Zielsetzung der Programme unterscheiden. Die im Lernfähigkeits- und Rechtschreibernprogramm unterwiesenen Kinder werden eher in der Lage sein, durch eine höhere metakognitive Kompetenz Unsicherheit zu verringern. Die Kindern, die das Motivationsprogramm absolvierten, könnten lernen, die resignative Phase nach hinten aufzuschieben.
- (personengruppenbezogen): Wir vermuten, dass die impulsiven Kinder von dem Training stärker profitieren als die zögerlichen. Bei den zögerlichen Kindern ist die Trainingsaufgabe für den Trainingszeitraum zu umfassend. Sie müssen vor der Förderung der aktiven Auseinandersetzung mit Schwierigkeiten zunächst zu größerer Aktivität und Initiative gebracht werden.

### 3.2.8. Handlungsregulation im Unterricht

Zur Einschätzung des Niveaus der Handlungsregulation im Unterricht wurden der Handlungsregulationsbogen (HRB, Matthes, 1999) und der Bogen zur Einschätzung des Arbeitsverhaltens (Kraska, 1993) eingesetzt. Im Arbeitsverhaltensbogen sind Schätzskaalen zusammengestellt, in denen die Lehrerinnen die Impulsivität versus Zögerlichkeit bei der Beschäftigung mit Lernaufgaben einschätzen. Auch der Handlungsregulationsbogen dient der Verdichtung von Beobachtungen zur psychischen Handlungsregulation beim Lernen. Neben dem Entwicklungsstand selbstregulatorischer *Kompetenzen* wird der Einfluss psychischer Faktoren eingeschätzt, durch die die Handlung *beeinträchtigt* wird, z.B. durch entmutigende Misserfolgsverarbeitung, Energiemangel, Misserfolgsschreck, allgemeine Unsicherheit, zu starke Abhängigkeit von Fremdbewertungen. Der theoretische Hintergrund des HRB lehnt sich somit an das VCC von Kuhl & Fuhrmann (1994, Selbsteinschätzung bei Erwachsenen) an. Die Zuverlässigkeit der einzelnen Skalen und die faktorielle Validität sind gesichert (Matthes, 1999).

Im Handlungsregulationsbogen soll die Einschätzung jeweils für einen mehr oder weniger umfangreichen *Anforderungs- und Gestaltungsbereich* vorgenommen werden, in dem zielgerichtetes, leistungsorientiertes Handeln wichtig ist, z.B. Lernen in Mathematik, Lesen, Rechtschreibung, Beteiligung an einem bestimmten Projekt, bei der Wochenplanarbeit u.a. In unserer Untersuchung schätzen die Klassenlehrerinnen das schulische Lernen in Deutsch und Mathematik ein. Das Verfahren setzt gründliche Beobachtung voraus. Manche Merkmale können erst eingeschätzt werden, wenn das betreffende Erleben des Kindes erforscht worden ist, z.B. in einer Exploration.

In der verwendeten Version II des Handlungsregulationsbogens werden Rating-Skalen verwendet und 54 Items vorgegeben. Die Aussagen beziehen sich auf Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen des Kindes, wenn es eine Aufgabe übernommen hat und erledigen oder lösen will. Die Einschätzung erfolgt vierstufig nach einer Skala von „selten oder nie = 0“ über „manchmal = 1“ und „häufig = 2“ bis „fast immer oder immer = 3“. Die Verfahrensentwicklung wurde an anderer Stelle ausführlich dokumentiert (Matthes, 1999). Die interindividuelle Varianz im Handlungsregulationsbogen ließ sich auf drei Faktoren zweiter Ordnung zurückführen: Faktor 1: Sorgfalt, Anstrengungsbereitschaft, erwartungsgerecht handeln wollen; Faktor 2: Emotionale Beeinträchtigung durch Misserfolg, allgemeine Unsicherheit und ungenügendes Umsetzen von Kompetenz infolge emotionaler Beeinträchtigung; Faktor 3: Ansporn durch Schwierigkeiten und Überwindungskompetenz. Die nachfolgende Auswertung stützt sich auf verdichtete Daten in folgenden Dimensionen:

1. „*Planung und Ausführung*“ (P/A). Die Dimension beinhaltet die Fähigkeit und Gewohnheit zur Planung und Vorbereitung der Handlungsausführung (z.B. Arbeitsmittel bereitlegen, Störungen vorbeugen), aber auch die Ausdauer, das Abschirmen von Ablenkungen, die Selbstkontrolle, Fähigkeit, bei einer Sache zu bleiben, das Zurückhalten von zu spontanem, impulsivem Handeln. Beispiel-Items: „beginnt erst, wenn wenigstens die Anfangsschritte klar sind“, „bleibt mit seinen Gedanken bei der Sache und lässt möglichst keine Ablenkung zu“.

2. „*Lageorientierung*“ (LO). Der zusammenfassende Wert beinhaltet das Ausmaß der Entmutigung, der allgemeinen Unsicherheit, des Energiedefizits, der Furcht vor Fremdbewertung und auch des Hängenbleibens am Detail (Perseverieren) nach Misserfolg. Beispiel-Items: „verliert bei schweren Aufgaben leicht den Mut“, „hat nach einem Fehlschlag Scheuklappen und sieht dann selbst leichte Auswege nicht mehr“, „fühlt sich dann niedergeschlagen und kraftlos“, „möchte Misserfolg unbedingt vermeiden“, „möchte die Hoffnungen geliebter Personen keinesfalls enttäuschen“.



3. *lernleistungsbezogenen Selbstvertrauens (SV)*. Die Dimension umfasst das Vertrauen auf die eigenen Kräfte und Fähigkeiten, die damit einhergehende Überzeugung, dass Anstrengung und Übung Erfolg haben können. Beispiel-Item: „baut auch in schwierigen Situationen auf seine Fähigkeiten“.

4. *Anstrengungsvermeidung und Gleichgültigkeit (AV)*. Hier wird ein Verzicht auf willentliche Steuerung und Selbstkontrolle eingeschätzt, das Bestreben, nur zu tun, was Spaß bereitet, die Neigung, den Anforderungen auszuweichen. Beispiel-Item: „gibt eine Sache schnell auf, wenn sie ihm nicht mehr gefällt“.

*Die Hypothesen zur Handlungsregulation und zum Arbeitsverhalten im Unterricht lauten:*

1. Wirkungen des Motivationstrainings: Als Wirkungsschwerpunkte werden die Verbesserung des Selbstkonzepts und geringere Lageorientierung vermutet. Das Programm zielt auf konkurrenzlosere und auch Leistungsgrenzen akzeptierende Einstellung gegenüber Anforderungen ab, auf deren Grundlage realistische und erfolgversprechende selbstgewählte Ziele ohne Außendruck gesetzt werden. Diese motivational-emotionalen Wirkungen müssten sich vor allem bei den ängstlich-zögerlichen Kindern zeigen (Verbesserung im Selbstvertrauen und Minderung der Lageorientierung). Vor allem die Gruppe der Zögerlichen sollte sich auch in der Planung und Ausführung verbessern. Diese Wirkungen werden geringer ausfallen als die Motivationswirkungen im engeren Sinne.

2. Wirkungen des Lernfähigkeitstrainings: In der Planung und Ausführung werden sich Verbesserungen erreichen lassen, denn im Programm sollen auf den Unterricht übertragbare Strategien der Aufmerksamkeitssteuerung, Planung, Selbstbeobachtung und -kontrolle gelernt werden. Diese Wirkungen müssten sich vor allem in der Gruppe der Impulsiven zeigen. Zögerliche realisieren bereits viele Steuerungsimpulse und benötigen in ihrer Übersteuerung eher eine Auflockerung, weniger die im Lernfähigkeitstraining betonte Stärkung der Selbstkontrolle und -beobachtung. Da konkrete Problembewältigungsmöglichkeiten trainiert werden, erwarten wir hier zudem teilweise eine geringere Lageorientierung und weniger Vermeidung beispielsweise durch Gleichgültigkeit. Diese Wirkungen sind jedoch in der Wahrscheinlichkeit gegenüber der Kompetenzsteigerung geringer anzusetzen, denn sie ergäben sich erst sekundär aus dem Erleben verbesserter Kompetenz.

3. Wirkungen des Rechtschreiblerntrainings: Für beide Schülergruppen vermuten wir die angestrebten Verbesserungen der Fähigkeiten zur Planung und Ausführung. Impulsive werden stärker profitieren. Erwartungen hinsichtlich der Motivationswirkung (Selbstvertrauen, Lageorientierung) hegen wir weniger, denn die Kinder werden veranlasst, sich Übungsformen auf einem Gebiet anzueignen, das für viele von ihnen aversiv belegt ist.

4. Wirkungen des KG-Programms: Als einfachste Hypothese ist anzunehmen, dass sich keine Veränderungen ergeben. Aber Verbesserungen im Bereich der Lageorientierung (Entmutigungsfaktoren) kämen aufgrund der unspezifischen Trainingswirkung (persönliche Zuwendung der Trainerin) nicht überraschend. Verschlechterungen könnten aus der Enttäuschung resultieren, trotz der speziellen Förderung doch nur wenig voranzukommen.

### **3.3. Untersuchungsdurchführung**

#### **3.3.1. Voruntersuchungen**

Das Ziel der Voruntersuchungen bestand zunächst darin, die zentralen Trainingsbausteine der Programme zu präzisieren und zeitlich zu ordnen. Weiterhin beschäftigten sich Voruntersuchungen mit der Gruppenzusammensetzung und Festlegung einer endgültigen Gruppengröße

für die Hauptuntersuchungen. Am effektivsten war die Arbeit mit zwei Kindern pro Gruppe. Für die Zusammenstellung einer Gruppe erwies sich der Grad der gegenseitigen Sympathie der Kinder untereinander wichtiger als die Dimension „impulsiv“ versus „zögerlich“. Beide Kinder sollten nicht sozial destruktiv miteinander konkurrieren, womöglich mit dem Mittel der expliziten Verweigerung. Ein Einzeltraining erwies sich als weniger effektiv, weil die Kinder auf ein kindliches Modell annehmend reagieren. Bei Dreier- oder gar Vierergruppen konnten die Interventionen nur ungenügend auf die einzelnen Kinder abgestimmt werden. Weiterhin wurden in Voruntersuchungen diagnostische Methoden erprobt, zum Teil modifiziert und die endgültige Verfahrensbatterie festgelegt.

### **3.3.2. Trainingsprogramme und Kontrollgruppenprogramm**

**Organisatorische und zeitliche Bedingungen des Trainings** waren für Experimentalgruppen und die Kontrollgruppe identisch. Die Zuordnung der Probanden zu den Gruppen erfolgte im praktisch möglichen Rahmen per Zufall, wobei jeder Proband durch genau ein Programm trainiert wurde. Die Übungen mit zwei Kindern in jeder Gruppe erstreckten sich über jeweils zwölf Übungssitzungen. Die in den Trainingsmanualen vorgestellten Übungsinhalte und -folgen sollten jedoch nur eine Hilfe zur Planung sein. Veränderungen konnten je nach Situation und Bedürfnissen der Kinder vorgenommen werden, insbesondere bei Übungen zum Baustein Entspannung und Phantasie. Eine entwicklungslogische Linie bestand in der Annäherung an die schulischen Anforderungen, um den Transfer in den Schulalltag zu erleichtern.

**Versuchsablauf:** Pro Kind wurden drei Prä-Diagnostiksitzungen und anschließend das Training durchgeführt. Analog zum Prätest wurden die Kinder einem Posttest unterzogen. Katamnestische Post-Untersuchungen wurden drei bis sechs Monate nach dem Posttest realisiert. Es ergab sich folgender Versuchsablauf:

1. Kinderauswahl durch Hospitation und Befragungen,
2. Prätest (3 Stunden),
3. Training (12 Stunden),
4. Posttest (3 Stunden),
5. Wartezeit ohne Interventionen (3 - 6 Monate),
6. Post-Posttest (Leistungstests, 1 Stunde).

In die Post-post-Untersuchungen wurden aus ökonomischen Gründen nur die Kinder einbezogen, die sich in den kognitiven Leistungstests verbessert hatten (CFT, Mosaiktest, Test zum Zielsetzungsverhalten, Legen der Signalkärtchen nach Reihenfolge ihres Einsatzes).

**Untersuchungsorte:** Die Untersuchungen wurden an zwölf Allgemeinen Förderschulen des Landes Brandenburg und einer Grundschule durchgeführt. Es waren Schulen aus größeren Städten und ländlichen Gebieten. Zwei weitere Schulen, die wir um Mitarbeit gebeten hatten, waren wegen allgemein zu hoher Belastung und der Befürchtung von Störungen der pädagogischen Abläufe nicht zur Mitarbeit bereit.

**Trainer:** Trainerinnen waren die Autorinnen, 12 Psychologiestudentinnen und -studenten nach dem Vordiplom und 13 Lehrerinnen von Förderschulen. Auf jede der drei Versuchsgruppen und die Kontrollgruppe entfielen 7 bis 12 Trainerinnen. Einige Trainerinnen realisierten mehrere Programme. Sie protokollierten jede Sitzung für eine bessere Reflexion der Kinder und des eigenen Tuns. Nach jeder zweiten bis dritten Sitzung wurden sie supervidiert (einzeln und in Kleingruppen). Dabei legten die Trainerinnen ihre Protokolle vor (Plan, realisiertes Vorgehen, aufgetretene Schwierigkeiten, Gefühle der Übertragung und Gegenübertragung in der Interaktion). Erfahrungen wurden ausgetauscht und der weitere Ablauf des Trai-

nings besprochen.

**Auswahl der Probanden für die Hauptuntersuchung:** Zunächst wurde das Fördervorhaben an den Schulen erläutert und die Zielgruppe gekennzeichnet. In anschließenden differenzierten Gesprächen mit den Klassenlehrerinnen wurden die Kriterien für die Auswahl der Kinder dargestellt. Die Probanden sollten intellektuell relativ gut befähigt sein, Förderbedarf im Bereich des Lern- und Arbeitsverhaltens haben und im Rechtschreiben wenigstens über elementare Strategien der phonematischen Analyse und Bildung von Ableitungen verfügten, auch wenn diese nur sporadisch angewandt wurden. In der Phase der Vorauswahl der Kinder erstellten die Lehrerinnen aufgrund ihrer entsprechenden Beobachtungen und der Lernergebnisse eine Liste der Kinder, die für die Förderung infrage kämen. Auf diese Vorauswahllisten kamen etwa 50% der Schüler und Schülerinnen der einbezogenen Klassen. Mit dem Arbeitsverhaltensbogen (Kraska, 1993) schätzten die Klassenlehrerinnen bei ihnen die Impulsivität und Zögerlichkeit ein.

Ob ein vorausgewähltes Kind tatsächlich in die Stichprobe aufgenommen werden konnte, wurde in zwei weiteren Schritten überprüft. Zunächst hospitierten die Trainerinnen in der Klasse. Zur Überprüfung der Einschätzungen von Zögerlichkeit und Impulsivität durch die Lehrerinnen im Arbeitsverhaltensbogen wurden die ausgewählten Kinder im Unterricht beobachtet und dafür ein Zahlenverbindungstest (Oswald & Roth, 1987) in modifizierter Form und ein selbst erstellter Test „Sätze vollenden“ eingesetzt, verbunden mit entsprechenden Beobachtungskategorien. Diese Prozedur wurde erforderlich, weil kognitiv unangemessenes Vorgehen bei den zögerlich-ängstlichen Kindern im Klassenverband zumeist nicht auffällt und von den Lehrern oftmals nicht bemerkt wird. Erst dann erfolgte die Zuordnung der Probanden zu den Gruppen „impulsiv-überhastet“ oder „zögerlich-unsicher“. Als weitere Überprüfung der Vorauswahl wurden die Prätestergebnisse des CFT und des Inventars impliziter Rechtschreibregeln herangezogen. Aufgrund der zu schwachen CFT-Ergebnisse von IQ unter 80 wurden nur noch wenige Kinder aus der möglichen Stichprobe herausgenommen.

Die gegebenen Praxisbedingungen bewirkten, dass nicht alle Kinder, die die psychologischen Auswahlkriterien erfüllten, auch als Probanden infrage kamen. Ausschlussgründe bestanden darin, dass unser Förderprogramm nicht in den jeweiligen individuellen Förderplan der Klassenlehrerin hineinpasste, z.B. weil eine „Überförderung“ nicht geschehen sollte oder andere Fördermaßnahmen dringender waren. Mitunter hätten Kinder in den vorgesehenen Eckstunden der Förderung aus verkehrstechnischen Gründen nicht anwesend sein können. Aus diesen Gründen verringerte sich der zur Auswahl stehende Kreis um ca. ein Drittel, jedoch von Klasse zu Klasse sehr unterschiedlich. Von diesen Kindern wurden nun die Probanden per Zufall ausgewählt und den Untersuchungsgruppen zufällig zugeordnet. Eine Einschränkung des Zufallsprinzips ergab sich, weil die Klassenlehrerinnen verständlicherweise wenigstens zwei Kinder ihrer Klasse einbeziehen wollten. Weiterhin musste in der Zuordnung der Kinder zu den unterschiedlichen Programmen teilweise gegen den Zufall entschieden werden, weil nicht für jede Schule Trainerinnen für jedes Programm zur Verfügung standen und das Rechtschreiblerntraining nur von den Lehrerinnen, nicht aber von den Psychologinnen durchzuführen war.

### **3.3.3. Unterrichtsintegriertes Programm**

Teilnehmer der vorbereitenden Fortbildung (siehe 2.2.5) waren ca. 35 Aufbaustudierende und Absolventen der Sonderpädagogik, die oft bereits viele Jahre praktische pädagogische Erfahrung hatten, sich in jedem Fall für das Thema interessierten und das nötige Problembewusstsein aufbrachten. Die Fortbildung geschah in unterschiedlichen Formen der Gruppenarbeit. In die Prä-post-Vergleiche wurden die Arbeitsergebnisse von 13 Lehrerinnen einbezogen, die

mit Kindern arbeiteten, die denen entsprachen, die mit den speziellen Trainingsprogrammen gefördert wurden. Die weiteren Fortbildungsteilnehmer arbeiteten in der Regel mit älteren Schülern. Die für die Untersuchung ausgewählte Parallelgruppe entsprach den Trainingsgruppen im Alter, der CFT-Intelligenz und im schulischen Leistungsstand. Sie umfaßte 52 Schüler und Schülerinnen, wobei die beteiligten Lehrerinnen jeweils drei bis fünf Kinder förderten. Dafür stand ein Zeitraum von ca. 12 Wochen zur Verfügung. Die konkrete Planung, Organisation und Durchführung der Förderung waren freigestellt. Vor und nach der Förderung wurden folgende Diagnoseverfahren eingesetzt: CFT-Punkte und Zeiten, Inventar impliziter Rechtschreibregeln, Arbeitsverhaltensbogen (Impulsivität, Zögerlichkeit), Handlungsregulationsbogen (Planung und Ausführung, Lageorientierung, Gleichgültigkeit).

Die Auswahl der Kinder erfolgte nach den Kriterien, die auch für die speziellen Trainingsprogramme verwendet wurden. Danach wurden individuelle Förderziele erarbeitet, die sich an den Zielen des Motivations- und des Lernfähigkeitstrainings orientierten. Die Erarbeitung eines solchen individuellen Zielprofils war den Lehrerinnen aufgrund ihrer oft schon mehrjährigen Kenntnis der Kinder gut möglich. Häufig bestanden Planungsprobleme dahingehend, welche Ziele im vorgesehenen Förderzeitraum in den Mittelpunkt zu stellen seien und wie sie auf die individuelle Problematik hin spezifiziert werden könnten. Hilfreich waren hier die Falldiskussionen in den Fortbildungsgruppen. An die Zielfixierung schloss sich die Planung von Maßnahmen zur Realisierung an. Die Lehrerinnen nutzten ein breites Spektrum von Förderinhalten und -formen. Geplant wurden beispielsweise die besondere positive Verstärkung leistungsförderlicher Attributionen, die Förderung der Selbsteinschätzung anhand konkreter Aufgaben, Maßnahmen, mit denen die Kinder zu erreichbaren und persönlich anspruchsvollen Zielen geführt werden können, Maßnahmen zur Anwendung individueller Vergleichsmaßstäbe (anstelle sozialer), die Verwendung der Signalkärtchen, die Ausbildung von Selbstinstruktionen usw. Alle Maßnahmen sollten anhand der sowieso behandelten Unterrichtsinhalte realisiert werden. Genutzt wurden dafür Förderstunden, Teilungsstunden und der normale Klassengruppenunterricht, je nach bestehenden Möglichkeiten. Es bestanden Angebote zur Supervision, die meist auch genutzt wurden. Dabei wurden die erreichten Fortschritte und Realisierungsprobleme eingeschätzt und Ziele und Maßnahmen modifiziert. Fallgespräche wurden auch in den Arbeitskollektiven an den Schulen durchgeführt.

Bei der Auswertung und Interpretation war zu berücksichtigen, dass die Förderung von den Lehrerinnen unterschiedlich realisiert wurde. So war die Relation der Anteile „Individualisierung im Klassengruppenunterricht“ und „Durchführung gesonderter Förderstunden“ verschieden. Einige Pädagoginnen verwendeten vor allem spezielle Förderstunden und gingen im anderen Unterricht auf das Gelernte ein. Andere führten die Strategien im Klassengruppenunterricht ein und nutzten die Förderstunden zur Festigung. Diese Bedingungen sollten nicht reglementiert werden, weil die Rahmenbedingungen sich sehr stark unterschieden (Klassengrößen von 8 bis 18 Kindern, Gegebenheiten des Stundenplanes, Möglichkeit von Teilungsstunden, Fächer der Förderpädagogin).

#### **3.3.4. Auswertungsplanung**

Die Auswertung erfolgte nach varianzanalytischen Plänen mit Messwiederholung, wobei Abstufungen nach den Interventions- und den Kindergruppen berücksichtigt wurden. Zur Einschätzung der Stärke von Trainingseffekten berechneten wir für signifikante Trainingsgewinne (5%-Niveau) die Effektstärke (ES) im Anschluss an Cohen (1988) und wählten zwei Varianten: ES 1 bezieht die Prä-post-Differenz einer Gruppe auf die Varianz der Prätestresultate derselben Gruppe. ES 2 misst die Prä-post-Differenz einer Versuchs- an der Prä-post-Differenz der Kontrollgruppe.

Mit der Kovarianzanalyse wurde geprüft, ob sich eventuell ungleiche Voraussetzungen unterschiedlicher Versuchsgruppen zu Beginn des Versuchs auswirken (Lohse, Ludwig & Röhr, 1982, S. 300). Die Annahmen solcher ungleicher Voraussetzungen der Versuchsgruppen ist in der Untersuchung wahrscheinlich, weil der Parallelisierung und Zufallszuordnung Grenzen gesetzt waren. So könnten sich die Mittelwerte der Prätestergebnisse der Gruppe der Zögerlichen von denen der Gruppe der Impulsiven unterscheiden. Ferner war für die Rechtschreib-Trainingsgruppe anzunehmen, dass sie Besonderheiten gegenüber anderen Trainingsgruppen besaß, weil sich die Probanden aus untersuchungstechnischen Gründen auf wenige Schulen konzentrieren mussten. Als Kovariate zogen wir die Prätestergebnisse heran. Als abhängige Variable der Kovarianzanalysen entschieden wir uns für die Posttestergebnisse. Eine andere Möglichkeit dafür hätte in der Verwendung von Prä-post-Differenzen bestanden. Dagegen sprach, dass Differenzen statistisch eine geringere Zuverlässigkeit aufweisen. Allerdings rechneten wir die Kovarianzanalysen auch mit den Prä-post-Differenzen als abhängige Variable durch und erhielten fast durchgängig gleichlautende Resultate.

Als Regelfall wurden folglich geprüft und berechnet:

- Prä-post-Unterschiede in einzelnen Gruppen, z.B.: Besteht im CFT in der Gruppe der Zögerlichen, die mit dem Motivationstraining arbeiteten, ein signifikanter Unterschied zwischen Prä- und Posttestergebnis?
- Effektstärken, bezogen auf die Prätest-Varianz (ES 1) und bezogen auf die Veränderungen in der Kontrollgruppe (ES 2).
- Wirkungen der Kovariablen „Gruppenunterschiede im Prätest“ auf die Posttestresultate, z.B.: Wirken sich Gruppenunterschiede der Programmgruppen in den CFT-Prätestergebnissen auf die Varianz der CFT-Posttestergebnisse aus (Herauspartialisieren der Gruppenunterschiede im Prätest aus der Varianz der Posttestresultate)?
- Gruppenunterschiede in den Posttestergebnissen, z.B.: Bestehen zwischen den CFT-Posttestergebnissen der unterschiedlichen Versuchsgruppen signifikante Unterschiede?
- Wechselwirkungen und Einfluss von Kovariaten, z.B. Programm und Kindergruppe als Einflussvariablen auf das Posttestresultat im CFT, Prätestresultat CFT als Kovariable.

Den prüfstatischen Einschätzungen legten wir ein Signifikanzniveau von 5% zugrunde. Außer in unten näher gekennzeichneten Fällen konnte für die verwendeten Variablen Intervallskalen-Niveau angenommen werden. Hinzu taten bei speziellen Fragestellungen und Besonderheiten des Datenniveaus unterschiedliche Auswertungsverfahren, die jeweils in der Ergebnisdarstellung genannt werden. Die Versuche zum Ordnen der Signalkärtchen- und der Handlungsverbren wurden mit Clusteranalysen ausgewertet, in denen die Distanzen zwischen den einzelnen gelegten Kärtchen verrechnet wurden.

## **4. Resultate**

### ***4.1. Zielsetzung und Attribution***

#### **4.1.1. Ausgangsniveau im Setzen der Ziele**

Tabelle 9 und Tabelle 10 geben einen Überblick über die im Prätest erreichten Mittelwerte und Standardabweichungen der Über- und Unterschätzungen im Paarassoziationslernen und im Wörternversuch. Die beiden Kindergruppen unterschieden sich weder in den Über- noch in den Unterschätzungen. Höchstens könnte beim Paarassoziationslernen herausgelesen werden, dass die impulsiven Kinder tendenziell größere Überschätzungen zeigten als die zögerlichen, was sich mit der geringeren Reaktionsverzögerung in der impulsiven Gruppe gut erklären lässt.

