

**Vermittlung allgemeiner, fachübergreifender
Lernkompetenzen bei Regelschülern im Gymnasium –
empirische Gruppenuntersuchung zur differentiellen
Indikation zweier Förderprogramme**

Evaluation eines Lehr- Lernmoduls

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Heilpädagogischen Fakultät
der Universität zu Köln**

vorgelegt von
Jette Jertz
aus Kettwig

copy team cologne • Zülpicher Str. 58 • 50674 Köln

2002

Erster Gutachter: Prof. Dr. G. W. Lauth

Zweiter Gutachter: Dr. S. Nußbeck

Tag des Rigorosums: 05.03.2003

An dieser Stelle danke ich allen, die zum Gelingen der vorliegenden Arbeit beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Gerhard W. Lauth, der die vorliegende Arbeit betreut hat.

Für die wohlwollende Unterstützung des Projektes danke ich Frau Ulrike Heuer, Direktorin des Albertus Magnus Gymnasiums in Köln, und allen interessierten und engagierten LehrerInnen.

Mein Dank gilt auch Frau OstR'in Angelika Lesemann für die aktive Mitwirkung bei der schwierigen Realisierung des Projektes.

Für die intensive Zusammenarbeit während der Durchführung des Trainings und für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich Frau OstR'in Ingke Hellmann, die mir darüber hinaus in zahlreichen Situationen mit fachlichen sowie freundschaftlichen Anregungen und Diskussionen zur Seite stand.

Weiterhin gilt mein Dank Sandra Baldus, Sabine Bücher, Rainer Lux und allen anderen Personen, die an der Datenerhebung aktiv mitgewirkt haben sowie allen Personen, die an den Untersuchungen teilgenommen haben.

Nicht zuletzt bedanke ich mich herzlich bei meinen Eltern, meinen Geschwistern, Lucia Christiany, Ulrike Havermeier, Milena Drefke und Barbara Marscholke für ihre Freundschaft und ihr großes Verständnis.

Jette Jertz

Inhaltsverzeichnis

1. PROBLEMSTELLUNG.....	10
1.1. AUSGANGSSITUATION.....	10
1.1.1. <i>Lebenslanges Lernen.....</i>	<i>10</i>
1.1.2. <i>Qualitätsniveau der Schulbildung.....</i>	<i>11</i>
1.1.3. <i>Kognitive Trainings.....</i>	<i>12</i>
1.2. HINTERGRUND UND FORSCHUNGSSTAND	14
1.2.1. <i>Ursprünge relevanter Trainingsforschung.....</i>	<i>14</i>
1.2.2. <i>Offene Fragen und Probleme</i>	<i>17</i>
1.2.2.1. <i>Dauer und Ausmaß trainierter Fertigkeiten.....</i>	<i>17</i>
1.2.2.2. <i>Transferdiskussion</i>	<i>18</i>
1.2.2.3. <i>Differentielle Trainingseffektivität</i>	<i>20</i>
1.2.2.4. <i>Übertragbarkeit kognitiver Trainings ins Klassenzimmer.....</i>	<i>21</i>
1.2.3. <i>Unterschiede guter und lernschwacher Schüler</i>	<i>22</i>
1.2.4. <i>Trainingselemente für langfristig anhaltende und generelle</i> <i>Effektivität.....</i>	<i>29</i>
1.2.4.1. <i>Handlungstheorie</i>	<i>29</i>
1.2.4.2. <i>Modelllernen.....</i>	<i>30</i>
1.2.4.3. <i>Entwicklungsstand, Vorwissen, Schulalltagsrelevanz</i>	<i>30</i>
1.2.4.4. <i>Motivation</i>	<i>32</i>
1.2.4.5. <i>Strategien, Teilfertigkeiten</i>	<i>34</i>
1.2.4.6. <i>Problemlösen, Exekutive Metakognition.....</i>	<i>35</i>
1.2.4.7. <i>Transfer</i>	<i>37</i>
1.3. FRAGESTELLUNG	38
1.3.1. <i>Zielsetzung und Realisierung.....</i>	<i>38</i>
1.3.2. <i>Unabhängige und abhängige Variablen.....</i>	<i>42</i>
1.3.3. <i>Hypothesenformulierung</i>	<i>43</i>

2. METHODE	48
2.1. VERSUCHSPLAN	48
2.2. VERSUCHSPERSONEN.....	49
2.3. TRAININGSPROGRAMME.....	50
2.3.1. <i>Metakognitionstraining</i>	50
2.3.1.1. Wurzeln und Voruntersuchungen.....	50
2.3.1.2. Zielsetzung und Methodik	52
2.3.1.3. Ablauf und Inhalte der Trainingssitzungen	58
2.3.1.4. Trainingsmaterial	63
2.3.2. <i>Methodentraining</i>	64
2.3.2.1. Zielsetzung und Methodik	64
2.3.2.2. Ablauf und Inhalte der Trainingssitzungen	65
2.3.2.3. Trainingsmaterial	67
2.4. DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG	67
2.4.1. <i>Untersuchungsablauf</i>	67
2.4.2. <i>Abhängige Variablen</i>	69
3. ERGEBNISSE	77
3.1. ANGEWANDTE STATISTISCHE VERFAHREN.....	77
3.1.1. <i>Deskriptive Statistik, Prüfung der Normalverteilung und Varianzhomogenität</i>	77
3.1.2. <i>Varianzanalyse</i>	78
3.1.3. <i>Kovarianzanalyse</i>	78
3.1.4. <i>Faktorenanalyse</i>	79
3.2. EINGANGSVORAUSSETZUNGEN	79
3.2.1. <i>Alter, Geschlecht und Staatszugehörigkeit</i>	79
3.2.2. <i>Wortschatztest</i>	81
3.2.3. <i>Normalverteilung der abhängigen Variablen</i>	82

3.3.	DESKRIPTIVE UND INFERENZSTATISTISCHE ANALYSE DER ABHÄNGIGEN VARIABLEN	84
3.3.1.	<i>Steigerung der Grundintelligenz (Hypothese 1)</i>	84
3.3.1.1.	Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20, Skala 2)	85
3.3.1.2.	Ergebnis der Hypothesenprüfung 1	90
3.3.2.	<i>Verbesserung der Gedächtnisleistung (Hypothese 2)</i>	91
3.3.2.1.	Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnerter Wörter	92
3.3.2.2.	Ergebnis der Hypothesenprüfung 2	94
3.3.3.	<i>Steigerung der Konzentration (Hypothese 3)</i>	95
3.3.3.1.	Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2).....	95
3.3.3.1.1.	<i>Gesamtzeichenmenge (GZ)</i>	96
3.3.3.1.2.	<i>Fehler (F)</i>	97
3.3.3.1.3.	<i>Gesamtzeichenmenge minus Fehler (GZ-F)</i>	97
3.3.3.1.4.	<i>Schwankungsbreite (SB)</i>	100
3.3.3.2.	Ergebnis der Hypothesenprüfung 3	101
3.3.4.	<i>Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten (Hypothese 4)</i> ...	101
3.3.4.1.	Metakognitives Interview: Reflexivität	101
3.3.4.2.	Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF).....	105
3.3.4.3.	Dortmunder Aufmerksamkeitstest (DAT-KJ).....	111
3.3.4.3.1.	<i>Anzahl richtiger Zuordnungen</i>	112
3.3.4.3.2.	<i>Mittlere Antwortlatenz</i>	115
3.3.4.4.	Ergebnis der Hypothesenprüfung 4	119
3.3.5.	<i>Günstigere Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung (Hypothese 5)</i>	120
3.3.5.1.	Attributionsstil-Fragebogen (ASF-KJ)	120
3.3.5.1.1.	<i>Positive Situation Internalität (Rohwert 1)</i>	121
3.3.5.1.2.	<i>Positive Situation Stabilität (Rohwert 2)</i>	125
3.3.5.1.3.	<i>Positive Situation Globalität (Rohwert 3)</i>	126
3.3.5.1.4.	<i>Negative Situation Internalität (Rohwert 4)</i>	128
3.3.5.1.5.	<i>Negative Situation Stabilität (Rohwert 5)</i>	131
3.3.5.1.6.	<i>Negative Situation Globalität (Rohwert 6)</i>	132
3.3.5.2.	Faktorenanalyse und Varianzanalysen über die Faktorscores ...	134
3.3.5.2.1.	<i>Elternfragebögen</i>	135
3.3.5.2.2.	<i>Lehrerfragebögen</i>	142
3.3.5.2.3.	<i>Kinderfragebögen</i>	151
3.3.5.3.	Ergebnis der Hypothesenprüfung 5	162

3.3.6.	<i>Prüfung der Transferwirkung (Hypothese 6)</i>	164
3.3.6.1.	<i>Längerfristige Aufrechterhaltung der Effekte (Hypothese 6a)</i> ...	164
3.3.6.2.	<i>Ergebnis der Hypothesenprüfung 6a</i>	167
3.3.6.3.	<i>Generalität und Breite des Effekts (Hypothese 6b)</i>	167
3.3.6.3.1.	<i>Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)</i>	168
3.3.6.3.2.	<i>Dortmunder Rechtschreibtest (DRT 5)</i>	169
3.3.6.3.3.	<i>Vierter Messzeitpunkt (September 2000)</i>	173
3.3.6.4.	<i>Ergebnis der Hypothesenprüfung 6b</i>	175
4.	DISKUSSION	177
5.	ZUSAMMENFASSUNG	192
6.	AUSBLICK	196
7.	LITERATURVERZEICHNIS	198
8.	ANHANG	216
8.1.	METAKOGNITIONSTRAINING (LAUTH, HELLMANN & JERTZ, 2000)	217
8.1.1.	<i>Vorwort</i>	221
8.1.2.	<i>Das Training</i>	223
8.1.2.1.	<i>Trainingsbaustein I „Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen“</i>	223
8.1.2.1.1.	<i>1. Trainingseinheit: Gemütliche Einstimmung</i>	223
8.1.2.1.2.	<i>2. Trainingseinheit: Eigenverantwortung</i>	227
8.1.2.1.3.	<i>3. Trainingseinheit: Mind Map & Stärken und Schwächen I</i>	231
8.1.2.1.4.	<i>4. Trainingseinheit: Stärken und Schwächen II</i>	234
8.1.2.1.5.	<i>5. Trainingseinheit: Wie lerne ich am besten?</i>	238
8.1.2.1.6.	<i>6. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein I</i>	240
8.1.2.1.7.	<i>7. Trainingseinheit: Abschluss & Test</i>	243

8.1.2.2.	Trainingsbaustein II „Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“	245
8.1.2.2.1.	8. Trainingseinheit: Mind Map Methode	245
8.1.2.2.2.	9. Trainingseinheit: Regelfindung & Kategorisierung	248
8.1.2.2.3.	10. Trainingseinheit: Reduzierung von Komplexität	252
8.1.2.2.4.	11. Trainingseinheit: Kategorisierung als Prozess ..	256
8.1.2.2.5.	12. Trainingseinheit: Bildergeschichte I	260
8.1.2.2.6.	13. Trainingseinheit: Bildergeschichte II	264
8.1.2.2.7.	14. Trainingseinheit: Mit Begriffen arbeiten I	268
8.1.2.2.8.	15. Trainingseinheit: Bildergeschichte III	270
8.1.2.2.9.	16. Trainingseinheit: Mit Begriffen arbeiten II	272
8.1.2.2.10.	17. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein II	274
8.1.2.2.11.	18. Trainingseinheit: Wann lerne Ich?	277
8.1.2.3.	Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“	279
8.1.2.3.1.	19. Trainingseinheit: Inhaltsangabe	279
8.1.2.3.2.	20. Trainingseinheit: Lernorganisation I	282
8.1.2.3.3.	21. Trainingseinheit: Lernorganisation II	285
8.1.2.3.4.	22. Trainingseinheit: Auswendiglernen I	288
8.1.2.3.5.	23. Trainingseinheit: Auswendiglernen II & Zusammenfassung I	291
8.1.2.3.6.	24. Trainingseinheit: Auswendiglernen III & Zusammenfassung II	294
8.1.2.3.7.	25. Trainingseinheit: Wiederholung	298
8.1.2.3.8.	26. Trainingseinheit: Strategie zur Lösung einer Textaufgabe	301
8.1.2.3.9.	27. Trainingseinheit: Textbearbeitung I	304
8.1.2.3.10.	28. Trainingseinheit: Textbearbeitung II	308
8.1.2.3.11.	29. Trainingseinheit: Transferleistung	312
8.1.2.3.12.	30. Trainingseinheit: Biologietest	313
8.1.2.3.13.	31. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein III	314
8.1.2.3.14.	32. Trainingseinheit: Gesamtzusammenfassung ...	316
8.1.2.3.15.	33. Trainingseinheit: Textbearbeitung III	319
8.1.3.	Literaturverzeichnis	324

8.1.4. <i>Anhang</i>	325
8.1.4.1. Trainingsbaustein I.....	325
8.1.4.2. Trainingsbaustein II.....	342
8.1.4.3. Trainingsbaustein III.....	367
8.2. METHODENTRAINING (LESEMANN, 1998)	395
8.3. METAKOGNITIVES INTERVIEW (LUX, 2000)	459
8.4. FRAGEBÖGEN	467

1. PROBLEMSTELLUNG

1.1. AUSGANGSSITUATION

1.1.1. Lebenslanges Lernen

Die Veränderungen in Gesellschaft, Politik sowie Wirtschaft (z. B. wechselnde, komplexere Anforderungen) machen es immer notwendiger sich fortzuentwickeln und sich auf neue Sachverhalte einzustellen. Darum ergibt sich die Notwendigkeit lebenslang zu lernen. Der fortdauernde Strukturwandel spiegelt sich insbesondere in der technologischen Situation, die sich von Grund auf geändert hat, wider: Der Einsatz heute verfügbarer Technologien ermöglicht eine lernfördernde Atmosphäre (Mandl & Reinmann Rothmeier, 1997). Jedoch garantiert eine „multimediale“ Lernumgebung nicht zwingend die Förderung selbstgesteuerten Lernverhaltens: Allgemeine Lernkompetenzen wie z. B. Motivation, selbstgesteuertes Lernen und gesteigerte Lernaktivität sind wesentliche Voraussetzung im Umgang mit neuen Technologien.

Ein wesentliches Defizit in Aus- und Schulbildung scheint zu sein, dass SchülerInnen nur unzureichend und sehr spät auf ein lebenslanges und selbstgesteuertes Lernen vorbereitet werden. Offensichtlich konzentriert sich die Ausbildung in der Schule nach wie vor zu einseitig auf die Vermittlung von Fachwissen. Überwiegend werden oftmals eher abstrakte Kenntnisse und sogenanntes „träges Wissen“ (vgl. TIMSS; Whitehead 1929; Bransford, Goldmann und Vye, 1991) vermittelt, als dass die SchülerInnen zu Akteuren des Lernens herangebildet werden. Da in Methodik und Didaktik veränderter Unterricht häufig weitgehend nicht zu selbstgesteuertem Lernen der SchülerInnen führt, konzentrieren sich viele Lehrer auf die Intensivierung der Vermittlung von Informationen (vgl. Weltner, 1978). Brown (1992) bezeichnet das Problem des „trägen Wissens“ neben der vorwiegend passiven Lernhaltung von Schülern als das Hauptproblem von Unterricht. Zu einer Veränderung dieser Situation müssen grundlegende Lernvoraussetzungen wie z. B. allgemeines Grundwissen über die Möglichkeiten und Grenzen der Lernoptimierung, spezielle Grundfertigkeiten wie Wiederholungstechniken, Lernmotivation, Konzentrationsfähigkeit sowie die Vermittlung von „intelligentem inhaltlichen Wissen“ (Weinert 1994)

in den Mittelpunkt des Unterrichts rücken. In einem weiteren Schritt, der auf den grundlegenden Lernvoraussetzungen basiert, muss der Ausbau allgemeiner, fachübergreifender Lernfähigkeiten, Strategien, Regeln und Einstellungen, die bei der Lösung von Problemen und beim Wissenserwerb nützlich sind, zunehmend mehr Gegenstand des Schulalltags werden. Erst durch die Vermittlung allgemeiner methodischer und intellektueller Kompetenzen wird eine aktive sowie selbstgesteuerte Mitgestaltung des Lernenden am eigenen Lernprozess ermöglicht (vgl. Weinert 1994).

„Lebenslanges Lernen“ meint den fortgesetzten Erwerb sogenannter Schlüsselqualifikationen, d. h. allgemeine, fachübergreifende Lernkompetenzen auszubilden. Das Ziel besteht darin, selbstgesteuertes Lernen, Interesse und Bildungsmotivation anzuregen und so die SchülerInnen zu Lernexperten und aktiven Lernern heranzubilden. Dementsprechend wird es zur Zielsetzung der Schule für die Entwicklung solcher Fähigkeiten und Fertigkeiten, die weiteres Lernen ermöglichen, Sorge zu tragen. Kompetenzen, die dieses fortdauernde Lernen ermöglichen, sind besonders wichtig, zumal die jeweils nächste Stufe (Sekundarbereich, Universität, berufliche Weiterbildung usw.) diese Fähigkeit in zunehmendem Maße voraussetzt (Aebli, 1987). Parallel zu dem Bemühen die Unterrichtsmethodik neu zu gestalten (Lehrerfortbildung, Veränderung von Unterricht!) muss bei den Schülerinnen die Bereitschaft über das Lernen nachzudenken gefördert werden. Die Bereitschaft über das Lernen nachzudenken und die Ausbildung von Lernkompetenzen werden damit auch zu direkten Unterrichtszielen, sodass die SchülerInnen am Ende ihrer Schullaufbahn über ein Repertoire an Strategien und Fertigkeiten für das selbstgesteuerte Lernen verfügen, die ihnen ermöglichen ihren Lernprozess selbst aktiv zu strukturieren (Dubs, 1993).

1.1.2. Qualitätsniveau der Schulbildung

Der rasante Strukturwandel sowie besorgniserregende Studien über das Qualitätsniveau der Schulbildung in Deutschland haben zum Nachdenken über Unterrichtsziele und Unterrichtsmethoden geführt. Insbesondere die Ergebnisse der TIMSS/III-Studie (Third International Mathematics and Science Study - Leistungsvergleiche der Oberstufenschüler) und vor allem die des OECD-Vergleichstests PISA verdeutlichen den entsprechenden Innovationsbedarf des

deutschen Bildungssystems. Ähnliches gilt auch für die Studier- bzw. Ausbildungsfähigkeit sowie die Lern- und Leistungsfähigkeit von Studierenden (Hochschul-Informationssystem), die insgesamt eine unzureichende Selbsteinschätzung, Orientierungsmangel, mangelnde Verantwortungsübernahme für die eigene Bildung und eine zu geringe Eigeninitiative bei der Informationsbeschaffung sowie Defizite im Bereich Lern- und Leistungsfähigkeit widerspiegeln. Ähnliche Ergebnisse erhielt Ferrari (1993), der bei insgesamt 70% der Studenten Anstrengungsvermeidung und Leistungsverweigerung feststellte.

In der Summe belegen die Ergebnisse - und zuletzt belegt es die PISA-Studie-, dass es - obwohl „Lebenslanges Lernen“ in aller Munde ist - an den notwendigen Grund- und Schlüsselqualifikationen fehlt und die Fähigkeit „Lebenslanges Lernen“ in den Schulen nur unzureichend vorbereitet wird.

Als Reaktion auf diese Ergebnisse ergibt sich die Überzeugung die Lern- und Lesekompetenz gezielt fördern zu müssen. So fordert die Kultusministerkonferenz bereits 1994 eine gemeinsame Reflexion über die veränderten Aufgaben von Schule, Hochschule und Beruf. Mehr noch wird selbstständiges, fächerübergreifendes Lernen als wesentliche Zukunftsaufgabe definiert. Dem Lernen selbst sowie der Ausbildung von Interesse und Lernmotivation wird damit ein eigener Wert zugesprochen.

Die aktuelle Diskussion um die Lern- und Leistungsdefizite nach PISA machen erneut deutlich, dass die Entwicklung konkreter Handlungskonzepte zur Veränderung der Lehr- und Lernpraxis im Schulalltag dringend notwendig ist. Das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ basiert auf dem „Modell lebenslangen Lernens“ und soll einen Beitrag zur Differenzierung der Lernkomponenten liefern, die zum selbstständigen und eigenverantwortlichen Lernen befähigen.

1.1.3. Kognitive Trainings

Einhergehend mit dem Strukturwandel von der Informationsgesellschaft hin zur Wissensgesellschaft haben sich Pädagogik und Psychologie zunächst verstärkt dem Lernen Erwachsener zugewandt (z. B. Prenzel, 1990; Resnick 1987, Tough, 1989).

Etwas verzögert folgen seit Anfang der 80er Jahre vermehrt kognitive Trainings sowohl für lernschwache, lernbehinderte und retardierte (Brown & Barclay, 1976; Schöttke & Wiedl, 1993; Brown und Palincsar, 1987; Lauth, 1988) als auch für normalentwickelte (z. B. Bee-Göttsche, 1992; Klauer 1989; 1991, 1993; Sydow & Meincke, 1994) Kinder (vgl. auch Bloom, 1984). Vorrangig soll mit Hilfe kognitiver Trainingsprogramme die Steigerung der Leistung sowie die Verbesserung der Lebensqualität (Klauer 2001) erzielt werden.

Aktuelle Lernprogramme zur Ausbildung allgemeiner Lernkompetenzen beinhalten neben der Vermittlung von grundlegenden Fertigkeiten (z. B. spezielle Strategien, Lernwerkzeuge, Wiederholungsstrategien) auch die Förderung metakognitiver Komponenten. Zusammenfassend wird mit Metakognition die Fähigkeit einer Person das eigene Handeln zu steuern und zu planen sowie die Ableitung eines günstigen strategischen Vorgehens für das Lernverhalten bezeichnet. Entscheidend sind hierbei Fragen (etwa „Worum geht es?“ „Was ist jetzt wichtig?“), Selbstanweisungen (z. B. „Da musst du acht geben!“) und Strategien (etwa Nutzung von Vorerfahrungen), die jemand beim Lernvorgang einsetzt. Die derzeitige Forschung zeigt, dass sich gute und schlechte Schüler sehr deutlich im Ausmaß und der Angemessenheit dieser Lernaktivitäten unterscheiden (z. B. Owings, Petersen, Bransford, Morris & Stein, 1980; Keller, 1993; Lauth, 1998). Je stärker die Lernenden selber in die Strukturierung ihrer eigenen Lernprozesse eingebunden sind, um so positiver fallen die Lernprozesse in ihren Ergebnissen aus. Ebenso ist bekannt, dass gute SchülerInnen allgemeine Lernkompetenzen, Lernhaltungen und Strategien zum Teil mit Unterstützung des Elternhauses erwerben und dieses zunehmend selbstständiger anwenden, während lernschwachen SchülerInnen diese Anwendungsstrategien nicht zur Verfügung stehen (vgl. Produktionsdefizit; Flavell, 1966). Die metakognitive Trainingsforschung belegt auch, dass gleiche Trainingselemente bei verschiedenen Zielgruppen von Kindern und Jugendlichen unterschiedlich effektiv sind (vgl. Hasselhorn, 1990).

Obwohl bisher keine abgeschlossene Theorie des kognitiven Trainings und seiner Wirkungsweise existiert, ist davon auszugehen, dass die Förderung metakognitiver Kompetenz im Allgemeinen dazu führt, dass Motivation, Interesse, Konzentration, Selbsteinschätzung, Selbststeuerung sowie Gedächtnis- und Leistungsfähigkeit der

Schüler bedeutsam und teilweise auch langfristig besser werden. Das Fehlen einer verwertbaren Evaluation ist primär auf die Transferproblematik sowie das Problem der Übertragung experimenteller Trainingsansätze ins Klassenzimmer zurückzuführen, das sich darauf gründet, dass existierende Programme zur Lernförderung zumeist nur in speziellen Gruppen, selten aber im Unterricht gelehrt werden. Demnach ist es unabdingbar jede Interventionsmaßnahme, jedes Programm zu evaluieren. Vor allem muss ein für die pädagogische Praxis entwickeltes Training, das auf die Förderung allgemeiner, fachübergreifender sowie metakognitiver Kompetenzen abzielt, die entsprechenden Transfereffekte der neu erworbenen Fähigkeiten erzielen.

Dem hier auf die Wirksamkeit evaluierten Trainingmodul für GymnasiastInnen der Orientierungsstufe liegt ein Lernbegriff zugrunde, der die metakognitive Fähigkeit nutzt. Das Training gründet auf drei aufeinander aufbauenden Zielsetzungen: der Vermittlung allgemeinen Grundwissens über Lernkompetenzen (z. B. generelle Basisfertigkeiten; Kenntnisse über den eigenen „Biocomputer“; Aha-Erlebnisse), der Einübung spezieller Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen (z. B. Strukturierungs- und Textbearbeitungsstrategien) und der Förderung komplexen, eigenständigen Lernens („self-directed-learning“). Das Training strebt in seinem Aufbau die Steigerung der allgemeinen Lernaktivität (z. B. Konzentration, Motivation) sowie der Leistung (z. B.: Gedächtnis, Intelligenz) an. Transfereffekte wurden mit Hilfe von Fragebögen und Standardtestverfahren für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik überprüft.

1.2. HINTERGRUND UND FORSCHUNGSSTAND

1.2.1. Ursprünge relevanter Trainingsforschung

Der Glaube an die Effizienz der Trainierbarkeit von Lern- und Gedächtnisleistungen reicht bis an den **Anfang des letzten Jahrhunderts** zurück. Ebert & Meumann (1905) vertraten erstmals die Ansicht, dass das Gedächtnis durch planvolle, langfristige sowie systematische Übung optimiert werden kann. Auch die theoretische Auseinandersetzung mit dem Thema Metakognition reicht bis in diese Zeit zurück: Selz (1913) und Dewey (1919) thematisierten Fragestellungen in Bezug

auf das Wissen des Menschen über sein Denken und Lernen sowie auf die Steuerung und Regelung von Lern- und Denkprozessen.

Die systematische und experimentelle Erforschung der Inhalte, von denen u.a. in der entwicklungspsychologischen Gedächtnisforschung verbesserte Lern- und Behaltensleistungen erhofft wurden, ist **Ende der 60er Jahre** als Konsequenz der „kognitiven Wende“ intensiviert worden. Themenschwerpunkte waren hier Prozesse des Informationserwerbs und -abrufs (vgl. Belmont & Butterfield, 1969). Zusammenfassend beurteilt, wurde von der frühen Trainingsforschung vorrangig das Ziel verfolgt optimales Lernen zu vermitteln. Zunehmend mehr rückte darauffolgend das Thema Metakognition in den Mittelpunkt der Forschung. Flavell (1970, 1984) und Brown (1974, 1975, 1984) thematisierten Fragen bezüglich des Wissens der Menschen über ihr Gedächtnis, ihr Denken und Lernen und die Auswirkung des Wissens auf Leistung. Flavell gilt als Pionier der Metakognitionsforschung; 1971 führte er zur Bezeichnung des Wissens um Gedächtnisprozesse und -inhalte den Begriff „Metagedächtnis“ ein. Erste Forschungsuntersuchungen der Arbeitsgruppe um Flavell (Keeney, Cannizzo & Flavell, 1967; Corsini, Pick & Flavell, 1968) belegten die mögliche Steigerung der Behaltensleistung von Kindern durch Induktion angemessener Strategien der Informationsverarbeitung. Ergebnisse wie z. B. die der Studie Keeney et al. (1967) führten **Anfang der 70er Jahre** zu der Diskussion über die Infragestellung der Effektivität dieser und anderer Studien, da oftmals nur eine unmittelbare Veränderung des Lernverhaltens gemessen bzw. erreicht wurde. Der Nachweis von Transferwirkung wurde dagegen erst in der zweiten Hälfte der 70er Jahre aufgegriffen (vgl. z. B. Campione & Brown, 1977). Ende der 70er Jahre entwickelten sich im Rahmen der Diskussion über die praktische Relevanz kognitiver Trainings zwei Themenschwerpunkte, die bis heute aktuell sind. Einerseits wurde die Frage nach der Effektivität der Fördermodule bezüglich des Transfereffekts vertieft (vgl. z. B. Brown & DeLoache, 1978; Weinert 1983) und andererseits wurde die Übertragbarkeit der experimentellen Trainingsmaßnahmen ins pädagogische Feld behandelt (vgl. z. B. Baddeley, 1979; Howe & Ceci, 1979).

Die Trainingsforschung in den **80er Jahren** widmete sich vorrangig der Erarbeitung und Erprobung von zunehmend komplexeren und dem Schulalltag näheren Trainingprogrammen. Ziel war es möglichst kindgerechte, jedoch vor allem auch theoretisch fundierte Trainingsmodule zu entwickeln, die über die einfache Addition

der in den 70er Jahren als effektiv identifizierten Trainingselemente hinausgingen (vgl. Leal, Crays & Moely, 1985). Viele dieser umfassenden Programme enthielten neben der Vermittlung spezifischer Lerntechniken auch den Ausbau metakognitiver Kompetenzen (vgl. z. B. Leal et al., 1985). In dieser Zeit entwickelten sich einige erfolgversprechende Textlerntainings sowohl für die individuelle Förderung (Palincsar & Brown, 1984) als auch für Kleingruppen (Hasselhorn & Körkel, 1983) sowie für ganze Klassenverbände (Paris, Lipson & Wixson, 1983). Nahezu alle komplexeren Förderprogramme der 80er Jahre basierten auf der Modellvorstellung der Metakognitionstheorie. Allerdings wurde teilweise die fehlende Präzision metakognitiver Konzepte bemängelt (vgl. Cavanaugh & Perlmutter, 1982; Wellman, 1983). Auch waren die Ergebnisse aufwendiger Folgeuntersuchung wie z. B. die des Lesetrainings von Paris & Jacobs (1984) und Paris & Oka (1986) sehr bescheiden.

Der erste erfolgreiche experimentelle Nachweis des Einflusses metakognitiver Lernüberwachung auf strategisches Gedächtnisverhalten gelang schließlich Lodico, Ghatala, Levin, Pressley & Bell (1983). Der Präzisierung und Diskussion des Metagedächtniskonzeptes widmeten sich bereits **Mitte der 80er Jahre** z. B. Pressley, Borkowski & O' Sullivan (1984, 1985). Die Arbeitsgruppe unterschied fünf Hauptkomponenten metamemorialen Strategiewissens (spezifische, generelle und relationale Strategiewissen, relationale Strategieprozeduren, Metamemory Acquisition Procedures) und setzte diese zueinander in Beziehung. Die Förderung einzelner dieser Komponenten wie der des spezifischen Strategiewissens belegten, dass Trainierte nicht nur die neu gelernte Strategie nutzten, sondern dass auch ihre Reproduktionsleistung sich verbesserte und die Strategie sogar auf neue Aufgaben übertragen werden konnte (vgl. z. B. Gelzheiser, 1984). In weiteren Untersuchungen wurden die große Bedeutung von Gedächtnisstrategien bzw. Lerntechniken sowie der erhebliche Einfluss von Wissenskomponenten (vgl. Flavell, 1985, Schneider & Weinert, 1989, Siegler, 1991) belegt. Ende der 80er Jahre wurden Trainings wie die von Feuerstein, de Bono und auch von Unternehmen wie etwa der Firma Bolt Beratnek & Newman (Adams, 1989) entwickelt, die zum Teil umfangreich erprobt wurden (z. B. Sternberg, 1986; Herrnstein, Nickerson, de Sanches & Sweets, 1986). Der Hauptertrag der 80er und auch 90er Jahre ist zweifelsohne die Entwicklung komplexer sowie erfolgreicher Trainingsprogramme in Forschung und Praxis (vgl. z. B. Bee-Göttsche, 1992; Klauer 1989; 1991; Sydow & Meincke, 1994).

Aktuelle Forschungsprojekte wie beispielsweise das PISA-Projekt der OECD befassen sich u.a. mit der Vermittlung spezieller Methoden (vgl. auch King, 1991), dem Lernen im dialogischen Sinn und der Förderung metakognitiver Kompetenzen (vgl. auch Butterfield & Nelson, 1991; Delclos & Harrington; 1991; Guldemann 1996). Auch der Ansatz der Instruktionspsychologie wird in zeitgemäßen kognitiven Interventionsprogrammen aufgegriffen (z. B. Lauth & Schlottke, 1993; Sydow und Meincke, 1994).

1.2.2. Offene Fragen und Probleme

1.2.2.1. Dauer und Ausmaß trainierter Fertigkeiten

In den 60er Jahren galt bereits die unmittelbare Veränderung des erwünschten Trainingseffekts zu Gunsten der Experimentalgruppe als Nachweis der Effektivität eines kognitiven Trainings. Hierzu wurde unmittelbar nach dem Training ein Leistungsvergleich der Experimentalgruppe mit der Kontrollgruppe durchgeführt und bewertet. Darüber hinaus waren die Aufgaben oftmals eng an die spezifischen Inhalte des Trainings geknüpft. Seit Anfang der 70er Jahre thematisierten einige Arbeitsgruppen (vgl. z. B. Hagen, Hargrave, Ross, 1973; Turnure & Thurlow, 1973; Brown, Campione & Murphy, 1974) zumindest die kurzfristige Stabilisierung (1 Woche; ½ Jahr nach Trainingsende) der Verhaltensänderungen. Ab etwa der zweiten Hälfte der 70er Jahre lagen zahlreiche Studien vor, die Trainingselemente (z. B. Modelllernen, Selbstinstruktion, metakognitive Fertigkeiten, Selbstreflexion) hinsichtlich der längerfristigen Aufrechterhaltung und auch der Transferfähigkeit (vgl. Kapitel: Transferdiskussion, S. 18) der vermittelten Kompetenzen erfolgreich untersucht hatten (vgl. z. B. Meichenbaum 1977, Asarnow und Meichenbaum, 1979; Kennedy & Miller, 1976; Campione & Brown, 1974). Vor allem im Zusammenhang mit der Effektivitätsdiskussion wird in aktueller Literatur zwischen kurzfristiger Veränderung, mittelfristiger Stabilisierung und längerfristiger Aufrechterhaltung der neuen Lerninhalte differenziert (Hasselhorn & Mähler, 2001, S.411; vgl. auch Hasselhorn 1995). Ziel weitergehender Forschung müsste es sein, die langfristige Aufrechterhaltung bzw. die Geschwindigkeit des Vergessens von trainierten Fertigkeiten als wesentliches Effektivitätskriterium eines Trainings zu betrachten, da sich ergeben hat, dass die neu erworbenen Verhaltensweisen schnell wieder

vergessen werden, wenn sie nicht mehr genutzt bzw. geübt werden. Im Übrigen muss inhaltlich berücksichtigt werden, dass die „natürliche“ Entwicklung die „induzierte“ Entwicklung einholt, wenn das Training neben der Kompetenzsteigerung keinen zusätzlichen Entwicklungsschub bewirkt (vgl. Hasselhorn; 1995). Die langfristige Beschleunigung der Kompetenzentwicklung infolge eines Trainings findet man in der Literatur auch unter den Begriffen „Head Start“ sowie „Schereneffekt“ (vgl. z. B. Klauer, 2001). Gemeint ist, dass der mit Hilfe eines Programms erzielte Vorsprung der Trainierten insofern genutzt und ausgebaut wird, dass der Kontrast gegenüber den nicht Trainierten immer größer wird. Die Überprüfung der längerfristigen Aufrechterhaltung eines Trainingseffekts mittels einer weiteren Datenerhebung hängt nach Klauer (2001) von der Größe des ursprünglichen Effekts, der Länge der verstrichenen Zeit sowie der Stichprobengröße ab. Die Trainingsforschung verzeichnet aber auch einige positive Befunde langfristiger Effektdauer (vgl. u. a. Adey & Shayer, 1993; Burrmann, 1999; Oswald, Hagen & Rupprecht, 1998). Die mittelfristige Stabilisierung eines Trainingseffekts (mindestens 3 Monate) in einer hinreichend großen Versuchsgruppe gilt als notwendiges Effektivitätskriterium zur Überprüfung der Wirksamkeit eines kognitiven Trainings (vgl. Klauer, 2001).

1.2.2.2. Transferdiskussion

Der Transfer von veränderten bzw. neuen Verhaltensweisen auf andere Aufgabenbereiche („proaktiver“ Transfer, Larkin, 1989) gehört neben der längerfristigen Aufrechterhaltung der trainierten Handlungsweisen mit zu den wesentlichsten Kriterien effizienter Programme (vgl. Belmont, Butterfield & Ferretti, 1982; Hasselhorn & Mähler, 1993; Sternberg, 1983). Die Problematik des Transfers gründet sich auf dem dokumentierten empirischen Phänomen, dass exakt das gleiche Training bei einigen Kindern zu Leistungssteigerungen bei Transferaufgaben führt, bei anderen jedoch nicht (z. B. Ringel & Springer, 1980). Dieser Effekt lässt sich auf den kognitiven Entwicklungsstand der Trainierten zurückführen. Dass die Qualität der vor dem Training verfügbaren spezifischen und generellen Kenntnisse (Vorwissen) über Gedächtnisstrategien ein ausgezeichneter Prädiktor für die differentielle Effektivität der Trainingsmaßnahme ist, zeigten u. a. die Arbeitsgruppen Cavanaugh & Borkowski (1979) und Kurtz, Reid, Borkowski & Cavanaugh (1982).

Die Qualität des Transfers hängt von der Übertragungsdistanz (= Distanz, die zwischen einer ursprünglich trainierten und der später beobachtbaren Handlung liegt) der neuen Lerninhalte bzw. Verhaltensweisen ab. Zusammengefasst bezeichnet in der Theorie sogenannter lateraler bzw. horizontaler, literaler oder spezifischer Transfer eine geringere Übertragungsdistanz als vertikaler, figuraler und unspezifischer Transfer (vgl. Hasselhorn & Mähler, 2000). Die Bedeutung der Unähnlichkeit zwischen dem ursprünglichen Lernkontext und der Transfersituation führte nach Hasselhorn und Mähler (2000) zu den wenig präzisen Begriffen von proximalem (nahem) und distalem (weitem) Transfer. Die Begriffe „Low-road“ bzw. „High-road“ für die Bezeichnung des Grades der individuellen bewussten Anstrengung im Transferegeschehen wurden von Salomon und Perkins (1989) eingeführt.

Bis heute sind transfertheoretische Überlegungen sowie überzeugende empirische Transfereffekte bei vorliegenden kognitiven Trainings eher selten. Der Grund für das Ausbleiben der Lernübertragung liegt oftmals darin, dass immer wieder vorrangig bereichsspezifische Fertigkeiten und spezielle Lernstrategien in einer häufig auch noch alltagsfremden Situation eingeübt werden. Demzufolge gibt es aufgrund der „Laborsituation“ so mancher Interventionen nachweislich Trainingsexperimente mit hoher Leistungssteigerung, jedoch ohne jeden Transfer. Westhoff und Dewald (1990) belegten dies z. B. an einem Konzentrationstraining für normale Erwachsene.

Seit etwa der 80er Jahre befasst sich die Forschung mit der Problematik, dass selbst die Ergänzung der Theorie der identischen Elemente (Thorndike, 1901, 1924) durch die Position des Transfers durch allgemeine Prinzipien (Judd, 1939) nur selten spontane sowie flexible Transferwirkung erzielt, sodass der Aufbau genereller Lernkomponenten (z. B. metakognitive Kontrolle und Überwachung von Informationsverarbeitungsprozessen) in der Trainingsforschung an Bedeutung gewinnt (vgl. Brown, Campione & Day, 1981 Hasselhorn & Mähler 2000). Die Vermutung (auch Hoffnung) der positiven Wirkung metakognitiver Komponenten auf den Transfer beruht insbesondere auf der bereichsübergreifenden Natur metakognitiver Prozesse (vgl. Belmont, Butterfield & Ferretti, 1982; Brown, Bransford, Ferrara, Campione, 1983; Hasselhorn & Körkel, 1983). Die alleinige Vermittlung von Metakognition kann jedoch nach Hasselhorn und Mähler (2000)

mittlerweile als überholt angesehen werden, da die Effektivität von Trainingsinterventionen, in denen einseitig Metakognitionen trainiert wurden, relativ bescheiden ausfällt. Mittlerweile gibt es einige Trainings, mit denen erfolgreich eine langfristige und breite Transferwirkung der neu gelernten Verhaltensänderung erzielt wurde. Die meisten dieser Interventionen integrieren folgende Dimensionen: die Vermittlung bereichsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten, den Ausbau übertragbarer Prinzipien und Regeln sowie die Förderung metakognitiver Fertigkeiten. Eine hohe Effektivität bzgl. der Transferwirksamkeit wurde beispielsweise mit einem Konzentrationstraining (Barchmann, Ettrich, Kunze und Reschke, 1988) sowie mit anderen komplexen, theoretisch fundierten Trainings, mit u. a. metakognitiven Komponenten und/oder selbstregulierenden Komponenten erzielt (vgl. z. B. Training mit sozial unsicheren Kindern, Petermann & Petermann, 1994; Training zum Textverstehen, Palincsar & Brown, 1984; Training des induktiven Denkens, Klauer, 1989; vgl. auch Anastasi, 1981; Brown, Campione & Barclay, 1979, Palincsar & Brown, 1984, Studie 2; Weinert, 1994).

Lipsey und Wilson (1993) untersuchten die Effektivität von psychologischen, pädagogischen und behavioralen Programmen. Sie thematisierten die mittlere Effektstärke im Zusammenhang mit der Stichprobengröße. Die Ergebnisse zeigten u. a., dass die Realisierung von Transfereffekten mit zunehmendem Umfang einer Stichprobe schwieriger wird (vgl. Lipsey & Wilson, 1993).

Insgesamt zeichnet sich ein effektives Training dadurch aus, dass die vermittelten Inhalte und eingeübten Fertigkeiten auch erfolgreich auf andere Anforderungsbereiche möglichst spontan und flexibel sowie mit einer weiten Übertragungsdistanz abgebildet werden. Aufgrund der möglichen Bandbreite an Transfereffekten wird man vorrangig versuchen die Transfereffekte da nachzuweisen, wo theoretisch das größte Ausmaß vermutet wird (vgl. Klauer, 2001).

1.2.2.3. Differentielle Trainingseffektivität

Aufgrund der interindividuellen Differenzen profitieren nicht alle Kinder im gleichen Maße von kognitiven Trainings. Es führt zu Frustration, wenn es den Adressat überfordert und es führt zu Demotivation, wenn es den Adressat unterfordert. Folglich hängt der Erfolg kognitiver Trainings entscheidend von dem (kognitiven)

Entwicklungsstand der Kinder ab (vgl. z. B. Brown, Campione & Barclay, 1979; Ringel & Springer, 1980). In diesem Zusammenhang spielen insbesondere das Lebensalter sowie das spezifische, altersabhängige Vorwissen der jeweiligen Kinder eine besondere Rolle. Folglich können Trainingseffekte auftreten, die allein auf das unterschiedliche Alter der Trainierten zurückzuführen sind (vgl. z. B. Brown & Barclay, 1976). Nachweislich wirken sich kognitive Trainings aber auch unterschiedlich auf gleichaltrige Kinder aus, die einen vergleichbaren kognitiven Entwicklungsstand aufweisen. Die beobachteten interindividuellen Differenzen in der Trainingseffektivität zeigen sich insbesondere im Zusammenhang mit Transferleistungen (vgl. z. B. Sullivan, 1964; Campione & Brown, 1987; Goska & Ackerman, 1996).

Förderprogramme können einerseits einen kompensatorischen Effekt aufweisen, der dazu führt, dass leistungsschwächere Kinder in höherem Maße als leistungsstärkere von dem Training profitieren. Dieser Effekt wirkt mittel- und langfristig gegen eine mögliche Leistungskluft zwischen guten und schlechten Schülern. Andererseits profitieren von der Durchführung eines kognitiven Trainingsprogramms oft die Kinder am meisten, die die besten trainingsrelevanten Ausgangskompetenzen besitzen. Dieser Effekt wird in der Literatur als sogenannter Matthäus-Effekt bezeichnet (vgl. Matthäus, Kap. 13, Vers 12 „Wer hat, dem wird gegeben...“). Die Kluft zwischen guten und schlechten Schülern vergrößert sich bzw. bewirkt eine größere Varianz (vgl. z. B. Lord, 1967). Erfreulicherweise belegen Paris und Jacobs (1984) mit der Durchführung und Auswertung eines komplexen metakognitiven Trainings zur Förderung der Lesestrategien, dass nicht nur die leistungsstärkeren Schüler von einer Förderung profitieren müssen. Ein weiteres Beispiel für diese Erfahrung ist das Training zur Textverarbeitung von Hasselhorn und Körkel (1983, 1986).

1.2.2.4. Übertragbarkeit kognitiver Trainings ins Klassenzimmer

Im Rahmen der Diskussion der zentralen Probleme bei der Übertragung experimenteller Trainingsansätze ins Klassenzimmer wurde schon Anfang der 80er Jahre von Peterson & Swing (1983) gefordert mit Hilfe bereits vorliegender experimenteller Befunde komplexe Lernförderprogramme für die pädagogische Praxis zu entwerfen und im Schulalltag auf die Durchführungspraktikabilität und Wirksamkeit zu überprüfen. Mittlerweile sind zahlreiche, sehr komplexe Trainings

entstanden wie z. B. das auf der Metakognitionstheorie basierende Programm von Derry & Murphy (1986), ein Training zum Thema kritischen Denkens von Rieserly, Mitchell & Hudgins (1991), und viele andere. Den größten Erfolg verspricht man sich derzeit von Modellen, die den jeweiligen kognitiven Entwicklungsstand der Kinder berücksichtigen, kind- und schulalltagsnah durchzuführen sind und die die Vermittlung von metakognitivem Wissen, exekutiven Fertigkeiten, intentionalem sowie inzidentellem Lernen und vor allem die Konfrontation mit komplexen Lernprozessen beinhalten. Die Trainingsmaßnahmen sind jedoch nur pädagogisch bedeutsam, wenn die neuen Verhaltensweisen bzw. Inhalte praktisch nutzbar sind, längerfristig beibehalten werden und Transferleistungen bewirkt werden. Wünschenswert ist darüber hinaus, dass die langfristige Beschleunigung der Kompetenzentwicklung (Head-Start) erreicht wird. Oft sind diese hohen Erwartungen in der kurzen Dauer eines Trainings nicht umzusetzen. Bereits Belmont und Butterfield (1977) verwiesen auf die Grenzen des Transfers und der Effektdauer. Selbst scheinbar leicht ins Klassenzimmer übertragbare Trainingsmethoden wie die „Schlüsselmethode“ von Howe & Ceci (1979) erwiesen sich diesbezüglich als problematisch (vgl. Pressley, Levin & Bryant, 1983; Levin, Pressley, Mc Cormick, Miller & Shriberg, 1979). Diese Ergebnisse belegten auch, dass Trainings, die in Einzel- bzw. Kleingruppen erfolgreich und leistungssteigernd waren, nicht zwangsläufig gleiche Effizienz in einer größeren Gruppe wie dem Klassenverband erzielen.

In der Summe verdeutlichen die Befunde der Trainingsforschung, dass effiziente Förderprogramme neben der Vermittlung spezifischer Lerntechniken und Methoden vor allem auch die Förderung genereller Fertigkeiten der selbstständigeren Lernsteuerung und -regulation (metakognitive Komponente) beinhalten, die an schulalltagsnahen Lernanforderungen ansetzen. Begleitende Lehrer- und Elterntrainings haben für den Erfolg von kognitiven Trainings große Bedeutung, insofern als nur auf diese Weise Lernkompetenz dauerhaft in den Schulalltag einfließen kann.

1.2.3. Unterschiede guter und lernschwacher Schüler

Die Unterschiede zwischen guten und schwachen LernerInnen werden seit Beginn der siebziger Jahre in der Forschung vor allem in Bereichen der Heilpädagogik, Kognitionspsychologie sowie Entwicklungspsychologie diskutiert (vgl. z. B.

Campione, J. C. & Brown, 1978; Chi, Glaser & Farr, 1988). Zentraler Gegenstand der Forschung ist die Art und Weise, wie gelernt wird und wie der Lernende an Aufgaben herangeht. Im Zusammenhang mit der Erklärung von Begabungsunterschieden ist insbesondere auch das „Good Strategy User Modell“ der Forschungsgruppen um Pressley, Borkowski und Schneider (1987; vgl. auch Schneider & Hasselhorn, 1988) interessant, da dieses Modell Persönlichkeitsvariablen wie Arbeitsstile, Motivation sowie Metakognition mit einbezieht. In Anlehnung an solche Begabungsmodelle, in denen Metakognition eine entscheidende Rolle spielt (vgl. auch Schneider, 1989; Guldemann 1996; Lauth 1998) lassen sich im Anschluss wesentliche interne, personale Merkmale unterschiedlich begabter bzw. intelligenter Kinder festhalten:

1. **Lernexperten verfügen über günstige kognitive, emotionale, physische und soziale Voraussetzungen** wie z. B. Intelligenz, Gedächtnisfähigkeit, Konzentrationsfähigkeit, Lernbereitschaft, Emotionale Intelligenz, psychische Widerstandsfähigkeit sowie Teamfähigkeit. Diese Fähigkeiten sind Grundvoraussetzung dafür, dass ein Mensch selbstgesteuert sowie erfolgreich lernen kann.

In der einschlägigen Literatur wird immer wieder darauf hingewiesen, dass insbesondere Lernbereitschaft, Lernorganisation und spezielle Lerntechniken bei lernschwachen Kindern und solchen Kindern, die von zu Hause aus nur wenige Lernanregungen erhalten, direkt angeregt und vermittelt werden müssen, da diese Kinder oftmals nicht zu der entsprechenden Lernhaltung sowie günstigen Anwendungsstrategien finden. Demzufolge haben Schüler insbesondere deshalb Lernschwierigkeiten, weil sie nicht strategisch gefördert bzw. vorgebracht werden (vgl. Produktionsdefizit; Flavell, 1966). Gute SchülerInnen erwerben hingegen allgemeine Lernkompetenzen, Lernhaltungen und Strategien oftmals eigenständig oder auch zum Teil mit Unterstützung des Elternhauses und wenden diese zunehmend selbstständiger an.

2. **Lernexperten verfügen über eine hohe metakognitive Lernaktivität.** Bis heute wird im Zusammenhang mit Lernerfolg und Leistungssteigerung den von Flavell (1979) und Brown (1978) beschriebenen exekutiven Kontroll- und Steuerungsprozessen (Planung, Überwachung und Steuerung) eine

entscheidende Bedeutung zugeschrieben (vgl. z. B. Hasselhorn & Körkel, 1984). Im Gegensatz zu schlechten Lernern organisieren, kontrollieren, regulieren und reflektieren erfolgreiche Lerner ihr eigenes Vorgehen aktiv und effizient. D. h., dass Lernexperten sich von weniger guten Lernern nicht nur durch vertiefte inhaltliche Kenntnisse, sondern ebenso durch das Bewusstsein für vertraute Routinen beim Problemlösen unterscheiden (vgl. Gruber, 1998). Darüber hinaus kennen gute Lerner auch ihre eigenen Stärken und Schwächen. Nach Siegler (1988) setzen erfolgreiche Lerner vor allem dann metakognitive Strategien ein, wenn Schwierigkeiten auftreten. Inaktive Lerner (Torgeson, 1982) hingegen wenden zur Problemlösung weniger Strategien an und setzen diese auch selten und nur ineffektiv ein. Lauth (1993) schreibt den exekutiven Kontrollprozessen die weitreichendste Auswirkung zu, da mit Defiziten in diesem Bereich die Steuerung und Überwachung von Lernhandlungen grundlegend gestört ist. Nach Klauer (2001) wirkt sich ein Mangel an exekutiven Kontroll- und Steuerungsprozessen auf die kognitive Entwicklung aus: Wenig reflektierte Inhalte können nur unzureichend analysiert werden. Das zeigt, dass exekutive Kontroll- und Steuerungsprozesse Voraussetzung für die erfolgreiche Integration neuer Inhalte in die eigene kognitive Struktur sind. Die erfolgreiche Verknüpfung neuer und alter Inhalte begünstigt außerdem systematisch aufeinander aufbauende Lernerfahrungen und folglich auf Dauer gute Lernleistungen (vgl. auch Klauer 2001). Inwieweit sich metakognitive Strategien günstig auf die Lernaktivität auswirken, wurde z. B. von Konrad (1997) thematisiert. Die Ergebnisse zeigen, dass metakognitive Prozess- sowie Zustandsdiagnosen nicht nur zusammenhängen, sondern auch mit beobachtbaren Lernaktivitäten in Verbindung stehen. Die Befunde decken sich mit früheren Ergebnissen aus diesem Forschungsfeld.

- 3. Lernexperten differenzieren und strukturieren Lerninhalte günstig und können auf positive Lernerfahrungen zurückgreifen.** Im Zusammenhang guter Lernleistungen wird die Bedeutung von bereichsspezifischen Voraussetzungen betont (vgl. z. B. Chi, 1978). Insbesondere die intelligente, hochdifferenzierte und sehr flexible Organisation bereits gelernter Inhalte mittels eigener Kategorien sowie die Fertigkeit Strategien effektiv auf

Problemsituationen anzuwenden zeichnet den Lernexperten aus (vgl. auch z. B. Holtz, 1988). Experten-Novizen-Studien zeigten, dass systemhaft organisierte, theoretische Kenntnisse in einem Themenbereich ermöglichen Problemsituationen nach wesentlichen Aspekten zu strukturieren, von „Oberflächenmerkmalen“ zu abstrahieren, die Problemaspekte abstrakt zu formulieren sowie funktionale Zusammenhänge und Bedeutungen zu erfassen, Bezug zu relevanten allgemeinen Gesetzmäßigkeiten herzustellen und demzufolge Lösungsansätze zielstrebig zu entwickeln (vgl. Putz-Osterloh, 1987, 1988; Hron, A. 1988). Die Bedeutung gut strukturierten Wissens wird auch dadurch deutlich, dass nach Zielinski (1980) 50% der Schulleistungsunterschiede auf Vorkenntnisse zurückgeführt werden können. Gerade Untersuchungen aus dem Bereich der Heilpädagogik belegten, dass z. B. retardierten Kindern oft notwendiges Vorwissen fehlt, um neue Informationen einzuordnen und zu verarbeiten (vgl. z. B. Muir-Broadus & Bjorklund, 1990). Wesentliche Erfahrungen, die erfolgreiches Lernen begünstigen, sind verknüpft mit spezifischem Strategiewissen zur Informationsverarbeitung sowie zum Erwerb, Nutzen und Abruf von Wissen. Eine besondere Form des Vorwissens ist die der individuellen Erfahrung im Umgang mit Lernen. Positive Lernerfahrungen machen Fertigkeiten abrufbar, durch die vorhandenes Wissen auf neue Lernsituationen übertragen werden kann (Transferwissen). Sie ermöglichen auch die Umsetzung von Wissen in konkreten Handlungen (Umsetzungswissen). Aufgrund der Erfahrungen im Umgang mit Strategien und Lerninhalten gelingt es Experten neue Inhalte, Aktionen sowie Gedankenschritte wesentlich schneller aufzunehmen.

4. **Lernexperten setzen effektive und sehr effiziente Strategien ein.** Erfolgreiche Lerner verfügen über unterschiedlichste Strategien zum Erwerb, Nutzen und Abruf von Wissen, die sie spontan sowie eigenständig einsetzen. Sie wägen die verschiedenen Strategien untereinander ab (vgl. z. B. Sodan, 1998), überprüfen selbstständig ihre Ergebnisse und ändern bei ausbleibendem Erfolg ihr Lernverhalten, indem sie beispielsweise andere, komplexere Strategien anwenden (vgl. z. B. Pressley, 1986). Im Zusammenhang mit lernbehinderten bzw. retardierten Kindern belegen Studien, dass das Ausbleiben von Leistung auf ein Produktionsdefizit

zurückzuführen ist. Im Gegensatz zu den Lernexperten setzen ineffiziente Lerner bekannte Strategien in geeigneten Situationen weniger gut spontan ein (Campione & Brown, 1978). Inaktive Lerner sind darüber hinaus nur unzureichend fähig die in bestimmten Situationen „gelernten“ (angewandten) Strategien zu generalisieren (Chi, 1984).

- 5. Lernexperten verfügen über ein positives Selbstkonzept, eine ausgeprägte Lernaktivität sowie Lernmotivation.** Gute Lerner haben oftmals eine positive Erwartung hinsichtlich zukünftiger Leistungen, sind bereit sich anzustrengen, zeigen Ausdauer, sind motiviert, aufmerksam und können sich gut konzentrieren. Im Wesentlichen wird diese generell positive Einstellung gegenüber dem Lernen und die Lernaktivität bezüglich der Handlungsorganisation, Handlungssteuerung und Ausführung der Handlung durch intrinsische Motivationsformen (Aufgaben-, Lern-, Sachorientierung, Nicholls, 1989; Elliott & Dweck, 1988), einen optimistischen Attributionsstil (Heckhausen 1963, 1989; vgl. auch Stiensmeier-Pelster, Schürmann, Eckert & Pelster, 1994), das Gefühl der Selbstwirksamkeit (Bandura, 1986) und durch volitionale Strategien (Willensstrategien, Corno, 1994; Kuhl, 1987) bestimmt. Intrinsische Motivation zeichnet sich dadurch aus, dass aus Neugier, Interesse zur Erweiterung der eigenen Fertigkeiten und um der Herausforderung willen gelernt wird. Forschungsbefunde belegen, dass intrinsisch Motivierte mit Indikatoren tiefergehenden Lernens bzw. dem Einsatz komplexer Lernstrategien wie z. B. Strukturierung der Kerninhalte lernen (vgl. Schiefele, 1996). Extrinsisch motivierte Lerner arbeiten überwiegend mit „oberflächlichen“ Strategien wie z. B. Auswendiglernen (vgl. Schiefele & Schreyer, 1994). Nach Weinert (1995) ist es jedoch falsch anzunehmen, dass produktives Lernen nur stattfindet, wenn es intrinsisch motiviert ist. Erfolgreiches Lernen kann nach Weinert (1995) aus Interesse an der Sache und aus Interesse an guten Leistungen stattfinden. Dennoch betont Weinert (1995), dass es wesentlich sei, dass im Laufe der Zeit die intrinsische Motivation die extrinsische ablöst (vgl. auch Deci & Ryan, 1993; Prenzel, 1997).

Ein optimistischer Attributionsstil ist insofern vorteilhaft, als er sich auf die Leistungs- und Erfolgsmotiviertheit eines Lerners auswirkt, indem gute Noten der internen, personenbezogenen Begabung sowie dem geleisteten Anstrengungsniveau zugeschrieben werden (vgl. z. B. Werneck-Rohrer & Werneck, 1996). Lerner mit diesem Selbstbild erklären sich demzufolge gute Leistungen stabil-internal und global. Misserfolge führen sie jedoch auf zu geringen Einsatz bzw. zu wenig Anstrengung zurück; d. h. sie werden variabel-internal (external; situationsbedingt) und spezifisch behandelt. Folglich haben Lerner mit einem optimistischen Attributionsstil das Gefühl durch die Steigerung der eigenen Lernaktivität schlechte Leistungen verbessern bzw. beheben zu können. Lerner mit einem eher pessimistischen Attributionsstil schreiben Erfolge überwiegend dem Zufall zu und Misserfolge wie z. B. schlechte Noten begründen sie mit ihren mangelnden Fähigkeiten. Dieser pessimistische Attributionsstil führt nach Erfolgen kaum zu Ermutigung. Misserfolge jedoch entmutigen, indem sie das negative Selbstbild bestätigen (vgl. auch Werneck-Rohrer & Werneck, 1996). Der pessimistische Attributionsstil führt oftmals zu Frustration, Resignation und dem Gefühl der Überlastung, zu Mutlosigkeit und zur Überzeugung mangelnden Einflussvermögens (Kinder fühlen sich wie eine Marionette) sowie auch zu Anstrengungsvermeidung (effort-avoidance; vgl. Rollett, 1987; auch 1977).

Das Gefühl der Selbstwirksamkeit steht in Korrelation mit dem optimistischen Attributionsstil. Die Überzeugung, dass Misserfolge eher auf mangelnden Einsatz als auf mangelnde Fertigkeiten zurückzuführen sind, motiviert und steigert den Einsatz der Lernenden (vgl. z. B. Dweck 1975). Erfolgreiche Lerner nehmen ihre Selbstwirksamkeit (self-efficacy) insofern wahr, als sie das Gefühl haben Herausforderungen aufgrund interner, individueller Fähigkeiten und Fertigkeiten angemessen kontrollieren und meistern zu können. In einer Studie fanden Pintrich, Smith, Garcia und McKeachie (1993) heraus, dass hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugungen mit einer häufigeren Verwendung tiefenverarbeitender und metakognitiver Strategien sowie mit hoher Ausdauer beim Lernen einhergehen (ähnlich auch Creß, 1999). Nach Bandura (1977) können positive Erwartungen hinsichtlich der eigenen Selbstwirksamkeit auf neue Situationen generalisiert werden. Des Weiteren wirken sich emotionale-motivationale Prozesse weitreichend günstig auf die Art und Weise des Herangehens an eine Arbeit sowie die Auseinander-

setzung mit Lernanforderungen aus (z. B. Motivation, Lernaktivität, Anstrengung). Das Gefühl Anforderungen nicht gewachsen zu sein (self-inefficacy) kann im Gegensatz zur self-efficacy zu Apathie, Mutlosigkeit, einem Gefühl der Vergeblichkeit und der Ansicht, Opfer äußerer Umstände zu sein, führen (Bandura 1977; 1982). Nach Fritz & Hussy (2001) zählen die Einschätzung der eigenen leistungsbezogenen Kompetenzen, Ressourcen und Kapazitäten sowie das Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit zu den stärksten und eindeutigsten Prädiktoren der Schulleistung. Ein positives Begabungsselbstbild begünstigt vorrangig das Anstrengungsniveau, die Ausdauer, ermutigende Selbstemotionen sowie Motivation und ist somit wesentliche Voraussetzung für Erfolge und gute Leistungen (vgl. auch Lompscher, 1991; Boekarts, 1997).

Erfolgreiche Lerner setzen sich selber Ziele und sind meist fähig diese, auch wenn Kontramotivationen (z. B.: Schwierigkeiten, Hemmungen) auftreten, mit Hilfe von Willensqualitäten (volitionale Strategien, Corno, 1994; Kuhl, 1987) in die Tat umzusetzen. Einige wirksame volitiv-motivationale Komponenten sind nach Lompscher & Linder (1991, S. 732 f.) Mechanismen der Reaktivität (= Durchsetzung einer Motivation trotz Schwierigkeit mittels erhöhter Tätigkeits- und Handlungsbereitschaft), Handlungsorientierung (= mentale Erhöhung der Attraktivität von Handlungsplänen, wenn absichtsgefährdende Stimuli auftreten), Handlungskontrollstrategien (z. B. Aufmerksamkeits- oder Motivationskontrolle; handlungsorientierte Bewältigung von Misserfolgen) sowie sachorientiertes „Versenken“ (Konzentration auf Teilziele und zeitweiliges Ausblenden der Informationen übergeordneter Ziele).

Neben den benannten internen Faktoren ergeben sich Externe Faktoren wie z. B. die Lernumgebung, der didaktische Rahmen, die Schüler-Lehrer-Beziehung sowie das soziale Umfeld, die Erfolge und gute Leistungen entscheidend beeinflussen und somit im Hinblick auf diese Zielsetzung mit einbezogen werden müssen.

1.2.4. Trainingselemente für langfristig anhaltende und generelle Effektivität

Die Befunde der Trainingsforschung ab Mitte der 70er Jahre erfassen wesentliche Theorien und Elemente, die eine längerfristig anhaltende und generelle Effektivität von Fördermodulen versprechen. Für den Erfolg theoriegeleiteter Lern- und Denktrainings sind folgende Kriterien relevant:

1.2.4.1. Handlungstheorie

Die Handlungstheorie beschreibt die konstituierenden Bestandteile einer Handlung. Lauth (1988) beruft sich zur Beschreibung von Aufbau und Verlauf komplexer Handlung auf diese Theorie, nach der menschliches Handeln zielbezogen und bewusst abläuft. Bedeutend ist die hierarchische Struktur von Handlungsschritten. Übergeordnete Handlungen enthalten allgemeinere Handlungselemente (Erfahrungen, Absichten, Planung, Entscheidung, Steuerung u. a.). Diese Vorgänge erfordern die bewusste Aufmerksamkeit des Handelnden. Untergeordnete Ausführungsschritte sind dagegen spezifischer (einzelne Verhaltensschritte, Handgriffe u. a.) und können auch ohne bewusste Kontrolle ausgeführt werden (Automatismen). Allgemeine und spezifische Handlungen bedingen sich gegenseitig. Die Einordnung neuer Inhalte bzw. neuer Informationen in Kategorien verdeutlicht die komplexe Wechselwirkung beider Handlungsmomente. Konkrete Inhalte werden zu Chunks (= bedeutungstragende Informationseinheit; Zimbardo, 1992) zusammengefasst. Chunking ist die Gruppierung einzelner Items (z. B. Begriffe) auf der Basis von Regeln, Bedeutungen und/oder Ähnlichkeiten. Diesen übergeordneten Kategorien werden dann z. B. Oberbegriffe oder Kernaussagen zugeordnet. Begriffe und Regeln dienen demzufolge als Ordnungssystem (vgl. Lauth, 1988). Aus dieser allgemeinen Beschreibung der Handlungskomponenten lassen sich vier allgemeine Störungsmomente, die dem Gelingen von Lernen entgegenarbeiten, ableiten (vgl. Lauth 1988, S. 10. f.): die unangemessenen Kognitionen (z. B. unrealistische Ziele, mangelhaftes Wissen, falsche Situationseinschätzungen), das Fehlen handlungsnotwendiger Kognitionen (z. B. unzureichender Impulsivität sowie Intentionalität), die Nutzung inadäquater Handlungen sowie inflexible Handlungsausführung (bekannte Strategien werden wenig spontan und unflexibel eingesetzt), die mangelnde Beherrschung oder das Fehlen banaler Fertigkeiten (Motivationsmangel,

Anstrengungsvermeidung, Leistungsverweigerung). Sowohl die Automatisierung übergeordneter, bewusst ablaufender Handlungskomponenten als auch das Bewusstmachen untergeordneter, automatischer Handlungsmuster werden in Trainings aufgegriffen. Problemlösestörungen werden als Folge eines Defizits sowohl an spezifischen als auch an allgemeinen Handlungsvoraussetzungen gesehen (Lauth, 1988, S. 7; vgl. auch Lauth & Garten 1980). Ziel der Intervention ist es insbesondere die personenbezogenen Problem- und Bewältigungsfertigkeiten (z. B. adäquates Vorwissen, Strategiewissen, Erfolgsmotivation, Flexibilität) des Lerners zu fördern.