**Tabelle 9: Prätestergebnisse im Zielsetzungsverhalten beim Paarassoziationslernen**

	<i>Kindergruppe</i>						<i>Unterschied der Gruppen (t-Test)</i>
	Gesamt		Zögerliche		Impulsive		p
	AM	SD	AM	SD	AM	SD	
<i>Überschätzungen</i>	5,11	4,26	4,24	4,05	5,56	4,32	0,08 (homogen)
<i>Unterschätzungen</i>	3,48	4,21	3,02	3,34	3,72	4,61	0,32 (heterogen)
<i>N</i>	133		46		87		

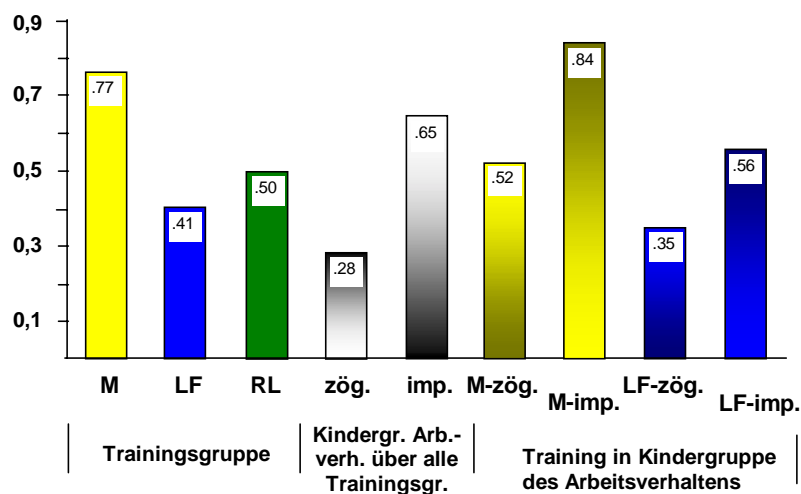
**Tabelle 10: Prätestergebnisse im Zielsetzungsverhalten beim Wörterschreiben**

	<i>Kindergruppe</i>						<i>Unterschied der Gruppen (t-Test)</i>
	Gesamt		Zögerliche		Impulsive		p
	AM	SD	AM	SD	AM	SD	
<i>Überschätzungen</i>	3,76	3,61	3,64	3,71	3,82	3,57	0,78 (homogen)
<i>Unterschätzungen</i>	2,12	2,21	2,14	2,00	2,11	2,33	0,92 (homogen)
<i>N</i>	137		47		90		

Ferner wurde untersucht, ob sich die Anzahl der *Überschätzungen* von der der *Unterschätzungen* unterschied. Solche Prüfungen konnten durchgeführt werden, weil die Schwierigkeit der eingesetzten Tests im mittleren Bereich lag und Deckeneffekte nicht auftraten. Gewählt wurde der nonparametrische Wilcoxon-Test, weil sich die Verteilungsformen der *Unterschätzungen* und der *Überschätzungen* unterschieden. Sowohl beim Paarassoziationslernen als auch beim Wörterschreiben zeigte sich, dass die Zahl der *Überschätzungen* in der Gesamtgruppe größer war als die der *Unterschätzungen*, vor allem aufgrund der vielen *Überschätzungen* bei den impulsiven Kindern. Dagegen war der Unterschied zwischen *Über-* und *Unterschätzung* bei den *Zögerlichen* nicht signifikant.

#### 4.1.2. Trainingseffekte im Paarassoziationslernen

Ausgehend von der Zahl der *Überschätzungen* im Prätest (Tabelle 9) ergaben sich Annäherungen des Zielsetzungsverhaltens an das reale Leistungsvermögen. Nach dem Motivationstraining verminderten sich die *Überschätzungen* durchschnittlich um 3,4, nach dem Lernfähigkeitstraining um 1,6, nach dem Rechtschreiblerntraining um 2,7. In der Kontrollgruppe (bei diesem Test nur 19 Kinder) verringerten sich die *Überschätzungen* um 1,3.



**Abbildung 3: Effektstärken zu Überschätzung im Paarassoziationslernen**

Aus Abbildung 3 können die Effektstärken für signifikante Veränderungen abgelesen werden. Durch alle Trainingsprogramme wurden signifikante Effekte in der erwarteten Richtung erreicht. Besonders das Motivationstraining erreichte eine beachtliche Effektstärke. Die Abbildung enthält auch die Effektstärken der Programme „Motivation (M)“ und „Lernfähigkeit (LF)“ aufgesplittet nach den Schülergruppen.

Wie in 3.3.4 allgemein erläutert, wurden Kovarianzanalysen durchgeführt, um den Einfluss einer Gruppenunterschiedlichkeit der Prätestresultate auf die Posttestresultate untersuchen zu können. Es wurde also untersucht, ob eventuelle Posttest-Gruppenunterschiede bestehenbleiben, wenn die Gruppenunterschiede im Prätest herauspartialisiert werden. Schließlich wurden Varianzanalysen durchgeführt, in denen der Einfluss der Gruppenzugehörigkeit auf die unbereinigten Posttestresultate analysiert wurde. Abrundend erfolgte eine zweifaktorielle Varianzanalyse (Programm und Kindergruppe als Einflussvariablen, Prätest als Kovariable). Ergebnisse: In der Zahl der Überschätzungen wird die Unterschiedlichkeit des Arbeitsverhaltens der Trainingsgruppen, aber auch der Kindergruppen, im Posttest durch die Unterschiedlichkeit im Prätest beeinflusst. Im Posttest gab es weder kovarianz-bereinigte noch unbereinigte Gruppenunterschiede. Programmwirkungen zeigten sich, aber Unterschiede im Ausmaß der Programmwirkungen waren statistisch nicht nachweisbar. Die zweifaktorielle Analyse ergab, dass zwischen den Trainingsprogrammen und den Schülergruppen keine Wechselwirkung bestand.

Eine Verminderung der generell geringen Zahl der Unterschätzungen wurde nicht registriert.

Langzeitwirkungen bei den Trainingserfolgreichen: Über Veränderungen vom Posttest zur Nachkontrolle bei den Trainingserfolgreichen gibt Tabelle 11 Auskunft. Bei Motivationstraining stieg die Anzahl der Überschätzungen wieder. In den Programmen „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblern“ gab es zwischen der Post- und Post-Postfassung keine signifikanten Veränderungen. Ein Einfluss der Kovariablen „Posttestresultat“ auf die Unterschiedlichkeit im Post-Posttest war nicht gegeben. Zwischen den Gruppen gab es drei bis sechs Monate nach dem Training keine Unterschiede der Mittelwerte. Auch in der Summe der Unterschätzungen gab es nach diesem Zeitraum bei den Trainingserfolgreichen keine signifikanten Veränderungen.

**Tabelle 11: Langzeitwirkungen in den Überschätzungen im Paarassoziationslernen**

	<i>Posttest</i>		<i>Post-Posttest</i>		<b>p</b>
	<b>AM</b>	<b>SD</b>	<b>AM</b>	<b>SD</b>	
<b><i>M-Training</i></b>	2,89	2,85	4,47	3,92	0,049
<b><i>LF-Training</i></b>	2,65	2,6	3,6	2,41	0,327
<b><i>RL-Training</i></b>	1,67	1,21	2,67	2,25	0,253
<b><i>zög. Gruppe</i></b>	2,85	2,34	4,31	2,660	0,074
<b><i>imp. Gruppe</i></b>	2,53	2,68	3,66	3,32	0,11

#### **4.1.3. Trainingseffekte im Wörterschreiben**

In Tabelle 10 finden sich die Prätestergebnisse in der Zahl der Überschätzungen (als leicht eingeschätzte, dann jedoch falsch geschriebene Wörter). Durch die Trainingsprogramme ergeben sich folgende mittlere *Verminderungen*: Motivationstraining: 2,2; Lernfähigkeitstraining: 0,6; Rechtschreiblerntraining: -0,3; Kontrollgruppentraining: 0,3. Die Verminderungen nach den beiden erstgenannten Programmen sind erwartungsgerecht signifikant. Ausgerechnet beim Rechtschreiblerntraining, von dem wir am stärksten erwartet hatten, dass die Kinder

lernen, ihre Ziele besser an den vorhergehenden Leistungen zu orientieren, waren keine Verbesserungen nachweisbar. Allerdings war die Einschätzungsgüte in dieser Gruppe bereits im Prätest hoch. Erwartungsgerecht zeigten sich im Wörterschreiben bei den impulsiven Kindern mehr Verbesserungen als bei den zögerlichen (analog zum Paarassoziationslernen). In den Unterschätzungen (richtig geschriebene, jedoch als zu schwer eingeschätzte Wörter) gab es keine Verminderung (Motivationstraining: Erhöhung um 1,0, Lernfähigkeitstraining: Verminderung um 0,3, Rechtschreiberlerntraining: um 0,2 und Kontrollgruppentraining: um 0,1). In der Einschätzung von Langzeitwirkungen wurden Ergebnisse erzielt, die denen des Paarassoziationslernens ähneln. Die Fortschritte in der Selbsteinschätzungsfähigkeit erwiesen sich also als wenig stabil. Beim Rechtschreiberlerntraining hatten sich vom Prä- zum Posttest keine Verbesserungen ergeben. Vom Post- zum Post-Posttest trat nun eine Verbesserung in der Gruppe der Trainingserfolgreichen ein.

#### 4.1.4. Zusammenfassung zum Setzen von Zielen

Die Kinder beider Kindergruppen setzten sich nach dem *Motivationstraining* stärker mit ihrem Leistungsvermögen auseinander. Auch das *Fähigkeitstraining* war in dieser Richtung wirksam, ebenfalls in beiden Gruppen, jedoch aufgrund der anderen Akzentuierung nicht so stark. Das ist ein Fortschritt, denn vorher ersparten sich viele Kinder zielbezogene Überlegungen. Nun aber bedachten sie eigene Leistungsvoraussetzungen offener und konnten die Zielsetzung besser auf das wirkliche Leistungsvermögen abstimmen. Die Wirkungen waren bei den Kindern mit *impulsivem* Lern- und Arbeitsverhalten größer. Sie konnten sich besser als die *zögerlichen* darauf einlassen, ihr Leistungsvermögen einzuschätzen. Unterschätzungen wurden nicht so stark reduziert. Die gewonnenen positiven Ansätze gingen zum großen Teil wieder verloren. Das zeigte, dass die Kinder im Schulalltag Schwierigkeiten hatten, sich mit Misserfolgen auseinanderzusetzen. Misserfolge trafen sie nach wie vor – und so gerieten sie bald wieder in den alten Kreislauf, beschäftigten sich gedanklich nicht mehr realistisch mit ihrem Leistungsvermögen, sondern stellten sich wieder wunschbildlich zu hohe oder vorsichtshalber zu geringe Ziele.

#### 4.1.5. Ausgangsniveau der Zufriedenheit

In die Auswertung wurden die Attributionen in fünf Aufgaben einbezogen: CFT, Wörter-Versuch, Paarassoziationslernen, Erfolgsphase des Mosaiktests, Leistungsgrenz- und Misserfolgsphase des Mosaiktests. Wichtig war zunächst, ob die Kinder mit ihrer Arbeit zufrieden waren oder nicht (Attribution auf Zufriedenheit). Nach Tabelle 12 tendierten die Kinder überwiegend zur Zufriedenheit. Selbst in der Leistungsgrenz- und Misserfolgsphase des Mosaiktests war etwa die Hälfte der Kinder noch zufrieden. Die Gruppen der Impulsiven und Zögerlichen wurden hinsichtlich der Selbstwertförderlichkeit ihrer Attribution auf Schwierigkeit, Klugheit und Anstrengung (gemäß der in Tabelle 8 gezeigten Kodierung) im Prätest verglichen. Bei dem verwendeten Gesamtwert der Selbstwertförderlichkeit über die 5 Aufgaben ergab sich kein signifikanter Unterschied.

Tabelle 12: Zufriedenheit im Prätest

	<i>CFT</i>	%	<i>Wörter-schreib.</i>	%	<i>Paarass.-lernen</i>	%	<i>Mosaik-Erfolg</i>	%	<i>Mos.Miss-erfolg</i>	%
<i>unzufried.</i>	10	8,4	29	29,6	11	9,4	9	7,7	47	48,5
<i>zufried.</i>	109	91,6	96	70,4	106	90,6	108	92,3	50	51,5
<i>Gesamt</i>	119	100	98	100	117	100	119	100	97	100



#### 4.1.6. Prä-post-Vergleich der Attributionen

Für die Berechnungen wurde die Gesamtgruppe der trainierten Kinder entsprechend ihrer Zufriedenheit bei der Aufgabenbearbeitung in zwei Gruppen unterteilt (zufriedene - unzufriedene Kinder). Veränderungen vom Prä- zum Posttest wurden mittels Kreuztabellen jeweils getrennt für Anstrengung, Klugheit und Schwierigkeit erfasst und mit dem McNemar-Test hinsichtlich der Signifikanz geprüft. Zusätzlich wurde das Maß für die Selbstwertdienlichkeit der Attributionen berechnet.

Wir hatten angenommen, dass die *Zufriedenheit* insgesamt vom Prä- zum Posttest zunehmen würde. Nun war aber bereits vor dem Training eine hohe Zufriedenheit festgestellt worden. Die Hypothese wurde nicht bestätigt. In keinem der Programme gab es signifikante Veränderungen. Von den fünf Aufgaben waren die Kinder (über alle Trainingsgruppen) im Prätest mit AM = 4,09 Aufgaben (SD = 0,95) zufrieden, im Posttest mit AM = 4,18 Aufgaben (SD = 0,91). Einbezogen wurden hier nur 57 Probanden, von denen die entsprechenden Werte für alle Aufgaben vorlagen. Weiterhin erwarteten wir, dass die Kinder nach dem Training *selbstwertförderlicher* attribuieren. Dazu betrachteten wir zunächst die Veränderungen in den Attributionen bei den fünf Aufgaben getrennt nach Probanden, die mit der jeweiligen Aufgabe zufrieden bzw. unzufrieden waren. Die Ergebnisse dieses Prä-post-Vergleichs werden in Tabelle 13 gezeigt. Da wir in den einzelnen Trainingsgruppen kaum signifikante Veränderungen fanden, aber über die einzelnen Programme hinweg relativ gleichartige Attributionenmuster deutlich wurden, haben wir tendenzielle Veränderungen in den Attributionen auf Anstrengung, Klugheit und Schwierigkeit mit Pfeilen dargestellt. Das geschah getrennt für die im Prätest leistungszufriedenen und -unzufriedenen Kinder. Die Pfeile drücken eine Verminderung bzw. Erhöhung der Attribution auf die einzelnen Faktoren im Zusammenhang mit den Trainingsprogrammen aus. Wie Tabelle 8 aussagt, ist es nicht selbstwertförderlich, wenn die Kinder meinen, die Aufgabe erfordere *keine* Klugheit, sei *nicht* anstrengend und *nicht* schwierig. Aber dieser Sachverhalt trat im Posttest bei den im Prätest zufriedenen Kindern (Erfolgs erleben) häufiger auf. Sie tendierten dazu, im Posttest den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben geringer einzuschätzen als sie das im Prätest taten (letzte Spalte der Tabelle 13), d.h., sie waren zufrieden, schätzten die Anforderung aber als *leicht* ein; auch im Prätest waren sie zufrieden gewesen, hatten die Aufgabe dort aber als *schwieriger* eingeschätzt. Eine Aufschlüsselung nach den Trainingsprogrammen zeigte, dass solche Tendenzen vom Prä- zum Posttest im Rechtschreiblern- und im Lernfähigkeitstraining stärker als im Motivationstraining waren.

Tabelle 13: Attributionen im Prä-post-Vergleich

<i>Test</i>	<i>Anstrengung</i>		<i>Klugheit</i>		<i>Schwierigkeit</i>	
	unzufried. Kinder	zufriedene Kinder	unzufried. Kinder	zufriedene Kinder	unzufried. Kinder	zufriedene Kinder
<i>CFT</i>	↑	↓	-	-	↑	↓
<i>Wörter-Schreiben</i>	↑	↓	↓	↓	↑	↓
<i>Paarassoz. lernen</i>	↑	↑	↓	-	↑	↓
<i>Mosaik - Erf.phase</i>	↑	-	↓	-	↑	↓
<i>Mosaik-Miss.phase</i>	↑	↓	↓	-	↓	↓

Anmerkung: ↑ tendenzielle Erhöhung der Attribution; ↓ tendenzielle Verringerung

Eine Besonderheit fanden wir im Prä-post-Vergleich der Attribution auf Schwierigkeit in der Misserfolgsphase des Mosaiktests bei den Kindern, die im Prätest *unzufrieden* mit ihrer Leistung waren. Diese Kinder attribuierten im Posttest tendenziell weniger auf die Faktoren „Schwierigkeit“ und „Klugheit“, mehr aber auf „Anstrengung“. Wenigstens hier bewirkte die Intervention, dass die Kinder „Inkompetenz“ emotional zugeben konnten. Sie konnten das Aufgabenmaterial aufgrund des Trainings offensichtlich besser im Schwierigkeitsgrad differenzieren.

#### **4.1.7. Zusammenfassung zur Attribution**

Im Posttest bewerteten die Kinder der Trainingsgruppen ihre Leistungen im Durchschnitt kritischer als im Prätest. Dabei war die Zufriedenheit vorher allgemein sehr hoch. Unsere Annahme, dass sich die Selbstwertdienlichkeit der Attributionen durch das Training erhöhen würde, konnte nicht bestätigt werden. In einigen Bereichen war sogar das Gegenteil zu beobachten, allerdings ausgehend von einer meist recht selbstwertstützenden Attributionsweise. Über die verschiedenen Aufgaben hinweg fanden wir relativ gleichartige Attributionsmuster.

Unsere Erwartung, das Motivationstraining könne die Selbstwertdienlichkeit der Attributionen gegenüber den beiden anderen Programmen am meisten erhöhen, erfüllte sich nicht. Wir konnten hier lediglich den geringsten Abfall konstatieren. Bei Betrachtung der untersuchten Personengruppen, wird der Effekt verständlicher. Wir suchten Kinder aus, die handlungsbezogen wenig reflektierten, der Kontrolle eigenen Tuns im Handlungsprozess eher ängstlich auswichen. Sie handelten dann propulsiv-übergehend oder zögerlich-festsitzend am unwesentlichen Detail. Beides sind Vermeidungsstrategien. Die Kinder verhinderten damit eine entwürdigende Konfrontation mit dem versagenden Selbst. Das ist nachgewiesenermaßen auch für „normale Erwachsene“ in Grenzen gültig. An dieser Stelle, wo Affekte von bestimmten Attribuierungsdimensionen abhängen und die Selbstwertthematik berührt wird, greifen motivationale Faktoren in den Prozess der Ursachenzuschreibung selbst ein. Attribuierungen werden häufig so verzerrt, dass sie der Aufrechterhaltung eines positiven Selbstwertgefühls dienlich sind (Schmalt, 1996, Weary & Arkin, 1981). Auch nach der Selbstregulationshypothese (Baumgardner & Arkin 1988) werden Attribuierungen so vorgenommen, dass sie aus einer negativen Emotionslage herausführen bzw. eine positive Emotionslage aufrechterhalten. Dies schien der Grund für die insgesamt hohen Zufriedenheitsaussagen der Kinder im Prätest (auch nach Misserfolgen!) zu sein, obwohl Gestik und Mimik der Kinder nicht selten Unzufriedenheit ausdrückten und sie ihre Unzufriedenheit und ihr Unbehagen kurzfristig, z.B. durch Lächeln, Wegschauen oder Selbstlob, zu bewältigen versuchten.

Warum war die genannte Abnahmetendenz in den beiden primär metakognitiv ausgerichteten Programmen „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ stärker als im Programm „Motivation“? Das Motivationstraining verbesserte das Zielsetzungsverhalten (Wörter schreiben und Paarassoziationslernen), erhöhte die innere emotionale Annahme von offenem neugierigen Probieren und förderte, damit logisch zusammenhängend, aber von uns nicht intendiert, die innere Ablehnung gegenüber „Stop“. Das Lernfähigkeits- und das Rechtschreiblerntraining forderten die Kinder hingegen zu mehr Selbstreflexion auf. In beiden Programmen wurden die Kinder mit Planungsprozessen konfrontiert, aber auch mit der Notwendigkeit, bei Hindernissen, Schwierigkeiten, Misserfolgen, inneren Blockaden etc. neu oder umzuplanen. Sie lernten, die Realität genauer, konkreter zu überprüfen (sich im eigenen Tun in Verbindung mit der gegebenen Anforderung zu sehen). Das erforderte wirkliche Konfrontation mit den eigenen Kompetenzen und inkompetenten Teilen des Selbst. Aus den Trainingsprotokollen und eigenen Beobachtungen wissen wir, wie schwer es vielen Kindern (anfangs) fiel, den eigenen Unzulänglichkeiten offen „ins Auge zu sehen“. Aber mit der Zeit erfuhren sie den Nutzen dieser emotionalen und kognitiven Konfrontation am zunehmenden Handlungserfolg. Dieser höhere

Grad an Selbstreflexivität und -konfrontation schlug sich (tendenziell) in den Attributionen nieder. Drastisch und durchgehend zeigte sich dieser Effekt gerade in der internal-stabilen Begabungsdimension „Klugheit“ mit dem Satz: „Für diese Aufgabe muss man nicht klug sein“. Hier wurde erschreckend deutlich, wie *vage*, aber sehr *tief* den Kindern ihre eigene Leistungsbeeinträchtigung bewusst war. Die Vagheit führte letztlich über ungenaue Analysen zu tatsächlichen Performanzdefiziten, die Tiefe motivierte zur Vermeidung und Leistungsflucht. Insgesamt ließen die Ergebnisse sich dadurch erklären, dass die Kinder sich vor dem Training undifferenziert und unkritisch überschätzten, sich nicht konkret mit Leistungsvermögen und Ansprüchen auseinandersetzten, letztlich mit der Folge der immer tieferen Vermeidung und Leistungsflucht. Nach dem Training hatte sich das ansatzweise geändert. Natürlich bedeutet diese größere Offenheit für das Sehen eigener Schwächen eine gewisse Labilisierung, mit der Kinder nicht allein gelassen werden dürfen.

## **4.2. Kognitive und Rechtschreibleistungen**

### **4.2.1. Ausgangsniveau im CFT**

Bei der Durchführung des CFT wurde, anders als in der Testinstruktion vorgesehen, keine Zeitbegrenzung realisiert. Deshalb können die Standardnormen des Testhandbuchs nicht angewandt werden und wir entschieden uns für die Verwendung der Punktsumme des CFT (Untertests 3 bis 5).

Für den CFT-Prätest lagen die Werte von 152 Probanden vor. Davon waren 52 als „zögerlich“ und 100 als „impulsiv“ eingeordnet. In Abbildung 4 sind auch Prätestresultate der beiden Schülergruppen „zögerlich“ und „impulsiv“ zu sehen. Die Unterschiede waren nach dem t-Test für unabhängige Stichproben nicht signifikant. Bezogen auf die Klassenstufen wurden erreicht: Klasse 4 (N = 47): AM = 22,8, SD = 6,1; Klasse 5 (N = 75): AM = 24,2, SD = 5,1; Klasse 6 (N = 30): AM = 25,2, SD = 5,04. Die Mittelwerte zeigten zwar optisch eine leicht ansteigende Tendenz von der 4. zur 6. Klasse. Zwischen den Klassen 4 und 5 und zwischen den Klasse 5 und 6 gab es keine signifikanten Unterschiede. Auch der Unterschied zwischen Klasse 4 und 6 erreichte noch keine Signifikanz.

Bei den Zeiten war zu erkennen, dass die Kinder meist mehr Zeit verbrauchten, als in der CFT-Testinstruktion vorgesehen ist. Erfasst wurden die Zeiten von 40 als „zögerlich“ und 81 als „impulsiv“ klassifizierten Probanden. Die Gruppe der Zögerlichen erreichte AM = 542 sec und SD = 222 sec, die Impulsiven AM = 559 und SD = 192. Dieser Unterschiede war nicht signifikant (t-Test). Bezogen auf die Klassenstufen wurden 35 Probanden der Klasse 4, 64 Probanden der Klasse 5 und 21 Probanden der Klasse 6 in die Berechnung einbezogen. Die Betrachtung der Mittelwerte von der 4. zur 6. Klasse (Klasse 4: AM = 578 sec, SD = 213; Klasse 5: AM = 568, SD = 188; Klasse 6: AM = 456, SD = 203) zeigte eine sinkende Tendenz: Zwischen den Klassen 4 und 5 bestand kein signifikanter Unterschied. Die Unterschiede zwischen den Klassen 4 und 6 und zwischen den Klassen 5 und 6 waren signifikant (t-Test).

### **4.2.2. Trainingseffekte im CFT**

In Abbildung 4 werden die im Prätest erreichten Punktsummen (UT 3-5) den Posttestergebnissen gegenüber gestellt. Das geschieht einzeln für die Interventionsgruppen und schließlich getrennt für die Gruppen „impulsiv“ und „zögerlich“.

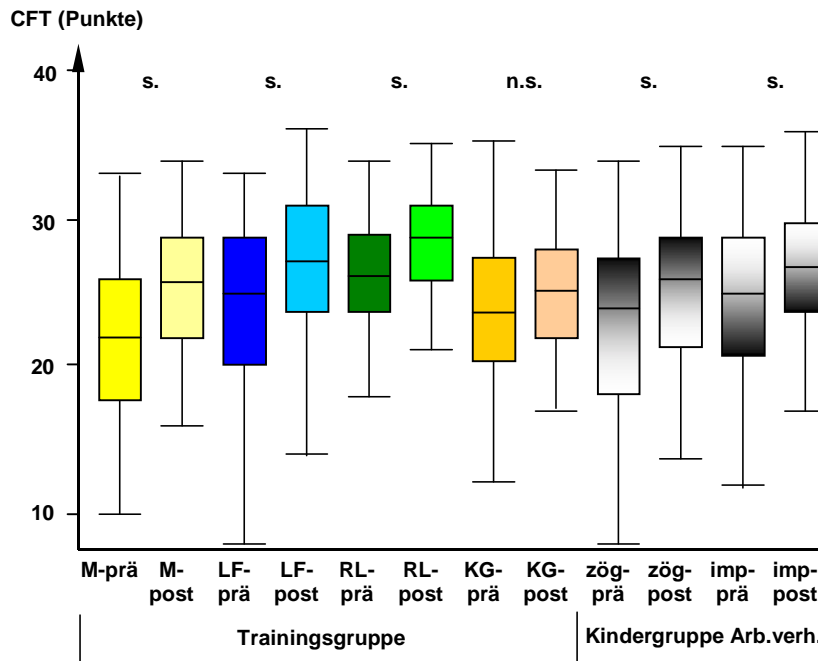


Abbildung 4: Prä-post-Vergleiche der Punktschme im CFT 1

Erwartungsgerecht erzielten wir im Motivations-, Lernfähigkeits- und RechtschreiblernTraining signifikante Effekte (Irrtumswahrscheinlichkeit jeweils  $p = 0,000$ ), nicht jedoch im Kontrollgruppentraining. Weiterhin erreichten beide Kindergruppen in der Summe über alle Programme (einschließlich Kontrollgruppe) signifikante Effekte.

Die Effektstärken im Prä-post-Vergleich bewegten sich im mittleren Bereich (Abbildung 5). Die über alle Programme auf die Kindergruppen bezogenen Effektstärken ES 1 wurden durch die Einbeziehung der Kontrollgruppe (etwa 25% der Probandenzahl) niedriger, denn dort gab es ja keine signifikante Veränderungen. Abbildung 5 enthält weiterhin die Effektstärken ES 1 der Programme „Motivation“ und „Lernfähigkeit“, aufgeschlüsselt für die Kindergruppen. Programm „Rechtschreiblernen“ liegt in der Rangfolge der Effekte an der hinteren Position. Die Effektstärken ES 2 (in der Abbildung nicht enthalten) betragen für das Motivationstraining 0,64, für das Lernfähigkeitstraining 0,36 und für das Rechtschreiblerntraining 0,10.