1.2.4.2. Modelllernen

Bereits Anfang der 70er Jahre betonten Borkowski & Wanschura (1974), dass längerfristige Aufrechterhaltung erzielter Trainingseffekte sowohl die häufige Anwendung der Methoden (z. B. Strategien) als auch die beispielhafte Demonstration dieser voraussetzt. Bis heute zählt interaktives Modelllernen, bei dem der Lerner neue Lerninhalte bzw. relevantes Verhalten an einem kompetenten Modell beobachtet und nach und nach übernimmt, als wesentliches Kriterium für die Wirksamkeit eines kognitiven Trainings (vgl. Hasselhorn, 2001, S.411; vgl. auch Kapitel: Motivation, S. 32). Die Effizienz von modellgeleitetem Einüben der selbstständigen, flexiblen und spontanen Strategieanwendung wurde beispielhaft mit der verbalen Selbstinstruktion (Asarnow & Meichenbaum, 1979; vgl. auch Meichenbaum & Goodman, 1971) belegt. Diese Methode beinhaltet kognitives Modellieren, die Anleitung zur verbalen Handlungsregulation und die Bearbeitung divergenter Anforderungen (Meichenbaum & Goodman, 1971). Es werden Teilziele aufgestellt, die im Rahmen eines Curriculums oder Lehrplans umgesetzt werden. Ziel der Intervention ist es, dem Lerner Schritt für Schritt die thematisierten Inhalte zu vermitteln, bis er diese ohne Hilfe selbstständig und flexibel anwenden kann. Der kontinuierliche Übergang von eher gelenkten zu mehr selbstgesteuerten Handlungen hat sich auch bei der Schulung der Lehrenden in der Methodik der Vermittlung von Lernstrategien bewährt (vgl. Boekarts, 1997; Grell, 1999).

1.2.4.3. Entwicklungsstand, Vorwissen, Schulalltagsrelevanz

Für die Trainingseffektivität ist es wesentlich, dass die Trainingsinhalte so ausgewählt werden, dass sie dem Entwicklungsstand der Zielgruppe entsprechen.

Wird dies nicht beachtet, so können bereits in einer anderen Altersstufe erfolgreich erprobte Methoden und Strategien wirkungslos bleiben. In derzeit aktuellen Interventionsprogrammen tritt demnach zu der Forderung das „Lernen zu lehren“ (vgl. Weinert, 1983) die Zusatzbedingung das Trainingsprogramm vom aktuellen kognitiven Entwicklungsstand der zu Trainierenden abhängig zu machen. Die Bedeutung der kognitiven Entwicklungsvoraussetzung belegen u. a. Ringel und Springer (1980) in einer Studie, in der Zwölfjährige bereits allein durch das Wissen um Ordnungsstrategien diese nutzten, während siebenjährige Kinder selbst nach Übung diese nicht erfolgversprechend umsetzten. Befunde aus der Grundlagenforschung geben Aufschluss über die notwendigen Entwicklungsvoraussetzungen für bestimmte Trainingselemente. Individuelle Entwicklungs- und Begabungsunterschiede in einer Altersstufe können beispielsweise auch bewirken, dass sich die Leistungsunterschiede der einzelnen Lerner vergrößern (Matthäus-Effekt). Auch das individuelle Vorwissen, das Bewusstsein vorhandenen Vorwissens sowie die Sensibilität für Stärken und Schwächen der einzelnen Trainingsteilnehmer wirkt sich unterschiedlich auf den Erfolg der Intervention aus, da viele Programme sowohl beachtliche Methodenkompetenz als auch „intelligentes inhaltliches Wissen“ (vgl. Weinert, 1995; z. B. Automatisierung von Handlungen, flexibler und spontaner Umgang mit Wissen) voraussetzen. Zu den wesentlichen Kompetenzen im Umgang mit neuen Wissensinhalten gehören beispielsweise (Friedrich, 1995; Weinstein & Mayer, 1986): (a) elaborative Lernstrategien (Aktivierung des Vorwissens, Schmidt, De Volder, De Grave, Moust & Patel, 1989; Verknüpfung neuer und alter Wissensinhalte, Brooks & Dansereau, 1983; Mayer, 1988), (b) reduktiv-organisierende Strategien (Inhalte mit wenigen Worten zusammenfassen, Friedrich 1995b; Reder, 1985; Strategien u. a. wie Mind Maps, Jonassen, Beissner & Yacci, 1993; Eckert, 1999; Fischer & Mandl, 2000) sowie (c) metakognitive Strategien (Planung, Überwachung, Kontrolle z. B. selbstgesetzter Ziele, Morgan, 1985; Verständnisfragen stellen, Haller, Child & Walberg, 1988; King, 1991; Neber, 1999). Vorhandene Kenntnisse dieser Strategien beeinflussen entscheidend das Verständnis und die Gedächtnisfähigkeit. Zahlreiche Befunde im Zusammenhang mit Textlernen belegen die Bedeutung dieser Fertigkeiten für den Wissenserwerb (z. B. Schnotz, 1994; Kintsch, 1998). Folglich ist darauf zu achten, welche Trainingsinhalte welche Kompetenzen voraussetzen, sodass die Intervention greift.

Seit den 80er Jahren ist man sich in der Trainingsforschung darüber einig, dass erfolgversprechende Ergebnisse unter Laborbedingungen nicht ohne Weiteres auf den Schulalltag übertragen werden können (vgl. Kapitel: Übertragbarkeit kognitiver Trainings ins Klassenzimmer, S. 21). Doch gerade im Zusammenhang der Wirksamkeit eines Trainings bietet die Lernumgebung „Schule“ viele zweckmäßige Möglichkeiten. Es ist beispielsweise sinnvoll Lernstrategien in Kombination mit der Vermittlung von schulalltagsnahem Inhaltswissen anzuwenden. Gemeint ist z. B. auch, dass Problemlösestrategien, Strukturierungs- und Lernstrategien direkt für den Erwerb von schulalltagsnahen sowie unterrichtsrelevanten Inhalten eingesetzt werden (vgl. z. B. Friedrich, 1999). Vorrangig sollen die Lernstrategien gewählt werden, die in möglichst vielen Fächern erfolgversprechend angewendet werden können (vgl. Friedrich, 1999). Auch der Einsatz von fach- und altersstufenübergreifender Generalisierung neuer Inhalte (z. B. Strategiewissen) begünstigen, dass diese langfristig, anhaltend und generell verinnerlicht werden. Darüber hinaus fördert diese Vorgehensweise selbstgesteuertes Lernverhalten (vgl. z. B. Friedrich, 1997).

1.2.4.4. Motivation

Selbstständiges, selbstverantwortliches Lernen, Denken und Arbeiten hängen nach Weinert (1995) nicht nur von der Verfügbarkeit kognitiver Kompetenzen ab, sondern auch von der Stärke der Erkenntnismotivation, von subjektivem Vertrauen in die eigene Selbstwirksamkeit und von der Bereitschaft kognitive Konflikte zu ertragen (vgl. auch Kapitel: Unterschiede guter und lernschwacher Schüler, S. 22). Kognitive Prozesse sind wenig effektiv, wenn sie nicht durch entsprechende motivationale Prozesse gestützt werden (vgl. Aebli & Ruthemann, 1987; Dansereau, 1985; Mc Combs & Marzano, 1990). Inwieweit Lernende sich für die Lerninhalte (Fachstunden, kognitive Intervention) sowie deren Umsetzung aktiv begeistern können, ist entscheidend für das langfristig anhaltende und generelle Beibehalten neu gelernter Handlungen (Faktenwissen, Strategiewissen). Demnach ist es erfolgversprechend die Förderung emotional-motivationaler Prozesse in Trainingsprogrammen zu berücksichtigen. Das Leistungsniveau kann beispielsweise verbessert werden, wenn Lerner ihre Erklärung für erlebte Misserfolge verändern. Ergebnisse belegen, dass Schulkinder, die dahingehend trainiert wurden ihre Misserfolge eher auf mangelnde Anstrengung als auf mangelnde Fertigkeiten zurückzuführen, sowohl ihre

Lernaktivität steigern als auch mehr Erfolg hatten (Dweck 1975). Die kognitive Verhaltensmodifikation geht von der Annahme aus, dass wir das sind, was wir selbst über uns sagen und wie wir durch das geleitet werden, was wir unserer Überzeugung nach tun sollten (Zimbardo 1992, S. 554). Für die Steigerung der Motivation und Lernaktivität ist es notwendig, dass negativ selbstbezogene oder ängstliche Lerner die Veränderbarkeit eigener Verhaltens- und Denkweisen und dadurch die mögliche Beeinflussbarkeit von Ereignissen bzw. Ergebnissen erfahren. In diesem Zusammenhang hat sich der dreiphasige Prozess zur Veränderung von Verhaltensmustern von Meichenbaum (1977) bewährt (vgl. auch Kapitel: Modelllernen, S. 30). Die erste Phase beinhaltet die kognitive Vorbereitung (z. B. Vorwissen aufgreifen, gemeinsame Reflexion über die anstehende Thematik). Die zweite Phase befasst sich mit dem Erwerb von Fähigkeiten und dem Einüben (rehearsal). Die Kinder sollen in diesem Schritt neue selbstbezogene, konstruktive Verhaltensweisen lernen und alte selbstdestruktive, angstauslösende oder selbsttherabsetzende durch ein positives Selbstentdeckungs- und Wirksamkeitserlebnis (Hüholdt, 1998) abbauen (vgl. Zimbardo 1992). Die Erfahrung der Effizienz und Wirksamkeit neuer Inhalte bewirkt meist auch einen Motivationseffekt. In der dritten Phase wird schließlich die Anwendung und Praxis des Gelernten in realen Situationen (lebens- und/oder schulalltagsnah) erprobt. Dabei wird mit leichten Aufgaben bzw. Situationen begonnen und Schritt für Schritt zu komplexeren, schwierigeren Aufgaben übergegangen. Forschungsergebnisse bestätigen, dass die Erwartung selbst etwas bewirken zu können, die Erfahrung tatsächlich Einfluss z. B. auf Leistungsergebnisse zu haben und Erfolgserlebnisse im Umgang mit neuen Lerntechniken sich günstig auf die Motivation und individuelle Anstrengungsbereitschaft auswirken. Die Bedeutung motivationaler Aspekte in einem Interventionsprogramm zeigt folgende Studie: Im Rahmen einer Untersuchung wurde ein motivationales Förderprogramm, ein metakognitives Programm sowie ein Rechtschreibprogramm durchgeführt. Die Stichprobe umfasste 170 Schüler der 4.-7. Klasse einer Allgemeinen Förderschule sowie Grundschule. Die Ergebnisse belegen, dass die Kinder der Experimentalgruppe, die an einem motivationalen Förderprogramm teilgenommen haben, die Sicht auf ihre Leistungsfähigkeit differenzieren. Das metakognitive Programm zeigt eine motivationsstärkende Wirkung. Die Wirkung des Rechtschreibprogramms blieb bereichsbezogen. Die

Ergebnisse der Studie werden als Beleg dafür gewertet, dass angemessene Förderprogramme motivationale und metakognitive Aspekte integrieren müssen.

1.2.4.5. Strategien, Teilfertigkeiten

Ein breit angelegter Forschungsansatz, der sich mit der Vermittlung von Denkfähigkeit befasst, konzentriert sich auf bereichsspezifisches Wissen (Zimbardo 1992). Thematisiert wird, wie Lernende zu Experten für ein bestimmtes Gebiet von Wissen oder Fertigkeiten werden. Ebenso geht es um die Wahrnehmung, Repräsentation und den Abruf von Informationen. Neue Informationen werden beim Lernen mit Hilfe interner, individueller Verarbeitungsprozesse in Wissen transformiert. In Bezug auf die Informationsverarbeitung sind nach Friedrich (1995) folgende Lern- und Arbeitsstrategien nützlich: (a) Enkodierstrategien (z. B. Verstehen, Verknüpfung neuer und alter Inhalte), (b) Erhaltungsstrategien (z. B. Wiederholungstechniken, Übung), (c) Abrufstrategien (Notizen, Gliederung, Stichwortliste, Mind Maps), (d) Wissensnutzungsstrategien (z. B. Schreiben, Diskutieren, Argumentieren) und (e) Kontrollstrategien (z. B. Rechenschaft ablegen, exekutive Metakognitionen). Förderprogramme zur Vermittlung von Denkfähigkeit beinhalten oftmals die Förderung von Teilfertigkeiten wie Gedächtnisleistungen, Aufmerksamkeitsverhalten, Kategorisierung sowie Regelfindung. Beispielhaft ist hier das Programm zur intellektuellen Förderung von Klauer (1989,1991) zu nennen, das sich der Vermittlung von Regelmäßigkeiten (Gemeinsamkeiten, Unterschiede) widmet. Ergebnisse einer Studie von Hasselhorn (1992), die die Entwicklungsfaktoren des zunehmenden kategorialen Organisierens bei Reproduktionsaufgaben analysierte, zeigte beispielsweise, dass die Leistungsüberlegenheit der Viertklässler gegenüber der Kontrollgruppe unter der „Sortierinstruktion“-Bedingung am deutlichsten auffällt. Des Weiteren weisen die Viertklässler unter dieser Bedingung eindeutige Hinweise auf eine strategische Nutzung kategorialen Organisierens auf. Die Befunde zeigen auch, dass Strategen im Vergleich zu Nichtstrategen höhere Leistung bringen, vermehrtes Organisieren anwenden, ein besseres Metagedächtnis haben und eine stärkere Aktivierung kategorial-assoziativer Relationen aufweisen. Neben der Vermittlung von bereichsspezifischem Wissen beinhalten erfolgreiche Fördermodule auch den Ausbau allgemeinen strategischen Wissens. Thematisiert wird der Nutzen unspezifischer Strategien und metakognitiven Wissens (vgl. Kapitel: Problemlösen, Exekutive

Metakognition, S. 35), wobei die erfahrene Effektivität in einem bestimmten Gebiet in andere Bereiche generalisiert wird. Beide Elemente, d. h. bereichsspezifisches Wissen sowie allgemeines strategisches Wissen, müssen bei Trainingsmodulen zur Förderung von Denkfertigkeiten integriert werden (Bransford, Sherwood, Vye & Reiser, 1986). Das Repertoire sowie die flexible und spontane Anwendung von Strategien zum Erwerb und Nutzen von Wissen sind wesentlicher Aspekt der Methodenkompetenz von Lernenden. Die längerfristige Aufrechterhaltung trainierter Strategien wird (vgl. Kapitel: Modelllernen, S. 30) u. a. durch interaktives Modelllernen ermöglicht (Keeney, Cannizzo und Flavell (1967).

1.2.4.6. Problemlösen, Exekutive Metakognition

Das Wesentliche eines Problems erfassen sowie für die Lösung eines Problems den optimalen Ansatz finden zu können und eine gute Entscheidungsfähigkeit sind Teilaspekte, die die Fähigkeit des Problemlösens auszeichnen. Inwieweit die Problemlösung erfolgreich und effektiv abläuft, hängt im Wesentlichen von der Art und Weise ab, wie der Problemlöser die Problemsituation erfasst, strukturiert und abbildet (z. B. Unterscheidung von Wesentlichem und Unwesentlichem; vgl. Lompscher & Lindner, 1991, S 733f). In Wechselwirkung von emotionalen Beziehungen zum Inhalt des Problems sowie zur ganzen Situation, in der das Problem entsteht bzw. gestellt wird, beeinflussen nach Lompscher und Lindner (1991) vor allem die spezifischen Vorkenntnisse (bereichsspezifisches Wissen) sowie heuristische Strategien (bereichsübergreifendes Wissen; wie z. B. Analyse, Kontrolle, Lösungsplan konstruieren) des jeweiligen Lerners den Verlauf der Problemerkennung und -bearbeitung (vgl. Kapitel: Unterschiede guter und lernschwacher Schüler, S. 22; Punkt 3). Auch Lauth (1988) teilt insofern diese Meinung, als er in Anlehnung an Dörner (1976) zwei Instanzen beschreibt, die der Handelnde zum erfolgreichen Lösen eines Problems benötigt: (a) Informationsspeicherung (epistemische oder Wissensstruktur; Kenntnisse über den Realitätsbereich eines Problems, Vorwissen über geeignete Lösungsmöglichkeiten) und (b) Informationsverarbeitung (heuristische oder Problemlösestruktur; Konstruktionsverfahren (Heurismen) für Handlungspläne). Eine wichtige Komponente des Problemlösens sind demzufolge metakognitive Fertigkeiten (vgl. z. B. Lauth 1988). Gemeint ist damit das Bewusstsein sowie die Kontrolle und Steuerung der eigenen kognitiven Fähigkeiten und Prozesse. Hierzu zählt u. a., sich vor dem Lernen inhaltliche Ziele zu setzen

sowie die Zielerreichung später zu überprüfen (Morgan, 1985), sich lernbegleitend und nach dem Lernen Verständnisfragen (auch Leitfragen) zu stellen (Haller, Child & Walberg, 1988; King, 1991; Neber, 1999). Insbesondere die sogenannten exekutiven Kontrollprozesse (exekutive Metakognition) wirken sich positiv auf die Lernleistung aus (z. B. Hasselhorn & Körkel, 1984). Diese differenzierte und spezifizierte Brown (1978, S. 82) in Prozesse der (a) Analyse zur Identifizierung der Anforderungen und Ziele einer Lernaufgabe, (b) Planung, bei denen u. a. über den Einsatz einer bestimmten Strategie entschieden wird, (c) Überwachung während des Strategieeinsatzes und (d) Bewertung der Effektivität des Vorgehens und bei unzureichendem Erfolg die Planung neuer Lernaktivität. Der Aufbau einer allgemeinen Planungsfähigkeit bzw. der Fähigkeit exekutive Kontrollprozesse auszuführen kann durch direktes Einüben von Planungsfertigkeiten, Überwachung und Zwischenkontrollieren der einzelnen Arbeitsschritte und Ergebnisse sowie des eigenen Lernverhaltens gefördert werden (Brown & Campione, 1978; Stop-check-and study-Routine, Brown, Campione & Barclay, 1979). Hilfreich sind hierbei folgende Instrumente: Fragen formulieren zu lassen, Interview und lautes Denken zur Verbalisierung metakognitiver Prozesse anzuregen (vgl. Garner 1988, S. 65 ff.), der Einsatz von Fragebögen zur Erfassung individueller Problemlösung sowie zur Reflexion des Lernverhaltens, Modelldemonstrationen, Erkenntnisdialoge, Lerntagebuch zur Erfassung von Lernprozessen (Guldemann, 1996, S. 133) etc.. Dass die Befunde metakognitiver Interventionsprogramme erfolgversprechend sind, belegt u. a. eine Untersuchung (Vise, 1997), die zwei Studien zum folgenden Thema umfasst: Messung des Zusammenhangs zwischen deklarativem und prozeduralem Metagedächtnis, bereichsspezifischem Vorwissen und textbezogener kurzfristiger Gedächtnisleistung sowie der Verständnisleistung bei Grundschulern der 3. und 4. Klasse ($N_1=158$; $N_2=167$). Die Untersuchung ergab einen positiven Zusammenhang zwischen prozeduraler Metagedächtnisleistung und Gedächtnisleistung sowohl bei Dritt- als auch bei Viertklässlern. Die Drittklässler waren in der Lage ihre Fortschritte beim Lernen zu überwachen und Kontrollprozesse effektiv zu nutzen. Das deklarative Metagedächtnis zeigte sich trotz konzeptueller Überlappungen mit Intelligenz und dem Selbstkonzept in beiden Studien selbst dann noch als bedeutsamer Prädiktor der Gedächtnisleistung, wenn es zusammen mit Intelligenz und Selbstkonzept als Vorhersagemerkmal diente. Das prozedurale Metagedächtnis sowie das Alter und Vorwissen beeinflussen auch die Leistung beim Textverständnis.

Die Förderung von metakognitiven Fertigkeiten wird bis heute von vielen Autoren als wichtigstes Trainingselement für eine langfristige und generelle Lern-, Leistungs- und Gedächtnisförderung angesehen (z. B. Lauth, 1993; Guldemann 1996; Klauer, 2001).

1.2.4.7. Transfer

Wesentlicher Aspekt für den Interventionserfolg ist die langfristige Befähigung der TeilnehmerInnen, die neuen Inhalte bzw. Verhaltensmuster auf Anforderungen und Situationen außerhalb des Interventionskontextes (wie Schulalltag, alltägliche Situationen) zu übertragen (Auftreten von Lerneffekten in anderen Lern- und Aufgabenkontexten; vgl. Klauer 1975, Klauer 2001; vgl. auch Kapitel: Transferdiskussion, S. 18).

Wie bereits erwähnt (vgl. Kapitel: Transferdiskussion, S. 18), treten weitreichende Transferwirkungen am ehesten auf, wenn Förderprogramme die Vermittlung von bereichsspezifischen Kenntnissen und Fertigkeiten um die Förderung metakognitiver Fertigkeiten ergänzen. Klauer wies beispielsweise bei der Durchführung des induktiven Denktrainings nach, dass dieses sowohl das Leseverständnis als auch den Wissenserwerb in der Schule fördert (vgl. Klauer 2001, S.165 ff.). Gerade die einseitige Vermittlung und ausschließliche Konzentration auf spezifisches bzw. situativ gebundenes Wissen wird für die Trägheit des Wissens der Lerner verantwortlich gemacht („Träges Wissen“) und demnach für die Erklärung von ausbleibendem Transfer herangezogen (vgl. Renkl, 1996).

Derzeit empfohlene Transfertechniken zielen nach Hasselhorn und Mähler (2000) vor allem auf die Selbstaktivierung und Selbstkontrolle des Individuums ab, da diese insbesondere für den Transfer von Fertigkeiten und Strategien erforderlich sind. Folgende Aspekte sind des Weiteren für den langfristig anhaltenden Transfereffekt von Bedeutung: Campione und Brown (1974) wiesen z. B. auf die transferfördernde Maßnahme der systematischen Kontextvariation hin. Gerade im Rahmen einer Intervention in Schulklassen besteht die Möglichkeit Lernkompetenzen in möglichst vielen verschiedenen, komplexen Situationen sowie fachübergreifend zu vermitteln. Des Weiteren hat sich beim Transfer von Fertigkeiten und Strategien die explizite Information über Anwendungsmöglichkeiten sowie ihrer Grenzen bewährt (vgl. z. B. Kennedy & Miller, 1976; Cavanaugh & Borkowski, 1979; Ringel & Springer, 1980).

Die Arbeitsgruppe Keeney et al. (1967) zeigte in einer Untersuchung, dass trainierte Kinder aufgrund der Rückmeldung über den Nutzen und die Grenzen der eingeübten Strategien, die neuen Inhalte intensiver nutzten und weniger Fehler machten als die Kontrollgruppe. Mangelnde Kenntnisse über die Grenzen der Nutzbarkeit neu erworbener Strategien, Regeln oder Verhaltensweisen, können sogar zu einer negativen Transferwirkung führen. Diesbezüglich erwähnen Hasselhorn und Mähler (2000, S. 87), dass bei der Vermittlung von Regeln bzw. Problemlösestrategien häufig eine Übergeneralisierung und somit auch Fehllösungen neuer Aufgaben zu beobachten seien (negativer Transfer). Des Weiteren betonen die Autoren Asarnow und Meichenbaum (1979), dass Transfer insbesondere mit Hilfe einer starken Variation der Aufgabenstellung bzw. systematischen Abwechslung beim Üben gewährleistet wird (vgl. auch Campione & Brown, 1974; Schmidt und Bjork 1992). Paris (1978) hob hervor, dass es nicht ausreicht mit Kindern generelle Lernfertigkeiten einzuüben und ihnen das Wissen um Nützlichkeit und Verallgemeinerbarkeit dieser Fertigkeiten zu vermitteln. Gleichermaßen muss beachtet werden, dass z. B. die trainierte Gedächtnisaktivität möglichst persönliche Bedeutung und funktionalen Wert (schulalltag-, alltagsnah) für das Kind erhält (persönliche Zielmotivation). Auch Steiner (1996, S. 288) betont, dass Transfer nur da gelingen wird, wo Motivation, Lerneinstellung oder auch volitionale Aktivitäten in der Basis- sowie Zielaufgabe einander entsprechen und eine hohe Ausprägung aufweisen. Die sorgfältige Beachtung der Möglichkeiten zur Steigerung des Transfers (mittels Generalisierungstechniken, Metakognition, Verbale Selbstinstruktion, situiertes Lernen etc.) wird dem langfristigen Erfolg der Verhaltensänderung zugute kommen (vgl. Marks, 1981, Mähler & Hasselhorn, 2001).

1.3. FRAGESTELLUNG

1.3.1. Zielsetzung und Realisierung

Die vorliegende Arbeit wird durch ein theoriegeleitetes sowie praxisorientiertes Forschungsinteresse bestimmt. Es handelt sich um eine empirische Gruppenuntersuchung zur differentiellen Indikation zweier Förderprogramme. Dabei soll vorrangig die Wirksamkeit des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth & Tänzer, 1999; Lauth, Hellmann & Jertz 2000; s. Anhang) bei Regelschülern eines Gymnasiums (Orientierungsstufe) auf unmittelbare sowie

längerfristige Effektivität (Vortest-Nachtest-Follow-up-Vergleichsgruppenplan) untersucht werden. Zum Vergleich dient das Methodentraining „Lernen lernen“ von Lesemann (1998; s. Anhang) sowie eine Kontrollgruppe. Im Rahmen der übergeordneten Thematik „Qualitätssicherung an Gymnasien“ ist das vorrangige Ziel beider Fördermodule darin zu sehen, dass im weitesten Sinne eine Verbesserung im Leistungsbereich erzielt wird.

1. Das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ basiert im wesentlichen auf drei theoretischen Säulen: handlungstheoretische Überlegungen, kognitionspsychologische Ansätze sowie modelltheoretische Grundlagen. Im Einklang derzeit erfolgversprechender Lern-, Denk- und Intelligenztrainings (z. B. Klauer 1989; 1991, Palincsar & Brown, 1984) setzt die Interventionsmaßnahme auf verschiedenen Ebenen an: Vermittlung von grundlegenden Basiskenntnissen (bereichsspezifisches Wissen z. B. Wissen über den menschlichen „Biocomputer“), Ausbau allgemeinen strategischen Wissens (wie z. B.: Ordnungssysteme, Regelmäßigkeiten, spezielle Strategien) und Vermittlung metakognitiver Komponenten (z. B.: Planung, Kontrolle, Überwachung). Außerdem ist die Förderung von Lernmotivation, Lernaktivität sowie die Verbesserung des „Gefühls der Selbstwirksamkeit“ (Bandura 1977) bzw. Beeinflussbarkeit des Lern- und Leistungsverhältnisses wichtiger Bestandteil des Programms.
2. Das Training „Lernen lernen“ (Lesemann, 1998; s. Anhang) unterscheidet sich insofern von dem „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang), als es sich auf die Vermittlung grundlegender Basiskenntnisse und den Ausbau allgemeiner Strategien im engeren Sinne konzentriert. Die Zielsetzung des Trainings liegt demnach mehr auf dem Aspekt, wie man überhaupt lernt und der Vermittlung von Lernwerkzeugen und Lernmethoden wie z. B. Eselsbrücken bilden, Lesetechnik und Zeitplanung, während metakognitive Prozesse nur in geringem Maße angestrebt werden. Darüber hinaus findet die Variation des Aufgabenkontextes sowie die Arbeit mit konkreten Schulhalten gegenüber dem Metakognitionstraining (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) nur wenig Berücksichtigung.

Ein entscheidender Unterschied der beiden Interventionen liegt insbesondere auch im Umfang der Durchführung. Das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) wurde aufgrund des Umfangs zwei Stunden pro Woche unterrichtet, während das Lernprogramm von Lesemann (1998; s. Anhang) nur eine Stunde pro Woche durchgeführt wurde.

Auch im Training „Lernen lernen“ werden emotionale sowie motivationale Elemente berücksichtigt.

Aufgrund der Unterschiede der Interventionsmaßnahmen bezüglich der Vermittlung metakognitiver Fertigkeiten, der Variation des Lernkontextes sowie des zeitlichen Aufwandes ist zu erwarten, dass die Effektstärken im Vergleich zur Kontrollgruppe der Experimentalgruppe 1, die das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) erhält, ausgeprägter sind als bei der Experimentalgruppe 2, die nach dem Methodentraining von Lesemann (1998; s. Anhang) unterrichtet wird.

Die vorliegende Arbeit widmet sich in erster Linie der Evaluation des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang), sodass die Realisierung der Zielsetzung im Rahmen der theoretischen Grundlagen dieser Intervention erläutert wird. Im Methodenteil werden dann beide Programme ausführlich vorgestellt (vgl. Kapitel: Metakognitionstraining, S. 50 sowie Methodentraining, S. 64).

Die Förderung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen wird über interaktives Modelllernen in einem dreistufigen Prozess (Meichenbaum 1977; vgl. auch Kapitel: Motivation, S. 32 sowie Modelllernen, S. 30) angestrebt. Im ersten Schritt sollen die SchülerInnen kognitiv auf die Thematik vorbereitet werden. Gemeint ist etwa das Anknüpfen an das Vorwissen und den Entwicklungsstand der Kinder sowie die gemeinsame (Lehrer, Schüler) Reflexion über Leistungserfahrungen, jeweilige Stärken und Schwächen, individuelle Erklärungsansätze für bestimmte Leistungen und über die Möglichkeit sowie Art und Weise der Beeinflussung von Leistungen. Die zweite Phase beinhaltet den Erwerb von Fähigkeiten, Fertigkeiten und ihre Einübung (rehearsal). Ziel ist vor allem die Vermittlung spezieller Basisfertigkeiten, das Einüben allgemeiner Strategien wie Ordnungsideen,

Regelhaftigkeiten sowie den Ausbau metakognitiver Fertigkeiten. Dieser Schritt ist insbesondere erfolgversprechend und auch motivierend, wenn die SchülerInnen die Effektivität z. B. neuer Lernstrategien durch Selbsterfahrung in Bezug auf ihre Tauglichkeit und Effizienz erfahren (positives Selbstentdeckungs- und Wirksamkeitserlebnis, Aha-Erlebniss, Hüholdt, 1998). Dies provoziert zugleich, dass möglicherweise vorhandene ineffektive Strategien abgelegt und neue Techniken übernommen werden. Schließlich wird in einer dritten Phase die Anwendung und Praxis des Gelernten in realen Schul- und Lernsituationen erprobt. Besondere Beachtung findet hier die stufen- und schulalltagsnahe, d. h. fachbezogene sowie fachübergreifende Umsetzung der neuen Lern- und Handlungsweisen.

Diese Interventionsmaßnahme impliziert durch das Lernen am Modell die Aufstellung von Teilzielen, die im Rahmen eines Curriculums umgesetzt werden. Die Anforderungen an die SchülerInnen werden im Verlauf der Intervention zunehmend komplexer. Ziel der Intervention ist es auch, den SchülerInnen Schritt für Schritt die neuen Lern- und Handlungsweisen zu vermitteln, bis diese ohne Hilfe selbstständig und flexibel angewendet werden können.

Um den Transfer der vermittelten Fertigkeiten in Schulalltagskontexten zu unterstützen, werden die Kinder im Trainingsverlauf mit divergenten Aufgaben und unterschiedlichen Lernkontexten konfrontiert, anhand derer Möglichkeiten und Grenzen gelernter Inhalte sowie die Bedeutung allgemeiner, situationsübergreifender und metakognitiver Vorgehensweisen herausgearbeitet werden.

Vor dem Hintergrund der diskutierten Forschungstheorie und auf der Basis eines Pre-/Post-Nachtest-Follow-up-Designs soll das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) im Vergleich zu der Interventionsmaßnahme „Lernen lernen“ von Lesemann (1998; s. Anhang) sowie zu der Kontrollgruppe bezüglich seiner Effizienz auf folgende Zielsetzungen überprüft werden:

- Steigerung der Grundintelligenz (allgemeine Intelligenz)
- Verbesserung der Gedächtnisleistung
- Steigerung der Konzentration

- Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten (reflexives Vorgehen; Problemlösefertigkeiten - Verarbeitungskapazität)
- Günstigere Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung bezüglich allgemeiner Lernkompetenzen sowie emotional-motivationale Prozesse (optimistischer Attributionsstil, Selbstwirksamkeit, Motivation; Lern- und Arbeitsverhalten - Auswertung der Fragebögen)
- Stabilität der Ergebnisse im follow-up sowie Transferwirkung

Die Zielsetzung der Untersuchung orientiert sich an der entsprechenden Performanz des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang; vlg. auch Kapitel: Metakognitionstraining, S. 50).

1.3.2. Unabhängige und abhängige Variablen

Die unabhängigen Variablen (UVn) reduzieren sich auf zwei Dimensionen, nämlich zum einen die berücksichtigten Vergleichsgruppen und zum anderen die Erhebungszeitpunkte für die abhängigen Variablen. Bei dem vorliegenden Untersuchungsplan spaltet sich die unabhängige Variable in der Weise, dass von einem dreistufigen Untersuchungsmodell gesprochen werden kann. Die Stufen umfassen im Einzelnen:

1. eine Experimentalgruppe 1, in der das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenz“ (Metakognitionstraining; Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) durchgeführt wurde
2. eine Experimentalgruppe 2, in der das Programm „Lernen lernen“ (Methodentraining; Lesemann, 1998; s. Anhang) unterrichtet wurde
3. eine Kontrollgruppe, die nicht trainiert wurde

Die zu erhebenden abhängigen (AVn) Variablen orientieren sich streng an der Zielsetzung der Untersuchung. Die expliziten Ziele (vgl. Kapitel: Zielsetzung und Realisierung, S. 38) sind empirische (positive) Veränderungen bei den folgenden abhängigen Variablen (AVn):

- AV1:** Steigerung der Grundintelligenz (allgemeine Intelligenz)
- AV2:** Verbesserung der Gedächtnisleistung
- AV3:** Steigerung der Konzentration
- AV4:** Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten (reflexives Vorgehen; Problemlösefertigkeiten - Verarbeitungskapazität; Gedächtnisleistung)
- AV5:** Günstigere Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung bezüglich allgemeiner Lernkompetenzen sowie emotional-motivationale Prozesse (optimistischer Attributionsstil, Selbstwirksamkeit, Motivation; Lern- und Arbeitsverhalten - Auswertung der Fragebögen)
- AV6:** Transferwirkung (längerfristige Aufrechterhaltung der Effekte und Generalität und Breite der Effekte)

Aufgrund der theoretischen Überlegungen zur Fragestellung der vorliegenden Arbeit wurden vorrangig standardisierte Testverfahren, ein metakognitives Interview sowie eine Reihe von Fragebögen eingesetzt. Zur Überprüfung der Stabilität auftretender Effekte sowie der Transferwirkung wurde ein follow-up-Design gewählt und eine vierte Datenerhebung zur Erfassung bereichsspezifischer Leistungen in Englisch sowie Deutsch durchgeführt (vgl. Kapitel: Methode, S. 48).

1.3.3. Hypothesenformulierung

Basierend auf den theoretischen Vorüberlegungen und den damit verbundenen Erwartungen bezüglich der Interventionseffekte werden folgende Haupthypothesen formuliert:

- I. Die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) unterscheiden sich von den Kindern der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining von Lesemann, 1998; s. Anhang) sowie der Kontrollklasse durch:

- Steigerung der Grundintelligenz
- Verbesserung der Gedächtnisleistung
- Steigerung der Konzentration
- Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten
- Günstigere Fremdbeurteilung sowie Selbsteinschätzung

II. Die Effekte zeigen sich als follow-up stabil und treten auch außerhalb des Interventionskontextes auf.

Die Unterschiedshypothesen werden in folgende wissenschaftliche Fragestellungen der Alternativ- und Nullhypothese fixiert (vgl. Bortz & Döring 1995):

Nullhypothese H₀ 1	Alternativhypothese H₁ 1
Das Metakognitionstraining steigert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Grundintelligenz im Vergleich zu einem Methodentraining.	Das Metakognitionstraining steigert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Grundintelligenz im Vergleich zu einem Methodentraining.
Das Metakognitionstraining steigert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Grundintelligenz im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.	Das Metakognitionstraining steigert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Grundintelligenz im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

Nullhypothese H₀ 2	Alternativhypothese H₁ 2
Das Metakognitionstraining steigert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Gedächtnisleistung im Vergleich zu einem Methodentraining.	Das Metakognitionstraining steigert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Gedächtnisleistung im Vergleich zu einem Methodentraining.
Das Metakognitionstraining steigert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Gedächtnisleistung im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.	Das Metakognitionstraining steigert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Gedächtnisleistung im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

Nullhypothese H₀ 3	Alternativhypothese H₁ 3
Das Metakognitionstraining steigert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Konzentration im Vergleich zu einem Methodentraining.	Das Metakognitionstraining steigert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Konzentration im Vergleich zu einem Methodentraining.
Das Metakognitionstraining steigert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Konzentration im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.	Das Metakognitionstraining steigert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise die Konzentration im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

Nullhypothese H₀ 4	Alternativhypothese H₁ 4
Das Metakognitionstraining verbessert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise metakognitive Lernfertigkeiten im Vergleich zu einem Methodentraining.	Das Metakognitionstraining verbessert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise metakognitive Lernfertigkeiten im Vergleich zu einem Methodentraining.
Das Metakognitionstraining verbessert nicht über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise metakognitive Lernfertigkeiten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.	Das Metakognitionstraining verbessert über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in signifikanter Weise metakognitive Lernfertigkeiten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

Nullhypothese H₀ 5	Alternativhypothese H₁ 5
Das Metakognitionstraining führt über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) nicht zu einer signifikant günstigeren Fremdbeurteilung sowie Selbsteinschätzung der SchülerInnen im Vergleich zu einem Methodentraining.	Das Metakognitionstraining führt über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) zu einer signifikant günstigeren Fremdbeurteilung sowie Selbsteinschätzung der SchülerInnen im Vergleich zu einem Methodentraining.
Das Metakognitionstraining führt über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) nicht zu einer signifikant günstigeren Fremdbeurteilung sowie Selbsteinschätzung der SchülerInnen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.	Das Metakognitionstraining führt über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) zu einer signifikant günstigeren Fremdbeurteilung sowie Selbsteinschätzung der SchülerInnen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

Nullhypothese H₀ 6	Alternativhypothese H₁ 6
Das Metakognitionstraining bewirkt keine signifikanten Transfereffekte.	Das Metakognitionstraining bewirkt signifikante Transfereffekte.
H6 a) Die durch das Metakognitionstraining bewirkten Trainingseffekte sind nicht drei Monate nach dem Ende der Interventionsmaßnahme stabil (längerfristige Aufrechterhaltung).	H6 a) Die durch das Metakognitionstraining bewirkten Trainingseffekte sind auch drei Monate nach dem Ende der Interventionsmaßnahme stabil (längerfristige Aufrechterhaltung).
H6 b) Das Metakognitionstraining bewirkt keine signifikanten Effekte außerhalb des Interventionskontextes (Generalität und Breite).	H6 b) Das Metakognitionstraining bewirkt signifikante Effekte außerhalb des Interventionskontextes (Generalität und Breite).

Um das Risiko eines falsch positiven Ergebnisses für die einzelnen Hypothesen aufgrund der hohen Anzahl untersuchter Parameter (Tests, Subtests) auf ein akzeptables Maß zu reduzieren (5-20%) wurde die Adjustierung des Fehlers erster Art *alpha* berücksichtigt (Bonferroni-Adjustierung).

Folgende Tabelle stellt das festgelegte Signifikanzniveau (α -Fehler-Niveau) nach der Korrektur durch die „Alpha-Adjustierung nach Bonferroni“ für die einzelnen Hypothese übersichtlich dar:

Tabelle 1: Hypothesen; Anzahl der Tests, Subtests zur Erhebung der AVn; Signifikanzniveau; Gesamtrisiko der Hypothesen

Hypothese		Tests, Subtests (Anzahl)	Signifikanz- niveau	Gesamtrisiko der Hypothese
AV 1	Grundintelligenz	1	p = 0,05	5%
AV 2	Gedächtnisleistung	1	p = 0,05	5%
AV 3	Konzentration	1	p = 0,05	5%
AV 4	metakognitive Lernfertigkeiten	3	p = 0,05	15%
AV 5	Fremdbeurteilung, Selbsteinschätzung	20	p = 0,01	20%
AV 6	Transferwirkung	2	p = 0,05	10%

2. METHODE

2.1. VERSUCHSPLAN

Zur Überprüfung der Wirksamkeit des Metakognitionstrainings („Training allgemeiner, fachunabhängiger Lernkompetenzen“ von Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) auch in Bezug auf eine langfristige Veränderung sowie Transferwirkungen wurde ein Pre-/Post-/Nach-Kontroll-Gruppen-Follow-up-Versuchsgruppenplan (Prospektives Design) herangezogen (vgl. auch Hasselhorn, 2000). Das allgemeine Untersuchungsdesign hat damit die Form: 3 Gruppen und 3+1 Messzeitpunkte. Die interventionsrelevanten Merkmale wurden zu drei verschiedenen Zeitpunkten erfasst: Vor Trainingsbeginn (pre), unmittelbar nach Beendigung des Trainings (post) sowie drei Monate nach Beendigung der Intervention (nach). Nach 6 weiteren Monaten (Langzeiteffekt) wurden einmalig Schulleistungen der Fächer Deutsch und Englisch erhoben.

Das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) sowie das Methodentraining von Lesemann (1998; s. Anhang) wurden zwischen der Pre- und Posttestung durchgeführt. Nach Abschluss des Posttests erfolgte eine für beide Experimentalgruppen sowie die Kontrollgruppe identische Phase, in der keine Klasse neben dem Schulalltag zusätzlich gefördert wurde.

Tabelle 2: Untersuchungsdesign (Prospektives Design); 3+1 Messzeitpunkte

	Pretest (t1)		Posttest (t2)		Nachtest (t3)		follow up (t4)
Experimental- gruppe 1	x	Metakognitions- training	x	kein Treatment	x	kein Treatment	x
Experimental- gruppe 2	x	Methoden- training	x	kein Treatment	x	kein Treatment	x
Kontrollgruppe ohne Training	x	kein Treatment	x	kein Treatment	x	kein Treatment	x

Im Rahmen der Untersuchung wurde auf eine Randomisierung der Versuchspersonen verzichtet und auf die „natürliche“, bereits existierende Gruppierung der drei Jahrgangsklassen des Gymnasiums zurückgegriffen. Die drei Klassen wurden jedoch per Zufall den Stufen der unabhängigen Variablen,

Experimentalgruppe 1, in der das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) durchgeführt wurde, Experimentalgruppe 2, in der das Methodentraining von Lesemann (1998; s. Anhang) durchgeführt wurde, sowie der Kontrollgruppe zugeteilt, sodass ein experimentelles Untersuchungsdesign (vgl. Bortz, 1999, S. 9) vorliegt.

Der gewählte Mehr-Gruppen-Plan ermöglichte die Formulierung der Unterschiedshypothesen (vgl. Kapitel: Fragestellung, S. 38), die sich auf die zwei Treatments und die Kontrollgruppe beziehen. Die Stichproben S_1 , S_2 , S_3 mit den Umfängen n_1 , n_2 , n_3 orientieren sich an der jeweiligen Klassengröße; diese sind nicht exakt gleich groß. Die Klasse 5a (Experimentalgruppe 1) wurde dem Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang), die Klasse 5b (Experimentalgruppe 2) dem Methodentraining von Lesemann (1998; s. Anhang) und die Klasse 5c der Kontrollgruppe zugeordnet. Daraus resultiert das folgende Untersuchungsschema:

Tabelle 3: Untersuchungsschema des Mehr-Gruppen-Plans

Metakognitionstraining	Methodentraining	Kontrollgruppe
S_1	S_2	S_3
$n_1 = 30$	$n_2 = 31$	$n_3 = 28$

Die Überprüfung der Wirksamkeit des Metakognitionstrainings von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) wird durch die Analyse der beiden Treatments im Vergleich zueinander sowie durch die Unterschiedsbetrachtung der behandelten UntersuchungsteilnehmerInnen zu den nicht behandelten (Kontrollgruppe) ergänzt (vgl. Kapitel: Fragestellung, S. 38). Die durchschnittliche Ausprägung der abhängigen Variablen in den einzelnen Gruppen informiert über die jeweilige Treatmentwirkung.

2.2. VERSUCHSPERSONEN

Wie bereits erwähnt, nahmen zwei Experimentalgruppen sowie eine Kontrollgruppe an der Untersuchung teil. Der Umfang der Stichprobe orientierte sich an den drei fünften Schulklassen eines Kölner Gymnasiums. Insgesamt umfassten diese anfänglich 94 SchülerInnen. Die Auswertung der Ergebnisse basiert ausschließlich auf der Grundlage derjenigen Versuchspersonen, die zum dritten Messzeitpunkt noch an der Untersuchung teilnahmen. So musste die Stichprobengröße auf $N = 89$ SchülerInnen (Gesamtstichprobe) reduziert werden, da 4 SchülerInnen den

jeweiligen Klassenverband verließen (Umzug, Schulwechsel). Ein weiteres Kind wurde von der Untersuchung ausgeschlossen, da die Eltern dessen Beteiligung nicht befürworteten.

50 Kinder der Gesamtstichprobe (n=89) sind weiblich (56,2%), 39 männlich (43,8%), 71 deutsch (79,8%) und 18 ausländisch (20,2%). Das Ausgangsalter im August 1999 schwankte zwischen 9.9 und 11.8 Jahren (M = 10.67; SD = 0,04; Schiefe = 0,3).

Tabelle 4: Stichprobengröße, Alter, Geschlecht und Staatszugehörigkeit; Häufigkeiten bzw. in Prozent

	N	weiblich	männlich	deutsch	ausländisch
Gesamtstichprobe	89 100%	50 56,2%	39 43,8%	71 79,8%	18 18%

2.3. TRAININGSPROGRAMME

2.3.1. Metakognitionstraining

2.3.1.1. Wurzeln und Voruntersuchungen

Die Ursprünge des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) gründen auf Lauths Interesse im Bereich der kognitiven Trainingsforschung. Seine (Lauth, 1993) Arbeiten basieren vor allem auf erfolgversprechenden Fortschritten in Bereichen der Kognitionspsychologie, der Metakognition sowie komplexer Problemlösetheorien (Wellmann 1983; Kluwe 1979). Die von ihm seit Ende der 80er Jahre erarbeiteten Interventionen und modifizierten Fördermodule allgemeiner Lernkompetenzen entwickelten sich auf der Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse: „Training zur Vermittlung kognitiver Fertigkeiten bei retardierten Kindern“ (Lauth, 1988), „Strategietraining“ (Lauth & Schlottke, 1993), „Training allgemeiner Lernkompetenzen“ (Lauth & Tänzer, 1999). Sie beinhalten insbesondere „Kognitive Verhaltensmodifikation“, Theorien exemplarischen Lernens sowie Transfermodelle (Meichenbaum, 1977; Palinscar & Brown, 1984; Klauer, 1989).

Ausgangspunkt der Trainings ist die Annahme, dass kognitive Retardierung und Lernschwäche sowohl eine Beeinträchtigung des komplexen, zielgerichteten

Handelns als auch eine Folge mangelnder strategisch-metakognitiver Handlungsvermittlungen sei (vgl. Lauth, 1988). Darüber hinaus betont Lauth, dass Kognitive Retardierung mit einem negativen Selbstbild und Begabungsselbstkonzept einhergeht (Lauth, 1988, S1). Demzufolge beabsichtigt die Intervention der Förderprogramme die Vermittlung strategisch-metakognitiver Kompetenzen (generalisierbare Kompetenzen), aktive Problemlöseverhalten, die Förderung kognitiver Weiterentwicklung sowie die Vermittlung eines positiven Attributionsstils.

Die Effizienz des Interventionsverfahrens wurde in drei Interventionsstudien unterschiedlicher Zielgruppen mit insgesamt 86 lernbehinderten Sonderschülern bzw. lernschwachen Grundschulern überprüft. Die Ergebnisse zeigen Leistungsverbesserungen im Bereich der Handlungsorganisation und -regulation (verbesserter Intelligenzstatus, erhöhte Problemlöse reflexivität, erhöhtes Strategiewissen, günstigere metakognitive Handlungsvermittlung). Die Befunde einiger Teilgruppen belegen einen Transfer auf das Alltagsverhalten (Schule, Elternhaus).

Das mehrfach weiterentwickelte und modifizierte „Training zur Vermittlung kognitiver Fertigkeiten bei retardierten Kindern“ (Lauth, 1988) erschien unter anderem als Therapiebaustein „*Strategietraining*“ 1993 in dem „Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern“ von Lauth und Schlottko. Die Durchführung einer Studie (Lauth, 1996) mit 55 acht und zehn Jahre alten lern- und aufmerksamkeitsbeeinträchtigten Grundschulern belegt die Befunde früherer Untersuchungen. Die Interventionsgruppen (2 Experimentalgruppen, eine Gruppe mit und eine ohne Mediatoren-beteiligung) waren am Ende des Trainings in der Antwortlatenz und der Lösungsgüte (Bonner Aufmerksamkeitstest), den metakognitiven Vermittlungen und den Lösungen, dem Intelligenzstatus sowie der Sorgfalt bzw. Bedachtheit im Unterricht (Lehrerurteil) der Kontrollgruppe überlegen. Bei den Schulkenntnissen war bei beiden Interventionsgruppen eine signifikant größere Leistungsverbesserung im Vergleich zur Kontrollgruppe zu verzeichnen. In den Beurteilungen der Eltern unterschieden sich die einzelnen Gruppen dagegen nicht. Die Einbeziehung der Eltern als Mediatoren optimierte das Training. Aus den Ergebnissen schließt Lauth, dass das metakognitiv-strategische Training die Handlungsorganisation und Handlungsregulation sowie mittelbar die Leistungsergebnisse verbessert.

Das Ende der 90er Jahre entstandene „Training zur Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“ von Lauth und Tänzer basiert auf den vorangegangenen Interventionsprogrammen und wurde von unterschiedlichen Mitarbeitern des Institutes Heilpädagogische Psychologie unter der Leitung von Lauth mit einzelnen lernschwachen Kindern in kleinen Gruppen (3-5 Kinder) und in Grundschulklassen erprobt. Aus dieser Intervention entwickelte sich das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang). Der neuen Alters- und Zielgruppe (GymnasiastInnen der Orientierungsstufe) entsprechend wurden die Inhalte und Materialien des „Trainings allgemeiner Lernkompetenzen“ (Lauth & Tänzer, 1999) stark modifiziert und ergänzt. Dem Manual unterliegt die Form des Bausteinprinzips, sodass das Trainingsmaterial ohne Weiteres in Hinblick auf andere Altersgruppen bzw. Schultypen ergänzt werden kann.

2.3.1.2. Zielsetzung und Methodik

Das „Training zur Förderung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) beinhaltet die Vermittlung allgemeiner metakognitiv-strategischer Lernkompetenzen. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, dass die gelernten Vorgehensweisen auf den Unterrichtsalltag übertragen und dort angewendet wurden.

Basierend auf dem Wissen, dass SchülerInnen insbesondere deshalb Lernschwierigkeiten haben, weil sie nicht strategisch gefördert bzw. vorgebracht werden (vgl. Produktionsdefizit; Flavell, 1966) sollten die Trainingsinhalte und die Methodik schwerpunktmäßig einerseits die Bereitschaft über das Lernen nachzudenken sowie die kognitive Weiterentwicklung anregen und andererseits spezielle Anwendungsstrategien vermitteln, die die SchülerInnen im Verlauf des Trainings zunehmend selbstständiger anwenden lernen (Lernen zu lernen).

Basierend auf der theoretischen Grundlage wurde Lernen als eine komplexe Handlung verstanden (etwa Wissen bereithalten, Rechenoperationen durchführen, überprüfen, über das eigene Lernen nachdenken), die prinzipiell gelernt werden kann. Die Kinder sollen mittels effektiver Strategien Lernen zu lernen. In diesem Zusammenhang sei das „good-strategy-user-Modell“ (vgl. auch Kapitel: Unterschiede

guter und lernschwacher Schüler, S. 22) erwähnt. Das Modell umfasst die Informationsaufnahme, die Handlungsorganisation, die verbale Handlungsanleitung, die Ordnungsbildung sowie die Handlungskontrolle. Diese fünf Kategorien fließen in das Training ein.

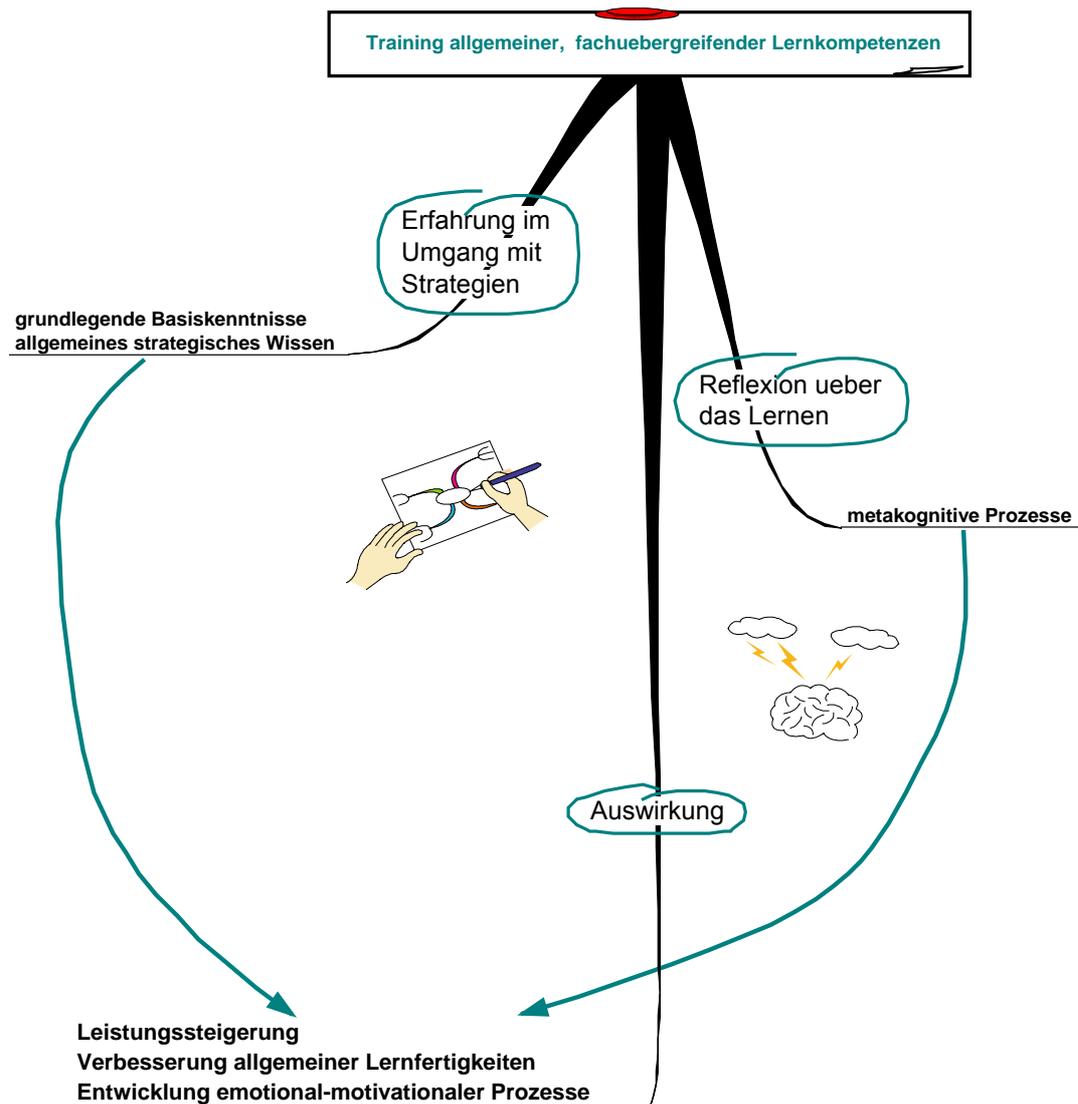
Das Förderprogramm wurde für 10-12jährige (Orientierungsstufe) GymnasiastInnen entwickelt und knüpft direkt an dem Entwicklungsstand sowie dem Vorwissen dieser Altersgruppe an. Die Einführung eines speziellen Unterrichtsfaches „Lernen lernen“ (2h pro Woche) ermöglichte das explizite Einüben der Trainingsinhalte. Darüber hinaus wurden einige Trainingselemente wie z. B. Reflexionsfragebögen sowie die Textbearbeitungsstrategie auch im Fachunterricht eingesetzt.

Die unterrichtsnahe „Förderung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ umfasst ein 6-monatiges Curriculum (ein halbes Schuljahr lang), in dem den SchülerInnen **drei Themenbereiche** vermittelt wurden:

1. **„Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen“**: In einem ersten Schritt wurden wesentliche Basisfertigkeiten, sozusagen intellektuelles Grundwissen geschult, durch die sich „Lernexperten“ („self-directed-learning“) auszeichnen (z. B. Bewusstwerdung eigener Stärken und Schwächen sowie der Selbstwirksamkeit [Bandura, 1977] in Bezug auf eigene Leistungen). Das Interesse sowie die Lernaktivität der SchülerInnen wurden beispielsweise durch das Wissen, wie man effizient lernt, sowie die Erfahrung, dass Noten und Leistung beeinflussbar sind, durch Kenntnisse über den eigenen „Biocomputer“ und vor allem durch die positive Selbsterfahrung im Umgang mit neuen Lerninstrumenten („Aha-Erlebnisse“; Erfolgserlebnisse; Zeitersparnis) gefördert. Des Weiteren wurde in dieser Phase z. B. eine Wiederholungstechnik und die Mind Map Methode eingeführt. Mit der Hilfe von Trainings- und Coachingmethoden (z. B.: Leitfragen, Fragebögen, Vertragsvereinbarung s. ff.) wurden die Übernahme von Verantwortung und die Bereitschaft über das eigene Lernen nachzudenken ausgebaut.

2. **„Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“:** In der zweiten Trainingsphase wurden strukturelle, strategische und selbstregulierende Lernprozesse angeregt und gefördert. Beispielsweise wurden die Kinder im Zusammenhang mit schulalltagsrelevanten Sachtexten, Bildergeschichten und Aufsätzen mit verschiedenen Strukturierungs-, Gliederungs- und Textbearbeitungsstrategien konfrontiert. Des Weiteren lernten sie große Informationsmengen zu ordnen, Wesentliches herauszuarbeiten und die Kerninhalte übersichtlich darzustellen (z. B. Ordnungsideen, Regelmäßigkeiten, Mind Map Methode).
Die Vermittlung metakognitiver Kompetenzen (Steuerung & Überwachung) beinhaltete u. a., dass die SchülerInnen stets angehalten wurden einzelne Arbeitsschritte und ihre Ergebnisse zu überprüfen sowie ihr gesamtes Problemlösungsvorgehen reflexiv (z. B. mit Hilfe von Fragebögen vor und nach der Lösung einer Aufgabe) zu kontrollieren.

3. **„Komplexes, eigenständiges Lernen“:** In der dritten Trainingsstufe sollten die Kinder die Bedeutung der allgemeinen, fachunabhängigen Strategien für ihren Unterrichtsalltag sowie für Lernsituationen außerhalb der Schule erkennen. Durch den Einsatz z. B. von speziellen Fragebögen (im Fachunterricht; vor und nach den Hausaufgaben bzw. dem Einsatz von Strategien) haben die Kinder verstärkt ihre eigene Lernaktivität und ihr Reflexionsverhalten überwacht. Im Übrigen wurde das selbstständige Lösen von umfassenden Aufgabenstellungen und der Einsatz komplexer Strategien (z. B.: Textverarbeitungsstrategien, Ordnen von großen Informationsmengen, Vorbereitung auf Klassenarbeiten) an vielen Situationen und an zahlreichen Beispielen trainiert. Außerdem wurden fachspezifische Problemlösestrategien (z. B.: Strategie zur Lösung von Textaufgaben) eingeübt. Mit Hilfe einiger FachlehrerInnen hatten die SchülerInnen Gelegenheit die neu erworbenen Lernkompetenzen auf den Fachunterricht zu übertragen.



Mind Map:

Grundgedanke Metakognitionstraining (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang)

Die Förderung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen wurde über interaktives Modelllernen in einem dreistufigen Prozess (Meichenbaum 1977; vgl. auch Kapitel: Motivation, S. 32 sowie Modelllernen, S. 30) angestrebt. Diese Interventionsmethode erforderte durch das Lernen am Modell die Aufstellung von Teilzielen. In einem ersten Schritt wurden die SchülerInnen kognitiv auf die anstehenden Inhalte vorbereitet. Beispielsweise wurde an das Vorwissen und den Entwicklungsstand der Kinder durch gemeinsame Reflexion (Lehrer, Schüler) über Leistungserfahrungen, individuelle Erklärungsansätze und vorhandenes Wissen angeknüpft. Die zweite Phase beinhaltete den Erwerb von Fertigkeiten und das Einüben (rehearsal) der neuen Kompetenzen. Dieser Schritt zeigte sich

insbesondere erfolgversprechend und auch motivierend, weil die SchülerInnen die Effektivität z. B. neuer Lernstrategien durch Selbsterfahrung in Bezug auf ihre Tauglichkeit und Effizienz kennen lernten (positives Selbstentdeckungs- und Wirksamkeitserlebnis, Aha-Erlebnis, Hüholdt, 1998). Dies führte dazu, dass vorhandene ineffektive Strategien abgelegt und neue Techniken übernommen wurden. Schließlich wurde in einer dritten Phase die Anwendung und Praxis des Gelernten in komplexen Schul- und Lernsituationen erprobt. Besondere Beachtung fand hier die altersgerechte und unterrichtsnahe, d. h. fachbezogene sowie fachübergreifende Umsetzung der neuen Lern- und Handlungsweisen.

Der dreistufige Prozess des interaktiven Modelllernens bezieht sich einerseits auf die einzelnen Phasen des Trainings. Andererseits bauen aber auch die drei Trainingsphasen aufeinander auf. Dabei wurden den SchülerInnen Schritt für Schritt die neuen Lern- und Handlungsweisen vermittelt, bis sie diese ohne Hilfe selbstständig und flexibel anwenden konnten (vgl. Kapitel: Modelllernen, S.30). Demzufolge wurden die Anforderungen im Verlauf der drei Trainingsstufen (vgl. Meichenbaum, 1977; vgl. auch Kapitel: Motivation, S. 32 und Modelllernen, S. 30) zunehmend schwieriger und komplexer. Zur Einübung neuer Inhalte und Strategien wurde anfangs auf eher einfache und zum Teil auch unterrichtsferne Materialien zurückgegriffen. Sobald die Kinder die neuen Inhalte sowie Strategien (z. B. die Textbearbeitungsstrategie) beherrschten, wurden dann nach und nach komplexere Themenbereiche und spezielle Inhalte aus dem aktuellen Schulalltag bearbeitet (z. B. Sachtexte aus dem Biologieunterricht). Um den Transfer der vermittelten Fertigkeiten auf den jeweiligen Unterrichtszusammenhang zu unterstützen, wurden die Kinder im Trainingsverlauf mit divergenten und auch unterrichtsstoffbezogenen Aufgabenbedingungen und unterschiedlichen Lernkontexten konfrontiert, anhand dieser exemplarischen Beispiele wurde die Bedeutung allgemein erprobter, situationsübergreifender und metakognitiver Vorgehensweisen herausgearbeitet (vgl. Kapitel: Transfer, S. 37).

Zur Förderung eines positiven Attributionsstils (Heckhausen 1963; 1989) wurde Lob insbesondere an den personellen Einsatz, die interne Anstrengung und Ausdauer gerichtet (z. B. „ Du hast deine Arbeit in kurzer Zeit gemacht. Du hast das Problem erkannt“). Gute Leistungen oder auch nur gute Teilleistungen wurden auf eine hohe

Lernaktivität und Leistungsbereitschaft zurückgeführt. Misserfolge wurden situationsbedingt, d. h. stets auf eine konkrete Situation und nie verallgemeinernd, entweder mit zu geringem Lern- und Leistungsengagement oder mit einer möglicherweise ungünstigen Herangehensweise bzw. Lerntechnik begründet. Die zwei wesentlichen Aspekte, die die Kinder durch das Trainerfeedback erkennen sollten, sind zum einen, dass Leistungen intern, beherrschbar, also nicht unbeeinflussbar sind und zum anderen, dass Lernerfolge im wesentlichen von der individuellen Leistungsbereitschaft sowie von effizienten Lernstrategien abhängig sind. Denn nur wenn SchülerInnen erkennen, dass die Leistung von der eigenen Lernaktivität abhängt und sie Einfluss auf Erfolg oder Misserfolge haben, dann sind sie auch motiviert sich einzubringen bzw. aktiv zu werden. Falls jedoch Misserfolge extern attribuiert werden (z. B. „Der Lehrer ist schuld an meinen schlechten Noten.“), wird sich das Kind kaum oder gar nicht anstrengen, weil es das Gefühl hat keinen Einfluss zu haben (vgl. Kapitel: Motivation, S. 32). Ein weiteres situationsbezogenes Beispiel sei hier noch angeführt: Wenn ein Kind bei der Lösung einer Aufgabe sehr ordentlich bzw. sorgfältig begonnen, doch diese nur ungenügend beendet hat, dann wurde diese Beobachtung auch erwähnt (z. B.: „Dieser Ast der Mind Map ist sehr differenziert ausgearbeitet. Prima. Warum sehen die anderen Äste nicht so aus?“). Folglich wurde stets darauf geachtet fehlerhafte Aufgabenlösungen und das Entstehen von Misserfolgen sowie Erfolgen gemeinsam mit den SchülerInnen zu reflektieren. Die Integration der Kinder in den geleisteten und bewerteten Lern- und Leistungsprozess ist insofern vorteilhaft, als die SchülerInnen Verbesserungsmöglichkeiten entdecken. Des Weiteren wurden die Kinder immer wieder aufgefordert bei Schwierigkeiten oder schlechten Leistungen den entsprechenden Lehrer anzusprechen und mit ihm/ihr einen möglichen Lösungsweg zu planen. Am Rande des Trainings wurden konkrete Einzelfälle (Problemfälle) immer wieder besprochen. Im Zusammenhang mit der Förderung eines positiven Attributionsstils wurde darauf geachtet, die Kinder möglichst selbstständig arbeiten zu lassen („Prinzip der minimalen Hilfe“), sodass der Lehrer nicht Attributionspunkt für das Kind wird, sondern die Kinder sich ihre Erfolge selbst zuschreiben konnten.