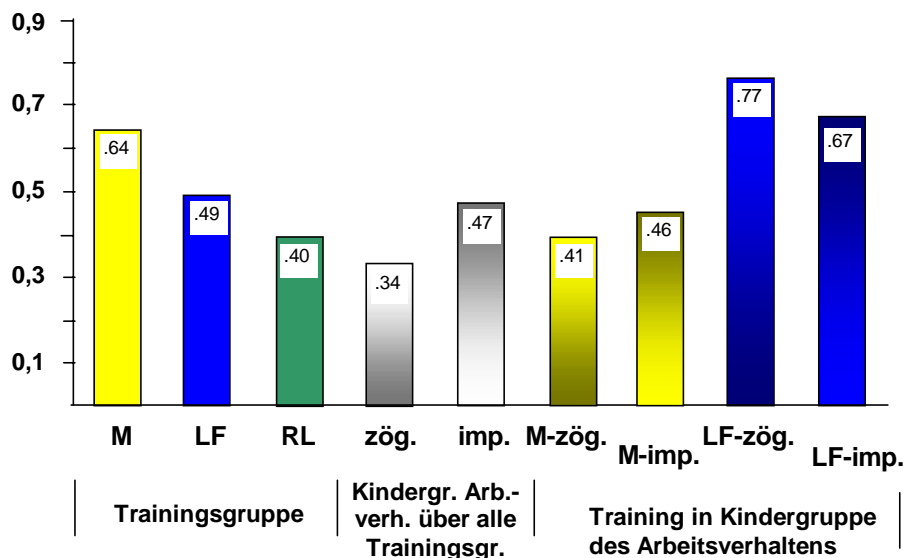


Abbildung 5: Effektstärken im CFT 3-5 (Punktschme)

Da die Prätest-Resulate der einzelnen Interventions- und Kindergruppen sich tendenziell unterscheiden könnten, führten wir Kovarianzanalysen durch, wie bereits beim Paarassoziationslernen geschildert (4.1.2). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass es um die Prätest-Kovarianz bereinigte Unterschiede zwischen den Trainingsgruppen im Posttest nicht gab. Das zeigt den Einfluss der Prätest-Varianz der Trainingsgruppen auf die Gruppenunterschiede in den Posttestergebnissen. Ohne Herauspartialisierung der Prätest-Varianz unterschieden sich die Gruppen des Motivations- und des Lernfähigkeitstrainings und die Gruppen des Lernfähigkeits- und des Rechtschreiblerntrainings im Posttest, nicht jedoch die des Motivations- und des Rechtschreiblerntrainings. In der Gruppe „Rechtschreiblernen“ waren die Werte bereits im Prätest recht hoch. Die Motivations-Gruppe gleicht diesen Vorteil praktisch aus. Auch bezogen auf die Kindergruppen wirkte sich die im Prätest vorhandene Unterschiedlichkeit auf die Gruppendifferenzen im Posttest aus. Varianzanalytisch bestanden im Posttest keine Unterschiede zwischen den Gruppen des Kindtyps. Die in der Gruppe der Zögerlichen gegenüber der Gruppe der Impulsiven relativ geringe Effektstärke kann als beschreibender Hinweis genutzt werden. Die zweifaktoriellen Analysen ließen keine Wechselwirkung von Kindtyp und Programm erkennen.

Einen Überblick über die Wirkungen der Programme auf die Bearbeitungszeiten erhalten wir durch Tabelle 14.

**Tabelle 14: Prä-post-Vergleiche der Bearbeitungszeit im CFT 1**

	<i>Prä-post-Differenz (p)</i>	<i>ES 1</i>	<i>COVA</i>	<i>VA</i>
<i>M-Training</i>	(↓ 0,51)	0,31	keine	keine
<i>LF-Training</i>	↓ 0,000	0,57		
<i>RL-Training</i>	↔ 0,115			
<i>KG-Training</i>			nicht einbezogen	
<i>zög. Gruppe</i>	↓ 0,031	0,35	Keine	keine
<i>imp. Gruppe</i>	↓ 0,002	0,34		

Kovarianzanalytisch bereinigte Untersuchung auf Posttest-Gruppenunterschiede = COVA

Varianzanalytische Untersuchung auf Posttest-Gruppenunterschiede = VA

Erwartungsgerecht fanden wir mittels t-Test (1. Spalte) im Lernfähigkeitsprogramm Minderungen der Bearbeitungszeiten. Im Motivationstraining wurde die Signifikanz verfehlt. Die Zeitwerte der Kontrollgruppe wurden in die Berechnungen nicht einbezogen, weil sie hier nicht bei allen Kindern erhoben worden waren. Die Effektstärke ES 1 der Zeitverminderung durch das Lernfähigkeitstraining war beachtlich. Die Unterschiedlichkeit der Effektstärken des Motivations und des Lernfähigkeitstrainings kann beschreibend interpretiert werden, wobei das unterschiedliche Prätest-Niveau der Experimentalgruppen beachtet werden muss. Bei einer um die Vortest-Differenzen bereinigten Betrachtung der Posttestergebnisse wurden keine Unterschiede zwischen den Experimentalgruppen festgestellt. Unterschiede zwischen den Posttestresultaten bestehen, wenn eine „Bereinigung“ um die Prätest-Kovarianz nicht erfolgte. Für die Kindergruppen „zögerlich“ und „impulsiv“ wurden jeweils signifikante Unterschiede zwischen den Prä- und den Posttestergebnissen festgestellt. In beiden Gruppen verminderten sich die Bearbeitungszeiten. Die Effektstärken waren gering.

#### **Vergleich mit der Nacherhebungsmessung:**

Die trainingserfolgreichen Kinder wurden in die Nacherhebung nach drei bis sechs Monaten einbezogen, um die Stabilität der Trainingseffekte auf Leistungen des Denkens zu untersuchen (Tabelle 15). In den Programmen „Motivation“ und „Lernfähigkeit“ ließen sich stabile

Effekte nachweisen, d.h. zwischen der Prä- und Nacherhebungsmessung blieben die Leistungsverbesserungen signifikant. Dabei waren die Langzeittendenzen durch das Lernfähigkeitstraining aus bloß beschreibender Sicht am größten. Die in den Bearbeitungszeiten im Posttest nach dem Motivations- und dem Lernfähigkeitstraining erzielten Verminderungen blieben *nicht* erhalten. Die Zeiten wurden wieder länger. Die Bearbeitungszeit der Gruppe „Lernfähigkeit“ stieg nach der im Posttest erreichten Verminderung im Post-Posttest sogar über das Niveau des Prätestes. Diese Kinder erreichten drei bis sechs Monate nach dem Training ein höheres Punkteniveau als im Prätest, benötigten dafür aber auch *mehr* Zeit als im Prätest. Im Posttest hatten diese Kinder ein höheres Punkteniveau unter Zeiteinsparung erreicht.

**Tabelle 15: Stabilität der Veränderungen im CFT**

		<i>M-Training</i>	<i>LF-Training</i>	<i>RL-Training</i>
<b>Pkte.</b>	<b>Prätest</b>	AM = 22,05	AM = 25,10	AM = 27,20
	<b>Post-Posttest</b>	AM = 26,10	AM = 28,85	AM = 27,60
	<b>Diff. prä - post-post</b>	t (18) = 2,98 (.008)	t (19) = 0,43 (.003)	t (9) = 0,36 (n.s.)
<b>Zeit.</b>	<b>Prätest</b>	AM = 588 Sek.	AM = 513 Sek.	AM = 479 Sek.
	<b>Post-Posttest</b>	AM = 599 Sek.	AM = 753 Sek.	AM = 337 Sek.
	<b>Diff. prä - post-post</b>	t (16) = 0,14 (n.s.)	t (17) = 4,27 (p = .001)	t (9) = -1,94 (n.s.)

#### 4.2.3. Mosaiktest

Der Mosaiktest wurde in modifizierter Form und zudem ohne Zeitbegrenzung eingesetzt. Die Standardnormen des Testhandbuchs können daher nicht verwendet werden. In der Anzahl der Punkte (laut Testhandbuch einschließlich eines eventuellen Zeitbonus‘) unterschieden sich die Prätest-Mittelwerte der beiden Schülergruppen nicht. Die Gruppe der Zögerlichen (38 Probanden) erreichte AM = 34,16 Punkte und SD = 17,88 Punkte, die Gruppe der Impulsiven (77 Probanden) AM = 34,56 und SD = 17,39.

Der Prä-post-Vergleich (Tabelle 16) ergab völlig hypothesengerecht eine Verbesserung in allen Experimentalgruppen. Die durchschnittliche Anzahl der Punkte erhöhte sich beim Motivationstraining von 33,4 auf 41,6, beim Lernfähigkeitstraining von 32,2 auf 41,4, beim Rechtschreibertraining von 37,6 auf 46,5. In der Kontrollgruppe (aus untersuchungsökonomischen Gründen nur 5 Probanden) wurde keine Verbesserung erreicht. In den Gruppenschritten der Anzahl der Muster zeigten sich die Verbesserungen wie folgt: Programm „Motivation“ von 9,6 Mustern auf 10,7 Muster (p = .006), Programm „Lernfähigkeit“ von 9,3 auf 11,1 (p = .000), Programm „Rechtschreibern“ von 10,0 auf 11,7 Muster (p = .000).

**Tabelle 16: Prä-post-Differenzen der Anzahl der Punkte im Mosaiktest**

	<i>Prä-post-Differenz p.</i>	<i>ES 1</i>	<i>COVA</i>	<i>VA</i>
<i>M-Training</i>	↑ 0,000	0,61	keine	keine
<i>LF-Training</i>	↑ 0,000	0,45		
<i>RL-Training</i>	↑ 0,000	0,49		
<i>KG -Training</i>	↔ 0,165			
<i>zög. Gruppe</i>	↑ 0,008	0,37	keine	keine
<i>imp. Gruppe</i>	↑ 0,000	0,54		

Die Stärke der Verbesserung lag in dem Bereich, den Cohen (1988) als mittelgroßen Effekt bezeichnet. Auch im Mosaiktest zeigte sich ein signifikanter Einfluss der Trainingsgruppen-Kovarianz im Prätest auf die Variabilität der Posttestresultate, besonders aufgrund der hohen Ausgangswerte der Trainingsgruppe des Programms „Rechtschreibern“. Die Posttest-

Mittelwerte der einzelnen Behandlungsgruppen unterschieden sich nicht (weder kovarianz-korrigiert noch unkorrigiert). Die Verbesserungen vom Prä- hin zum Posttest resultierten aus Steigerungen in beiden Kindergruppen. In der Rangfolge der Effektstärken lag die impulsive Gruppe vor der zögerlichen. Ein prüfstatischer Nachweis der besseren Ansprechbarkeit der impulsiven Gruppe durch die Trainingsprogramme gelang jedoch nicht. Im Posttest gab es keine Unterschiede mehr zwischen den Schülergruppen. In der Anzahl richtig gelöster Muster zeigten sich Ergebnisse, die denen in der Anzahl der Punkte (d.h. bei Berücksichtigung von Zusatzpunkten für die Zeit) glichen.

#### 4.2.4. Zusammenfassung zu CFT und Mosaiktest

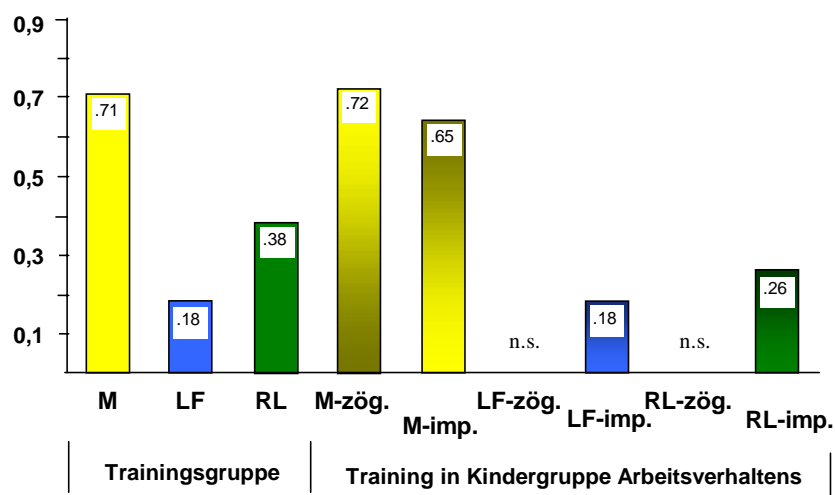
1. Nach beiden Trainingsprogrammen ergaben sich signifikante Steigerungen, nicht aber im Kontrolltraining. Verbesserungen waren vor allem vom Fähigkeitstraining erwartet worden und traten auch in der erwarteten Höhe ein. In der Höhe positiv überraschend verbesserte das Motivationsprogramm die Leistungen in den Intelligenztests ebenfalls. Die Verbesserungen sind wahrscheinlich dadurch zustande gekommen, dass die Kinder zu einer gründlicheren Analyse der Aufgaben (genaues Hinsehen) und schrittweisem Vorgehen veranlasst wurden. Diese Effekte konzentrierten sich auf die impulsive Gruppe. Diese Kinder konnten die gegebenen Anregungen leichter bzw. in kürzerer Zeit aufgreifen als die mit zögerlich-ängstlichem Verhalten.

2. Zur *Stabilität* zeigte sich beim Einsatz des CFT nach ca. 4-5 Monaten erfreulicherweise, dass die Ergebnisse zwar etwas zurückgegangen, aber doch noch beträchtlich waren. Die Langzeitwirkungen waren hier besser als im Zielsetzungsverhalten. Das ist dadurch zu erklären, dass die Kinder bei den kognitiven Anforderungen weniger Anlass hatten, wieder in alte Verhaltensweisen zurückzufallen. Verantwortlich für die rückläufigen Tendenzen im Zielsetzungsverhalten war die noch nicht überwundene Scheu der Kinder, sich mit dem eigenen Leistungsvermögen auseinanderzusetzen. Dagegen traten bei der Anwendung der neu erlernten metakognitiven Strategien im Intelligenztest keine Barrieren auf, die dazu geführt hätten, dass die Verbesserungen verloren gingen. Allerdings benötigten die Kinder im Durchschnitt wieder mehr Zeit. Die Bearbeitung der Intelligenztestaufgaben verlangte von ihnen also einen größeren Aufwand als es unmittelbar nach dem Training der Fall gewesen war.

#### 4.2.5. Inventar impliziter Regeln

**Prätestresultate:** Wir verwendeten eine Kurzform des „Inventars impliziter Rechtschreibregeln“ und gleich schwierige Parallelförmige für den Prä- und den Posttest. Die Gruppe der Zögerlichen (44 Probanden) erreichte  $AM = 24,4$  Punkte und  $SD = 10,7$  Punkte, die Gruppe der Impulsiven (85 Probanden)  $AM = 24,2$  und  $SD = 10,5$ . Ein signifikanter Unterschied bestand nicht. Die statistischen Daten der Klassen lauten: Klasse 4 (42 Probanden):  $AM = 19,8$  und  $SD = 11,7$ ; Klasse 5 (66 Probanden):  $AM = 26,6$  und  $SD = 8,6$ ; Klasse 6 (23 Probanden):  $AM = 28,2$  und  $SD = 10,5$ . Die Leistungen in den Klassen 5 und 6 waren signifikant besser als in Klasse 4. Zwischen Klasse 5 und 6 bestand kein signifikanter Unterschied.

**Prä-post-Vergleich:** Im Prä-post-Vergleich fanden wir mittels t-Test signifikante Verbesserungen in allen experimentellen Gruppen, jedoch nicht in der Kontrollgruppe. Die Hypothese wird in diesem Punkt bestätigt. Die größten Effektstärken  $ES_1$  wurden mittels Motivationstraining erreicht (Abbildung 6). Hingegen war die Wirkungsstärke des Lernfähigkeitstrainings gering. Auch das Rechtschreiblerntraining führte zu nur relativ mäßigen Wirkungen. Gerade vom Rechtschreibtraining hatten wir aber die größten Veränderungen im Inventar erwartet. Gemessen an der Kontrollgruppe fanden wir in den Trainingsgruppen folgende Effektstärken  $ES_2$ : Motivationstraining: 0,52; Lernfähigkeitstraining: 0,07; Rechtschreiblerntraining: 0,24.



**Abbildung 6: Effektstärken im Inventar impliziter Regeln**

Kovarianzanalytisch fanden wir einen signifikanten Einfluss der Gruppenunterschiede im Prätest auf die Gruppenunterschiedlichkeit im Posttest. Aber auch um die Prätest-Kovarianz bereinigt zeigten sich Unterschiede zwischen den Posttestergebnissen der Trainingsgruppen. Das Motivationstraining ist den anderen gegenüber in der Wirksamkeit überlegen. Die zweifaktorielle Kovarianzanalyse machte den signifikanten Einfluss der Kovariaten und die signifikante Wirkung von „Programm“ deutlich. Die guten Wirkungen des Motivationstrainings resultierten aus Verbesserungen in beiden Kindergruppen. Im Rechtschreibtest erreichte auch die zögerliche Gruppe gute Fortschritte. Hingegen zeigten sich die bescheideneren Effekte der Programme „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ ausschließlich bei den impulsiveren Kindern. Die Hypothese, nach der vom Rechtschreibertraining Wirkungen für beide Kindergruppen ausgehen sollten, wurde nicht bestätigt.

**Interpretation:** Die gute Wirkung des Motivationstrainings hinsichtlich der Rechtschreibung überraschte. Dabei muss gesehen werden, dass das Programm Selbsteinschätzungen zur Rechtschreibung einbezog. Dagegen enttäuschte die geringere Wirkung des Rechtschreibertrainings. Allerdings waren die Ausgangswerte im Prätest bei dieser Versuchsgruppe relativ hoch. Möglicherweise wirkte sich das mindernd auf den Zuwachs aus. Andererseits könnte das Ergebnis darauf zurückführbar sein, dass die emotionale Interventionskomponente im Rechtschreibertraining nur gering ausgeprägt war und die aversive Bewertung der Rechtschreibaufgaben nicht überwunden werden konnte. Gerade das Motivationstraining, das eine höhere Offenheit durch bessere Selbstannahme anstrebte, erzielte größere Wirkungen in Rechtschreibung als das Rechtschreibertraining.

### **4.3. Gespeicherten Handlungsstruktur**

#### **4.3.1. Angenehmheit und Wichtigkeit der Signalkärtchen**

**Prätest:** Im Signalkärtchenversuch schätzten die Kinder anhand von Beispielen ein, ob sie die metakognitiven Operationen, die durch Signalkärtchen symbolisiert wurden, gern oder nicht gern tun würden und ob die Operationen wichtig oder unwichtig wären. Die Kodierung erfolgte mit +1, 0 und -1. Bei Aufsummierung dieser Einschätzungswerte war ein Maximum von +7 bzw. ein Minimum von -7 zu erreichen. Die Mediane dieser Summen betragen bei *Angenehmheit* 1,0 und bei *Wichtigkeit* 0,7. Das heißt, dass die Kinder mit einer leichten Tendenz zum Positiven hin einige der auf den Signalkärtchen symbolisierten Aktivitäten für angenehm bzw. wichtig hielten, andere jedoch für unangenehm bzw. unwichtig und wieder an-

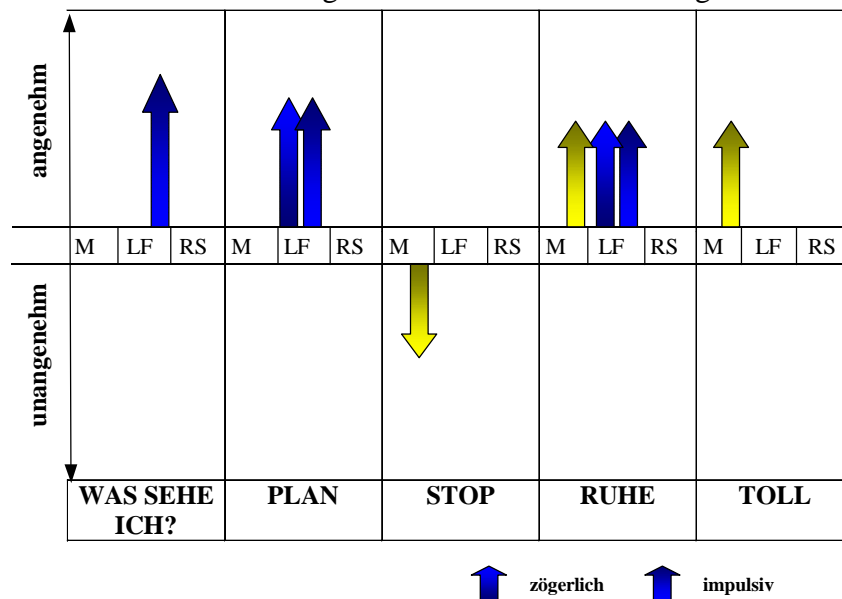


dere die Einschätzung „weder-noch“ erhielten. Dem U-Test zufolge gab es in diesen Einschätzungssummen keine Unterschiede zwischen den beiden Kindergruppen des Lernverhaltens. Zur Reliabilität der Einschätzung kann auf die Untersuchung in einer Analogstichprobe (N = 24) verwiesen werden. Die Wiederholungs-Reliabilität der Einschätzungssumme nach 2 Wochen betrug für die Angenehmheit  $r_{tt} = 0,83$  und für die Wichtigkeit  $r_{tt} = 0,78$ . Tabelle 17 zeigt, wie oft sich die impulsiven Kinder bei den Signalkärtchen für die einzelnen Kategorien der Angenehmheit und der Wichtigkeit entschieden.

**Tabelle 17: Angenehmheit und Wichtigkeit der Signalkärtchen**

	N	unangenehm	weder - noch	angenehm	unwichtig	weder - noch	wichtig
<b>WILL</b>	91	39	27	25	36	32	23
<b>SEHEN</b>	91	23	29	39	16	36	39
<b>STOP</b>	91	32	24	25	33	30	28
<b>PLAN</b>	91	36	24	31	22	37	32
<b>PROBIEREN</b>	91	14	37	40	13	39	39
<b>RUHE</b>	91	15	20	56	14	31	46
<b>TOLL</b>	91	13	30	48	25	41	25

**Prä-post-Vergleich:** Als positiv gelten Veränderungen der Einschätzungen von „unwichtig“ zu „weder-noch“ bzw. zu „wichtig“. Das gilt analog für die Angenehmheitseinschätzungen. In Abbildung 7 wurden signifikante Veränderungen (Wilcoxon-Test) in der *Angenehmheit metakognitiver Strategien* durch Pfeile hervorgehoben. Zu sehen sind für Programm „*Motivation*“ bei den impulsiven Kindern Veränderungen in der emotionalen Einstellung zu den Strategien der Handlungsunterbrechung („STOP“), der Selbstberuhigung („RUHE“) und der Selbstbeträchtigung („TOLL“). Die Handlungsunterbrechung wurde im Posttest unangenehmer erlebt, Selbstberuhigung und -beträchtigung dagegen angenehmer. Durch das *Lernfähigkeitstraining* wurden die Orientierung („SEHEN“), die Planung („PLAN“) und die Selbstberuhigung („RUHE“) angenehmer. Diese Wirkungen erstreckten sich in differenzierter Weise auf beide Gruppen. Das Rechtschreibertraining erreichte keine Veränderungen.



**Abbildung 7: Prä-post-Vergleich der Angenehmheit der Signalkärtchen**

Zu Veränderungen in der Einschätzung der *Wichtigkeit der metakognitiven Strategien*:  
 - Nach dem *Motivationstraining* wurden als unwichtiger, d.h. als weniger bedeutsam für den

Handlungsprozeß eingeschätzt: die Signalkärtchen „STOP“ (i.S. einer Handlungsverzögerung) und „WILL“. Dagegen wurde „RUHE“ in der Bedeutung aufgewertet. Diese Veränderung wurde vor allem in der impulsiven Teilgruppe erreicht, tendenziell aber auch in der zögerlich-ängstlichen.

- Durch das *Lernfähigkeitstraining* erhöhte sich vor allem die Wichtigkeitseinschätzungen für das „PLAN“-Kärtchen als Entwurf für den Handlungsverlauf. Eine Aufwertung erfuhren auch „SEHEN“ und „RUHE“. Als tendenziell wichtiger wurden Aktivitäten zur Zielbildung und Selbstverpflichtung „WILL“ und die Selbstverstärkung mit dem Kärtchen „TOLL“ eingeschätzt. Diese Veränderungen konzentrierten sich auf die Kinder mit impulsiven Arbeitsverhalten und traten bei der anderen Kindergruppe tendenziell auf.

- Für das *Rechtschreiblertraining* lassen sich nur wenige Veränderungen angeben. Für die Gruppe der zögerlichen Kinder nahm die Wichtigkeit der Selbstverstärkung „TOLL“ ab. Als wichtiger wurde von dieser Gruppe jedoch das „PROBIEREN“ erachtet, das Ausprobieren eines Planes ohne negative Konsequenzen.

- In der Kontrollgruppe veränderten sich zwei Einschätzungen, indem „TOLL“ im Posttest als wichtiger und „Langsam machen, immer mit der RUHE“ als unwichtiger betrachtet wurden.

**Zusammenfassung und Interpretation:** Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die spezifischen Interventionen der Programme, auch wenn die Schwerpunkte eher implizit vermittelt wurden, zu spezifischen Veränderungen in den Bewertungen und im Erleben der Aktivitäten führten:

- Die angestrebten Ziele der initiativfördernden Interventionen im *Motivationstraining* schlugen sich in veränderten Angenehmheits- und Wichtigkeitsbewertungen nieder, obwohl hier explizit keine Aktivitäten mit den Signalkarten enthalten waren, wie im *Lernfähigkeitstraining*. So wurde „STOP“ (von den Kindern als eher Grenzen setzend interpretiert) nach dem Training als unwichtiger eingeschätzt und als unangenehmer empfunden. Die vor dem Training existierende Annahme, dass Eigenlob „stinkt“, konnte aufgebrochen werden (Aufwertung „TOLL“). Den Kindern konnte vermittelt werden, dass Selbstverstärkung i.S. einer positiven Bewertung von Handlungsschritten hilfreich bei der Aufgabenbearbeitung sein kann. „WILL“ als entschlossene Zielsetzung mit der bindenden und damit auch einengenden Selbstverpflichtung wurde nach dem Training tendenziell als unwichtiger eingestuft.

- Das *Lernfähigkeitstraining* erreichte die meisten erhofften Veränderungen hinsichtlich der Wichtigkeit der durch die Signalkärtchen bezeichneten Strategien. Fast alle metakognitiven Aktivitäten wurden nach diesem Training als wichtiger für die Handlungsausführung erachtet. Es könnte eine verbesserte Einsicht in den Sinn der Handlungen bewirkt haben. Aber auch hinsichtlich der Verbesserung der emotionalen Einstellung zu den metakognitiven Operationen konnten erwünschte Wirkungen erreicht werden.

- Nach dem *Rechtschreiblertraining* zeigten sich keine gravierenden Veränderungen in den Angenehmheits- bzw. Wichtigkeitseinschätzungen der metakognitiven Handlungen. Dies könnte bedeuten, dass die emotionale Annahme der Aktivitäten nicht so hoch ausgefallen war oder aber die generalisierte Bedeutung der Aktivitäten für andere Kontexte unklar blieb.

#### 4.3.2. Clusterstrukturen der Signalkärtchen

Die Kinder sortierten die Signalkärtchen danach, in welcher Reihenfolge sie die Handlungen durchführen würden. Sichtbar wurde, welche Operationen die Kinder in enge Verbindung bringen. Dabei gab es zwischen den Versuchsgruppen bereits im Prätest Unterschiede. In allen Gruppen übereinstimmend zeigten sich im Prätest meist zwei Rand- und zwei mittlere Cluster. Die Randcluster beinhalteten zum einen Operationen, die die Kinder für den Beginn vorsahen, z.B. das genaue Hinsehen, zum anderen Operationen des Handlungsabschlusses. Die mittleren Cluster sahen Operationen vor, die nach Meinung der Kinder im Lösungsverlauf eng zusammen gehörten. Die interindividuelle Variabilität war hier sehr hoch. Von Interesse

ist nun vor allem, welche Veränderungen vom Prä- zum Posttest von den unterschiedlichen Trainingsprogrammen ausgelöst wurden. Tabelle 18 bringt zum Ausdruck, welche metakognitiven Operationen die Kinder vor dem Training und welche sie nach dem Training als eng zusammengehörig betrachteten, so dass Veränderungen gesehen werden können.