Zur Sensibilisierung der Eigenverantwortung bzw. Selbstverantwortung sowie der Bedeutung individueller Lernaktivität für den erfolgreichen Lernprozess diente u. a. eine Vertragsvereinbarung, die zwischen den einzelnen Schülerinnen und der

TrainerIn vor Trainingsbeginn geschlossen wurde. Verträge dieser Art sind im allgemeinen motivierend, da sie die Lerner aktiv in das Trainingsgeschehen einbeziehen (vgl. Lauth, 1988; s. Trainingsmanual Anhang).

2.3.1.3. Ablauf und Inhalte der Trainingssitzungen

Die einzelnen Themenbereiche des Fördermoduls wurden je nach Bedarf in einer oder auch mehreren Schulstunden erarbeitet. Die zwei Stunden „Lernen lernen“ wurden als Unterrichtsfach an zwei unterschiedlichen Tagen eingeführt. Nach Bedarf wurden die Sitzungen hin und wieder - insbesondere bei komplexen Themen wie Textbearbeitung oder Bildergeschichte - in Zusammenarbeit mit der Klassenlehrerin auf eine Doppelstunde (90 Minuten) angesetzt. Dies machte vor allem Sinn, wenn die SchülerInnen Transferleistungen (Strategieanwendung im Schulalltag) im regulären Fachunterricht (Deutschunterricht, auch Mathematikunterricht) leisten sollten. Zum Abschluss der dritten Trainingsphase wurde noch zusätzlich ein Kompakttag (4 Schulstunden) eingeführt, der den Kindern noch mehr Sicherheit im Umgang mit der gelernten Textbearbeitungsstrategie ermöglichen sollte.

Jede einzelne Sitzung war unabhängig von der Länge in gleicher Weise aufgebaut. Sie besteht aus insgesamt fünf Abschnitten:

1. Im ersten Abschnitt wurde jeweils mit einer kurzen Wiederholungsschleife der vorangegangenen Trainingseinheit und der Eingliederung dieser in einen größeren Kontext (Themenbereich; Sinn und Zweck) begonnen. Anschließend wurden mittels einleitenden Erläuterungen die wesentlichen Ziele der bevorstehenden Stunde hervorgehoben und die Vorerfahrungen der SchülerInnen abgerufen.
2. Der zweite Schritt beinhaltete die Ableitung und Demonstration von förderlichen Lernstrategien durch den Trainer sowie die gemeinsame Erarbeitung der Lernstrategie (Modelllernen).
3. Die Umsetzung dieser Struktur durch die Kinder an inhaltlichen Materialien wurde in einem dritten Schritt verfolgt.
4. Die vierte Phase beinhaltet die kognitive Anregung der Übertragung des neuen Wissens und der neuen Instrumente auf den Unterrichtsalltag. Mit den Kindern wurde besprochen, wie sie das Erlernte in ihrem Schulalltag

übertragen können. Darüber hinaus wurde mit den SchülerInnen die Absprache getroffen, dass sie einzelne Elemente der Sitzung in anderen Schulstunden erproben.

5. Die Trainingssitzungen wurden meist mit einem kurzen Spiel, „Gehirnjoggingaufgabe“ oder Rätsel abgeschlossen.

Situations- und Themenbedingt wurde gelegentlich von der Grobstrukturierung der Trainingseinheiten in fünf Unterpunkte abgewichen.

Die sich an der Zielgruppe orientierende inhaltliche- und methodische Erarbeitung des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) ist wesentlicher Bestandteil der vorliegenden Arbeit. Das Trainingsmanual (s. Anhang) besteht aus insgesamt 33 Trainingseinheiten. Aufgrund des Interventionsumfangs des Trainings werden an dieser Stelle die Trainingseinheiten nach Themen und Zielen tabellarisch zusammengefasst:

TRAININGSBAUSTEIN I:

„Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen“

Trainingsinhalte	Feinziele: Die Schülerinnen sollen...
<ul style="list-style-type: none"> • Nützliches über den menschlichen „Biocomputer“ • Eigenverantwortung • Meta-Überblick; Erkennen von individuellen Stärken & Schwächen 	<p>...motiviert werden, indem sie erkennen, dass Leistung und Intelligenz variabel und von der eigenen Lernaktivität abhängig sind.</p> <p>...Eigenverantwortung für ihren Lernprozess übernehmen.</p> <p>...mit Hilfe einer Mind Map, die die Trainingseinheiten strukturiert zusammenfasst, die Inhalte der Sitzungen besser in den übergeordneten Kontext einfügen lernen.</p> <p>...aus der Reflexion eigener Stärken und Schwächen erkennen, dass jeder Stärken und Schwächen hat und dass Schwächen mit Hilfe von Planung und günstigen Strategien entgegengewirkt werden kann.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Gedächtnisoptimierung; Wiederholungsstrategie 	<p>...erfahren, wie das Gedächtnis am besten Inhalte speichern kann (Assoziation, Verknüpfung, Wiederholung).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung; erste Mind Map; Testvorbereitung 	<p>...wesentliche Inhalte der 1. Trainingsphase mit Hilfe einer Mind Map wiederholen und sich auf die anstehende Klassenarbeit vorbereiten.</p> <p>...das Verbalisieren von Mind Map-Skizzen schulen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Klassenarbeit; Aha-Erlebnis; Motivationsförderung 	<p>...erfolgreich in der Klassenarbeit abschneiden, sodass sie erfahren (Aha-Erlebnis), wie sinnvoll organisierte Wiederholung und der Einsatz von z. B. Mind Maps das Lernen unterstützen können.</p>

TRAININGSBAUSTEIN II:

„Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“

Trainingsinhalte nach Themen	Feinziele: Die Schülerinnen sollen...
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Komplexität durch die hierarchische Ordnungsidee der Mind Map 	<p>...mit der Mind Map als Strukturierungstechnik komplexer Inhalte vertraut werden.</p> <p>...einleitend auf das Thema Reduzierung von Komplexität durch Kategorisieren („Ordnungsidee“; Regelfindung) eingestimmt werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ordnung im Kopf; Kategorisierung; Schubladen bilden; Regelfindung 	<p>...Wörter einer Liste Kategorien (Schubladen) zuordnen, um einen besseren Zugang zu den Inhalten dieser zu erhalten.</p> <p>...Texte auf wesentliche Kernaussagen reduzieren (Begriffskategorien).</p> <p>...Wesentliches von Unwesentlichem unterscheiden lernen.</p> <p>...erfahren, dass Lernen immer ein Prozess ist.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Überschriften; Wortlisten; Begriffe; Begriffssysteme 	<p>...den kommunikativen Charakter von Begriffen, Phrasen und Überschriften erfahren, indem sie erkennen, dass diese das zu ihnen gehörige Bedeutungsumfeld auf ein Wort oder sehr wenige Wörter (Überschriften) verdichten.</p> <p>...sich in die flexible Handhabung von Begriffen einüben und erfahren, dass Begriffe in gleichsinnige, gegensätzliche und umschreibende Bedeutungen umgeformt werden können.</p> <p>...lernen Informationen schnell Kategorien zuzuordnen.</p> <p>...erfahren, dass sie Hilfen wie z. B. Markierung, Farben, Notizen, Mind Maps nutzen können, um erfolgreicher zu lernen (Ordnung, Gedächtnisoptimierung).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aufsatz; Textverständnis; Bildergeschichte 	<p>...mit Hilfe einer Gliederung, einer Mind Map strukturierte sowie lebendige Aufsätze (Erzählungen; Bildergeschichte) schreiben lernen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung Wiederholung und Abschluss des 2. Teils 	<p>...die Inhalte des Kapitels (Phase 2) wiederholen.</p> <p>...lernen wesentliche Inhalte mit Hilfe einer Mind Map zusammen zu fassen und diese mit ihrer eigenen Sprache verbalisieren sowie umschreiben zu können.</p>

**TRAININGSBAUSTEIN III:
„Komplexes, eigenständiges Lernen“**

Trainingsinhalte	Feinziele: Die Schülerinnen sollen...
<ul style="list-style-type: none"> • Textverständnis; Inhaltsangabe • Handlungsorganisation; Lernorganisation; Vorausplanung 	<p>...eine Informationsentnahmestrategie übernehmen und mit dieser lernen Texte aktiv zu erarbeiten und verarbeiten.</p> <p>...für Reflexion und metakognitive Prozesse sensibilisiert werden.</p> <p>...Strategien für die Organisation des eigenen Handelns (Lernens) entwickeln und anwenden.</p> <p>...Lernen als Entwicklungsprozess mit Zwischenschritten, die Schritt für Schritt abgehandelt werden müssen, begreifen.</p> <p>...sich vor der Aufgabenlösung Gedanken über einen bestmöglichen und günstigen Lösungsweg machen.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Auswendiglernen • Wiederholung einzelner Stunden; Einbettung dieser in den Trainingskontext • Strategie zur Lösung einer Textaufgabe • Transferfragebögen für den Fachunterricht • Textbearbeitungsstrategie 	<p>...eine komplexe Handlung in Zwischenschritte aufspalten und selbstgesteuerte Lernaktivitäten entfalten.</p> <p>...erkennen, dass Strategien für die Organisation des eigenen Handelns auf andere Handlungen übertragbar sind.</p> <p>...Grenzen und Einsatzbereiche der neu gelernten Strategien beachten.</p> <p>...bei einer komplexen Aufgabe (z. B. Auswendiglernen eines Gedichtes) ein zeitlich geordnetes Vorgehen (Planung) unter Beachtung von Zielhierarchien (= bestimmte Reihenfolge der Zwischenschritte) sowie Prüfprozessen einüben.</p> <p>...eigenständig die Inhalte einzelner Sitzungen zusammenfassen und wiederholen (Vorausplanung: Wie gehe ich vor?).</p> <p>...die Inhalte der 3. Trainingsphase in ihr Gedächtnis zurückrufen und mit Hilfe der gelernten Kernwörter, Phrasen diese mit ihrer Sprache erläutern.</p> <p>...sich Situationen aus ihrem Schulalltag überlegen sowie beschreiben, in denen sie Gelerntes anwenden können (Aufzeigen von Einsatzmöglichkeiten und Grenzen einzelner Methoden).</p> <p>...lernen, dass komplexe Inhalte mit einer einfachen Schritt-für-Schritt-Abfolge überschaubar werde und somit bewältigt werden können.</p> <p>...mit Hilfe von Fragebögen die im Training gelernten Inhalte auf den Schulalltag transferieren.</p> <p>...für Reflexion und metakognitive Prozesse sensibilisiert werden sowie diese aktiv einsetzen.</p> <p>...eine Lernstrategie zur strukturierten Verarbeitung von Sachtexten aus ihrem Schulalltag entwickeln und umsetzen.</p> <p>...die Textbearbeitungsstrategie so lange einüben, bis sie die Effizienz dieser Strategie erleben.</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von Sachtexten aus dem Schulalltag; Lernorganisation; Klassenarbeit 	<p>...die Textbearbeitungsstrategie individuell überarbeiten und auf den jeweiligen Nutzen überprüfen und eine passende Strategie ableiten.</p> <p>...lernen Texte nach Inhalten zu gliedern und wesentliche Inhalte aus Sachtexten zu filtern.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung; Wiederholung; Entwicklung eigener Strategien 	<p>...die wesentlichen Inhalte der 3. Trainingsphase wiederholen, in einer Mind Map übersichtlich zusammenfassen und verbalisieren.</p> <p>...die Inhalte der 3. Phase in Schulalltagssituationen anwenden lernen (Transfer) und sich die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen der gelernten Strategien vergegenwärtigen (Metakognition).</p> <p>...die Inhalte mit eigenen Erfahrungen verknüpfen und lernen eigene Strategien zu entwickeln (Eigenständigkeit; Metakognition).</p>

2.3.1.4. Trainingsmaterial

Die im Fördermodul angewandten Übungsmaterialien wurden überwiegend im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelt. Einige Anregungen wurden auch aus dem „Training allgemeiner Lernkompetenzen“ (Lauth & Tänzer, 1999) übernommen. Insgesamt wurde großer Wert auf die Aufgabenvariation sowie auf die schulalltagsnahe Gestaltung der Inhalte gelegt, sodass diese möglichst ansprechend und gleichzeitig anspruchsvoll sind. Die Materialien wurden im Hinblick auf die Zielgruppe sowie die Zielsetzung des Trainings und der jeweiligen Feinziele der einzelnen Trainingseinheiten erarbeitet. Anhand des Übungsmaterials können

- wesentliche Basisfertigkeiten (z. B. Lernbiologische Grundlagen; Elemente zur Gedächtnisoptimierung; Lernaktivität) vermittelt werden;
- emotional-motivationale Prozesse (Übernahme von Eigenverantwortung; Gefühl der Selbstwirksamkeit; Motivation; Interesse) angeregt werden;
- Einflüsse spezieller Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozesse (z. B. Zielbestimmung, Mind Map Methode, Textbearbeitungsstrategie; Handlungsorganisation) auf den individuellen Lernerfolg verdeutlicht werden;

- metakognitive Fertigkeiten, allgemeine Strategien sowie komplexes, eigenständiges Lernen (z. B. Reflexion der eigenen Handlung; Lernplanung; Transferleistung) angeregt werden.

2.3.2. Methodentraining

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich vorrangig auf die Evaluation des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang). Das Training „Lernen lernen“ von Lesemann (1998; s. Anhang) dient im Rahmen des Untersuchungsdesigns als Vergleichstraining, sodass die Inhalte dieses Fördermoduls gegenüber dem Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) wesentlich komprimierter bzw. skizzenhafter vorgestellt werden.

2.3.2.1. Zielsetzung und Methodik

Das Trainingsprogramm „Lernen lernen“ (Lesemann, 1998; s. Anhang) wurde für die Fünftklässler des AMG entwickelt und soll nach Lesemann (1998; s. Anhang) die SchülerInnen unterstützen mehr und mehr eigenständig Lernfortschritte zu erzielen, sodass sie sich vom Wissensempfänger zum selbststeuernden Konstrukteur, Gestalter, von Wissen „mausern“.

Das Training „Lernen lernen“ wird prinzipiell in allen fünften Klassen des AMGs durchgeführt und in Bezug auf persönliche Lernschwierigkeiten der SchülerInnen anhand eines Fragenkataloges (Bestandteil des Trainings; pre/post) analysiert. Insofern SchülerInnen auch nach dem Training noch spezielle Lernschwierigkeiten aufweisen, wird mit ihnen ein vertiefendes Beratungsgespräch geführt, um weiterhin bestehenden Lernschwierigkeiten entgegenzuwirken.

Das Manual ist so konzipiert, dass grundsätzlich alle Lehrer dieses erfolgreich umsetzen können. Die methodische Vermittlung und didaktische Aufbereitung der Trainingsinhalte wird jedoch nicht vorgegeben. Sie entspricht dem individuellen Lehrstil der zuständigen LehrerIn.

Neben dem Kindertraining erhalten die Eltern der fünften Klassen die Möglichkeit einen Gesprächskreis wahrzunehmen, den Lesemann trainingsbegleitend anbietet. Die Teilnahme am Gesprächskreis ist freiwillig und umfasst drei Abende.

Wesentliche Inhalte der Elternberatung sind Tipps und Strategien, mit deren Hilfe die Eltern ihre Kinder in der Entwicklung eigenständigen und selbstverantwortlichen Lern- und Arbeitsverhaltens unterstützen können.

Das Training entwickelte sich auf der Grundlage lernbiologischer (z. B.: Vester, 1992; Hüholdt, 1990) als auch lernpsychologischer (z. B. Endres, 1991; Vollmer & Hoberg, 1994) Ansätze. Es umfasst, wie das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang), ein 6-monatiges Curriculum, jedoch nur 1 Stunde pro Woche; ein halbes Schuljahr lang, in dem den SchülerInnen schwerpunktmäßig folgende zwei Themenbereiche vermittelt wurden:

1. Lernbiologisches Grundlagenwissen über das Gedächtnis und die Zusammenarbeit der beiden Gehirnhälften.
2. Lernmethoden sowie Strategien die entsprechend des Lerntyps das Lernen erleichtern sollen.

2.3.2.2. Ablauf und Inhalte der Trainingssitzungen

Das dem Methodentraining „Lernen lernen“ von Lesemann (1998; s. Anhang) zugrundeliegende Bausteinprinzip ermöglicht den LehrerInnen, dass sie nicht unbedingt das gesamte Training durchführen und auch nicht die vorgegebene Reihenfolge der einzelnen Bausteine einhalten müssen. Die Vermittlung der Inhalte der einzelnen Bausteine orientiert sich an den Vorgaben des Manuals. In der Regel wird für die prozessorientierte Umsetzung der Inhalte eines Bausteins länger als eine Schulstunde benötigt.

Im Rahmen des Projektes wurde das Training „Lernen lernen“ (Lesemann, 1998; s. Anhang) in ursprünglicher und vorgesehener Reihenfolge sowie in seiner ganzen Komplexität durchgeführt.

Im Folgenden werden die 8 Trainingsbausteine nach Themen und Zielen tabellarisch zusammengefasst:

Bausteine	Feinziele Die Schülerinnen sollen...
<ul style="list-style-type: none"> • „Lernen will gelernt sein“ • „Die Lernzeit planen“ • „Selbstständiges Lernen“ • „Gehirn und Lernen“ • „Tipps und Tricks, die das Lernen erleichtern“ • „Die Bedeutung der Konzentration und Motivation für erfolgreiches Lernen“ • „Umgang mit Ängsten“ 	<p>...sollen motiviert werden, indem sie sich bewusst machen was sie bereits alles gelernt haben bzw. können. ...sollen die Ursachen möglicher Lernschwierigkeiten ergründen.</p> <p>...sollen sich in Bezug auf ihr Zeitmanagement beobachten und gegebenenfalls dieses optimieren</p> <p>...sollen selbstständig und eigenverantwortlich Lernen lernen.</p> <p>...sollen lernbiologische Grundkenntnisse des menschlichen Gehirns und des Gedächtnisses erarbeiten. ...sollen ihren persönlichen Lerntyp erkennen.</p> <p>...sollen Erfahrungen mit verschiedene Lernmethoden sammeln. ...sollen die für sich passenden Lernmethoden herausfinden und einüben.</p> <p>...sollen die Bedeutung der Konzentration für ihren Lernprozess erkennen. ...sollen mit Hilfe verschiedenster Konzentrationsübungen die Konzentration steigern. ...sollen die Bedeutung der Motivation für ihren Lernprozess erkennen. ...sollen lernen sich selbst zu motivieren. ...sollen extrinsische Motivation zunehmend mehr durch intrinsische Motivation ersetzen.</p> <p>...sollen erkennen, dass für ihren Lernerfolg nicht nur formal strategische Lernkompetenzen wesentlich sind, sondern insbesondere auch emotionale Fähigkeiten. ...sollen die Selbstwahrnehmung trainieren.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • „Leistungsbeurteilung“ 	<p>...sollen durch bestimmte Übungen lernen sich situationsgemäß zu entspannen.</p> <p>...sollen in ihrem Selbstwertgefühl gestärkt werden.</p> <p>...sollen lernen sich selbst z. B. bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen.</p> <p>...sollen zu einer realistischen Selbstwahrnehmung finden und somit lernen eigene Leistung und eigenes Verhalten kritisch einzuschätzen.</p> <p>...sollen lernen selbstbewusst ihre persönlichen Ansichten zu vertreten sowie sich konstruktiv mit Kritik auseinander zu setzen.</p>
--	---

2.3.2.3. Trainingsmaterial

Beide Versionen des Manuals (1996; 1998) wurden von Frau Lesemann auf der Basis der einschlägigen Literatur entwickelt (z. B. Vester, 1992; Hülshoff & Kalewey, 1994; Endres 1996). Die Materialien der Version des Trainings von 1996 wurden nach den ersten Erfahrungen (Schuljahr 1996/1997; 1997/1998) in Bezug auf die Durchführungspraktikabilität von Lesemann entsprechend der Rückmeldung der LehrerInnen, die dieses durchgeführt haben, modifiziert. Im Rahmen der Untersuchung wurde das überarbeitete Manual von 1998 eingesetzt.

Grundsätzlich sind die Materialien so ausgewählt, dass sie die inhaltliche Erarbeitung der Bausteine unterstützen und gleichzeitig im Verlauf des Unterrichtes gut integrierbar sind.

2.4. DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG

2.4.1. Untersuchungsablauf

Zur Rekrutierung einer geeigneten Stichprobe von SchülerInnen kontaktierten Herr Prof. Dr. Lauth und ich im späten Frühjahr 1999 die Rektorin eines Kölner Gymnasiums und stellten das geplante Projekt vor. Das Interesse war groß, sodass mir gestattet wurde mein Vorhaben den betreffenden LehrerInnen der fünften Klassen vorzustellen und diese um ihre Mitarbeit zu bitten. Gemeinsam wurde das

konkrete Vorgehen meiner Untersuchung, der für die LehrerInnen der fünften Klassen (insbesondere die KlassenlehrerInnen) zusätzliche Zeitaufwand und eventuelle Probleme bezüglich der Umsetzung diskutiert. Alle KlassenlehrerInnen waren bereit mich bei meinem Unternehmen zu unterstützen.

Unmittelbar nach den Sommerferien 1999 wurden mit den LehrerInnen letzte Details der Vorgehensweise besprochen. Die Eltern und SchülerInnen wurden am ersten Elternabend sowie mittels eines Eltern- und Schülerbriefes über den Ablauf und die Vorgehensweise des Unterfangens informiert. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden nur die Kinder berücksichtigt, deren Eltern eine Einverständniserklärung unterschrieben haben. Bis auf ein Elternpaar ließen sich alle anderen für das Projekt gewinnen.

Alle Kinder nahmen zunächst an einem Pretest (August 1999) teil. Im Anschluss daran erfolgten die beiden Treatments (Metakognitionstraining; Methodentraining); unmittelbar nach Trainingsende (Februar 2000) fand die Posttestung statt. Drei weitere Monate später wurde kurz vor den Sommerferien die Nachtestung (Juli 2000) durchgeführt. Ein vierter Messzeitpunkt, der die einmalige Erfassung von Deutsch- und Englischleistungen der SchülerInnen beinhaltete, erfolgte im September 2000, sodass die Gesamtdauer der Studie etwa ein Jahr beträgt.

Für die Pre-/Post- und Nachtestung wurden jeweils 10-20 Sonderpädagogik- und PsychologiestudentInnen angeworben. Alle TestassistentInnen hatten bereits Erfahrungen in sonderpädagogischer Diagnostik. Die Vorgehensweise sowie Besonderheiten der angewandten Diagnostika wurden bis ins Detail besprochen sowie erprobt. Die Studenten wurden jedoch nicht bei der Post- und Nachtestung darüber aufgeklärt, dass es bei der Untersuchung eine Experimental- und eine Kontrollgruppe gegeben hatte und welche Schüler jeweils welcher Versuchsbedingung zugeordnet worden waren.

Die Auswertung der Daten erfolgte durch vier StudentInnen, die vorher in das Signierungssystem des Verfahrens eingewiesen worden waren.

Aufgrund der umfangreichen Testbatterie sowie des großen Zeitaufwandes einiger Verfahren (Einzeltestverfahren; z. B. metakognitives Interview, DAT) dauerte die Testphase trotz der zahlreich vertretenen HelferInnen jeweils knapp einen Monat. Insbesondere wurde darauf geachtet, dass gleiche Tests in den drei Gruppen möglichst zeitnah und zu gleichen Bedingungen erfolgten. Die meisten der aufgelisteten Verfahren (vgl. Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69) wurden von den Kindern problemlos verstanden. Als etwas schwieriger erwies sich die Durchführung des von Stiensmeier-Pelster, Schürmann, Eckert & Pelster (1994) entwickelte Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ), da die Kinder insbesondere bei der Pretestung Probleme mit dem Abstraktionsniveau der Fragestellungen hatten.

Das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann & Jertz (2000; s. Anhang) wurde im Rahmen des Unterrichtsfaches „Lernen lernen“, das regelmäßig jeden Mittwoch und Freitag stattfand, erarbeitet. Der offizielle Charakter wurde durch die Benotung von Teilleistungen verstärkt. Darüber hinaus wurde die Endnote im Halbjahreszeugnis aufgenommen.

Bei der Durchführung der Unterrichtseinheiten wurde ich von der Klassenlehrerin der Experimentalgruppe¹ engagiert unterstützt. Die konkrete Vermittlung der Inhalte verlief relativ problemlos. Die Kinder waren außerordentlich motiviert, verhielten sich ausgesprochen kooperativ und empfanden das Fach „Lernen lernen“ im allgemeinen als willkommene Abwechslung zum übrigen Unterrichtsalltag.

Das Methodentraining von Lesemann (1998; s. Anhang) wurde einmal pro Woche von der zuständigen Klassenlehrerin durchgeführt. Die erbrachten Leistungen dieser Kinder wurden nicht im Halbjahreszeugnis aufgenommen.

Als Zeichen der „ausgleichenden Gerechtigkeit“ habe ich mit der Kontrollgruppe nach dem vierten Messzeitpunkt im September 2000 ein dreitägiges Kompakttraining durchgeführt, in dem den SchülerInnen komprimiert die wesentlichsten Inhalte des Förderprogramms vermittelt wurden.

2.4.2. Abhängige Variablen

Die bereits im Kapitel Unabhängige und abhängige Variablen (vgl. S. 42) aufgeführten abhängigen Variablen (AVn)

- Steigerung der Grundintelligenz (AV1),
- Verbesserung der Gedächtnisleistung (AV2)
- Steigerung der Konzentration (AV3),
- Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten (AV4)
- Günstigere Fremdbeurteilung sowie Selbsteinschätzung (AV5) sowie
- Transferwirkungen (AV6)

wurden mit Hilfe folgender Testverfahren erhoben:

Tabelle 5: Angewandte Testverfahren zur Erhebung der abhängigen Variablen

Verfahren		Umfang	AVn
Wortschatztest (CFT 20, WS)	Wortschatz	30 Minuten	Eingangsvoraussetzung
Culture Fair Intelligence Test (CFT 20, Skala 2)	Grundintelligenztest	60 Minuten	AV1
metakognitives Interview (s. Anhang)	Gedächtnisleistung	10-15 Minuten	AV2
Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2)	Konzentration; Arbeitsverhalten	15 Minuten	AV3
metakognitives Interview (s. Anhang)	Reflexivität, metakognitive Bewusstheit	15 - 45 Minuten	AV4
Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)	Verarbeitungskapazität	30 Minuten	AV4; Transfer/AV6
Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ)	Aufmerksamkeit; reflexives Vorgehen	15-30 Minuten	AV4
Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ)	Attributionsstil	60-80 Minuten	AV5
Kinder- Eltern- und Lehrerfragebögen (s. Anhang)	Fragebogen zur allgemeinen Lernaktivität	15 Minuten	AV5
Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5)	Rechtschreibung	45 Minuten	Transfer/AV6
Diagnostischer Test Deutsch (DTD)	Leistung im Fachbereich Deutsch	90 Minuten	Transfer (4. Messzeitpunkt)
Diagnostischer Leistungstest Englisch 5/6 (DLE 5/6)	Leistung im Fachbereich Englisch	60 Minuten	Transfer (4. Messzeitpunkt)

Der Wortschatztest (WS) ist ein Teilttest des CFT 20 (Culture Fair Intelligence Test 20, Weiß, 1997) und ermöglicht die Erfassung verbaler Elemente des Faktors Verarbeitungskapazität. Die Überprüfung des Wortschatzes wurde aufgrund des hohen Ausländeranteils von mehr als 20% der Gesamtgruppe durchgeführt, um zu prüfen,

ob sich die Klassen signifikant bezüglich ihres Wortschatzes unterscheiden (vgl. Kapitel: Eingangsvoraussetzungen, S. 79). Defizite im Wortschatz in einer Gruppe würden möglicherweise Leistungsunterschiede in anderen Testverfahren bewirken. Beispielsweise ist die Fähigkeit sich verbalisieren zu können für das metakognitive Interview entscheidend.

- - - - -

Der CFT 20 (Culture Fair Intelligence Test 20, Weiß, 1997) stellt eine Weiterentwicklung des CFT 2 von Cattell & Weiß dar und erfasst das allgemeine intellektuelle Niveau (Grundintelligenz) im Sinne der Cattell'schen „General Fluid Ability“. Gemeint ist die Fähigkeit, figurale Beziehungen und formallogische Denkprobleme mit unterschiedlichem Komplexitätsgrad zu erkennen und innerhalb einer bestimmten Zeit zu verarbeiten. Dieser Test wurde aufgrund des hohen Ausländeranteils (20,2%) der Jahrgangsstufe zur Erfassung der Grundintelligenz (AV1) ausgewählt, da er sprachfreie und anschauliche Testaufgaben beinhaltet, sodass SchülerInnen mit möglicherweise schlechten Kenntnissen der deutschen Sprache und mangelhaften Kulturtechniken nicht benachteiligt wurden.

Der Grundintelligenztest (CFT 20, Skala 2) besteht aus zwei gleichartig aufgebauten Testteilen mit je vier Untertests (Reihenfortsetzen, Klassifikation, Matrizen und topologische Schlussfolgerungen).

- - - - -

Der Subtest „Gesamtzahl erinnerter Wörter“ des standardisierten metakognitiven Interviews (Lux, 2000, S. 27ff; s. Anhang) ermöglichte eine Aussage über die Gedächtnisleistung der SchülerInnen zu treffen (AV2).

- - - - -

Zur Erfassung der AV3 (Konzentrationsleistung und Aufmerksamkeit; Arbeitsverhalten) wurde der Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2) von Brickenkamp (1994) eingesetzt. Dieser stellt eine standardisierte Weiterentwicklung der sogenannten Durchstreichtests dar und erhebt Geschwindigkeit und Sorgfalt des Arbeitsverhaltens bei der Unterscheidung ähnlicher visueller Reize (Detail-Diskrimination).

- - - - -

Der Einsatz eines standardisierten metakognitiven Interviews (Lux, 2000, S. 27ff; s. Anhang) ermöglichte neben der Erfassung der Gedächtnisleistung (Anzahl der erinnerten Objekte; AV2) eine Aussage über die Reflexivität (quantifizierten

Antworten) der SchülerInnen zu treffen. Das reflektierte Vorgehen (Fähigkeit sich Ausdruck zu verleihen/die Vorgehensweise zu verbalisieren) wurde im Zusammenhang mit der AV4 gebracht. Es ist allerdings zu beachten, dass das von Lux im Rahmen seiner Diplomarbeit entwickelte metakognitive Interview selbst erst in der Erprobungsphase steht. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass, während die Intervention als Feldversuch Praxisnähe für sich beanspruchen kann und somit eine hohe externe Validität begründet, der Gedächtnistest sowie das anschließende Interview eher unter Laborexperimentbedingungen stattgefunden haben. Die Übertragbarkeit der gezeigten Fähigkeiten auf eine Alltagssituation wird somit abgeschwächt.

Der Zahlentest (ZF) ist ein Teilttest des CFT 20 (Culture Fair Intelligence Test 20, Weiß, 1997) und ermöglicht die Erfassung numerischer Elemente des Faktors Verarbeitungskapazität (Problemlösefertigkeit). Dieser schulnahe Ergänzungstest wurde als eigenständiger Teilttest zur Überprüfung der AV4 sowie möglicher Transfereffekte (AV6) durchgeführt.

Der von Lauth (1993) entwickelte Dortmunder Aufmerksamkeitstest (DAT) ermöglicht eine Aussage über eine vorliegende Aufmerksamkeitsschwäche, indem er die schulisch relevante Konzentrationsfähigkeit, die problemlösende Reflexivität sowie die Anzahl der richtigen Lösungen eines Kindes erfasst. Auf das Vorhandensein einer Aufmerksamkeitsstörung verweisen a) eine mittlere Antwortlatenz je Item von weniger als 20 Sekunden sowie b) weniger als acht richtige Lösungen im gesamten Test. Ziel des Tests ist es, aus den sechs vorliegenden Abbildungen diejenige herauszufinden, die mit dem Original übereinstimmt. Dieses Einzeltestverfahren wurde unmittelbar nach dem metakognitiven Interview (Lux, 2000; s. Anhang) und zur Erfassung der AV4 durchgeführt.

Der Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ, Stiensmeier-Pelster, Schürmann, Eckert & Pelster, 1994) ist ein Selbsteinschätzungsfragebogen zur Erfassung des Attributionsstils. Er erhebt je acht positive und negative Ereignisse, die sich wiederum in vier leistungsthematische Situationen und vier anslussthematische Situationen untergliedern (vgl. Ebenda, S. 13). Für jedes Ereignis soll zunächst die Hauptursache benannt und diese anschließend hinsichtlich

ihrer Lokation bzw. Internalität (internal vs. external), Stabilität und Globalität eingeschätzt werden. Für die positiven und negativen Ereignisse werden getrennt 3 Kennwerte – für Internalität, Stabilität und Globalität der Attribution – erfasst. Der ASF-KJ soll eine Aussage über die AV5 ermöglichen.

Zur Überprüfung der AV5 wurden auch verschiedene Beobachtungs- und Selbsteinschätzungsfragebögen (s. Anhang) eingesetzt. Die Lehrerbeurteilung übernahmen die KlassenlehrerInnen der fünften Klassen. Die Fragebögen dienten der Erhebung emotional-motivationaler Prozesse sowie der Aufnahme des Arbeits- und Lernverhaltens der SchülerInnen. Im Mittelpunkt stand die Erfassung von Komponenten wie allgemeine Lernaktivität, Eigenständigkeit, metakognitive Prozesse, Motivation, Interesse, Ausdauer, Gefühl der Selbstwirksamkeit. Die Lehrer- und Elternfragebögen wurden eingesetzt, um die Einschätzung dieser bezüglich der Veränderungen im Verhalten der SchülerInnen zu erfassen. Die Kinderfragebögen ermöglichten einen Einblick in die Selbsteinschätzung.

Folgende Fragebögen (s. Anhang) kamen zum Einsatz:

1. Der „Fragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung“ wurde von einer schweizerischen Autorengruppe (Schwegler, Patry & Baeriswyl, 1990) entwickelt. Das Instrument gilt laut den Autoren als empirisch abgesichert. Die Itemsauswahl erfolgte aufgrund der Überprüfung der inneren Konsistenz und der Resultate der Validierungsanalyse. Von dem/der BeobachterIn wird eine dreistufige Entscheidung bezüglich mäßig konkretisierter Ratings erwartet. Dieser Fragebogen wurde sowohl von den Lehrern, den Eltern und in modifizierter Form auch von den Kindern zu allen drei Messzeitpunkten beantwortet.
2. Der „Fragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz“ wurde 1999 (unveröffentlicht) von der Forschergruppe Bederski, Kirchhoff und Labas im Rahmen des Forschungsprojektes: „Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“ an der Universität zu Köln unter der Leitung von Lauth entwickelt. Der Fragebogen wurde in drei Versionen für die Lehrer, die Eltern sowie die Kinder entworfen. Die Bewertung erfolgt mittels einer 5-stufigen Skala. Die Eltern und Lehrer bearbeiteten diesen Fragebogen zum Zeitpunkt der Pre-

und Posttestphase, während die Kinder diesen zu allen drei Messzeitpunkten ausfüllten.

3. Als weiteres Beurteilungsinstrument wurde retrospektiv der „Fragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen“ eingesetzt. Dieser Fragebogen wurde während des Promotionsprojektes von Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang, unveröffentlicht) entwickelt, um die bislang eingesetzten Fragebögen zu ergänzen. Die Beurteilung erfolgt über eine 3-stufige Skala. Das Instrument wurde einmalig zum Zeitpunkt der Nachtestung von den Lehrern und den Eltern beantwortet.

- - - - -

Als weiteres Testverfahren wurde der Diagnostische Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5; Grund, Haug, Naumann & Ingenkamp, 1995) durchgeführt. Dieser Test ermöglicht sowohl die Erfassung der Rechtschreibleistung einer Klasse als auch die spezifischen Fehlerschwerpunkte, die als Grundlage für eine gezielte Förderung dienen. Im Rahmen der Untersuchung wurde jedoch auf die Analyse der spezifischen Fehlerschwerpunkte verzichtet. Der Test ist am Grundwortschatz orientiert und misst die Befolgung grundlegender Rechtschreibregeln.

Aufgrund des schulnahen Erhebungsmaßes wird dieses Instrument zur Überprüfung von Transfereffekten (AV6) herangezogen.

Wie bereits erwähnt, wurden im Rahmen der Evaluation zu einem vierten Datenerhebungszeitpunkt (September 2000) einmalig der Diagnostische Test Deutsch (DTD) von Nauck und Otte sowie der Diagnostische Leistungstest Englisch 5/6 (DLE 5/6) von Doyé und Lüttge erhoben. Beide Tests wurden eingesetzt, um spezielle, schulnahe Leistungen der Kinder zu messen. Wünschenswert wäre es gewesen einen allgemeinen Schulleistungstest für fünfte Klassen wie z. B. den Hamburger Schulleistungstest für vierte und fünfte Klassen (HAST 4/5) einzusetzen, doch leider war dieser zu Beginn des Projektes noch in Vorbereitung. Weitere einzelne Leistungstest wären im Zusammenhang der bereits aufgestellten Testbatterie zu umfangreich und somit den SchülerInnen nicht zumutbar gewesen.

Der DTD liefert differenzierte Informationen über sechs Basisleistungen (Nauck & Otte; S. 6): Passiver Wortschatz (PW), Analogiefindung (AF), Textstrukturierung (TS), Instruktionsverständnis (IV), Leseverständnis (LV) sowie Aktiver Wortschatz

(AW), die in den Rahmenrichtlinien der Bundesländer für das Fach Deutsch benannt bzw. umschrieben werden. Der DLE 5/6 ist ein lernzielorientierter, lehrbuchunabhängiger Leistungstest, der sich aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil zusammensetzt. Im Rahmen des Projektes wurde nur der schriftliche Teil, der sich in vier Untertests: Leseverständnis durch Zuordnung, Leseverständnis durch Antwortauswahl, Sätze umformen und Brief schreiben untergliedert, durchgeführt.

Beide Tests wurden herangezogen, um Transferwirkungen zu prüfen. Aufgrund der einmaligen Datenerhebung dieser Tests können die Ergebnisse nur als Ergänzung der im Rahmen des follow-up-Designs erhobenen Werte betrachtet werden. Die Aussagekraft ist demnach als eher gering einzustufen.

- - - - -

Insgesamt werden also Maße zur Erfassung der abhängigen Variablen (vgl. auch Kapitel: Unabhängige und abhängige Variablen, S. 42) erhoben. Die Prüfung langfristiger Veränderungen wurde mittels des gewählten Versuchplans ermöglicht. Darüber hinaus konnte aufgrund des Designs, der deutlichen Unterscheidung der Trainingssituation von der Testsituation sowie der Auswahl schulnaher Daten die Transferwirkung des Fördermoduls überprüft werden.

3. ERGEBNISSE

3.1. ANGEWANDTE STATISTISCHE VERFAHREN

Die gesamte statistische Analyse wurde mit dem statistischen Computerprogramm SPSS 10.0.7 durchgeführt. Eine ausführliche Darstellung der verwendeten statistischen Verfahren findet sich beispielsweise im Bortz (1999).

3.1.1. Deskriptive Statistik, Prüfung der Normalverteilung und Varianzhomogenität

Deskriptive Statistiken in Form von Graphiken, Tabellen, Tendenzen (z. B. der Mittelwert) und Dispersionsmaße (z. B. die Streuung) wurden zur Beschreibung der Gesamtstichprobe sowie der Einzelgruppen eingesetzt.

Zur Überprüfung der Verteilungsform zum ersten Messzeitpunkt wurde auf den nichtparametrischen Kolmogorov-Smirnov-Test zurückgegriffen. Mit diesem wurde die Prüfung auf Normalverteilung der gesamten Versuchspersonen sowie z. T. auch in Bezug auf die drei Gruppen durchgeführt. Insofern ein deutlich nicht signifikanter p-Wert (Irrtumswahrscheinlichkeit) vorliegt ($p > 0,05$), sind die Werte hinreichend normalverteilt.

Die Varianzhomogenität wurde im Zusammenhang mit der Alters-, Geschlechts- und Nationalitätsverteilung innerhalb der einzelnen Untersuchungsgruppen mit Hilfe des Levene-Tests ausgeführt. Bei einem Ergebnis des Signifikanzniveaus (Irrtumswahrscheinlichkeit) von $p = 0,05$ unterscheiden sich die drei Fallgruppen nicht signifikant in Bezug auf die Varianz. In diesem Fall können diese als homogen betrachtet werden.

Dass die Kovarianzmatrix der transformierten Variablen eine konstante Varianz auf der Diagonalen und ansonsten Nullen aufweist, ist neben der multivariaten Normalverteilung wesentliche Voraussetzung für die Durchführung der Varianzanalyse mit Messwiederholung. Die Gültigkeit der bei den univariaten Varianzanalysen verwendeten F-Statistik kann nur angenommen werden, wenn die Varianz-Kovarianz-Matrix kreisförmig ist (Huynh und Mandeville, 1979). Folglich

wurde die Prüfung der Gleichheit der Varianzen zu den einzelnen Messwiederholungen mit Hilfe des Mauchly-Tests auf Sphärizität im Rahmen der Varianzanalyse mit Messwiederholungen berücksichtigt.

3.1.2. Varianzanalyse

Die Gruppen wurden bezüglich der Faktoren (unabhängige Variablen) Alter, Geschlecht und Staatszugehörigkeit mit Hilfe von Post hoc- und Mittelwertvergleichen und im Rahmen der univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung auf Gleichverteilung sowie Gruppeninteraktionen simultan kontrolliert. Aufgrund der unwesentlichen Einflusswirkung bleiben die Faktoren Alter, Geschlecht sowie Staatszugehörigkeit unbeachtet. Demzufolge wurden zur statistischen Prüfung der Gruppenunterschiede einfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung durchgeführt.

Als unabhängige Variable (UV) diente hier der Faktor „Gruppenzugehörigkeit“ mit den bereits beschriebenen Gruppen:

1. Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining)
2. Experimentalgruppe 2 (Methodentraining)
3. Kontrollgruppe (ohne Training)

Die Daten der abhängigen Variablen (AV) wurden jeweils vor und nach der Durchführung der Treatments erhoben sowie drei Monate später. In der Messwiederholung kommt also die Programmwirkung zum Ausdruck.

Um Einzeleffekte der Treatments zu prüfen, wurden sämtliche Variablen getrennt einem Gruppenvergleich unterzogen.

3.1.3. Kovarianzanalyse

Die Ausgangswerte (Pretestung) der Versuchsgruppen unterscheiden sich bei einigen Tests bzw. Subtests signifikant ($p \leq 0,05$). Unterschiedliche Ausgangswerte sind für einen einwandfreien Vergleich der Gruppen störend. Um einen bereinigten Vergleich zum Zeitpunkt der Post- und Nachtestung zu erhalten, wurde eine Kovarianzanalyse durchgeführt, bei der alle Messwerte so transformiert werden,

dass die drei Gruppen zum Zeitpunkt der Premessung den gleichen Mittelwert haben. Der Mauchly-Test ist bei der Varianzanalyse mit Messwiederholung (2 Stufen; Rohwerte vom 2. & 3. Messzeitpunkt), bei der die Rohwerte der ersten Messung als Kovariate berücksichtigt werden, nicht zu beachten, da er mehr als zwei Messzeitpunkte voraussetzt.

3.1.4. Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse wurde im Zusammenhang mit der großen Anzahl von Variablen anhand der gegebenen Fälle der Fragebögen eingesetzt, um diese auf eine kleinere Anzahl unabhängiger Einflussgrößen, Faktoren zu reduzieren. Diese statistische Prozedur wurde für jeden der Fragebögen separat durchgeführt.

Die Programmwirkung wurde hinsichtlich dieser Dimensionen wiederum mit Hilfe der „GLM – Messwiederholung“ untersucht.

3.2. EINGANGSVORAUSSETZUNGEN

3.2.1. Alter, Geschlecht und Staatszugehörigkeit

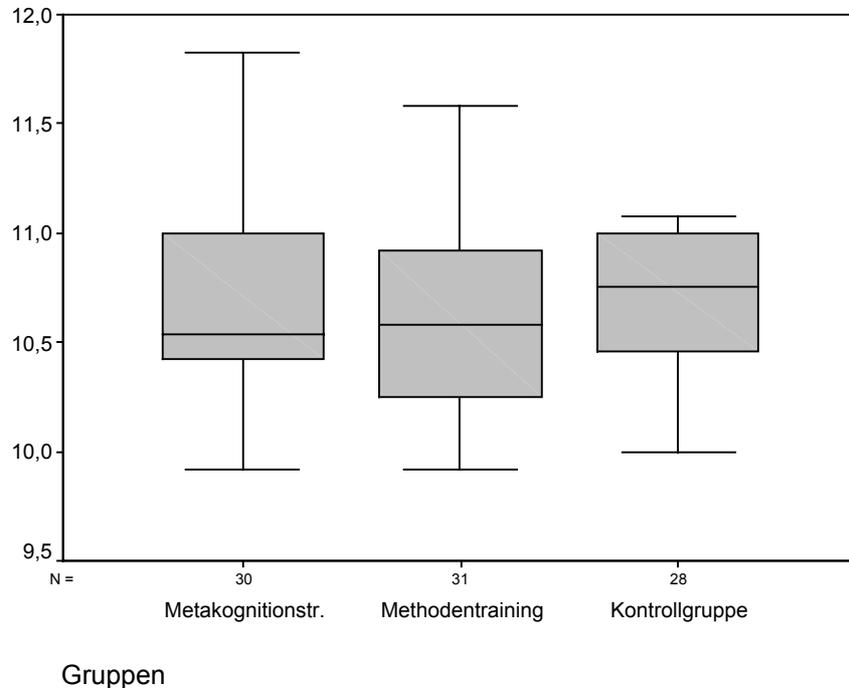
Im Kapitel Versuchspersonen (vgl. S. 49) wurden bereits erste Angaben zur Alters-, Geschlechter- und Staatsangehörigkeitsverteilung gemacht. Die folgende Tabelle (s. Tabelle 6) und die Box Plots (s. Diagramm 1) ergänzen die ersten Angaben übersichtlich durch weitere Kennwerte.

Tabelle 6: Gruppengröße, Alter, Geschlecht, Staatszugehörigkeit, Mittelwert, Standardabweichung bzw. Häufigkeit

	N	Alter	weiblich	männlich	deutsch	ausländisch
Experimentalgruppe 1 Metakognitionstraining	30	10,7 (0,5)	18 60,0%	12 40,0%	24 80,0%	6 20,0%
Experimentalgruppe 2 Methodentraining	31	10,6 (0,4)	18 58,1%	13 41,9%	24 77,4%	7 22,6%
Kontrollgruppe kein Training	28	10,7 (0,3)	14 50,0%	14 50,0%	23 82,1%	5 17,9%
Gesamtstichprobe	89	10,7 (0,4)	50 56,2%	39 43,8%	71 79,8%	18 18%

Mit Hilfe des folgenden Box Plots wurden die Mittelwerte, die 1. und 3. Quartile sowie die Maximalwerte der drei Gruppen gegenübergestellt.

Diagramm 1: Altersverteilung zum Zeitpunkt der Pretests (August 1999)



Die Überprüfung der Normalverteilung des Alters wurde, wie bereits einleitend beschrieben, mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests durchgeführt und ergab bei einem α -Niveau von 20%, dass die Verteilungsfunktion des Alters der theoretisch erwarteten Funktionen der Normalverteilung (mit $\mu = 10,6$ und $\sigma = 0,4$, $p = 0,4$) entspricht.

Die Untersuchung der Varianzenhomogenität bezüglich des Alters wurde mit dem Levene-Test ausgeführt. Dieser ergab, dass bei einem α -Niveau von 20% die Homogenität der Varianzen zwischen den drei Gruppen gegeben ist.

Zur Prüfung der Gruppenhomogenität in Bezug auf das Alter, des Geschlechts sowie der Staatsangehörigkeit wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA: Post-Hoc-Mehrfachvergleiche; Posteriori-Test) durchgeführt. Der Post-Hoc-Mehrfachvergleich mit dem Scheffé-Test liefert auf einem Signifikanzniveau von $p = 0,2$ eine homogene Gruppe. Das bedeutet, dass sich die Mittelwerte sowie die Varianzen der

drei Gruppen bezüglich der Faktoren Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit nicht unterscheiden.

Die Komponenten Alter, Geschlecht und Staatszugehörigkeit werden deshalb bei der Berechnung der Gruppeneffekte (z. B. Univariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung) nicht berücksichtigt. Aufgrund der homogenen Verteilung dieser Komponenten ist gewährleistet, dass mögliche Wirkungsunterschiede zwischen den drei Fallgruppen nicht auf diese Faktoren zurückgeführt werden können.

3.2.2. Wortschatztest

Der Wortschatztest wurde aufgrund des hohen Ausländeranteils von mehr als 20% der Gesamtgruppe durchgeführt, um zu prüfen, ob sich die Klassen signifikant bezüglich ihres Wortschatzes unterscheiden. Defizite im Wortschatz in einer Gruppe würden möglicherweise Leistungsunterschiede in den Testverfahren bewirken. Beispielsweise ist die Fähigkeit sich verbalisieren zu können für das metakognitive Interview entscheidend.

Tabelle 7: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Wortschatztest; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

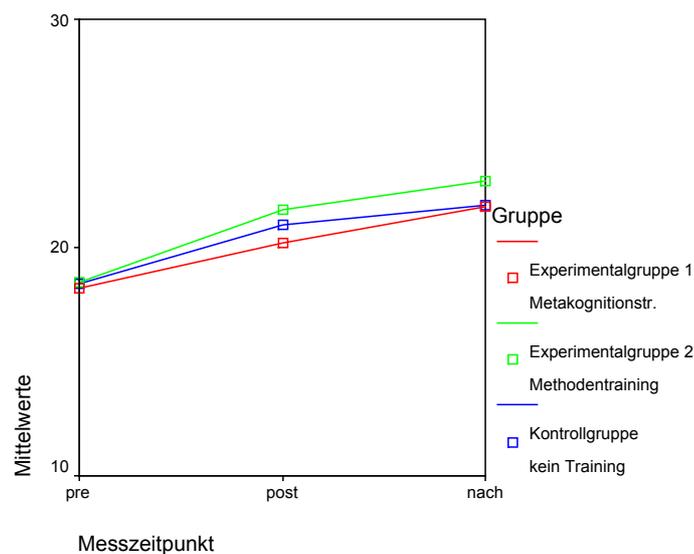
	pre	post	nach
Experimentalgruppe 1 Metakognitionstraining N = 30	18,20 (4,08)	20,20 (4,32)	21,77 (4,52)
Experimentalgruppe 2 Methodentraining N = 31	18,45 (4,30)	21,65 (4,51)	22,90 (3,50)
Kontrollgruppe kein Training N = 28	18,43 (5,40)	20,96 (3,76)	21,82 (3,54)
Gesamtstichprobe N = 89	18,36 (4,56)	20,94 (4,21)	22,18 (3,87)

Mit einem Blick ist der Tabelle 7 mit den Mittelwerten des Wortschatztests der einzelnen Versuchsgruppen zu entnehmen, dass der Entwicklungsstand der drei Stichprobengruppen vor der Untersuchung aber auch zu den beiden anderen

Messzeitpunkten fast identisch ist, sodass mögliche Wirkungsunterschiede in anderen Testverfahren nicht auf defizitäre Wortschatzkenntnisse zurückgeführt werden können. Auch die Standardabweichungen weisen keine Besonderheiten auf.

Der folgende Profilplot (s. Diagramm 2) verdeutlicht den zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten relativ gleichen Entwicklungsstand der einzelnen Gruppen.

Diagramm 2: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Wortschatztest; Profilplot



3.2.3. Normalverteilung der abhängigen Variablen

Die Ergebnisse der Normalverteilungsprüfung der Testvariablen mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests werden in der folgenden Tabelle (s. Tabelle 8) übersichtlich dargestellt:

Tabelle 8: Prüfung der Normalverteilung

Verfahren		Normalverteilung
Wortschatztest	Wortschatz	p = 0,363
(Culture Fair Intelligence Test (CFT 2; Skala 2)	Grundintelligenztest:	p = 0,481
metakognitives Interview (s. Anhang)	Gesamtzahl erinnerter Wörter	p = 0,099
Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2)	Gesamtzeichenmenge (GZ)	p = 0,982
	Fehler (F)	p = 0,000
	Gesamtzeichenmenge minus Fehler (GZ-F)	p = 0,951
metakognitives Interview (s. Anhang)	Reflexivität, metakognitive Bewusstheit	p = 0,072
Zahlenfolgentest	Verarbeitungskapazität	p = 0,125
Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ)	Richtige Zuordnung	p = 0,096
	Mittlere Antwortlatenz	p = 0,358
Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ)	Rohwert 1: Positive Situation Internalität	p = 0,357
	Rohwert 2: Positive Situation Stabilität	p = 0,368
	Rohwert 3: Positive Situation Globalität	p = 0,530
	Rohwert 4: Negative Situation Internalität	p = 0,268
	Rohwert 5: Negative Situation Stabilität	p = 0,395
	Rohwert 6: Negative Situation Globalität	p = 0,367
Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5)	Summe Richtigschreibungen	p = 0,051
Diagnostischer Test Deutsch (DTD)	Gesamtleistung	p = 0,517
Diagnostischer Leistungstest Englisch (DLE 5/6)	Gesamtleistung	p = 0,305

Die Überprüfung der Pretestdaten auf Normalverteilung ist im Hinblick auf die Interpretation von Gruppenvergleichen von Interesse.

Eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung besteht bei $p < 0,05$. Dies trifft bei genau einem Teilttest zu (s. d2, Fehler, Tabelle 8). In allen anderen Tests und Untertests des ersten Messzeitpunktes liegt mit $p > 0,05$ ein deutlich nicht signifikanter p-Wert vor; die Werte sind also hinreichend normalverteilt. Da die Normalverteilung lediglich bei einem Teilttest nicht gegeben ist, wurde dieses Ergebnis ignoriert und davon ausgegangen, dass die Verfahren dennoch robust sind.

3.3. DESKRIPTIVE UND INFERENZSTATISTISCHE ANALYSE DER ABHÄNGIGEN VARIABLEN

Im Folgenden werden die Ergebnisse der deskriptiven und inferenzstatistischen Analyse der abhängigen Variablen (vgl. Kapitel: Abhängige Variablen S. 69), mit denen die Hypothesen I bis IV operationalisiert wurden, dargestellt. Die angewandten Messinstrumente sind einer statistischen Überprüfung zugänglich, weil sie größtenteils auf standardisierten Testverfahren basieren.

Die einzelnen Testverfahren werden jeweils erst deskriptiv und im Anschluss daran inferenzstatistisch ausgewertet. Tabellen und Profilplots stellen die Beziehungen unter den Klassen in einfacher Weise visuell dar.

3.3.1. Steigerung der Grundintelligenz (Hypothese 1)

Zur Prüfung der Hypothese 1 wurde der Culture Fair Intelligence Test (CFT 20; Skala 2) durchgeführt (vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69).

3.3.1.1. Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20, Skala 2)

Tabelle 9: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwert 1+2): Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	55,97 (6,52)	67,90 (5,98)	72,53 (6,16)
Methodentraining N = 31	56,55 (7,74)	65,19 (6,65)	67,23 (7,73)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	60,71 (7,07)	64,86 (6,60)	69,68 (6,25)
Gesamtstichprobe N = 89	57,66 (7,36)	66,00 (6,49)	69,79 (7,05)

Die Tabelle 9 (vgl. auch Diagramm 3) stellt die unterschiedliche Entwicklung der fluiden Intelligenz (Grundintelligenztest: Skala 2) in den einzelnen Untersuchungsgruppen dar. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining), die zum ersten Messzeitpunkt am schlechtesten abschnitt, hat sich über den Zeitraum des Projektes an die Spitze gearbeitet (Anstieg um 16,56 Rohwertpunkt von pre nach post). Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) verbessert sich hingegen bei weitem nicht so stark ($\mu_1 - \mu_3 = 10,68$ Rohwertpunkte) wie die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining). Die Intelligenzentwicklung der Kontrollgruppe, die in der Pretestung noch mit Abstand die besten Ergebnisse zeigte, ist am geringsten (Anstieg um 8,97 Rohwertpunkte).

Zur Verdeutlichung der tatsächlichen Steigerung der Intelligenz (IQ 1+2 Werte) werden zusätzlich die Altersnormwerte verglichen. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) verbessert sich um 23,8, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 13,9 und die Kontrollgruppe um 11,22 IQ-Punkte. Das bedeutet, dass der Wert der Experimentalgruppe (Metakognitionstraining) gegenüber der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 10 und gegenüber der Kontrollgruppe sogar um mehr als doppelt so viel IQ-Punkte angestiegen ist. Zu beobachten ist auch, dass obwohl die SchülerInnen nur zwischen der ersten und

zweiten Messung trainiert wurden, die erzielten Werte insbesondere bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht nur beibehalten wurden, sondern bis zum dritten Messzeitpunkt weiterhin angestiegen sind. Abschließend ist noch zu erwähnen, dass sich die Gruppen bezüglich der Standardabweichungen kaum unterscheiden und diese auch über den Verlauf der Messzeitpunkte stabil geblieben sind.

Der Mauchly-Test auf Sphärizität prüft die Nullhypothese, dass sich die Fehlerkovarianz-Matrix der orthonormalisierten transformierten abhängigen Variablen proportional zur Einheitsmatrix verhält. Die Epsilon-Werte werden im Falle einer vorliegenden Signifikanz, d. h. wenn die Annahme der Sphärizität verletzt scheint, zum Korrigieren der Freiheitsgrade (df) für die gemittelten Signifikanztests verwendet. Im Rahmen der Auswertung (vgl. Tabellen „Tests der Verläufe“, Zeit sowie Zeit * Gruppe) wurde aus den korrigierten Tests der Huynh-Feldt Schätzer und für diesen die Epsilon genannte Anpassung gewählt.

Tabelle 10: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwert 1+2); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,001	,875	,912	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen ergab beim Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwerte 1+2) mit $p = 0,001$ ein signifikantes Ergebnis, sodass die Sphärizität nicht angenommen werden kann. Die Nullhypothese, dass die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich sind, muss demnach beibehalten werden.

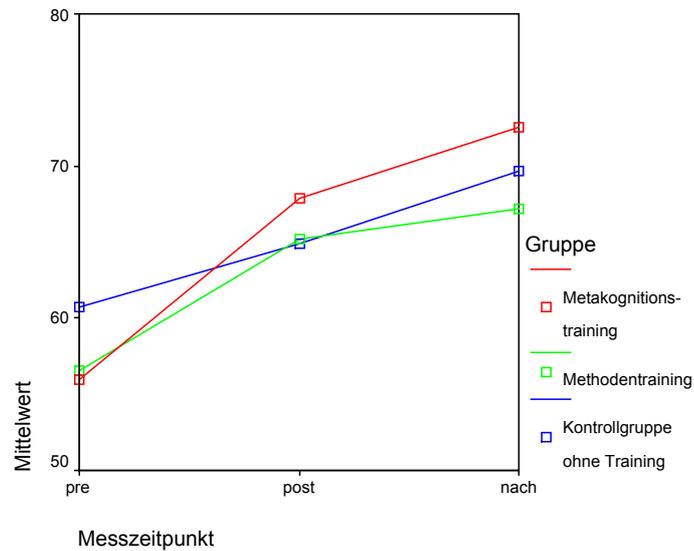
Tabelle 11: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwert 1+2); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	180,078	,000	,677
	Huynh-Feldt	1,824	180,078	,000	,677
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	8,734	,000	,169
	Huynh-Feldt	3,648	8,734	,000	,169

Der F-Test (Huynh-Feldt-Test) zeigt nicht nur einen signifikanten Unterschied des Mittelwertes über die Zeit der drei Messpunkte (s. Faktor Zeit), sondern auch eine signifikante Interaktion (s. Faktor Zeit * Gruppe). Letztere zeigt an, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben (s. Diagramm 3).

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt signifikant ($p < 0,001$) unterschiedlich (Test auf Innersubjekt-kontraste). Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung tritt mit $p = 0,055$ keine Signifikanz auf. Demnach ist der Zuwachs der drei Versuchsgruppen in diesem Zeitraum gleich.

Diagramm 3: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwert 1+2); Profplot



Zur Klärung der Interaktionen Zeit * Gruppe (vgl. Tabelle 11), wurden Post-Hoc-Tests durchgeführt (s. Tabelle 12). Es wurde der Student-Newman-Keuls-Test gewählt, weil dieser nicht so konservativ wie der Scheffé und auch nicht so liberal wie der Duncan-Test ist.

Tabelle 12: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwerte 1+2); Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		55,97	56,55	60,71	67,90	65,19	64,86	72,53	67,23	69,68
Meta	55,97			X*	67,90			72,53		X**
Meth	56,55			X*	65,19			67,23		

X*: $p \leq 0,05$

X**: $p \leq 0,01$

Die Kontrollgruppe schneidet zum Zeitpunkt der Pretests (August 1999) mit $\mu = 60,71$ signifikant besser im Grundintelligenztest Skala 2 ab ($p < 0,05$) als die beiden Experimentalgruppen.

Unmittelbar nach der Durchführung der Treatments zum zweiten Messzeitpunkt (post) haben die Experimentalgruppen die Kontrollgruppe eingeholt; die drei Versuchsgruppen haben den gleichen Leistungsstand erreicht.

Der Post-Hoc Mehrfachvergleich zum dritten Messzeitpunkt (nach) belegt, dass sich die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und die Kontrollgruppe sowie die Kontrollgruppe und die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht signifikant unterscheiden. Ein signifikanter Unterschied (vgl. Tabelle 12) tritt jedoch zwischen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) auf.

Nach dem Student-Newman-Keuls-Test hat die Kontrollgruppe ein signifikant höheres Ausgangsniveau in Bezug auf ihre Grundintelligenz (CFT 20; Skala 2), was für den einwandfreien Vergleich der drei Versuchsgruppen störend ist. Um einen bereinigten Vergleich zum Zeitpunkt der Post- und Nachtestung zu erhalten, wurde eine Kovarianzanalyse durchgeführt, bei der alle Messwerte so transformiert werden, dass alle drei Gruppen zum Zeitpunkt der Premessung den gleichen Mittelwert haben.

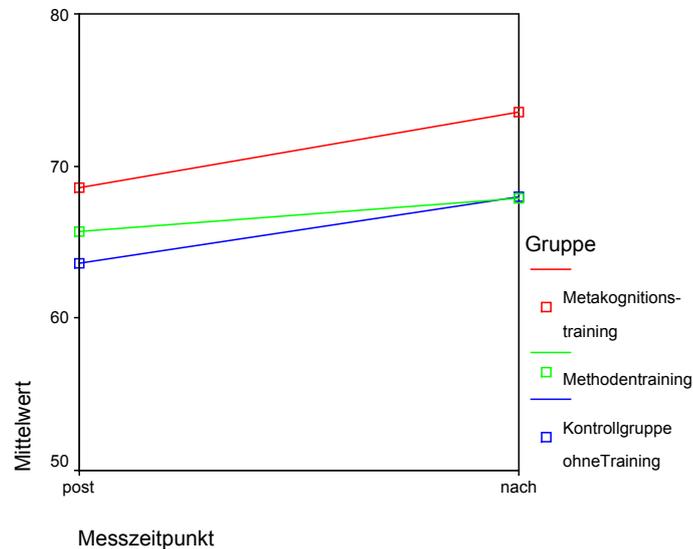
Der Gruppeneffekt fällt mit dem Wert $p < 0,001$ signifikant aus. Folgende Gruppenunterschiede sind zu verzeichnen:

Tabelle 13: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2 (Rohwerte 1+2); Ergebnisse der Kovarianzanalyse, ausgangswertbereinigte Daten der Post- und Nachtestung

	post			nach		
	Exp1 Meta	Exp2 Meth	KG	Exp1 Meta	Exp2 Meth	KG
Exp1 Meta			x**		x**	x**
Exp2 Meth						

x**: $p \leq 0,01$

Diagramm 4: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Grundintelligenztest Skala 2; Profilplot der Kovarianzanalyse; ausgangswertbereinigte Daten der Post- und Nachtestung



Die Ergebnisse des ausgangswertbereinigten Gruppenvergleichs zum Zeitpunkt der Post- und Nachtestung (s. Tabelle 13; vgl. auch Diagramm 4) belegen, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum zweiten ($p = 0,002$) und zum dritten Messzeitpunkt mit dem Wert $p < 0,001$ signifikant von der Kontrollgruppe unterscheidet, während sich die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) zur Postmessung mit $p = 0,174$ und Nachmessung mit $p = 0,953$ von der Kontrollgruppe nicht signifikant ($p > 0,01$) unterscheidet. Gegenüber der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) liegt zur Postmessung mit $p > 0,01$ kein signifikantes ($p = 0,046$) und zur Nachmessung jedoch mit $p < 0,001$ ein signifikantes Ergebnis zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) vor.

3.3.1.2. Ergebnis der Hypothesenprüfung 1

Die inferenzstatistische Analyse der Hypothesenprüfung 1 (vgl. auch Kapitel: Hypothesenformulierung, S. 43) fällt zu Gunsten der Alternativhypothese H_1 1 mit der Annahme, dass das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) in signifikanter Weise die allgemeine Grundintelligenz (CFT 20, Skala 2) gegenüber beiden Vergleichsgruppen über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) verbessert, aus.

Tabelle 14: Ergebnis der Hypothesenprüfung 1: Steigerung der Grundintelligenz; Zeitpunkt post und nach Messung; Testverfahren: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20); Grundintelligenztest Skala 2

Testverfahren	Posttest			Nachtest		
	Exp 1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG
Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20); Skala 2		x**		x**	x**	

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

3.3.2. Verbesserung der Gedächtnisleistung (Hypothese 2)

Die Durchführung des Subtests „Gesamtzahl der erinnerten Wörter“ im Rahmen des metakognitiven Interviews (s. Anhang) diente zur Prüfung der Gedächtnisleistung (memorierte Wörter) (vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69).