**Tabelle 18: Clusterstrukturen der Signalkärtchen**

<i>Cl</i>	<i>M-Training</i>		<i>LF-Training</i>		<i>RL-Training</i>		<i>KG</i>	
	<i>prä</i>	<i>post</i>	<i>prä</i>	<i>post</i>	<i>prä</i>	<i>post</i>	<i>prä</i>	<i>post</i>
<i>I</i>	SEHEN RUHE	SEHEN RUHE	PLAN PROBIE. WILL	SEHEN RUHE PLAN	PLAN PROBIE. WILL	SEHEN PLAN PROBIE. WILL	SEHEN RUHE PLAN WILL	RUHE PROBIE.
<i>II</i>	WILL PLAN PROBIE.	WILL PROBIE.	RUHE	WILL	RUHE	RUHE	PROBIE.	SEHEN WILL PLAN
<i>III</i>	STOP	STOP PLAN	SEHEN	PROBIE.	SEHEN	STOP	STOP TOLL	STOP TOLL
<i>IV</i>	TOLL	TOLL	STOP TOLL	STOP TOLL	STOP TOLL	TOLL		

Nach dem *Motivationstraining* zeigte die Clusterstruktur bei gleichbleibend relativ hohem Distanzniveau von „13“ im Posttest, wie auch im Prätest, 4 Cluster, von denen die äußeren (Cluster 1 mit den Teilhandlungen „SEHEN“, „RUHE“ bzw. Cluster 4 mit „TOLL“) stabil blieben. Die Mittelcluster änderten sich vom Prä- zum Posttest. „WILL“ rutschte in der Handlungsabfolge weiter an den Anfang der Reihe, blieb aber noch im 2. Cluster, „PLAN“ hingegen rückte vom 2. Cluster in das 3. Cluster und fand sich somit eher am Ende der Struktur wieder.

Nach dem *Lernfähigkeitstraining* ließen sich auf wesentlich geringerem Distanzniveau von 3 im Prä- und Posttest ebenfalls 4 Cluster bilden. Außer dem 4. Cluster (Randcluster) mit den Teilhandlungen „STOP“ und „TOLL“ änderten sich alle drei weiteren Cluster. Die erste Handlungsphase wurde zur Orientierungs- und Planphase. „PROBIEREN“ rückte nach hinten und bildete ein von der ersten Handlungsphase abgetrenntes Cluster. Die Struktur der Gesamthandlung wurde damit logischer. „Trail-and-Error-Handlungen“ verminderten sich zugunsten außen- und selbstreflektierender und damit einsichtsvollerer Handlungen. Allerdings stand die kaum trainierte Zielsetzungshandlung „Was will ich?“ eher in der Handlungsmitte, was darauf hindeutete, dass den Kindern dieses Konzept weniger klar war. Insgesamt zeigte sich eine logischere Gliederung und Trennung der Handlungsphasen voneinander, was sich auch im Post-Posttest widerspiegelte.

Nach dem *Rechtschreibertraining* ließen sich auf dem geringen Distanzniveau ebenfalls vier Cluster bilden. Die reine Ausführung verband sich sehr eng mit der Orientierungsphase. Allerdings müssen wir uns hier vergegenwärtigen, dass das Programm ausschließlich im Rechtschreibbereich trainierte, d.h. auf einem Gebiet, wo tatsächlich Orientieren und Probieren eng verknüpft waren und die Kinder im Posttest nicht mit Blick auf die meisten anderen geistigen Aufgaben, in denen eine Trennung nutzvoller wäre, abstrahierten. Andererseits wurden die Kinder explizit zum mutigeren Probieren aufgefordert, um ihnen die Angst vor dem emotional negativ mit Misserfolgen besetzten Bereich des Schreibens zu nehmen.

Für die *Kontrollgruppe* zeigten sich beim Vergleich der Strukturen im Prä- und Posttest keine Verbesserungen i.S. einer logischer aufgliederter Handlungsstruktur.

Über inhaltliche Strukturanalysen ließ sich also zeigen, dass die Strukturen in den metakognitiv ausgerichteten Programmen „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ durch das Training verbessert wurden. Im Motivationstraining lernten die Kinder, dass Handlungen lediglich als Probehandlungen ohne größeres inneres „STOP“ (i.S. einer Überkontrolle) verstanden werden können, bei denen Fehler und Misserfolge erlaubt sind. Damit konnte es ihnen gelingen, unvoreingenommener, vorurteilsfreier und emotional stabiler an Aufgaben heranzugehen und somit Handlungsergebnisse positiv zu beeinflussen. Dies zeigte sich z.B. auch an besseren Resultaten im CFT, in Beobachtungen der Lehrer, die berichteten, dass die Kinder weniger perseverieren und weniger ängstlich seien. In der Konsequenz haben die Kinder Zugang zu einer breiteren Basis von hilfreichen, kognitiven, emotionalen und motivationalen Prozessen erlangt, anstatt das Spektrum an Möglichkeiten aus Angst und Entmutigung lösungsineffizient einzuengen (Kuhl, 1996).

#### **4.3.3. Wichtigkeit der Handlungsverben**

Die Wichtigkeit einzelner Handlungsverben wurde von den Kindern in bezug auf das Puzzel-Problem explizit angegeben. Von den angegebenen 10 Handlungen hielten die Kinder bereits im Prätest im Mittel sehr viele für wichtig (Median = 8). Prä-post-Unterschiede wurden mit dem McNemar Chi-Quadrat-Test geprüft. Das Lernfähigkeits- und das Rechtschreiblerntraining führten dazu, dass sich die Anzahl der als wichtig eingeschätzten Handlungen noch erhöhte. Vor allem erfuhren die vorher weniger genutzten Handlungen „Kontrollieren“ und „Korrigieren“ eine Aufwertung, insbesondere bei den impulsiven Kindern. Dies könnte auf eine durch das Training vermittelte erhöhte Einsicht in den inneren und äußeren Sinn der Handlungen bzw. deren Nutzen zurückzuführen sein. Für die im Programm „Motivation“ trainierten Kinder konnten keine Veränderungen in den Wichtigkeitseinschätzungen festgestellt werden.

Die Zunahme der *Wichtigkeitseinschätzungen* bei den Handlungsverben in den beiden metakognitiv ausgerichteten Programmen zeigt, dass die Kinder über ihr eigenes Tun nun stärker reflektierten. Sie bezogen die im Training gemachten Erfahrungen hinsichtlich der Nützlichkeit einzelner Handlungen in die Einschätzung ein. Durch das Training wurde den Kindern die Bedeutung der Handlungen und ihre Nützlichkeit im Handlungsprozess klarer und bewusster. Waren z.B. „Kontrollieren“ und „Korrigieren“ vor dem Training als externe, meist vom Lehrer ausgehende Handlung angesehen und angstauslösend erlebt worden, so wurden diese Aktivitäten nach dem Training eher als ein nützliches Instrument zur eigenen Handlungskontrolle und -steuerung interpretiert. Sie erschienen nützlich, um sich selber wie ein objektiver Beobachter über die Schulter zu schauen, und beinhalteten somit die Chance, die eigene Handlungsausführung zu verändern und das Handlungsergebnis zu korrigieren, ohne die externe Bewertung ängstlich abzuwarten.

#### **4.3.4. Clusterstrukturen der Handlungsverben**

Die Kinder legten die von ihnen für wichtig gehaltenen Handlungsverben („Ansehen“, „Zerlegen“, „Probieren“ usw.) in die Reihenfolge, in der die Handlungen beim Puzzeln nacheinander zu tun seien. Mindestens mussten dafür sieben Handlungsverben verwendet werden. Die Ergebnisse der anschließenden Clusteranalyse sind in Tabelle 19 zu sehen. Die Kontrollgruppe wurde aus untersuchungsökonomischen Gründen nicht einbezogen. Die Anfangscluster im Prätest, im Posttest, in allen Programmgruppen wiesen die meisten Übereinstimmungen auf. Zu den übereinstimmenden Teilhandlungen gehörten „Ansehen“, „Suchen“ und „Ordnen“. Diese Handlungen der Informationsaufnahme und erste Informationsverarbeitung tauchten in allen Gruppen im Prä- und im Posttest auf. „Probieren“ und „Hinlegen“ trat fast durchgängig am Ende dieses Clusters auf. Höhere Übereinstimmungen gab es

auch in den Kontroll- und Korrekturhandlungen („Vergleichen“, „Kontrollieren“, „Korrigieren“). Sie fanden sich hinsichtlich ihres Rangplatzes innerhalb der Handlungsabfolge in der Clusterstruktur im letzten Handlungsdrittel bis –ende. Die beiden Mittencluster waren recht schwammig, die häufigsten Teilhandlungen waren „Vergleichen“, „Zerlegen“ und „Verstehen“, also vorwiegend dem besseren Verstehen dienende Handlungen der Informationsverarbeitung. Programmwirkungen sind aus den Veränderungen vom Prä- zum Posttest ablesbar.

**Tabelle 19: Clusterstrukturen der Handlungsverben**

<b>Cl.</b>	<b>M-Training</b>		<b>LF-Training</b>		<b>RL-Training</b>	
	<b>prä</b>	<b>post</b>	<b>prä</b>	<b>post</b>	<b>prä</b>	<b>post</b>
<b>I</b>	Ordnen Suchen Ansehen Vergleichen	Ordnen Suchen Ansehen Probieren Hinlegen	Ordnen Suchen Ansehen Probieren Hinlegen	Ordnen Suchen Ansehen Probieren Hinlegen	Ordnen Suchen Ansehen Probieren Hinlegen	Ordnen Suchen Ansehen Probieren Hinlegen
<b>II</b>	Probieren Kontrollieren Korrigieren	Korrigieren Vergleichen	Korrigieren Verstehen	Zerlegen	Verstehen Zerlegen	Verstehen
<b>III</b>	Zerlegen Hinlegen	Zerlegen Kontrollieren	Zerlegen	Verstehen	Kontrollieren Vergleichen	Zerlegen
<b>IV</b>	Verstehen	Verstehen	Vergleichen Kontrollieren	Vergleichen Kontrollieren Korrigieren	Korrigieren	Vergleichen Kontrollieren Korrigieren

In der Trainingsgruppe „*Motivation*“ ließen sich auf dem Distanzniveau von 11 im Prätest und auf einem Distanzniveau von 7 im Posttest 4 Cluster herausbilden. Die meisten im Prä- und im Posttest übereinstimmenden Teilhandlungen („Ansehen“, „Suchen“ und „Ordnen“) befanden sich im Anfangscluster (erstes Randcluster) der Gesamthandlungsstruktur. Relativ früh setzten im Prätest Kontroll- und Korrekturhandlungen in Verbindung mit „Probieren“ ein (2. Cluster). Interessanterweise bleibt zwar „Verstehen“ als Begreifen der Puzzlezusammenhänge als End-Cluster erhalten, aber im Unterschied zum Prätest bildete es die höchste Distanz zu den anderen Aktivitäten (es wurde als wenig bedeutsam erachtet, ca. 50% der Kinder stuften „Verstehen“ als unwichtig für die Handlungsfolge ein).

Auch in der Trainingsgruppe „*Lernfähigkeit*“ fanden sich im Cluster I die meisten Übereinstimmungen zwischen Prä- und Posttest. „Suchen“, „Ordnen“, „Hinlegen“, „Ansehen“ und „Probieren“ waren gemeinsame Anfangshandlungen. Dabei war das Cluster I jedesmal zwischen den ersten drei Aktivitäten und den beiden letztgenannten geteilt. D.h. die Puzzleteile wurden gesucht, nach bestimmten Merkmalen gruppiert und hingelegt. Danach wurden sie noch einmal angesehen und das Zusammenpassen der Teile probiert. Im Prätest begann die Phase der bewussten Suche nach Fehlern eher, was als negativ einzuschätzen ist, denn wünschenswert wäre ein vorheriges Zerlegen komplexer Informationen um zu korrigieren. Im Posttest bildete „Zerlegen“ hingegen die Basis für das handlungsorientierte, konkretere positive Verstehen des Ziels. Das konnte als ein Effekt des Trainings gewertet werden, denn das Lernfähigkeitstraining zielte darauf ab, „konkretere positive Ziele“ zur Fehlerbewältigung zu bilden. Dies ließ sich später auch anhand des Handlungsregulationsbogens nachweisen. Dort nahm die Tendenz, Misserfolgen ausgeliefert zu sein, für die mit dem Lernfähigkeitsprogramm trainierten Kinder signifikant ab. Das Cluster der Endhandlungen (Cluster IV) stimmte mit „Vergleichen“, um zu „Kontrollieren“, im Prä- und Posttest wieder überein. Im Posttest wurde „Korrigieren“ als Endhandlung erst hier eingefügt. Insgesamt zeigte sich im Posttest eine klarer abgegrenzte Struktur vom zweiten Cluster an - mit logischerer Binnenstruktur und

positiverer Zielformulierung.

In der Trainingsgruppe „*Rechtschreiblernen*“ stimmte, wie in der Lernfähigkeitsgruppe, das Cluster I mit „Suchen“, „Ordnen“, „Hinlegen“, „Ansehen“ und „Probieren“ im Prä- und Posttest überein. Lediglich die Binnenstruktur des Clusters änderte sich. Die Änderung entsprach der Veränderung der Struktur bei den „Signalkärtchen“: „Ansehen“ wurde an den Handlungsanfang gesetzt und mit „Probieren“ eng assoziiert. Die weitere Handlungsabfolge der Gesamtcluster von Prä- und Postmessungen stimmte weitestgehend überein: Zwischencluster bildeten „Zerlegen“ und „Verstehen“, danach folgten „Vergleichen“, „Kontrollieren“ und „Korrigieren“. Alles in allem fanden sich im Gegensatz zu den bereichsunspezifischen Motivations- und Lernfähigkeitsprogrammen im bereichsspezifischen Rechtschreiblerntraining kaum Veränderungen in der Clusterstruktur. Dennoch folgte die Struktur einer inhaltlich logischen Abfolge. Für die nur gering ausgefallenen Trainingsgewinne war vermutlich die bereits im Prätest gut entwickelte und logische Handlungsstruktur mitverantwortlich. Andererseits könnte das Programm durch seine Bereichsspezifität auch weniger zur Entwicklung genereller Handlungsstrukturen beitragen haben.

**Interpretation:** Die im Anfangscluster über alle Programme sowohl im Prä- als auch im Posttest vorhandenen Übereinstimmungen der Clusterstrukturen weisen auf eine relative Stabilität der Handlungen hin. Die Bedeutung dieser Teilhandlungen schien den Kindern gut bekannt und somit fest gespeichert zu sein. Die Handlungen in den Mittencluster schienen weniger fest gespeichert und somit veränderbar zu sein. Die Kinder, die mit den beiden metakognitiv ausgerichteten Programmen „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ trainierten, wiesen nach dem Training erwartungsgemäß deutlich bessere Handlungsstrukturen auf als die Kinder des Motivationstrainings. Die Ergebnisse lassen sich analog zu den Signalkärtchen interpretieren. Im Motivationstraining wurde die Erhöhung der Initiative und die Verringerung der Bestrafungsangst und des ängstlich-vermeidenden Perseverierens angestrebt. Das führte zur Auflösung und Auflockerung der kognitiven Handlungsstrukturen sowohl bei den Aktivitäten der Signalkärtchen als auch bei den Handlungsverben. Im Lernfähigkeits- und im Rechtschreiblerntraining wurden dagegen die metakognitive Kontrolle und Steuerung geübt, was in beiden Versuchen zu den klareren Strukturen führte.

#### **4.4. Handlungsregulation bei Schwierigkeitserleben (Mosaiktest)**

Zur Untersuchung der Handlungsregulation bei Schwierigkeitserleben wurde der Mosaiktest in den Trainingsgruppen eingesetzt und speziell untersucht, wie die Kinder reagieren, wenn sie Schwierigkeiten in der Aufgabe wahrnehmen. Die Einschätzung der Kontrollgruppe unterblieb aufgrund des sehr hohen Aufwandes der Videoanalyse. Bei den Einsatz der Methode ging es uns auch darum, einen neuen Ansatz in einer Pilotstudie zu erproben. Im Ergebnis fanden wir die Annahme bestätigt, dass sich im Mosaiktest in der Form, wie wir ihn applizierten, drei subjektive Schwierigkeitsstufen (Erfolgs-, Leistungsgrenz- und Misserfolgsphase) unterscheiden lassen. Das Erleben wird hier über das Verhalten sichtbar und lässt sich über die genannten Auswertungsgesichtspunkte (siehe 3.2.7) einschätzen. Verlaufsanalysen der Testbearbeitung wurden ermöglicht, indem Summen der Rating-Einschätzungen in den einzelnen Itemkategorien (z.B. „Planung“, „Anpassung der Ausführung an Schwierigkeiten“) pro subjektive Schwierigkeitsstufe gebildet wurden. Faktorenanalytisch konnten für die drei Erlebensphasen der subjektiven Schwierigkeit jeweils (1.) Lageorientierung, (2.) impulsives Verhalten und (3.) Motivation bzw. Motivationsverlust als Dimensionen der Einschätzung bestimmt werden. In der Misserfolgsphase zeigten sich auch noch spezielle Faktoren, die auf Formen der Misserfolgsbewältigung zentriert waren.

Mit dieser Methode konnten zwei Untersuchungsaspekte verfolgt werden: Erstens wurde der

Verlauf von Phase zu Phase in einer Testsitzung untersucht, z.B. durch den Vergleich des Planens in der Erfolgsphase mit dem in der Leistungsgrenz- und der Misserfolgsphase oder durch den Vergleich der Anpassung der Ausführung an die Schwierigkeiten in den drei Phasen. Zweitens konnten die durch das Training erzeugten Veränderungen in der Handlungsregulation über den Vergleich des Verhaltens beim Bearbeiten des Mosaiktests vor und nach dem Training bestimmt werden. Prä-post-Unterschiede in den Ratings wurden mit dem t-Test und Varianzanalysen auf ihre Signifikanz geprüft.

#### **4.4.1. Verlauf von Phase zu Phase im Prätest**

Über die Ergebnisse berichteten wir bereits (Emmer, Hofmann & Matthes, 1999) und beschränken uns an dieser Stelle auf zusammenfassende Angaben: In der Phase der Erfolgsgewissheit mangelte es den Kindern an Orientierung über die Aufgabe und Strukturiertheit. In den Phasen des erhöhten Schwierigkeitserlebens und intensivierter Lösungsversuche reagierten sie nicht mehr befriedigend vorwärtsgerichtet aufgabenbezogen, verharrten unflexibel bzw. impulsiv-überhastet in dieser Phase. Das wurde begleitet von mehr oder weniger intensiven Gefühlen der Resignation und unterschiedlichen Formen ihrer Bewältigung. Eine Phase, in der eine selbstgesteuerte Schwierigkeitsbewältigung erfolgt, ein freies Experimentieren, wäre jedoch äußerst wichtig für das Ausschöpfen und die Weiterentwicklung der Fähigkeiten. Denn dann würden Kompetenzen aktualisiert, eingebracht und weiterentwickelt, die sonst nicht zum Tragen kommen. Wer aufgibt, lernt nicht, welche kognitiven Operationen und Strategien bei Schwierigkeiten angemessen wären, wie er sich selbst ermutigen oder beruhigen und sein Ziel durch gesteigerte Konzentration erreichen kann.

#### **4.4.2. Prä-post-Vergleiche**

Im Vergleich zum Prätest ergaben sich im Posttest einige hypothesengerechte Verbesserungen. Wir erwarteten, dass sich das Selbstregulationsverhalten in den einzelnen Einschätzungsbereichen durch das Training verbessern würde, was sich vor allem in der Erfolgsphase zeigen sollte. Die Veränderungen müssten in den einzelnen Programmen unterschiedlich ausfallen. Die impulsiven Kinder müssten stärker profitieren als die zögerlichen. Im Ergebnis des Trainings fanden sich die meisten signifikanten Verbesserungen der selbstregulativen Fähigkeiten in der Erfolgs- und in der Leistungsgrenzphase. Die Kinder verbesserten sich überwiegend in den kognitiven Variablen wie Planungs- und allgemeines Ausführungsverhalten sowie in der Anpassung des Ausführungsverhaltens an auftretende Schwierigkeiten. Keine Veränderungen ergaben sich für das emotionale Erleben bzw. für das Perseverieren in der belastungsintensiven Misserfolgsphase. Hier waren in der Motivation sogar Verschlechterungen zu finden.

**Aufschlüsselung nach den Trainingsprogrammen:** Formal betrachtet ergaben sich nach den Programmen „Motivation“ und „Lernfähigkeit“ mehr Verbesserungen als im Programm „Rechtschreiblernen“. Die *motivationstrainierten Kinder* konnten ihr Planungsverhalten in der Erfolgsphase und die allgemeine Ausführung in der Erfolgs- und Leistungsgrenzphase verbessern. Sie arbeiteten konzentrierter, orientierten sich vor Handlungsbeginn und gingen planmäßiger vor. Nach dem Training konnten sie besser mit kleineren Schwierigkeiten umgehen. Sie unterbrachen den ungeeigneten Handlungsfluss, um die Schwierigkeiten zu überwinden. Auch für die *Gruppe „Lernfähigkeit“* wurde nach dem Training ein verbessertes Herangehen an die Aufgaben in der Erfolgs- und Leistungsgrenzphase, zum Teil auch in der Misserfolgsphase beobachtet. Die Kinder arbeiteten weniger überhastet und stoppten häufiger ab, um auf die Vorlage zu sehen. Sie konnten sich bei Schwierigkeiten sichtbar besser selbst beruhigen und wirkten in der Misserfolgsphase weniger desorganisiert i.S. von „irgend etwas tun“. Im Gegensatz zum Prätest waren die Kinder aber bei erhöhtem Schwierigkeitserleben eher geneigt, von selbst aufzugeben und wollten die Aufgabe nicht zu Ende bringen. Im *Recht-*

*schreibertraining* verbesserten sich die Kinder nur in der allgemeinen „Anpassung der Ausführung an Schwierigkeiten“ (im Bemerkten von Schwierigkeiten und Steigern der konzentrativen Anpassung, Flexibilität und des Korrekturverhalten) in der Erfolgs- und in der Leistungsgrenzphase signifikant. Die Ausprägungen auf der Motivationsvariablen in der Misserfolgsphase verschlechterten sich. Die Kinder ließen sich durch kleine Schwierigkeiten eher entmutigen, verloren schneller die Lust an den Aufgaben und lenkten sich ab. Die impulsiven Kinder wurden bedeutsam unmotivierter, lustloser, mutloser. Zögerliche Kinder verhielten sich desorganisierter und beruhigten sich kaum. Im emotionalen Ausdruck wurde die höhere Belastung im Posttest sichtbar.

**Aufschlüsselung nach den Gruppen der zögerlichen und impulsiven Kinder:** Allgemein konnte festgestellt werden, dass sich zögerliche Kinder in weniger Variablen der Handlungsregulation verbesserten als impulsive Kinder. Die Kindergruppe mit impulsivem Arbeitsverhalten verbesserte ihre „allgemeinen Anpassung an Schwierigkeiten“ (Bemerkten von Schwierigkeiten, Steigern der konzentrativen Anpassung ... ) und das Planungsverhalten nach dem Lernfähigkeitsprogramm. Auch das Motivationsprogramm führte sie zu einer verbesserten „allgemeinen Anpassung an Schwierigkeiten“. Bei den Zögerlichen konnte nur das Motivationsstraining einige tendenzielle Verbesserungen erreichen.

#### 4.4.3. Interpretation

Im *Motivationsstraining* lernten die Kinder über eine bessere Selbstannahme, offener und probierender mit belastenden Anforderungen umzugehen. Die verringerte Unsicherheit und ein höheres Probierverhalten zeigten sich auch in den Lehrereinschätzungen im Handlungsregulationsbogen und in den Sortiersuchen der Signalkärtchen und Handlungsverben. Das spiegelte die bessere Anpassung der Handlungsregulation an die Schwierigkeiten in allen drei Phasen wider. Schwierigkeiten können besser überwunden werden, die Konzentration wurde erhöht, Flexibilität und Korrekturverhalten verbessern sich.

Durch das *Lernfähigkeitstraining* verbesserten sich erwartungsgemäß die kognitive Selbstregulation (Planung, Ausführung) in der Erfolgsphase, besonders bei den impulsiven Kindern. Sie erlebten die trainierte Selbstberuhigung auch als angenehmer und wichtiger. Die impulsiven Kinder haben hier gelernt, ihren Erregungsgrad besser zu steuern. Das zeigte sich auch in den Sortiersuchen. Zögerliche Kinder wurden durch Kompetenzvermittlung (nur) geringfügig flexibler. Deshalb muss die Schlussfolgerung gezogen werden, dass sie noch keinen ausreichenden Raum für ein kreatives, gefahrloses Agieren erhalten hatten.

Die durch das *Rechtschreibertraining* erreichten Ergebnisse entsprachen nicht ganz unseren Erwartungen. Die Schwierigkeit dieses Trainings, in dem sich das Planungsverhalten verbessern ließ, liegt in der Misserfolgsphase. Hier wurden die impulsiven Kinder nach dem Training lust- und mutloser. Zögerliche Kinder waren im Posttest unter der Misserfolgsbelastung schwerer zu beruhigen. Dieses Programm bezog zu wenig emotionale Hilfe und Befähigung ein. Die verbesserte Ausführung ging auf höhere Selbstkontrolle (im Kuhl'schen Sinne als einseitig-diktatorischer Regulationsmodus) zurück. Sie machte jedoch auch die eigenen Schwächen schmerzlicher sichtbar. Daher wichen die Kinder schneller in Vermeidung aus. Dagegen vermittelten die Programme „Motivation“ und „Lernfähigkeit“ stärker Kompetenzen, die solche Belastungen überwinden halfen, z.B. eine bessere Selbstannahme trotz Fehlerhaftigkeit, offenes Probierverhalten beim Zielesetzen (Motivationsstraining) oder Selbstberuhigung, langsames Vorgehen (Lernfähigkeitstraining).