3.3.2.1. Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnertes Wörter

Tabelle 15: Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnertes Wörter; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	12,40 (3,55)	15,03 (4,14)	18,80 (4,28)
Methodentraining N = 31	14,00 (4,33)	15,55 (4,27)	15,97 (3,75)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	14,07 (3,78)	15,32 (4,24)	15,43 (4,23)
Gesamtstichprobe N = 89	13,48 (3,94)	15,30 (4,18)	16,75 (4,30)

Das metakognitive Interview (s. Anhang) ermöglicht eine Aussage über die Gedächtnisleistung, indem die Fertigkeit Wörter memorieren zu können überprüft wird. Die Mittelwerte der erinnerten Wörter spiegeln deutliche Gruppenunterschiede wider; die Standardabweichungen bleiben über die Gruppen und die Zeit hinweg stabil. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) verbessert sich im Zweitraum zwischen Pre- und Posttest um insgesamt 6,4 Punkte, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 1,97 Punkte und die Kontrollgruppe um 1,36 Punkte. Demzufolge hebt sich die Leistung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) bezüglich der erinnerten Wörter von den Vergleichsgruppen deutlich ab.

Tabelle 16: Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnertes Wörter; Mauchly-Test auf Sphärität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,275	,971	1,000	,500

Der Mauchly- Test lässt aufgrund des insignifikanten Ergebnisses $p = 0,275$ auf die Gleichheit der Varianzen schließen; die Annahme der Sphärität scheint demnach

nicht verletzt. Folglich werden in der nachstehenden Tabelle (s. Tabelle 17) die Werte der Spalte Sphärizität betrachtet.

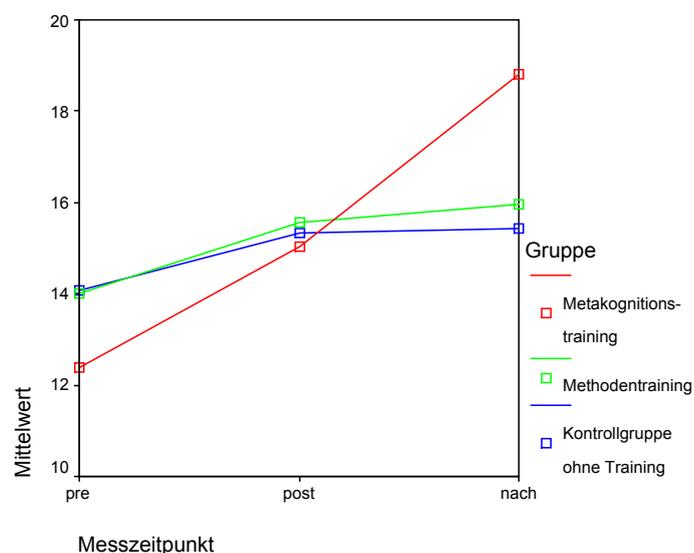
Tabelle 17: Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnerter Wörter; Tests der Innersubjekteffekte

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	25,938	,000	,232
	Huynh-Feldt	2	25,938	,000	,232
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	6,680	,000	,134
	Huynh-Feldt	4	6,680	,000	,134

Der F-Test zeigt einen höchst signifikanten Unterschied des Mittelwertes über den Verlauf der drei Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit) sowie eine höchst signifikante ($p < 0,001$) Gruppeninteraktion (s. Faktor Zeit * Gruppe).

Der Test auf Innersubjektkontraste zeigt, dass der Zuwachs der Gruppen in Bezug auf ihre Gedächtnisleistung zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt mit $p = 0,412$ nicht signifikant unterschiedlich ist. Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung sind jedoch mit $p = 0,001$ signifikante Entwicklungsunterschiede zu notieren.

Diagramm 5: Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnerter Wörter; Profilplot



Der Profilplot (s. Diagramm 5) zeigt die unterschiedliche Entwicklung der drei Versuchsgruppen deutlich.

Zur Klärung der aufgetretenen Gruppeninteraktionen (Zeit * Gruppe; s. Tabelle Tabelle 17) wurden mit Hilfe des Student-Newman-Keuls-Tests diese getrennt zu jedem Zeitpunkt betrachtet.

Tabelle 18: Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnerter Wörter; Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		12,40	14,00	14,07	15,03	15,55	15,32	18,80	15,97	15,43
Meta	12,40				15,03			18,80	X**	X**
Meth	14,00				15,55			15,97		

x**: $p \leq 0,01$

Der Post-Hoc Mehrfachvergleich beschreibt zum ersten Messzeitpunkt eine homogene Untergruppe. Auch zum Zeitpunkt der Postmessung unterscheiden sich die Vergleichsgruppen nicht signifikant.

Zum dritten Messzeitpunkt hebt sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining), die in der Pretestung am schlechtesten abgeschnitten hat, von den beiden anderen Gruppen signifikant ($p \leq 0,01$) zu ihren Gunsten ab.

3.3.2.2. Ergebnis der Hypothesenprüfung 2

Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) erfährt zwar den stärksten Entwicklungsschub bis zur zweiten Datenerhebung, doch sie unterscheidet sich zu diesem Messzeitpunkt noch nicht signifikant von den beiden Vergleichsgruppen. Aufgrund des signifikanten Unterschiedes der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und der

Kontrollgruppe zum dritten Messzeitpunkt wird dennoch die Nullhypothese $H_0 2$, dass das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000, s. auch Anhang) die Gedächtnisleistung nicht in signifikanter Weise über den Zeitraum der Untersuchung verbessert verworfen, und die $H_1 2$ angenommen.

Tabelle 19: Ergebnis der Hypothesenprüfung 2: Verbesserung der Gedächtnisleistung; Zeitpunkt post und nach Messung; Testverfahren: metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnerter Wörter

Testverfahren	Posttest			Nachtest		
	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG
Metakognitives Interview: Gesamtzahl erinnerter Wörter (Gedächtnisleistung)				x**	x**	

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

3.3.3. Steigerung der Konzentration (Hypothese 3)

Zur Prüfung der Hypothese 3 wurde der Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2) durchgeführt (vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69).

3.3.3.1. Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2)

Der Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2) beinhaltet vier Auswertungskriterien: Gesamtzeichenmenge, Anzahl der Fehler, Gesamtzeichenmenge minus die Fehler sowie die Schwankungsbreite der bearbeiteten Zeichen. Gemessen werden insbesondere das Arbeitstempo, die Quantität (Gesamtzeichenmenge) sowie die Qualität (Gesamtzeichenmenge minus die Fehler) der bearbeiteten Zeichenmenge und Besonderheiten des Arbeitsverhaltens (Schwankungsbreite) wie Konstanz und Instabilität. Demzufolge wird die Konzentrationsleistung nach Brickenkamp (1994) als Resultat aus dem Zusammenwirken von Antriebs- und Steuerungsinstanzen (Kontrolle) definiert.

Alle Subtests werden deskriptiv ausgewertet. Die inferenzstatistische Analyse beschränkt sich jedoch auf die Auswertung der Qualität (Gesamtzeichenmenge minus die Fehler).

3.3.3.1.1. Gesamtzeichenmenge (GZ)

Tabelle 20: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Gesamtzeichenmenge (GZ); Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	308,63 (58,40)	406,13 (61,95)	431,10 (71,85)
Methodentraining N = 31	303,00 (52,23)	379,48 (70,39)	403,29 (69,33)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	310,93 (47,41)	366,93 (53,72)	417,64 (55,89)
Gesamtstichprobe N = 89	307,39 (52,49)	384,52 (64,98)	417,18 (66,58)

In Bezug auf die Gesamtzeichenmenge (Quantität) zeigt die voranstehende Tabelle (s. Tabelle 20), dass sich alle drei Versuchsgruppen, die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) um 122,47 Punkte, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 100,29 Punkte und die Kontrollgruppe um 106,71 Punkte, verbessert haben. Der Zuwachs ist demnach bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) am stärksten.

Die Standardabweichungen nehmen für alle drei Gruppen auffallend zu ($E1 = 13,45$; $E2 = 17,1$; $KG = 8,48$), sodass die Leistungsdifferenzen innerhalb der Klassen größer geworden sind.

3.3.3.1.2. Fehler (F)

Tabelle 21: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Fehler; Mittelwerte und Standard-abweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	17,50 (17,54)	11,33 (9,57)	9,13 (12,19)
Methodentraining N = 31	8,84 (6,64)	5,19 (4,34)	5,03 (3,95)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	14,11 (28,08)	7,07 (4,73)	5,93 (4,76)
Gesamtstichprobe N = 89	13,42 (19,28)	7,85 (7,09)	6,70 (8,03)

Die Anzahl der Fehler gibt Auskunft über die Sorgfalt und Genauigkeit der Bearbeitung und demzufolge auch über Kontrollaspekte. Der Darstellung der Mittelwerte ist zu entnehmen, dass über die drei Messzeitpunkte in allen Klassen die Fehlerhäufigkeit abnimmt. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) senkt ihre Fehlerzahl von der ersten bis zur dritten Datenerhebung um 8,37, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 3,81 und die Kontrollgruppe um 8,78.

Die Standardabweichung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) verringert sich um 5,35 Punkte, bei der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 2,69 und bei der Kontrollgruppe um 23,32. Auffallend ist, dass die Standardabweichungen sehr differieren und großen Schwankungen unterliegen. Insgesamt nehmen sie aber bei allen drei Gruppen über den Verlauf der Untersuchung ab.

3.3.3.1.3. Gesamtzeichenmenge minus Fehler (GZ-F)

Der Wert „Gesamtzeichenmenge minus die Fehler“ (GZ-F) gibt Auskunft über die Qualität des Arbeitsverhaltens sowie die Konzentrationsleistung der SchülerInnen.

Tabelle 22: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Gesamtzeichenmenge minus Fehler (GZ-F); Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	291,43 (55,93)	394,97 (58,89)	421,97 (70,08)
Methodentraining N = 31	294,16 (51,89)	374,29 (70,38)	384,55 (97,14)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	296,82 (53,70)	359,86 (54,22)	411,71 (57,09)
Gesamtstichprobe N = 89	294,08 (53,28)	376,72 (62,77)	405,71 (78,07)

Die deskriptive Analyse des Wertes Gesamtzeichenmenge minus Fehler notiert für alle drei Gruppen einen Leistungsanstieg. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) steigert sich über den Verlauf der drei Messzeitpunkte um 130,54, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 90,39 und die Kontrollgruppe um 117,63 bearbeitete Zeichen.

Auffällig ist auch bei diesem Test, dass die Experimentalgruppe zum Zeitpunkt der Pretestung die geringste Punktzahl erreicht. Zum Post- und Nachtest schneidet diese jedoch am besten von den drei Gruppen ab.

Tabelle 23: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Gesamtzeichenmenge minus der Fehler (GZ-F); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,000	,857	,893	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen über alle Gruppen hinweg ergibt bei dem Wert „Gesamtzeichenmenge minus die Fehler“ mit $p < 0,001$ ein höchst signifikantes Ergebnis, sodass die Sphärizität nicht angenommen werden kann. Die Nullhypothese, dass die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich sind, muss demnach beibehalten werden.

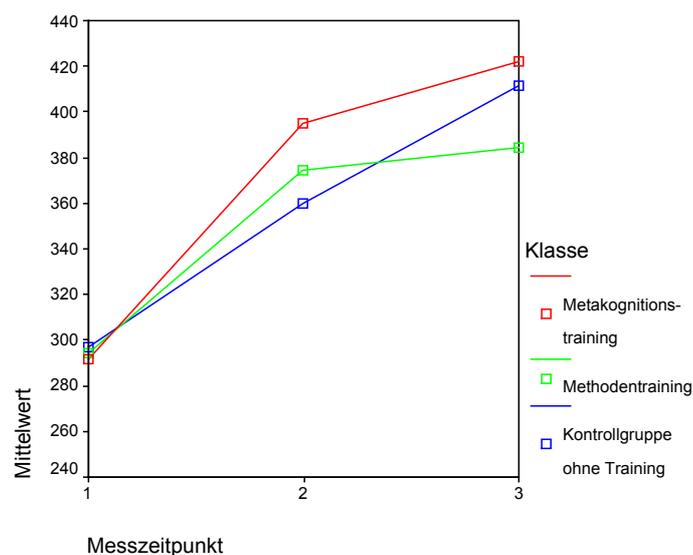
Tabelle 24: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Gesamtzeichenmenge minus die Fehler (GZ-F); Tests der Innersubjekteffekte

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	204,805	,000	,704
	Huynh-Feldt	1,785	204,805	,000	,704
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	4,268	,003	,090
	Huynh-Feldt	3,570	4,268	,004	,090

Der F-Test zeigt nicht nur einen höchst signifikanten Unterschied des Mittelwertes über den Verlauf der drei Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit), sondern auch einen sehr signifikanten Interaktionseffekt (s. Faktor Zeit * Gruppe). Der Interaktionseffekt belegt, dass sich im Verlauf der drei Datenerhebungen Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben (vgl. auch Diagramm 6).

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich sowohl zwischen der ersten und zweiten als auch zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung mit $p = 0,002$ signifikant unterschiedlich (Test auf Innersubjekt kontraste).

Diagramm 6: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Gesamtzeichenmenge minus Fehler (GZ-F); Profilplot



Das Liniendiagramm (s. Diagramm 6) verdeutlicht einen sehr kontinuierlichen Leistungsanstieg der Kontrollgruppe gegenüber den Experimentalgruppen. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) steigern ihre Leistung insbesondere zwischen der Pre- und der Posttestung. Für den Zeitraum zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung ist der Leistungszuwachs der Experimentalgruppen weniger steil ausgeprägt. Es wäre möglich, dass hier ein gewisser Deckeneffekt aufgetreten ist.

Zur Klärung der Interaktion Zeit * Gruppe wurden die Gruppen getrennt zu jedem der drei Zeitpunkte verglichen. Die Post-Hoc-Mehrfachvergleiche belegten zu keinem Messzeitpunkt signifikante Gruppenunterschiede.

3.3.3.1.4. Schwankungsbreite (SB)

Die Schwankungsbreite ermöglicht Rückschlüsse auf das Arbeitsverhalten der SchülerInnen. Sie ist die Differenz zwischen maximaler und minimaler Teilzeitleistung (Brickenkamp, 1994, S. 20). Je geringer die Schwankungsbreite, desto konstanter und ausdauernder ist das Arbeitsverhalten während des Testverlaufes.

Tabelle 25: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2): Schwankungsbreite (SB); Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	15,20 (4,79)	14,90 (4,60)	14,03 (4,92)
Methodentraining N = 31	11,52 (4,41)	12,74 (4,29)	12,26 (5,76)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	14,18 (6,17)	11,86 (4,45)	(12,61 (3,02)
Gesamtstichprobe N = 89	13,60 (5,33)	13,19 (4,58)	13,66 (4,76)

Die Mittelwerte der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und der Kontrollgruppe verringern ($E1 = 1,17$; $KG = 1,57$) sich über den Verlauf der drei

Messzeitpunkte geringfügig. Der Mittelwert von der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) steigt ($E2 = 2,75.$) mäßig an.

Die Standardabweichung der Kontrollgruppe ist um 3,15 Punkte gesunken, während sie bei den Experimentalgruppen relativ gleich geblieben ist.

Die deskriptive Analyse der Schwankungsbreite (Kontinuität des Arbeitsverhaltens) verdeutlicht, dass die Verbesserung der drei Gruppen in Bezug auf den Wert „Gesamtzeichenmenge minus Fehler“ (Qualitätsdimension) nicht auf Kosten der Kontinuität ihres Arbeitsverhaltens (= Zunahme der Schwankungsbreite) geht.

3.3.3.2. Ergebnis der Hypothesenprüfung 3

Die inferenzstatistische Analyse des Aufmerksamkeits-Belastungs-Tests (d2) ergibt, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zwar tendenziell am stärksten bezüglich ihrer Konzentrationsleistung (Gesamtzeichenmenge minus der Fehler) gesteigert hat, sich jedoch zu keinem Messzeitpunkt von den Vergleichsgruppen signifikant unterscheidet.

Für den Aspekt Gesamtzeichenmenge minus Fehler, der Auskunft über die Qualität des Arbeitsverhaltens sowie der Konzentrationsleistung der SchülerInnen gibt, wird die Nullhypothese $H_0 3$, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht über den Zeitraum der Untersuchung in signifikanter Weise von den Vergleichsgruppen unterscheidet, angenommen. Die Alternativhypothese $H_1 3$ wird für dieses Kriterium verworfen.

3.3.4. Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten (Hypothese 4)

Zur Prüfung der Hypothese 4 wurde das metakognitive Interview (s. Anhang), der Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF) und der Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ) durchgeführt (vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69).

3.3.4.1. Metakognitives Interview: Reflexivität

Von den vierzehn Interviewfragen wurden, wie bei der Auswertung von Lux (2000), nur dreizehn Fragen (Fragen 1 bis 14 ohne Frage 10) zur Auswertung ausgewählt.

Die Untergliederung dieser Fragen in die drei Itemgruppen a) Türöffner b) gerichtete Fragen und c) Schlussfolgerungen wurde nicht aufgegriffen, da im Rahmen der vorliegenden Arbeit der Gesamtwert des Interviews, der Auskunft über die die Fähigkeit der SchülerInnen sich Ausdruck zu verleihen bzw. ihre Vorgehensweise zu verbalisieren (Reflexivität) gibt, von Interesse ist.

Tabelle 26: Metakognitives Interview: Reflexivität (Fragen 1 bis 14 ohne 10); Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	16,93 (4,12)	26,00 (12,24)	23,20 (14,20)
Methodentraining N = 31	17,94 (7,38)	20,19 (7,61)	19,55 (6,25)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	16,71 (5,59)	18,50 (5,97)	16,75 (6,25)
Gesamtstichprobe N = 89	17,21 (5,83)	21,62 (9,51)	19,90 (9,59)

Die Mittelwerte zeigen, dass die Untersuchungsgruppen sehr unterschiedlich abschneiden. Bei einem relativ gleichen Ausgangsniveau steigerte insbesondere die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ihren Verbalisierungsumfang zwischen der ersten und zweiten Messung. Dieser war wiederum zum Zeitpunkt der dritten Messung nicht mehr so stark ausgeprägt. Insgesamt erhöhte sich der Rohwert vom Vor- zum Nachtest bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) um 6,27 Punkte. Die Vergleichsgruppen verändern ihre Mitteilungsbereitschaft unwesentlich.

Tabelle 27: Metakognitives Interview: Reflexivität (Fragen 1 bis 14 ohne Frage 10); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,071	,943	,986	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen über alle Gruppen hinweg ergab bei der Analyse des metakognitiven Interviews (Fragen 1 bis 14 ohne Frage 10) mit $p = 0,071$ kein signifikantes Ergebnis, sodass die Sphärizität angenommen werden kann. Die Nullhypothese, dass die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich sind, kann demnach verworfen werden.

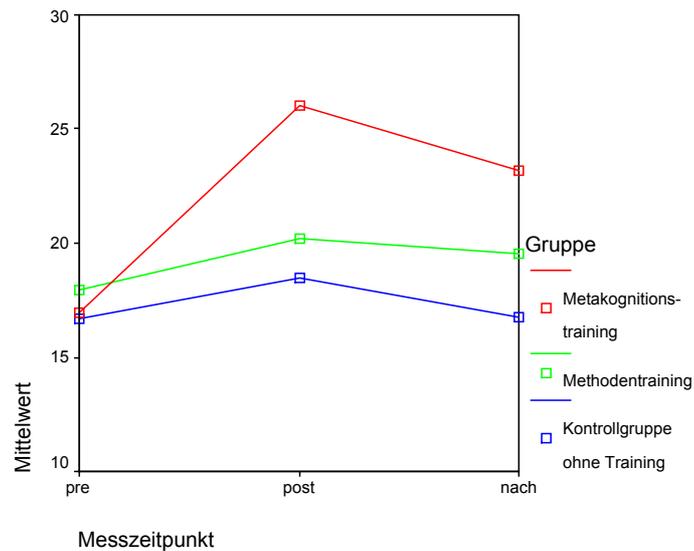
Tabelle 28: Metakognitives Interview: Reflexivität (Fragen 1 bis 14 ohne Frage 10); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	10,590	,000	,110
	Huynh-Feldt	1,972	10,590	,000	,110
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	3,435	,010	,074
	Huynh-Feldt	3,944	3,435	,010	,074

Der F-Test zeigt einen höchst signifikanten ($p < 0,001$) Unterschied des Mittelwertes über den Verlauf der drei Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit). Gleichzeitig tritt mit $p = 0,01$ ein sehr signifikanter Interaktionseffekt auf (s. Faktor Zeit * Gruppe), der anzeigt, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben (s. auch Diagramm 7).

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt mit $p = 0,001$ signifikant unterschiedlich (Test der Innersubjekt-kontraste). Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung tritt mit $p = 0,650$ keine Signifikanz auf. Folglich entwickeln sich die drei Versuchsgruppen zwischen der Post- und Nachtestung nicht signifikant unterschiedlich.

Diagramm 7: Metakognitives Interview: Reflexivität (Fragen 1 bis 14 ohne 10); Profplot



Die unterschiedliche Entwicklung der drei Schulklassen wird mittels des Profplots (s. Diagramm 7) erkennbar. Auffällig ist insbesondere, dass alle drei Klassen zum zweiten Messzeitpunkt deutlich besser bezüglich ihrer verbalisierten Reflexivität abgeschnitten haben, diese jedoch bis zum dritten Messzeitpunkt wieder leicht abgefallen ist.

Zur Klärung der Interaktionen Zeit * Gruppe (vgl. Tabelle 28) wurden die Gruppen getrennt zu jedem Zeitpunkt verglichen.

Tabelle 29: Metakognitives Interview: Reflexivität (Fragen 1 bis 14 ohne Frage 10); Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

	pre			post			nach		
	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
	16,93	17,94	16,71	26,00	20,19	18,50	23,20	19,55	16,75
Meta	16,93			26,00	x*	x**	23,20		x*
Meth	17,94			20,19			19,55		

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Zum ersten Messzeitpunkt im August 1999 ergeben die durchgeführten Mehrfachvergleiche eine homogene Untergruppe.

Nach der Durchführung der Treatments im Februar bestehen zwei Untergruppen. Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und die Kontrollgruppe bilden eine und die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) eine weitere Untergruppe. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) hat sich gegenüber den Vergleichsgruppen deutlich verbessert.

Zum dritten Messzeitpunkt ist eine Leistungsverringerung bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zu beobachten, sodass sich diesmal die Kontrollgruppe und Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) sowie die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht signifikant unterscheiden. Eine Signifikanz auf dem Alphaniveau von 5 % tritt jedoch zwischen der Kontrollgruppe und der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) auf.

Abschließend ist festzuhalten, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zu beiden Messzeitpunkten signifikant bezüglich ihres Bewusstseins für das eigene Vorgehen (Reflexivität; Verbalisierungsumfang) von der Kontrollgruppe unterscheidet. Von der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) unterscheidet sie sich diesbezüglich nur zum zweiten Messzeitpunkt.

Die Nullhypothesen H_0 4 wird demnach für dieses Kriterium in Bezug auf die Kontrollgruppe verworfen. Für die Nachtestung wird jedoch die Nullhypothese in Bezug auf die Experimentalgruppe 1 (Methodentraining) beibehalten.

3.3.4.2. Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)

Der Zahlenfolgentest wird in Verbindung mit der AV4 gebracht, da das Erkennen von Regelmäßigkeiten sowie die Verarbeitungskapazität von Problemen (Problemlösefertigkeit) wesentlichen Elementen metakognitiver Lernfertigkeiten entspricht.

Tabelle 30: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest (Verarbeitungskapazität); Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	9,47 (4,07)	15,83 (3,00)	16,70 (2,72)
Methodentraining N = 31	10,90 (4,32)	14,94 (4,03)	14,26 (3,11)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	12,93 (3,96)	14,61 (3,64)	14,93 (3,80)
Gesamtstichprobe N = 89	11,06 (4,31)	14,79 (3,64)	15,29 (3,35)

Während die Erfassung der verbalen Elemente des Faktors Verarbeitungskapazität (Wortschatztest, vgl. auch S. 81) wie erwünscht keine Gruppenunterschiede über den Verlauf der Untersuchung verzeichnet, zeigt die Darstellung der Mittelwerte des Zahlenfolgentests, der numerische Elemente des Faktors Verarbeitungskapazität erfasst, deutliche Entwicklungsunterschiede der Gruppen. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) steigert sich vom ersten bis zum dritten Messzeitpunkt um insgesamt 7,23 Rohwertpunkte. Der Leistungsanstieg der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 3,36 und der Kontrollgruppe um 2 Rohwertpunkte ist gegenüber der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sichtbar geringer.

Bei der Durchführung des Tests zum Zeitpunkt der Post- und Nachtestung unterschieden sich die Kinder der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber den anderen beiden Gruppen, indem sie die zur Verfügung stehende Zeit annähernd komplett zur Lösung der Aufgaben sowie zur Kontrolle genutzt haben.

Die Standardabweichung hat sich für die Experimentalgruppe 1 (Metakognitions-training) über die Messzeitpunkte hinweg am stärksten verringert, sodass diese Gruppe trotz Leistungsverbesserung homogen geblieben ist.

Tabelle 31: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest; Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,003	,889	,928	,500

Mit $p = 0,003$ scheint die Annahme der Sphärizität verletzt; die Varianzen sind in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich. Es wird auf die korrigierten Maße des F-Tests (Huynh-Feldt) zurückgegriffen.

Tabelle 32: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest; Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit + Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	74,479	,000	,464
	Huynh-Feldt	1,855	74,479	,000	,464
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	10,394	,000	,195
	Huynh-Feldt	3,710	10,394	,000	,195

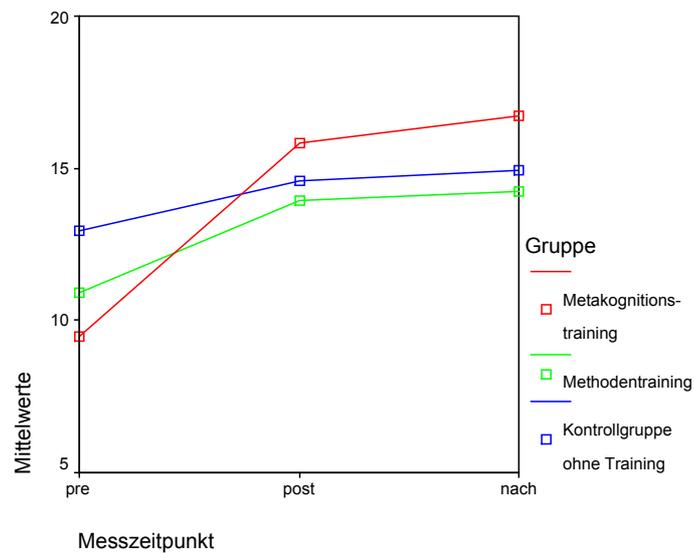
Folgt man den korrigierten Werten des F-Tests, so sind die Nullhypothesen, dass sich die Gruppen über die Zeit hinweg nicht signifikant verbessern und sich zwischen den drei Stichprobengruppen keine signifikante Interaktion im Verlauf der Zeit bezüglich der abhängigen Variablen ergibt, mit jeweils $p < 0,001$ abzulehnen. Der Test auf Innersubjektkontraste beschreibt mit $p < 0,001$ zwischen der ersten und zweiten Datenerhebung höchst signifikante Entwicklungsunterschiede der Versuchsgruppen bezüglich ihrer Verarbeitungskapazität. Zwischen der Post- und Nachtestung kann mit $p = 0,699$ kein unterschiedlicher Entwicklungsschub der Gruppen festgestellt werden.

Die einzelnen Gruppen verbessern sich alle signifikant unterschiedlich (E1: $p_{1/2} = 0,000$; E2: $p_{1/2} = 0,001$; KG: $p_{1/2} = 0,012$) zwischen der ersten und zweiten Datenerhebung. Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung verbessert sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) weiterhin signifikant ($p_{2/3} = 0,005$),

bei den anderen Gruppen ist jedoch keine signifikante Entwicklung (E2: $p_{2/3} = 0,666$; KG: $p_{2/3} = 0,435$) zu verzeichnen.

Folgendes Profilplot (s. Diagramm 8) verdeutlicht die Entwicklungsunterschiede der Versuchsgruppen.

Diagramm 8: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest; Profilplot



Das Liniendiagramm (s. Diagramm 8) zeigt deutlich, dass die Kontrollgruppe, die in der Pretestung am günstigsten abgeschnitten hat, sich gegenüber den anderen Versuchsgruppen am geringsten über den Verlauf der drei Messzeitpunkte verbessert. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining), die zum ersten Messzeitpunkt am wenigsten Punkte erzielte, hat in der Post- und Nachtestung am besten abgeschnitten.

Zur Klärung der Interaktionen Zeit * Gruppe (vgl. Tabelle 32) , wurden Post-Hoc Mehrfachvergleiche durchgeführt.

Tabelle 33: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest; Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach			
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	
		9,47	10,90	12,93	15,83	13,94	16,61	16,70	14,26	14,93	
Meta	9,47			x**	15,83			16,70		x*	x*
Meth	10,90				13,94			14,26			

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Zum ersten Messzeitpunkt (August 1999) ergibt der Student-Newman-Keuls-Test, dass die zwei Experimentalgruppen sowie die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und die Kontrollgruppe jeweils eine homogene Untergruppe bilden. Zu diesem Zeitpunkt besteht zwischen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und der Kontrollgruppe ein signifikanter Unterschied ($p \leq 0,01$) zu Ungunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining). Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) schneidet zum ersten Messzeitpunkt am schlechtesten ab.

Zum Zeitpunkt der zweiten Datenerhebung unterscheiden sich die Gruppen nach dem Student-Newman-Keuls Test nicht mehr signifikant.

Im Juni 2000 treten wieder zwei homogene Untergruppen auf. Diesmal unterscheidet sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zu ihren Gunsten signifikant ($p \leq 0,05$) von der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und der Kontrollgruppe, die eine Untergruppe bilden.

Nach dem Student-Newman-Keuls-Test ist das Ausgangsniveau (Pretest) der drei Versuchsgruppen auch in Bezug auf ihre numerische Verarbeitungskapazität signifikant unterschiedlich. Um einen bereinigten Vergleich zum Zeitpunkt der Post- und Nachtestung zu erhalten wurde deshalb eine Kovarianzanalyse durchgeführt.

Die Werte der Premessung wurden hierbei als Kovariate berücksichtigt. Demzufolge wurden alle Messwerte so transformiert, dass alle drei Gruppen zum Zeitpunkt der Premessung den gleichen Mittelwert haben.

Die Varianzanalyse ergibt keine signifikante Interaktion der Gruppen, jedoch mit $p < 0,001$ einen höchst signifikanten Gruppeneffekt (Test der Zwischensubjektfaktoren), sodass erneut die Gruppen zu den einzelnen Messzeitpunkten betrachtet werden.

Tabelle 34: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest; Ergebnisse der Kovarianzanalyse, ausgangswertbereinigte Daten der Post- und Nachtestung

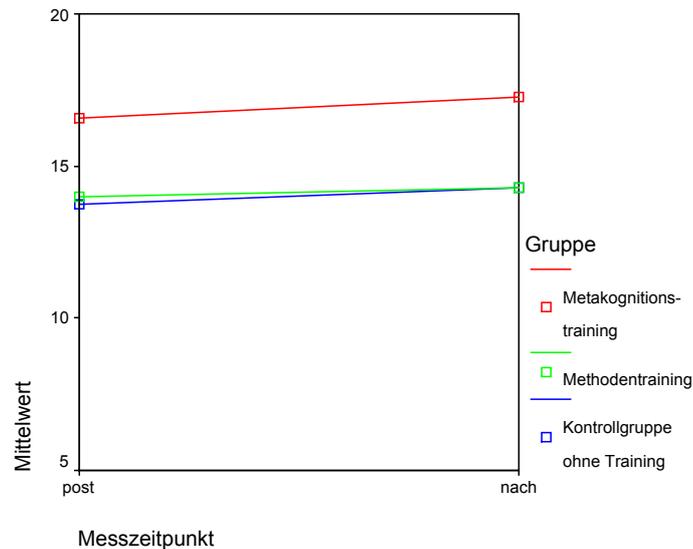
	post			nach		
	Exp1 Meta	Exp2 Meth	KG	Exp1 Meta	Exp2 Meth	KG
Exp1 Meta		X**	X**		X**	X**
Exp2 Meth						

X**: $p \leq 0,01$

Nach der Korrektur des Ausgangsniveaus (s. Tabelle 34; vgl. auch Diagramm 9) unterscheidet sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und die Kontrollgruppe zum zweiten Messzeitpunkt mit $p = 0,001$ signifikant zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining). Gegenüber der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) scheidet die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zu diesem Zeitpunkt mit $p = 0,002$ ebenfalls signifikant besser ab. Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und die Kontrollgruppe unterscheiden sich jedoch nicht signifikant beim Posttest ($p = 0,731$).

Zum dritten Messzeitpunkt unterscheidet sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zu ihrem Vorteil signifikant ($p < 0,001$) gegenüber der Kontrollgruppe sowie der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining). Die Vergleichsgruppen weisen im Juni wie zuvor keinen Unterschied auf.

Diagramm 9: Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20): Zahlenfolgentest; Profilplot der Kovarianzanalyse; ausgangswert bereinigte Daten der Post- und Nachtestung



Das Wechselwirkungsdiagramm (s. Diagramm 9) zeigt deutlich, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sowohl zum Zeitpunkt der zweiten als auch zur dritten Datenerhebung bezüglich der numerischen Verarbeitungskapazität signifikant von den anderen Gruppen unterscheidet. Die Alternativhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber den Vergleichsgruppen signifikant über den Versuchszeitraum verbessert hat, kann folglich für dieses Teilergebnis der AV4 bestätigt werden.

3.3.4.3. Dortmunder Aufmerksamkeitstest (DAT-KJ)

Der Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ; Lauth, 1993) ermöglicht eine Aussage über die Aufmerksamkeit sowie die Reflexivität der SchülerInnen zu treffen, indem er die Anzahl richtig zugeordneter Bilder erfasst (vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69), sodass auch dieses Instrument zur Prüfung der Hypothese 4 eingesetzt wurde.

3.3.4.3.1. Anzahl richtiger Zuordnungen

Tabelle 35: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Anzahl richtiger Zuordnung; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	6,97 (3,19)	8,37 (2,34)	9,00 (2,38)
Methodentraining N = 31	7,32 (3,25)	6,94 (3,37)	7,97 (3,30)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	6,64 (3,21)	6,39 (3,28)	6,93 (2,80)
Gesamtstichprobe N = 89	6,99 (3,19)	7,25 (3,11)	7,99 (2,95)

Die Darstellung der Mittelwerte der einzelnen Gruppen bezüglich der richtigen Bildzuordnung zeigt deutlich, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum dritten Messzeitpunkte mehr Bilder richtig zuordnen konnte als die anderen Gruppen. Der Mittelwert der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) steigt um 2,03 Punkte. Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) verbessert sich um 0,65 und Kontrollgruppe um 0,29 Rohwertpunkte. Die Kinder der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) konnten folglich nach Ablauf der Untersuchung im Durchschnitt 2 Bilder mehr zuordnen als zum Zeitpunkt der Pretestung.

Tabelle 36: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Anzahl richtiger Zuordnungen; Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,000	,843	,878	,500

Im Rahmen der Varianzanalyse mit Messwiederholung ergab die Überprüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen in Bezug auf die

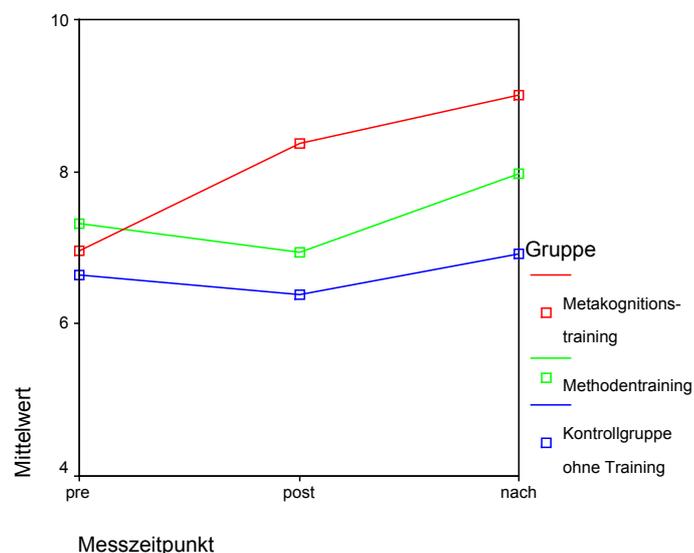
„Anzahl richtiger Zuordnungen“ mit $p < 0,001$ ein höchst signifikantes Ergebnis, sodass die Sphärizität verletzt scheint. Die Nullhypothese, dass die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich sind, muss demnach beibehalten werden.

Tabelle 37: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Anzahl richtiger Zuordnungen; Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	6,933	,001	,075
	Huynh-Feldt	1,756	6,933	,002	,075
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	2,807	,027	,061
	Huynh-Feldt	4,512	2,807	,034	,061

Der F-Test belegt mit $p = 0,002$ einen sehr signifikanten Anstieg der drei Versuchsgruppen über den Verlauf der Untersuchung (s. Faktor Zeit) und mit $p = 0,034$ eine signifikante Interaktion (s. Faktor Zeit * Gruppe), die anzeigt, dass sich im Verlauf der Untersuchungszeit Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben (s. auch Diagramm 10).

Diagramm 10: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Anzahl richtiger Zuordnung; Profilplot



Zur Klärung der Interaktionen Zeit * Gruppe (vgl. Tabelle 37) wurden die Gruppen zu jedem einzelnen Zeitpunkt verglichen.

Tabelle 38: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Anzahl richtiger Zuordnungen; Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		6,97	7,32	6,64	8,37	6,94	6,39	9,00	7,97	6,93
Meta	6,97				8,37		x*	9,00		x*
Meth	7,32				6,94			7,97		

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Zum Untersuchungsbeginn treten keine signifikanten Gruppenunterschiede auf.

Nach der Durchführung der Treatments im Februar (Posttest) bildet die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) mit der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) eine homogene Untergruppe. Von der Kontrollgruppe unterscheidet sie sich zwar auf dem Alphaniveau von 5% signifikant, jedoch nicht auf dem Alphaniveau von 1%. Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und die Kontrollgruppe bilden ebenfalls eine homogene Untergruppe.

Bei der dritten Datenerhebung treten die gleichen Untergruppen wie zum Zeitpunkt der Postmessung auf. Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) schneidet zur dritten Datenerhebung wie bereits zur zweiten Datenerhebung bezüglich der richtigen Bilderzuordnung gegenüber den anderen Gruppen am besten ab.

Die inferenzstatistische Analyse ergibt sowohl zum zweiten als auch zum dritten Messzeitpunkt in Bezug auf die „Anzahl richtiger Bilderzuordnungen“ einen signifikanten Unterschied zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber der Kontrollgruppe. Folglich wird die Alternativhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) über den

Verlauf der Untersuchung in signifikanter Weise von der Kontrollgruppe unterscheidet, angenommen.

Die Experimentalgruppen hingegen unterscheiden sich weder zum zweiten noch zum dritten Messzeitpunkt signifikant, sodass diesbezüglich die Nullhypothese beibehalten wird.

3.3.4.3.2. *Mittlere Antwortlatenz*

Die durchschnittliche Zeitspanne zwischen Aufgabenpräsentation und der ersten Antwort in Sekunden aller 12 Aufgaben (12 Bilder) entspricht der mittleren Antwortlatenz.

Tabelle 39: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Mittlere Antwortlatenz; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	62,71 (32,75)	60,44 (27,35)	60,29 (25,07)
Methodentraining N = 31	61,26 (33,23)	53,77 (35,42)	47,74 (36,72)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	52,87 (30,04)	44,17 (33,06)	36,72 (18,94)
Gesamtstichprobe N = 89	59,11 (32,02)	53,00 (32,46)	48,50 (25,60)

Der Tabelle 39 ist diesbezüglich zu entnehmen, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und die Kontrollgruppe bei der zweiten und dritten Datenerhebung deutlich weniger Zeit zur Lösungsangabe gelassen haben als die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining). Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) verringert ihre mittlere Antwortlatenz um 2,4, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 13,5 und die Kontrollgruppe um 16,15 Sekunden. Die Standardabweichungen sind in der Nachtestung, insbesondere bei der Kontrollgruppe, deutlich niedriger als in der Pretestung.

Die Zeitspanne zwischen der Aufgabenpräsentation und der ersten Antwort in Sekunden gibt insofern Auskunft über die problemlösende Reflexivität der SchülerInnen als die Kinder sorgfältig, bedacht und auch strategisch bei der Problemlösung vorgehen.

Tabelle 40: Dortmundener Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Mittlere Antwortlatenz; Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,108	,951	,995	,500

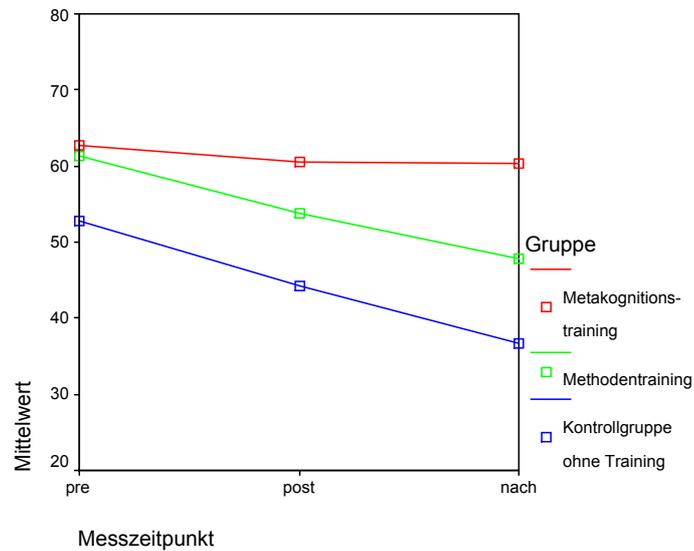
Das insignifikante Ergebnis ($p = 0,108$) des Mauchly-Tests lässt annehmen, dass die Sphärizität nicht verletzt ist. Demzufolge müssen die korrigierten Freiheitsgrade (df) für die gemittelten Signifikanztests nicht verwendet werden.

Tabelle 41: Dortmundener Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Mittlere Antwortlatenz; Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	7,822	,001	,083
	Huynh-Feldt	1,990	7,822	,001	,083
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	1,200	,313	,027
	Huynh-Feldt	3,980	1,200	,313	,027

Der Tabelle 41 ist ein signifikantes Ergebnis ($p = 0,001$) für den Untersuchungszeitraum über die Gruppen hinweg zu entnehmen (s. Faktor Zeit). Es ist jedoch keine Gruppeninteraktion über den Verlauf der drei Messzeitpunkte zu verzeichnen (s. Faktor Zeit * Gruppe). Der Test der Innersubjektkontraste bestätigt, dass die Gruppen bezüglich der mittleren Antwortlatenz keinen signifikant unterschiedlichen Entwicklungsschub erfahren haben. Diese Ergebnisse werden in dem folgenden Profilplot (s. Diagramm 11) dargestellt.

Diagramm 11: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Mittlere Antwortlatenz; Profilplot



Der Gruppenvergleich zu jedem einzelnen Messzeitpunkt mit Hilfe des Student-Newman-Keuls-Test ist wie folgt ausgefallen:

Tabelle 42: Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ): Mittlere Antwortlatenz; Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

	pre			post			nach		
	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
	62,71	61,26	52,87	60,44	53,77	44,17	60,29	47,74	36,72
Meta	62,71			60,44			60,29	x*	x**
Meth	61,26			53,77			47,74		

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Zum Zeitpunkt der ersten (Premessung) und zweiten (Postmessung) Datenerhebung bilden die drei Versuchsgruppen eine homogenen Untergruppe.

Zum Zeitpunkt der dritten Datenerhebung (nach) unterscheidet sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) signifikant von der Experimental-

gruppe 2 (Methodentraining) sowie von der Kontrollgruppe. Die Vergleichsgruppen bilden zu diesem Zeitpunkt eine homogene Untergruppe.

Die inferenzstatistische Analyse des Wertes „Mittlere Antwortlatenz“ ergibt, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) bezüglich dieser nicht signifikant zum Zeitpunkt der zweiten Messung von den Vergleichsgruppen wohl aber zum Zeitpunkt der Nachtestung signifikant von diesen unterscheidet. Die Anzahl richtiger Bildzuordnung korreliert höchst signifikant mit der mittleren Antwortlatenz (post: $p < 0,001$; $r = 0,649$; nach: $p < 0,001$; $r = 0,678$). Die Korrelation erklärt das schlechtere Abschneiden der Vergleichsgruppen in Bezug auf die Anzahl richtiger Bilderzuordnung gegenüber der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining): Je weniger Zeit sich die SchülerInnen bis zu ihrer Antwort gelassen haben bzw. je weniger sie problemlösend reflektiert haben, um so schlechter schnitten sie bezüglich der Anzahl richtiger Bilderzuordnung ab.

3.3.4.4. Ergebnis der Hypothesenprüfung 4

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung 4 übersichtlich zusammenfassen:

Tabelle 43: Ergebnis der Hypothesenprüfung 4: Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten; Zeitpunkt post und nach Messung; Testverfahren: Metakognitives Interview (Gedächtnisleistung; Reflexion); Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)

Testverfahren	Posttest			Nachtest		
	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG
Metakognitives Interview; Reflexion (metakognitive Bewusstheit)	x*	x**			x*	
Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)	x**	x**		x**	x**	
Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ; Anzahl richtiger Zuordnungen)		x*			x*	

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Da weit mehr als 50% der Teiltestergebnisse (vgl. Hammill und Larsen, 1974; Klauer 2001) ein signifikant besseres Ergebnis der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) im Vergleich zur Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und der Kontrollgruppe aufweist, werden beide Alternativhypothesen H_1 4, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) signifikant über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) in Bezug auf metakognitive Lernfertigkeiten sowohl von der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) als auch der Kontrollgruppe zu

ihren Gunsten unterscheidet, angenommen. Die entsprechenden Nullhypothesen H_0 4 werden verworfen.

3.3.5. Günstigere Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung (Hypothese 5)

Zur Prüfung der Hypothese 5 wurde der Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) sowie Eltern-, Lehrer und Kinderfragebögen durchgeführt (vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen, S. 69).

3.3.5.1. Attributionsstil-Fragebogen (ASF-KJ)

Mit Internalität (Lokationsdimension) wird beschrieben, inwieweit eine Ursache in der eigenen Person (internal) bzw. in anderen Personen oder den Umständen (external) lokalisiert ist (vgl. Stiensmeier-Pelster, Schürmann, Eckert, Pelster, 1994, S.3).

Die Stabilitätsdimension beschreibt, inwieweit eine Ursache über die Zeit stabil, d. h. nur schwer veränderbar, oder instabil, d. h. leicht veränderbar ist (vgl. Stiensmeier-Pelster, Schürmann, Eckert, Pelster, 1994, S.3).

Die Dimension der Globalität beschreibt, inwiefern eine Ursache viele verschiedene Aufgaben bzw. Situationsbereiche (global) oder nur die gerade aktuelle Aufgabe bzw. Situation (spezifisch) beeinflusst (vgl. Stiensmeier-Pelster, Schürmann, Eckert, Pelster, 1994, S.3).

3.3.5.1.1. Positive Situation Internalität (Rohwert 1)

Tabelle 44: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 1: Positive Situation Internalität; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	23,97 (3,11)	25,37 (3,60)	25,13 (3,75)
Methodentraining N = 31	26,13 (24,11)	25,32 (2,74)	24,84 (2,81)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	24,11 (2,77)	24,21 (2,88)	24,61 (2,81)
Gesamtstichprobe N = 89	24,76 (3,09)	24,99 (3,11)	24,87 (3,28)

Die Mittelwerte der Lokationsdimension (Internalität) positiver Ereignisse der Versuchsgruppen haben sich über den Verlauf der Untersuchung zwischen Pre- und Nachtestung wie folgt verändert: Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und die Kontrollgruppe haben einen leichten Anstieg von 1,16 bzw. 0,5 Punkten zu verzeichnen. Dem gegenüber ist bei der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) ein leichter Abfall von 1,29 Punkten zu erkennen. Die Standardabweichungen unterliegen über den Verlauf der Messzeitpunkte nur geringfügigen Schwankungen.

Tabelle 45: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situationen Internalität (Rohwert 1); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,090	,048	,991	,500

Die Überprüfung der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen ergab für die Dimension positive Situationen Internalität kein signifikantes Ergebnis, sodass die Gleichheit der Varianzen zu den einzelnen Messzeitpunkten über alle Gruppen hinweg angenommen werden kann.

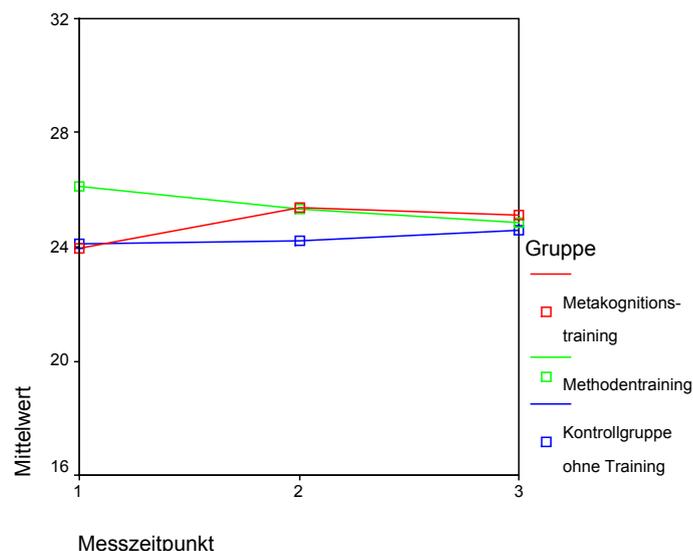
Tabelle 46: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situationen Internalität (Rohwert 1); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	,279	,757	,003
	Huynh-Feldt	1,983	,279	,757	,003
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	3,551	,008	,076
	Huynh-Feldt	3,956	3,551	,008	,076

Der F-Test zeigt keinen signifikanten Unterschied des Mittelwertes über die Zeit der drei Messpunkte (s. Faktor Zeit). Mit $p = 0,008$ tritt jedoch eine signifikante Gruppeninteraktion auf (s. Faktor Zeit * Gruppe). Diese zeigt an, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben (s. Diagramm 12).

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich zwischen der ersten und zweiten Datenerhebung signifikant ($p = 0,023$) unterschiedlich (Test der Innersubjekt-kontraste). Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung tritt mit $p = 0,415$ keine Signifikanz auf. Demzufolge erfahren die Gruppen in dem zweiten Untersuchungsabschnitt keinen signifikant unterschiedlichen Entwicklungsschub.

Diagramm 12: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situation Internalität (Rohwert 1); Profilplot



Deutlich zeigt das Diagramm 12 die abnehmende Tendenz der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) gegenüber den anderen Gruppen. Insgesamt gleichen sich die Werte der Versuchsgruppen an.

Zur Klärung der aufgetretenen Interaktionen Zeit + Gruppe (vgl. Tabelle 46) wurden in einem weiteren Schritt die Gruppen getrennt zu jedem Zeitpunkt verglichen.

Tabelle 47: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situationen Internalität (Rohwert 1); Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		23,97	26,13	24,11	25,37	25,32	24,21	25,13	24,84	24,61
Meta	23,97				25,37			25,13		
Meth	26,13	x*		x*	25,32			24,84		

x*: $p \leq 0,05$

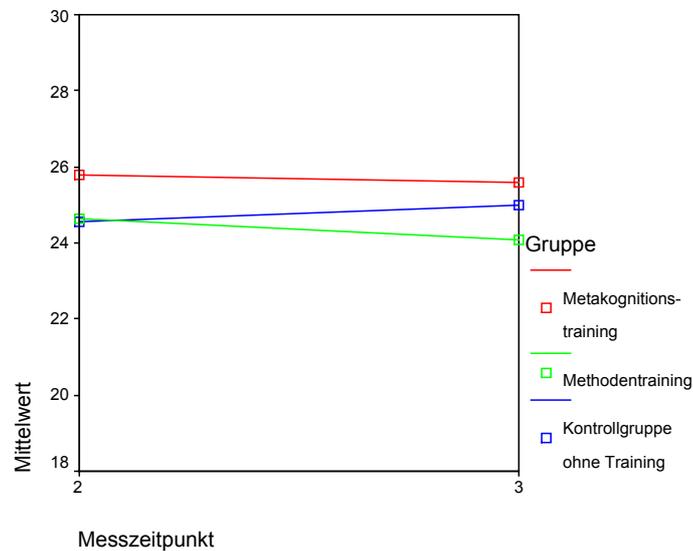
x**: $p \leq 0,01$

Anhand der Tabelle (s. Tabelle 47) ist zu erkennen, dass sich die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) von den anderen beiden Gruppen zum Zeitpunkt der ersten Messung signifikant unterscheidet.

Zur zweiten und dritten Datenerhebung bilden die Versuchsgruppen eine homogene Untergruppe.

Die Durchführung einer Kovarianzanalyse, bei der alle Messwerte so transformiert wurden, dass die drei Gruppen zum Zeitpunkt der Premessung den gleichen Mittelwert haben, bestätigt, dass sich die drei Versuchsgruppen weder zur Postmessung noch zur Nachmessung signifikant unterscheiden. Dies veranschaulicht deutlich folgendes Profilplot (s. Diagramm 13):

Diagramm 13: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situationen Internalität: (Rohwert 1); Profilplot der Kovarianzanalyse; ausgangswertbereinigte Daten der Post- und Nachtestung



Abschließend ist festzuhalten, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zwar zur Postmessung die Ursache positiver Situationen signifikant eher ($p = 0,022$) in sich als in anderen Personen oder Ursachen sucht (Test der Innersubjektkontraste) und die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) eine gegenläufige Entwicklung erfährt, doch weder zum Zeitpunkt der Post- noch der Nachtestung unterscheiden sich die Gruppen signifikant. Die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht zur zweiten und dritten Datenerhebung von den Vergleichsgruppen signifikant unterscheidet, muss demnach beibehalten werden.

3.3.5.1.2. Positive Situation Stabilität (Rohwert 2)

Tabelle 48: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 2: Positive Situation Stabilität; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	24,70 (4,74)	25,43 (4,59)	24,97 (4,09)
Methodentraining N = 31	25,16 (3,93)	25,35 (3,51)j	24,97 (4,31)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	25,21 (4,19)	26,11 (3,50)	25,04 (3,63)
Gesamtstichprobe N = 89	25,02 (4,26)	25,62 (3,87)	24,99 (3,98)

Die Darstellung der Mittelwerte sowie der Standardabweichungen des Kennwertes Positive Situation Stabilität (Stabilitätsdimension) verzeichnen weder eine be- nennenswerte Veränderung über die drei Messzeitpunkte noch unterscheiden sich die Gruppen wesentlich untereinander.

Tabelle 49: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situationen Stabilität (Rohwert 2); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,000	,818	,851	,500

Mit $p < 0,001$ scheint die Annahme der Sphärizität verletzt, sodass in der folgenden Tabelle die berechneten Werte des F-Tests herangezogen werden müssen.

Tabelle 50: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situationen Stabilität (Rohwert 2); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	1,362	,259	,016
	Huynh-Feldt	1,702	1,362	,258	,016
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	,199	,939	,005
	Huynh-Feldt	3,404	,199	,917	,005

Die dargestellten Ergebnisse zeigen weder eine signifikante Entwicklung der Gruppen über den Zeitraum der Untersuchung (s. Faktor Zeit) noch zeigen diese einen signifikanten Interaktionseffekt (s. Faktor Zeit * Gruppe). Folglich wird die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) bezüglich der Dimension Positive Situation Stabilität (Rohwert 2) nicht von den Vergleichsgruppen unterscheidet, beibehalten.

3.3.5.1.3. Positive Situation Globalität (Rohwert 3)

Tabelle 51: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 3: Positive Situation Globalität; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	23,83 (4,73)	23,17 (4,80)	23,20 (3,85)
Methodentraining N = 31	23,58 (4,53)	23,52 (4,29)	23,97 (3,99)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	23,61 (4,43)	24,39 (4,16)	23,25 (3,70)
Gesamtstichprobe N = 89	23,67 (4,51)	23,67 (4,41)	23,25 (3,82)

Auch die Mittelwerte sowie die Standardabweichungen der Globalitätsdimension positiver Ereignisse spiegelt nur geringfügige Gruppenunterschiede über die drei Messzeitpunkte wider.

Tabelle 52: Attributionsstil-Frageboen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situation Globalität (Rohwert 3); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,003	,888	,926	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen ergab ein sehr signifikantes Ergebnis. Demzufolge sind die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich.

Tabelle 53: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Positive Situation Globalität (Rohwert 3); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	,156	,855	,002
	Huynh-Feldt	1,853	,156	,840	,002
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	,865	,486	,020
	Huynh-Feldt	3,706	,865	,479	,020

Der Test der Innersubjekteffekte bestätigt keine signifikante Veränderung des Mittelwertes über den Untersuchungszeitraum (s. Faktor Zeit). Auch die Interaktionen der Gruppen sind nicht signifikant (s. Faktor Zeit * Gruppe). Folglich wird für das Ereignis positive Situation Globalität (Rohwert 3) die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zur Post- und Nachtestung nicht signifikant von den anderen Gruppen abhebt, beibehalten.

3.3.5.1.4. Negative Situation Internalität (Rohwert 4)

Tabelle 54: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 4: Negative Situation Internalität; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	22,90 (3,74)	25,00 (3,34)	24,87 (3,39)
Methodentraining N = 31	23,87 (3,11)	23,74 (3,17)	24,58 (3,21)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	24,00 (3,38)	23,29 (3,28)	23,07 (2,84)
Gesamtstichprobe N = 89	23,58 (3,41)	24,02 (3,31)	24,20 (3,22)

Bei der Lokationsdimension (Internalität) negativer Ereignisse sind wie bei der Lokationsdimension positiver Ereignisse leichte Gruppenunterschiede festzuhalten. Die Rohwerte steigen bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) um 1,97 Punkte und bei der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 0,71 Punkte, während diese bei der Kontrollgruppe um 0,93 Punkte abnehmen.

Die Standardabweichungen bleiben über den ganzen Versuchszeitraum stabil.

Tabelle 55: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situation Internalität (Rohwert 4); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,001	,876	,913	,500

Die Nullhypothese, dass die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich sind, muss aufgrund der berechneten Signifikanz ($p = 0,001$) beibehalten werden.

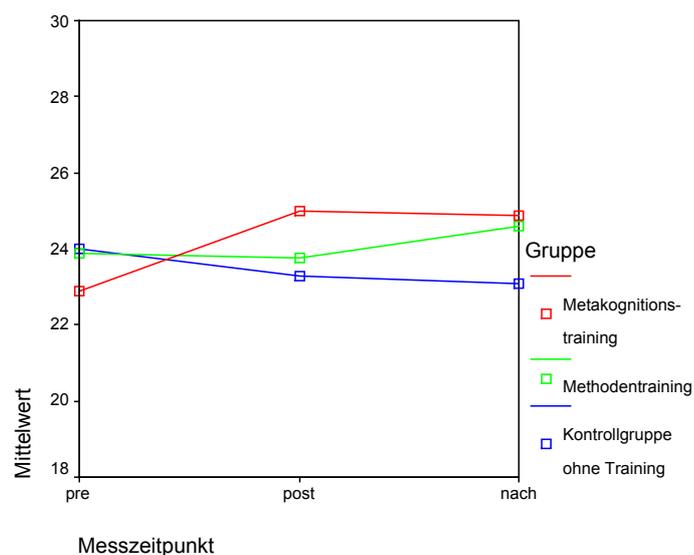
Tabelle 56: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situation Internalität (Rohwert 4); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	1,287	,279	,015
	Huynh-Feldt	1,826	1,287	,277	,015
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	3,645	,007	,078
	Huynh-Feldt	3,652	3,645	,009	,078

Die Varianzanalyse zeigt keine signifikanten ($p = 0,279$) Entwicklungsveränderungen über die Zeit hinweg (s. Faktor Zeit), doch eine sehr signifikante Gruppeninteraktion ($p = 0,007$). Letztere zeigt an, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben (s. Diagramm 14).

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich zwischen der ersten und zweiten Datenerhebung signifikant ($p = 0,011$) unterschiedlich (Test der Innersubjekt-kontraste). Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung tritt mit $p = 0,277$ kein signifikantes Ergebnis auf.

Diagramm 14: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situation Internalität (Rohwert 4); Profilplot



Dem Profilplot (s. Diagramm 14) ist zu entnehmen, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) im Gegensatz zu den anderen Gruppen nach dem Training im Februar die Ursache für negative Situationen eher internal attribuiert. D. h., dass die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) die Ursache für diesen Kennwert stärker in der eigenen Person und somit nicht in anderen Personen oder den Umständen lokalisieren als ihre Altersgenossen der Vergleichsgruppen. Bei der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) ist kaum eine Veränderung festzustellen. Die Kontrollgruppe attribuiert negative Situationen eher external im Gegensatz zu den anderen Gruppen.

Zur Klärung der aufgetretenen Interaktion (Zeit * Gruppe) wurden die Gruppen getrennt zu jedem Zeitpunkt verglichen. Die Post-Hoc-Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls-Tests) ergaben zu keiner Datenerhebung signifikante Gruppenunterschiede.

Der Test der Innersubjekteffekte (einfache Varianzanalyse mit Messwiederholung) belegt für die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) mit $p = 0,009$ einen sehr signifikanten Anstieg des Mittelwertes negative Situationen Internalität (Rohwert 4). Folglich schreiben sich die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) die Ursachen negativer Situationen nach dem Untersuchungszeitraum eher selbst als anderen Personen oder Umständen zu. Der Test der Innersubjekteffekte fällt für die Versuchsgruppen nicht signifikant aus.

Abschließend ist festzuhalten, dass sich die Versuchsgruppen trotz unterschiedlicher Entwicklung weder zum Zeitpunkt der Post- noch der Nachtestung signifikant unterscheiden. Die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht zur zweiten und dritten Datenerhebung von den Vergleichsgruppen signifikant unterscheidet, muss demnach beibehalten werden.

3.3.5.1.5. Negative Situation Stabilität (Rohwert 5)

Tabelle 57: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 5: Negative Situation Stabilität; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	22,60 (5,99)	23,00 (5,66)	22,70 (4,60)
Methodentraining N = 31	21,71 (5,50)	22,52 (4,66)	22,16 (4,81)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	21,71 (4,54)	22,82 (4,78)	23,18 (4,51)
Gesamtstichprobe N = 89	22,01 (5,35)	22,78 (5,00)	22,66 (4,61)

Die Darstellung der Mittelwerte sowie die Standardabweichungen der Stabilitätsdimension negativer Ereignisse zeigt, wie schon bei der Dimension positiver Ereignisse, so gut wie keine Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen über den Zeitraum der Untersuchung.

Tabelle 58: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situationen Stabilität (Rohwert 5); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,003	,885	,923	,500

Der Mauchly-Test auf Sphärizität zeigt ein sehr signifikantes Ergebnis ($p = 0,003$), sodass die Annahme der Sphärizität verletzt scheint.

Tabelle 59: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situationen Stabilität (Rohwert 5); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	1,384	,253	,016
	Huynh-Feldt	1,846	1,384	,253	,016
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	,334	,855	,008
	Huynh-Feldt	3,692	,334	,841	,008

Die dargestellten Ergebnisse der Varianzanalyse mit Messwiederholung ergeben für das Ereignis negative Situation Stabilität mit $p = 0,253$ keinen signifikanten Unterschied des Mittelwertes über den Zeitraum der Untersuchung. Auch die Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant ($p = 0,841$). Die Nullhypothesen werden beibehalten.

3.3.5.1.6. *Negative Situation Globalität (Rohwert 6)*

Tabelle 60: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 6: Negative Situation Globalität; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	20,10 (6,18)	21,87 (6,00)	20,47 (4,42)
Methodentraining N = 31	20,68 (4,19)	21,84 (5,09)	21,48 (5,02)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	21,50 (4,73)	21,04 (4,82)	21,50 (4,33)
Gesamtstichprobe N = 89	20,74 (5,08)	21,60 (5,29)	21,15 (4,59)

In Bezug auf die Globalitätsdimension negativer Ereignisse sind ebenso wie bei der Dimension positiver Ereignisse keine nennenswerten Unterschiede aufzuführen.

Tabelle 61: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situationen Globalität (Rohwert 6); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,001	,867	,903	,500

Mit $p = 0,001$ sind die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich.

Tabelle 62: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ): Negative Situationen Globalität (Rohwert 6); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	1,150	,319	,013
	Huynh-Feldt	1,807	1,150	,316	,013
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	,875	,480	,020
	Huynh-Feldt	3,613	,875	,471	,020

Der F-Test zeigt in Bezug auf die negative Situation Globalität (Rohwert 6) weder einen signifikanten Unterschied des Mittelwertes über die Zeit der drei Messpunkte (s. Faktor Zeit) noch einen signifikanten Interaktionseffekt (s. Faktor Zeit * Gruppe). Folglich wird für diese Dimension die Nullhypothese beibehalten.

Nach der deskriptiven und inferenzstatistischen Analyse des Attributionsstil-Fragebogens für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) ist abschließend festzuhalten, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) in der Lokationsdimension (positive/negative Situationen Internalität; Rohwerte 1+4) tendenziell von den anderen Versuchsgruppen unterscheidet und am auffälligsten verändert hat. Die Gruppen unterscheiden sich jedoch zu keinem Messzeitpunkt signifikant. Auch bezüglich der Stabilitätsdimension (positive/negative Situationen Stabilität; Rohwerte 2 und 5) sowie der Globalitätsdimension (positive/negative Situationen Globalität; Rohwerte 3 und 6) sind weder zur zweiten noch zur dritten Datenerhebung

signifikante Gruppenunterschiede zu notieren. Die Nullhypothesen werden folglich beibehalten.

3.3.5.2. Faktorenanalyse und Varianzanalysen über die Faktorscores

Um zu ermitteln, ob in den umfangreichen Fragebögen zur Erfassung von Arbeits- und Lernkompetenzen sowie sozialer Kompetenzen bestimmte Strukturen bzw. latente Dimensionen identifizierbar sind, wurden die einzelnen Fragebögen getrennt einer Faktorenanalyse unterzogen, nachdem sie durch Transformation in z-Werte standardisiert worden waren. Es wurde als Standardverfahren eine Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimaxrotation, die zur besseren Interpretierbarkeit der Faktoren beiträgt, gewählt.

In einem ersten Schritt wurde aus ganz pragmatischen Gründen in Bezug auf die Aussagekraft der Fragebogenitems eine Häufigkeitsverteilung der Variablen durchgeführt, um einzelne Frageitems nach folgenden Auswahlkriterien vorab auszusortieren:

1. Die Varianz sollte größer 10% der Spannweite der Skalierung sein. So galt $\sigma > 0,2$ für die dreistufigen Ratings und $\sigma > 0,4$ für die fünfstufige Skala.
2. Der Mittelwert sollte größer 5% der Spannweite von den Extrema der Ratings entfernt sein. So galt für die dreistufigen Ratingskalen $1,10 < \mu < 2,9$ und für die fünfstufigen Skalen $1,2 < \mu < 4,8$.
3. Die fehlenden Werte (nicht beantwortete Fragen) sollten weniger als 20% der Stichprobe ausmachen. Bei dem Stichprobenumfang von $N = 89$ bedeutet dies, dass sobald 17x eine Frage nicht beantwortet worden ist, sie von der Auswertung ausgeschlossen wurde.

Da die Analysen meist eine hohe Anzahl an Faktoren mit Eigenwerten über 1 ergaben, wurden diese bewusst auf die bedeutsamsten Faktoren begrenzt. Als Grenze galt hierbei der stärkste Anstieg (größte Differenz) unter der Faktorenanzahl mit einem Eigenwert über 1. Wäre eine Begrenzung dieser Art nicht vorgenommen worden, wäre die Anzahl extrahierter Faktoren recht unüberschaubar geblieben. Als weiteres Kriterium wurde gesetzt, dass die Markieritems eine Mindestladung von

0,40 und keine Ladung auf einen weiteren Faktor, der über 0,30 liegt, bzw. keine Mindestdifferenz zwischen den jeweiligen Faktorladungen von 1 aufweisen.

Um einen möglichst hohen Reliabilitätskoeffizient zur Beurteilung des Gesamttests sowie der einzelnen Faktoren zu erzielen, wurden Items mit Schwierigkeitsindizes kleiner 20 und größer 80 eliminiert.

Die inferenzstatistische Analyse der Fragebögen ergab so gut wie keine signifikanten Ergebnisse. Im Folgenden wird nur auf die Analyse der Faktoren eingegangen, die entweder eine Entwicklung der Gruppen über den Verlauf der Untersuchung (Faktor Zeit) und/oder einen Gruppenunterschied aufweisen (Faktor Zeit * Gruppe).

3.3.5.2.1. Elternfragebögen

Elternfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung

(dreistufige Ratingskala; vgl. Schwegler, Patry & Baeriswyl, 1990; s. Anhang)

Durch die Vorauswahl einzelner Fragebogenitems anhand oben aufgestellter Auswahlkriterien reduzierte sich der Fragebogenumfang von 39 auf 24 Fragen, die dann auf eine kleinere Anzahl unabhängiger Einflussgrößen zurückgeführt wurden.

Die Analyse ergab 9 Faktoren mit Eigenwerten über 1, die insgesamt 72,4% der Varianz aufklären. Es wurden aufgrund oben genannter Kriterien nur drei Faktoren weitergehend berücksichtigt, die 40% der Varianz erklären. Die Beurteilung des Gesamttests ist recht hoch:

Cronbachs Alpha Gesamttest:	
Premessung	,8372
Postmessung	,8657
Nachmessung	,8830

Faktor 1

Lern- und Arbeitsaktivität sowie Eigenständigkeit

Eigenwert	4,9
Erklärte Varianz	20,5
Cronbachs Alpha (1. Faktor):	
Premessung	,7318
Postmessung	,8006
Nachmessung	,8417

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

- ...zeigt Ausdauer auch bei anstrengenden Arbeiten
- ...lässt sich im Unterricht motivieren.
- ...setzt angemessene Lerntechniken ein.
- ...führt seine Arbeiten selbstständig aus.
- ...führt Arbeiten vollständig aus.
- ...lernt auch aus eigenem Interesse.
- ...zeigt ein der Aufgabenstellung angemessenes Arbeitstempo.
- ...sucht selbstständig Lösungen bei Problemen.

Auf Faktor 1 laden negativ die Items:

- ...gibt nach einem Misserfolg entmutigt auf.

Faktor 2

Metakognition und Selbstbewusstsein

Eigenwert	2,5
Erklärte Varianz	10,2
Cronbachs Alpha (2. Faktor):	
Premessung	,7697
Postmessung	,7201
Nachmessung	,7473

Auf Faktor 2 laden positiv die Items:

- ...überträgt Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen.

- ...traut sich zu, Aufgaben seinen Fähigkeiten entsprechend zu bewältigen.
- ...zeigt, dass er logisch und schlussfolgernd denkt.
- ...zeigt, dass er Handlungen gedanklich durchspielt.
- ...stellt Gedankengänge klar und verständlich dar.
- ...bejaht sich selber.
- ...zeigt Fähigkeiten zum kritischen Denken.
- ...teilt seine eigene Meinung in der Klasse mit.

Faktor 3

Interesse und Sozialverhalten

Eigenwert	2,3
Erklärte Varianz	9,4
Cronbachs Alpha (3. Faktor):	
Premessung	,7229
Postmessung	,7938
Nachmessung	,7019

Auf Faktor 3 laden positiv die Items:

- ...setzt sich für die anderen ein.
- ...verwirklicht die Wertvorstellung Fürsorglichkeit.
- ...nimmt sich schwächerer Mitschüler an.
- ...ist tolerant.
- ...erbringt gute Gedächtnisleistungen.
- ...nimmt von sich aus mit seinen Mitschülern Kontakt auf.
- ...akzeptiert und begegnet seinen Mitschülern wohlwollend.

Die inferenzstatistische Analyse des Elternfragebogens zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung (dreistufige Ratingskala; vgl. Schwegler, Patry & Baeriswyl, 1990; s. Anhang) ergab zu keinem Messzeitpunkt signifikante Gruppenunterschiede.

Elternfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz

(fünfstufige Ratingskala; Kirchhoff, Labas & Bederski, 1999; s. Anhang)

Die Fragebogenitems reduzierten sich aufgrund der vorangestellten Auswahlkriterien von 10 auf 8 Fragen, die alle untereinander stark korrelierten und sich zu einem Faktor zusammenfassen ließen.

Faktor 1

Allgemeine Lernkompetenz

Eigenwert	3,5
Erklärte Varianz	44,3
Cronbachs Alpha (1. Faktor):	
Premessung	,8078
Postmessung	,8170

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

- ...konnte sich konzentrieren.
- ...hat sich seinen Arbeitsplatz übersichtlich eingerichtet.
- ...war heute motiviert sich an seine Aufgaben zu setzen.
- ...hat fertige Aufgaben noch mal überprüft.
- ...hat sich bei einem Problem Lösungen ausgedacht und ausprobiert.
- ...hat heute ohne Hilfe gearbeitet.

Auf Faktor 1 laden negativ die Items:

- ...hat sich während der Erledigung seiner Hausaufgaben ablenken lassen.
- ...hat bei schwierigen Aufgaben schnell aufgegeben.

Die inferenzstatistische Analyse des Elternfragebogens zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz (fünfstufige Ratingskala; Kirchhoff, Labas & Bederski, 1999; s. Anhang) ergab zu keinem Messzeitpunkt signifikante Gruppenunterschiede.

Elternfragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen
(dreistufige Ratingskala; retrospektiv; Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang))

Der Fragebogenumfang musste nicht durch die Auswahlkriterien reduziert werden.

Die Faktoranalyse mit 11 Items ergab 2 Faktoren mit Eigenwerten über 1, die insgesamt 60,2% der Varianz aufklären. Aufgrund der geringen Anzahl an Fragen wurde jedoch nur ein Faktor weitergehend berücksichtigt. Cronbach's Alpha ist auch bei diesem Test sehr hoch.

Faktor 1

Arbeits- und Lernverhalten

Eigenwert	5,4
Erklärte Varianz	49,1
Cronbachs Alpha (1. Faktor): Nachmessung	,8920

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

Selbstkritik (Kontrolle der eigenen Leistung; Bereitschaft und Einsicht in die Notwendigkeit der Überprüfung).

Lernmotivation (Freude am Lernen).

Kreativität bei Problemlösungen (allgemein).

Selbstsicherheit und Zutrauen in die eigene Leistungsfähigkeit.

Heftführung (Übersichtlichkeit z. B. durch das Hervorheben von Überschriften und wesentlichen Kennwörtern).

Konzentration und Verständnis beim Erfassen von Aufgabenstellungen (allgemein).

Durchhalten bei Schwierigkeiten (allgemein).

Überlegtes, methodisches und planvolles Vorgehen bei Problemlösungen (Lösung komplexer Aufgaben in Teilschritten).

Konzentration auf Wesentliches und klare Wiedergabe von Lerninhalten.

Selbstständigkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben.

Zuverlässigkeit bei der Erledigung schriftlicher Hausaufgaben.

Tabelle 63: Elternfragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,000	,719	,744	,500

Der Mauchly-Test auf Sphärizität fällt höchst signifikant aus, sodass die Sphärizität verletzt scheint. Für die gemittelten Signifikanztests wird folglich auf die Korrektur der Freiheitsgrade (df) zurückgegriffen.

Tabelle 64: Elternfragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	17,981	,000	,173
	Huynh-Feldt	1,489	17,981	,000	,173
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	1,194	,315	,027
	Huynh-Feldt	2,978	1,194	,315	,027

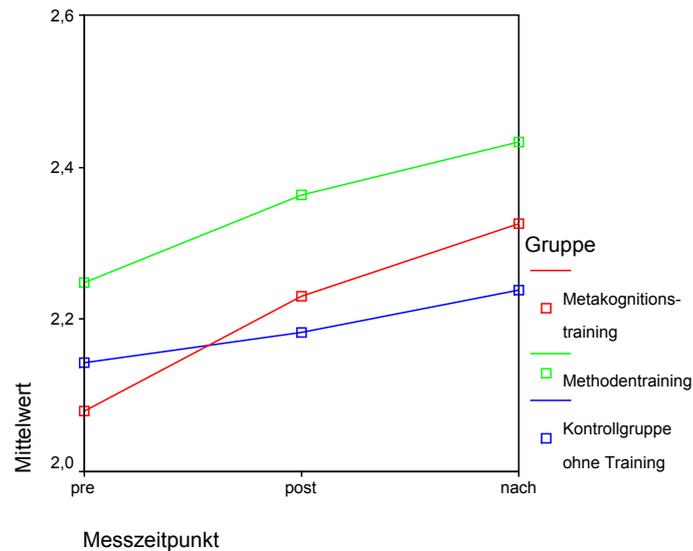
Der F-Test zeigt einen höchst signifikanten ($p < 0,001$) Unterschied des Mittelwertes über den Verlauf der drei Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit). Ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Gruppen ist nicht zu verzeichnen (s. Faktor Zeit * Gruppe). Im Verlauf der Untersuchung beurteilen die Eltern die Entwicklung der SchülerInnen der jeweiligen Gruppe in Bezug auf ihr Arbeits- und Lernverhalten nicht signifikant unterschiedlich.

Die Elternbeurteilung der jeweiligen Gruppenentwicklung zeigt weder innerhalb des ersten Untersuchungsabschnitts ($p = 0,274$) noch innerhalb des zweiten Untersuchungsabschnitts ($p = 0,731$) signifikante Unterschiede (Test der Inner-subjektkontraste). Mit $p = 0,001$ ist jedoch insgesamt ein Entwicklungsschub über die drei Messzeitpunkte sowie über alle Gruppen hinweg zu verzeichnen.

Die Post-Hoc-Mehrfachvergleiche bestätigen, dass sich die Gruppen zu keinem Zeitpunkt signifikant unterscheiden.

Folgendes Profilplot veranschaulicht deutlich das Ergebnis der Varianzanalyse:

Diagramm 15: Elternfragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Profilplot



Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Eltern der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zwar den auffälligsten Entwicklungsschub (s. Fragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen; retrospektiv; Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) bei ihren Kindern bezüglich des Arbeits- und Lernverhaltens beobachtet haben, dennoch unterscheidet sich dieses Urteil nicht signifikant von den Einschätzungen der Eltern der Vergleichsgruppen. Folglich muss auch bei diesem Fragebogen, wie für alle übrigen Elternfragebögen, die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) weder zur Post- noch zur Nachtung von den andern Gruppen signifikant unterscheidet, beibehalten werden.

3.3.5.2.2. *Lehrerfragebögen*

Lehrerfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung

(dreistufige Ratingskala; Schwegler, Patry & Baeriswyl, 1990; s. Anhang)

Der Fragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung reduzierte sich bei den LehrerInnen aufgrund der strengen Auswahlkriterien von 39 auf 4 Fragen.

Die Analyse ergab 2 Faktoren mit Eigenwerten über 1, die insgesamt 81,58% der Varianz aufklären. Die Reliabilitätsanalyse ist recht hoch.

Cronbachs Alpha Gesamttest:	
Premessung	,7211
Postmessung	,6742

Faktor 1

Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit

Eigenwert	2,185
Erklärte Varianz	54,62
Cronbachs Alpha (1. Faktor):	
Premessung	,8030
Postmessung	,7637

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

...drückt seine Emotionen aus (Freude, Wut, Angst...).

...teilt seine eigene Meinung in der Klasse mit.

Faktor 2

Motivation und angemessenes Arbeitstempo

Eigenwert	1,1
Erklärte Varianz	26,96
Cronbachs Alpha (2. Faktor):	
Premessung	,6803
Postmessung	,6583

Auf Faktor 2 laden positiv die Items:

...lässt sich im Unterricht motivieren.

...zeigt ein der Aufgabenstellung angemessenes Arbeitstempo.

FAKTOR: 1 Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit

Tabelle 65: Lehrerfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit (Faktor 1); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,000	,766	,799	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen ergab beim gemittelten Faktor 1 *Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit* ein höchst signifikantes Ergebnis, sodass in der folgenden Tabelle (s. Tabelle 66) die Werte des F-Test betrachtet werden.

Tabelle 66: Lehrerfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit (Faktor 1); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

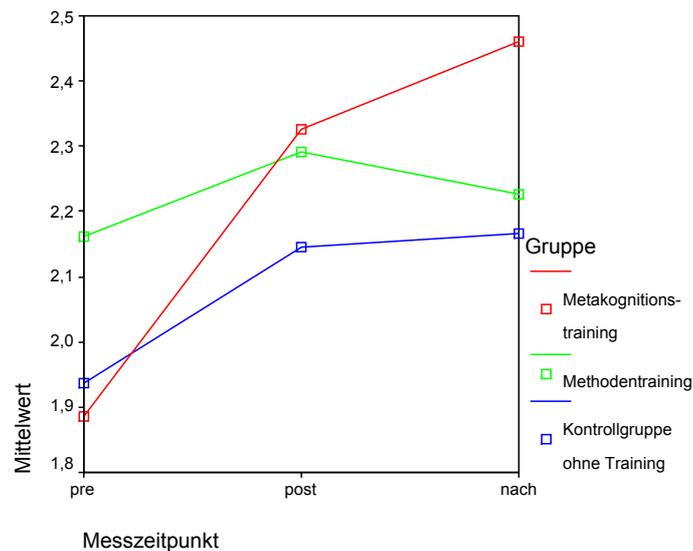
		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	7,325	,001	,086
	Huynh-Feldt	1,597	7,325	,002	,086
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	1,740	,144	,043
	Huynh-Feldt	3,194	1,740	,159	,043

Der F-Test zeigt ein sehr signifikantes ($p = 0,002$) Ergebnis (s. Faktor Zeit), sodass sich nach Angaben der Lehrer die SchülerInnen in Bezug auf ihre Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit über die drei Messzeitpunkte hinweg signifikant verändert haben. Ein signifikanter Interaktionseffekt ergibt sich jedoch nicht (s. Faktor Zeit * Gruppe). Folglich unterscheiden sich im Verlauf der drei Messzeitpunkte die Lehrerbeurteilung in Bezug auf die jeweilige Gruppen nicht.

Zu den einzelnen Messzeitpunkten zeigt der Student-Newman-Keuls-Test jeweils eine homogene Untergruppe an; die Lehrerurteile der drei Versuchsgruppen unterscheiden sich zu keinem Zeitpunkt signifikant.

Die Beziehung der Schülerbeurteilung durch die LehrerInnen bezüglich ihrer Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit werden mit Hilfe des Profilplots (s. Diagramm 16) in einfacher Weise visuell dargestellt.

Diagramm 16: Lehrerfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit (Faktor 1); Profilplot



Zur Klärung möglicher Beurteilungsunterschiede der Lehrer bezüglich des Faktor 1 *Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit* wurde für jede Gruppe eine einfache Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt. Der Test der Innersubjekt-effekte zeigt, dass sich der Entwicklungsverlauf der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sehr signifikant ($p = 0,001$) über den Verlauf der drei Messzeitpunkte verändert. Die Lehrer der Vergleichsgruppen beobachten bezüglich der Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfähigkeit ihrer SchülerInnen keine signifikante Entwicklung (Experimentalgruppe 2: $p = 0,526$; Kontrollgruppe: $p = 0,395$). Der Test auf Innersubjektkontraste bestätigt für die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zwischen der Pre- und Posttestung einen sehr signifikanten ($p = 0,008$) Anstieg ihrer Aufgeschlossenheit und Mitteilungsfreude. Zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung ist jedoch kein weiterer Anstieg ($p = 0,166$) zu beobachten. Die Kontraste für die Vergleichsgruppen sind zwischen beiden Stufen nicht signifikant.

Zusammengefasst scheinen die Kinder nach Angaben des Lehrerurteils der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) im Verlauf des Schuljahres signifikant mitteilungsfreudiger und aufgeschlossener geworden zu sein, während die anderen Gruppen diesbezüglich zu keinem Messzeitpunkt von ihren Lehrern unterschiedlich beurteilt wurden. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit der inferenzstatistischen

Analyse des Metakognitiven Interviews, die ein signifikant besseres Abschneiden der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber der Vergleichsgruppen bezüglich ihrer Reflexivität bzw. ihres Verbalisierungsumfangs belegt.

Trotz der zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) festgehaltenen Beurteilung unterscheiden sich die Untersuchungsgruppen weder zum Zeitpunkt der Postmessung noch zur dritten Datenerhebung signifikant. Die Alternativhypothese kann nicht angenommen werden; die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) weder zum zweiten noch zum dritten Messzeitpunkt von den Vergleichsgruppen unterscheidet, muss beibehalten werden.

Die inferenzstatistische Analyse des Faktor 2 *Motivation und angemessenes Arbeitstempo* ergab keine signifikanten Ergebnisse.

Lehrerfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz

(fünfstufige Ratingskala; Kirchhoff, Bederski & Labas, 1999; s. Anhang)

Die Anzahl der Fragen reduzierte sich durch die Vorauswahl mittels der Häufigkeitsverteilung von 10 auf 7 Fragen.

Mittels der Faktorenanalyse ergaben sich 2 Faktoren mit Eigenwerten über 1. Aufgrund der wenigen Variablen sowie der inhaltlichen Zusammengehörigkeit wurden diese zu einem Faktor zusammengezogen.

Faktor 1

Allgemeine Lernkompetenz

Eigenwert	3,3
Erklärte Varianz	47,7
Cronbachs Alpha (1. Faktor):	
Premessung	,7821
Postmessung	,8590

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

- ...hat die Aufgaben, die es für heute auf hatte, erledigt.
- ...hatte das benötigte Arbeitsmaterial mitgebracht.
- ...konnte sich konzentrieren.
- ...hat die schriftlichen Aufgaben verstanden.
- ...hat sich heute am mündlichen Unterricht angemessen beteiligt.

Auf Faktor 1 laden negativ die Items:

- ...hat sich während des Unterrichts ablenken lassen.
- ...hat bei der Erledigung von Aufgaben andere vorschnell um Hilfe gebeten.

Die inferenzstatistische Analyse des Lehrerfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz (fünfstufige Ratingskala; Kirchhoff, Bederski & Labas, 1999; s. Anhang) ergab kein signifikantes Ergebnis.

Lehrerfragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen (dreistufige Ratingskala; retrospektiv; Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang)

Ebenso wie bei den Eltern musste auch der Fragebogenumfang des retrospektiv eingesetzten Fragebogens der Lehrer nicht reduziert werden.

Die Faktoranalyse mit 11 Items ergab 2 Faktoren mit Eigenwerten über 1, die insgesamt 66,35% der Varianz aufklären. Aufgrund der geringen Anzahl an Fragen wurde jedoch nur ein Faktor weitergehend berücksichtigt. Cronbach's Alpha ist auch bei diesem Test sehr hoch.

Faktor 1

Arbeits- und Lernverhalten

Eigenwert	6,2
Erklärte Varianz	56,18
Cronbachs Alpha (1. Faktor): Nachmessung	,9177

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

Konzentration und Verständnis beim Erfassen von Aufgabenstellungen.

Durchhalten bei Schwierigkeiten (gelassene Konzentration auf Wesentliches in „Prüfsituationen“).

Lernmotivation.

Wesentliche und klare Wiedergabe von Lerninhalten.

Überlegtes, methodisches und planvolles Vorgehen bei Problemlösungen (Lösung komplexer Aufgaben in Teilschritten).

Selbstkritik (Kontrolle der eigenen Leistung; Bereitschaft und Einsicht in die Notwendigkeit der Überprüfung).

Zuverlässigkeit bei der Erledigung schriftlicher Hausaufgaben.

Mündliche Beteiligung (Aufmerksamkeit und Regelmäßigkeit der Beteiligung).

Kreativität bei Problemlösungen.

Zutrauen in die eigene Leistungsfähigkeit.

Heftführung (Übersichtlichkeit z. B. durch das Hervorheben von Überschriften und wesentlichen Kernwörtern).

Tabelle 67: Lehrerfragebogen zur Erfassung des Arbeit- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,000	,637	,658	,500

Der Mauchly-Test belegt mit $p < 0,001$ die Verletzung der Sphärizität; die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen sind demnach nicht gleich.

Tabelle 68: Lehrerfragebogen zur Erfassung des Arbeit- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	88,449	,000	,507
	Huynh-Feldt	1,315	88,449	,000	,507
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	8,449	,000	,164
	Huynh-Feldt	2,630	8,449	,000	,164

Der F-Test zeigt bezüglich des Faktors 1 *Arbeits- und Lernverhalten* nicht nur einen höchst signifikanten ($p < 0,001$) Unterschied des Mittelwertes von Pre- zum Nachtest über alle Gruppen hinweg (s. Faktor Zeit), sondern auch einen höchst signifikanten ($p < 0,001$) Interaktionseffekt (s. Faktor Zeit * Gruppe). Der Interaktionseffekt zeigt an, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Gruppenbeurteilungen ergeben.

Zur Klärung inwiefern die SchülerInnen retrospektiv zu den drei Messzeitpunkten von ihren Lehrern unterschiedlich beurteilt wurden, schlossen sich univariate Tests an. Als Post-Hoc-Test wurde erneut der Student-Newman-Keuls-Test gewählt.

Tabelle 69: Lehrerfragebogen zur Erfassung des Arbeit- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		1,83	1,90	1,76	1,97	2,34	1,91	2,08	2,42	2,02
Meta	1,83				1,97			2,08		
Meth	1,90				2,34	x**		2,42	x**	
							x**			x**

x*: $p \leq 0,05$

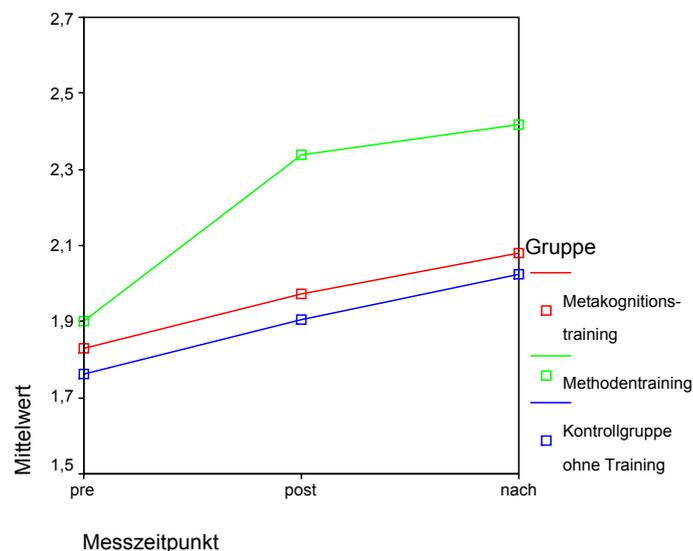
x**: $p \leq 0,01$

Zum ersten Messzeitpunkt im August 1999 bilden die Versuchsgruppen eine homogene Untergruppe.

Zum Zeitpunkt der zweiten sowie dritten Datenerhebung hebt sich die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) signifikant von der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und der Kontrollgruppe ab.

Folgendes Wechselwirkungsdiagramm (s. Diagramm 17) zeigt deutlich den Verlauf der Lehrerbeurteilung bezüglich des retrospektiv eingesetzten Fragebogens.

Diagramm 17: Lehrerfragebogen zur Erfassung des Arbeit- und Lernverhaltens von SchülerInnen (retrospektiv); Profilplot



Alle Lehrer der Versuchsgruppen haben sowohl zwischen der ersten und zweiten sowie zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung einen signifikanten Entwicklungsschub ($p < 0,001$) in Bezug auf das Arbeits- und Lernverhalten ihrer Klasse wahrgenommen. Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) wurde jedoch sowohl zur zweiten als auch dritten Datenerhebung signifikant besser eingeschätzt als die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und die Kontrollgruppe .

Die Varianzanalyse führt, wie bei allen anderen Lehrerfragebögen, zur Beibehaltung der Nullhypothese, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sich

weder zur Post- noch zur Nachtestung signifikant von den Vergleichsgruppen unterscheidet.

3.3.5.2.3. *Kinderfragebögen*

Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung

(dreistufige Ratingskala; Schwegler, Patry & Baeriswyl, 1990; s. Anhang)

Aufgrund der Auswahlkriterien reduzierten sich die 39 Fragen auf 25, die dann auf verschiedene Faktoren korrelierten.

Die Analyse ergab 8 Faktoren mit Eigenwerten über 1, die insgesamt 64,0% der Varianz aufklären. Es wurden aufgrund oben genannter Kriterien vier Faktoren berücksichtigt, die 44,2% der Varianz erklären. Der Reliabilitätskoeffizient zur Beurteilung des Gesamttests ist hier nicht ganz so hoch wie bei den anderen Fragebögen:

Cronbachs Alpha Gesamttest:	
Premessung	,8278
Postmessung	,7572
Nachmessung	,8250

Faktor 1

Allgemeine Lernkompetenz und Interesse

Eigenwert	5,13
Erklärte Varianz	20,5
Cronbachs Alpha (1. Faktor):	
Premessung	,7798
Postmessung	,6628
Nachmessung	,6647

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

- ...habe Ausdauer auch bei anstrengenden Arbeiten.
- ...empfinde es leicht logisch und schlussfolgernd zu denken.
- ...fasse Neues rasch auf.
- ...zeige im Unterricht Interesse und bin motiviert.

- ...traue mir zu Aufgaben meinen Fähigkeiten entsprechend zu bewältigen.
- ...äußere gerne meine Meinung in der Klasse.
- ...stelle problemlos meine Gedankengänge klar und verständlich dar.
- ...lerne auch aus eigenem Interesse.
- ...fühle mich in der Klasse wohl.
- ...hinterfrage kritisch die Meinung anderer und neue Unterrichtsinhalte.

Faktor 2

Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit

Eigenwert	2,25
Erklärte Varianz	9,0
Cronbachs Alpha (2. Faktor):	
Premessung	,7565
Postmessung	,4516
Nachmessung	,6259

Auf Faktor 2 laden positiv die Items:

- ...setzte mich für andere ein.
- ...nehme mich schwächerer Mitschüler an.
- ...übernehme im Rahmen meiner Möglichkeiten spontan Verantwortung innerhalb der Klasse.
- ...nehme ohne weiteres mit meinen Mitschülern Kontakt auf.
- ...übertrage Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen.
- ...löse Konflikte mit Kameraden selbstständig.

Faktor 3

Reflexion und Lernaktivität

Eigenwert	1,8
Erklärte Varianz	7,4
Cronbachs Alpha (3. Faktor):	
Premessung	,7163
Postmessung	,6679
Nachmessung	,6669

Auf Faktor 3 laden positiv die Items:

- ...führe Arbeiten vollständig aus.
- ...erkenne wesentliche Zusammenhänge.
- ...frage nach, wenn ich etwas nicht verstanden habe.
- ...stehe zu meinen eigenen Handlungen.
- ...durchspiele meine Handlungen gedanklich.

Faktor 4

Sozial- und Gruppenverhalten

Eigenwert	1,8
Erklärte Varianz	7,3
Cronbachs Alpha (4. Faktor):	
Premessung	,6751
Postmessung	,3041
Nachmessung	,5299

Auf Faktor 4 laden positiv die Items:

- ...verwirkliche die Wertvorstellung Gerechtigkeit.
- ...verwirkliche die Wertvorstellung Fürsorglichkeit.
- ...akzeptiere und begegne meinen Mitschülern wohlwollend.
- ...arbeite in Gruppen- und Projektarbeiten gut mit.

Faktor 2: Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit

Tabelle 70: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit (Faktor 2); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,143	,957	1,000	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen ergab mit $p = 0,143$ kein signifikantes Ergebnis, sodass von der Gleichheit der Varianzen zu den einzelnen Messzeitpunkten ausgegangen werden kann.

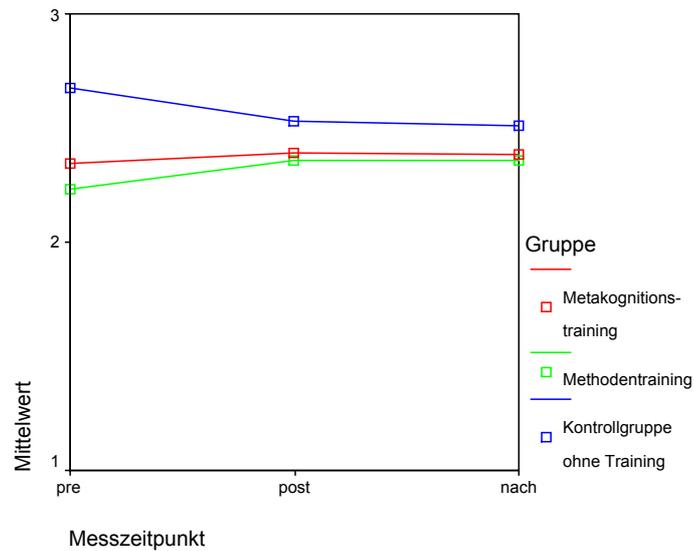
Tabelle 71: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit (Faktor 2); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	,026	,974	,000
	Huynh-Feldt	2,000	,026	,974	,000
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	2,776	,029	,061
	Huynh-Feldt	4,000	2,776	,029	,061

Die in der voranstehenden Tabelle (s. Tabelle 71) dargestellten Ergebnisse des F-Tests belegen keinen signifikanten Unterschied des Mittelwertes bezüglich der Selbsteinschätzung der Gruppen über die drei Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit). Mit $p = 0,029$ ist jedoch eine signifikante Gruppeninteraktion festzuhalten (s. Faktor Zeit * Gruppe) die anzeigt, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Gruppen ergeben.

Die einzelnen Gruppen beurteilen sich zwischen der ersten und zweiten Datenerhebung ($p = 0,05$) signifikant unterschiedlich (Test der Innersubjekt-kontraste). Zwischen der Post- und Nachtestung beurteilen sie sich nicht signifikant ($p = 0,956$) unterschiedlich.

Diagramm 18: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit (Faktor 2); Profiplot



Zur Klärung der aufgetretenen Gruppeninteraktion zwischen der ersten und zweiten Datenerhebung bezüglich des Faktors 2 *Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit* wurden in einem weiteren Schritt die Gruppen getrennt zu jedem Zeitpunkt verglichen.

Tabelle 72: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit (Faktor 2); Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		2,35	2,23	2,68	2,39	2,36	2,53	2,38	2,36	2,51
Meta	2,35			x**	2,39			2,38		
Meth	2,23			x**	2,36			2,36		

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Die Gruppen schätzen sich im August 1999 (Pretest) signifikant unterschiedlich bezüglich ihrer *Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit* (Faktor 2) ein. Die

beiden Experimentalgruppen bilden eine Untergruppe, von der sich die Kontrollgruppe zu ihren Gunsten signifikant unterscheidet.

Zum zweiten sowie zum dritten Messzeitpunkt bilden die Versuchsgruppen eine homogene Untergruppe.

Die inferenzstatistische Analyse des Faktors 2 *Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit* ergibt, dass sich die Gruppen diesbezüglich sehr unterschiedlich zum ersten Messzeitpunkt wahrgenommen haben. Zum Zeitpunkt des Pretests schneidet die Kontrollgruppe signifikant besser als die beiden Experimentalgruppen ab. Zur zweiten und dritten Datenerhebung unterscheiden sich die Gruppen jedoch nicht mehr. Die Mittelwerte der drei Gruppen haben sich angenähert.

Die Nullhypothese, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht von den Vergleichsgruppen zum zweiten und dritten Messzeitpunkt signifikant abhebt, wird beibehalten.

Faktor 4: Sozial- und Gruppenverhalten

Tabelle 73: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Sozial- und Gruppenverhalten (Faktor 4); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,012	,910	,950	,500

Der Mauchly-Test auf Sphärizität weist mit $p = 0,012$ auf unterschiedliche Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen hin. Die Sphärizität scheint somit verletzt.

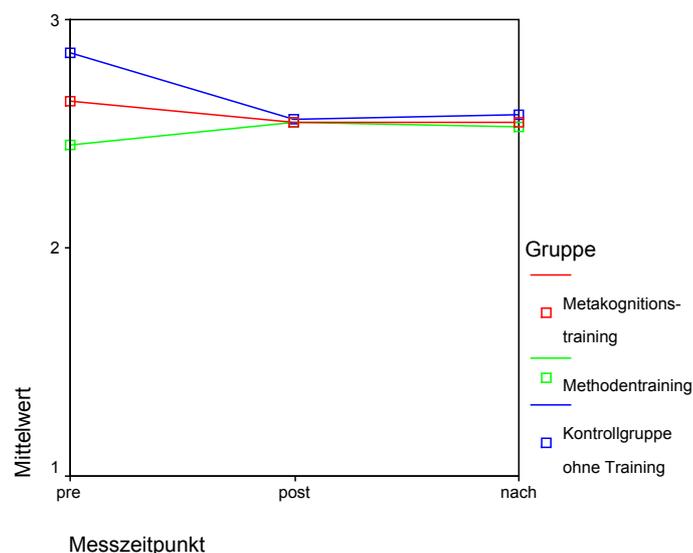
Tabelle 74: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Sozial- und Gruppenverhalten (Faktor 4); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	3,052	,050	,034
	Huynh-Feldt	1,900	3,052	,053	,034
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	3,817	,005	,082
	Huynh-Feldt	3,900	3,817	,006	,082

Die Varianzanalyse zeigt mit $p = 0,053$ kein signifikantes Ergebnis in Bezug auf den Zeiteffekt (s. Faktor Zeit). Mit $p = 0,007$ ist jedoch eine Gruppeninteraktion zu notieren (s. Faktor Zeit * Gruppe). Letztere zeigt an, dass sich im Verlauf der drei Messzeitpunkte die Gruppen unterschiedlich bezüglich ihres Sozial- und Gruppenverhaltens einschätzen.

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt signifikant ($p = 0,002$) unterschiedlich (Test der Innersubjektkontraste). Im zweiten Untersuchungsabschnitt (post/nach) tritt kein signifikant unterschiedlicher Entwicklungsschub der Gruppen auf.

Diagramm 19: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Sozial- und Gruppenverhalten (Faktor 4); Profilplot



Die unterschiedliche Einschätzung der SchülerInnen im Hinblick auf ihr *Sozial- und Gruppenverhalten* (Faktor 4) wird im Folgenden getrennt zu jedem Zeitpunkt mit Hilfe der Post-Hoc-Mehrfachvergleiche analysiert.

Tabelle 75: Kinderfragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung: Sozial- und Gruppenverhalten (Faktor 4); Post-Hoc-Test Mehrfachvergleiche (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		2,64	2,45	2,86	2,55	2,54	2,56	2,55	2,53	2,59
Meta	2,64		x*	x*	2,55			2,55		
Meth	2,45			x*	2,54			2,53		

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

Im August 1999 (Pretest), vor der Durchführung der Treatments, beurteilen sich die SchülerInnen aller Versuchsgruppen signifikant unterschiedlich in Bezug auf ihr *Sozial- und Gruppenverhaltens* (Faktor 4). Die Kontrollgruppe schätzt sich bezüglich ihrer Sozialkompetenz am besten ein; ihr folgt die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining); die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) beurteilt sich am schlechtesten.

Zum zweiten und dritten Messzeitpunkt schätzen die drei Gruppen ihr Sozial- und Gruppenverhaltens gleich ein.

Die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ($p = 0,513$) sowie die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) ($p = 0,347$) beurteilen ihr *Sozial- und Gruppenverhaltens* (Faktor 4) zu jedem Messzeitpunkt gleich (Test der Innersubjekteffekte). Die Kontrollgruppe schätzt sich im Verlauf der drei Datenerhebungen signifikant ($p < 0,001$) schlechter in Bezug auf diesen Faktor ein, sodass sich die Gruppen über den Verlauf der Untersuchung angleichen. Dem Test auf Innersubjektkontraste ist zu entnehmen, dass der Abfall des Mittelwertes der

Kontrollgruppe sich mit $p < 0,001$ signifikant auf den ersten Untersuchungsabschnitt (pre/post) bezieht.

Die Alternativhypothese mit der Annahme, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sich zur zweiten und dritten Datenerhebung von den Vergleichsgruppen unterscheidet, kann nicht angenommen werden; die Nullhypothese wird beibehalten.

Die inferenzstatistische Analyse der Faktoren *Allgemeine Lernkompetenz und Interesse* und *Reflexion und Lernaktivität* ergab keine signifikanten Gruppenunterschiede.

Kinderfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz

(fünfstufige Ratingskala; Kirchhoff, Labas & Bederski, 1999; s. Anhang)

Durch die Auswahlkriterien für die Faktorenanalyse blieben sieben Variablen übrig. Es gibt zwei Eigenwerte über 1, die insgesamt 53,6% der Varianz aufklären. Doch auch diesmal wird sich aufgrund oben angeführter Kriterien zu Gunsten eines Faktors entschieden.

Faktor 1

Allgemeine Lernkompetenz

Eigenwert	2,6
Erklärte Varianz	37,6
Cronbachs Alpha (1. Faktor):	
Premessung	,7007
Postmessung	,7467
Nachmessung	,6875

Auf Faktor 1 laden positiv die Items:

...Ich habe meine Aufgaben verstanden.

...Ich konnte mich konzentrieren.

...Als ich fertig war, habe ich noch mal nachgesehen, ob auch alles stimmt.

...Ich habe heute ohne Hilfe gearbeitet.

...Ich habe mir klargemacht, welche Hausaufgaben ich heute aufhabe.

Auf Faktor 1 laden negativ die Items:

...Es fiel mir schwer, mich an meine Hausaufgaben zu setzen.

...Ich habe mich bei der Erledigung meiner Hausaufgaben abgelenkt.

Die auf wenige Faktoren reduzierten Variablen der Fragebögen wurden mit Hilfe der Faktoranalyse mit Messwiederholung auf Gruppenunterschiede überprüft.

Faktor 1: Allgemeine Lernkompetenz

Tabelle 76: Kinderfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz: Allgemeine Lernkompetenz (Faktor 1); Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,052	,938	,980	,500

Bei der Analyse des Faktors 1 *Allgemeine Lernkompetenz* des Kinderfragebogens zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz fällt der Mauchly-Test mit $p = 0,052$ nicht signifikant aus, sodass die Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen knapp bestätigt wurde.

Tabelle 77: Kinderfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz: Allgemeine Lernkompetenz (Faktor 1); Tests der Verläufe (Zeit sowie Zeit * Gruppe)

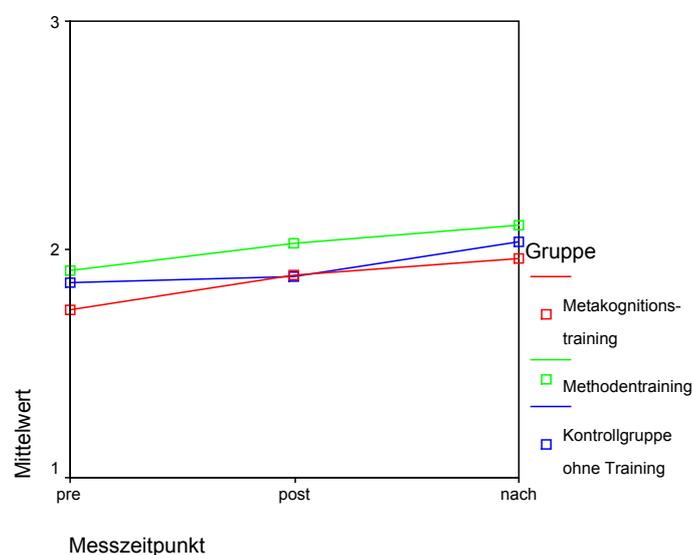
		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	5,535	,005	,060
	Huynh-Feldt	1,960	5,535	,005	,060
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	,199	,938	,005
	Huynh-Feldt	3,920	,199	,936	,005

Der F-Test zeigt einen sehr signifikanten ($p = 0,005$) Unterschied des Mittelwertes über den Verlauf der Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit). Die SchülerInnen der drei

Gruppen verändern demzufolge ihre Selbsteinschätzung bezüglich ihrer *Allgemeinen Lernkompetenz* (Faktor 1) über den Verlauf der Messzeitpunkte sehr signifikant. Der Interaktionseffekt (s. Zeit * Gruppe) verzeichnet kein signifikantes Ergebnis.

Die einzelnen Gruppen verändern ihre Selbsteinschätzung über den Verlauf der drei Messzeitpunkte nicht (Test der Innersubjektkontraste). Die Post-Hoc Mehrfachvergleiche der Gruppen zu den drei Messzeitpunkten ergibt zu allen drei Zeitpunkten eine homogene Untergruppe.

Diagramm 20: Kinderfragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenz: Allgemeine Lernkompetenz (Faktor 1); Profilplot



Die Ergebnisse der Varianzanalyse des Fragebogens zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenzen (vgl. auch Diagramm 20) ergibt, wie alle anderen Selbstbeurteilungsfragebögen der SchülerInnen, weder zur zweiten noch zur dritten Datenerhebung einen signifikanten Gruppenunterschied. Die drei Versuchsgruppen beurteilen sich alle über den Verlauf der drei Messzeitpunkte signifikant günstiger in Bezug auf ihre *allgemeine Lernkompetenz*.

Die Nullhypothese, dass sich die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) von der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und der Kontrollgruppe nicht signifikant zur Post- und Nachtestung unterscheiden, wird folglich auch für diesen Fragebogen beibehalten.

3.3.5.3. Ergebnis der Hypothesenprüfung 5

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung 5 übersichtlich zusammen:

Tabelle 78: Ergebnis der Hypothesenprüfung 5: Günstigere Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung; Zeitpunkt post und nach Messung; Testverfahren: Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ); Elternfragebögen; Lehrerfragebögen; Kinderfragebögen

Testverfahren	Posttest			Nachtest		
	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG
Attributionsstil - Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) Rohwert 1: Positive Situation Internalität Rohwert 2: Positive Situation Stabilität Rohwert 3: Positive Situation Globalität Rohwert 4: Negative Situation Internalität Rohwert 5: Negative Situation Stabilität Rohwert 6: Negative Situation Globalität						
Elternfragebögen: A B C						
Lehrerfragebögen: A B C						
Kinderfragebögen: A B						

x^{**}: p ≤ 0,01

Das unter Elternfragebogen C (s. Tabelle 78) notierte Ergebnis fällt zu Gunsten der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) aus. Die LehrerInnen dieser Gruppe beurteilen die SchülerInnen ihrer Klasse in Bezug auf das Arbeits- und Lernverhalten sowohl zur Postmessung als auch zur Nachmessung signifikant besser als die LehrerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und der Kontrollgruppe.

Die Gesamtauswertung des Attributionsstil-Fragebogens für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) und der Eltern-, Lehrer- und Kinderfragebögen ergab jedoch keine signifikanten Gruppenunterschiede zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining). Es wird für alle Fragebögen die Nullhypothese H_0 5, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht zum zweiten und dritten Messzeitpunkt von den Vergleichsgruppen unterscheidet, beibehalten.

3.3.6. Prüfung der Transferwirkung (Hypothese 6)

Diese Hypothese widmet sich zwei wesentlichen Kriterien des zeitlichen Transfers (vgl. auch Kapitel: Transfer, S. 37):

- a) längerfristige Aufrechterhaltung der Effekte (vgl. z. B. Hasselhorn, 2000, S. 98 ff.) und
- b) Generalität und Breite des Effekts (vgl. Hasselhorn, 2000, S. 99; Klauer, 2001, S. 51 ff.)

3.3.6.1. Längerfristige Aufrechterhaltung der Effekte (Hypothese 6a)

Zur übersichtlichen Darstellung der längerfristigen Aufrechterhaltung aufgetretener Effekte wird einerseits die Entwicklung jeder einzelnen Gruppe betrachtet (Tests der Innersubjektkontraste; s. Tabelle 79). Andererseits werden auch die Ergebnisse der Varianzanalysen und Kovarianzanalysen tabellarisch gegenübergestellt (s. Tabelle 80).

Tabelle 79: Testverfahren; Hypothesenzuordnung; Entwicklung der Versuchsgruppen, Zeiträume: pre/post und post/nach (Tests der Innersubjektkontraste)

Testverfahren	Hypothese	Gruppenentwicklung pre - post			Gruppenentwicklung pre - post		
		E1	E2	KG	E1	E2	KG
Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20, Skala 2)	H1	x*** ↑	x*** ↑	x** ↑	x*** ↑		x*** ↑
Metakognitives Interview: Gedächtnisleistung	H2	x*** ↑	x** ↑		x*** ↑		
Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (d2, GZ-F)	H3	x*** ↑	x*** ↑	x*** ↑	x*** ↑		x*** ↑
Metakognitives Interview: Gedächtnisleistung Reflexivität	H4	x*** ↑ x*** ↑	x** ↑ x* ↑		x*** ↑		
Zahlenfolgentest (ZF)	H4/H6	x*** ↑	x*** ↑	x* ↑	x** ↑		
Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ) Richtige Zuordnung mittlere Antwortlatenz	H4	x** ↑ x* ↓			x* ↑ x* ↓	x** ↑ x** ↑	
Diagnostischer Test Deutsch (DRT 5)	H6	x*** ↑	x*** ↑				x** ↑

x*: p ≤ 0,05 Entwicklungsschub : ↑

x**: p ≤ 0,01 Entwicklungsabfall : ↓

x*** p ≤ 0,001

Die Betrachtung der einzelnen Gruppen (Tests der Innersubjektkontraste; s.

Tabelle 79) zeigt, dass die im ersten Untersuchungsabschnitt (pre - post) aufgetretenen Entwicklungsschübe der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sowie der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) auch im zweiten Untersuchungsabschnitt (post - nach) aufrechterhalten bleiben. Im Gegensatz zur Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) steigen die Gruppenmittel der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) in fünf von sieben Tests zwischen der Post- und Nachtestung weiter signifikant an. Die Ergebnisse der Kontrollgruppe dienen als Vergleich.

Tabelle 80: Ergebnisse der inferenzstatistischen Analyse zum Zeitpunkt der Post- und Nachmessung; Testverfahren; Hypothesenzuordnung

Testverfahren	Hypothese	Posttest			Nachtest		
		Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG
Culture Fair Intelligence Test (CFT 20, Skala 2)	H1		x**		x**	x**	
Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ)	H2		x*			x*	
Metakognitives Interview: Gedächtnisleistung Reflexivität	H3	x*	x**		x**	x** x*	
Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)	H3/H5	x**	x**		x**	x**	
Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5)	H5		x*	x*			

x*: p ≤ 0,05

x**: p ≤ 0,01

Die zusammengefassten Ergebnisse der inferenzstatistischen Analyse (s. Tabelle 80) zeigen, dass die zum zweiten Messzeitpunkt (post) aufgetretenen Signifikanzen, die alle zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ausgefallen sind, in fünf von sieben Fällen weiterhin zum Zeitpunkt der Nachtestung bestehen bleiben. Darüber hinaus unterscheidet sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum dritten Messzeitpunkt (nach) in drei weiteren Teilleistungsbereichen signifikant zu ihren Gunsten von den Vergleichsgruppen.

3.3.6.2. Ergebnis der Hypothesenprüfung 6a

In Bezug auf die Hypothesenformulierung wird abschließend festgehalten, dass die signifikanten Lern- und Leistungsverbesserungen zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum Zeitpunkt der dritten Datenerhebung (Nachtest) erneut nachweisbar waren (mehr als 50%; vgl. Tabelle 80). Zusätzlich unterscheidet sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum dritten Messzeitpunkt im Culture Fair Intelligence Test (CFT 20, Skala 2) von der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und im metakognitiven Interview (Gedächtnisleistung; s. Anhang) gegenüber beiden Vergleichsgruppen signifikant zu ihren Gunsten.

Die Nullhypothese, dass die zum Posttest beobachteten Effekte nicht längerfristig (3 Monate später) aufrechterhalten werden, ist zu verwerfen; die Alternativhypothese wird angenommen.

3.3.6.3. Generalität und Breite des Effekts (Hypothese 6b)

Zur Überprüfung der Wirksamkeit bzw. des Interventionserfolgs eines Trainings ist einerseits der Einsatz schulnaher Instrumente und andererseits die Durchführung von Tests, welche die Anforderungen und Situationen außerhalb des Interventionskontextes erfassen, erforderlich (Generalität und Breite; vgl. Klauer 2001; Hasselhorn 2000). Im Rahmen dieser Arbeit wurden hierzu die schulnahen Instrumente wie der Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF; s. Auswertung Kapitel: Zahlenfolgentest, S. 105) und der Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) zu allen drei Messzeitpunkten durchgeführt.

Zu Beginn der Untersuchung lag leider noch kein standardisiertes Testverfahren zur Messung allgemeiner Schulleistungen für die fünften Klassen vor. Die Durchführung weiterer Tests zu den einzelnen Messzeitpunkten hätte sich vermutlich negativ auf die Motivation der Kinder, die ohnehin durch den Umfang der Testbatterie außerordentlich belastet wurden, ausgewirkt. Aus diesem Grund wurde zu einem vierten Messzeitpunkt (September 2000) einmalig ein Deutsch- sowie ein Englischleistungstest eingesetzt. Aufgrund des fehlenden zeitlichen Vergleichs ist die Aussagekraft des Diagnostischen Tests Deutsch (DTD) und Diagnostischen Leistungstests Englisch (DLE 5/6) begrenzt; sie dienen jedoch als schulnahe Instrumente zur sinnvollen Ergänzung der durchgeführten Tests zur Pre-, Post- und Nachtestung.

3.3.6.3.1. Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)

Der Zahlenfolgentest (ZF) belegt nicht nur einen signifikanten Entwicklungsschub der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) über die drei Messzeitpunkte hinweg (Tests der Innersubjektkontraste), sondern ebenfalls signifikante Unterschiede gegenüber den Vergleichsgruppen zum zweiten sowie dritten Messzeitpunkt (s. Kapitel: Zahlenfolgentest, S. 105; Tabelle 89). Demzufolge wird in Bezug auf den Zahlenfolgentest die Alternativhypothese H_{16} , dass das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) sich signifikant in Testverfahren, die Effekte außerhalb des Interventionskontextes messen, widerspiegelt, angenommen und die Nullhypothese verworfen.

3.3.6.3.2. *Dortmunder Rechtschreibtest (DRT 5)*

Tabelle 81: Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5): Summe Richtigschreibungen; Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe in der pre, post und nach Messung

	pre	post	nach
Metakognitionstraining N = 30	40,60 (7,43)	45,40 (4,26)	46,37 (3,75)
Methodentraining N = 31	38,00 (8,68)	44,61 (4,88)	43,71 (6,29)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	40,39 (8,68)	41,75 (6,80)	44,11 (5,69)
Gesamtstichprobe N = 89	39,63 (7,70)	43,98 (5,54)	44,73 (5,43)

Der Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) misst objektiv die Rechtschreibleistung einer ganzen Klasse (Grund, Haug, Naumann, 1995). Diese hat sich im Durchschnitt über den Verlauf der drei Datenerhebungen bei allen Versuchsgruppen verbessert. Die genaue Betrachtung der Gruppenmittelwerte ergibt, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) um 5,77, die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) um 5,71 und die Kontrollgruppe um 3,72 Rohwertpunkte verbessert hat. Die Anzahl der Rohwerte entspricht der Anzahl richtig geschriebener Wörter (Grund, Haug, Naumann, 1995).

Die Standardabweichungen verringern sich über den Untersuchungszeitraum in allen drei Gruppen.

Tabelle 82: Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5): Summe Richtigschreibungen; Mauchly-Test auf Sphärizität

	df	Signifikanz	Epsilon		
			Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Untergrenze
Zeit	2	,007	,900	,939	,500

Die Prüfung der Gleichheit der Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen ergab beim Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) mit $p = 0,007$ ein höchst signifikantes Ergebnis, sodass die Sphärizität nicht angenommen werden kann. Die Nullhypothese, dass die Varianzen in den einzelnen Messwiederholungen nicht gleich sind, muss demnach beibehalten werden.

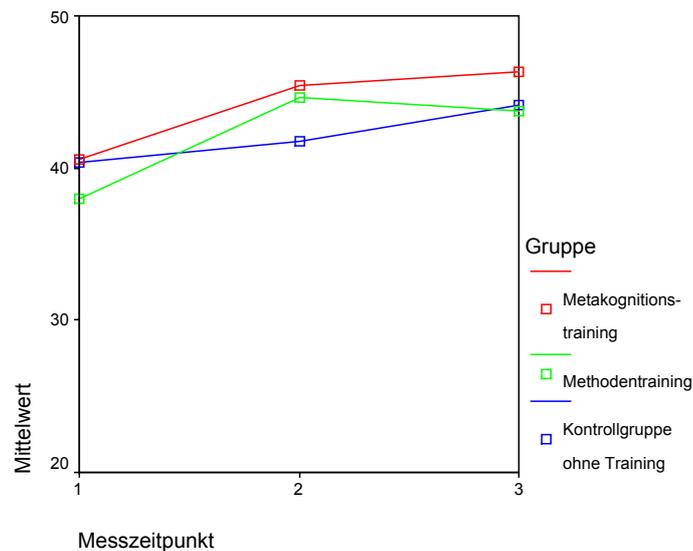
Tabelle 83: Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5): Summe Richtigschreibungen; Tests der Innersubjekteffekte

		df	F	Signifikanz	Eta-Quadrat
Zeit	Sphärizität angenommen	2	48,127	,000	,359
	Huynh-Feldt	1,878	48,127	,000	,359
Zeit * Gruppe	Sphärizität angenommen	4	3,981	,004	,085
	Huynh-Feldt	3,756	3,981	,005	,085

Der F-Test zeigt einen höchst signifikanten Unterschied des Mittelwertes über die Zeit der drei Messzeitpunkte (s. Faktor Zeit). Dem Faktor Zeit * Gruppe (s. Tabelle 19) ist eine signifikante ($p = 0,005$) Interaktion zu entnehmen. Diese zeigt an, dass sich im Verlauf der Zeit Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen ergeben (s. auch Diagramm 21).

Die einzelnen Gruppen entwickeln sich in Bezug auf die Rechtschreibleistung zwischen dem ersten und zweiten ($p = 0,001$) als auch zwischen dem zweiten und dritten Messzeitpunkt ($p = 0,017$) signifikant unterschiedlich (Test auf Innersubjekt-
kontraste).

Diagramm 21: Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5): Summe Richtigschreibungen; Profilplot



Der Profilplot (s. Diagramm 21) zeigt, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) und die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) insbesondere bezüglich ihrer Rechtschreibeleistung zwischen den ersten beiden Messzeitpunkten verbessert haben. Während die Rechtschreibeleistung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) auch zwischen der Post- und der Nachmessung weiter steigt, verschlechtert sich die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) geringfügig in dieser Zeit. Die Kontrollgruppe verzeichnet kaum einen Leistungszuwachs zwischen den ersten beiden Messzeitpunkten, verbessert sich jedoch deutlich zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung. Insgesamt hat sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) am kontinuierlichsten, deutlichsten und stabilsten bezüglich ihrer Rechtschreibeleistung entwickelt.

Zur Klärung der aufgetretenen Interaktionen wurden mit Hilfe einer einfachen Varianzanalyse die Gruppen getrennt zu jedem Zeitpunkt verglichen.

Tabelle 84: Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5): Summe Richtigschreibungen; Post-Hoc-Test Mehrfachvergleich (Student-Newman-Keuls) zum Zeitpunkt der pre, post und nach Messung anhand der Mittelwerte

		pre			post			nach		
		Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG	Meta	Meth	KG
		40,60	38,00	40,39	45,40	44,61	41,75	46,37	43,71	44,11
Meta	40,60				45,40		x*	46,37		
Meth	38,00				44,61		x*	43,71		

x*: $p \leq 0,05$

Zum ersten Messzeitpunkt bilden die Versuchsgruppen eine homogene Untergruppe; folglich unterscheiden sie sich nicht in Bezug auf ihre Rechtschreibeleistung.

Nach der Durchführung der Treatments im Februar sind zwei homogene Untergruppen zu verzeichnen. Die Kontrollgruppe weist eine signifikant schlechtere Rechtschreibeleistung gegenüber den Versuchsgruppen auf.

Zum dritten Messzeitpunkt sind wiederum keine Gruppenunterschiede festzustellen. Insgesamt hat die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) am besten bezüglich der Rechtschreibeleistung abgeschnitten. Möglicherweise ist bei diesem Testverfahren ein Deckeneffekt aufgetreten, da die maximal erreichbare Punktzahl bei 50 (Anzahl der Richtigschreibungen) liegt.

Die inferenzstatistische Analyse des Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) ergibt, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum Zeitpunkt der Postmessung signifikant von der Kontrollgruppe unterscheidet. Die beiden Experimentalgruppen unterscheiden sich zu keinem Messzeitpunkt signifikant.

Folglich können bezüglich der Rechtschreibeleistung die Alternativhypothesen H_1 6 nicht angenommen werden; die Nullhypothesen H_0 6 werden beibehalten.

3.3.6.3.3. *Vierter Messzeitpunkt (September 2000)*

Zur Überprüfung von Transfereffekten wurde neben dem Dortmunder Rechtschreibtest für fünfte Klassen (DRT 5) und Zahlenfolgentest (ZF) zu einem vierten Messzeitpunkt im September 2000 einmalig ein Deutsch- sowie Englischleistungstest durchgeführt. Diese wurden mit einer univariaten Varianzanalyse ausgerechnet.

Diagnostischer Test Deutsch (DTD)

Tabelle 85: Diagnostischer Test Deutsch (DTD): Gesamttestleistung; Mittelwert, Standardabweichung der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe zum vierten Messzeitpunkt (September 2000)

	Mittelwert
Metakognitionstraining N = 30	87,33 (13,90)
Methodentraining N = 31	90,39 (17,32)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	91,36 (15,44)
Gesamtstichprobe N = 89	89,66 (15,56)

Die drei Untersuchungsgruppen unterscheiden sich zu einem vierten Messzeitpunkt nicht wesentlich bezüglich ihrer Deutschleistungen. Die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) wie auch die Kontrollgruppe schneiden ein wenig besser als die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ab, weisen aber auch eine größere Standardabweichung auf.

Tabelle 86: Diagnostischer Test Deutsch (DTD); Univariate Varianzanalyse; vierter Messzeitpunkt im September 2000

	df	F	Signifikanz	partielles Eta-Quadrat
korrigiertes Modell	2	,53	,590	,012
konstanter Term	1	2921,50	,000	,971
Gruppe	1	,53	,590	,012

Die Varianzanalyse zum Vergleich der Versuchsgruppen belegt mit $p = 0,590$ keinen signifikanten Unterschied. Die Nullhypothese, dass das Metakognitionstraining (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) sich zu einem vierten Messzeitpunkt nicht signifikant in Testverfahren, die Leistungen außerhalb des Interventionskontextes messen (Transfereffekt), widerspiegelt, wird beibehalten.

Diagnostischer Leistungstest Englisch (DLE)

Tabelle 87: Diagnostischer Leistungstest Englisch (DLE): Gesamtleistung; Mittelwert, Standardabweichung der einzelnen Gruppen sowie der Gesamtstichprobe zum vierten Messzeitpunkt (September 2000)

	Mittelwert
Metakognitionstraining N = 30	11,58 (1,33)
Methodentraining N = 31	11,45 (1,38)
Kontrollgruppe ohne Training N = 28	10,88 (1,44)
Gesamtstichprobe N = 89	11,32 (1,40)

Auch die Gesamtleistung des Englischleistungstests (DLE 5/6) spiegelt bei ziemlich identischen Standardabweichungen keine Gruppenunterschiede bezüglich der Mittelwerte wider.

Tabelle 88: Diagnostischer Leistungstest Englisch (DLE 5/6); Univariate Varianzanalyse; vierter Messzeitpunkt im September 2000

	df	F	Signifikanz	partielles Eta-Quadrat
korrigiertes Modell	2	2,072	,132	,046
konstanter Term	1	5927,134	,000	,086
Gruppe	2	2,072	,132	,046

Die inferenzstatistische Analyse des Diagnostischen Leistungstests Englisch (DLE 5/6) bestätigt keinen Gruppenunterschied und somit keinen Transfereffekt. Auch hier wird die Nullhypothese beibehalten.

3.3.6.4. Ergebnis der Hypothesenprüfung 6b

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse des Zahlenfolgentests (CFT 20, ZF) und des Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) übersichtlich zusammen:

Tabelle 89: Transferwirkung, Hypothesenprüfung 6b: Generalität und Breite des Effekts; Zeitpunkt post und nach Messung; Ergebnisse der Testverfahren: Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF), Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5)

Testverfahren	Posttest			Nachtest		
	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG	Exp1, Meta/ Exp 2 Meth	Exp 1 Meta / KG	Exp 2 Meth / KG
Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF)	x**	x**		x**	x**	
Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5)		x*	x*			

x*: $p \leq 0,05$

x**: $p \leq 0,01$

In dem Teilbereich numerische Verarbeitungskapazität (Zahlenfolgentest, CFT 20, ZF) weist die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber den Vergleichsgruppen sowohl zur Post- als auch Nachtestung signifikante Ergebnisse auf. In Bezug auf diesen Faktor werden beide Alternativhypothesen H_1 6b, dass das Metakognitionstraining auch signifikante Effekte außerhalb des Interventionskontextes (Generalität und Breite) bewirkt, angenommen.

In Bezug auf den Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) werden die Nullhypothesen H_0 6b beibehalten, da sich die Experimentalgruppe nur zum Zeitpunkt der Postmessung von der Kontrollgruppe signifikant unterscheidet.

Auch die inferenzstatistische Analyse der zu einem vierten Messzeitpunkt einmalig durchgeführten Testverfahren (Diagnostischer Test Deutsch, DTD und Diagnostischer Leistungstest Englisch, DLE) belegt keine Transfereffekte. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Aussagekraft der einmalig durchgeführten Testverfahren aufgrund des fehlenden Zeitvergleichs gegenüber der Testverfahren, die zu den drei Messzeitpunkten durchgeführt worden sind, eingeschränkt ist.

4. **DISKUSSION**

Gegenstand der vorliegenden Studie (vgl. Kapitel: Zielsetzung und Realisierung, S. 38) ist die Überprüfung der Wirksamkeit des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) im Vergleich zum Methodentraining „Lernen lernen“ (Lesemann, 1998; s. Anhang) sowie einer Kontrollgruppe auf die folgenden Interventionsziele:

- Steigerung der Grundintelligenz (allgemeine Intelligenz)
- Verbesserung der Gedächtnisleistung
- Steigerung der Konzentration
- Verbesserung metakognitiver Lernfertigkeiten (reflexives Vorgehen; Problemlösefertigkeiten – Verarbeitungskapazität)
- Günstigere Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung bezüglich allgemeiner Lernkompetenzen sowie emotional-motivationale Prozesse (optimistischer Attributionsstil, Selbstwirksamkeit, Motivation; Lern- und Arbeitsverhalten – Auswertung der Fragebögen; s. Anhang)
- Stabilität der Ergebnisse im follow-up sowie Transferwirkung

Die Untersuchung wurde an einem Kölner Gymnasium in der Jahrgangsstufe 5 durchgeführt.

Die Interpretation der Ergebnisse vor dem Hintergrund der Hypothesen (vgl. Kapitel: Hypothesenformulierung, S. 43) scheint folgende Schlussfolgerungen nahe zu legen:

- Das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) bewirkt bei Gymnasialkindern der fünften Klasse eine überzufällige Steigerung der fluiden Intelligenz operationalisiert anhand des Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20).
- Das Metakognitionstraining (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) verbessert die Fähigkeit der Kinder auswendig zu lernen. Die

Gedächtnisleistung wurde mit Hilfe des metakognitiven Interviews (Subtest: Gesamtzahl erinnerter Wörter) operationalisiert.

- Bezüglich der Konzentrationsleistung trat über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) kein signifikanter Gruppenunterschied zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) auf. Die Konzentrationsleistung der SchülerInnen wurde operationalisiert anhand des Aufmerksamkeits-Belastungs-Tests (d2).
- Das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) erzielt bei Gymnasialkindern der fünften Klasse eine überzufällige Förderung metakognitiver Lernfertigkeiten wie reflexives Vorgehen und Problemlösefertigkeiten – Verarbeitungskapazität, operationalisiert anhand des metakognitiven Interviews (Lux, 2000; s. Anhang), des Zahlenfolgentest (CFT 20, ZF) und des Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ).
- Keine überzufälligen Ergebnisse zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) lassen sich der Fremdbeurteilung der Eltern und Lehrer sowie der Selbsteinschätzung der SchülerInnen entnehmen. Hierbei bleibt jedoch ungeklärt, ob das Ausbleiben der Effekte auf die Wahl der Instrumente zurückzuführen ist oder ob die Kinder, Eltern und Lehrer tatsächlich keine Verhaltensänderung feststellen konnten.
- Die Stabilität der Effekte drei Monate nach Beendigung des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) ist anzusehen als Indikator dafür, dass nicht nur spezielle Leistungsverbesserungen stattgefunden haben, sondern auch eine allgemeine Kompetenzverbesserung der SchülerInnen. Das Auftreten überzufälliger Effekte in Lernkontexten, die sich deutlich von der Trainingssituation unterscheiden, sprechen einerseits direkt für die Transferwirkung des Trainings und andererseits für eine allgemeine Kompetenzverbesserung (Klauer 2001, 196ff). Diese Effekte begrenzen sich jedoch auf die numerische Verarbeitungskapazität (Zahlenfolgentest, CFT 20, ZF). In Bereichen der Deutsch- und Englischleistung (einmalig durchgeführte Test im September 2000) treten keine Effekte auf.