## 4.5. Lehrereinschätzung

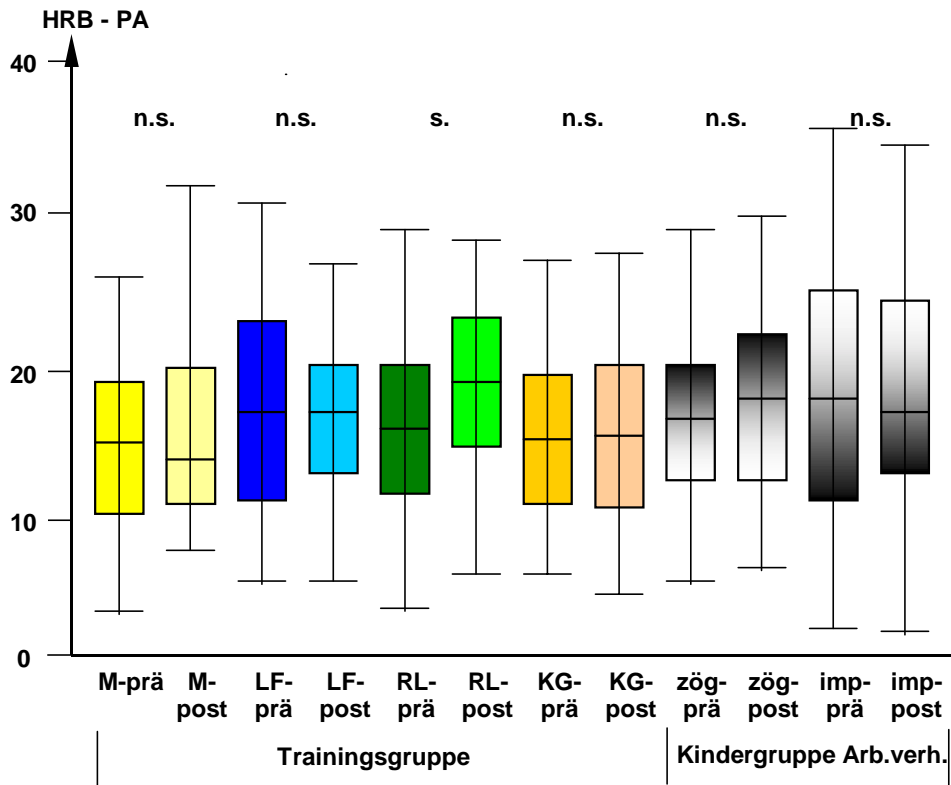
### 4.5.1. Handlungsregulationsbogen

Durch den Einsatz des Handlungsregulationsbogens bestätigte sich im Prätest die Berechtigung der von uns vorgenommenen Zuordnung der Kinder zu den beiden typologischen Gruppen. In der zögerlichen Gruppe fanden wir im Vergleich zur anderen ein niedrigeres leistungsbezogenes Selbstkonzept, höhere Entmutigung, größeres Energiedefizit. Weiterhin blieben die Kinder bei Misserfolgserleben mehr dem Detail verhaftet und aktualisierten häufig Furcht vor negativen Fremdbewertungen. In Clusteranalysen (Matthes, 1999), in die über die Versuchskinder hinausgehend auch *nicht* lernbeeinträchtigte Kinder einbezogen wurden, zählten die Probanden der impulsiven Gruppe zum größeren Teil zum Cluster der impulsiv-überhastet-unsicheren Selbstregulation beim Lernen und zum geringeren Teil zu einem Cluster, in dem Leistungsverweigerung dominierte. Die Angehörigen der zögerlichen Gruppe zählten fast ausschließlich zum Cluster der zögerlich-unsicheren Selbstregulation. In Tabelle 20 werden die Auswertungsdimensionen des Handlungsregulationsbogens weiter aufgeschlüsselt genannt. Zur Lageorientierung gehören: Entmutigung, Perseverieren, Energiedefizit, allgemeine Unsicherheit, Furcht vor negativen Bewertungen.

**Tabelle 20: Prätestergebnisse im Handlungsregulationsbogen**

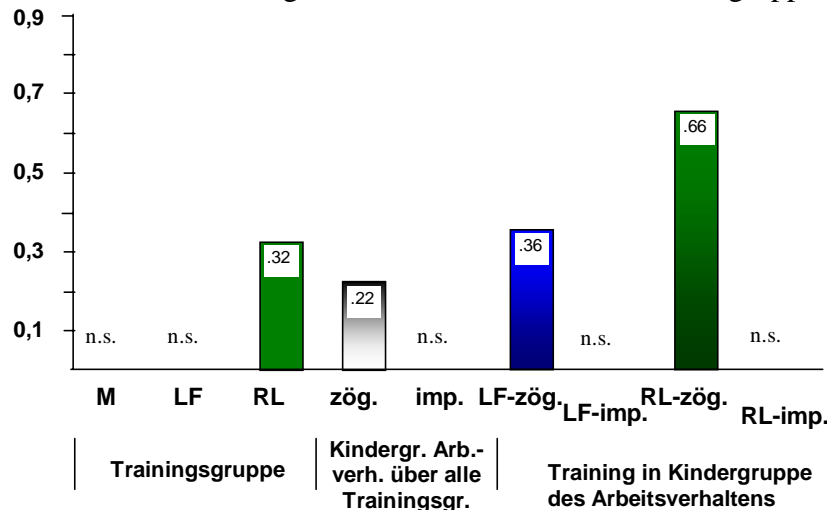
		<i>Gruppe</i>				<i>Unterschied der Gruppen (t-Test)</i>
		<i>Zögerliche</i>		<i>Impulsive</i>		
		<i>AM</i>	<i>SD</i>	<i>AM</i>	<i>SD</i>	
<i>PA</i>	<b>Plan</b>	9,44	3,33	9,80	4,25	Varianz homogen
	<b>Ausführung</b>	6,74	2,84	7,99	4,51	Varianz heterogen *
<i>LO</i>	<b>Entmutigung</b>	11,13	3,50	5,97	3,15	Varianz homogen **
	<b>Perseveration</b>	10,67	3,04	6,43	2,95	Varianz homogen **
	<b>Energiedefizit</b>	9,54	3,62	5,35	3,73	Varianz homogen **
	<b>allgem. Unsicherheit</b>	10,31	2,24	7,63	2,49	Varianz homogen **
	<b>Furcht vor neg. Bewert.</b>	11,67	3,48	8,68	3,30	Varianz homogen **
<i>Selbstvertrauen</i>		5,87	2,58	9,41	3,35	Varianz heterogen **
<i>Gleichgültigkeit</i>		8,46	3,90	8,81	3,93	Varianz homogen
<i>N</i>		54		99		

**Prä-post-Vergleich Handlungsregulationsbogen:** Für die Gesamtgruppe zeigten sich signifikante Verbesserungen von *Planung und Ausführung* nur nach dem Rechtschreibertraining, wobei die Effektstärke gering blieb (Abbildung 8). Zumindest Verbesserungen durch Programm „Lernfähigkeit“ hatten wir ebenfalls erwartet. Varianzanalytisch gab es weder prätestbereinigte noch unbereinigte Unterschiede der Posttestresultate zwischen den Programmgruppen und auch nicht zwischen den Kindergruppen. Die anschließende zweifaktorielle Kovarianzanalysen verdeutlichte den signifikanten Einfluss der Kovariaten, zeigte aber ansonsten keine signifikanten Einflüsse der Faktoren Kindtyp und Programm auf die Varianz der Posttestergebnisse.



**Abbildung 8: Prä-post-Vergleiche des Niveaus der Planung und Ausführung**

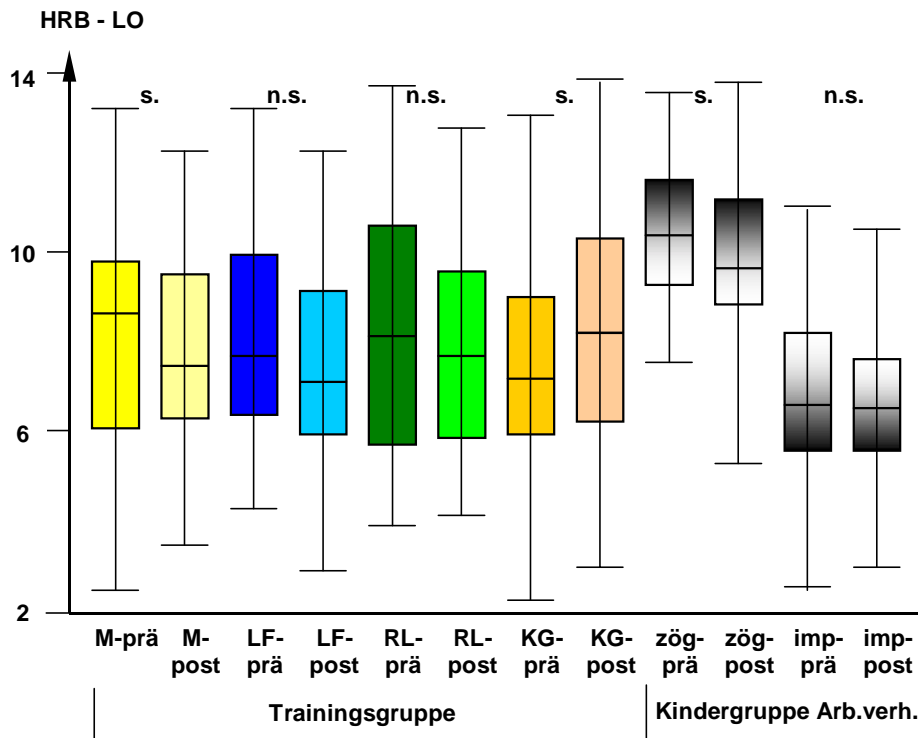
Die differenziellen Wirkungen der Programme für die Kindergruppen können in Abbildung 9 betrachtet werden. Das Motivationstraining führte bei keiner der Kindergruppen zu Verbesserungen der Planung und Ausführung. Nach dem Lernfähigkeitstraining wurde eine Wirkung sichtbar, nämlich die Verbesserung der Gruppe der Zögerlichen (mäßige Effektstärke). Die Gruppe der Impulsiven profitierte nicht. Die oben für die Gesamtgruppe gesehenen positiven Wirkungen des Programms „Rechtschreiblernen“ auf die Planmäßigkeit konzentrierten sich auf die zögerliche Gruppe. Die impulsive Gruppe erreichte auch hier keine signifikanten Verbesserungen, also in keinem der Programme und nicht in dem Kontrollgruppen-Training.



**Abbildung 9: Effektstärken zur Planung und Ausführung**

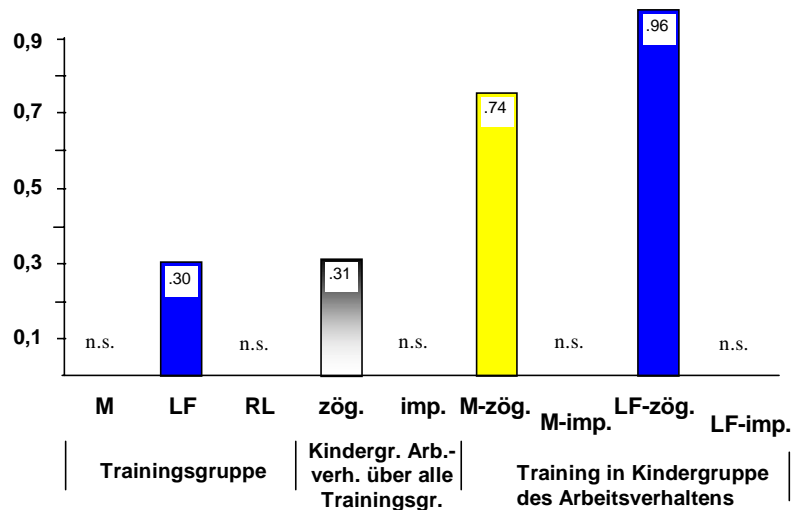
Zu den Trainingswirkungen auf die *Lageorientierung*, untersucht mit dem t-Test für abhängige Stichproben (Abbildung 10): Verminderungen der Lageorientierung können als Verbesserung betrachtet werden. Signifikante Verbesserungen wurden nur nach dem Lernfähig-

keitstraining festgestellt. Bei der Kontrollgruppe wurde eine Verschlechterung sichtbar (erhöhte Lageorientierung). Signifikante Veränderungen über alle Trainingsgruppen und die Kontrollgruppe ergaben sich bei der zögerlichen Gruppe mit kleinen bis mittleren Effekten. Kovarianzanalytisch zeigten sich im Posttest Unterschiede zwischen den Trainingsgruppen, jedoch nicht zwischen den Kindergruppen. Auch varianzanalytisch unterscheiden sich alle Trainingsgruppen signifikant von der Kontrollgruppe. Die beiden Kindergruppen unterscheiden sich im Posttest signifikant.



**Abbildung 10: Prä-post-Vergleiche der Lageorientierung**

Abbildung 11 zeigt eine detaillierte Analyse von Veränderungen in der Lageorientierung in Abhängigkeit von den Programmen und vom Kindtyp. Bei der Betrachtung der Gesamtgruppe hatten sich in Programm „Motivation“ keine signifikanten Verbesserungen ergeben. Jetzt aber wurde erkennbar, dass zwar die Gruppe impulsiver Probanden nicht, jedoch die Gruppe der zögerlichen profitierte, sogar mit einer hohen Effektstärke. Auch vom Lernfähigkeitstraining gewann nur die zögerliche Gruppe, wiederum mit sehr hoher Effektstärke. Das Rechtschreiblernprogramm zeigte bezüglich der Kindergruppen keine signifikanten Verbesserungen. Die Verschlechterungen in der Kontrollgruppe engten sich durch die differenzielle Betrachtung auf die Teilgruppe der Zögerlichen ein.



**Abbildung 11: Effektstärken zur Lageorientierung**

In der Beobachtungsskala des *leistungsbezogenen Selbstvertrauens* wurden dem t-Test für abhängige Stichproben zufolge in keinem der Programme generell positive Effekte über die Kindergruppen sichtbar, in der Kontrollgruppe ebenfalls nicht. Bei einer differenzierten Betrachtung der Programmwirkungen für die Schülergruppen zeigte sich lediglich für die zögerliche Gruppe eine Wirkung des Lernfähigkeitstrainings mit einer Effektstärke von  $ES = 0,55$ .

Hinsichtlich der Skala der *Anstrengungsvermeidung und Gleichgültigkeit* des Handlungsregulationsbogens war erwartet worden, dass vor allen vom Motivations- und Lernfähigkeitstraining mindernde Einflüsse ausgehen, besonders für die Impulsiven. Die Ergebnisse waren recht differenziert (Abbildung 12). Im direkten Prä-post-Vergleich führte das Motivationstraining in der Gesamtgruppe nicht zu signifikanten Wirkungen. Beim Rechtschreiblerntraining und in der Kontrollgruppe war das ebenfalls nicht der Fall, aber auch nicht erwartet worden. Das Lernfähigkeitstraining hingegen führte zu einer Verminderung (also Verbesserung) in dem hier eingeschätzten Merkmal. Die differenzielle Betrachtung der Kindergruppen zeigte generell (über alle Programme, einschließlich der Kontrollgruppe) bei den impulsiven Teilgruppen Verbesserungen, keine bei den Zögerlichen. Kovarianzanalytisch ergaben sich bei der Gruppierung nach dem Programm Unterschiede der Posttestresultate. Sie zeigten sich auch varianzanalytisch (jeweils signifikante Unterschiede zur Kontrollgruppe). Die zweifaktorielle Kovarianzanalyse bestätigte den signifikanten Einfluss der Kovariaten „Prätest“ und die signifikante Wirkung von „Programmtyp“ auf das Posttestresultat. Zwischen den Kindergruppen gab es varianz- und kovarianzanalytisch keine Posttestunterschiede.

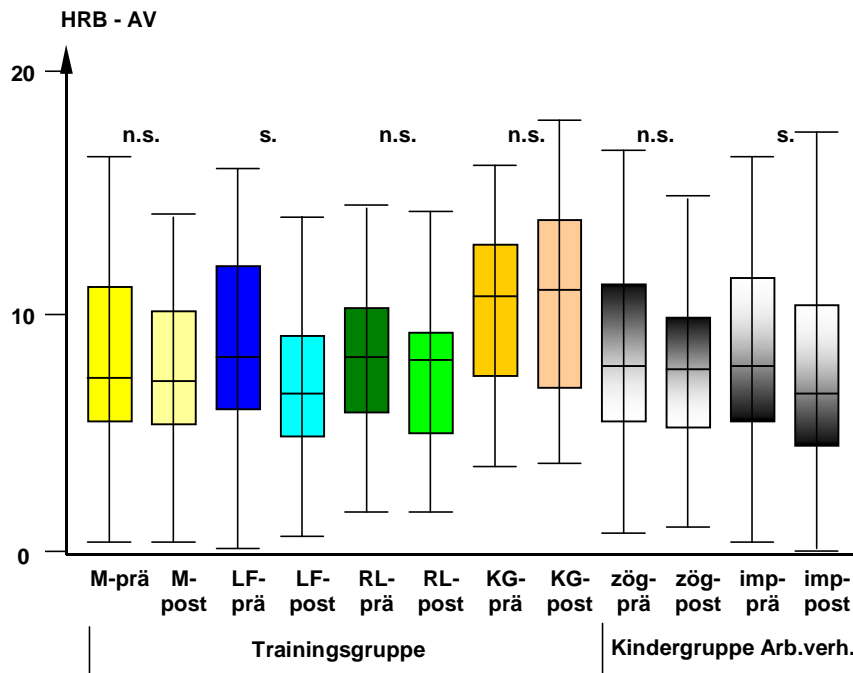


Abbildung 12: Prä-post-Vergleiche der Gleichgültigkeit

In Abbildung 13 werden die Ergebnisse der Trainingsprogramme für die Schülergruppen aufgeschlüsselt. Die oben gezeigten globalen Ergebnisse der Programme sagen noch nicht viel über spezifische Wirkmöglichkeiten aus. Erwartungsgerecht verminderten sich die Werte der Gruppe der Zögerlichen nicht wesentlich. Nur das Lernfähigkeitstraining erreichte bei ihnen tendenzielle Verbesserungen. Die Gruppe der Impulsiven verbesserte sich durch das Lernfähigkeitstraining und in geringem Umfang durch das Rechtschreibertraining.

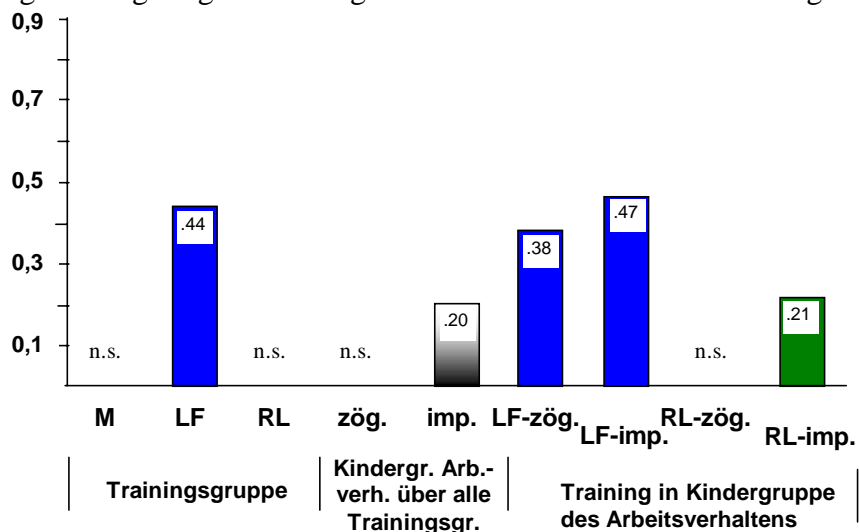


Abbildung 13: Effektstärken zu Gleichgültigkeit und Anstrengungsverzicht

**Zusammenfassung:** Vom *Motivationstraining* gingen keine generellen Wirkungen auf die im Unterricht beobachtete Handlungsregulation aus. Die erwarteten Wirkungen dieses Programms auf die Verminderung der Lageorientierung und Verbesserung des Selbstkonzepts traten so global nicht ein. Da eventuelle Trainingserfolge aber durch die gemeinsame Betrachtung der zögerlichen und impulsiven Kinder hätten nivelliert werden können, betrachten wir die Teilgruppen: Bei Aufspaltung in die Gruppen der zögerlichen bzw. impulsiven Kinder wurden unterschiedliche Gruppenergebnisse deutlich. In der impulsiven Teilgruppe

wurden keine Wirkungen beobachtet, weder in den Skalen, die Kompetenzen der Planung und Ausführung betreffen, noch in den mehr Motivationskalen. Die Zögerlichen jedoch konnten ihre Werte der Lageorientierung deutlich vermindern. Dahinter verbirgt sich ein Sinken des Energiedefizits und der Furcht vor negativer Bewertung, die wahrscheinlich bei den zögerlich-ängstlichen Kindern die Basis für die Zögerlichkeit und das Ausbleiben von Schwung und Initiative bildete. Von den Lehrern konnte beobachtet werden, dass die Kinder nun mutiger gegenüber Anforderungen geworden waren, womit sich das Hauptziel des Motivationstrainings erfüllte. Wir deuten die Befunde so, dass das Programm bei den zögerlich-unsicheren Kindern in der angezielten Richtung wirkte. Die Wirkungen waren noch nicht generell in allen Einzelskalen erkennbar, was der zeitlichen Kürze des Trainings geschuldet sein könnte.

Im *Lernfähigkeitstraining* wurden die meisten Veränderungen erreicht. Sie waren zum Teil stark und generell. Jedoch zeigten sich bezogen auf die Gesamtgruppe keine signifikanten Wirkungen im Bereich der im Unterricht beobachteten Kompetenz der Handlungssteuerung (Planung und Ausführung), nur in der Gruppe der zögerlichen Kinder. Wir hatten erwartet, dass sich zwar Kompetenzverbesserungen, jedoch erst im Anschluss daran ansatzweise eine Minderung der Entmutigungsfaktoren zeigen würden. Nun ergaben sich aber vor allem positive Wirkungen im Bereich der Faktoren, die die Selbstregulation beeinträchtigten. Die Gleichgültigkeit verminderte sich in der Gesamtgruppe und beiden Teilgruppen. Die Gesamtgruppe, ganz besonders aber die Teilgruppe der Zögerlichen, waren weniger lageorientiert, d.h. die Kinder fühlten sich, der Lehrereinschätzung zufolge, Misserfolgen in geringerem Maße als zuvor ausgeliefert. Ihr Selbstvertrauen erhöhte sich. Bei den zögerlichen Kindern verbesserte sich auch die Ausführungsregulation (Sorgfalt usw.) signifikant. Die Lageorientierung verminderte sich, sicherlich als Folge der Vermittlung metakognitiver Strategien. Die Kinder konnten ihre Kompetenzen beobachtbar angemessener einsetzen. Sie blieben weniger an Details haften. Ebenso waren eine verbesserte Selbstannahme und ein erhöhtes Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu beobachten. Für das zum Teil überraschende Ergebnis, dass mittels Handlungsregulationsbogen motivationale, aber kaum kompetenzverbessernde Ergebnisse nachgewiesen wurden, kann folgende Erklärung in Betracht gezogen werden: In der Förderung gelernte Strategien (metakognitiver Strategien der Analyse, Planung, Ausführung u.a.) konnten zwar noch nicht auf den Unterricht übertragen werden, doch das Training der Lernverfahren wirkte ermutigend und sicherheitsgebend in den Deutschunterricht hinein. Auf diesem Pfad der emotional positiven Belegung von Prozessen der systematischen Analyse, der Planung, des Nachprüfens von Teilergebnissen u.a. könnte die Förderung sich schließlich längerfristig auch fähigkeitsverbessernd auswirken, falls die Kinder im Unterricht die nötige Unterstützung erfahren.

Die Ergebnisse des *Rechtschreiblerntrainings* entsprachen den Hypothesen ziemlich genau. Die erwartete Verbesserung der Planung und Ausführung trat in der Gesamtgruppe ein. Aber sie ging vorrangig auf Verbesserungen bei den Zögerlichen zurück. Durch das Training lernten die Kinder besser, geeignete Übungsformen auszuwählen und einzuschätzen, welche Wörter sie bereits sicher beherrschen und wo ihre Schwierigkeiten lagen. Ihre Beharrlichkeit verbesserte sich. Motivationswirkungen waren vom Rechtschreiblerntaining kaum zu erwarten und traten nicht ein. Die Lageorientierung verminderte sich weder in der Gesamt- noch in den Teilgruppen. Im Vergleich der Programme stand das Rechtschreibprogramm dem Deutschunterricht am nächsten. So waren die Wirkungen auf die im Unterricht (Lernbereiche Schriftsprache und Mathematik) beobachtete Lernfähigkeit und die Motivation - im Vergleich zu den anderen Programme - relativ gering.

In der *Kontrollgruppe* konnten keine Verbesserungen beobachtet werden. Nach dem Training

reagierten die Kinder jedoch noch stärker lageorientiert als vorher.

#### 4.5.2. Arbeitsverhalten

**Prätest:** Der Auswertung liegen summierte Einschätzungen (Ratingwerte 0 bis 5) zu je 6 Items in den Dimensionen „Arbeitsverhalten vorschnell, impulsiv, ablenkbar ...“ und „Arbeitsverhalten ängstlich, trödelnd, langsam ...“ zugrunde. Maximal sind in jeder Dimension 30 Punkte erreichbar (6 Items, maximal je 5 Punkte). Zur Beschreibung der Stichproben werden in Tabelle 21 die arithmetischen Mittel und die Standardabweichungen für die Gesamtgruppe und die beiden Kindergruppen genannt. Die Kontrollgruppe wurde nicht einbezogen. In beiden Skalen unterschieden die Kindergruppen sich signifikant. Diese Einschätzungen waren ja auch als ein Kriterium für die Zuordnung der Probanden zu einer Kindergruppen herangezogen worden. Die Statistiken werden hier angeführt, um das Ausmaß der Unterschiedlichkeit und die Proportionen sehen zu können.

**Tabelle 21: Prätestergebnisse im Arbeitsverhalten**

<i>Arbeits-</i> <i>verhalten</i>	<i>Gruppe</i>				<i>Unterschied der Gruppen</i> <i>(t-Test)</i>
	<i>Zögerliche</i>		<i>Impulsive</i>		
	<i>AM</i>	<i>SD</i>	<i>AM</i>	<i>SD</i>	
<i>impulsiv</i>	12,79	5,27	15,45	6,90	Varianz homogen *
<i>zögerlich</i>	17,51	6,41	10,14	5,24	Varianz homogen **
<i>N</i>	39		77		

**Prä-post-Vergleich:** Tabelle 22 zeigt den Prä-post-Vergleich, gruppiert nach den Interventionsgruppen. Signifikante Verminderungen der *Impulsivität des Arbeitsverhaltens* bildeten sich nur beim Rechtschreiblerntraining ab, tendenzielle auch im Lernfähigkeitstraining. Die Effektstärke des Rechtschreiblernprogramms für die Verminderung der Impulsivität war mittelgroß. Dabei war zu beachten, dass die Pädagogen das Arbeitsverhalten vorrangig im Deutschunterricht einschätzten. Kovarianzbereinigt ergaben sich Unterschiede zwischen den Trainingsgruppen in den Posttestresultaten, sonst nicht. Die Resultate zum *Zögern und Trödeln im Arbeitsverhalten* sind ähnlich. Signifikante Verbesserungen wurden durch das Rechtschreiblernprogramm erzielt, nicht durch die anderen Programme. Gruppenunterschiede im Posttest wurden weder kovarianzbereinigt noch -unbereinigt festgestellt.

**Tabelle 22: Prä-post-Differenzen im Arbeitsverhalten**

	<i>Arbeitsverhalten 1 (Impulsivität)</i>				<i>Arbeitsverhalten 2 (Zögern, Trödeln)</i>			
	<i>Prä-post-Diff. (p)</i>	<i>ES 1</i>	<i>COVA</i>	<i>VA</i>	<i>Prä-post-Diff. (p)</i>	<i>ES 1</i>	<i>COVA</i>	<i>VA</i>
<i>M</i>	↔ 0,257		vorhanden	keine	↔ 0,837		keine	keine
<i>LF</i>	(↓) 0,064	0,23			↔ 0,226			
<i>RL</i>	↓ 0,000	0,52			↓ 0,02	0,33		

Die Ergebnisse bestätigen die Hypothesen. Das Motivationstraining zeigte hier keine Wirkungen, was seiner Zielstellung entsprach. Das Lernfähigkeitstraining zielte direkt auf Veränderungen des Arbeitsstils, was sich besonders in einer Verminderung der Impulsivität zeigen sollte. Hier wurde die Signifikanz knapp verfehlt. Eine Verminderung der Zögerlichkeit hatten wir vom Lernfähigkeitstraining nicht erwarten können, weil dafür vor allem auch Ermutigung erforderlich gewesen wäre. Das Rechtschreiblerntraining führte zu einer bemerkenswerten Verminderung der Impulsivität, beobachtet vor allem im Deutschunterricht, und zu

einer geringeren Verbesserung hinsichtlich Trödeln, Bummeln, Zögern.

#### 4.6. Unterrichtsintegrierte Förderung

Welche Wirkung kann die unterrichtsintegrierte Selbstregulationsförderung erreichen? Es geht bei der Einbeziehung dieser Fragestellung in die Untersuchung darum, den Stellenwert eines ganz speziellen, strukturierten Trainings, wie wir es mit den Programme „Motivation“, „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ realisieren, im Vergleich zur gezielten und individualisierten unterrichtsintegrierten Förderung genauer erfassen zu können. Denkbare Antworten bewegen sich zwischen den Polen:

- Ein *spezielles* Selbstregulationstraining nach einem strukturierten, evaluierten Programm ist bei den Kindern der Problemgruppe notwendig, wobei die Mitarbeit und Unterstützung der Klassen- und Fachlehrer eine wichtige Bedingung darstellt.
- Ein solches spezielles Selbstregulationstraining ist dann nicht erforderlich, wenn Lehrer eigenständig Formen der entsprechenden Förderung suchen können (im normalen Unterricht, in Förderstunden, in allen Formen der Individualisierung) und sich auf dem Gebiet einschlägig fortgebildet haben.

Tabelle 23: Ergebnisse des unterrichtsintegrierten Trainings

			<i>prä</i>		<i>post</i>		
	Variable	N	AM	SD	AM	SD	p
<i>Gesamtgruppe</i>	CFT-Punkte	52	24,37	5,48	25,87	4,89	,031*
	CFT-Zeiten	49	511	160	508	209	,919
	liR	52	25,50	9,28	25,87	4,89	,207
	Arbverh. (imp.)	44	12,69	6,13	11,11	5,39	,003**
	Arbverh. (zög.)	42	11,21	5,47	10,53	5,11	,327
	HRB-PA	52	18,12	7,50	20,13	7,12	,020*
	HRB-LO	52	9,10	2,95	8,51	2,79	,126
	HRB-Gleichg.	52	8,21	3,24	7,56	2,87	,083
<i>impulsiv Gruppe</i>	CFT-Punkte	39	24,82	5,83	26,62	4,56	,039*
	CFT-Zeiten	36	516	166	496	216	,487
	liR	38	24,69	9,27	25,02	8,95	,716
	Arbverh. (imp.)	32	12,58	9,99	11,56	5,87	,059
	Arbverh. (zög.)	31	9,37	4,61	9,21	4,97	,913
	HRB-PA	39	18,49	7,34	20,10	7,65	,125
	HRB-LO	39	8,31	2,63	7,97	2,77	,437
	HRB-Gleichg.	39	8,64	3,31	7,69	2,87	,038*
<i>zögerliche Gruppe</i>	CFT-Punkte	13	23,00	4,16	23,61	5,32	,546
	CFT-Zeiten	13	495	150	541	195	,423
	liR	13	27,92	9,23	31,00	9,26	,074
	Arbverh. (imp.)	12	13,00	6,77	9,92	3,78	,026*
	Arbverh. (zög.)	11	16,55	4,20	14,36	3,41	,072
	HRB-PA	13	17,00	8,16	20,23	5,52	,030*
	HRB-LO	13	11,46	2,64	10,12	2,24	,103
	HRB-Gleichg.	13	6,92	2,72	7,15	2,94	,712

Als abhängige Variablen wurden die in Tabelle 23 genannten einbezogen. In der Gesamtgruppe zeigten sich signifikante Verbesserungen in der Punktsomme des CFT, der Im-



pulsivitätsskala des Arbeitsverhaltensbogens und der Einschätzung von Planung und Ausführung im Handlungsregulationsbogen, nicht jedoch im Rechtschreibtest liR, den Zeiten des CFT, der Zögerlichkeit im Arbeitsverhaltensbogen, der Lageorientierung und Gleichgültigkeit des Handlungsregulationsbogens. Aufgeschlüsselt nach den beiden Probandengruppen wurden bei den Impulsiven signifikante Verbesserungen in der Punktsumme des CFT und der Gleichgültigkeit des Handlungsregulationsbogens abgebildet, nicht in den anderen Skalen. Bei den Zögerlichen wurden signifikante Verbesserungen in der Impulsivitätsskala des Arbeitsverhaltensbogens und der Einschätzung von Planung und Ausführung im Handlungsregulationsbogen erreicht.

Insgesamt war dieses Resultat ernüchternd. Zwar konnten in Variablen, die mehr die Planmäßigkeit, Ausführungsregulation und Sorgfalt, z. T. auch die differenzierte Merkmalsanalyse betreffen, einige Fortschritte erzielt werden, bedauerlicherweise aber gerade nicht in der Lageorientierungsskala des Handlungsregulationsbogens und den entsprechenden Items des Arbeitsverhaltensbogens. So muss eingeschätzt werden, dass es besonders schwerfiel, eine Verbesserung der emotionalen Situation im Sinne von Ermutigung zu erreichen.

Wir betrachten die hier einbezogenen Trainerinnen nicht als geschlossene Gruppe. Die Durchführung der Förderung war von sehr vielen Bedingungen abhängig. Deshalb war für das unterrichtsintegrierte Programm nicht sinnvoll, Effektstärken zu berechnen. Aber wir verglichen die durchschnittlichen Lerngewinne, die die Probanden der Trainerinnen der Trainingsgruppen „Motivation“, „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ („Programmtrainerinnen“) und der „unterrichtsintegriert arbeitenden Lehrerinnen“ erreichten. Dafür zogen wir zunächst die Punktsumme im CFT heran. Wir brachten die Trainerinnen und Lehrerinnen in eine Rangfolge der von ihnen im CFT durchschnittlich erzielten Trainingserfolge (vom kleineren zum größeren Erfolg geordnet). In der Rangfolge der Trainingserfolge der „Programmtrainerinnen“ und der „unterrichtsintegriert arbeitende Lehrerinnen“ bestand bei Verwendung des CFT-Punkt-Kriteriums kein signifikanter Unterschied (Rangmittel „Programmtrainerinnen“ = 17,8; Rangmittel „unterrichtsintegriert arbeitende Lehrerinnen“ = 13,6 - bei insgesamt 31 in die Berechnung einbezogenen Trainerinnen, p-Wert im U-Test, zweiseitig: 0,21). Die von den „unterrichtsintegriert arbeitenden Lehrerinnen“ im CFT erreichten Ergebnisse reichen an die Ergebnisse der speziellen Trainingsprogramme heran.

Weiterhin verglichen wir auf diese Weise die Erfolge der beiden Arbeitsweisen „spezielles Training“ versus „unterrichtsintegrierte Förderung“ hinsichtlich der Entwicklung der Lageorientierung. Hier zeigte sich ein signifikanter Unterschied zugunsten der Programmtrainer (Rangmittel „Programmtrainer“ = 19,8; Rangmittel unterrichtsintegriert arbeitende Lehrerinnen = 10,7; p-Wert im U-Test, zweiseitig: 0,005). Das zeigte, dass es sehr schwierig ist, im Schulalltag, d.h. ohne ein besonderes Trainingsprogramm und -setting, nachhaltige Änderungen der Motivation herbeizuführen.

Eine Gemeinsamkeit der Programme „Motivation“, „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ bestand darin, dass spezielle und attraktive Förderstunden durchgeführt wurden, deren Sinn die Kindern darin sahen, zu erfahren, wie sie noch besser lernen könnten. Im Unterschied dazu erfolgte die unterrichtsintegrierte Förderung in der für die Kinder alltäglichen pädagogischen Arbeit, die Nutzung der Förderstunden eingeschlossen. Aber für die Kinder war das weniger reizvoll und neu, weniger intensiv mit Erwartungen verbunden, eine Verbesserung der gesamten Leistungen zu erreichen. Nun spielt aber der Erwartungsfaktor den Ergebnissen der Therapieforschung zufolge als Bedingung für Veränderungen eine bedeutsame Rolle. Grawe referiert diesen Faktor unter den Aspekt der Aktivierung von Ressourcen ausführlich (1998, 19ff.). Wir meinen damit nicht schlechthin der Novitätseffekt, sondern die

Tatsache, dass die Kinder in der Regel besonders in den speziellen Programmen die Erwartung aufbauten, vom Training für ihr Lernen profitieren zu können, vor allem unterstützt durch die Anlage der ersten Sitzungen, aber dann auch stets weiter bekräftigt. Diese Erwartung zu vermitteln war den Pädagogen in der unterrichtsintegrierten Förderung zwangsläufig schwerer gefallen.

## **5. Zusammenfassung und Interpretation**

### ***5.1. Veränderungen in der Zielsetzung und Attribution***

#### **5.1.1. Zielsetzung**

Im Prätest konnte zunächst festgestellt werden, dass das Ausmaß der Überschätzungen bei der impulsiven Gruppe größer war als das der Unterschätzungen, sowohl beim bereichsunspezifischen als auch beim spezifischen Test. Mit guten Effektstärken führten die Trainingsprogramme nun vorwiegend bei den impulsiven Probanden zur Verbesserung des Zielsetzungsverhaltens (vor allem Verminderung der Überschätzungen). Hier zeichnete sich das Motivationstraining besonders aus. Zur Erklärung dieses Erfolgs des Motivationstrainings vermuten wir, dass das Training von Zielsetzung und Ermutigung die Bestrafungsfurcht hemmte und das sogenannte Belohnungssystem im geübten Zielsetzungsverhalten bahnte (Kuhl, 1998). Das hätte zur Folge, dass die Kinder eigene Leistungsvoraussetzungen offener beobachten und die Zielsetzung besser mit den Beobachtungen abstimmen konnten.

*Unterschätzten sich Kinder beim Setzen von Zielen, was auch impulsive Kinder betraf, dann konnte dieses Verhalten in der Gesamtgruppe nur tendenziell verbessert werden - im Gegensatz zu den leichter veränderbaren Überschätzungen. Aus den Beobachtungen der Trainerinnen im Trainingsprogramm ergaben sich Hinweise auf eine Funktion der Unterschätzungen für die Kinder hinsichtlich des Umgangs mit Misserfolgen. Unterschätzungen konnten nämlich prophylaktisch gegen subjektives Versagen, Enttäuschung und Selbstwertminderung wirken. Sie sind aber stets auch ein gravierendes emotionales Hemmnis beim notwendigen Erwerb neuer Kompetenzen. Verminderungen der Unterschätzungen ließen sich im Motivationstraining erreichen, indem dem Kind erlebbar gemacht wurde, dass mutigere Einschätzungen und Vornahmen letztlich auch mehr Erfolgsfreude ermöglichten.*

Kritisch war es um die Langzeitwirkungen bestellt. Die Tendenz vom Posttest, in dem sich Fortschritte gezeigt hatten, hin zum Post-Posttest war auch nach dem Programm „Motivation“ rückläufig. Dass gewonnene positive Ansätze nach dem Training zum großen Teil wieder verloren gingen, steht im Einklang mit der Hypothese des defizitären Umgangs mit antizipierten oder eingetretenen Misserfolgsereignissen und den damit verbundenen negativen Intrusionen, die oft nicht abgeschaltet werden konnten und auch mit Selbstinstruktionen nur wenig bzw. höchstens kurzzeitig beeinflussbar waren. So musste es nach Wegfall des Trainings zum Verlust des Angebahnten kommen. Zwar war das Training geeignet, Veränderungen anzuregen, konnte sie aber noch nicht festigen.

Den vergleichsweise geringen Grad von Veränderungen im Einschätzungsverhalten der zögerlichen Kinder führten wir darauf zurück, dass sich diese Kinder aufgrund ihrer sehr hohen Leistungsängstlichkeit, der damit verbundenen Realitätsflucht und geringeren Handlungsorientiertheit offensichtlich weniger offen als die impulsiven selbst reflektierten. Viele Kinder der impulsiven Gruppe konnten ihre ungerichtete Expansivität und die damit verbundene dysfunktionale Handlungsorientiertheit vermindern und zielgerichteter handeln. Ihre Erfolgserfahrungen reflektierten sie bewusster und reagierten mit höherer Identifikationsbereitschaft. Es bestand wahrscheinlich eher ein Performanz- als ein Kompetenzdefizit. Das entsprach den

Ergebnissen im Handlungsregulationsbogen und den Signalkärtchen.

### **5.1.2. Attribution**

Wie erwartet, waren die Kinder zum weit überwiegenden Teil mit ihren Aufgabenlösungen zufrieden. Im Prätest betrachteten sie die Aufgaben, mit deren Lösung sie zufrieden waren, als schwierig, Anstrengung oder Klugheit erfordernd. Das wirkte emotional stabilisierend und befriedigend. Auch mit sich unzufriedene Kinder zeichneten sich durch eine Stabilität gebende Attributionsweise aus. Zwischen der zögerlichen und der impulsiven Gruppe gab es hier keine Unterschiede in den zentralen Tendenzen.

Unsere Erwartungen, dass durch die Trainingsprogramme stärker auf Zufriedenheit und eigene Fähigkeiten (also insgesamt selbstwertförderlicher) attribuiert würde, bewahrheiteten sich nicht, wobei das Ausgangsniveau der Zufriedenheit, wie eben betont, sehr hoch war. Insgesamt fielen die Ergebnisse sogar entgegengerichtet aus. Die Kinder sahen sich nach dem Training zum Teil kritischer. Sie äußerten zwar gleich häufig wie vorher, mit ihrer Leistung zufrieden zu sein. Im Prätest zufriedene Kinder meinten aber jetzt tendenziell häufiger, die Aufgaben sei nicht schwierig und erfordere keine Anstrengung oder (besondere) Klugheit. Ihre Leistung schien ihnen also nicht mehr so viel Wert zu sein.

Als Erklärung für diese Tendenzen, die besonders bei den metakognitiv angelegten Programmen „Lernfähigkeit“ und „Rechtschreiblernen“ auftraten, war die selbstreflexive Anlage der Programme heranzuziehen. Die eigene Leistungsbeeinträchtigung wurde dem Kind mehr gewahrt. Zusammenfassend können wir feststellen, dass die Strategie, Attribuierungen in Richtung Selbstwertförderlichkeit zu *verzerrern*, durch die selbstreflexiven Interventionsanteile in den Programmen abgenommen hat. Dieser Sachverhalt ist positiv zu werten, nämlich als Schritt zur Ablösung von einer undifferenziert-selbstüberschätzend-unrealistischen Selbsteinschätzung. Aber die positive Wertung gilt nur unter der Bedingung, dass die Kinder auf diesem Weg pädagogisch-therapeutisch weiter begleitet und unterstützt werden.

## **5.2. Veränderungen in den Leistungsbereichen**

### **5.2.1. Bereichsunspezifische Veränderungen**

In allen drei Versuchsgruppen ließen sich intellektuelle Funktionen im CFT und im Mosaiktest verbessern, nicht jedoch im Kontrolltraining. Dieses fand im Denken keinen Niederschlag. Das spricht für die Notwendigkeit der Vermittlung der Selbstregulationsprozesse. Das metakognitiv ausgerichtete bereichsübergreifende Training der Lernfähigkeit konnte offensichtlich Funktionsbereiche des Denkens beeinflussen. Die Verbesserungen durch das Motivationstraining mit der eingeschlossenen Übung des Zielsetzungsverhaltens waren wahrscheinlich auf die erhöhte Offenheit, sich mit den Aufgaben zu befassen, zurückzuführen. Die Angst vor eigener und sozialer Bewertung nahm ab, wie wir auch im Handlungsregulationsbogen sahen. Die Effektstärke war beim Motivations- sogar noch etwas größer als beim Lernfähigkeitstraining. Durch das Rechtschreiblerntraining erlernten die Kinder Strategien (wie Sehen, Planen), die insgesamt auf die Aufgabenstellungen der Intelligenztests transferierbar war.

Der höhere Leistungszuwachs bei den impulsiven im Vergleich zu den zögerlichen Kindern war gut mit den Ergebnissen des Handlungsregulationsbogens und des Signalkärtchen-Ordners vereinbar. Geht man davon aus, dass bei den impulsiven Kindern erhöhte Impulsbereitschaft besteht, bei zögerlichen Kindern dagegen die Initiativfunktion aufgrund einer großen Bewertungs- und Bestrafungsfurcht gehemmt ist, erscheinen unterschiedliche Ergebnisse plausibel. Bei den impulsiven Kindern war lediglich eine Selbstberuhigung und Energieum-

leitung in konstruktivere Richtungen des lösungsorientierten, überlegten Planens notwendig. Daher war in der Kürze des Trainings bei impulsiven Kindern mit bedeutsamen Verbesserungen im Umgang mit geistigen Aufgaben zu rechnen, weniger jedoch bei den zögerlichen Kindern.

Auch in der unterrichtsintegrierten Selbstregulationsförderung ließen sich (vergleichsweise allerdings geringere) Verbesserungen in der Sorgfalt der Merkmalsanalyse erreichen, was sich im CFT zeigte, insbesondere bei der impulsiven Gruppe. Da bei dieser Förderung die Ermutigungskomponente weniger ausgeprägt blieb, muss befürchtet werden, dass die Verbesserungen verloren gehen, falls nicht weiter entsprechend gearbeitet würde.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Programme, die über die Mittel der handlungsorientierten Selbstreflexivität Kompetenzen und Performanzen fördern, einen starken Einfluss auf die kognitiven Leistungen hatten. Wir können davon ausgehen, dass bereichsunspezifische, auf Metaprozesse ausgerichtete Programme längerfristig auf das abstrakte Denkvermögen wirkten und die Handlungseffektivität veränderten. Der im Post-Posttest nach dem Rechtschreiblerntraining festgestellte stärkere Verlust von in diesem Training aktivierten formalen Denkkompetenzen beruhte möglicherweise auf einem geringen Maß entsprechender Transferanregungen (im Gegensatz zu den beiden anderen Programmen). Dadurch wurde die Festigkeit außerhalb des Rechtschreibbereichs vermutlich verringert. Das Ergebnis zeigte an, dass das allgemeine Kontroll- und Steuerungsvermögen durch das Motivations- und das Lernfähigkeitstraining gebessert werden konnte, nicht jedoch durch das Training des Rechtschreiblernens. Die starke Zunahme der Bearbeitungszeiten im Post-Posttest nach dem Lernfähigkeitstraining hing wahrscheinlich mit der größeren Intensität des Einsatzes selbstkontrollierender und steuernder Prozesse zusammen. Die Kinder wussten um die Effektivität von Strategien, wie z.B. „genaues Hinsehen“; „sich einen Plan machen“, hatten aber vermutlich größere Mühe dieses Wissen wieder zu reaktivieren.

### **5.2.2. Veränderungen in Rechtschreibung**

Wirkungen wurden durch das Motivations- und in geringerem Umfang durch das Rechtschreiblerntraining erreicht. Das Lernfähigkeitstraining erreichte keine Wirkungen, was auch nicht erwartet werden konnte. Im Rechtschreiblerntraining gewannen die Kinder wahrscheinlich mehr Kontrollüberzeugung, ohne hier vorhandene Aversion vermindern zu können. Durch das Motivationstraining gelangten sie vermutlich zu mehr Gelassenheit und Zuversicht. Auch die in den Sitzungsprotokollen der Trainerinnen notierten Beobachtungen und die in der Supervision gewonnenen Erfahrungen bestätigten, dass besonders dieses Programm in der Lage war, die Kinder zu ermutigen, soziale Konkurrenzsituationen abzubauen, die Selbstanahme eigener Leistungsmöglichkeiten zu erhöhen und sich den Aufgaben ungehemmter zuzuwenden. Das galt dort nicht nur für die impulsiven, sondern sogar für die zögerlichen Kinder, hinter deren Verhalten sich oft Ängstlichkeit verbirgt, sich mit Leistungsanforderungen zu konfrontieren und innerlich auseinander zu setzen.

Das erwartete Ausbleiben der Wirkung beim Lernfähigkeitstraining bestätigt die Annahme, dass ein Transfer bereichsunabhängiger metakognitiver Strategien auf subjektiv angst- und aggressionsbesetzte, also frustrierende Aufgaben weniger erfolgreich sein kann, als auf andere Aufgaben, bei denen diese Merkmale fehlen.

Damit das Rechtschreiblerntraining stärkere Wirkungen erzielen kann, müsste das Erleben mehr in den Vordergrund rücken, als es geschehen war. Es gilt, Zugang zu emotionalen Veränderungen zu finden, so dass die Vermeidung bei der Auseinandersetzung mit den Aufgaben vermindert wird.

### **5.3. Veränderungen in der Handlungsstruktur**

Die spezifischen Interventionsziele schlugen sich auch in den Angenehmheits- und Wichtigkeitseinschätzungen der Handlungen nieder. Den Kindern konnte durch das Training die Bedeutsamkeit einzelner Teilhandlungen für Problemlöseaufgaben nahe gebracht werden.

In Abhängigkeit von spezifischen Interventionen entstanden im Posttest unterschiedliche Strukturen. Entsprechend der trainierten Schwerpunkte wurden einzelne Teilhandlungen in einen Komplex von Teilhandlungen integriert bzw. in ihrer zeitlichen Abfolge verschoben. Die inhaltlichen Verbindungen von Teilhandlungen für die Zielbildung, die Orientierung, die Handlungsplanung und -ausführung schälten sich nach dem Training deutlicher heraus.

Bei den im Motivationstraining geförderten Kindern fanden sich die Teilhandlungen zur Aufgabenanalyse und die Selbstberuhigung schon früh in der Handlungsabfolge. Das Probieren i.S. eines konsequenzfreien Probehandelns rückte im Vergleich zum Prätest in der Handlungsabfolge weiter nach vorn, was die Initiative fördernde Wirkung des Motivationsprogramms verdeutlicht. Die Kinder, die mit dem Lernfähigkeitstraining gefördert wurden, setzten die Aufgabenanalyse, das Planen und die Selbstberuhigung an den Anfang einer Handlung. Die Kinder hatten im Training erfahren, wie eine systematische Aufgabenanalyse, das schrittweise und bedachte Vorgehen halfen, Schwierigkeiten und Fehler zu vermeiden. Das der Überlegung und Korrektur dienende Abstoppen im Handlungsprozess (Freeze-Funktion) wurde nach dem Training im Anschluss an das Probieren eingesetzt, um gegebenenfalls Umplanungsprozesse initiieren zu können.

### **5.4. Veränderungen im Verhalten beim Mosaiktest**

Die Methode zur Analyse des beobachteten Verhaltens im Mosaiktest separierte zwischen drei Phasen der Kontrollüberzeugung (Erfolgs-, Leistungsgrenz- und Misserfolgsphase). Insgesamt hat sich bestätigt, dass die ausgesuchten abhängigen Leistungs- und Erlebensvariablen in den drei Phasen genügend differenzieren und für Prä-post-Vergleiche geeignet waren. Die Methode erwies sich als geeignet, kognitive, metakognitive, emotionale und motivationale Verhaltensvariablen in Belastungssituationen darzustellen. Weitere Untersuchungen sollten sich dennoch auf die Verbesserung der Beobachtungskriterien und die Validierung der Methode richten.

Gute Veränderungen fanden sich in der Erfolgs- und zu Beginn der Leistungsgrenzphase, kaum in der Misserfolgsphase, was mit der Walschburger-Theorie (1.3.2) gut übereinstimmt. Es wurde deutlich, dass mit zunehmender Aufgabenschwierigkeit Schwierigkeiten in der Selbstregulation auftraten. Die Kinder konnten ihr Verhalten nicht an die veränderten Bedingungen anpassen und versuchten, Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen. In der Misserfolgsphase waren sie außerstande, Ansatzpunkte für Problemlösungen zu erkennen und durch das negative Erleben gebunden.

Die Beobachtungen lassen vermuten, dass die Selbstreflexivität der Kinder wuchs und sie negative Emotionen stärker wahrnahmen, auch bei erhaltener Lösungsabsicht in der Leistungsgrenzphase. Diese Auswirkung hat unser auf Erhöhung der Reflexivität angelegtes Programm ebenfalls. Der Ansatzpunkt und die Chance für die Intervention bestehen darin, dass sich die Kinder zumindest im Training nicht in einer Situation befinden, in der sie sofort mit Vermeidungsstrategien antworten (müssen), sondern in der kritischen Situation neu gelernte Strategien einsetzen können. Einen solchen Zugang hatten die unterrichtsgebunden arbeitenden Pädagogen kaum zur Verfügung.

Die Ergebnisse machten deutlich, dass die metakognitive Förderung eine höheren Selbstreflexivität und damit positive Selbstkontrollwirkungen nach sich zog. Aber auch das Bewusstsein eigener Schwierigkeiten wuchs. Bessere kognitive Ergebnisse dürfen nicht darüber hinweg-

täuschen, dass sich die subjektive Befindlichkeit damit nicht automatisch verbessert. Wichtig ist es deshalb, dass darauf bezogene nichtkognitive innere Bedingungen durch unterstützenden Techniken (wie Selbstannahme auch bei Fehlern, Erhöhung der Risikobereitschaft, der Selbstberuhigung) und desensibilisierende Techniken („Spannung ist normal und aushaltbar“, „sie reduziert sich von selbst“) positiv beeinflusst werden. Dazu sind längere Trainingszeiträume notwendig.

### **5.5. Veränderungen in der Handlungsregulation im Unterricht**

Im Unterricht konnten Verbesserungen nach dem Training beobachtet werden, vor allem eine Verminderung der Lageorientierung, d.h. ein verbesserter Umgang mit Misserfolgen. Der Wirkungsschwerpunkt des Motivationstrainings war emotional-ermutigend, aber auch das Lernfähigkeitstraining wirkte in dieser Richtung, sogar noch etwas genereller. Diese sich auf die zögerliche Gruppe zentrierenden Wirkungen stellten einen wichtigen Fortschritt dar, bildet die Furcht vor negativer Bewertung doch die Basis für die Zögerlichkeit und das Ausbleiben von Lernfreude. Beim Lernfähigkeitstraining waren die genannten Veränderungen offensichtlich darauf zurückzuführen, dass die Kinder sich mit dem „Wie“ des Lernens beschäftigten (Orientierung über die Aufgabenbedingungen, Analyse usw.). Das erhöhte ihre Sicherheit. Dagegen konnte das Motivationstraining die Lageorientierung über die Übung der leistungsförderlichen Selbsteinschätzung abschwächen. Verbesserungen der Planung und Ausführung waren eher bescheiden, aber bei den metakognitiv-ausführungsbezogen trainierten Kindern stärker als bei den motivationstrainierten. Das Rechtschreiblerntraining wirkte verbessernd auf die Ausführungsregulation, nicht jedoch auf die Motivation. Wenn man sich in der Förderung recht dominierend auf bereichsspezifische Unterrichtsinhalte stützte, wie beim Rechtschreiblerntraining und in der unterrichtsintegrierten Arbeit, war Entmutigung offenbar schwer überwindbar.

Im Einschätzungsbogen zum Arbeitsverhalten führten vor allem das Rechtschreiblern- und teilweise auch Lernfähigkeitstraining zu Effekten. Der Arbeitsverhaltensbogen erfasste direkt ausführungsbezogene unterrichtliche Lern- und Arbeitsgewohnheiten. Dieses Verhalten wurde vor allem durch das Rechtschreiblern- und abgemindert auch durch das Lernfähigkeitstraining angesprochen.