Es wird angenommen, dass die beobachteten Effekte als tatsächliches Resultat des Trainings zu interpretieren sind, da diese mit Alternativerklärungen wie Placebo-, Novitäts-, Hawthorne-, Erwartungs- und Zuwendungseffekt nicht zu erklären sind. Der Drei-Gruppen-Plan verdeutlicht ganz im Gegenteil, dass diese Effekte überhaupt nicht beteiligt oder nur von geringem Einfluss sind, da sich alle Versuchsgruppen, wie es zu erwarten war, (vgl. Kapitel: Zielsetzung und Realisierung, S. 38) unterscheiden; die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) hat im Durchschnitt günstiger als die Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) und diese wiederum besser als die Kontrollgruppe abgeschnitten. Das überwiegend günstigere Abschneiden der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) ist einerseits auf die Unterschiede der Treatments in Bezug auf die Variation des Lernkontextes sowie des zeitlichen Umfanges zurückzuführen (vgl. Kapitel: Zielsetzung und Realisierung, S. 38). Andererseits sprechen die empirisch positiven Veränderungen zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) - im Einklang mit der einschlägigen Literatur - für die Annahme, dass Kognitive Trainings vor allem wirksam sind, wenn sie neben der Vermittlung von grundlegenden Basiskenntnissen (bereichsspezifisches Wissen) und dem Ausbau allgemeinen strategischen Wissens auch die Vermittlung metakognitiver Komponenten (Exekutive Metakognition) des Problemlösens beinhalten (vgl. u. a. Hasselhorn & Mähler, 2000; Butterfield & Nelson, 1991; Delclos & Harrington, 1991; King, 1991). Mit Hilfe des metakognitiven Interviews (Lux, 2000; s. Anhang) konnte nachgewiesen werden, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber den Vergleichsgruppen über den Zeitraum der Studie eine signifikant ausgeprägtere metakognitive Bewusstheit erworben hat. Die erfolgreiche Vermittlung metakognitiver Fertigkeiten gründet sich insbesondere darauf, dass die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) stets aufgefordert wurden, ihr Lernen zu reflektieren (z. B. mit Hilfe von Fragebögen), einzelne Arbeitsschritte sowie Ergebnisse z. B. mittels Checklisten zu überprüfen (Kontrolle & Steuerung), Verständnisfragen zu formulieren und individuelle Problemlösungsprozesse sowie metakognitive Prozesse zu verbalisieren. Des Weiteren wurden im Rahmen des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) Planungsfertigkeiten und auch komplexe Problemlösungsstrategien eingeübt. Aufgrund der Berücksichtigung metakognitiver Komponenten sowie der erfolgreichen Vermittlung

dieser ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die messbaren Wirkungsunterschiede der Treatments zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) auf die differierenden Inhalte der Treatments zurückzuführen sind. Der Drei-Gruppen-Plan spiegelt jedoch nicht nur die begründbare unterschiedliche Wirkung der Treatments wider. Ebenso wird deutlich, inwieweit sich die Kontrollgruppe gegenüber den Experimentalgruppen zum Post- und Nachtest entwickelt hat. Der meist sehr lineare Leistungszuwachs der Kontrollgruppe bestätigt nicht fehlende Motivation der Kontrollgruppe zum zweiten und dritten Messzeitpunkt, sondern spricht für die natürliche Entwicklung der SchülerInnen und sicher auch für verbesserte Techniken im Umgang mit Leistungstests.

Eine Ausnahme bildet hier der Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ), indem die Kontrollgruppe auffällig schnellere Antworten (Mittlere Antwortlatenz) leistet als die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining). Allerdings verringert sich die mittlere Antwortlatenz auch bei der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining), sodass die Ursache für dieses Phänomen nicht abschließend geklärt werden kann.

Die Befunde gehen demzufolge nachweislich über Phänomene wie den Hawthorne-, Placebo-, Novitäts-, Erwartungs- und Zuwendungseffekt (vgl. z. B. Hager, 1998; Klauer 2001) hinaus, sodass diese Alternativerklärungen ausgeschlossen werden. Andere Alternativerklärungen wurden nicht diskutiert, können aber prinzipiell nicht ausgeschlossen werden.

Angesichts des Ausschlusses von Placebo- und ähnlichen Effekten darf man damit rechnen, dass das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang), das sich auf handlungstheoretische Überlegungen, kognitionspsychologische Ansätze sowie modelltheoretische Grundlagen stützt, im Durchschnitt bei Gymnasialkindern der fünften Klasse die Grundintelligenz steigert und metakognitive Fertigkeiten fördert. Die Befunde der Untersuchung lassen sich gut mit den Theorien aus bisherigen Forschungsarbeiten zu diesem Themenbereich vereinbaren, in denen die Wirksamkeit von theoriegeleiteten Lern- und Denktrainings nachgewiesen werden konnte (vgl. Kapitel: Trainingselemente für langfristig anhaltende und generelle Effektivität, S. 29). Demnach verzeichnen kognitive Trainings insbesondere dann Erfolge, wenn sie an die kognitiven Entwicklungs-

voraussetzungen der SchülerInnen anknüpfen, neben der Vermittlung von bereichsspezifischem Wissen, Teilfertigkeiten und komplexen Problemlösungsprozessen auch metakognitive Fertigkeiten anregen, emotional-motivationale Prozesse berücksichtigen und wenn die Lerninhalte in möglichst vielen verschiedenen, komplexen Situationen sowie fachübergreifend vermittelt werden.

Die Stabilität der Varianzen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) über die drei Messzeitpunkte hinweg zeigt trotz des Ansteigens der Mittelwerte, dass sich die Kompetenzverbesserung auf alle SchülerInnen dieser Versuchsgruppe, die Leistungstüchtigeren sowie die Leistungsschwächeren, auswirkt; der sogenannte Matthäus-Effekt (vgl. Kapitel: Differentielle Trainingseffektivität, S. 20) ist somit nicht eingetreten.

Die Kontrollgruppe entpuppte sich zum Zeitpunkt der ersten Messung ungünstigerweise als leistungsstärkste Gruppe. Unterschiedliche Ausgangswerte sind für einen einwandfreien Vergleich der Gruppe störend. In wesentlichen standardisierten Testverfahren wie z. B. dem Culture Fair Intelligence Text 20 (Skala 2; Zahlenfolgentest) schnitt die Kontrollgruppe sogar signifikant besser als die Experimentalgruppen ab. Um einen bereinigten Vergleich zum Zeitpunkt der Post- und Nachtestung zu erhalten, wurde eine Kovarianzanalyse durchgeführt, bei der alle Messwerte so transformiert wurden, dass die drei Gruppen zum Zeitpunkt der Premessung den gleichen Mittelwert haben.

Gleichzeitig ist auch zu bedenken, dass sich oftmals aufgrund neu eingeführter Inhalte, insbesondere neuer Lern- und Gedächtnisstrategien, ein Erfolg nicht so schnell abzeichnet (Guldimann, 1996). Die Umstellung als solche kann die Probanden vorerst verwirren und so zunächst entweder zur Leistungsstagnation oder gar zu einer Leistungsverschlechterung führen (vgl. Lohman, 1986; Clark, 1990; Goldman, Mertz & Pellegrino, 1989). Bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ist weder eine Leistungsstagnation und schon gar nicht eine Leistungsverschlechterung zum zweiten Messzeitpunkt zu beobachten. Die Gruppenmittel steigen größtenteils sogar bis zum Zeitpunkt der Nachtestung weiter an. Darüber hinaus treten zum Zeitpunkt der dritten Datenerhebung beim Culture Fair Intelligence Test (CFT 20, Skala 2) und beim metakognitivem Interview (Subtest: Gedächtnisleistung) zusätzlich signifikante Gruppenunterschiede zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) auf, die zum Zeitpunkt der Post-

testung noch nicht zu notieren waren. Der relativ geringe Zuwachs z. B. der memorierten Wörter (metakognitives Interview: Gedächtnisleistung) der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt bestätigt deutlich, dass die SchülerInnen während des Auswendiglernens (Posttest) irritiert waren und nicht wussten, inwiefern sie gelernte Gedächtnisstrategien in Bezug auf die vorgegebene Zeit anwenden sollten. Das verunsicherte Verhalten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) war während der Durchführung des metakognitiven Interviews beobachtbar. Der signifikante Leistungszuwachs zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung sowie der signifikante Gruppeneffekt zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum Zeitpunkt der Nachtestung legen nahe, dass die Kinder für sich einen Weg gefunden haben, wie sie die vorgelegte Aufgabe möglichst optimal im Rahmen der vorgegebenen Zeit lösen. Das spricht dafür, dass neue Lern- und Arbeitsstrategien eng mit der Erfahrung im Umgang mit diesen sowie mit Routine verknüpft sind (Guldimann, 1996).

Der Profilplot (Diagramm 5, S. 93) zur Verdeutlichung der Gruppeninteraktionen in Bezug auf die *Anzahl erinnerter Wörter* (metakognitives Interview: Gedächtnisleistung) über die drei Messzeitpunkte hinweg erinnert an den sogenannten Schereneffekt. Gemeint ist, dass die Trainingseffekte mit der Zeit weiterhin erkennbar steigen und sich die Experimentalgruppe noch deutlicher gegenüber den Vergleichsgruppen abhebt (Head Start; vgl. Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Weinfeld & York, 1966). Dieser Effekt tritt allerdings nur bei der Analyse des metakognitiven Interviews auf und im Rahmen dessen nur bei der Überprüfung der Gedächtnisoptimierung, sodass dieser Effekt nicht überbewertet werden sollte.

Entscheidend ist der Nachweis, dass das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) allgemeine, fachübergreifende Lernkompetenz, insbesondere metakognitive Lernfertigkeiten fördert. Demzufolge wurden Instrumente eingesetzt, die überwiegend allgemeine Leistungskomponenten wie fluide Intelligenz, Konzentration, Aufmerksamkeit, Verarbeitungskapazität, Problemlösungsverhalten, Reflexivität sowie Arbeitsverhalten erheben. Das Training sollte demnach eher allgemeine Effekte, im weitesten Sinne jedoch natürlich eine Verbesserung im Leistungsbereich bewirken. Folglich muss ein Training allgemeiner

Kompetenzen die entsprechenden Transfereffekte erbringen. Wenn tatsächlich die Grundintelligenz sowie z. B. ein analytischer und sorgfältiger Arbeitsstil gefördert wird, so wird die Verbesserung dieser Komponenten Ursache für eine allgemeine Leistungssteigerung sein und operationalisierbar mittels spezifischer, schulnaher Leistungstests. In der einschlägigen Literatur wird immer wieder betont, dass je allgemeiner eine Methode ist, desto schwächer ist sie im konkreten Fall (Weinert, 1987). Im übertragenen Sinne bedeutet dies bezüglich der Maßnahmen, die sich die Vermittlung von allgemeinen Lernkompetenzen zum Ziel machen, dass wenn die allgemeinen Strategien nicht an konkreten sowie schulrelevanten Inhalten, d. h. spezifisch eingeübt werden, eher mit weniger starken Effekten zu rechnen ist und vor allem mit Effekten, die viele Variablen verschiedener Bereiche betreffen (vgl. auch Friedrich & Mandl, 1992). Die signifikanten Effekte im Bereich der Förderung allgemeiner Grundintelligenz sowie metakognitiver Lernfertigkeiten zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) lassen erkennen, dass mit Hilfe der eingesetzten schulrelevanten Materialien und exemplarischen Aufgaben allgemeine, fachübergreifende Kompetenzen erfolgreich vermittelt worden sind. Die Beobachtung der überzufälligen Testergebnisse insbesondere beim Zahlenfolgentests (ZF) und zum Teil auch beim Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5), die zur Überprüfung der Transfereffekte eingesetzt wurden, bestätigen ebenfalls die allgemeine Kompetenzverbesserung der SchülerInnen sowie die Annahme, dass die Förderung allgemeiner, fachübergreifender Kompetenzen sowie die Steigerung der Grundintelligenz sich unmittelbar auf schulisches Lernen bzw. spezifische Leistungsbereiche auswirkt. Im Zusammenhang mit der Durchführung des Dortmunder Rechtschreibtests für 5. Klassen (DRT 5) sei noch erwähnt, dass die starke Verringerung der Standardabweichung bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) von 7,43 auf 3,75 nahelegt, dass der Bereich, innerhalb dessen die Leistung variieren kann, zum Zeitpunkt der dritten Messung eingeschränkt war (Deckeneffekt: „ceiling“). Auch die Varianzen der Experimentalgruppe 2 (Methodentraining) sowie der Kontrollgruppe haben sich verringert, jedoch nicht so deutlich wie bei der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining), die dann auch zum dritten Messzeitpunkt nicht mehr signifikant besser abgeschnitten hat als die Vergleichsgruppen. Um die Transferwirkung des Metakognitionstrainings von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) differenzierter analysieren zu können, wäre der Einsatz eines

standardisierten Testverfahrens zur Messung allgemeiner Schulleistungen sinnvoll gewesen. Zu Beginn der Studie gab es jedoch noch keinen allgemeinen Schulleistungstest für 5. Klassen auf dem Markt. Die Durchführung weiterer einzelner Leistungstests zu den drei Messzeitpunkten hätte sich vermutlich negativ auf die Motivation der Kinder, die ohnehin durch den Umfang der Testbatterie stark belastet wurden, ausgewirkt. Als Kompromiss wurde deshalb zu einem vierten Messzeitpunkt im September 2000 der Diagnostische Test Deutsch (DTD) und der Diagnostische Leistungstest Englisch (DLE 5/6) durchgeführt. Beide schulnahen Leistungstests ergaben keinen überzufälligen Effekt zu Gunsten einer Gruppe. Folglich bilden die drei Versuchsgruppen zum vierten Messzeitpunkt (September 2000) eine homogene Untergruppe. Diese Ergebnisse legen nahe, dass sich die Kompetenzsteigerung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht auf die Leistungsbereiche Deutsch und Englisch auswirkt. Hier ist entgegenzuhalten, dass der Diagnostische Test Deutsch (DTD) höchst signifikant mit dem Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20) korreliert. Eine andere mögliche Deutung dieser Testergebnisse wäre die Annahme, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) einen Leistungsschub insofern erfahren hat, dass sie nicht signifikant schlechter als die Vergleichsgruppen abschneidet, sondern mit diesen zum vierten Messzeitpunkt eine homogene Untergruppe bildet. Diese Annahme ist vertretbar, da die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zum Pretest in wesentlichen standardisierten Testverfahren wie z. B. dem Culture Fair Intelligence Test 20 (CFT 20) signifikant schlechter als die Vergleichsgruppen abgeschnitten hat. Rein statistisch betrachtet belegen jedoch weder der Diagnostische Test Deutsch (DTD) noch der Diagnostische Leistungstest Englisch (DLE 5/6) die Transferwirkung des „Trainings(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang).

Aufgrund der allgemeinen Zielsetzung des Metakognitionstrainings von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) generelle Lern- und Leistungskompetenzen, die sich auch in spezifischen schulnahen Lern- und Leistungskontexten nachweisen lassen, zu fördern, erübrigt sich die Frage nach diskriminantem Transfer (einzelnen, speziellen Effekten). Es entspricht der Intention des Trainings, dass sich die Förderung der Intelligenz und die Verbesserung des allgemeinen Arbeits- und Leistungsverhalten auf sehr viele Leistungsbereiche (viele Variablen) auswirkt. Die

große Bandbreite aufgetretener Effekte zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) spricht für die Validität des Trainings. Offensichtlich wurden allgemeine, fachübergreifende Lernkompetenzen, also eine allgemeine Kompetenzverbesserung bei den SchülerInnen erzielt.

Wird die Grundintelligenz als Systemqualität charakterisiert (Klauer, 2001, S. 197), ist anzunehmen, dass diese von unterschiedlichen Faktoren wie Strategien der Aufmerksamkeit, der Wahrnehmung und des Gedächtnisses sowie entscheidend von Strategien des Lernens und Problemlösens sowie der generellen Einstellung zum Lernen und natürlich auch von metakognitiven Komponenten beeinflusst wird. Diese Annahme ist durchaus mit der Lern- und Trainingsforschung vereinbar, sodass allein die überzufälligen Effekte in Bezug auf die Grundintelligenz der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber beiden Vergleichsgruppen für die Wirksamkeit des Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) sprechen. Die gesteigerte Grundintelligenz (Culture Fair Intelligence Test 20; Skala 2) sollte sich, wie dies z. B. mit dem Instrument Zahlenfolgentest (ZF) bestätigt wurde, förderlich auf spezifische schulische Leistungen auswirken. Es hätte erwarten werden können, dass sich deshalb die allgemeine Kompetenzverbesserung der SchülerInnen auch auf die nachträglich erhobenen Leistungstests (Diagnostischer Test Deutsch, DTD; Diagnostischer Leistungstest Englisch, DLE) ausgewirkt haben müsste. Da die Analyse dieser, wie bereits erwähnt, jedoch nur eine homogene Untergruppe festhält, kann dies nicht weiter gedeutet werden. Der unmittelbare Zusammenhang des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ in Bezug auf die Förderung der fluiden Intelligenz lässt sich auch aufgrund der überzufälligen Effekte im Test Skala 2 (Grundintelligenz) deuten, die neben dem Zahlenfolgentest (ZF) am stärksten ausgefallen sind. Die direkte Vermittlung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen beinhaltet demnach nicht nur einen direkten Einfluss auf das Lernen und Problemlösen, sondern gleichzeitig auch einen unmittelbaren Einfluss auf die Grundintelligenz.

Festzuhalten ist, dass die Untersuchung die zugrundeliegende Theorie bestätigt, insofern als es mittels der Trainingsbausteine des Interventionsprogramms von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) gelungen ist, allgemeine, fachübergreifende Lernkompetenzen überzufällig zu fördern und signifikante

Transferwirkungen auf spezifische Leistungskomponenten zu erzielen. Offenbar bewirkt der Ausbau allgemeiner Lern- und Arbeitsstrategien in spezifischen Lernkontexten mittels schulrelevanter Materialien Vergleichsprozesse wie das Entdecken von Regelmäßigkeiten, Gesetzmäßigkeiten und Entdeckung allgemeiner Zusammenhänge. Genau dies war die primäre Intention des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang). Im Vergleich zur Experimentalgruppe 2 (Methodentraining), die weniger starke Effekte erzielt hat, ist es möglich die Vermittlung von exekutiver Metakognition ebenfalls als wesentlichen Faktor in Bezug auf die Vergleichsprozesse und die Transferwirkung des Trainings zu deuten. Diese Annahmen werden durch das Auftreten der sehr signifikanten Effekte bestätigt, gerade weil sich die Trainingssituation und die Testsituation deutlich unterscheiden haben und es scheinbar mit dem Training gelungen ist, die Strategien auch außerhalb des Kontextes ihres Erwerbs anwendbar zu machen. Faktisch lässt sich der Trainingserfolg auf drei wesentliche Komponenten reduzieren: (a) Die Vermittlung von Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen. (b) Das Einüben allgemeiner Lern- und Arbeitsstrategien in spezifischen Lernkontexten. (c) Die Vermittlung metakognitiver Prozesse, etwa solche der Überwachung, Steuerung und der Selbstkontrolle.

Das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) erfüllt demnach nachweislich seinen eigenen Anspruch, indem die Grundintelligenz und Leistung gesteigert wird, allgemeine Lernfertigkeiten ausgebaut werden, Transferleistungen stattfinden und die Effekte längerfristig aufrechterhalten werden. Dieser praktische Aspekt interessiert insbesondere im Rahmen der Validitätsprüfung. Angesichts der vorgetragenen Befunde kann eindeutig bejaht werden, dass die allgemeine Zielsetzung des Lerntrainings von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) erreicht wurde. Die Förderung der Intelligenz, der Leistung und allgemeiner Leistungskomponenten steht somit außer Frage. Die allgemeine Kompetenzverbesserung (vgl. Belmont & Butterfield, 1977; Donaldson, 1981; Hasselhorn & Hager, 1996), die anhand der erbrachten Transferleistungen sowie der längeren Dauer der Effekte begründet wird, spricht auch eindeutig für die Validität des Trainings. Die bewirkten Transferleistungen sowie

die längerfristige Aufrechterhaltung der Effekte ist hauptsächlich im Hinblick auf schulische Förderung von Bedeutung.

Unklar bleibt die Auswertung der Fragebögen, die weder bei den Eltern- und Lehrerfragebögen (s. Anhang), noch bei den Kinderfragebögen (s. Anhang) bedeutende Gruppenunterschiede belegt haben. Da aufgrund des Drei-Gruppen-Plans Placebo- und andere störende Effekte größtenteils vernachlässigt werden können, liegt die Untauglichkeit der Fragebögen im Hinblick auf die Klassensituation nahe, da diese primär im Rahmen einer Einzelförderung bzw. Kleingruppenuntersuchung Anwendung finden. Dies betrifft insbesondere die Eltern- und Lehrerfragebögen. Im Austausch mit den Eltern und Lehrern wurde deutlich, dass die Fragebögen zu umfangreich und zu differenziert und deshalb nicht für die Beurteilung einzelner Kinder in Großgruppen geeignet waren. Aufgrund der offensichtlichen Mängel der Fragebögen in Bezug auf die einzelnen Fragen und die Gruppengröße wurde in Zusammenarbeit mit der Klassenlehrerin der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ein dritter Fragebogen (Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) entwickelt, der nachträglich im Juni 2000 eingesetzt wurde. Dieser bestätigte sowohl bei den Lehrern als auch bei den Eltern aller Klassen einen signifikanten Entwicklungsschub über die drei Messzeitpunkte hinweg. Das Ausbleiben von signifikanten Gruppenunterschieden bei dieser Fragebogenerhebung könnte auf die Drei-Stufen-Skalierung zurückgeführt werden, die wenig Spielraum für die Antworten ermöglicht hat.

Das Ausbleiben signifikanter Gruppenunterschiede bei den Selbsteinschätzungsfragebögen der SchülerInnen spricht dafür, dass die Kinder der drei Versuchsgruppen sich bezüglich ihres Lern- und Arbeitsverhaltens nicht unterschiedlich wahrnehmen. Allerdings weisen auch diese Fragebögen Mängel bezüglich der Skalierung sowie der Fragen auf. Die Kinder hatten z. T. große Schwierigkeiten einzelne Fragen zu verstehen sowie mit der Selbstbeurteilung an sich. Geringfügige Entwicklungstendenzen sind bei den Komponenten Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit sowie Sozial- und Gruppenverhalten (Selbsteinschätzung der Kinder) zu erkennen. Die Kontrollgruppe schneidet bei diesen Items zum Pretest signifikant besser ab als die Experimentalgruppen. Diese Differenz war jedoch nicht mehr zum Zeitpunkt der Post- und Nachtests zu notieren, sodass zu diesen Messzeitpunkten alle Gruppen

eine homogene Gruppe bildeten. Der Zusammenhang zwischen der Durchführung des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) und der Steigerung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) in Bezug auf Komponenten der Verantwortungsbereitschaft und Zielorientiertheit liegt nahe, da die Kinder der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) insbesondere angehalten wurden für ihr Lern- und Arbeitsverhalten Verantwortung zu übernehmen. Das ausgeprägtere Sozial- und Gruppenverhalten ist jedoch nicht eindeutig auf die Durchführung des Metakognitionstrainings von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) zurückzuführen.

Das Konzept der Fragebögen ist in Übereinstimmung mit den Eltern und Lehrern kritisch zu beurteilen, sodass eine aussagekräftige Analyse in Bezug auf die Effizienz des Metakognitionstrainings (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) nicht möglich war. Zweifellos ist hier ein Schwachpunkt der eingesetzten Testbatterie festzuhalten.

Die nicht signifikanten Ergebnisse der Selbsteinschätzungsfragebögen sowie des Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) verweisen auf Grenzen des Trainings in Bezug auf die Förderung emotional-motivationaler Prozesse. Motivation, das Gefühl der Selbstwirksamkeit sowie positive Attribuierung wurden nur am Rande, d. h. überwiegend durch die Art und Weise des Lehrens angeregt. Vorstellbar und interessant wäre es beispielsweise das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ mit einem zweiten Training, das u. a. die psychische Widerstandsfähigkeit sowie einen positiven Attributionsstil der SchülerInnen schwerpunktmäßig thematisiert, zu kombinieren. Ein solches „Hybrid-Training“ (Klauer, 2001) ist sinnvoll, da insbesondere das Gefühl der Selbstwirksamkeit sowie ein positiver Attributionsstil entscheidend Einfluss auf den Lernerfolg, die Leistung sowie das individuelle Engagement beim Lernen haben (vgl. Kapitel: Unterschiede guter und lernschwacher Schüler, S. 22). Beispielsweise belegten Delclos und Harrington (1991), dass die Kombination eines Problemlösestrainings mit einem metakognitiven Training besonders effizient war.

Ansatzweise dürfte aber auch das Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen emotional-motivationale Prozesse anregen. Einige Entwicklungsansätze diesbezüglich sind sowohl den Eltern-, Lehrer- und Kinderfragebögen sowie

dem Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) als auch dem Feedback der LehrerInnen zu entnehmen. Im Zusammenhang mit der allgemeinen Kompetenzverbesserung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) im Bereich der Intelligenz sowie des Arbeitsverhaltens liegt es nahe, die differierende Entwicklung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber den Vergleichsgruppen z. B. in Bezug auf die Lokationsdimension (Internalität) des ASF-KJ wie folgt zu interpretieren:

In Bezug auf die Lokationsdimension unterscheidet sich der Entwicklungsverlauf (pre/post/nach) der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) gegenüber den anderen Gruppen. Hierbei wird deutlich, dass die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) die Ursache positiver Situationen als auch negativer Situationen eher in sich begründet sieht als die anderen Gruppen. Die Ursache dieses Unterschiedes gründet sich möglicherweise darauf, dass den SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) wiederholt nahegelegt wurde, Misserfolge eher auf mangelnde Anstrengung sowie lückenhaftes Strategiewissen als auf mangelnde Begabung zurückzuführen. Diese Annahme stützt sich u. a. auf die Theorie, dass Schulkinder nach einem kognitiven Training Misserfolge eher auf mangelnde Anstrengung als auf mangelnde Fertigkeiten zurückführen. Dies führte dazu, dass sie ihren Einsatz steigerten sowie bessere Erfolge erzielten (Dweck, 1975). Wenn die SchülerInnen schlechte Leistungen mit mangelnder Anstrengung verknüpfen und sie eine internale Kontrollüberzeugung gewinnen, dann wird sich dies am ehesten in der Lokationsdimension (Internalität) widerspiegeln, ohne dass sich die anderen Dimensionen verändern. Im Kontext der übrigen Befunde, die überwiegend zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) ausfallen, könnte demnach angenommen werden, dass die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nach der Durchführung des Trainings Misserfolge eher auf mangelnde Anstrengung als auf mangelnde Begabung zurückführen und sich bewusst sind, dass sie durch individuellen Einsatz ihre Leistung verbessern, also Erfolge erzielen können. Ganz losgelöst von der erzielten allgemeinen Kompetenzverbesserung der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) könnten dies Gruppenunterschiede in Bezug auf die Lokationsdimension auch dahingehend interpretiert werden, dass die Kinder insbesondere bezüglich der „Negativen Situationen Internalität“ Misserfolge mangelnder Begabung zuschreiben.

Mir scheint diese Deutung der Ergebnisse sehr abwegig. Doch zweifellos besteht hier noch Klärungsbedarf.

Mit Hilfe der eingesetzten Fragebögen kann nicht endgültig geklärt werden, ob das Training sich tatsächlich nicht auf emotional-motivationale Prozesse auswirkt, sodass bei einer weiteren Durchführung des „Training(s) allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ (Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang) beispielsweise zusätzlich der Einsatz eines Motivationstests oder eines speziellen Tests zur Überprüfung der Selbstwirksamkeit sinnvoll wäre.

Die trainingsbedingte Verbesserung der Intelligenzleistung, der spezifischen Leistung sowie der metakognitiven Lernfertigkeiten ist auch drei Monate nach Beendigung des Trainings zu beobachten, ohne dass sich bemerkenswerte Einbußen einstellen. Meist hat sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sogar zwischen dem zweiten und dritten Messzeitpunkt weiter signifikant verbessert. In keinem der Testverfahren hat sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zwischen der zweiten und dritten Datenerhebung signifikant verschlechtert. Starke Effekte wie sie u. a. bei der fluiden Intelligenz (Skala 2), dem Zahlenfolgentest (ZF) sowie dem metakognitiven Interview zu notieren sind, sprechen sogar dafür, dass die Effekte mit der Zeit weiter ansteigen. Da neu erworbene Trainingsinhalte, die nach Beendigung des Trainings nicht mehr gebraucht werden, ebenso wie andere Gedächtnisinhalte nach gewisser Zeit wieder in Vergessenheit geraten bzw. verloren gehen (Klauer, 2001), spricht die Nachhaltigkeit der Trainingseffekte dafür, dass die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) Transferprozesse geleistet haben und die gelernten Inhalte des Trainings in anderen Lernkontexten einsetzen. Diese Befunde bestätigen auch, dass sich die Kinder der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nicht nur temporär bezüglich ihrer Leistungen und Intelligenz verbessert haben, sondern dass die Steigerung ihrer allgemeinen, fachübergreifenden Lernkompetenz für eine langfristige Kompetenzsteigerung spricht. Die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) sind somit in der Lage selbstständig zu erkennen, in welchen Lernkontexten sie die neu gelernten Strategien sinnvoll einsetzen können.

Insgesamt kann als gesichert angenommen werden, dass das Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann und Jertz (2000; s. Anhang) in der Tat für Gymnasialkinder der fünften Klassen geeignet ist allgemeine, fachübergreifende Lernkompetenzen zu fördern. Die Befunde belegen auch, dass die SchülerInnen die neuen Kompetenzen nach dem Training einsetzen. Das Training fördert folglich nicht nur kurzfristig bzw. temporär das Lern- und Arbeitsverhalten der Kinder, sondern ist offensichtlich längerfristig wirksam. Diese Annahme gründet sich darauf, dass neu erlernte Strategien auch im Schulalltag bzw. in anderen Lernkontexten zur Verfügung stehen und dort ihre Anwendung finden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass das Training eine dauerhafte Kompetenzverbesserung bei den SchülerInnen bewirkt hat.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Veränderungen in Gesellschaft, Politik sowie Wirtschaft (z. B. wechselnde, komplexere Anforderungen) machen es immer notwendiger sich fortzuentwickeln, neue Kompetenzen zu erlernen und sich auf neue Sachverhalte einzustellen. Darum ergibt sich die Notwendigkeit lebenslang zu lernen. Besorgniserregende Studien über das Qualitätsniveau der Schulbildung haben zum Nachdenken über Unterrichtsziele und Unterrichtsmethoden geführt. In der Summe belegen aktuelle Ergebnisse - und zuletzt belegten es die PISA-Ergebnisse -, dass lebenslanges Lernen sowie die Ausbildung notwendiger Grund- und Schlüsselqualifikationen in den Schulen nur unzureichend vorbereitet werden. Offensichtlich konzentriert sich die Ausbildung in der Schule zu einseitig auf die Vermittlung von Fachwissen und sogenanntem „trägen Wissen“, als dass die SchülerInnen zu Akteuren des Lernens herangebildet werden. Als Reaktion auf diese Ergebnisse ergibt sich die Überzeugung, die Bereitschaft der SchülerInnen über das Lernen nachzudenken und die Ausbildung von Lern- und Lesekompetenzen zu direkten Unterrichtszielen zu machen. Es entspricht der zentralen Aufgabe von Schulen Lernexperten und aktive Lerner heranzubilden sowie selbstgesteuertes Lernen, Interesse und Bildungsmotivation zu fördern. SchülerInnen sollten am Ende ihrer Schullaufbahn über ein Repertoire an Lernstrategien und Fertigkeiten für das selbstgesteuerte Lernen verfügen, das ihnen selbstständige Planung, Organisation sowie Strukturierung ihrer Lernprozesse ermöglicht (Dubs, 1993).

Das Interesse an Kognitiven Trainings ist so groß, dass es das Angebot qualitativ wie quantitativ bei weitem übersteigt. Es ist bekannt, dass gute SchülerInnen allgemeine Lernkompetenzen, Lernhaltungen und Strategien zum Teil mit Unterstützung des Elternhauses erwerben und diese zunehmend selbstständiger anwenden, während lernschwachen SchülerInnen diese Anwendungsstrategien nicht zur Verfügung stehen. Das heilpädagogische Interesse gründet demzufolge darauf, dass diese Schüler insbesondere deshalb Lernschwierigkeiten haben, weil sie nicht strategisch gefördert bzw. vorgebracht werden. Im Rahmen der Ansätze, die sich der Qualitätssicherung an Schulen verschrieben haben, gelten vor allem die Förderprogramme als besonders effizient, die neben dem Ausbau grundlegender

Lernvoraussetzungen und spezieller Methoden sowie Strategien auch die Förderung metakognitiver Prozesse beinhalten. Eine abgeschlossene Theorie des kognitiven Trainings und seiner Wirkungsweise existiert bisher jedoch nicht. Nicht zuletzt ist diese Tatsache auf die Transferproblematik sowie das Problem der Übertragung experimenteller Trainingsansätze ins Klassenzimmer zurückzuführen.

Die vorliegende Studie basiert auf dem Interesse ein effizientes und praktikables Handlungskonzept zur Veränderung der Lehr- und Lernpraxis im Schulalltag zu erstellen, es in Manualform mit Folien, Handreichungen, Anleitungen etc. bereitzustellen und es zu verbreiten. In diesem Zusammenhang widmet sich die vorliegende Untersuchung der Wirksamkeitsüberprüfung des theoriegeleiteten „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“, das für SchülerInnen der Orientierungsstufe eines Gymnasiums entwickelt und erstmalig durchgeführt worden ist. Daneben wurde untersucht, ob die Ergebnisse den Annahmen aus der Literatur entsprechen, nach denen insbesondere Trainings, die die Vermittlung metakognitiver Komponenten beinhalten, wirksam sind.

Die Stichprobe umfasste 89 SchülerInnen (Alter 10 bis 11 Jahre) der fünften Klassen eines Kölner Gymnasiums. Da es sich um die Prüfung eines Trainings allgemeiner Lernkompetenzen handelt, wurde mit allgemeinen Effekten ebenso wie mit einer großen Bandbreite an Effekten gerechnet. Um also eine ganze Breite möglicher Effekte des Trainings erfassen zu können, lag es nahe ein Breitbanddiagnostikum einzusetzen. Um eine Aussage der Trainingswirkung auf die Grundintelligenz zu leisten, wurde der sprachfreie Culture Fair Intelligence Test (CFT20, Skala 2) eingesetzt. Die Konzentrationsleistung wurde operationalisiert anhand des Aufmerksamkeits-Belastungs-Tests (d2). Die Gedächtnisleistung wurde mit Hilfe des metakognitiven Interviews (Lux, 2000; s. Anhang, Anzahl erinnerter Wörter) überprüft. Zur Analyse der Effizienz des Trainings in Bezug auf metakognitive Lernfertigkeiten wurde das metakognitive Interview (Lux, 2000; s. Anhang), der Zahlenfolgentest (ZF) sowie der Dortmunder Aufmerksamkeitsstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ) eingesetzt. Zur Klärung inwieweit sich die Fremdbeurteilung und Selbsteinschätzung bezüglich allgemeiner Lernkompetenzen sowie emotional-motivationaler Prozesse verändert, wurden verschiedene Eltern-, Lehrer- und

Schülerfragebogen sowie der Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) ausgewählt.

Die Ergebnisse wurden in Pre-/Post-/Nach-Erhebungen und zu einem vierten Messzeitpunkt erfasst. Das Untersuchungsdesign ermöglicht eine Aussage über die längerfristige Aufrechterhaltung sowie Transferwirkung der Effekte.

Im Rahmen der Untersuchung wurde auf eine Randomisierung der Versuchspersonen verzichtet und auf die „natürliche“, bereits existierende Gruppierung der drei Jahrgangsklassen des Gymnasiums zurückgegriffen. Die drei Klassen wurden jedoch per Zufall den Stufen der unabhängigen Variablen, Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining von Lauth, Hellmann & Jertz, 2000; s. Anhang), Experimentalgruppe 2 (Methodentraining von Lesemann, 1998; s. Anhang) sowie der Kontrollgruppe zugeteilt, sodass ein experimentelles Untersuchungsdesign vorliegt.

Die Daten wurden mit Hilfe einer univariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung ausgewertet. Im Ergebnis zeigt sich, dass sich die Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) zu ihren Gunsten bezüglich der Grundintelligenz, der Gedächtnisleistung sowie der metakognitiven Lernfertigkeiten von den Vergleichsgruppen signifikant unterscheidet. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass das „Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ im Vergleich zum Training „Lernen lernen“ (Methodentraining von Lesemann, 1998; s. Anhang) eine klarere Kompetenzverbesserung erzielt.

Die durch das Metakognitionstraining bewirkten Trainingseffekte sind auch drei Monate nach dem Ende der Interventionsmaßnahme stabil. Signifikante Ergebnisse außerhalb des Interventionskontextes treten insbesondere bei dem schulnahen Zahlenfolgentest (ZF) auf. Gegenüber der Kontrollgruppe konnte auch bei dem Dortmunder Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5) zum Zeitpunkt der Postmessung ein signifikantes Ergebnis zu Gunsten der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) nachgewiesen werden. Die Befunde der einmalig im September 2000 durchgeführten Leistungstests Diagnostischer Test Deutsch (DTD) und Diagnostischer Leistungstest Englisch (DLE 5/6) spiegeln dagegen keinen Transfereffekt wider.

Die Eltern-, Lehrer- und Kinderfragebögen (Fremdbeurteilung, Selbsteinschätzung) belegen keinen signifikanten Gruppenunterschied. Die unterschiedliche Gruppenentwicklung beim Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ) sind nicht eindeutig zu interpretieren. Sie legen jedoch nahe, dass die SchülerInnen der Experimentalgruppe 1 (Metakognitionstraining) Misserfolge über den Zeitraum der Untersuchung (pre/post/nach) weniger mangelnder Begabung als mangelnder Anstrengung sowie lückenhaftem Strategiewissen zuschreiben. Im Hinblick auf die Zielorientierung (Evaluation) müssten die Fragebögen gründlich überarbeitet werden.

Insgesamt sprechen die Befunde dafür, dass mit Hilfe des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ bei SchülerInnen der fünften Klasse eine allgemeine Kompetenzverbesserung erzielt werden kann, wenn die Inhalte und Materialien schulrelevant und anwendungsbezogen eingeübt werden. Es besteht Anlass zu der Hoffnung, dass Lerntrainings, die die Vermittlung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen und insbesondere die Vermittlung regelmäßiger Reflexion des Lernverhaltens beinhalten, insofern sie praxisorientiert ausgeführt werden, ihre Berechtigung als fester Bestandteil von Unterricht finden, um SchülerInnen sehr früh auf ein lebenslanges und selbstgesteuertes Lernen vorzubereiten.

Der Bedarf an einer weiteren Überprüfung der Wirksamkeit des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ ergibt sich aus der Erfordernis, die bislang erst recht schmale Datenbasis insgesamt zu verbreitern und darüber hinaus Befunde zum Transfer der Effekte in Bezug auf Langzeiteffekte sowie im Bereich emotional-motivationaler Prozesse einzuholen.

6. **AUSBLICK**

Die vorliegenden Ergebnisse dieser Arbeit bestätigen im Einklang der einschlägigen Literatur, dass die Vermittlung von Lernstrategien und die Reflexion über das eigene Handeln beim Lernen die Lernkompetenz fördern und damit Leistung verbessern kann.

Es herrscht grundsätzlicher Konsens aller an der Schulbildung Beteiligten bezüglich

- a) der Notwendigkeit, allgemeine Lernkompetenzen in Schulen zu fördern,
- b) der Methoden zur Förderung allgemeiner Lernkompetenz und
- c) der Forderung, Lernen lernen als Unterrichtsprinzip zu verwirklichen.

Es herrscht ebenso Übereinstimmung darüber, - wie aus allen Stellungnahmen zu den Ergebnissen der Pisastudie zu entnehmen ist, - dass grundlegende Reformen des deutschen Schulsystems unausweichlich sind, wenn in den Schulen „intelligentes und anwendungsfähiges Wissen,, (Forum Bildung, 2001) vermittelt werden soll.

„Der Erwerb von intelligentem und anwendungsfähigem Wissen (vgl. Vorläufige Leitsätze „Bildungs- und Qualifikationsziele von Morgen“) setzt intelligente und anwendungsbezogene Lernprozesse voraus. Der Erwerb von fachlichen Kenntnissen und überfachlichen Kompetenzen muss den gleichen Stellenwert erhalten. Die regelmäßige Reflexion des Lernens muss fester Bestandteil von Unterricht werden. Didaktik und Fachdidaktik müssen in der Aus- und Weiterbildung der Lehrenden einen höheren Stellenwert erhalten.“ (Neue Lern- und Lehrkultur. Forum Bildung, 2001)

Die zitierte Forderung kann jedoch in der Schule nicht umgesetzt werden, wenn die Rahmenbedingungen den Ausbau sowie die Integration einer neuen Lern- und Lehrkultur nicht ermöglichen. Aufgrund des Mangels an Stunden, Lehrkräften und Lernmaterialien besteht die Gefahr, dass SchülerInnen und LehrerInnen selbst von einem effizienten Epochentraining nicht profitieren, wenn in der Schule kein Raum

geschaffen wird, der es ermöglicht, die Trainingsinhalte immer wieder aufzugreifen und die Kompetenzen weiter zu festigen. Der Aufwand eines kognitiven Trainings in Schulklassen zahlt sich nur aus, wenn die notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden. Für einen langfristigen Erfolg müssen die erworbenen Kompetenzen im Schulalltag immer wieder aufgegriffen, gefestigt und gefördert werden, da Lern- und Bildungsmotivation sowie selbstständiges Lernen nur in einem langjährigen Prozess vermittelt und angeeignet werden können.

Die Verwirklichung einer neuen Lehr- und Lernkultur, die den Erwerb von Lernkompetenz als wesentliches Unterrichtsprinzip verfolgt, gelingt nur, wenn die dafür zuständigen Instanzen, d. h. Wissenschaft, Politik und Schule, zusammenarbeiten und gemeinsam die dafür notwendigen Rahmenbedingungen (z. B.: Finanzierung, Bereitstellung von Lehrkräften und Materialien, Berücksichtigung in den Stundentafeln, Herabsetzung der Klassenfrequenz etc.) schaffen.

7. LITERATURVERZEICHNIS

- Adams, J. A. (1989).** Thinking skills curricula. *Educational Psychologist*, 24, S 25-77.
- Adey, P. & Shayer, M. (1993).** An exploration of long-term effects following an extended intervention programme in the high school science curriculum. *Cognition and Instruction*, 11, pp. 1-29.
- Aebli, H. (1987).** Grundlagen des Lehrens. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Aebli, H. & Ruthemann, U. (1987).** Angewandte Metakognition: Schüler vom Nutzen der Problemlösestrategien überzeugen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 19, S. 46-64.
- Anastasi, A. (1981).** Coaching, test sophistication, and developed abilities. *American Psychologist*, 36, pp. 1086-1093.
- Asarnow, J. R. & Meichenbaum, D. (1979).** Verbal rehearsal und serial recall: The mediational training of kindergarten Children. *Child Development*, 50, pp. 1173-1177.
- Baddeley, A. (1979).** Applied cognitive and cognitive applied Psychology: The case of face recognition. In L.-G. Nilsson (Ed.), *Perspectives on memory research*, pp. 367-388. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Bandura, A. (1977).** Self-efficacy. *Psychological Review*, 84, pp 191-215.
- Bandura, A. (1982).** Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, pp. 122-147.
- Bandura, A. (1986).** Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Baumert, J. (1997).** TIMSS. Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde. Leske & Budrich.
- Bee-Göttsche, P.H. (1992).** Teufelsgeschichten und Teufelsspiele. Ein Gedächtnistraining für Kinder (DGVT-Materialien Nr. 26). Tübingen: DGVT.
- Bederski, H., Kirchhoff, H. & Labas, M. (1999).** Fragebogen zur Erfassung allgemeiner Lernkompetenzen. Universität zu Köln. Unveröffentlicht.
- Belmont, J. M. & Butterfield, E. C.(1969).** The relation of short-term memory to development and intelligence. In L. P. Lipsitt & H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 4), pp. 29-82. New York: Academic Press.

- Belmont, J. M. & Butterfield, E. G. (1977).** The instructional approach to developmental cognitive research. In R. Kail & J. Magen (Ed.), *Perspectives on the development of memory and cognition*, pp. 437-481. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Belmont, J.M., Butterfield, E. C. & Ferretti, R. P. (1982).** To secure transfer of training instruct self-management skills. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Ed.), *How and how much can intelligence be increased*, pp. 147-154. Norwood, NJ: Ablex.
- Bloom, B. S. (1984).** The 2 Sigma Problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13, 6, pp. 4-16.
- Boekarts, M. (1997).** Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7, 2, pp 161-186.
- Bortz, J. (1999).** *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 5. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg usw.: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995).** *Forschungsmethoden und Evaluation*. 2. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg usw.: Springer.
- Bransford, J. D., Goldman, S. R. & Vye, N. J. (1991).** Making a difference in people's ability to think: reflections on a decade of work and some hopes for the future. In R. J. Sternberg & L. Okagaki (Ed.), *Influences on children*, pp.147-180. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bransford, J., Sherwood, R., Vye, N. & Reiser, J. (1986).** Teaching, thinking and problem solving. *American Psychologist*, 41, pp. 1078-1089.
- Brickenkamp, R. (1994).** *Test d2 Aufmerksamkeits-Belastungs-Test*. 8. erweiterte und neugestaltete Auflage. Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.
- Brooks, L. W. & Dansereau, D. F. (1983).** Effekts of structural schema training and text organization on expository prose processin. *Journal of Educational Psychology*, 75, pp. 811-820.
- Brown, A. L. (1974).** The role of strategies behavior in retardate memory. In N. R. Ellis (Ed.): *International review of research in mental retardation*, pp. 55-114. New York: Academic Press.
- Brown A. L. (1975).** The development of memory: Knowing, knowing about knowing, and knowing how to know. In W. Reese (Ed.): *Advances in child development and behavior* (Vol. 10), pp. 103-152. New York: Academic Press.

- Brown, A. L. (1978).** Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology*, pp. 77-165. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- 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.
- Brown, A. L. (1992).** Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2, pp. 141-178.
- Brown, A. L. & Barclay, C. R. (1976).** The effects of training specific mnemonics on the metamnemonic efficiency of retarded children. *Child Development*, 47, 1, pp. 71-80.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. & Campione, J. C. (1983).** Learning, remembering, and understanding. In J. H. Flavell & E. M. Markman (Ed.), *Cognitive development (Handbook of child psychology, vol. 3, 4ed.)*, pp. 77-166. New York: Wiley.
- Brown, A. L., Campione, J. C. & Murphy, M. D. (1974).** Keeping track of changing variables: Long-term retention of a trained rehearsal strategy by retarded adolescents. *American Journal of Mental Deficiency*, 78, pp. 446-453.
- Brown, A. L., Campione, J. C. & Barclay, C. R. (1979).** Training self-checking routines for estimating test readiness: Generalization from list learning to prose recall. *Child Development*, 50, pp. 501-512.
- Brown, A. L., Campione, J. C. & Day, J. D. (1981).** Learning to learn: On training students to learn from texts. *Educational Researcher*, 10, pp. 14-21.
- Brown, A. L. & DeLoache, J. S. (1978).** Skills, plans and self-regulation. In R. S. Siegler (Ed.), *Children's thinking: What develops?*, pp. 3-35 Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Brown, A. L. & Palincsar, A. S. (1987).** Reciprocal teaching of comprehension strategies: A natural history of one program for enhancing learning. In J. D. Day & J. G. Borkowski (Ed.), *Intelligence and exceptionality: New directions for theory, assessment, and instructional practices*, pp. 81-132. Norwood, N. J.: Ablex.
- Burmann, U. (1999).** Das Interventionsprogramm CASE von Adey und Shayer im Lichte bisheriger Evaluationen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 13, S. 17-23.

Butterfield, E. C. & Nelson, G. D. (1991). Promoting positive Transfer of different types. *Cognition and Instruction*, 1, pp. 69-102.

Campione, J. C. & Brown, A. L (1974). The effects of contextual changes and degree of component mastery on transfer of training. In H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 9), pp. 69-114. New York: Academic Press.

Campione, J. C. & Brown, A. L. (1977). Memory and metamemory development in educable retarded children. In R. V. Kail & J. W. Hagen (Ed.), *Perspectives on the development of memory and cognition*, pp. 367-406. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

Campione, J. C. & Brown, A. L. (1978). Toward a theory of intelligence: Contributions from research with retarded children. *Intelligence*, 2, pp. 279-304.

Campione, J. C. & Brown, A. L. (1987). Linking dynamic assessment with school achievement. In C. S. Litz (Ed.), *Dynamic assessment. An interactional approach to evaluating learning potential*, pp. 82-115. New York: Guilford.

Cavanough, J. C. & Borkowski, J. G. (1979). The metamemory-memory "connection": Effects of strategy training and maintenance. *Journal of General Psychology*, 101, pp. 161-174.

Chi, M. T. H., Glaser, R. & Farr, M.J. (1988). *The nature of expertise*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Chi, M. T. H. (1978). Knowledge structures and memory development. In R. S. Siegler (Ed.): *Children's thinking: What develops?*, pp.73-96. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Chi, M. T. H. (1984). Bereichsspezifisches Wissen und Metakognition. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Hrsg.), *Metakognition, Motivation und Lernen*, S. 211-232. Stuttgart: Kohlhammer.

Corno, L. (1994). Student volition and education: Outcomes, Influences, and practices. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Ed.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*, pp. 229-251. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Corsini, D. A., Pick, A. D. & Flavell, J. H. (1968). Production of nonverbal mediators in young children. *Child Development*, 39, pp. 53-58.

Creß, U. (1999). *Personale und situative Einflussfaktoren auf das selbstgesteuerte Lernen Erwachsener*. Regensburg: Roderer.

Dansereau, D. F. (1985). Learning strategy research. In J. W. Segal, S. F. Chipman & R. Glaser (Ed.) Thinking and learning skills, (Vol. 1): Relating instruction to research, pp. 209-239. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik, 39, 2, S. 223-238.

Delclos, V. R. & Harrinton, C. (1991). Effects of strategy monitoring and proactive instruction on children's problem-solving performance. Journal of Educational Psychology, 83, pp. 35-42.

Derry, S. J. & Murphy, D. A. (1986). Designing systems that train learning ability: From theory to practice. Review of Educational Research, 56, pp. 1-39.

Dörner, D. (1976). Problemlösen als Informationsverarbeitung. Stuttgart: Kohlhammer.

Doyé, P., & Lüttge, D. (1979). Diagnostischer Leistungstest Englisch 5/6 (DLE 5/6). Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.

Dubs, R. (1993). Selbständiges (eigenständiges oder selbstgeleitetes) Lernen: Liegt darin die Zukunft? Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 89, 2, S. 113-117.

Dweck, C. S. (1975). The role of expectations and attributions in the alleviation of learned helplessness. Journal of Personality and Social Psychology, 31, pp. 674-685.

Ebert, E. & Meumann, E. (1905). Über einige Grundfragen der Psychologie der Übungsphänomene im Bereich des Gedächtnisses, zugleich ein Beitrag zur Psychologie der formalen Geistesbildung. Archiv für die gesamte Psychologie, 4, pp. 11-232.

Eckert, A. (1998). Kognition und Wissensdiagnose. Die Entwicklung und empirische Überprüfung des computerunterstützten wissensdiagnostischen Instrumentariums Netzwerk-Elaborierungs- Technik (NET). Lengerich, Berlin usw.: Pabst Science Publishers.

Elliott, E. & Dweck, C. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. Journal of Educational Psychology, 83, pp. 187-196.

Fischer, F. & Mandl, H. (Hrsg., 2000). Wissen sichtbar machen. Wissensmanagement mit Mapping Techniken. Göttingen: Hogrefe.

- Flavell, J. H. (1966).** Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Development*, 37,2, pp. 283-99.
- Flavell, J. H. (1970).** Developmental studies of mediated memory. In H. W. Reese & L. P. Lipsitt (Ed.): *Advances in child development and behavior* (Vol. 5), pp. 181-211. New York: Academic Press.
- Flavell, J. H. (1971).** First discussant's comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14, pp. 272-278.
- Flavell, J. H. (1979).** Metacognition and cognitive Monitoring. A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, pp. 906-911.
- Flavell, J. H. (1984).** Annahmen zum Begriff Metakognition sowie zur Entwicklung von Metakognition. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Hrsg.): *Metakognition, Motivation und Lernen*, S. 23-31. Stuttgart u. a.: Kohlhammer.
- Flavell, J. H. (1985).** *Cognitive development*. 2ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Friedrich, H. F. (1995).** Analyse und Förderung kognitiver Lernstrategien. *Empirische Pädagogik*, 9, 2, S. 115-153.
- Friedrich, H. F. (1995).** Training und Transfer reduktiv-organisierender Strategien für das Lernen mit Texten. Münster: Aschendorff.
- Friedrich, H. F. (1997).** Selbstgesteuertes Lernen, Lernstrategien, Schule. *Pädagogisches Handeln*, 1, 2, S. 97-108.
- Friedrich, H. F. (1999).** Selbstgesteuertes Lernen, Lernstrategien. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*, S. 163-172. Weinheim: Beltz.
- Fritz, A. & Hussy, W. (2001).** Training der Planungsfähigkeit bei Grundschulkindern – eine Evaluationsstudie. In Klauer, J. K. (Hrsg.), *Handbuch Kognitives Training*. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. S. 97-124. Göttingen u. a.: Hogrefe: Verlag für Psychologie.
- Garner, R. (1988).** Verbal-Report Data on Cognitive and Metacognitive Strategies. In C. E. Weinstein (Ed.), E. T. Goetz (Ed.) & P. A. Alexander (Ed), *Learning and study strategies. Issues in assessment instruction, and evaluation*, pp. 63-76. San Diego u. a.: Academic Press.

- Gelzheiser, L. M. (1984).** Generalization from categorical memory tasks to prose by learning disabled adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 76, pp. 1128-1138.
- Goska, R. E. & Ackermann, P. L. (1996).** An aptitude-treatment-interaction approach to transfer within training. *Journal of Educational Psychology*, 88, pp. 249-259.
- Grell, J. (1999).** Direkter Unterrichten. Ein umstrittenes Unterrichtsmodell. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*, S. 35-49. Weinheim, Basel: Beltz.
- Gruber, H. (1998).** Expertise. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*, S. 126-129. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Grund, M., Haug, G. & Naumann, C. L., Ingenkamp, K. (1995). (Hrsg.).** Diagnostischer Rechtschreibtest für 5. Klassen (DRT 5). Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.
- Guldimann, T. (1996).** Eigenständiger Lernen. Durch metakognitive Bewusstheit und Erweiterung des kognitiven und metakognitiven Strategierepertoires. Stuttgart. Paul Haupt Berne.
- Hagen, J. W., Hargrave, S. & Ross, W. (1973).** Prompting and rehearsal in short-term memory. *Child Development*, 44, pp. 201-204.
- Haller, E. P., Child, D. A. & Walberg, H. J. (1988).** Can comprehension be taught? A quantitative synthesis of „metacognitive“ studies. *Educational Researcher*, 17, 9, pp. 5-8.
- Hammill, D. C. & Larsen, S. C. (1974).** The effectiveness of psycholinguistic training. *Exceptional Children*, 41, pp. 5-14.
- Hasselhorn, M. (1990).** Lernkompetenzförderung bei „lernbehinderten“ Kindern: Grundlagen und praktische Beispiele metakognitiver Ansätze. In: *Heilpädagogische Forschung*, 16, 1, S. 2-13.
- Hasselhorn, M. (1995).** Kognitive Trainings: Grundlagen, Begrifflichkeiten und Desiderate. In W. Hager (Hrsg.), *Programme zur Förderung des Denkens bei Kindern. Konstruktion, Evaluation und Metaevaluation*, S 14-40. Göttingen: Hogrefe.
- Hasselhorn, M. & Körkel, J. (1983).** Gezielte Förderung der Lernkompetenz am Beispiel der Textverarbeitung. *Unterrichtswissenschaft*, 11, S. 370-381.

- Hasselhorn, M. & Körkel, J. (1984).** Zur differentiellen Leistung metakognitiver Komponenten für das Verstehen und Behalten von Texten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 16, S. 283-296.
- Hasselhorn, M. & Körkel, J. (1986).** Metacognitive versus traditional reading instructions: The mediating role of domain-specific knowledge on children's text processing. *Human Learning*, 5, pp. 75-90.
- Hasselhorn, M. & Mähler, C. (1993).** Möglichkeiten und Grenzen der Beeinflussbarkeit des Lern- und Gedächtnisverhaltens von Kindern. In K. J. Klauer (Hrsg.), *Kognitives Training*, S. 301-318. Göttingen: Hogrefe.
- Hasselhorn, M. & Mähler, C. (2000).** Transfer: Theorien, Technologien und empirische Erfassung. In W. Hager, J. L. Patry & H. Brezing. *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: Ein Handbuch*, S. 86-101. Bern: Huber.
- Hasselhorn, M. & Mähler, C. (2001).** Lern- und Gedächtnistraining bei Kindern. In Klauer, J. K. (Hrsg.) *Handbuch Kognitives Training*. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S.407-429. Göttingen u. a.: Hogrefe: Verlag für Psychologie.
- Heckhausen, H. (1963).** *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*. Meisenheim am Glan: Hain.
- Heckhausen, H. (1989).** *Motivation und Handeln*. 2. völlig überarbeitete und ergänzte Auflage. Berlin: Springer-Verlag.
- Hellmann, I & Jertz, J. (2000).** Fragebogen zur Erfassung des Arbeits- und Lernverhaltens von SchülerInnen. Universität zu Köln. Unveröffentlicht.
- Herrnstein, R. J., Nickerson, R. S., de Sanchez, M. & Swets, J. A. (1986).** Teaching thinking skills. *American Psychologist*, 41, pp. 1279-1289.
- Holtz, K. L. (1988).** Wissen, Lernen und Wissen über Lernen. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 41, Beiheft 14, S. 16-36.
- Howe, M. J. A. & Ceci, S. J. (1979).** Educational implications of memory research. In Gruneberg M. M. & P. E. Morris (Ed.), *Applied problems in memory*, pp. 59-94. London: Academic Press.
- Hron, A. (1988).** *Analyse qualitativen Denkens beim Verstehen und Lösen eines physikalischen Problems*. Tübingen: DIFF.
- Hüholdt, Jürgen (1995).** *Wunderland des Lernens. Lernbiologie, Lernmethodik, Lerntechnik*. 10. neuüberarbeitete Auflage. Bochum: Verlag für Didaktik.

Jonassen, D. H., Beissner, K. & Yacci, M. (1993). Structural knowledge. Techniques for representing, conveying, and acquiring structural knowledge. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Judd, C. H. (1939). Educational psychology. Basic professional courses in education. Boston u. a.: Houghton Mifflin.

Keller, G. (1993). Das Lern- und Arbeitsverhalten leistungsstarker und leistungsschwacher Schüler. Psychologie in Erziehung und Unterricht, 40. Jg., S. 125-129.

Keeney, T. J., Cannizzo, S. R. & Flavell, J. H. (1967). Spontaneous and induced verbal rehearsal in a recall task. Child Development, 38, pp. 953-966.

Kennedy, B. A. & Miller, D. J. (1976). Persistent use of verbal rehearsal as a function of information about its value. Child Development, 47, pp. 566-569.

King, A. (1991). Effects of training in strategic questioning on children's problem-solving performance. Journal of Educational Psychology, 83, pp. 307-317.

King, A. (1991). Improving lecture comprehension: Effects of a metacognitive strategy. Applied Cognitive Psychology, 5, pp. 331-345.

Kintsch, W. (1998). Comprehension. A paradigm for cognition. Cambridge, New York usw.: Cambridge University Press.

Klauer, K. J. (1975). Intelligenztraining im Kindesalter. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Klauer, K. J. (1989). Denktraining I. Ein Programm zur intellektuellen Förderung. Göttingen: Hogrefe.

Klauer, K. J. (1991). Denktraining II. Ein Programm zur intellektuellen Förderung. Göttingen: Hogrefe.

Klauer, K. J. (1993). Trainingsforschung: Ansätze, Theorien, Ergebnisse. In K. J. Klauer (Hrsg.) Kognitives Training, S. 15-63. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Konrad, K. (1997). Wie Metakognitionen das Lernverhalten beeinflussen: Handlungstheoretische Analysen selbstgesteuerter Lernprozesse bei Studierenden. In: Empirische Pädagogik, 11, 4. S.467-495.

Klauer, K. J. (2001). Training des induktiven Denkens. In K. J. Klauer. Handbuch Kognitives Training, S.165-206. Göttingen: Hogrefe.

Klauer, K. J. (2001). Handbuch Kognitives Training. Göttingen: Hogrefe.

Klippert, H. (1994). Methoden-Training. Übungsbausteine für den Unterricht. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Kluwe, R. H. (1979): Wissen und Denken. Modelle, empirische Befunde und Perspektiven für den Unterricht. Stuttgart: Kohlhammer.

Kuhl, J. (1987). Volitional mediators of cognition-behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation. In J. Kuhl & J. Beckmann (Ed.), Action control: From cognition to behavior, pp. 101-128. New York: Springer.

Kurtz, B., Reid, M. K., Borkowski, J. G. & Cavanough, J. C. (1982). On the reliability and validity of children's metamemory. Bulletin of the Psychonomic Society, 19, pp. 137-140.

Larkin, J. H. (1989). What kind of knowledge transfers? In L. B. Resnick (Ed.), Knowing learning, and instruction: Essays in honour of Robert Glaser, pp. 283-306. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lauth, G. W. (1983): Konzeption und Evaluation eines Trainings metakognitive Kompetenzen bei kognitiver Retardierung. In Klauer, K. J. (Hrsg.): Kognitives Training, S. 67-94. Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.

Lauth, G. & Garten, M.-K. (1980). Modell-Lernen und Selbstinstruierung in der Vermittlung Komplexen Lernverhaltens. In K. L. Holtz (Hrsg.): Sonderpädagogik und Therapie, S. 187-196. Rheinstetten: Schindele.

Lauth, G. W. (1988). Trainingsmanual zur Vermittlung kognitiver Fertigkeiten bei retardierten Kindern. 2. Auflage. Oldenburg: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie e. V.

Lauth, G. W. (1988). Trainingsmanual zur Vermittlung kognitiver Fertigkeiten bei retardierten Kindern. Oldenburg: Zentrum für pädagogische Berufspraxis der Universität Oldenburg.

Lauth, G. W. (1988). Trainingsmanual zur Vermittlung kognitiver Fertigkeiten bei retardierten Kindern (Materialien der DGVT Nr. 17. 2. Auflage). Tübingen: DGVT.

Lauth, G. W. (1993). Dortmunder Aufmerksamkeitstest für Kinder und Jugendliche (DAT-KJ). Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.

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; Efficiency of a metacognitive-strategic training program with learning- and attention-disordered children. In: Zeitschrift für Klinische Psychologie; 25, 1, S. 21-32; 40; 0084-5345
- Lauth, G. W. (1998).** Lernstörungen – Bedingungsmomente und Interventionsperspektiven. In: Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 19. Jg., 2, S. 207-225.
- Lauth, G. W., Hellmann, I. & Jertz, J. (2000).** Training allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen. Trainingsmanual s. Anhang.
- Lauth, G. W. & Schlotke, P. F. (1993).** Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Lauth, G. W. & Tänzler, U. (1999).** Training allgemeiner Lernkompetenzen. Universität zu Köln. Unveröffentlicht.
- Lesemann, A. (1998).** Lernen lernen. Ein Lerntaining für die Klassen 5 des Albertus-Magnus-Gymnasium Köln. 2. Überarbeitung, s. Anhang. Unveröffentlicht.
- Levin, J. R., Pressley, M., McCormick, C. B., Miller, G. E. & Shriberg, L. K. (1979).** Assessing the classroom potential of the keyword method. Journal of Educational Psychology, 71, pp. 583-594.
- Lipsey, M. W. & Wilson, d. B. (1993).** The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment, Confirmation from meta-analysis. American Psychologist, 48, pp. 1181-1209.
- List, J. (1998).** TIMSS. Mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse deutscher Schüler auf dem Prüfstand. Dt. Institutsverlag.
- Leal, L., Crays, N. & Moely, B. E. (1985).** Training children to use a self-monitoring study strategy in preparation for recall: Maintenance and generalization effects. Child Development, 56, pp. 643-653.
- Lodico, M. G., Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M. & Bell; J. A. (1983).** The effects of strategy-monitoring training on children's selection of effective memory strategies. Journal of Experimental Child Psychology, 35, pp. 263-277.
- Lord, P. M. (1967).** Elementary models for measuring change. In C. W. Harris (Ed.), Problems in measuring change, pp. 21-38. Madison, Milwaukee & London: University of Wisconsin Press.
- Lompscher, J. & Lindner, R. (1991).** Lerneffekte hängen von Lernhandlungen ab (Teil 2). Pädagogik und Schulalltag; 46, 6, 732-740.

Lux, R.: (2000). Metakognitive Interviews im Rahmen von Forschungsarbeiten zur Lernkompetenz. Diplomarbeit. Unveröffentlicht.

Mähler, C. & Hasselhorn, M. (2001). Lern- und Gedächtnistraining bei Kinder. In Klauer, K. J.: Handbuch Kognitives Training, S. 407-426. Göttingen: Hogrefe.

Mandl, Heinz & Reinmann Rothmeier, Gabi (1997). Auf die Umgebung kommt es an. In: (M&S) Präsentationstechnik Jahrbuch 1997, S. 8-10.

Marks, I. (1981). Cure and care of neuroses: Theory and practice of behavioral psychotherapy. New York: Wiley.

Mayer, R. E. (1988). Learning strategies: An overview. In C. E. Weinstein, E. T. Goetz & P. A. Alexander (Ed.), Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction, and evaluation, pp. 11-22. San Diego, New York etc.: Academic Press.

McCombs, B. L. & Marzano, R. J. (1990). Putting the self in self-regulated learning: The self as agent in integrating will and skill. Educational Psychologist, 25, pp. 51-69.

Meichenbaum, D. & Goodman, J.(1971). Training impulsive children to talk to themself: A means of developing self-control. Journal of Abnormal Psychology, 77, pp. 115-126.