### **5.6. Zusammenschau: Kovarianz- und Varianzanalysen**

Zur Untersuchung der Abhängigkeit von den Prätestresultaten führten wir Kovarianzanalysen durch. Als Kovariable wurde das Prätestergebnis gewählt. Als Zielvariable diente das Posttestresultat. Regelmäßig wurde ein signifikanter Einfluss der Kovariate auf das Posttestergebnis festgestellt. Jedoch zeigten sich kovarianzanalytisch nur wenige Unterschiede der Trainingsgruppen im Posttest. Auch varianzanalytisch unterschieden sich die Trainingsgruppen im Posttest kaum. Daraus lässt sich ableiten, dass von den Programmen oft etwa gleich gerichtete Wirkungen ausgingen, die meist nicht zu Gruppenunterschieden im Posttest führten. An anderer Stelle gewonnene Hinweise auf eine Wirkungsspezifität der Programme werden dennoch gültig sein. Jedoch hatte z.B. das Motivationstraining sowohl motivationale als auch metakognitive Wirkungen und das Lernfähigkeitstraining ebenfalls. Die vermuteten Wirkungsvorteile des Motivationstrainings in motivationalen Variablen führten in der Regel nicht zu einer varianzanalytisch nachweisbaren Überlegenheit in den abhängigen Variablen, in denen das am ehesten zu erwarten gewesen wäre. Der Grund bestand darin, dass von Lernfähigkeitstraining auch bestimmte Wirkungen in diese Richtung ausgingen. Dasselbe ist für vermutete Wirkungsvorteile des Programms „Lernfähigkeit“ gegenüber dem Programm „Motivation“ zu sagen usw.

Von Interesse ist noch, ob die Wirkungsspezifität der Programme für die Schülergruppen „im-

pulsiv-überhastet“ versus „zögerlich-unsicher“ varianzanalytisch nachweisbar war. Hierzu führten wir zweifache Varianzanalysen mit den Faktoren „Schülergruppe“ und „Programm“ durch. Diese Analysen wurden sowohl unter Herauspriorisierung der Kovariate als auch ohne deren Berücksichtigung durchgeführt. Auch hier zeigten sich kaum nachweisbare Unterschiede der Posttestergebnisse. So kann insgesamt konstatiert werden, dass es zwar aus Beobachtungen und beschreibenden Statistiken Hinweise auf die erwartete Wirkungsspezifität der Programme für die Schülertypen gab, diese aber mittels Varianzanalyse prüfstatisch nicht deutlich wurden.

### **5.7. Unterrichtsintegrierte Förderung**

In diesem Untersuchungsteil arbeiteten wir mit Lehrern, die sich in einem Programm zur Förderung der Selbstregulation bei lernbeeinträchtigten Kindern intensiv fortgebildet hatten. Im Ergebnis ihrer unterrichtsgebundenen Förderung erreichten sie bei vielen Kindern ein stärker kontrolliertes Arbeitsverhalten. Planmäßigkeit und Sorgfalt verbesserten sich, was sich auch in den CFT-Resultaten niederschlug. Es konnte jedoch keine oder nur eine geringe Verminderung der Lageorientierung erreicht werden. So muss eingeschätzt werden, dass es noch zu wenig gelang, für die Kinder Bedingungen zu gestalten, unter denen sie sich der Überwindung von Schwierigkeiten aktiv und erfolgsorientiert zuwenden und dabei positive Lernerfahrungen sammeln konnten.

### **5.8. Gesamtzusammenfassung und Ausblick**

Wir konnten zeigen, dass Verbesserungen auf motivationaler, kognitiver und metakognitiver Ebene durch die drei Trainingsprogramme erreichbar waren. Hingegen zeigten sich in der Kontrollgruppe kaum oder keine bedeutsamen Veränderungen. Zudem ließen sich Tendenzen für differenzielle Trainingswirkungen (Einfluss auf die zögerlichen und impulsiven Kinder) in Abhängigkeit von den jeweils realisierten Programmzielen erkennen.

Durch das metakognitive *Lernfähigkeitstraining* akkomodierte die Handlungsorganisation an die Aufgabenanforderungen und wurde realitätsnäher. Nicht wenige Handlungen wurden emotional positiver erlebt und somit gegen Vergessen gedächtnismäßig tiefer verankert. Der Einsatz der besseren Handlungsorganisation schlug sich in den höheren kognitiven Leistungen nieder. Durch die erlebte Kompetenzzunahme fühlten sich die Kinder im Unterricht Misserfolgen weniger ausgeliefert. Sie wurden handlungsorientierter, wechselten ihre Aufmerksamkeit zielbezogen flexibler. Sie verminderten Verhaltensweisen, die nach außen wie passive Gleichgültigkeit ausgesehen hatten, aber Ausdruck eines innerlichen Aufgebens aus Ratlosigkeit waren. Nun hatten die Kinder bereichsübergreifend vermittelte und eingeübte Entscheidungsregeln für angepassteres Planen und Umplanen zur Verfügung. Diese allgemeinen Entscheidungsregeln ermöglichten die umfassenden Veränderungen in den eingesetzten Intelligenztests sowie die beobachtbaren Verbesserungen der Handlungsregulation im Unterricht.

Im ebenfalls metakognitiven *Rechtschreibertraining* ließ sich die Kompetenz der Selbstregulation im Unterricht verbessern. Das verbesserte Kompetenzgefühl wiederum führte parallel zum bereichsübergreifenden Lerntraining zu einer verbesserten Planungs- und Ausführungsfähigkeit und zu besserer allgemeiner intellektueller Leistungsfähigkeit. Dasselbe Ergebnis wurde mit dem unterrichtsintegrierten Training erzielt.

Das *Motivationstraining* führte zu einer Verminderung der Lageorientierung. Zögerliche Kinder gewannen an psychischer Spannkraft. Auch in der Selbstbeobachtung wurde der Ermutigungscharakter des Programms deutlich. Die Kinder empfanden die Selbstverstärkung als angenehmer. Diese Veränderungen führten zu den beobachteten besseren Leistungen.

Aus globaler Sicht profitierten die *impulsiven Kinder* mehr als die *zögerlich-unsicheren* (emotional gehemmt), deren Leistungsängstlichkeit abgeschwächt werden konnte (mit tendenzieller Leistungsverbesserung). Emotionale Hemmungen im Leistungsbereich ließen sich offensichtlich nicht so rasch abbauen.

Nicht bewältigt und problematisch bleibt, dass zwar erwartungsgemäß bestimmte vermittelte metakognitive Strategien als *wichtiger* eingestuft wurden, aber innerlich *fremd und unangenehm* blieben. Das bedeutet, dass die Kinder diese Strategien ausgerechnet in spannungsgeladenen Leistungsgrenzsituationen (die beim normalen Lernen nicht so selten sind), in denen metakognitive Strategien gerade nutzvoll wären, weniger einsetzen würden. Die emotionale Unterstützung fehlte; die emotional positive Besetzung der kognitiven Inhalte blieb unzureichend. Solche Strategien sind vom zeitlichen Verfall bedroht. So war zu befürchten, dass die Kinder wieder auf das nichteffektive Vermeidungsverhalten zurückgriffen. Z.B. könnten zögerliche Kinder auf Kosten des gerade erlernten Probierens auf die vertrauten Verhaltensmuster des Grübelns und Perseverierens zurückfallen und impulsive Kinder zugunsten eines unüberlegten Agierens auf das Orientieren verzichten. Es ist jedoch notwendig, von negativen Affekten und Grübeleien abzuschalten, um sich mit freiem Arbeitsgedächtnis voll konzentrieren und die Leistungskapazitäten gut ausschöpfen zu können.

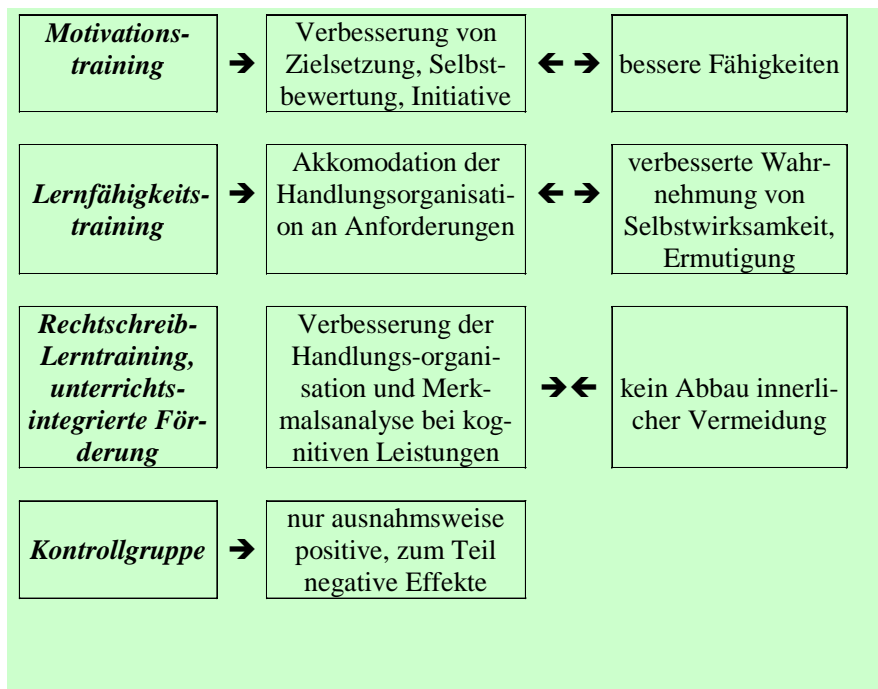
Zum Abschneiden der *Kontrollgruppe* ist noch eine Anmerkung erforderlich: Hier wurden nur ausnahmsweise positive Effekte in den erfassten abhängigen Variablen festgestellt. Die Interventionen in den Kontroll- und Versuchsgruppen glichen sich darin, dass in Gruppen mit jeweils zwei Kindern gearbeitet wurde und die Kinder ein gleiches Maß an Zuwendung erhielten. Die Trainerinnen hatten jeweils die Möglichkeit, tragfähige Beziehungen zu den Kindern aufzubauen. Ein unspezifischer Trainingseffekt aufgrund dieser Beziehungswirkungen wäre also durchaus denkbar gewesen. Wenn nun in den Kontrollgruppen im Unterschied zu den Versuchsgruppen kaum Effekte erzielt wurden, so heißt das nicht, dass solche Beziehungsangebot keine entscheidende Rolle spielten. Das Beziehungsangebot war keine hinreichende Bedingung für einen Trainingserfolg.

Wenn wir die Gesamtchancen der motivationalen Intervention gegenüber denen der kognitiven abwägen, so kann gesagt werden, dass die erste die emotionale Verankerung mehr grundlegend anspricht. Der Trainingszeitraum reichte aber bei weitem nicht aus, solche Veränderungen befriedigend auszuformen. Ein ausreichendes Training muss den motivationalen und den metakognitiven Zugang verbinden, wobei die Inhalte des Motivationstrainings die grundlegenden sein müssen. Das spricht für eine entsprechende Kombination der Programme „Motivation“ und „Lernfähigkeit“. Die mit dem Rechtschreibprogramm erreichten Ergebnisse blieben bei der Intensität des Aufwandes relativ bescheiden. Effektiver als die gesonderte Verwendung des Rechtschreibprogramms wäre es, in Kleingruppen eine Kombination der beiden *bereichsübergreifenden* Programme zu nutzen und die Inhalte des Lerntrainings der Rechtschreibung in den allgemeinen Unterricht und andere Förderformen einzubauen. Am effektivsten ist eine Kombination von bereichsübergreifendem und bereichsspezifischem Training (vgl. Swanson, 1999; White, 1988, nach Walter, 2002). Unter Einbeziehung aller zentralen Lernbereiche müsste der Transferunterstützung durch den Unterricht viel größere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die Transfer-Anregungen dürfen nicht nur aus den speziellen Trainingsstunden kommen. Als Erarbeitung, Festigung und motivationale Verankerung von fachbezogenen und -übergreifenden Lern- und Übungsverfahren müssen sie Teil des Unterrichts sein.

Unseren differenzierteren Prozessanalysen zufolge zeigten sich die Erfolge der Trainingspro-



gramme vorwiegend, wenn die Aufgaben für die Kinder mit höchstens geringem Schwierigkeitserleben verbunden waren. Die eigene Bewältigungserfahrung ist jedoch allgemein äußerst wichtig für die Weiterentwicklung der Fähigkeiten. Hier können Kompetenzen erprobt und weiterentwickelt werden. Das Vermeidungsverhalten und Aufgeben der Bemühungen hingegen schließen das Erlernen angemessener kognitiver Operationen und Strategien, das Erlernen der Selbstermutigung und -beruhigung, der Steigerung von Konzentration und Anpassung der Arbeitsgeschwindigkeit aus. In dieser Beschränkung liegt eine Ursache dafür, dass die Kinder gelernte Strategien nicht hinreichend übertragen und rasch wieder vergessen. Daraus müssen Schlussfolgerungen für Förderstrategien abgeleitet werden, die zum Aufbau schwierigkeitsüberwindender Kompetenzen führen können.



**Abbildung 14: Wirkungsschwerpunkte des Trainings**

Zu den Wirkungswegen kann gesagt werden, dass das Motivationsprogramm in vielfältiger Weise ermutigend wirkte und das Zielsetzungsverhalten verbesserte. Diese Veränderungen führten zu besseren geistigen Leistungen. Es kann folgender Wirkungsweg angenommen werden: *Motivationstraining* → Verbesserung von Zielsetzung, Selbstbewertung und Initiative ↔ Verbesserung metakognitiver Fähigkeiten.

Im Lernfähigkeitstraining wurden Strategien vermittelt, was ermutigend wirkte und Verbesserungen in den Intelligenztests und der Handlungsregulation im Unterricht ermöglichte. Das entspricht der Formel: *Lernfähigkeitstraining* → Verbesserung metakognitiver Fähigkeiten ↔ Ermutigung, Motivierung.

Im *Lerntraining zur Rechtschreibung* und *in der unterrichtsintegrierten Selbstregulationsförderung* ließen sich die Kompetenz der Selbstregulation im Unterricht und die Merkmalsanalyse bei kognitiven Leistungen verbessern. Zum Abbau innerlicher Vermeidung müsste das Erleben noch mehr in den Vordergrund rücken. Hier fehlt der Zweig der nachhaltigen Ermutigung. Ohne emotionale Basis aber können keine *nachhaltigen* Wirkungen erzielt werden.

Die Effekte aller Programme wurden also dadurch bestimmt, *wie sie den Kindern Leistungs-  
zuversicht* vermittelten. Für die nötige wirksame Ermutigung hatten das Motivations- und das

Fähigkeitstraining Potenzen. Beim Motivationsprogramm lagen sie in der Verbesserung der Zielsetzung und Selbstbewertung, woraus sich dann zum Teil ein besseres Ausführungsverhalten ergab. Das Fähigkeitstraining verbesserte die Leistungszuversicht, indem Planung, Orientierung über die Aufgabe usw. angeregt wurden, was die Sicherheit der Kinder erhöhte.

Lernbezogen gestaltete sich die emotionale Bilanz vieler Kinder durch das Training nicht günstiger, sondern wurde eher schlechter, allerdings durch die Trainingsprogramme in unterschiedlichem Ausmaß. Die Kinder konnten ihre naiv-undifferenziert-abwehrende Selbstwahrnehmung und -überschätzung, die mit Ausweichverhalten verbunden war, durch das Training nicht mehr aufrechterhalten. Hier muss berücksichtigt werden, dass wir fast ausschließlich mit Schülern und Schülerinnen arbeiteten, die eine Allgemeine Förderschule besuchten, sich demzufolge nicht permanent mit leistungsstärkeren „Normalschülern“ vergleichen mussten und meist pädagogisch sehr einfühlend behandelt wurden. Die Labilisierung ist nicht zu umgehen, um eine differenziertere Selbstwahrnehmung und bessere Selbstwirksamkeit anzubahnen, die auch gegen Erschütterungen beständig sein kann. Jedoch muss die Komponente des Trainings noch verstärkt werden, die den Kindern eine Umbewertung irrationaler Fehleinschätzungen über die eigenen Leistungen und Perspektiven ermöglicht und sie dabei unterstützt.

Programmübergreifend erlaubte die Arbeit mit jeweils zwei Kindern in der Gruppe eine prozessorientierte, dialogische Gestaltung der Interaktion. In der Beziehung zur Trainerin konnten die Kinder die erforderliche Stützung erfahren, die ihre Bereitschaft förderte, sich eine aktive Bewältigung der Schwierigkeiten zuzutrauen. Eine solche sehr intensive, auf die jeweilige individuelle Problematik bezogene Arbeit erwies sich als *notwendige Bedingung*, um die Ziele erreichen zu können.

Die Trainerinnen bereiteten sich gründlich auf das Training vor. In unterschiedlichem Umfang konnten sie vorherige Erfahrungen in der speziellen Förderung benachteiligter Kinder einbringen. Unterstützt durch die angebotene Supervision reflektierten sie ihre Arbeit. Trotz dieser günstigen Rahmenbedingungen hatte die Varianz der Trainereigenschaften hohen Einfluss auf das Ausmaß der Erfolge. Der Vorbereitung, Begleitung und Fortbildung der Trainerinnen muss große Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Viele Erlebnisse in der nahen Beschäftigung mit den Kindern und die Interpretation der Ergebnisse bestätigten unsere Auffassung, dass die einbezogenen Kinder einen hohen speziellen Förderbedarf in ihrer lernbezogenen Selbstregulation hatten. Er umfasste eine Umstrukturierung ihrer Haltung beim Lernen. In der personalen Lernerfahrung der Kinder war verwurzelt, sich beim Lernen individuell geprägt impulsiv-überhastet, ängstlich-zögerlich oder anders vermeidend zu verhalten, so dass sie emotional befriedigend leben konnten. Eine psychische Lernorientierung stand einer solchen Befriedigung entgegen. Sie unterblieb folglich auch dann, wenn die Kinder von ihnen Fähigkeiten her zu einer solchen Orientierung imstande gewesen wären (was sie aber nicht erkennen konnten). Die Anwendung metakognitiver Strategien wurde durch inadäquate Lageorientiertheit und geringe positive emotionale Verankerung wesentlich beeinträchtigt. Langfristiger Erfolg kann sich erst dann einstellen, wenn neue, adäquate Strategien emotional positiv verankert an die Stelle der bisherigen weniger adäquaten Strategien treten können, die dahin tendieren, kognitive Unsicherheit, Aufwand und Anstrengung zu vermeiden. Hier wurde nochmals der pädagogisch-lerntherapeutische Charakter und Anspruch der Aufgabenstellung deutlich. Dafür wurden mit den Programmen unterschiedliche Bedingungen angeboten und unterschiedliche Wirkungen erreicht.

Für ein Resümee möchten wir die von GRAWE (1998) aufgezeigten vier psychologisch-

therapeutischen Wirkprinzipien heranziehen. Ihre Relevanz ist bei der Anlage unserer Arbeit gegeben. Der Problemstellung zufolge ging es uns darum, im Training der Selbstregulation des Lernen lerngestörter Kinder *erstens* motivationale und kognitiv-metakognitive Interventionen zu berücksichtigen (gleichsam das Wirkprinzip der Intensionsveränderung und das der Intensionsrealisierung zu sehen) und *zweitens* der Problematik Rechnung zu tragen, dass die Anwendung metakognitiver Strategien lernbeeinträchtigten Kindern besondere Schwierigkeiten bereitet, was die Wirkprinzipien der Ressourcenaktivierung und der Aktualisierung betrifft. Aus diesen beiden Problemdimensionen ergaben sich die unterschiedlichen Varianten der Trainingsprogramme.

Grawe`s *Wirkprinzip der Intensionsrealisierung* beinhaltet insbesondere *Hilfen zur Problembewältigung* in der Ausführung. Dieser Zugang der Überwindung von Hilflosigkeitsgefühlen durch Befähigung waren im Lernfähigkeits- und im Rechtschreiblerntraining grundlegend, auch in den Bemühungen der Lehrer des unterrichtsintegrierten Trainings, jedoch nicht im Kontrollgruppentraining. Er wurde aber in unterschiedlicher Weise realisiert, teilweise bereichsspezifisch, teilweise bereichsübergreifend, wobei die metakognitive Anlage nicht die einzige Hilfe zur Problembewältigung sein muss. Das Lernfähigkeitsprogramm trainierte reichübergreifende metakognitive Strategien explizit und förderte ihre Anwendung in der Schule. Auch das Motivationstraining enthielt Aspekte der Wirkvariablen Intensionsrealisierung, indem es vollständige Lernhandlungen einbezog und das Bestreben dahin ging, die flexible Strategieanwendung zu fördern. Die Hilfen zur Problembewältigung bezogen sich hier mehr auf die Handlungsvorbereitung und adäquate Zielbildung als Teil der Realisierung übergeordneter Intentionen.

Vor allem aber konzentrierte sich im Motivationstraining das *Wirkprinzip der Intensionsveränderung*, das motivationale Klärungen und Anregungen beinhaltet. Dieser Aspekt wurde auch in den anderen Programmen berührt. So gingen vom Lernfähigkeitsprogramm ermutigende Wirkungen aus. Weniger geschah das in der Kontrollgruppe und im Rechtschreiblernprogramm, wahrscheinlich zu selten auch in der unterrichtsintegrierten Förderung. Dabei blieb auch das Motivationstraining unter dem Aspekt der Intensionsveränderung relativ eng in seiner Anlage. Es bezog sich ja vorrangig handlungsnah auf das Zielsetzungsverhalten. Eine weitgreifendere Aufgabe hätte auch den Möglichkeiten des Projekts nicht mehr entsprochen.

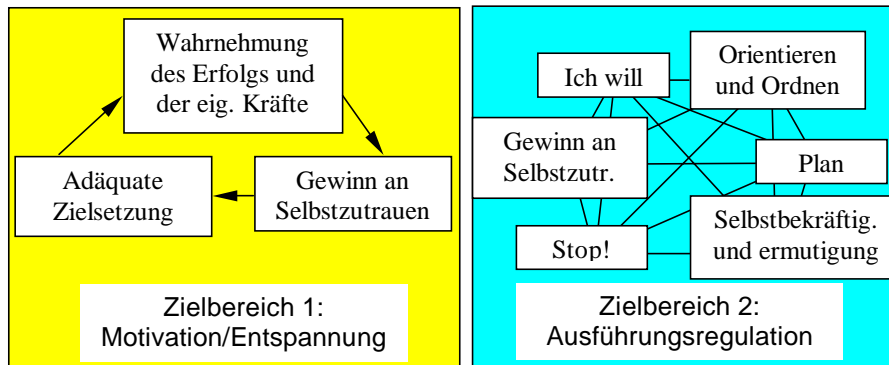
Das *Wirkprinzip der Ressourcenaktivierung*, nach dem die Intervention an den jeweiligen positiven Möglichkeiten, Fähigkeiten, Motivationen ansetzt und sie ausbaut („Stärke gewinnen und nutzen“), kam, jedenfalls potentiell, in allen Programmansätzen zum Tragen. Im Motivations- und im Lernfähigkeitstraining gelang es offenbar bereits gut, die Kräfte der Kinder zu mobilisieren, die Überzeugung von der Lösbarkeit der Aufgaben, die Bereitschaft, auf entsprechende Lernangebote einzugehen, zu stärken. Die Kinder kamen gern zu den Sitzungen, waren aufnahmebereit und erwarteten, hier Wichtiges zu lernen, was sie im Unterricht anwenden können. Die Trainerinnen bauten meist eine stützende Beziehung auf und vermittelten dadurch subjektive Sicherheit. Die Kinder fühlten sich angenommen und verspürten Erfolg und Selbstakzeptanz. Besonders im Motivationstraining wurde an den Stärken angeknüpft. Prinzipiell war diese Bedingung der Ressourcenaktivierung auch im Rechtschreiblerntraining gegeben, wurde aber dort herabgemindert, weil die Konfrontation mit dem ungeliebten, misserfolgsbesetzten Lernmaterial hemmend wirkte. Es ist möglich, dass auch die unterrichtsintegrierte Förderung teilweise so erfolgte, dass die Defizitorientierung im Erleben nicht überwunden wurde und die Kinder so manche positive Anregung im Unterrichtsalltag nicht aufnehmen konnten. Um das Rechtschreiblerntraining zu verbessern, wäre es nötig, dass den Kindern gut vertraute Förderlehrerinnen den automatisierten Inkompetenzgefühl-Vermeidungs-Teufelskreis durchbrechen, indem sie die Defizitorientierung zunächst völlig

zurückstellen. Das schafft eine neue Situation für die Kinder. Sie müssen sich umorientieren und ihre Aufmerksamkeit auf „Was kann ich alles?“ fokussieren. Auch die Rechtschreibung ist einzubeziehen: „Was kann ich alles in Rechtschreibung?“. Das müsste mehrere Stunden beim Kind positiv verstärkt werden. Orientiert sich das Kind selbst an Defiziten („Das ist falsch!“) und wird unsicher, so ist darauf nicht einzugehen und sofort wieder zu orientieren: „Jetzt schauen wir erst einmal, was du alles kannst. Das ist jetzt wichtig...“. Hier wird das Kind gezwungen, eine andere Erwartungshaltung aufzubauen (Umorientieren => positiv bewerten => Offenheit). Danach ist das Prinzip der prozessualen Aktivierung und Umstrukturierung gut anwendbar.

Das *Prinzip der prozessualen Aktivierung* beinhaltet, dass die Prozesse nur verändert werden können, wenn sie aktiviert sind. Das zu Verändernde und die neuen, veränderten Bedeutungen sollen real erlebt werden. In unserem Fall müssten also unzulängliche Strategien, z.B. das Ausweichen vor negativ belegten Anforderungen, aktiviert und somit der Veränderung zugänglich gemacht werden. Die Kinder sollen ihre Schranken, z.B. die Nachteile ängstlich-vermeidenden Handelns und die inneren Bedingungen dafür, spüren und reale neue Bewertungsmöglichkeiten erleben. Ansatz- und aspektweise geschah das im Lernfähigkeitstraining, in anderer Weise, stärker im Motivationstraining. Dass die prozessuale Aktivierung angeregt wurde, zeigte sich in der teilweisen Labilisierung von Maßstäben und Selbsteinschätzungen der Kinder. Allerdings wäre es wünschenswert, diese Aktivierung bis zur echten Prozessintegration der neuen Strategien zu führen, was uns in den vorgesehenen Zeiträumen nicht erreichbar war. Im Rechtschreibertraining wurde teilweise Vermeidungsverhalten aktiviert, aber die erfolgte Stützung und Ressourcenaktivierung war nicht ausreichend, um aus der Konfrontation erwachsend neue Strategien gefühlsfundierte zu verankern. In der unterrichtsintegrierten Förderung gelang das einigen Lehrerinnen, den meisten jedoch war es nicht möglich. Auch in der Kontrollgruppe haben die Kinder ihre Grenzen gespürt, aber sie *erlebten* hier *nicht*, dass diese auch in innerlichen Faktoren liegen, z.B. in ihrer Vermeidungshaltung gegenüber Anstrengung, und dass andere Wege der Bewältigung offenstehen. In dieser Gruppe erfolgte also eigentlich keine prozessuale Aktivierung. Das Problem der prozessualen Aktivierung bei Leistungsvermeidung bedarf weiterer Klärung, denn die Kinder müssten in einer Phase der Aktualisierung von Unsicherheit- bzw. negativen Gefühlen gehalten werden, damit sie die Erfahrung machen können, mit aktiv-aufsuchender Strategieverwendung Erfolg zu haben.