Meichenbaum, D. (1977). Cognitive-behavior modification: An integrative approach. New York: Plenum Press.

Mietzel, G., Willenberg, H., Poerschke, J. & Peek, R. (In Vorbereitung) Hamburger Schulleistungstest für vierte und fünfte Klassen (HAST 4/5). Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.

Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein - Westfalen (Hrsg.): Studierende kommen zu Wort! Studienabbruch, Hochschulwechsel und Examen in Nordrhein – Westfalen: Hintergründe und Bewertung. Wuppertal. März 1994.

Morgan, M. (1985). Self-monitoring of attained subgoals in private study. Journal of Educational Psychology. 77. pp. 623-630.

Muir-Broaddus, J. E. & Bjorklund, D. F. (1990). Developmental and individual differences in children's memory strategies: The role of knowledge. In W. Schneider & F. E. Weinert (Ed.), Interactions among attitudes, strategies , and knowledge in cognitive performance, pp. 99-116. New York: Springer.

Nauck, J. & Otte, R. (1980). Diagnostischer Test Deutsch (DTD). Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.

Neber, H. (1999). Aktives Lernen durch epistemisches Fragen: Generieren versus Kontrollieren im Kontext des Geschichtsunterrichts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 13, 4, S. 212-222.

Neue Lern- und Lehrkultur. Vorläufige Empfehlungen und Expertenbericht, Materialien des Forum Bildung 10, Hrsg. Arbeitsstab Forum bildung, Bonn 2001. S 12/13.

Nicholls, J. G. (1989). The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Oswald, W. D., Hagen, B. & Rupprecht, R. (1998). Bedingungen der Erhaltung und Förderung von Selbständigkeit im höheren Lebensalter (SIMA), Teil X: Verlaufsanalyse des kognitiven Status. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und – psychiatrie*, 11, S. 202-221.

Owings, R., Peterson, G., Bransford, J. D., Morris, C. D. & Stein, B. s. (1980). Spontaneous monitoring and regulation of learning: A comparison of successful and less successful fifthgraders. *Journal of Educational Psychology* 72, pp. 250-256.

Palincsar, A. S. & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, pp. 117-175.

Paris, S. G. (1978). Coordination of means and goals in the development of mnemonic skills. In P. A. Ornstein (Ed.), *Memory development in children*, pp. 259-273. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

Paris, S. G., Lipson, M. Y. & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, pp. 293-316.

Paris, S. G. & Jacobs, J. E. (1984). The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills. *Child Development*, 55, pp. 2083-2093.

Paris, S. G. & Oka, E. R. (1986). Children's reading strategies, metacognition, and motivation. *Developmental Review*, 6, pp. 25-56.

Pintrich, P., Smith, D. A. F., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, pp. 801-813.

- Putz-Osterloh, W.: (1987).** Gibt es Experten für komplexe Probleme? In: Zeitschrift für Psychologie. Heft 1, 195, 63-84.
- Putz-Osterloh, W.: (1988).** Wissen und Problemlösen. In Mandl, H. & Spada, H. (Hrsg.): Wissenspsychologie, S. 247-263. München: Psychologie Verlags Union,
- Prenzel, M. (1990).** Lernen innerhalb und außerhalb der Schule – zwischen Instruktion und Konstruktion. In P. Strittmatter (Hrsg.), Zur Lernforschung: Befunde – Analysen – Perspektiven, S. 169-183. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Prenzel, M. (1997).** Sechs Möglichkeiten, Lernende zu demotivieren. In H. Gruber & A. Renkl (Hrsg.), Wege zum Können, S. 32-44. Bern: Huber.
- Pressley, M. (1986).** The relevance of the good strategy user model to the teaching of mathematics. Special issue: Learning strategies. Educational Psychologist, 21, pp. 139-161.
- Pressley, M., Borkowski, J. g. & O’Sullivan, J. T. (1984).** Memory strategy instruction is made of this: Metamemory and durable strategy use. Educational Psychologist, 19, pp. 84-107.
- Pressley M., Borkowski, J. G. & O’Sullivan, J. T. (1985).** Children’s metamemory and the teaching of memory strategies. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. McKinnon & T. G. Waller (Ed.), Metacognition, cognition, and human performance (Vol. 1), pp. 111-153. Orlando: Academic Press.
- Pressley, M., Borkowski, J. G. & Schneider, W. (1987).** Cognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge. In R. Vasta (Ed.), Annals of child development (Vol. 4), pp. 89-129. Greenwich, CT: Jai Press.
- Reder, L. M. (1985).** Techniques available to author, teacher, and reader to improve retention of main ideas of a chapter. In S. F. Chipman, J. W. Segal & R. Glaser (Ed.), Teaching and thinking skills (Vol. 2), pp. 37-64. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Renkl, A. (1996).** Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. Psychologische Rundschau, 47, S. 78-92.
- Resnick, L.B. (1987).** Learning in school and out. Educational Researcher, 16, 9, pp. 13-20.
- Riesenmy, M. R., Mitchell, S. & Hudgins, B. B. (1991).** Retention and transfer of children’s self-directed critical thinking skills. Journal of Educational Research, 85, pp. 14-25.

Ringel, B. A. & Springer, C. J. (1980). On knowing how well one is remembering: The persistence of strategy use during transfer. *Journal of Experimental Child Psychology*, 29, pp. 322-333.

Rollett, B. (1977). Leistung versus Anstrengungsvermeidung. Psychologische Konsequenzen gesellschaftlicher Veränderungen. In R. Koschnitzke & E.-A. Plieg (Hrsg.), *Probleme menschlichen Zusammenlebens und der Kommunikationsmechanismen bei Tieren* (RUB-Winter; 4, Schriftenreihe der Ruhr-Universität und der Stadt Bochum), S. 21-28. Bochum: Studienverlag Dr. N. Brockmeyer.

Rollett, B. (1987). Diagnosis and intervention in education and therapy. In K. Hurrelmann, F.-K. Kaufmann & F. Lösel (Ed.), *Social intervention: Potential and constraints*, pp. 241-251. Berlin: De Gruyter.

Sachs, L. (1972). *Statistische Auswertungsmethoden*. Berlin: Springer.

Salomon, G. & Perkins, D. N. (1989). Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Psychologist*. 24. pp. 113-142.

Saum-Aldehoff, Thomas (1993). „...gleich morgen fang ich an!“. In: *Psychologie Heute*. Das Bild des Menschen, S. 60-63. Weinheim.

Schiefele, U. (1996). *Motivation und Lernen mit Texten*. Göttingen: Hogrefe.

Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen: Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 1, S. 1-13.

Schmidt, R. A. & Bjork, R. A. (1992). New conceptualisations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts for training. *Psychological Science*. 3. pp. 207-217.

Schmidt, H. G., De Volder, M. L., De Grave, W. S., Moust, J. H. C. & Patel, V. L. (1989). Explanatory models in the processing of science text: The role of prior knowledge activation through small-group discussion. *Journal of Educational Psychology*, 81, pp. 610-619.

Schneider W. (1989). *Zur Entwicklung des Meta-Gedächtnisses bei Kindern*. Hans Huber, Bern.

- Schneider, W. & Hasselhorn, M. (1988).** Metakognition bei der Lösung mathematischer Probleme: Gestaltungsperspektiven für den Mathematikunterricht. *Heilpädagogische Forschung*, 14, S. 113-118.
- Schneider, W., & Weinert, F. E. (1989).** Universal trends and individual differences in memory development. In A. de Ribaupierre (Ed.), *Transition mechanisms in child development: The longitudinal perspective*, pp. 68-106. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schnotz, W. (1994).** *Aufbau von Wissensstrukturen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schöttke, H. & Wiedl, K. H. (1993).** Neuropsychologisches Aufmerksamkeitstraining in der Rehabilitation von Hirnorganikern. In K. Klauer (Hrsg.) *Kognitives Training*, S. 273-294. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Schwegler, Patry, Baeriswyl (1990).** Fragebogen zur Schülerbeurteilung durch Beobachtung. In Nuding, A. (1997): *Beurteilen durch Beobachten*, S. 132-133. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Höhengerehen.
- Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.).** Erklärung der Kultusministerkonferenz „Sicherung der Qualität der allgemeinen Hochschulreife als Schulische Abschlussqualifikation und Gewährleistung der Studierfähigkeit“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.02.1994).
- Siegler, R. S. (1988).** Strategy choice procedures in subtraction. In J. A. Slobada & D. Rogers (Ed.), *Cognitive processes in mathematics*, pp. 81-106. Oxford: Oxford University Pres.
- Siegler, R. S. (1991).** *Children's thinking*. 2ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Sodan, B. (1998).** Theorien der kognitiven Entwicklung. In H. Keller (Ed.), *Lehrbuch Entwicklungspsychologie*, pp. 148-169. Bern. Huber.
- Steiner, G. (1996).** Lernverhalten, Lernleistung und Instruktionsmethoden. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D: Praxisgebiete, Serie I: Pädagogische Psychologie, Bd. 2, S. 279-317.*
- Sternberg, R. J. (1986).** *Intelligence applied*. New York: Harcourt Brace Jovanowitch.

Stiensmeier-Pelster, J., Schürmann, M., Eckert, C. & Pelster, A. (1994). Attributionsstil-Fragebogen für Kinder und Jugendliche (ASF-KJ). Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.

Sternberg, R. J. (1983). Criteria for intellectual skills training. *Educational Researcher*, 12, 2, 26, pp. 6-12.

Sullivan, A. M. (1964). The relation between intelligence and transfer. Dissertation, McGill University, Montreal, Kanada.

Sydow, H. & Meincke, J. (1994). DenkMit. Das Berliner Programm zur Förderung des Denkens und der Wahrnehmung von drei- bis sechsjährigen Kindern. Kirchdorf: ZAK.

Thorndike, E. L. & Woodworth, R. S. (1901). The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other function. *Psychological Review*. 8. pp. 247-261.

Thorndike, E. L. (1924). Mental discipline in high schools. *Journal of Educational Psychology*. 15. pp. 83-98.

Torgeson, J. K. (1982). The learning disabled child as an inactive learner. *Topics in Learning and Learning Disabilities*, 2, pp. 45-52.

Tough, A. M. (1989). Self-planned learning. In M. Eraut (Hrsg.), *The International Encyclopedia of Educational Technology*, S. 432-436. Oxford: Pergamon Press.

Turnure, J. E. & Thurlow, M. L. (1973). Verbal elaboration and the promotion of transfer of training in educable mentally retarded children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 15, pp. 134-148.

Weiß, R. H. (1997). Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20) mit Wortschatztest (WS) und Zahlenfolgentest (ZF). 4. überarbeitete Auflage. Hogrefe-Verlag: Göttingen und Bern. Diagnostikum.

Weinert, F. E. (1983). Ist Lernen lehren endlich lehrbar? Einführung in ein altes Problem und in einige neue Lösungsvorschläge. *Unterrichtswissenschaft*, 11, S. 329-334.

Weinert, F. E. (1987). Probleme der systematischen Trainierbarkeit von hohen Denk- und Lernkompetenzen. In F. E. Weinert & H. Wagner (Hrsg.), *Die Förderung Hochbegabter in der Bundesrepublik Deutschland: Probleme, Positionen, Perspektiven*, S. 17-28. Bad Honnef: Bock Verlag.

Weinert, F. E. (1995). Wie erwirbt man Schlüsselqualifikationen? Max-Planck-Institut für Psychologische Forschung. 12 Seiten, 4 Seiten Anhang; Paper, Nr. 1995/7;5. Sondersammelgebiet Psychologie an der Universitätsbibliothek Saarbrücken. München.

Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), Handbook of research on teaching. 3rd edition, pp. 315-327. New York: Macmillan.

Wellmann, H. M. (1983). Metamemory revisited. In M. T. H. Chi (Ed.): Trends in memory development research, pp .31-51. Basel: Karger.

Weltner, K. (1978). Autonomes Lernen. Stuttgart: Klett-Cotta.

Whitehead, A. N. (1929). The aims of education. New York, NY: Macmillan.

Werneck-Rohrer, S. & Werneck, H. (1996). Die empirische Untersuchung von Attributionen und Emotionen bei Lernprozessen. In Spiel, C.; Kastner-Koller, U.; Deimann, P.: Motivation und Lernen aus der Perspektive lebenslanger Entwicklung, S. 163-175. Münster: Waxmann.

Westhoff, K. & Dewald, D. (1990). Effekte der Übung in der Bearbeitung von Konzentrationstests. *Diagnostica*, 36, S. 1-15.

Zielinski, W. (1980). Lernschwierigkeiten. Verursachungsbedingungen, Diagnose, Behandlungsansätze. Stuttgart: Kohlhammer.

Zimbardo, Philip G. (1992). Psychologie. Hrsg. v. Hoppe-Graff, S. & Keller, B.. 5. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.

8. **ANHANG**

Metakognitionstraining (Lauth, Hellmann & Jertz,2000).....	217
Methodentraining (Lesemann, 1998).....	395
Metakognitives Interview (Lux, 2000).....	457
Fragebögen.....	464

**8.1. METAKOGNITIONSTRAINING (LAUTH, HELLMANN & JERTZ,
2000)**

**„Training
allgemeiner, fachübergreifender
Lernkompetenzen“**

Trainingsmanual

2001

Inhaltsverzeichnis

<i>Vorwort</i>	221
<i>Das Training</i>	223
<i>Trainingsbaustein I „Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen“</i>	223
1. <i>Trainingseinheit: Gemütliche Einstimmung</i>	223
2. <i>Trainingseinheit: Eigenverantwortung</i>	227
3. <i>Trainingseinheit: Mind Map & Stärken und Schwächen I</i>	231
4. <i>Trainingseinheit: Stärken und Schwächen II</i>	234
5. <i>Trainingseinheit: Wie lerne ich am besten?</i>	238
6. <i>Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein I</i>	240
7. <i>Trainingseinheit: Abschluss & Test</i>	243
<i>Trainingsbaustein II „Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“</i>	245
8. <i>Trainingseinheit: Mind Map Methode</i>	245
9. <i>Trainingseinheit: Regelfindung und Kategorisierung</i>	248
10. <i>Trainingseinheit: Reduzierung von Komplexität</i>	252
11. <i>Trainingseinheit: Kategorisierung als Prozess</i>	256
12. <i>Trainingseinheit: Bildergeschichte I</i>	260
13. <i>Trainingseinheit: Bildergeschichte II</i>	264
14. <i>Trainingseinheit: Mit Begriffen arbeiten I</i>	268
15. <i>Trainingseinheit: Bildergeschichte III</i>	270
16. <i>Trainingseinheit: Mit Begriffen arbeiten II</i>	272
17. <i>Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein II</i> ...	274
18. <i>Trainingseinheit: Wann lerne Ich?</i>	277
<i>Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“</i>	279
19. <i>Trainingseinheit: Inhaltsangabe</i>	279
20. <i>Trainingseinheit: Lernorganisation I</i>	282
21. <i>Trainingseinheit: Lernorganisation II</i>	285
22. <i>Trainingseinheit: Strategie zum Auswendiglernen I</i>	288
23. <i>Trainingseinheit: Strategie zum Auswendiglernen II & Zusammenfassung I</i>	291
24. <i>Trainingseinheit: Strategie zum Auswendiglernen III & Zusammenfassung II</i>	294
26. <i>Trainingseinheit: Strategie zur Lösung einer Textaufgabe</i> ..	301
27. <i>Trainingseinheit: Textbearbeitungsstrategie I</i>	304

28. Trainingseinheit: Textbearbeitungsstrategie II	308
29. Trainingseinheit: Transferleistung	312
30. Trainingseinheit: Biologietest.....	313
31. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein III..	314
32. Trainingseinheit: Gesamtzusammenfassung.....	316
33. Trainingseinheit: Textbearbeitungsstrategie III	319
Literaturverzeichnis	324
Anhang.....	325

8.1.1. Vorwort

Das vorliegende Manual entwickelte sich aus dem Ende der 90er Jahre entstandenem „Training allgemeiner Lernkompetenzen“ von Lauth und Tänzer (1999). Die Inhalte und Materialien des „Trainings allgemeiner Lernkompetenzen“ wurden im Rahmen meiner Dissertation in Zusammenarbeit mit der Klassenlehrerin der Experimentalgruppe 1 sowie unter Supervision von Lauth der neuen Alters- und Zielgruppe (GymnasiastInnen der Orientierungsstufe) entsprechen stark modifiziert und ergänzt. Die sich an der Zielgruppe orientierende inhaltlich und methodische Erarbeitung des „Trainings allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ ist wesentlicher Bestandteil der Dissertation, sodass das Training in seinem ganzen Interventionsumfang vorgestellt wird. Darüber hinaus soll der gewählte Ausführlichkeitsgrad des Manuals die Wiederholung der Untersuchung durch andere ermöglichen.

Dem Manual unterliegt die Form des Bausteinprinzips, sodass das Trainingsmaterial ohne Weiteres in Hinblick auf andere Altergruppen bzw. Schultypen ergänzt werden kann.

Der theoretische Hintergrund, die Zielsetzung und Methodik sowie der Ablauf der Einheiten wurden bereits im Kapitel *Metakognitionstraining* umfassend erläutert, sodass hier auf die erneute Ausführung der Grundlagen verzichtet wird.

Die im Rahmen meiner Dissertation durchgeführten Prüfung der Wirksamkeit und Durchführungspraktikabilität des „Unterrichtsmodul zur Förderung allgemeiner, fachübergreifender Lernkompetenzen“ in einem fünften Schuljahr an einem Gymnasium spiegelt die Effizienz des Trainings wider. Das Training hat sich als ein Weg zur Steigerung allgemeiner Lernkompetenzen erwiesen und liefert somit einen Beitrag zur Differenzierung der Lernkomponenten, die zu selbstständigem und eigenverantwortlichem Lernen befähigen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass der Bedarf an einer weiteren Überprüfung der Wirksamkeit des Trainings sich aus dem Erfordernis ergibt, die

bislang erst recht schmale Datenbasis (N=89) insgesamt zu verbreitern und darüber hinaus Befunde zum Transfer der Effekte in Bezug auf Langzeiteffekte sowie im Bereich emotional-motivationaler Prozesse einzuholen. Insgesamt bietet sich auch aufgrund der erfolgversprechenden Befunde an das Fördermodul weiterzuentwickeln, sodass es Modellcharakter für die Ausbildung an Schulen gewinnt. Das Forschungsinteresse bestände darin, ein effizientes und praktikables Programm zu erstellen, es in Manualform mit Folien, Handreichungen, Anleitungen etc. bereitzustellen und es zu verbreiten.

Jette Jertz

8.1.2. Das Training

8.1.2.1. Trainingsbaustein I „Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen“

8.1.2.1.1. 1. Trainingseinheit: Gemütliche Einstimmung

ZIELE:

Die Kinder sollen durch das Wissen, dass jeder seine Intelligenz verbessern kann, Selbstvertrauen in die Wirksamkeit des eigenen Handelns entwickeln.

Die Kinder sollen durch das Wissen, dass sie Einfluss auf Ihre Schulleistungen haben, motiviert werden.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Kuchen
- Fakten (Folie s. Anhang 1. Trainingseinheit)
- Karton mit Regeln (allgemeingültige Klassenregeln)
- Trainingsüberblick (Folie, Arbeitsblatt s. Anhang 1. Trainingseinheit)
- Tablett mit Gegenständen; Tuch; Din A4 Bogen

HAUSAUFGABE:

Materialien (1 Ordner, 1 Heft, Stifte, Textmarker) mitbringen!

BEGRÜßUNG & KUCHEN (3 MIN)

Der Trainer trifft mit den Kindern die Vereinbarung, dass sie nur Kuchen bekommen, wenn sie ihre Ohren spitzen! Der Trainer nimmt das Versprechen der Kinder beim Wort.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNG (4 MIN)

Der Trainer vermittelt den SchülerInnen folgende Inhalte:

Zahlreiche Studien, Tests und Untersuchungen haben längst bewiesen, dass flexibles Denkvermögen niemandem in die Wiege gelegt wird. Jeder ist für die Entwicklung seines Intellekts selbst verantwortlich. Mittels Methoden- und Strategietraining ist es möglich Schulleistungen sowie allgemeine Lernkompetenzen zu steigern. Doch seltsamerweise beschäftigt sich kaum jemand intensiv mit seinem Denkapparat. Weder in der Schule noch im Alltag wird den phänomenalen Fertigkeiten des menschlichen Biocomputers die notwendige Zeit gewidmet, um diese zu ergründen und effektiv einzusetzen. Während der interne Computer „total“ vernachlässigt wird, findet man jedoch heutzutage fast in jedem Haushalt 4-6 „fette“ Benutzerhandbücher für Computer auf dem Schreibtisch vor, die in regelmäßigem Gebrauch stehen. Doch Fakt ist, dass es bis heute kein technisch entwickelter Computer mit dem lebendigen Computer, den wir im Kopf tragen, aufnehmen kann.

Einleitende Fragen an die SchülerInnen:

Wie viele „Benutzerhandbücher“ oder „Gebrauchsanweisungen“ über den menschlichen Computer kennt ihr?

Wisst ihr wie euer Gehirn denkt, wie ihr am effektivsten lernt?

Zusammenfassung:

Für den Lernerfolg ist es entscheidend das Lernverhalten zu überdenken sowie effektives Lern- und Denkverhalten zu trainieren, denn eines ist sicher: Was rastet, das rostet!

FAKTEN SOWIE GEMEINSAME REFLEXION (11 MIN)

Der Trainer diskutiert gemeinsam mit den Schülern folgende Inhalte (s. auch Anhang 1. Trainingseinheit):

Wenn ich nicht weiß wie ich am besten lerne, dann kann ich meine angeborenen Fähigkeiten nicht optimal nutzen!

- Wenn ich weiß wie ich am effektivsten lerne, dann spare ich viel Zeit!
- Die meisten Menschen nutzen nur ein Minimum ihrer geistigen Möglichkeiten (4 bis 10%)!
- Ich kann mein Gehirn nicht überfordern!

- Jeder kann seine Denkleistungen und seinen Intellekt verbessern!
- Wenn ich meine Gehirnzellen trainiere, dann steigere ich mein Denkvermögen bis ins hohe Alter!

VORSTELLUNG DER 3 TRAININGSBAUSTEINE (11 MIN)

Der Trainier stellt beispielhaft und erläuternd die drei Trainingsbausteine vor (Folie, Arbeitsblatt Trainingsüberblick s. Anhang 1. Trainingseinheit):

- **Trainingsbaustein I** „Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen“
- **Trainingsbaustein II** „Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“
- **Trainingsbaustein III** „Komplexes, eigenständiges Lernen“

ZUR ORGANISATION (6 MIN)

Mitzubringen sind (Hausaufgabe):

1 Ordner, 1 Heft, Stifte, Textmarker

Festlegung allgemeiner Regeln:

- Es gelten die allgemeinen Klassenregeln.
- Es redet immer nur einer, die anderen hören zu!
- Gegenseitiges Abkommen: Ich (Trainer) gebe mir viel Mühe, bin fleißig und nehme euch ernst. Das erwarte ich auch von euch.
- Der Unterricht wird von mir angefangen und beendet.

SPIELERISCHER AUSKLANG (10 MIN)

Den Kindern wird ein Tablett mit Gegenständen für 3 Minuten präsentiert. Im Anschluss daran sollen diese alle Gegenstände notieren, die sie sich merken konnten.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Beim spielerischen Ausklang musste die Klasse geteilt werden, damit jedes Kind die einzelnen Gegenstände sehen konnte.

8.1.2.1.2. 2. Trainingseinheit: Eigenverantwortung

ZIEL:

Die Kinder sollen erkennen, dass sie ihre Leistungen nur dann erfolgreich verbessern können, wenn sie Eigenverantwortung für ihren Lernprozess übernehmen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Überblick Trainingsbaustein I für jedes Kind (Arbeitsblatt Format: Din A3 s. Anhang 6. Trainingseinheit)
- Brainstorming mit den Kindern (Folie s. Anhang 2. Trainingseinheit)
- Selbstverpflichtung (Arbeitsblatt s. Anhang 2. Trainingseinheit)
- Knobelaufgabe (Arbeitsblatt s. Anhang 2. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Selbstverpflichtung (Arbeitsblatt s. 2. Trainingseinheit) ins Helft übertragen und unterzeichnen.

Freiwillig: Knobelaufgabe lösen.

- - - - -

WIEDERHOLUNG (5 MIN)

Der Trainer betont, dass jeder seine Intelligenz sowie seine Schulleistungen steigern kann!

Frage an die SchülerInnen:

Warum ist das wichtig zu wissen? (motiviert; man hat sonst kein Grund sich anzustrengen)

Die Kinder werden im Verlauf des Trainings angehalten mit Hilfe der Mind Map Methode die wesentlichen Kernaussagen bzw. Inhalte der einzelnen Stunden des ersten Trainingsbausteins auf einem Din A3 Blatt festzuhalten (Überblick Trainingsbaustein I s. Anlage 6. Trainingseinheit)

Die Kinder sollen folgende Kernaussagen der 1. Trainingseinheit in ihre Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit) übernehmen:

Kernaussage der 1. Trainingseinheit:

Jeder kann sein Lernverhalten verbessern!

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (3 MIN)

Der Trainer erklärt, dass jeder für seinen persönlichen Erfolg selbst verantwortlich ist. Wer sich erfolgreich verbessern will, muss das Lernen sowie die Organisation der Lernprozesse ernst nehmen. D. h. jeder muss für seinen Lernerfolg Eigenverantwortung übernehmen.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (15 MIN)

Frage(n) an die Kinder:

Was bedeutet es Eigenverantwortung zu übernehmen?

Wie könnt ihr eigenverantwortlich handeln?

Tafelbild:

Die Antworten der Kinder werden an der Tafel gesammelt (Tafelbild, Folie: Brainstorming mit den Kindern s. auch Anhang 2. Trainingseinheit):



UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (15 MIN)

Der Trainer fordert die Kinder auf, dass ab heute jeder das Lernen ernst nehmen soll und sich selbst eine Chance gibt das Lernen zu lernen. Hierzu sollen die SchülerInnen sich selbst verpflichten.

Die Folie „Selbstverpflichtung“ wird aufgelegt und von einem Kind vorgelesen. Die Inhalte werden mit der Klasse diskutiert.

Als Hausaufgabe sollen die Kinder diese „Selbstverpflichtung“ in ihr Heft abschreiben und unterzeichnen (Arbeitsblätter s. Anhang 2. Trainingseinheit austeilen).

Zusammenfassung:

Der Trainer betont, dass die SchülerInnen hier in der Schule alles nur für sich selbst machen und nicht für irgendeinen Lehrer, irgendeine Lehrerin, auch nicht für ihre Eltern oder sonst irgendjemanden.

Bevor die Kinder die Kernaussagen der 2. Trainingseinheit in ihre Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit) eintragen, sollte erneut der Umgang mit Mind Maps erläutert werden. Auftretende Schwierigkeiten und Fragen sollten geklärt werden. Im Anschluss daran werden die Kinder aufgefordert die folgenden Kernaussagen der 2. Trainingseinheit in ihre Mind Map zu übernehmen.

Kernaussagen der 2. Trainingseinheit:

ICH kann mein Lernverhalten verbessern

Wie? Eigenverantwortung übernehmen!

Selbstverpflichtung

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (2 MIN)

Mittels Reflexionsfragen soll der Trainer Anstöße für Transferleistungen ermöglichen:

- Wie erlebt ihr Misserfolge im Schulalltag?
- Wie seid ihr damit umgegangen?

- Wie konntet ihr Misserfolge überwinden, sodass ihr wieder bessere Leistungen erzielt habt?
- Könnt ihr euch Situationen vorstellen, in denen ihr scheinbar keinen Einfluss auf eure Leistungen habt?

SPIELERISCHER AUSKLANG (5 MIN)

Wie viele Dreiecke findet ihr in der folgenden Figur? (Antwort: 35 Dreiecke)

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Zeitplanung war insgesamt sehr knapp berechnet.

Probleme traten beim Übertragen der Kernaussagen auf das Din A3 Plakat (Überblick Trainingsbaustein I s. Anhang 6. Trainingseinheit) auf. Die Kinder kamen mit der radialen Anordnung der Mind Map nicht gleich zurecht. Hilfestellungen waren notwendig und beanspruchten viel Zeit! Die Mind Map Methode sollte in einer separaten Stunde von Grund auf eingeführt werden!

8.1.2.1.3. 3. Trainingseinheit: Mind Map & Stärken und Schwächen I

ZIEL:

Die Kinder sollen mittels der Mind Map Überblick Trainingsbaustein I stets einen groben Meta-Überblick über den 1. Trainingsbaustein erhalten.

Die Kinder sollen erkennen, dass jeder Stärken und Schwächen besitzt.

UMGANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Knobelaufgabe (Folie s. Anhang 2. Trainingseinheit)
- Überblick Trainingsbaustein I (handschriftlich als Folie; Endversion s. Anhang 6. Trainingseinheit Überblick Trainingsbaustein I)
- Plakat mit Idol (der Klasse entsprechend wählen)
- Meine Stärken sind: & Meine Schwächen sind: (Arbeitsblatt; s. Anhang 3. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Brainstorming zum Thema:

Eigene Stärken und Schwächen (Arbeitsblatt s. Anhang 3. Trainingseinheit)

- - - - -

EINSTIEG (5-10 MIN)

Hausaufgabenüberprüfung:

Abgeschriebene Selbstverpflichtung mit Unterschrift.

Lösung der Knobelaufgabe: 35 Dreiecke!

ORGANISATORISCHES (8 MIN)

Mappenkontrolle:

Bisher sollten folgende Blätter in eurer Mappe sein.

Blätter immer nacheinander einordnen.

Mappe beschriften: „Mein Weg zum klugen Kopf“

EINFÜHRUNG DER MIND MAP METHODE (12 MIN)

Die ausführliche Erläuterung der Mind Map Methode wurde in dieser Stunde aufgegriffen, da die SchülerInnen Schwierigkeiten mit der radialen Schreibweise der Mind Map Methode hatten.

Mind Map (=Gedächtniskarte):

- Überblickskarte, Plan: Hilfe zur Orientierung.
- Wesentliches wird festgehalten! Kernaussagen!
- Folgendermaßen wird diese Karte gelesen: Ordnungsidee erläutern! (Thema in der Mitte; 1. Astebene: einzelne Stunden; 2. Astebene: Kernaussagen und Kernwörter, die wesentliche Inhalte der Stunden festhalten)

Aktuelles Beispiel:

Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit)

1. Astebene: Trainingseinheiten 1-7

2. Astebene: Kernaussagen und Kernwörter der Trainingseinheiten

Demonstration mit Hilfe einer Folie (Tageslichtprojektor):

Die SchülerInnen werden aufgefordert...

...ihre Mind Map zum 1. Trainingsbaustein zu überprüfen und gegebenenfalls zu ergänzen.

...die bislang notierten Mind Map Inhalte mit ihren eigenen Worten zu verbalisieren.

...offene Fragen zu äußern sowie zu klären.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (2 MIN)

Thema:

Jeder hat Stärken und Schwächen.

Einstieg:

Brainstorming in Bezug auf die Stärken und Schwächen aktueller Idole der Kinder (Poster mit Kate Winslet und Leonardo di Caprio).

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (10 MIN)

Die geäußerten Gedanken (Stärken und Schwächen) der Kinder werden an der Tafel gesammelt! (Entspricht gleichzeitig: Demonstration für die Hausaufgabe.)

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG ODER AUF DIE EIGENE PERSÖNLICHKEIT (3 MIN)

Die SchülerInnen sollen zu Hause über ihre persönlichen Stärken und Schwächen reflektieren und diese auf dem Hausaufgabenblatt (Arbeitsblatt „Meine Stärken sind: & Meine Schwächen sind:“ s. Anhang 3. Trainingseinheit) festhalten.

SPIELERISCHER AUSKLANG (1 MIN)

Rätsel: Was hat Flügel und kann nicht fliegen? Die Nase.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Das Thema Stärken und Schwächen müsste nicht in diesem Umfang behandelt werden!

Für die Einführung der Mind Map Methode wäre jedoch eine ganze Einheit angebracht gewesen.

8.1.2.1.4. 4. Trainingseinheit: Stärken und Schwächen II

ZIEL:

Die Kinder sollen aus der Reflexion eigener Stärken und Schwächen Selbstvertrauen in die Wirksamkeit des eigenen Handelns entwickeln sowie konkrete Vorgehensweisen ableiten, mit denen die selbstgesteckten Ziele erreicht werden können.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- 2 Einkaufslisten (Folie, Arbeitsblatt s. Anhang 4. Trainingseinheit)
- Trainingsüberblick (Folie s. Anhang 1. Trainingseinheit)
- Überblick Trainingsbaustein I (Folie handschriftlich; Endversion s. Anhang 6. Trainingseinheit)
- Wie lerne ich am besten? (Folie, Arbeitsblatt, Lösungsblatt s. Anhang 4. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die Kinder sollen die Inhalte des Arbeitsblattes Wie lerne ich am besten? (s. Anhang 4. Trainingseinheit) bis zur nächsten Stunde erarbeiten und lernen!

- - - - -

EINSTIEG (10 MIN)

Der Trainer betont erneut, dass jeder seine Gedächtnis- und Lernleistungen mittels effektiver Strategien verbessern kann! Anhand eines exemplarischen Beispiels (Auswendiglernen einer Wörterliste) sollen die SchülerInnen dies selbst erfahren.

Aufgabe:

Die SchülerInnen sollen 2 Minuten lang Wörter einer Einkaufsliste auswendig lernen. Ihnen wird zu diesem Zeitpunkt auch mitgeteilt, dass sie am Ende der Stunde erneut Wörter einer weiteren Einkaufsliste auswendig lernen werden. Vor dem zweiten Versuch wird ihnen jedoch eine Strategie (Trick) verraten, sodass sie durch die

Leistungssteigerung selbst erfahren können wie effektiv der Einsatz von Strategien sein kann.

Durchführung:

Die Kinder erhalten die Arbeitsblätter mit den 2 Einkaufslisten. 2 Minuten lang dürfen sie die linke Spalte auswendig lernen. Danach werden die Blätter herumgedreht, sodass die Kinder die gemerkten Wörter notieren können. Es kommt nicht auf die Reihenfolge der Wörter an. Schließlich sollen alle die memorierten Wörter zählen und diese Summe auf das Arbeitsblatt schreiben.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN UND WIEDERHOLUNG: (8 MIN)

1. Organisatorisches wie Mappenführung.
2. Letzte Trainingseinheit: Einführung in die Mind Map Methode (Beispiel: Zusammenfassende Mind Map des Trainingsbausteines I)
3. Kernaussage der 3. Trainingseinheit: Jeder hat Stärken und Schwächen! Die Kinder werden aufgefordert die Kernaussage in die Mind Map Überblick Trainingsbaustein I einzutragen (Überblick Trainingsbaustein I s. Anhang 6. Trainingseinheit). Abschließend fordert der Trainer die Kinder auf ihre zusammenfassende Mind Map mit seiner Mind Map (Folie) zu vergleichen sowie möglicherweise Korrekturen vorzunehmen.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER & 3. UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (15 MIN)

Hausaufgabenkontrolle. Festzuhalten ist: Jeder wird festgestellt haben, dass er einige Dinge gut und andere weniger gut kann.

Die SchülerInnen sollen in ihrer Mind Map eine Sache farbig umkringeln, die sie sehr gut und eine, die sie eben nicht so gut können.

Reflexionsfragen:

- Warum ist eure Stärke eure Stärke?
Antworten sammeln: Mache ich gerne. Investiere Zeit. Bemühe mich. Etc.
- Warum ist eure Schwäche eure Schwäche?

Antworten sammeln: Keine Lust. Kein Interesse. Meide die Situation und Anstrengung. Kann ich eben nicht. Veranlagung. Bin nicht so schlau. Etc.

Folgefrage:

- Muss eine Schwäche eine Schwäche bleiben? (Kinder überlegen lassen! Antworten sammeln.)

Abschließend beantwortet der Trainer diese Frage wie folgt:

Es gibt Situationen, in denen man sich wie eine MARIONETTE fühlt, d. h. man hat das Gefühl keinen Einfluss bzw. wenig Einwirkungsmöglichkeiten zu haben. (Beispiele anführen wie: Wenn man denkt, dass die Lesegeschwindigkeit nicht zu verbessern ist, dann wird man sich auch nicht darum bemühen sowie keine Zeit investieren diese zu beschleunigen. Auch wenn man gleiche Noten erhält, egal ob man sich auf die Arbeit vorbereitet oder nicht, senkt die Motivation sich weiter anzustrengen, um auf bessere Noten zu kommen. In diesem Fall: Lehrer ansprechen!). Wenn man sich wie eine MARIONETTE fühlt und nicht lernaktiv wird bzw. keine Eigenverantwortung für den Lernprozess übernimmt, dann wird eine Schwäche eine Schwäche bleiben.

Wenn jedoch in Bezug auf die Schwäche Verantwortung übernommen wird, indem z. B. die Lernaktivität gesteigert wird, dann müssen Schwächen keine Schwächen bleiben. Wenn man irgendetwas nicht so gut kann, dann sollte man die Ärmel hochkrempeln, eigenständig üben, sich Schritt für Schritt vorankämpfen, sich Ziele setzen, das Lernen planen/organisieren sowie effektive Strategien einsetzen.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (4 MIN)

Transferfrage:

- Könnt ihr in allen Fächern mittels Eigenverantwortung und selbstständigen Lernens eure Noten verbessern?
- Wenn euch z. B. Englisch schwer fallen würde, wie würdet ihr vorgehen?
- Wisst ihr in anderen Fächern wie ihr euch verbessern könnt?

Die Kinder sollen von ihren Erlebnissen und Erfahrungen aus ihrem Schulalltag berichten. Sie sollen insbesondere beschreiben, wie sie bislang mit Misserfolgen umgegangen sind, ob sie schlechte Noten in bestimmten Fächern tolerieren oder etwas dagegen unternehmen.

Hausaufgabe:

Arbeitsblatt „Wie lerne ich am besten?“ (s. Anhang 4. Trainingseinheit) eigenständig durcharbeiten. Inhalte werden in der nächsten Stunde abgefragt.

Zusammenfassung:

Die Kinder werden aufgefordert die wesentlichen Kernaussagen dieser Stunde, die der Trainer mit Hilfe einer Folie vorgibt, in ihrer Mind Map aufzunehmen (Überblick Trainingsbaustein I s. Anhang 6. Trainingseinheit).

SPIELERISCHER AUSKLANG (8 MIN)

Die Kinder werden aufgefordert sich beim Memorieren der 2. Wortliste die Wörter bildlich vorzustellen. Z. B. ist es möglich sich ein Sandwich mit den einzelnen Gegenständen der Wortliste zu belegen! Oder die Gegenstände auf einen Tisch an verschiedene Plätze zu legen.

Die Kinder erhalten wieder 2 Minuten Zeit, um die Liste auswendig zu lernen. Nach Ablauf der Zeit wird das Blatt umgedreht, um die memorierten Wörter aufzulisten. Abschließend sollen die Kinder die Anzahl der gemerkten Wörter vom zweiten Versuch mit dem ersten vergleichen.

Frage:

Wer hat sich verbessert! Um wie viele Worte?

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Das radiale Schreiben im Zusammenhang mit den Mind Maps bereitet den SchülerInnen zunehmend weniger Schwierigkeiten.

Fast alle Kinder memorierten beim zweiten Durchgang des Auswendiglernens mehr Wörter. Demzufolge gewannen sie den Wettkampf mit sich selbst!

8.1.2.1.5. 5. Trainingseinheit: Wie lerne ich am besten?

ZIEL:

Die Kinder sollen das Wissen darüber erreichen, wie ihr Gedächtnis am besten Inhalte speichert. Besonderer Wert wird dabei auf Assoziation, Verknüpfung und Wiederholung gelegt.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Eine kleine Überprüfung (Arbeitsblatt s. Anhang 5. Trainingseinheit)
- Wie lerne ich am besten? (Arbeitsblatt, Lösungsblatt s. Anhang 4. Trainingseinheit)
- 5 Symbole (Folie s. Anhang 5. Trainingseinheit)
- Wiederholungsstrategie n. T. Buzan (s. Anhang 5. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die SchülerInnen sollen die bislang gelernten Inhalte des Lerntrainings mit Hilfe der Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit) wiederholen.

- - - - -

EINSTIEG (3 MIN)

Kurze Wiederholungsschleife. (Rückblick auf die letzte Stunde)

HAUSAUFGABENÜBERPRÜFUNG (20 MIN)

Es wird eine kleine Hausaufgabenüberprüfung (Test) über die Inhalte des Hausaufgabenzettels der letzten Stunde geschrieben.

Die SchülerInnen erhalten für den Test maximal 13 Minuten Zeit, sodass sie aufgefordert sind zügig und konzentriert zu arbeiten.

Reflexionsfrage:

- Ist euch die Aufgabenstellung klar?
- Habt ihr noch eine Frage?

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER SOWIE UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (16 MIN)

Der Trainer bespricht gemeinsam mit den SchülerInnen die Inhalte des Hausaufgabenzettels. Die Kinder sollen so lang über die Inhalte reflektieren, bis diese für die Kinder lebendig werden. Gemeint ist: Die Kinder sollen fähig sein die Inhalte mit ihren eigenen Worten zu verbalisieren.

Die Bedeutung folgender Begriffe wird besonders hervorgehoben:

Assoziation (= Vorstellung),
Verknüpfung,
Wiederholung

Mit Hilfe eines Diagramms (Tafelbild s. Anhang 5. Trainingseinheit) wird den Kindern die Wiederholungsstrategie nach Tony Buzan, die sie bereits in Ansätzen im Rahmen der Hausaufgabe erarbeitet hatten, erläuternd vorgestellt.

SPIELERISCHER AUSKLANG (5 MIN)

Die Kinder sollen sich eine Minute lang fünf Symbole (5 Symbole s. Anhang 5. Trainingseinheit) einprägen, die sie dann ohne die Vorlage frei aus ihrem Kopf aufzeichnen sollen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Wie zu erwarten war, hatten viele Kinder Schwierigkeiten mit der Hausaufgabenüberprüfung.

Der Test soll vorrangig dem Trainer, der Trainerin helfen die SchülerInnen bezüglich ihres selbstständigen bzw. eigenständigen Lernverhaltens einzuschätzen.

8.1.2.1.6. 6. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein I

ZIEL:

Die Kinder sollen wesentliche Inhalte der letzten Stunden strukturiert mittels der Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit) wiederholen. Des Weiteren sollen sie das Verbalisieren von Mind Map-Skizzen schulen, sodass sie langsam ans radiale Denken gewöhnt werden.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Überblick Trainingsbaustein I (Folie; Arbeitsblatt; s. Anhang 6. Trainingseinheit)
- Bildvariation I (Folie s. Anhang 6. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die Kinder, die im Test der letzten Stunde nicht gut abgeschnitten haben, sollen das Testformular erneut ausfüllen.

Die SchülerInnen erhalten die Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit). Sie sollen diese mit ihrer individuellen Mind Map überprüfen. Fehlende Inhalte sollen sie in ihrer Mind Map ergänzen.

Des Weiteren sollen die Kinder die Inhalte der Mind Map lernen, da in der nächsten Stunde eine Arbeit über die wesentlichen Aspekte des Ersten Trainingsbausteins geschrieben wird.

- - - - -

EINSTIEG (5 MIN)

Die Tests (s. 5. Trainingseinheit) werden am Ende der Stunde zurückgegeben.

Die SchülerInnen werden auf den bevorstehenden Test in der nächsten Stunde, der die wesentlichen Kerninhalte des gesamten Trainingsbausteins I abfragt, hingewiesen. Sie werden aufgefordert die Chance zu nutzen, die Inhalte zu

wiederholen sowie sich selbst zu zeigen, dass sie sich selbstständig und eigenverantwortlich vorbereiten können.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Folgende Aspekte sollten betont werden:

Hauptanliegen des Trainings ist es, dass die SchülerInnen wesentliche Inhalte des Trainings dauerhaft memorieren. Demzufolge wird besonders viel Wert auf Wiederholung gelegt. Es ist darauf zu achten, dass die SchülerInnen die Inhalte, z. B. der Mind Map, nicht einfach auswendig lernen, sondern diese mit eigenen Worten verbalisieren und sich vergegenwärtigen.

Der Test in der nächsten Stunde beinhaltet die wesentlichen Kernaspekte des Trainingsbausteins I. Die Kinder werden aufgefordert die Mind Map zum Trainingsbaustein I frei aus ihrem Gedächtnis aufzuzeichnen.

Vorblick: Die Mind Map zum Trainingsbaustein I wird heute ergänzt, verbessert und erneut mit den Kindern durchgesprochen. Insbesondere sollte darauf Wert gelegt werden, dass die Kinder die Mind Map mit vollständigen Sätzen sowie mit ihrer eigenen Sprache ausformulieren können. Am Ende der Stunde wird noch eine kurze Konzentrations- und Gedächtnisübung durchgeführt.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (15 MIN)

Mind Map: Überblick Trainingsbaustein I (Folie, Arbeitsblatt s. Anhang 6. Trainingseinheit) gemeinsam mit den Kindern erarbeiten. Auf Fragen eingehen und vor allem auf das Verbalisieren und „Brückenbilden“ der Zusammenhänge achten.

Die SchülerInnen werden aufgefordert die Inhalte der Mind Map mit ihren eigenen Worten zu erklären.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (5 MIN)

Die Kinder sollen die Kernaussagen der besprochenen Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (Folie) auf ihre eigene Mind Map übertragen (Hausaufgabe).

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG SOWIE FRAGEN ZUR LERNORGANISATION (10 MIN)

Frage:

Wie geht Ihr bei der Vorbereitung auf den Test am Freitag vor?

(Lernen-Zudecken-Vorsagen-Überprüfung/Kontrolle-Frei aus dem Kopf schreiben-Überprüfung/Kontrolle- etc. bis du es kannst.)

Der Trainer sollte die Kinder zum Abschluss ermutigen sowie seine Erwartung äußern, z. B.: „Ich wäre begeistert, wenn ihr alle die Mind Map nach bestem Gewissen lernt. Legt jedoch insbesondere vor euch selbst Rechenschaft ab! Denkt daran, ihr lernt nur für euch! Ich bin mir sicher, dass ihr euer bestes geben werdet!“

SPIELERISCHER AUSKLANG (5 MIN)

Bilder der Bildvariation I memorieren (Folie s. Anhang 6. Trainingseinheit).

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder waren sehr konzentriert und aufmerksam. Sie konnten die einzelnen Äste der Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit) flüssig verbalisieren. Des Weiteren stellten die Kinder viele Fragen und beteiligten sich rege am Unterricht.

Die Vorschläge zur Lernorganisation ihrer Testvorbereitung waren sehr kreativ, konstruktiv sowie individuell.

8.1.2.1.7. 7. Trainingseinheit: Abschluss & Test

ZIEL:

Die Kinder sollen die bereits studierten Inhalte wiederholen, indem sie die Mind Map Trainingsbaustein I im Rahmen eines Testes aufzeichnen.

Sie sollen erkennen, dass sie durch gezielte, selbstständige und eigenverantwortliche Vorbereitungen Erfolge erzielen.

Die Kinder sollen in Ansätzen erfahren, dass die Mind Map Methode hilfreich ist Wesentliches zusammenzufassen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Überblick Trainingsbaustein I (Format Din A3 Testversion; s. Anhang 7. Trainingseinheit)
- Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Wiederholung des gesamten 1. Teils.

Mind Map Überblick Trainingsbaustein I hinter die Mind Map Trainingsüberblick heften.

- - - - -

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Betonen, dass der Erfolg sicher ist, wenn die Schüler sich fleißig und gewissenhaft vorbereitet haben.

SchülerInnen habe solange Zeit, bis sie fertig sind. Auch langsame Schreiber sollen genügend Zeit für die Aufzeichnung der Mind Map haben.

Erarbeitungsmöglichkeiten:

1. Die SchülerInnen nutzen die Klassenarbeitsvorlage (s. Anhang: Klassenarbeit Trainingsbaustein I)

2. Die SchülerInnen nutzen die Klassenarbeitsvorlage nicht. In diesem Fall sollen sie die komplette Mind Map auf die Rückseite des Din A3 Bogens schreiben.

Hinweis: Namen nicht vergessen!

Reflexion und Erfahrungsaustausch:

Austausch über die Erfahrungen beim Lernen und Memorieren der Mind Map
Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit).

AUSKLANG (2 MIN)

Organisatorisches:

Mappen der Kinder kontrollieren, ob diese die Arbeitsblätter überhaupt und in richtiger Reihenfolge abgeheftet haben.

Hausaufgabe aufgeben.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder erarbeiteten den Test zum großen Teil sehr konzentriert in etwa 18-20 Minuten.

Die Klassensprecherin äußerte am Ende der Stunde, dass die Klasse gerne mehr Zeit zur Vorbereitung des Tests gehabt hätte, denn dann hätten sie noch besser lernen und vor allem auch wiederholen können.

Die Kinder hatten nur zwei Tage für das Memorieren der Mind Map Zeit.

8.1.2.2. Trainingsbaustein II „Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“

8.1.2.2.1. 8. Trainingseinheit: Mind Map Methode

ZIEL:

Die Kinder sollen langsam an die „Ordnungsidee“ der Mind Map Methode herangeführt werden.

Die Kinder sollen erkennen, dass sie mittels der Strukturierungstechnik der Mind Map komplexe Inhalte ordnen können.

Die SchülerInnen sollen erfahren wie vielfältig die Mind Map Methode eingesetzt werden kann.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Trainingsüberblick (s. Anhang 1. Trainingseinheit)
- Mind Map zum Vortrag über Thailand (Tafelbild s. Anhang 8. Trainingseinheit)
- Mitbringsel aus Thailand

HAUSAUFGABE:

Welche 4 Länder grenzen an Thailand?

Ordner und Heft mitbringen.

Zusammenfassende Mind Map Überblick Trainingsbaustein I (s. Anhang 6. Trainingseinheit) erneut durchlesen (wiederholen).

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (2 MIN)

Thema:

Reisebericht mit Hilfe der Mind Map Methode (Freies, strukturiertes Sprechen; Gliederung eines Vortrages).

Diese Stunde dient als Einstieg zum Thema Ordnungsideen, Regelfindung und Kategorisierung. Sie sollte interessant gestaltet werden, um die Kinder für den Einsatz der Mind Map Methode zu motivieren.

Die mit Hilfe der Mind Map vorgestellten Inhalte (Reisebericht) wurden frei gewählt. Diese können durch andere, möglicherweise schulrelevantere Themen ersetzt werden.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (30 MIN)

Der Trainer präsentiert den Kindern ein spannendes Thema (hier: Reisebericht Thailand; Tafelbild s. Anhang 8. Trainingseinheit), dessen Inhalte er strukturiert und übersichtlich mit Hilfe der Mind Map Methode an der Tafel zusammenfasst.

Tafelbild (s. Anhang 8. Trainingseinheit)

Das vorgestellte Thema sollte aus folgenden Gründen vortragsbegleitend an der Tafel festgehalten werden:

Die SchülerInnen sollen die Ordnungsidee, den Aufbau und die Struktur einer Mind Map im Ansatz erkennen.

Die SchülerInnen sollen exemplarisch erleben, dass die Mind Map den „roten Faden“ des Vortrags festhält.

ERKENNEN DER ORDNUNGSSTRUKTUR DER MIND MAP DURCH

DAS KIND (7 MIN)

Reflexionsfragen und Anknüpfen an das Vorwissen der Kinder:

- Woran erinnert euch das Tafelbild?
Mind Map; Mind Map Methode
- Wobei half mir der Einsatz dieser Technik?
Strukturierung und Ordnung der Inhalte; roter Faden einer Geschichte, eines Vortrages nicht verlieren

HAUSAUFGABE (5 MIN)

Hausaufgaben aufgeben (s. o.).

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Wiederaufnahme des Lernkompetenztrainings nach dem lebendigen Reisebericht gestaltete sich ein wenig abrupt. Die Kinder reagierten dennoch flexibel und erkannten die Ordnungsstruktur der Mind Map.

8.1.2.2. 9. Trainingseinheit: Regelfindung & Kategorisierung

ZIEL:

Den Kindern wird eine Wörterliste mit einer Vielzahl von Tieren vorgegeben. Sie sollen zu dieser Ausgangssituation Kategorien bilden und lernen einen besseren Zugang zu dem Material zu erlangen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Vielfalt der Lebensmittel (Tafelbild s. Anhang 9. Trainingseinheit)
- 7 Tierklassen (Arbeitsblatt s. Anhang 9. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die aufgelisteten Tiere sollen mit Hilfe der Mind Map Methode kategorisiert werden. Die Kinder sollen die Wörter „Amphibien“ und „Reptilien“ im Duden und/oder Biologiebuch nachschlagen, um die Unterschiede herauszufinden. Des Weiteren sollen die Kinder die Klassenarbeit verbessern.

EINSTIEG UND EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (8 MIN)

Testrückgabe am Ende der Stunde

Kurzer Rückblick auf den Trainingsbaustein I (Folien, Arbeitsblatt s. Anhang Überblick Trainingsbaustein I)

Folie: Trainingsüberblick (s. Anhang 1. Trainingseinheit)

Vorblick auf Trainingsbaustein II:

Thema: Regelfindung und Kategorisierung.

Kerninhalte:

Komplexe Inhalte bzw. eine Vielfalt an Informationen (z. B. Unterrichtsinhalte) übersichtlich Schubladen zuordnen bzw. kategorisieren (Komplexität reduzieren; Unterscheidung von Wesentlichem und Unwesentlichem).

Schnell und übersichtlich komplexe Inhalte ordnen, strukturieren.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (15 MIN)

Die Schülerinnen werden mittels sehr einfacher Aufgaben an das Thema Regelfindung und Kategorisierung herangeführt. Einleitend sollte betont werden (konkrete Beispiele), in welchen Bereichen das Herausbilden von Regeln oder das Bilden von Kategorien sinnvoll und hilfreich sein kann (Gliederung einer Geschichte; Wesentliche Inhalte einer Geschichte zusammenzufassen; Beispiele aus der Mathematik)

Thema:

Vielzahl an Lebensmitteln

Aufgabenstellung:

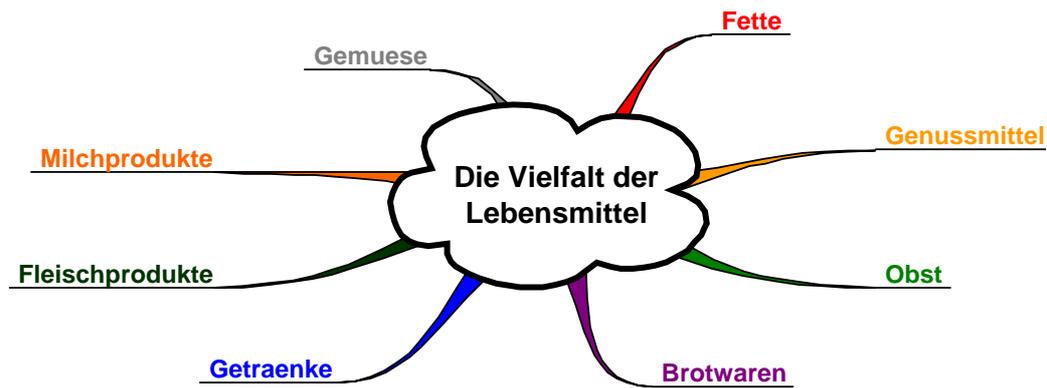
In einem ersten Schritt sollen die Kinder wahllos und ungeordnet Lebensmittel sowie Getränke äußern, die sie kennen.

Den SchülerInnen soll verdeutlicht werden, dass diese Vielzahl an Lebensmitteln unüberschaubar wird, wenn man diese nicht nach Kategorien sortiert (Schubladen bilden).

Gemeinsam werden erneut Lebensmittel gesammelt. Es werden Oberbegriffe gesucht, sodass einzelne Lebensmittel unterschiedlichen Kategorien zugeordnet werden können (Ordnung der Vielfalt).

Tafelbild:

Die Lebensmittel werden an der Tafel gesammelt und gleichzeitig geordnet (Mind Map Vielfalt der Lebensmittel s. auch Anhang 9. Trainingseinheit).



Abschließende Frage:

Wonach wurden die einzelnen Begriffe geordnet?

Gemeinsamkeiten (gemeinsame Merkmale)

Zusammengehörigkeiten

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (10 MIN)

Die Kinder erhalten eine Wortliste mit einer Vielzahl an Tieren (Arbeitsblatt 7 Tierklassen s. Anhang 9. Trainingseinheit), die sie mittels einer Mind Map strukturieren sollen (Hausaufgabe).

Die Vorgehensweise bei der Hausaufgabe wird bis ins Detail besprochen. Alle Fragen und Unklarheiten sollten geklärt werden.

TESTRÜCKGABE & FRAGEN BEANTWORTEN (5 MIN)

Zusammenfassende Mind Map des ersten Teils des Trainings.

SPIELERISCHER AUSKLANG (5 MIN)

Der Trainer überlegt sich einen Gegenstand (Basketball), den er vorgibt im Kaufhaus erworben zu haben. Die Kinder sollen durch gezieltes Fragen, mit möglichst wenig Fragen den Artikel erraten. (Kinder sollen erst nach den einzelnen Abteilungen fragen, dann Gegenstandskategorien bilden und erst zuletzt nach einzelnen Gegenständen fragen).

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder waren an den Unterrichtsinhalten interessiert, sehr motiviert und beteiligten sich rege am Unterrichtsgeschehen.

Die SchülerInnen wussten nicht, worin sich Amphibien und Reptilien unterscheiden.

8.1.2.2.3. 10. Trainingseinheit: Reduzierung von Komplexität

ZIEL:

Die Kinder sollen einen Text auf wesentliche Kernaussagen reduzieren (Begriffskategorien), indem sie das „Gerüst“, den roten Faden des Textes, mittels einer Mind Map herausarbeiten.

Des Weiteren sollen die Kinder erfahren, dass sie durch das Kategorisieren und Strukturieren einer Infomenge besseren Zugang zu dem Material erlangen (Gedächtnisoptimierung: Nur Wesentliches wird gelernt), da sich dadurch die Informationsmenge verringert und sich die Informationen auf das Wesentliche verdichten.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- 7 Tierklassen (Mind Map s. Anhang 10. Trainingseinheit)
- Haitext (Text s. Anhang 10. Trainingseinheit)
- Vielfalt – Ordnung (Tafelbild s. Anhang 11. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Übung:

Wesentliche Inhalte des Haitextes „Gefährliche Haie“ als Mind Map festhalten.

EINSTIEG/HAUSAUFGABENBESPRECHUNG (10 MIN)

Einleitend wird der Unterschied zwischen Amphibien und Reptilien geklärt.

Kinder fragen:

Wie geht ihr vor, wenn euch Begriffe unbekannt sind?

Wo schlaget ihr diese nach?

<p>Amphibien = Lurche Griech., amphi = beide, zwei; bios = Leben). Wasser und Land sind wechselweise ihr Lebensraum. Sie leben als Larven im Wasser und als erwachsene Tiere meist in feuchten Lebensräumen an Land.</p>	<p>Reptilien (Kriechtiere) leben häufig in warmen und trockenen Lebensräumen. Die Schuppen oder Platten der Haut aus Horn schützen vor Austrocknung.</p>
<p>Literatur: Biologie für Gymnasien: Nordrhein-Westfalen, Ernst Klett Schulbuchverlag. Stuttgart.1993. S. 254 + S. 261</p>	

Gefahr:

Die Definition von Amphibien und Reptilien sollte nur kurz erläutert werden. Es soll keine Biologiestunde werden!

Nach der Begriffsklärung (Unterschied zwischen Amphibien und Reptilien) werden die Hausaufgaben der Kinder überprüft. Die SchülerInnen werden aufgefordert die kategorisierten Inhalte ihrer Mind Map 7 Tierklassen mit ihren eigenen Worten auszuformulieren.

Zur Förderung der Reflexion sowie zur Herausstellung, dass die Inhalte einer Kategorie gemeinsame Merkmale aufweisen, richtet der Trainer folgende Fragen an die Kinder:

Wie seid ihr bei der Hausaufgabe vorgegangen?

(Schubladen, Kategorien bilden)

Nach welchen Kriterien habt ihr die einzelnen Tiere den Schubladen zugeordnet?
(gemeinsame Merkmale)

Was sind z. B. die gemeinsamen Merkmale der Fische, der Amphibien etc.?

Wie unterscheiden sich die Amphibien von den Fischen?

Demonstration:

Der Trainer präsentiert den Kindern nach der Besprechung der Hausaufgabe eine selbst entworfene Mind Map zum Thema „Die 7 Tierklassen“ und legt dar, wie er

vorgegangen ist. Die Kinder werden aufgefordert die Lösung ihrer Hausaufgabe mit der Aufgabenlösung des Trainers zu vergleichen. Unterschiede werden festgehalten! Korrekturen und Ergänzungen werden vorgenommen.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (12 MIN)

Der Trainer fasst zur Orientierung kurz das Thema des Trainingsbausteins II zusammen:

Inhalt des Trainingsbausteins II ist die übersichtliche Strukturierung bzw. Gliederung komplexer Informationen sowie die Reduktion großer Informationsmengen auf wesentliche Kernaussagen. Er weist die Kinder darauf hin, dass sie in diesem Baustein lernen werden wie sie große Informationsmengen bzw. eine Vielfalt an Informationen ordnen bzw. aufs Wesentliche reduzieren können.

Tafelbild:

Der Trainer erläutert die Inhalte des Arbeitsblattes „Vielfalt – Ordnung“ (Tafelbild, Arbeitsblatt s. Anhang 11. Trainingseinheit) und hält diese als Tafelbild fest. Es ist wesentlich mit den Kindern herauszuarbeiten, dass der Weg von einer Vielfalt an Informationen zu einer Ordnung/Strukturierung einem Prozess entspricht. Die zwei Übungen fassen theoretisch zusammen, was die Kinder in den nächsten Wochen erwartet. Die Kinder werden darauf hingewiesen, dass zur Lösung der Übungen erneut die Mind Map Methode zum Einsatz kommt. In diesem Zusammenhang dient die Mind Map als Hilfsmittel, um...

... Texte auf wesentliche Inhalte (Kernaussagen, Kerninhalte, Kernwörter) zu reduzieren bzw. zusammenzufassen. Wesentliches wird vom Unwesentlichen unterschieden (Übung 1).

...eine Gliederung (Gerüst, Skelett, roten Faden) für z. B. einen Aufsatz zu entwickeln (Übung 2).

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (15 MIN)

Aufgabenstellung:

Die Kinder erhalten einen Haitext, dessen wesentlichen Inhalte sie als Hausaufgabe mit Hilfe einer Mind Map festhalten sollen.

Der Haitext wird ausgeteilt und vorgelesen. Gemeinsam werden die Grundzüge der Mind Map, die die Kinder zu Hause von diesem Text erstellen sollen, erarbeitet. Insbesondere wird auf die Vorgehensweise, wie die Kinder die Hausaufgabe angehen sollen, eingegangen:

Thema in der Mitte des Blattes festhalten

Astebene 1: z. B. die drei Haie

Astebene 2: Merkmale der einzelnen Haie (Oberbegriffe bilden)

Besonderheiten mit Farben markieren, Mind Map mit Bildern, Vorwissen und zusätzlichen Informationen ergänzen

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (5 MIN)

Transferfragen an die SchülerInnen richten:

In welchen Fächern bietet es sich an Texte so zu strukturieren, wie wir es hier gemeinsam erarbeitet haben? Warum? Etc.

SPIELERISCHER AUSKLANG (3 MIN)

s. Trainingseinheit 9

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Zeiteinteilung war sehr knapp berechnet.

Die Erarbeitung der Vorgehensweise zur Erstellung der Mind Map zum Haitext benötigte viel Zeit.

Den SchülerInnen war das Wort „inspizieren“ (s. Haitext) nicht geläufig.

8.1.2.2.4. 11. Trainingseinheit: Kategorisierung als Prozess

ZIEL:

Die Kinder sollen erkennen, dass Kategorisierung nicht absolut, sondern prozessorientiert (Verlauf, Entwicklung) erfolgt. In diesem Zusammenhang sind folgende Fragen von Belang:

Was sind die wesentlichsten Informationen des Angebotes? Worauf kommt es an?

Was kenne ich davon? Woran erinnert mich das Angebot? Welche Vorstellungen kann ich damit verbinden?

Welche Teilinformationen sind mir unbekannt? Welchen Teilinformationen sollte ich mich demzufolge näher und analytischer zuwenden? Was interessiert mich noch (persönliches Interesse ist Voraussetzung)?

Darüber hinaus sollen die SchülerInnen die Ordnungsfunktion von Begriffen erfahren und lernen. Mit Begriffen werden eine Vielfalt von Erfahrungsbereichen geordnet (Bedeutungsumfeld). Die SchülerInnen sollen erkennen, dass der Begriff selbst dieses Bedeutungsumfeld aber auf ein einzelnes Wort verdichtet.

Des Weiteren sollen die Kinder vertiefen wie sie einen besseren Zugang zu komplexen Materialien (Texten) erhalten.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Text: Haitext (s. Anhang 10. Trainingseinheit)
- Mind Map zum Haitext (Folie s. 11. Trainingseinheit)
- Vielfalt – Ordnung (Tafelbild; Arbeitsblatt s. Anhang 11. Trainingseinheit)
- Kategorien und Oberbegriffe (Arbeitsblatt s. Anhang 11. Trainingseinheit)
- Kategorien und Oberbegriffe (Lösungsblatt s. Anhang 11. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Ergänzung und Erweiterung der Mind Map zum Haitext durch eigenes Wissen (Vorwissen), persönliche Verbindung und weiterführende Informationen (Ergänzungen - Neuheit/Vertiefung - aus dem Duden oder Biologiebuch).

Arbeitsblatt: Vielfalt – Ordnung durchlesen.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN/WIEDERHOLUNG SOWIE ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (10 MIN)

Das Arbeitsblatt Vielfalt – Ordnung (Tafelbild der letzten Stunde) wird gemeinsam mit den Kindern erarbeitet.

Wesentliche Aspekte:

Die Kinder sollen darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie das Kategorisieren sowie das Bilden von Schubladen nicht absolut bzw. statisch nehmen.