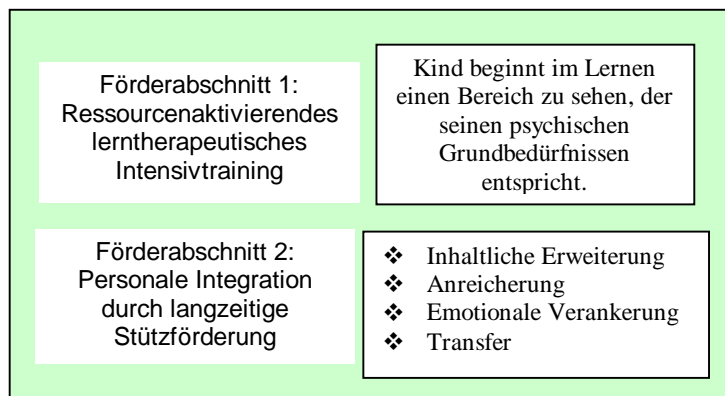
Es ist erstrebenswert, alle Wirkprinzipien zur Geltung zu bringen, um die Selbstregulation beim Lernen bei lernbeeinträchtigten Kindern nachhaltig zu fördern. Die knappe Betrachtung, inwiefern das bei den einzelnen Programmen gelungen war, trägt zur Antwort auf die Fragen bei, weshalb die einzelnen Programme unterschiedliche Wirkungen hatten, was weitergeführt und „höhergehoben“ werden sollte.

Schlussfolgernd können *zwei Zielbereiche und zwei Interventions- oder Förderabschnitte* (Abbildung 15 und Abbildung 16) einer erfolgreichen Lernförderung bei Kindern mit erheblichen Schwierigkeiten oder Störungen im Lernverhalten abgeleitet werden. Auf keinen Zielbereich und keinen Förderabschnitt kann verzichtet werden, so dass die sie gleichsam zu Kriterien werden.



**Abbildung 15: Zielbereiche bei Störungen im Lernverhalten**

Die erste Zielbereich beinhaltet die *Motivationsförderung*, die am Anspruchsniveau, der Selbstbewertung usw. ansetzt und Entspannung und Kreativitätsförderung einschließt, der zweite die *metakognitive Förderung* der Regulationsfähigkeiten beim Lernen. Die Förderung von Selbsteinschätzung, Zielsetzungsverhalten und Anspruchsniveau ist grundlegend. Würde man aber bei ihr stehen bleiben, so fehlten bald die Realisierungsqualitäten und die Kinder gelangten zur umso festeren Überzeugung, ja doch nichts zu können.



**Abbildung 16: Förderabschnitte bei Störungen im Lernverhalten**

Im ersten Förderabschnitt Verlaufskomponente ist ein *ressourcenaktivierendes lerntherapeutisches Intensivtraining* notwendig, das die Anwendung eines der entwickelten Trainingsprogramme oder einer Kombination umfassen kann. Diese Förderqualität war in allen Fällen gegeben, in denen wir von einem Erfolg sprechen können: bei den vielen Kindern des Motivations- und des Lernfähigkeitstrainings und bei viel weniger Kindern des Rechtschreib- und des unterrichtsintegrierten Trainings. Diese Qualität fehlte dort, wo der Erfolg ausblieb: in Einzelfällen des Motivations- und des Fähigkeitstrainings, bei einer dem gegenüber größeren Zahl von Probanden des speziellen Rechtschreibtrainings und der unterrichtsintegrierten Förderung. Aufgrund der nicht aufsuchenden Lernhaltung der Kinder, der aversiven Belegung der entsprechenden Operationen gelang es dort zu wenig, sie zur Einsicht zu führen, dass die Anwendung der Strategien hilfreich sein kann, und Bedingungen für die Aktualisierung der gelernten Strategien in späteren schwierigeren Situationen zu schaffen. Durch ein Intensivtraining erreichte Verbesserungen gehen verloren, falls nicht eine *langzeitige Stützförderung als Bedingung von Transfer und emotional positiver Belegung der erlernten Strategien* hinzutritt. Sie kann gewährleisten, dass die gelernten Strategien bei Schwierigkeitserleben im „normalen Unterricht“ aktualisiert und nicht wieder vergessen werden.

## Literaturverzeichnis

- Artelt, C. (1996). Stärken und Schwächen der Diagnose von Lernstrategien in realen Lernsituationen. *LLF-Berichte der Universität Potsdam*, 16, 3-18.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barchmann, H., Ettrich, K.-U., Kinze, W. & Reschke, K. (1988). *Konzentrationsstraining*. Ein Therapieprogramm für Kinder von 6 bis 10. Leipzig: Karl-Marx-Universität.
- Baumgardner, A.H. & Arkin, R.M. (1988). Affective state mediates causal attribution for success and failure. *Motivation and Emotion*, 12, 99 - 111.
- Becker, K.-P. u.a. (1991). *Entwicklungsdynamik drei- bis neunjähriger Kinder*. Ergebnisse einer interdisziplinären Längsschnittstudie über die biopsychosoziale Entwicklung. Berlin: Verlag Gesundheit.
- Betz, D. & Breuninger, H. (1993). *Teufelskreis Lernstörungen*. Theoretische Grundannahmen und Standardprogramm (3. Auflage). München, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Borkowski, G.J. & Thorpe, P.K. (1994). Self-regulation and motivation: A life-span perspective on underachievement. In D.H. Schunk & B.J. Zimmermann (Eds.), *Self regulation of learning and performance* (pp. 45-73). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Borkowski, J.G. & Kurtz, B.E. (1987). Metakognition and exekutive control. In J.G. Borkowski & J.D. Day (Eds.), *Cognition in special children: Comparative approaches to retardation, learning disabilities, and giftedness* (S. 123-152). Norwood, NJ: Ablex.
- Borkowski, J.G. & Turner, L.A. (1990). Transsituational Characteristics of Metakognition. In W. Schneider & F.E. Weinert (Hrsg.), *Interactions among Aptitudes, Strategies, and Knowledge in cognitive Performance* (S. 159-176). New York: Springer-Verlag.
- Borkowski, J.G., Day, J.D., Saenz, D., et al. (1992). Expanding the boundaries of cognitive interventions. In B.Y.L. Wong (Ed.), *Contemporary Intervention Research in LD: An international perspective* (pp. 1-21). New York: Springer-Verlag.
- Bossong, B. (1994). Scholastic stressors and achievement - related anxiety. In J. Kuhl & H. Beckmann (Eds.), *Volition and personality: Action versus state orientation*. Göttingen / Toronto: Hogrefe.
- Bower, B.H. & Hilgard, E.R. (1981). *Theories of learning*. New York: Basic.
- Brown, A.L. & Campione, J.C. (1981). Inducing flexible thinking: the problem of access. In M.P. Friedmann, J.P. Das & N.O'Connor (Eds.), *Intelligence and learning*. New York: Plenum Press.
- Brown, A.L. (1984). Metakognition, Handlungskontrolle, Selbststeuerung und andere, noch geheimnisvollere Mechanismen. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (Hrsg.), *Metakognition, Motivation und Lernen* (S. 60-108). Stuttgart: Kohlhammer.
- Brunstein, J. C. (1995). *Motivation nach Mißerfolg*. Göttingen: Hogrefe.
- Brunstein, J. C. (2001). Persönliche Ziele und Handlungs- versus Lageorientierung: Wer bindet sich an realistische und bedürfniskongruente Ziele? *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 22, 1-12.
- Brunstein, J.C. (1996). Entwicklung und Stand der Hilflosigkeitsforschung. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation, Volition und Handlung*. Enzyklopädie der Psychologie. Band.4 (S. 847-873). Göttingen: Hogrefe.
- Cattell, R.B., Weiß, H.R., & J. Osterland (1980). *Grundintelligenztest Skala 1 (CFT 1)*. Göttingen: Hogrefe.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavior sciences* (2nd ed.). Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Dörner, D. (1996). *Die Logik des Mißlingens*. Hamburg: Rowolt.
- Dörner, D. (1999). *Bauplan für eine Seele*. Reinbek bei Hamburg: Rowolt.
- Douglas, V. (1989). Can Skinnerian Theory explain attention deficit disorder? – A reply to Barkley. In L.M. Bloomingdale & J.M. Swanson (Eds.), *Attention deficit disorder, Volume IV* (pp. 235-254). Oxford: Pergamon.
- Dummer-Smoch, L. (1998). Einführung in die Schul- und Persönlichkeitsprobleme legasthenischer Schüler. *LRS. Zeitschrift des Bundesverbandes Legasthenie*, 1, 3-16.
- Emmer, A. (1998). *Untersuchungen zur gedächtnismäßigen Repräsentation metakognitiven Wissens über geistige Handlungen bei Grundschulern der 2., 4. und 6. Klasse*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Potsdam: Institut für Psychologie der Universität Potsdam.
- 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*, 25 (3), 119–128.
- Emmer, A., Hofmann, B. & Matthes, G. (2000). *Elementares Training bei Kindern mit Lernschwierigkeiten*. Weinheim: Beltz.
- Flavell, J.H. (1979). *Kognitive Entwicklung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Gage, N.L. & Berliner, D.C. (1996). *Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz, 5., vollständig überarbeitete Auflage.
- Galperin, P. (1967). Die Entwicklung der Untersuchungen über die Bildung geistiger Operationen. In H. Hiebsch (Hrsg.), *Ergebnisse der sowjetischen Psychologie* (S. 267-405). Berlin: Akademie-Verlag.

- Galperin, P. (1972). Zum Problem der Aufmerksamkeit. In J. Lompscher (Ed.), Probleme der Ausbildung geistiger Handlungen. Berlin: Volk und Wissen.
- Galperin, P. (1980). Zu Grundfragen der Psychologie. Beiträge zur Psychologie, Band 4. Berlin: Volk und Wissen.
- Grawe, K. (1998). Psychologische Therapie. Göttingen: Hogrefe.
- Guldemann, T. (1996). Eigenständiges Lernen: durch metakognitive Bewußtheit und Erweiterung des kognitiven und metakognitiven Strategierepertoires. Bern u.a.: Haupt.
- Harris, K.R. (1986). The effect of cognitive behavior modification on private speech and task during problem solving among learning disabled and normally achieving children. Journal of Abnormal Child Psychology, 14, 63 - 67.
- Hasselhorn, H. & Hager, W. (1996). Bereichsspezifität der Klauerschen Denktrainings und zu Mindeststandards bei ihrer Durchführung. Heilpädagogische Forschung, 22 (2), 89-92.
- Hasselhorn, M. & Mähler, C. (1990). Lernkompetenzförderung bei "lernbehinderten" Kindern: Grundlagen und praktische Beispiele metakognitiver Ansätze. Heilpädagogische Forschung, 16 (1), 2-13.
- Heckhausen, H. & Rheinberg, F. (1980). Lernmotivation im Unterricht, erneut betrachtet. Unterrichtswissenschaft, 8, 7-47.
- 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. (1984). Attributionsmuster für Leistungsergebnisse - individuelle Unterschiede, mögliche Arten und deren Genese. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (Hrsg.), Metakognition, Motivation und Lernen (S. 133-164). Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Heckhausen, H. (1989). Motivation und Handeln. Berlin: Springer, 2. Auflage.
- Helmke, A. & Mückusch, Ch. (1994). Handlungs- und Lageorientierung bei Grundschulern. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8 (2), 63-72.
- Helmke, A. (1992). Selbstvertrauen und schulische Leistungen. Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, A. (1997). Der Stereotyp des schlechten Schülers: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt. In F.E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), Entwicklung im Grundschulalter (S. 269-279). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hofer, S. (1987). Die Förderung der Leistungsmotivation von lernbehinderten Schülern. Regensburg: S. Roeder Verlag.
- Hofmann, B. (1992). Zur gedächtnismäßigen Repräsentation metakognitiver Wissensbestände - ein deskriptiver Ansatz am Beispiel der Semantik von Verben geistiger Tätigkeiten. Dissertation. Dresden: Technische Universität.
- Huf, A. (1992). Psychotherapeutische Wirkfaktoren. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Jantzen, W. (1990). Allgemeine Behindertenpädagogik, Band 1: Sozialwissenschaftliche und psychologische Grundlagen. Weinheim und Basel: Beltz.
- Kabyl'nizkaja, S.L. (1973). Die experimentelle Herausbildung der Aufmerksamkeit. In: J. Lompscher (Hrsg.), Sowjetische Beiträge zur Lerntheorie. Die Schule P.J. Galperins. (S. 24-40). Köln: Pahl-Rugenstein.
- Kanfer, F.H. (1987). Selbstregulation und Verhalten. In: H. Heckhausen, P.M. Gollwitzer & F.E. Weinert (Hrsg.), Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften (S. 255-285). Berlin: Springer.
- Kanfer, F.N. (1996). Die Motivierung von Klienten aus der Sicht des Selbstregulationsmodells. In J. Kuhl und H. Heckhausen (Hrsg.), Motivation, Volition und Handlung, Enzyklopädie der Psychologie, Bd. 4 (909-921). Göttingen: Hogrefe.
- Kanfer, R. & Ackerman, P.L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/aptitude-treatment interaction approach to skill learning. Journal of Applied Psychology, 74, 657-690.
- Klauer, K.J. & Lauth, G.W. (1997). Lernbehinderungen und Leistungsschwierigkeiten bei Schülern. In F.E. Weinert (Hrsg.), Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie I, Pädagogische Psychologie, Psychologie des Unterrichts und der Schule (S. 701-738). Göttingen: Hogrefe.
- Klauer, K.J. (1985). Framework for a theory of teaching. Teaching and Teacher Education, 1, 5-17.
- Klauer, K.J. (1993). Trainingsforschung: Ansätze, Theorien, Ergebnisse. In K.J. Klauer (Hrsg.), Kognitives Training (S. 15-66). Göttingen: Hogrefe.
- Klipcera, C. & Gasteiger-Klicpera, B. (1995). Psychologie der Lese- und Schreibschwierigkeiten. Weinheim: Beltz.
- Kluwe, R. H. & Schiebler, K. (1984). Entwicklung exekutiver Prozesse und kognitiver Leistungen. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (Hrsg.), Metakognition, Motivation und Lernen (S. 31-60). Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Kluwe, R.H. (1981). Metakognition. In W. Michaelis (Hrsg.), Bericht 32. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Zürich 1980 (S. 246-258). Göttingen: Hogrefe.
- Kraska, K. (1993). Effizienz und Flexibilität: Entwicklung und Evaluation differentieller Interventionsprogramme zur Förderung der Selbstregulation im Grundschulalter, Band 1 und Band 2. Forschungsberichte aus dem Fachbereich Psychologie der Universität Osnabrück. Nr. 93a und b. Osnabrück: Universität.
- Kretschmann, R., Dobrindt, Y. & Behring, K. (1997). Das Lernen lehren. Anleitung zum Lernen im Lebensraum Schule. Zeitschrift für Heilpädagogik, 4, 134-151.

- Krug, S. & Hanel, J. (1976). Motivationsförderung: Erprobung eines theoriegeleiteten Trainingsprogramms. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 8, 317-346.
- Krug, S., Bachmann, D., Egeri, M., Kanz, F.J. & Wecker, F. (1978). Die Wirksamkeit von Selbstkontrollmaßnahmen im normalen Schulunterricht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 10, 242-257.
- Kuhl, J. & Fuhrmann (1994). VCC. Arbeitsmaterial. Osnabrück: Institut für Psychologie der Universität.
- Kuhl, J. & Goschke T. (1994a). A theory of action control: Mental subsystems, modes of control, and volitional conflict-resolution strategies. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Volition and Personality: Action versus State orientation* (pp. 93-125). Göttingen/Toronto: Hogrefe. 93 - 125.
- Kuhl, J. & Goschke, T. (1994b). State orientation and the activation and retrieval of intentions in memory. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Volition and personality: Action versus state orientation* (pp. 127-153). Göttingen: Hogrefe.
- Kuhl, J. & Kraska, K. (1989). Self-regulation and Metamotivation: Computational mechanism, development, and assesment. In R. Kanfer, P.L. Ackerman & R. Cudek (Eds.), *Learning and individual differences: Abilities, Motivation and methodology*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Kuhl, J. (1983 b). Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle. New York: Springer.
- Kuhl, J. (1983). Handlungs- versus Lageorientierung als Vermittler zwischen Intention und Handeln. In W. Hacker, W. Volpert und M. v. Cranach (Eds.), *Kognitive und motivationale Aspekte der Handlung* (S. 76-95). Berlin: VEB Verlag der Wissenschaften.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognitive-behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 101-128). New York: Springer.
- Kuhl, J. (1987). Action control: The maintenance of motivational states. In F. Halisch & J. Kuhl (Eds.), *Motivation, intention, and volition* (pp. 279 - 291). New York: Springer.
- Kuhl, J. (1994). A theory of action and state orientation. In J. Kuhl & H. Beckmann (Eds.), *Volition and personality: Action versus state orientation* (pp. 9-46). Göttingen, Toronto: Hogrefe.
- Kuhl, J. (1995). Volitional mediators of cognitive-behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation. In J. Kuhl & H. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (S. 101-128). New York: Springer.
- Kuhl, J. (1996). Wille und Freiheitserleben: Formen der Selbststeuerung. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation, Volition und Handlung, Enzyklopädie der Psychologie*, Bd. 4 (S. 665-753). Göttingen: Hogrefe.
- Landerl, K. & Klicpera, Ch. (1997). Lese- und Rechtschreibstörungen. In F. Petermann (Hrsg.), *Fallbuch der Klinischen Kinderpsychologie* (S. 175-189). Göttingen: Hogrefe.
- Lauth, G. W. & Schlottke, P.F. (1988). Die Förderung kognitiver Kompetenzen bei lernbehinderten Kindern mit Unterstützung durch Mediatoren. *Heilpädagogische Forschung*, 14, 3, 148-160.
- Lauth, G. W. (1993). Konzeption und Evaluation eines Trainings metakognitiver Kompetenzen bei kognitiver Retardierung. In K.J. Klauer (Hrsg.), *Kognitives Training* (S. 67-94). Göttingen: Hogrefe.
- Lauth, G. W. (1996). Effizienz eines metakognitiv-strategischen Trainings bei lern- und aufmerksamkeitsbeeinträchtigten Grundschulern. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 25, 21-32.
- Lauth, G.W. & Schlottke, P.F. (1995). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern*. Stuttgart: Beltz Psychologie Verlags Union, 2. Auflage.
- Lauth, G.W. (1983). *Verhaltensstörungen im Kindesalter: ein Trainingsprogramm zur kognitiven Verhaltensmodifikation*. Stuttgart u.a.: Kohlhammer.
- Lauth, G.W. (1988). *Trainingsmanual zur Vermittlung kognitiver Fertigkeiten bei retardierten Kindern*. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie.
- Lauth, G.W. (1992). Evaluation einer Intervention zur Vermittlung metakognitiver Kompetenzen bei kognitiver Retardierung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 21, 251-261.
- Lauth, G.W.; Schlottke, P.F. (1988). Zur Förderung kognitiver Kompetenzen bei lernbehinderten Kindern mit Unterstützung durch Mediatoren. *Heilpädagogische Forschung*, 14, 148-168.
- Lohse, H., Ludwig, R. & Röhr, M. (1982). *Statistische Verfahren für Psychologen, Pädagogen und Soziologen*. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. u.a. (1978). Psychische Besonderheiten leistungsschwacher Schüler und Bedingungen ihrer Veränderung. *Psychologische Beiträge*, Heft 22. Berlin: Volk und Wissen.
- Lompscher, J. u.a. (1987). *Persönlichkeitsentwicklung in der Lerntätigkeit*. Berlin: Volk und Wissen, 2. Auflage.
- Luria, A.R. (1961). Experimentelle Analyse der Entwicklung willensmäßiger Handlungen bei Kindern. In J.C. Brengelmann & H.P. David (Hrsg.), *Perspektiven der Persönlichkeitsforschung* (S. 107-115). Bern: Huber.
- Mähler, C. & Hasselhorn, M. (1990). Gedächtnisdefizite bei lernbehinderten Kindern: Entwicklungsverzögerung oder Strukturdivergenz? *Z. f. Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 22, 4, 354-366.
- Mahoney, M.J. (1977). Reflection on the cognitive-learning trend in psychotherapy. *American Psychologist*, 32, 5-13.
- Matthes, G. (1999). *Handlungsregulationsbogen*. Reihe: Potsdamer Studentexte Sonderpädagogik. Potsdam: Universität.



- Meichenbaum, D. & Asarnow, J. (1979). Cognitive behavioral modification and metacognitive development: Implication for the classroom. In: P.C. Kendall & S.D. Hollon (Eds.), *Cognitive behavioral interventions: Theory, research, and procedures* (pp. 11-35). New York: Academic Press.
- Meichenbaum, D.H. & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *J. abn. Psychol.*, 77, 115-126.
- Mischel, H.N. & Mischel, W. (1983). The development of children's knowledge of self-control strategies. *Child Development*, 54, 603-619.
- Moog, W. (1990). Aneignungsprozeßanalyse. Eine notwendige Ergänzung zum standardisierten Schulleistungstest. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 41, 73-87.
- Neukäter, H. & Schröder, U. (1991). Metakognition bei Kindern aus Schulen für Lernbehinderte und Verhaltensgestörte im Vergleich mit Grundschulkindern. *Sonderpädagogik* 21, 12 - 27.
- Oswald, D. & Roth, E. (1987). *Der Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT)*. Göttingen u.a.: Hogrefe, 2. überarb. u. erw. Auflage.
- Pekrun, R. & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie. Serie Pädagogische Psychologie. Bd. 2* (S. 153-179). Göttingen: Hogrefe.
- Perleth, Ch., Schuker, G. & Hubel, S. (1992). Metagedächtnis und Strategienutzung bei Schülern mit Lernbehinderungen: eine Interventionsstudie. *Sonderpädagogik*, 22, 1, 20 - 35.
- Pressley, M., Borkowski, J.G., Schneider, W. (1987). Cognitive Strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge. In R. Vasta & G. White (Eds.), *Annals of Child Development*, 4, 89-129.
- Probst, H. (1988). *Inventar impliziter Rechtschreibregeln - liR -*. Marburg: Institut für Heil- und Sonderpädagogik.
- Remschmidt, H. & Schmidt, M.H. (2001). Multiaxiales Klassifikationsschema für psychische Störungen des Kindes- und Jugendalters nach ICD-10 der WHO. Mit einem synoptischen Vergleich von ICD-10 mit ICD-9 und DSM-IV. Göttingen: Hogrefe, 4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage
- Rheinberg, F. & Krug, S. (1993). *Motivationsförderung im Schulalltag*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1989). *Zweck und Tätigkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1996). Von der Lernmotivation zur Lernleistung. Was liegt dazwischen? In J. Möller & O. Keller (Hrsg.), *Emotion, Kognition und Schulleistung* (S. 23-51). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Rollett, B. (1997). *Lernen und Lehren. Eine Einführung in die pädagogische Psychologie und ihre entwicklungspsychologischen Grundlagen*. Wien: Universitätsverlag, 5., überarb. Auflage.
- Rollett, B. (1998). Anstrengungsvermeidung. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 6-9). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Roth, E. (Hrsg.) (1989). *Denken und Fühlen. Aspekte kognitiv emotionaler Wechselwirkung*. Berlin: Springer.
- Salomon & Perkins (1989). Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Researcher*, 19, 2-10.
- Schelp, T. und Kemmler L. (1988). *Emotion und Psychotherapie - Ein kognitiver Beitrag zur Integration psychotherapeutischer Schulen*. Bern: Huber.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie. Serie Pädagogische Psychologie. Bd. 2* (S. 249-278) Göttingen: Hogrefe.
- Schmalt, H.-D. (1996). Zur Kohärenz von Motivation und Kognition. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation, Volition und Handlung. Enzyklopädie der Psychologie. Bd. 4*. (S. 241-273). Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, W. & Weinert, F.E. (Eds.) (1990). Interactions among aptitudes, strategies and knowledge in cognitive performance. New York: Springer.
- Schneider, W. (1989). *Zur Entwicklung des Metagedächtnisses bei Kindern*. Bern: Huber.
- Schöll, G. (1997). *Förderung der Aufmerksamkeit in der Grundschule: ein metakognitiv orientierter Trainingsansatz*. Münster u.a.: Waxmann.
- Schröder, U. & Neukäter, H. (1993). Metakognition in einer Problemlöseaufgabe bei Lernbehinderten und Verhaltensgestörten. *Sonderpädagogik*, 23, 4, 204 - 212.
- Schröder, U. (2000). Metakognition. In J. Borchert (Hrsg.), *Handbuch der Sonderpädagogischen Psychologie* (S. 642-653). Göttingen: Hogrefe
- Schultheiss, O. C. & Brunstein, J. C. (2000). Choice of difficult tasks as a strategy of compensating for identity-relevant failure. *Journal of Research in Personality*, 34, 269-277.
- Schwarzer, R. (1993). *Streß, Angst und Handlungsregulation*. Stuttgart: Kohlhammer, 3., überarb. und erw. Auflage.
- Seligman, M.E.P. (1992). *Erlernte Hilflosigkeit*. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union, 4. erw. Auflage.
- Swanson, H.L. & Keogh, B. (Eds.) (1990). *Learning disabilities: Theoretical and research issues*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Swanson, H.L. (1999). *Interventions for students with learning disabilities. A meta-analysis of treatment outcomes*. New York: The Guilford Press.

- Sylva, K. (1994). School influences on childrens development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1, 135-170.
- Taylor, R.L., Sternberg, L. & Richards, S.B. (1995). *Exeptional children – Integrating research and teaching*. San Diego & London: Singular Publ. Group.
- Tewes, U. (Hrsg.) (1988). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder – Revision 1983*. Göttingen: Hogrefe.
- Thackwray, D., Meyers, A.W., Schleser, R. & Cohen, R. (1985). Achieving generalization with general versus specific self-instructions: Effects on academically deficient children. *Cognitive Therapy and Research*, 9, 297-308.
- Ulich, D. & Jerusalem, M. (1996). Interpersonale Einflüsse auf die Lernleistung. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie. Serie Pädagogische Psychologie. Bd. 2* (S. 193-208). Göttingen: Hogrefe.
- Wagner, I. (1976). *Aufmerksamkeitstraining mit impulsiven Kindern*. Stuttgart: Klett.
- Walschburger, P. (1994). Action control and excessive demand: Effects of situational and personality factors on psychological and physiological functions during stressful transactions. In J. Kuhl & H. Beckmann (Eds.), *Volition and Personality. Action Versus State Orientation* (pp. 233-266). Seattle u.a.: Hogrefe & Huber.
- Walter, J. (2002). *Einer flog übers Kuckucksnest“ oder welche Interventionsformen erbringen im sonderpädagogischen Feld welche Effekte?* *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 11, 442-450.
- Weary, G. & Arkin, R. M. (1981). Attributional self-presentation. In J.H. Harvey, W.J. Ickes & R.F. Kidde (Eds.), *New direction in attributional research, Vol. 3* (S. 225 -247). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- White, W.A.T. (1988). A meta-analysis of the effects of direct instruction in spezial education. *Education and Treatment of children*, 11 (4), 364-374.
- Wolpe, J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford, Ca: Stanford University Press.
- Wong, B.Y.L. (1991). The relevance of metakognition to learning disabilities. In B.Y.L. Wong (Hrsg.), *Learning about learning disabilities* (S. 231-258). San Diego: Academic Press.
- Wygotski, L.S. (1960). *Razvitie vyssich psichiceskich funkcij*. Moskva: Izd. Akademii ped. nauk.
- Wygotski, L.S. (1964). *Denken und Sprechen*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Zielinski, W. (1995). *Lernschwierigkeiten: Ursachen - Diagnostik – Intervention*. Stuttgart: Kohlhammer, 2., überarb. u. erw. Auflage.
- Zielinski, W. (1996). Lernschwierigkeiten. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie. Serie Pädagogische Psychologie. Bd. 2* (S. 369-402). Göttingen: Hogrefe.
- Zimmermann, B.J. (1989). Models of self-regulated learning and academic achievement. In B.J. Zimmermann & D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice* (pp. 1-25). New York: Springer.