Im Rahmen des Lerntrainings wird der Vorgang der Kategorisierung in einen dreistufigen Prozess untergliedert:

Wesentliches vom Unwesentlichen unterscheiden (Gerüst; roter Faden; wesentlichste Aussagen; Schlüsselwörter)

Persönliche Verbindung knüpfen, d. h. Vorwissen aufrufen, integrieren

Neuheit/Unbekanntes/Detail (Vertiefung setzt pers. Interesse voraus)

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (20 MIN)

Den dreistufigen Prozess einer Kategorisierung demonstriert und erläutert der Trainer mit Hilfe der Mind Map zum Haitext (s. Anhang 11. Trainingseinheit) (Demonstration: Kategorisierung = Prozess/Entwicklung):

(1. Stufe) Wesentliches wurde vom Unwesentlichen unterschieden (Gerüst, roter Faden) und mit Hilfe einer Mind Map (Kernwörter) festgehalten (Hausaufgabe für heute).

Als Hausaufgabe für die nächste Stunde sollen die Kinder den 2. und 3. Schritt des dreistufigen Prozesses der Kategorisierung erarbeiten:

(2. Stufe) Persönliche Verbindung herstellen sowie Vorwissen integrieren. Die Kinder werden aufgefordert ihre bereits existierende Mind Map zum Haitext mit eventuellem Vorwissen bzw. anderen persönlichen Verbindungen oder Bildern zu ergänzen. Eine Möglichkeit der Umsetzung wäre die Ergänzung der Mind Map mit einem weiteren Ast auf dem steht: Eigenes Wissen über Haie bzw. Vorwissen.

(3. Stufe) Neuheit/Unbekanntes/Detail. Darüber hinaus sollen sie aus ihrem Biologiebuch oder anderen Lexika weitere Informationen zu den drei Haien suchen und in die Mind Map einfügen. Hierbei sollen die Kinder entweder die bereits vorhandenen Äste verfeinern oder gar neue Unteräste ergänzen.

Die Vorgehensweise bei der Lösung der Hausaufgabe ist nur eine Möglichkeit. Die SchülerInnen werden aufgefordert möglichst kreativ ihre bereits existierende Mind Map weiterzuentwickeln (Prozess erleben). Sie werden aber auch darauf hingewiesen, dass sie dennoch auf die Überschaubarkeit bzw. Übersichtlichkeit der Inhalte achten sollten.

Wichtig:

Alle Unklarheiten klären, sodass jedes Kind das Gefühl hat die Aufgabe richtig lösen zu können.

Weitere Hausaufgabe:

Arbeitsblatt Vielfalt – Ordnung durchlesen.

ARBEITEN MIT BEGRIFFEN (10 MIN)

Stillarbeit (Wörterliste s. Anlage 11. Trainingseinheit): Das nicht dazugehörige Wort aus der Wortgruppe streichen + Oberbegriffe bilden + Kategorien bilden.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (2 MIN)

Transferfragen:

In welchen Fächern bietet es sich an Texte so zu strukturieren, wie wir es hier gemeinsam erarbeitet haben? Warum?

SPIELERISCHER AUSKLANG (3 MIN)

Kaufhausartikel/Urlaub (s. letzte Stunde)

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Bei der Wortliste traten einige Begriffsschwierigkeiten bei den Kindern auf. Wörter wie Ulme, Linde sowie die Autoren kannten diese nicht.

Vielen Kindern fiel es schwer Oberbegriffe und Kategorien zu bilden.

8.1.2.2.5. 12. Trainingseinheit: Bildergeschichte I

ZIEL:

Die Kinder sollen den kommunikativen Charakter von Begriffen, Phrasen und Überschriften erfahren, indem sie erkennen, dass diese das zu ihnen gehörige Bedeutungsumfeld auf ein Wort oder sehr wenige Wörter (Überschriften) verdichten (Arbeitsblatt).

Die Kinder sollen mit Hilfe der Mind Map Methode eine Gliederung für eine Bildergeschichte entwickeln über die sie dann zu einem strukturierten Aufsatz finden.

UMFANG:

Doppelstunde

Lernen Lernen

Deutschunterricht

MATERIALIEN:

- Grobstruktur einer Bildergeschichte (Tafelbild; Arbeitsblatt s. Anhang 12. Trainingseinheit)
- Schach dem Vater (Bildergeschichte s. Anhang 12. Trainingseinheit)
- Mind Map zum Haitext (Folie s. 11. Trainingseinheit)
- Kategorien und Oberbegriffe (Arbeitsblatt s. Anhang 11. Trainingseinheit)
- Kategorien und Oberbegriffe (Lösungsblatt s. Anhang 11. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Tafelbild/Kopie Vielfalt – Ordnung (s. Anhang 11. Trainingseinheit) ins Heft übertragen.

Von einer Bildergeschichte (Papa Moll: „Schach dem Vater“) ausgehend, sollen die Kinder ein individuelles „Aufsatzgerüst“ (einen roten Faden der Bildergeschichte) entwickeln.

Folgehausaufgaben (im Rahmen des Deutschunterrichts): Die Ausformulierung der Gliederung zur Bildergeschichte „Schach dem Vater“.

EINSTIEG/MIT BEGRIFFEN ARBEITEN (25 MIN)

Wortliste der letzten Stunde vergleichen & besprechen (s. Anlage 11. Trainingseinheit). Erneut die Begriffe „Oberbegriff“ sowie „Bedeutungsumfeld“ erklären lassen und auch noch einmal zusammenfassend erläutern.

Hausaufgabe (überarbeitete Haitext Mind Map) einsammeln.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (15 MIN)

Das durch die Inhalte der heutigen Stunde ergänzte Tafelbild der letzten Stunde erneut durchsprechen. Den Kindern liegt das „Tafelbild“ als Kopie vor (= Überleitung zur Bildgeschichte).

Das Arbeitsblatt (Tafelbild der letzten Stunde: Vielfalt – Ordnung) soll so lange mit den SchülerInnen durchgesprochen werden, bis alle Unklarheiten geklärt sind.

Hausaufgabe aufgeben:

Arbeitsblatt Vielfalt - Ordnung ins Heft übertragen.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (5 MIN)

Der Trainer erarbeitet gemeinsam mit den Kindern die einzelnen Arbeitsschritte wie man bei der Erstellung einer Bildgeschichte vorgeht.

Er regt die aktive Beteiligung der Kinder an, indem er folgende Fragen stellt:

- Wie geht ihr vor?
- Welcher Schritt ist als nächstes günstig?

Strategie zur Vorgehensweise bei einer Bildergeschichte:

1. Bilder nach sinnvollem Ablauf ordnen (Bilder zu Hause aufkleben)
2. Überprüfung (setzt eigenes Interesse voraus)
3. Überschriften zu den einzelnen Bildern formulieren.
4. Mind Map, Gerüst, Gliederung mittels einer Mind Map erstellen - Assoziationen sammeln. Gliederung: Einleitung, Hauptteil, Schluss.
5. Thema festlegen: Wie soll meine Geschichte heißen? (passend zu den Bildern)
6. Überprüfung, ob mein Thema, der Name meiner Geschichte, zu den Überschriften passt.
7. Mind Map so lange ergänzen und erweitern, bis ich mir eine durchstrukturierte, spannende Geschichte selbst erzählen kann.
8. Gerüst, Überschriften, roten Faden ausformulieren
9. Aufsatz erneut durchlesen: Überprüfung, ob an alles gedacht wurde, Rechtschreibüberprüfung und ob ich mit meiner Leistung zufrieden bin. Solange den Aufsatz verbessern, bis man dahinter steht.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND = AKTUELLER DEUTSCHUNTERRICHTSALLTAG (40 MIN)

Den Kindern liegen die ausgeschnittenen Bilder der Bildergeschichte in unsortierter Form vor.

Teamteaching:

Der Fachlehrer (DeutschlehrerIn) erarbeitet gemeinsam mit den SchülerInnen die Grundstruktur einer Bildergeschichte (Gliederung Bildergeschichte Grundstruktur s. Anhang 12. Trainingseinheit). Neben der Grundstruktur Einleitung, Hauptteil und Schluss wurden Ideen für die Einleitung und den Schluss der Geschichte gesammelt. Der Trainer hält diese Inhalte mit Hilfe der Mind Map Methode an der Tafel fest (Tafelbild: Gliederung Bildergeschichte „Schach dem Vater“ s. Anhang 12. Trainingseinheit).

Hausaufgabe:

Die Kinder sollen die begonnene Mind Map zu Hause fertig stellen. Gemeint ist, dass sie Kernwörter (Überschriften, Adjektive), die die Personen auf den sechs Bildern sowie das Geschehen treffend beschreiben, in der Mind Map zusammentragen.

Die SchülerInnen müssen nicht die angegebene Überschrift verwenden. Sie dürfen eine eigene Überschrift entwickeln.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Hai Mind Maps der Kinder sind ein voller Erfolg. Es ist zu erkennen, dass die SchülerInnen viel Freude bei dieser Aufgabe hatten. Die Maps wurden mit größter Sorgfalt und Differenziertheit ausgearbeitet.

Die Anwendung der Mind Map Methode im Fachunterricht Deutsch ermöglichte den Kindern die Schulalltagsnähe des Trainings zu erkennen.

8.1.2.2.6. 13. Trainingseinheit: Bildergeschichte II

ZIEL:

Die Kinder sollen den kommunikativen Charakter von Begriffen erfahren (AutoText).
Des Weiteren sollen sie über eine Ordnungsstruktur zu einer lebendigen Erzählung finden (Fortsetzung der letzten Stunde - Bildergeschichte).

UMFANG:

Doppelstunde

Stunde: Lernen Lernen

Deutschunterricht

MATERIALIEN:

- Auto (Arbeitsblatt s. Anhang 13. Trainingseinheit)
- Tafelbild

HAUSAUFGABE:

Mind Map zur Bildergeschichte (Papa Moll): „Vorne lang, hinten kurz“.

- - - - -

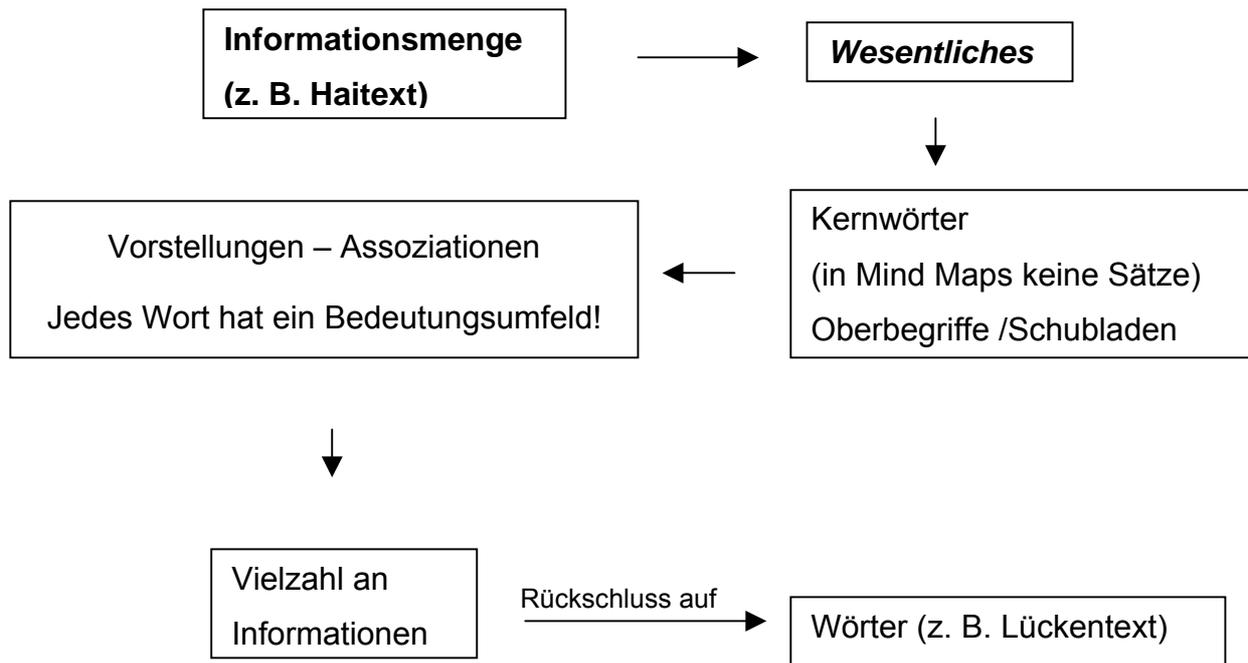
EINSTIEG/MIT BEGRIFFEN ARBEITEN (15 MIN)

Oberbegriffe = Kernwörter

Zu einem Begriff gehört immer ein Bedeutungsumfeld (Oberbegriffe verdichten Inhalte wie z. B. einen Absatz, Text auf wenige Worte – z. B. wie in Mind Maps).

Beispiel: Bei dem Begriff Laubbäume denkt man sofort daran, dass es unterschiedliche Arten gibt, die aber alle das gemeinsame Merkmal aufweisen Blätter zu haben. Mit einem Begriff sind somit gleich unendlich viele Assoziationen (über alle Sinne/Orte/Wissen eingeschränkt) verbunden.

Tafelbild:



Aufgabenstellung:

Die Kinder erhalten einen Lückentext (Arbeitsblatt Auto s. Anhang 13. Trainingseinheit). Sie sollen erkennen, dass man von einem Bedeutungsumfeld bzw. von dem Textinhalt auf z. B. fehlende Begriffe kommen kann. Sie sollen also von einer gegebenen Informationsmenge auf einzelne Begriffe zurückschließen lernen.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (20 MIN)

Die SchülerInnen erarbeiten das Arbeitsblatt in Stillarbeit. Im Anschluss daran wird das Blatt besprochen.

Spielerische Unterbrechung (10 Min)
Kaufhausartikel/Julia (s. letzte Stunde).

5 MINUTEN PAUSE

HAUSAUFGABEN (AUFSATZ ZU DER BILDERGESCHICHTE) BESPRECHEN (35 MIN)

Die Mind Map zur Bildergeschichte „Schach dem Vater“ wurde bereits im Rahmen des Deutschunterrichts besprochen. Als Folgehausaufgabe wurde den Kindern die Ausformulierung ihrer Mind Map Gliederung aufgegeben.

Zwei SchülerInnen sollen ihre Bildergeschichten vorlesen.

Fragen zur Reflexion: Wie bist du vorgegangen? Wie bist du mit der Strukturierungstechnik/Gliederungstechnik der Mind Map klargekommen? Bist du zufrieden? Was würdest du beim nächsten Mal anders machen?

Im aktiven Austausch mit den Kindern werden wesentliche Strukturierungsaspekte und mögliche Vorgehensweisen, wie sie einen Aufsatz erstellen, herausgearbeitet.

UMSETZUNG DER STRUKTUR/INHALTE WIE DIE KINDER EINEN AUFSATZ „ORGANISIEREN KÖNNEN“ = REALER UNTERRICHTSALLTAG (10 MIN)

Die Kinder erhalten die Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ (s. Anhang 15. Trainingseinheit). Bis zur nächsten Deutschstunde sollen sie eine Gliederungs Mind Map zu dieser erstellen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder hatten Freude an dem Lückentext.

Einigen Kindern fiel das Ausfüllen des Lückentextes jedoch sehr schwer.

Des Weiteren mussten einige Kinder mehrmals aufgefordert werden bei der Besprechung des Lückentextes ihre Lösungen zu kontrollieren und gegebenenfalls günstigere Wortlösungen zu übernehmen.

Erste vorgelesene Bildergeschichten:

Dirks (Name geändert) Aufsatz war sehr gut strukturiert und sehr lebendig geschrieben. Deutlich war zu erkennen - was er später durch seinen Eigenbericht auch bestätigte -, dass er auf Wörter zurückgegriffen hat, die in der letzten Stunde an der Tafel (mittels der Mind Map) gesammelt wurden. Dirk (Name geändert) orientierte

sich nur insofern an der vorbereitenden Mind Map, dass er sich an die Begriffe, Wörter und die Struktur frei aus dem Kopf erinnerte.

Zweite vorgelesene Bildergeschichte:

Jutta (Name geändert) berichtete, dass sie die vorbereitende Mind Map mehrmals durchlas bevor sie sich an den Aufsatz wagte. Sie ging die Bilder nacheinander durch und sammelte zu jedem Bild auf einem Blatt Ideen. Darüber hinaus versuchte sie die Inhalte der Bilder mit möglichst wenigen Sätzen auszudrücken. Die vorbereitende Mind Map ließ sie während des Schreibens stets neben sich liegen.

Jutta (Name geändert) gelang es, ihre Geschichte durch und durch zu strukturieren. Deutlich hörten wir die vorliegende Struktur ihrer Mind Map heraus. Für Jutta (Name geändert), die Strukturierungsschwierigkeiten hat, ist dies eine sehr gute Leistung. Durch das Klammern an ihre Mind Map litt allerdings ihr Schreibstil, der ganz und gar nicht lebendig, sondern eher hart und kantig war.

Insgesamt sind die Bildergeschichten gut ausgefallen.

8.1.2.2.7. 14. Trainingseinheit: Mit Begriffen arbeiten I

Das Thema „Mit Begriffen arbeiten“ wurde bereits in den letzten Trainingseinheit immer wieder aufgegriffen. Aufgrund der Bedeutung dieser Thematik im Rahmen des Lerntrainings sowie der zu beobachtenden Schwierigkeiten der Kinder im flexiblen Umgang mit Begriffen werden diese Inhalte vertieft.

ZIEL:

Die Kinder sollen sich in der flexible Handhabung von Begriffen üben und erfahren, dass Begriffe in gleichsinnige, gegensätzliche und umschreibende Bedeutungen umgeformt werden können.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Wortfindungs- und Begriffsliste (Folie; Arbeitsblatt s. Anhang 14. Trainingseinheit)
- Wortfindungs- und Begriffsliste (Lösungsblatt s. Anhang 14. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Wortfindungs- und Begriffsliste fertig stellen

EINSTIEG/WIEDERHOLUNG (5 MIN)

Hausaufgabenüberprüfung: Abschrift des Arbeitsblattes Vielfalt - Ordnung.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Wortfindungs- und Begriffsliste:

Bedeutung der Begriffe (Begriff; Oberbegriff; Gegenteiliger Begriff; sinngleicher Begriff) gemeinsam mit den Kindern erarbeiten (z. T. Wiederholung).

Die SchülerInnen sollen die Bedeutung von Oberbegriff etc. mit eigenen Worten verbalisieren können.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (5MIN)

Der Trainer geht die erste Zeile der Wortfindungs- und Begriffsliste gemeinsam mit den Kindern durch. Verbleibende Fragen zur Aufgabenstellung werden geklärt.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (25 MIN)

Die Kinder erarbeiten in Stillarbeit die obere Liste des Arbeitsblattes! Als Hausaufgabe dient die zweite Wort- und Begriffsliste.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (5 MIN)

Reflexionsfrage:

- Warum ist es wichtig, mit Begriffen flexibel umgehen zu können? (Sprachgewandtheit; sich angemessenen Ausdruck verleihen können; Inhalte auf den Punkt bringen; etc.)
- Warum ist es wichtig, Oberbegriffe bilden zu können? (Struktur und Zuordnung erleichtert das Memorieren von Inhalten; Gedächtnisoptimierung; etc.)

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder brauchten unterschiedlich viel Zeit für die Lösung der Wortfindungs- und Begriffsliste.

Bei der Besprechung dieser Liste waren viele Kinder damit überfordert ihre Lösungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

8.1.2.2.8. 15. Trainingseinheit: Bildergeschichte III

ZIEL:

Die Kinder sollen lernen Informationen schnell Kategorien zuzuordnen. Sie sollen auch erfahren, dass sie Hilfsmittel wie z. B. Stifte, Notizen, Mind Maps nutzen können, um besser/erfolgreicher zu lernen.

Des Weiteren sollen die Kinder mittels einer Gliederung (Mind Map), einem Gerüst mit Stichpunkten, zu einem lebendigen Aufsatz (Bildergeschichte) finden. Dazu wird die vorbereitende Mind Map zur Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ gemeinsam besprochen und überarbeitet.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Wörterliste 1 (s. Anhang 15. Trainingseinheit)
- Vorne lang, hinten kurz (Bildgeschichte s. Anhang 15. Trainingseinheit)
- Vorne lang, hinten kurz (Tafelbild: Mind Map zur Bildergeschichte s. Anhang 15. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Bildergeschichte schreiben.

- - - - -

SPIELERISCHER EINKLANG SOWIE WIEDERHOLUNG: WIE LERNE ICH AM BESTEN? RASCHES KATEGORISIEREN (15 MIN)

Die Kinder erhalten eine Wortliste, die sie auswendig lernen sollen (6Min). Vorab wird gemeinsam erörtert, wie sie am besten vorgehen. In diesem Zusammenhang wird auf bereits gelernte Aspekte aus dem 1. Teil des Lernkompetenztrainings, wie z. B. Abschnitte bilden, Assoziationen bilden, Wiederholung und Verknüpfungen bilden zurückgegriffen. Darüber hinaus soll der Trainer die Kinder darauf aufmerksam machen, dass sie die Zeit berücksichtigen, sich Notizen machen (z. B. Mind Map), Farben einsetzen und Kategorien und Schubladen bilden sollen.

Zur Kontrolle, wie die einzelnen Kinder vorgehen, ist es sinnvoll, die Arbeitsblätter einzusammeln, um sich einen Einblick zu verschaffen. Gleichzeitig ist es aber auch notwendig die Kinder über ihr Vorgehen reflektieren zu lassen. Sie sollen angeregt werden kritisch zu prüfen, ob sie mit ihrer gewählten Strategie Erfolg hatten. Im Falle eines nicht so glücklichen Verlaufs sollen sie sich überlegen, wie sie sich möglicherweise verbessern können.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (30 MIN)

Es wird gemeinsam mit den Kindern die Mind Map zur Bildgeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ erarbeitet. Insbesondere wird Wert darauf gelegt, dass die SchülerInnen sehen, wie viele Möglichkeiten und Ideen zu den einzelnen Bildern sowie für die Einleitung und den Schluss zur Auswahl stehen.

Der Unterricht wird von der Deutschlehrerin geleitet, während der Trainer u. a. die Inhalte an der Tafel zusammenträgt (Tafelbild Gliederung Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ s. Anhang 15. Trainingseinheit).

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND

Die Kinder erhalten das im Unterricht gemeinsam erarbeitete Tafelbild als Kopie (s. Anhang). Die Inhalte sollen sie in ihr Heft übertragen. Sie werden aufgefordert die Mind Map zur Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ (Tafelbild Gliederung Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ s. Anhang 15. Trainingseinheit) als Hilfsmittel zur Ausformulierung ihres Aufsatzes (Hausaufgabe) zu nutzen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Keine.

8.1.2.2.9. 16. Trainingseinheit: Mit Begriffen arbeiten II

ZIEL:

Die Kinder sollen die flexible Handhabung von Begriffen einüben und erfahren, dass Begriffe in gleichsinnige, gegensätzliche und umschreibende Bedeutungen umgeformt werden können.

Des Weiteren sollen die Kinder lernen große Informationsmengen (Wörterliste) rasch in einzelne Kategorien zu gliedern (Rasches Kategorisieren; Begriffssysteme).

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Wie lerne ich am besten? (Folie s. auch Anhang 16. Trainingseinheit)
- Mind Map zur Wörterliste 1 (Folie s. Anhang 16. Trainingseinheit)
- Wortfindungs- und Begriffsliste (Folie Lösungsblatt s. Anhang 14. Trainingseinheit)
- Wörterliste 2 (Arbeitsblatt s. Anhang 16. Trainingseinheit)
- Vorne lang, hinten kurz (Tafelbild Gliederung Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ s. Anhang 15. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Keine

- - - - -

HAUSAUFGABENBESPRECHUNG (20 MIN)

Die zweite Wortfindungs- und Begriffsliste wird besprochen. Zur Gewährleistung, dass alle Kinder anfallende Korrekturen vornehmen, präsentiert der Trainer die richtigen Lösungen mittels einer Folie (Folie Lösungsblatt s. Anhang 14. Trainingseinheit). Es ist wichtig die Kinder immer wieder aufzufordern, ihre Lösungen zu überprüfen und auch zu ergänzen, da dies nicht alle automatisch machen.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (15 MIN)

Wiederholung (Folie s. Anlage: Wie lerne ich am besten?):

Mit Hilfe der Mind Map „Wie lerne ich am besten?“ wurden wesentliche Aspekte, wie man am besten lernt, wiederholt. Als veranschaulichendes Beispiel z. B. für das Bilden von Schubladen/Kategorien wurde auf die Übung in der letzten Stunde (30 Wörter auswendig lernen) zurückgegriffen (Folie s. auch Anhang Mind Map zur Wörterliste 1).

Im Anschluss an die Wiederholung sollen die Kinder die Mind Map „Wie lerne ich am besten?“ in ihr Heft übertragen.

Abschließend werden die SchülerInnen aufgefordert eine effiziente Vorgehensweise, wie sie möglichst viele Wörter einer Wörterliste auswendig lernen können, zu verbalisieren. Sie sollen dabei vor allem ihren individuellen Lernstil berücksichtigen.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND & ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (= 4. SPIELERISCHER AUSKLANG) (10 MIN)

Die Kinder erhalten eine neue Wörterliste mit 30 Wörtern, die sie unter Berücksichtigung der erarbeiteten Aspekte (Mind Map „Wie lerne ich am besten?“ s. Anhang 16. Trainingseinheit) erneut auswendig lernen sollen. Sie haben 6.5 Minuten Zeit.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Hausaufgabe der letzten Trainingseinheit, die Mind Map zur Bildergeschichte „Vorne lang hinten kurz“ auszuformulieren, steht noch an. Diese wird jedoch nicht im Rahmen des Faches Lernen Lernen überprüft, sondern im Deutschunterricht. Das Thema Bildergeschichte wurde des Weiteren nur noch im Fach Deutsch behandelt und mit einer Klassenarbeit zum Thema Bildergeschichte abgeschlossen.

Die SchülerInnen hatten erneut Schwierigkeiten mit der Wortfindungs- und Begriffsliste.

8.1.2.2.10. 17. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein II

ZIEL:

Die Kinder sollen sich die wesentlichen Inhalte des zweiten Trainingsbausteins „Lernen von speziellen Strategien, Ordnungsideen und Problemlösungsprozessen“ in Erinnerung rufen.

Darüber hinaus sollen sie lernen wesentliche Inhalte mit Hilfe einer Mind Map festzuhalten sowie diese mit ihren eigenen Worten zu verbalisieren.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Überblick Trainingsbaustein II (Arbeitsblatt s. Anhang 17. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die SchülerInnen sollen mit Hilfe der Mind Map-Vorgabe des Trainers (Überblick Trainingsbaustein II s. Anhang 17. Trainingseinheit) eine individuelle Mind Map (Din A2) zum Trainingsbaustein II entwickeln. Darüber hinaus sollen sie ihre Mind Map, d. h. die wesentlichen Inhalte des Trainingsbausteins II, mit eigenen Worten und auch flüssig ausformulieren können (Zeit: 1 Woche).

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (3 MIN)

Thema der Stunde:

Wiederholung der wesentlichen Inhalte des zweiten Trainingsbausteins. Den Kindern wird die Folie Trainingsüberblick (s. Anlage 1. Trainingseinheit) erneut gezeigt. Es wird kurz auf das Wesentliche des ersten Trainingsbausteins eingegangen. Anschließend wird der Inhalt des zweiten Trainingsbausteins grob zusammengefasst.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (10 MIN)

Die vorbereitete Mind Map zum Trainingsbaustein II wird ausgeteilt.

Im Anschluss wird die Hausaufgabe erläutert und aufgegeben:

Die SchülerInnen sollen die Mind Map zum Trainingsbaustein II abschreiben (Din A2). Sie sollen möglichst eigene Kernwörter oder Phrasen suchen.

Die Kinder sollen zu jeder Stunde des zweiten Trainingsabschnitts die wichtigsten Inhalte herausarbeiten. Insbesondere die Inhalte, die für sie am wichtigsten sind. Die SchülerInnen sollen sich fragen: Welche Inhalte sind für mich wichtig, und welche Inhalte sind für mich unwichtig? Was für eine Bedeutung haben die Inhalte für mich? Was will ich mir unbedingt merken? Woran erinnern mich die Inhalte? Diese Überlegungen sollen sie in ihre Mind Map integrieren!

Des Weiteren sollen die SchülerInnen die Inhalte der Mind Map zum Trainingsbaustein II mit eigenen Wörtern ausformulieren können.

Die Hausaufgabe wird so lange erläutert, bis alle Fragen geklärt sind.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (25 MIN)

Die Mind Map Trainingsbaustein II (s. Anlage 17. Trainingseinheit) wird gemeinsam mit den Kindern durchgegangen und besprochen (Wiederholung der wesentlichen Inhalte des zweiten Trainingbausteins im Detail). Die SchülerInnen werden aufgefordert sich während der gemeinsamen Besprechung Notizen in die Mind Map zu schreiben.

Fragen bzw. Unklarheiten werden geklärt. Die SchülerInnen werden zusätzlich aufgefordert alles zu äußern, was Ihnen zu den einzelnen Themen einfällt. Auch Möglichkeiten der Umsetzungen werden angeregt und besprochen.

SPIELERISCHER AUSKLANG (7 MIN)

Spiel: Kaufhausartikel (s. letzte Stunden)

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder waren motiviert und sehr aufmerksam bei der Mind Map Besprechung. Vielen fiel es allerdings schwer die Kernaussagen in vollständigen Sätzen auszudrücken.

Bei der Wiederholung wurde deutlich, dass nur wenige der Kinder verstanden haben, was Lernen überhaupt bedeutet bzw. wann „man“ überhaupt erst lernt, sodass dieser Aspekt noch einmal aufgegriffen werden muss.

Die Kinder spielten gerne das „Kaufhausartikel-Spiel“. Auf Wunsch der Kinder wurde dieses immer wieder durchgeführt.

8.1.2.2.11. 18. Trainingseinheit: Wann lerne Ich?

ZIEL:

Die Kinder sollen vertiefen, wann man überhaupt erst von Lernen sprechen kann. Sie sollen sich erneut klar machen, dass Lernen immer ein Prozess ist.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Plätzchen
- Wann lerne ich? (Brainstorming, Tafelbild s. Anhang 18. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Inhalte der heutigen Stunde sowie die der Mind Map „Wann lerne ich?“ in der Mind Map „Trainingsbaustein II“ ergänzen.

- - - - -

KONZENTRATIONSÜBUNG (10 MIN)

Die Kinder erhalten ein Arbeitsblatt mit verschiedenen Bildern, die sie auswendig lernen sollen (Bildervariation 1 s. Anhang 18. Trainingseinheit). Sie erhalten 5 Minuten Zeit, um diese zu memorieren. Im Anschluss daran sollen sie die Gegenstandsbezeichnungen auf die Rückseite des Blattes schreiben.

EINSTIEG (7 MIN)

Plätzchen gibt es nach der Abmachung, dass die Kinder gleichzeitig auch aktiv bei der Wiederholung mitarbeiten.

EINLEITUNG & ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (15 MIN)

Durch den Einsatz effektiver Strategien kann man insbesondere auch Zeit sparen: Neue, effektive Strategien = Gewinn an Zeit = mehr Zeit für anderes. Lohnt sich!

Brainstorming an der Tafel zu dem Thema: Wann lerne ich? (s. Anhang 18. Trainingseinheit).

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (10 MIN)

Die Kinder sollen die Mind Map von der Tafel abschreiben. Des Weiteren werden Sie darauf hingewiesen, dass sie die Inhalte der heutigen Stunde noch in Ihre zusammenfassende Mind Map Trainingsbaustein II übernehmen (Hausaufgabe). Der Trainingsbaustein II ist somit abgeschlossen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Keine

8.1.2.3. Trainingsbaustein III „ Komplexes, eigenständiges Lernen“

8.1.2.3.1. 19. Trainingseinheit: Inhaltsangabe

ZIEL:

Die SchülerInnen sollen lernen über ihre Vorgehensweise beim Lernen sowie über den Sinn der Lerninhalte zu reflektieren (Metakognitive Prozesse sollen angeregt werden.)

Des Weiteren soll das Textverständnis der SchülerInnen gefördert werden.

Die Kinder sollen lernen Texte aktiv zu verarbeiten.

UMGANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Trainingsüberblick (Folie; Arbeitsblatt s. Anhang 1. Trainingseinheit)
- Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe (Arbeitsblatt s. Anhang 19 Trainingseinheit)
- Rybakow lernt lesen (Text s. Anhang 19. Trainingseinheit)
- Trainingsbaustein III (Tafelbild)

HAUSAUFGABE:

Inhaltsangabe schreiben.

- - - - -

WIEDERHOLUNG / EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (10 MIN)

Zusammenfassung des Trainingsbausteins II (Wiederholungsschleife):

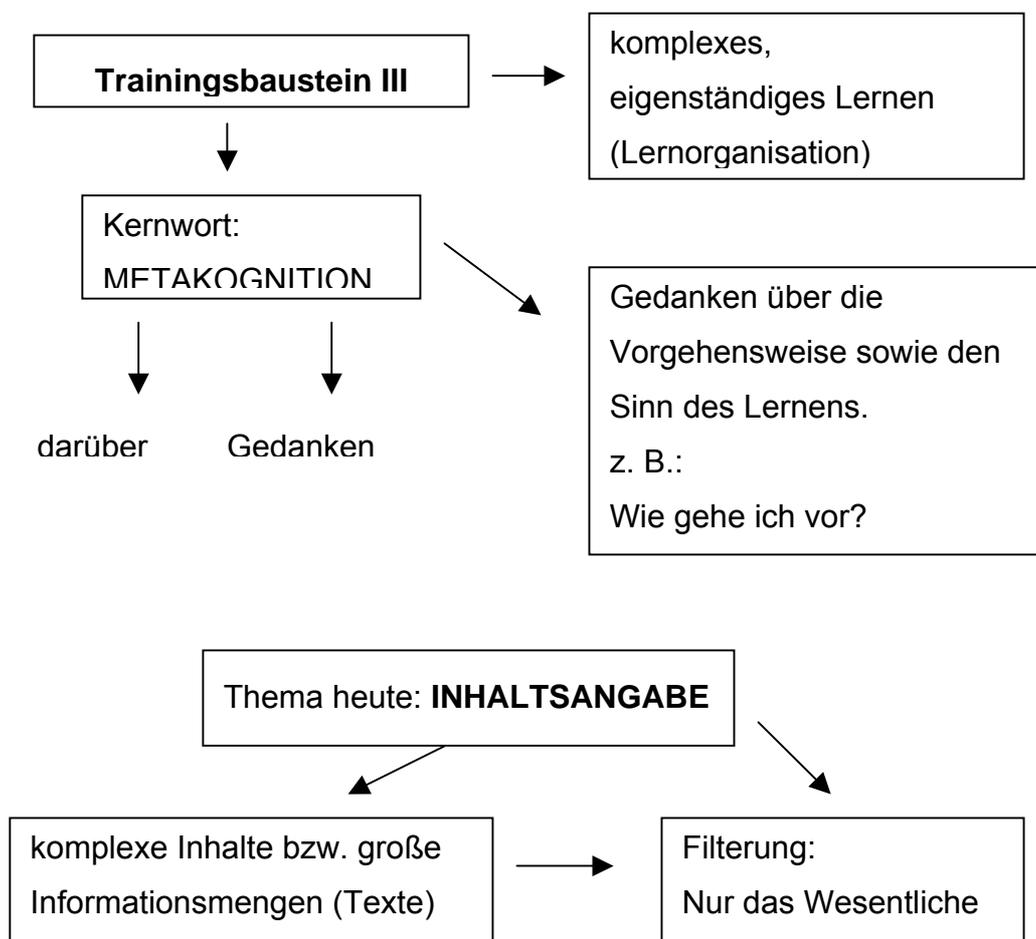
Im letzten Teil des Lernkompetenztrainings ging es schwerpunktmäßig um aktive Kategorisierung (Schubladen bilden) von komplexen Lerninhalten, indem Informationen nach Regelmäßigkeiten oder gemeinsamen Merkmalen überprüft und strukturiert wurden.

Der Trainingsbaustein III baut auf den im zweitem Teil gelernten Inhalten des Lernkompetenztrainings auf. Im Vordergrund steht komplexes, eigenständiges Lernen. Das bedeutet einerseits Lernprozesse selbstständig zu organisieren und

andererseits metakognitive Lernstrategien anzuwenden. Metakognition bedeutet, sich Gedanken über das eigene Lernverhalten zu machen, indem man sich z. B. Fragen zum Lernen, zum Lernprozess sowie zu den Lerninhalten stellt. Beispiele solcher Fragen sind:

- Wie könnte ich vorgehen?
- Was ist besonders wichtig für mich?
- Wie bewältige ich die Aufgabe am besten?
- Welche Strategie nutze ich, um mir z. B. Arbeit und Zeit zu sparen?

Tafelbild:



Thema von heute:

Strategie zur Vorgehensweise, wie man eine Inhaltsangabe eines Textes erstellen kann (Arbeitsblatt s. Anhang „Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe“).

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (30 MIN)

Der Trainer erläutert mit Hilfe des Arbeitsblattes (Arbeitsblatt „Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe“ s. Anhang 19. Trainingseinheit) die Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe. Zur Veranschaulichung notiert er die Vorgehensweise Schritt für Schritt an der Tafel. Die Kinder sollen das Tafelbild (= Arbeitsblatt „Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe“ s. Anhang 19. Trainingseinheit) in ihr Heft übertragen.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND

Die Kinder setzen die neue Strategie ansatzweise direkt bei der Besprechung des Arbeitsblattes um. Als Hausaufgabe sollen sie zum Text „Rybakow lernt lesen“ eine Inhaltsangabe schreiben. Die SchülerInnen sollen sich dabei ganz streng an den 6 Einzelschritten der Strategie orientieren.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG

Ist gegeben, da die Inhaltsangabe im Rahmen des Deutschunterrichts ansteht.

AUSKLANG (5 MIN)

Mind Map des 2. Teils einsammeln.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder hatten trotz ausführlicher Erarbeitung der Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe große Schwierigkeiten mit der konkreten Umsetzung dieser. Es ist wichtig neue Strategien, neue Vorgehensweisen beim Lernen am konkreten, praktischen Material zu erarbeiten. Die Erfahrung zeigt, dass es erst im Anschluss daran sinnvoll ist die Kinder auf ein höheres Abstraktionsniveau (zugrundeliegende Strategie) zu führen.

Die Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe entspricht u. a. einer möglichen Vorgehensweise zur Erstellung einer Nacherzählung.

8.1.2.3.2. 20. Trainingseinheit: Lernorganisation I

ZIEL:

In dieser Trainingseinheit geht es darum, Strategien für die Organisation des eigenen Handelns (Lernens) zu entwickeln.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Plätzchenrezept Nikolauskuchen (Arbeitsblatt s. Anhang 20. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Plätzchen backen

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Handlungsabläufe untergliedern sich in einzelne Zwischenschritte; das trifft auf jede Handlung zu:

Der Trainer erläutert den vorangestellten Sachverhalt an Beispielen aus dem Alltag (Kochen; Fahrrad reparieren, platter Reifen) sowie an Beispiele aus der Schule (Bildergeschichte schreiben; Inhaltsangabe schreiben). Er hebt hervor, dass man die einzelnen (Zwischen)schritte bis hin zum Ziel in einer bestimmten Reihenfolge befolgen muss (Erläuterung an einem konkreten Beispiel).

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER

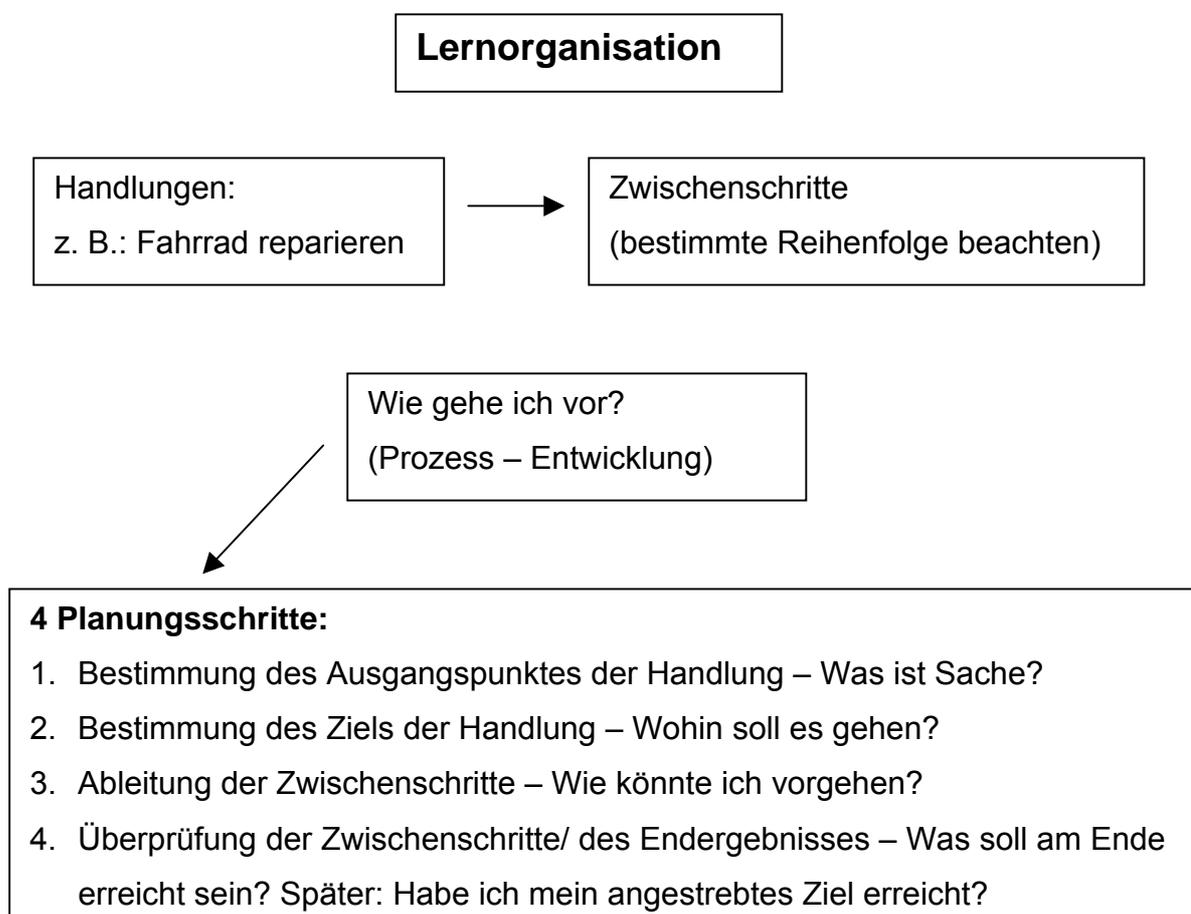
Um ein Ziel zu erreichen müssen folglich verschiedene Schritte Schritt für Schritt in einer bestimmten Reihenfolge verfolgt werden. Gemeint sind Erarbeitungs- und Planungsschritte (Organisation des eigenen Handelns).

Für erfolgreiches Handeln ist es wesentlich vorher zu überlegen, wie man vorgeht, um das angestrebte Ziel tatsächlich zu erreichen (Prozess). Es muss ein Plan entwickelt werden (Lernorganisation).

Den SchülerInnen werden 4 grobe Erarbeitungs- und Planungsschritte vorgegeben, wie sie eine „Sache“ z. B. Hausaufgaben + auch im Alltag Dinge angehen sollten. Erarbeitet werden die 4 Planungsschritte anhand folgenden Beispiels:

Platten Vorderreifen eines Fahrrades reparieren (Die Kinder werden darauf aufmerksam gemacht, dass es vor allem wichtig ist, die Reihenfolge der Zwischenschritte zu beachten.).

Tafelbild:



Der Trainer macht die Kinder darauf aufmerksam, dass die 4 Planungsschritte eigentlich nichts Besonderes sind, und dass diese bei den meisten Handlungen (vor allem im Alltag) ganz selbstverständlich unbewusst/bewusst ausgeführt werden. Des Weiteren hält er fest, dass gerade beim Lernen oft das Nachdenken über eine günstige Problemlösung vergessen wird, es aber gerade bei komplexen Aufgaben notwendig ist über eine effiziente Vorgehensweise nachzudenken.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (20 MIN)

Als Hausaufgabe sollen die Kinder die Plätzchen nach dem vorgegebenen Plätzchenrezept (s. Anhang 20. Trainingseinheit) backen. Diese Vorgehensweise (Handlungsablauf) wird an dieser Stelle gemeinsam mit den Kindern mit Hilfe der 4 Planungsschritte vorbereitet: Die 4 Planungsschritte werden gemeinsam erarbeitet und an der Tafel festgehalten. Wesentlich ist, dass die Kinder erkennen, dass eigentlich bei jeder Handlung diese 4 Schritte verfolgt werden.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (NÄCHSTE STUNDE)

Der Transfer dieser Thematik auf unterrichtsnahe Inhalte erfolgt in der Stunde „Gedicht auswendig lernen“.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die 4 Planungsschritte dürfen den Kindern nicht einfach vorgesetzt werden.

8.1.2.3.3. 21. Trainingseinheit: Lernorganisation II

ZIEL:

Die Kinder sollen erkennen, dass Strategien für die Organisation des eigenen Handelns (Lernens) auf jedes Handeln übertragbar sowie notwendig sind.

Die SchülerInnen sollen die Bedeutung von Vorausplanung sowie Kontrollprozessen begreifen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Bildvariation II (Arbeitsblatt s. Anhang 21. Trainingseinheit)
- Lernorganisation (Tafelbild s. 20. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

4 Erarbeitungsschritte lernen!

- - - - -

EINSTIEG (10 MIN)

Konzentrationsübung: Bildvariation II

Die Kinder sollen sich die Bilder auf dem Arbeitsblatt fünf Minuten lang einprägen und im Anschluss daran die Bezeichnung dieser auf der Rückseite des Arbeitsblattes auflisten.

HAUSAUFGABENBESPRECHUNG: INHALTSANGABE & ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (30 MIN)

Die Kinder lesen ihre Inhaltsangabe vor. Im Anschluss daran sollen sie im Detail erklären, wie sie vorgegangen sind.

Nach der Hausaufgabenüberprüfung werden erneut die 4 Planungsschritte am Beispiel der Hausaufgabe, eine Inhaltsangabe zu schreiben, erläutert. In diesem

Zusammenhang werden die 4 Planungsschritte der 20. Trainingseinheit gemeinsam mit den SchülerInnen wie folgt verfeinert und ausgearbeitet:

I. Vorausplanung:

1. Ausgangspunkt sowie Aufgabenstellung klarmachen! Was ist Sache? Beispiel Inhaltsangabe: Ich soll eine Inhaltsangabe schreiben! Ich weiß weiß nicht, wie das geht! Brauche ich Hilfe?
2. Ziel bestimmen! Wohin soll es gehen? Beispiel Inhaltsangabe: Text zusammenfassen – nur das Wesentliche!
3. Zwischenschritte ableiten! Wie könnte ich vorgehen? Beispiel Inhaltsangabe: Zwischenschritte (Rezept) sind vorgegeben! = Plan/Vorgehensweise/Strategie
4. Überprüfung der Zwischenschritte/des Endergebnisses! Erreiche ich mein Ziel mit den Zwischenschritten? Führen mich die Zwischenschritte zum Erfolg?

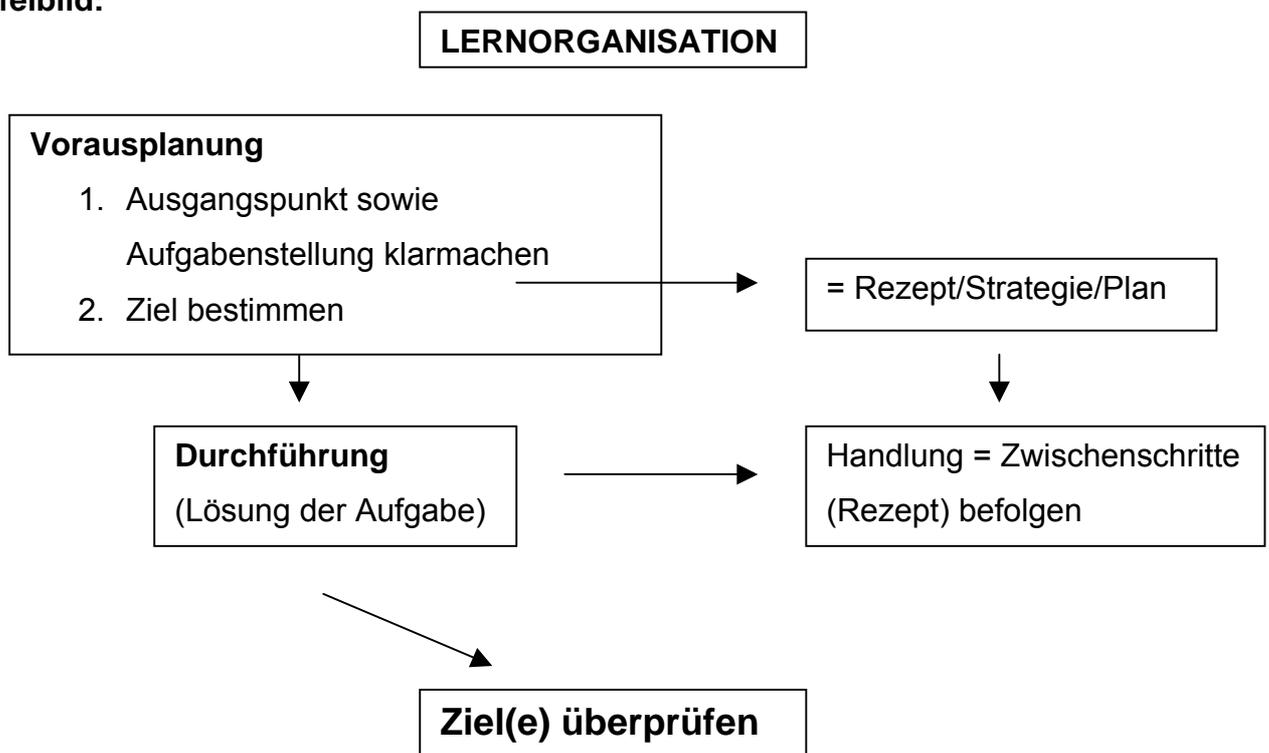
II. Durchführung (Lösung der Aufgabe)

Beispiel Inhaltsangabe: Inhaltsangabe schreiben!

III: Ziel(e) überprüfen

Habe ich das Ziel erreicht? Beispiel Inhaltsangabe: Bin ich mit meiner Inhaltsangabe zufrieden (Rechenschaft ablegen)?

Tafelbild:



Der Trainer betont, dass hier erneut die 4 Planungsschritte der letzten Stunde aufgegriffen wurden, die die Kinder beim Backen des Nikolauskuchens bereits schrittweise praktisch nachvollziehen konnten.

Nun sollen die Kinder ihre Hefte herausnehmen und die 4 Planungsschritte, die sie bereits in der letzten Stunde ins Heft übertragen haben, noch einmal durchlesen. Die Planungsschritte sollen durch die neuen Aspekte dieser Stunde ergänzt werden.

Reflexionsfrage:

- Welche Vorteile hat eine Vorausplanung?

HAUSAUFGABE (5 MIN)

Die Kinder sollen das heutige Tafelbild zum Thema „Lernorganisation“ verinnerlichen und auswendig lernen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Erst heute haben die Kinder den Sinn und Zweck von Lernorganisation verstanden.

8.1.2.3.4. 22. Trainingseinheit: Auswendiglernen I

ZIEL:

Die Kinder sollen die Bedeutung und die Vorteile von Vorausplanung erkennen.

Des Weiteren sollen sie eine komplexe Handlung in Zwischenschritte aufspalten und eigenständige Lernaktivitäten entfalten.

Die Kinder sollen ein Gedicht auswendig lernen, indem sie ein zeitlich geordnetes Vorgehen einüben, in dem Planungen, Abschnittsbildungen (Zielhierarchisierung = bestimmte Reihenfolge der Zwischenschritte) und Prüfprozesse eingebettet sind.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Für Mind Map Spezialisten! (Folie s. Anhang 22. Trainingseinheit)
- Lernorganisation (Tafelbild)
- Gedicht: Die Vögel warten im Winter vor dem Fenster; Bertolt Brecht (Arbeitsblatt s. Anlage 22. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Gedicht auswendig lernen.

EINSTIEG/WIEDERHOLUNG

Der Trainer fasst mit Hilfe der Mind Map „Für Mind Map Spezialisten (Folie „Für Mind Map Spezialisten“ s. Anhang 22. Trainingseinheit) alle Aspekte zusammen, die im Umgang mit Mind Maps wesentlich sind. Die Kinder sollen diese Mind Map in ihr Heft übertragen.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (10 MIN)

Der Trainer teilt das Arbeitsblatt mit dem Gedicht „Die Vögel warten im Winter vor dem Fenster“ von Bertolt Brecht (Arbeitsblatt s. Anlage 22. Trainingseinheit) aus. Die SchülerInnen sollen erst einmal die Aufgabenstellung durchlesen. Im Anschluss

daran arbeitet der Trainer gemeinsam mit den Kindern Möglichkeiten heraus, wie man beim Auswendiglernen eines Gedichtes vorgehen kann (Wie geht ihr am besten vor?; Kinder auf den „richtigen“ Weg lenken!). Er gibt nicht einfach eine „Strategie zum Auswendiglernen“ vor.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (15 MIN)

Die Kinder erhalten 10-13 Minuten Zeit ihre persönliche Strategie, ihr Rezept zum Erlernen eines Gedichtes zu entwickeln und zu notieren. Gleich im Anschluss daran sollen sie ihre individuelle Strategie an der ersten Strophe erproben.

STROPHE VORTRAGEN & STRATEGIEBESPRECHUNG (5 MIN)

Einige Kinder tragen die erste Strophe des Gedichtes vor und erläutern den anderen Kindern, wie sie vorgegangen sind.

Abschließend fasst der Trainer die übergeordnete Vorgehensweise bei Aufgabenlösungen anhand des Beispielen, ein Gedicht auswendig zu lernen, mit folgendem Tafelbild zusammen:

Lernorganisation

1. *Ausgangspunkt* (Was beinhaltet die Aufgabenstellung? Gedicht lernen + 4 Planungsschritte berücksichtigen)
2. *Ziel* (Strategie entwickeln + mit dieser das Gedicht lernen)
3. *Zwischenschritte* – bestimmte Reihenfolge (Rezept/Strategie/Plan: Wie du -ganz individuell- das Gedicht auswendig lernst!; Übertrage deine Strategie ins Heft!)
4. *Überprüfung* (Habe ich Erfolg mit meiner Strategie oder bin ich unzufrieden?)

Handlung = Zwischenschritte (Rezept) befolgen.

VORBLICK:

Abschließend erwähnt der Trainer, dass in der nächsten Stunde erneut das Thema „Auswendiglernen“ aufgegriffen und dass er den SchülerInnen dann eine effiziente „Strategie zum Auswendiglernen“ vorstellen wird.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die SchülerInnen verstehen langsam, was es bedeutet eine Strategie zu entwickeln. Die Umschreibung „ein Rezept für den eigenen Lernvorgang zu entwickeln“ hilft vielen Kindern die abstrakten Inhalte besser zu verstehen. Ein Rezept befolgen kann jeder! Rezepte fürs Lernen zu entwickeln ist somit für viele einleuchtend.

Ein sinnvoller Abschluss der Stunde wäre gewesen eine möglichst günstige Strategie zum Auswendiglernen festzuhalten. Doch in einer Einzelstunde war dies nicht umzusetzen.

8.1.2.3.5. 23. Trainingseinheit: Auswendiglernen II & Zusammenfassung I

ZIEL:

Die Kinder sollen bei einer komplexen Aufgabe (Gedicht auswendig lernen) ein zeitlich geordnetes Vorgehen einüben, in dem Planungen, Abschnittsbildungen (Zielhierarchisierung) und Prüfprozesse eingebettet sind.

Des Weiteren sollen die Kinder mit Hilfe der Zusammenfassung die Inhalte der letzten Stunde verinnerlichen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Strategie/Rezept zum Auswendiglernen (Arbeitsblatt s. Anhang 23. Trainingseinheit)
- Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“ (Tafelbild; Arbeitsblatt s. Anhang 23. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Arbeitsblatt (Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“ Tafelbild, Arbeitsblatt s. Anhang 23. Trainingseinheit) ins Heft übertragen und sich überlegen, ob klar ist, was mit LERNORGANISATION gemeint ist!

- - - - -

EINSTIEG (10 MIN)

Drei Kinder sollen das Gedicht vortragen und im Anschluss daran erklären, wie sie vorgegangen sind.

BESPRECHUNG INDIVIDUELLER STRATEGIEN (20 MIN)

Die individuellen Vorgehensweisen einzelner Kinder werden mit Stichpunkten an der Tafel festgehalten. Zusammenfassend stellt der Trainer folgende Strategie, folgendes Rezept zum Auswendiglernen (s. auch Anlage 23. Trainingseinheit), vor:

Strategie (Rezept) zum Auswendiglernen:

1. das Gedicht lesen
2. sich Fragen zum Inhalt stellen und sich um ein Verständnis des Gedichtes bemühen
3. sich nach den wichtigsten Merkmalen und Inhalten des Gedichtes fragen
4. sich wichtige Sachverhalte nacherzählen
5. das Material in Unterabschnitte gliedern und diese Unterabschnitte markieren
6. die Unterabschnitte durchlesen und durch aktives Memorieren und verbales Rehearsal (halblaute Selbstwiederholungen) auswendig lernen
7. beim Auswendiglernen Pausen einhalten
8. den erreichten Kenntnisstand durch Zwischenprüfprozesse (freies Memorieren) überprüfen.

Die Kinder werden aufgefordert ihre individuelle Vorgehensweise beim Erlernen eines Gedichtes (bereits im Heft vorhanden) mit den „fehlenden“ Zwischenschritten der vom Trainer vorgestellten Strategie zum Auswendiglernen mit einer anderen Farbe zu ergänzen.

Es ist wichtig zu überprüfen, ob jedes Kind eine übersichtlich aufgelistete Strategie zum Auswendiglernen im Heft stehen hat. SchülerInnen, bei denen die Überarbeitung der individuellen Strategie sehr unübersichtlich ausgefallen ist, sollen die „Strategie (Rezept) zum Auswendiglernen“ erneut abschreiben.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (10 MIN)

Der Trainer fasst die wesentlichen Inhalte des dritten Trainingsbausteins mit Hilfe des Arbeitsblattes zusammen (Tafelbild, Arbeitsblatt Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“ s. Anhang 23. Trainingseinheit). Die Kinder werden aufgefordert nicht mitzuschreiben sondern mitzudenken.

Hausaufgabe:

Das besprochene Arbeitsblatt soll als Hausaufgabe ins Heft übertragen werden. Unklarheiten sollen die Kinder in der nächsten Stunde anbringen.

SPIELERISCHER AUSKLANG (5 MIN)

Kaufhausartikel (s. o.)

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Keine

8.1.2.3.6. 24. Trainingseinheit: Auswendiglernen III & Zusammenfassung II

ZIEL:

Die Kinder sollen bei einer komplexeren Aufgabe (Gedicht auswendig lernen) ein zeitlich geordnetes Vorgehen einüben, in dem Planungen, Abschnittsbildungen (Zielhierarchisierung) und Prüfprozesse eingebettet sind.

Des Weiteren sollen die Kinder mit Hilfe der Zusammenfassung die Inhalte der letzten Stunden verinnerlichen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Problemlösung (Tafelbild)
- Einladung; Shel Silverstein (Gedicht; Arbeitsblatt s. Anhang 24. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Keine

EINSTIEG/WIEDERHOLUNG (5 MIN)

Der Trainer fragt die Kinder, was sie unter Lernorganisation sowie Metakognition verstehen (= Hausaufgabenbesprechung).

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (1 MIN)

Der Trainer betont, dass mit Strategien, wie z. B. mit der Strategie zum Auswendiglernen, besonders effektiv, zeitsparend sowie strukturiert gelernt werden kann.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (14 MIN)

Der Trainer teilt ein Arbeitsblatt mit einem weiteren Gedicht aus, da die SchülerInnen die in der letzten Stunde erarbeitete Strategie zum Auswendiglernen erproben sollen.

Bevor die Kinder loslegen fragt der Trainer diese, was am wichtigsten sei, wenn sie eine neue Aufgabenstellung erhalten.

Nach den Beiträgen der Kinder hält er fest, dass vor Arbeitsbeginn immer erst die Aufgabenstellung so lange durchgelesen werden sollte, bis alle Unklarheiten geklärt sind bzw. man genau weiß, was verlangt wird.

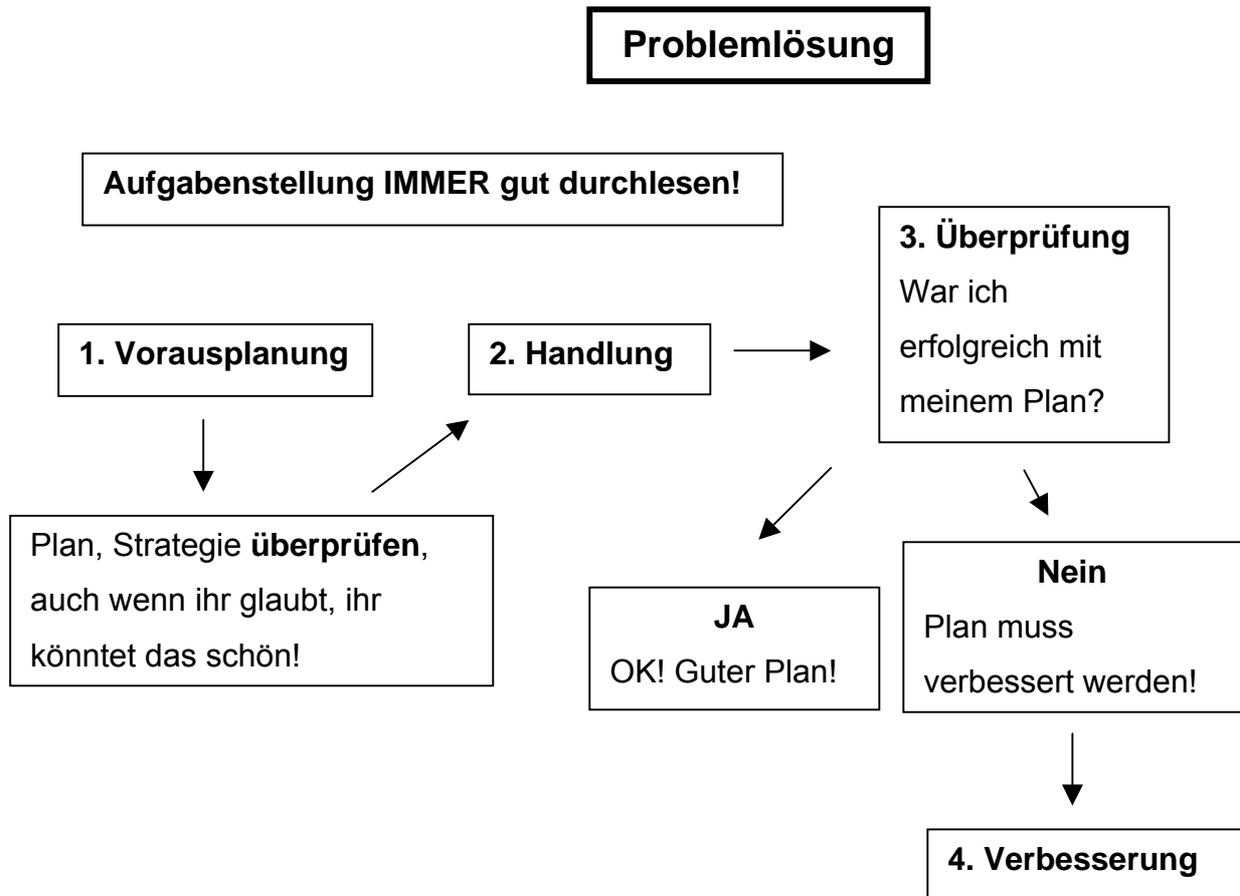
Wiederholungsschleife:

Der Trainer greift an dieser Stelle erneut folgende 4 Planungsschritte (Lernorganisation s. 20. & 21. Trainingseinheit) auf:

1. Vorausplanung (Strategie im Heft nachlesen und anwenden) PLAN verfolgen:
Wie gehe ich vor?
2. Handlung
3. Überprüfung
4. Verbesserung: Wie könnte ich noch besser lernen?

Des Weiteren geht er noch einmal wiederholend auf die Inhalte des Arbeitsblattes der letzten Trainingseinheit (Tafelbild, Arbeitsblatt Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“ s. 23. Trainingseinheit) ein. Mit Hilfe des folgenden Tafelbildes werden diese Inhalte erneut mit den Kindern durchgesprochen.

Tafelbild:



UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (15 MIN)

Die Kinder sollen nun die vorgegebene Aufgabenstellung (Arbeitsblatt, Gedicht: Einladung; Shel Silverstein s. Anhang 24. Trainingseinheit), das Gedicht auswendig zu lernen, unter Berücksichtigung der vorangegangenen Inhalte bearbeiten.

Nach der Lernphase werden einige SchülerInnen aufgefordert das Gedicht vorzutragen.

SPIELERISCHER AUSKLANG (10 MIN)

Die Kinder sollen die Augen schließen und sich 9 Geräusche merken: Feuerzeug; Pfeife; Papier durchreißen; Würfel; mit den Fingern schnipsen; Fenster auf und zu machen; Föhn; Streichhölzer; Sprühdose.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Zeiteinteilung war heute großzügig angesetzt.

Den Kindern gelang es die Inhalte des Arbeitsblattes Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“ (Tafelbild s. Anhang 23. Trainingseinheit) der letzten Stunde mit ihren eigenen Worten auszudrücken.

Des Weiteren hatten die SchülerInnen auch Freude daran das Gedicht auswendig zu lernen. Noch freudiger trugen sie die Strophe auswendig vor.

Auch der spielerische Ausklang kam sehr gut bei den Kindern an!

8.1.2.3.7. 25. Trainingseinheit: Wiederholung

ZIEL:

Die Kinder sollen sich die bereits gelernten Inhalte des dritten Teils des Lernkompetenztrainings nach der langen Weihnachtspause in ihr Gedächtnis zurückrufen.

Des Weiteren sollen sich die Kinder zu abstrakten Kernwörtern und Phrasen, die bislang im Rahmen des dritten Teiles des Trainings verwendet wurden, konkrete Schulalltagssituationen überlegen, sodass Transfermöglichkeiten offensichtlich werden.

UMFANG:

Doppelstunde

MATERIALIEN:

- Wiederholungsarbeitsblatt (s. Anlage 25. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Keine

EINSTIEG (5 MIN)

Begrüßung & Einstimmung auf das Training (1. Stunde nach den Ferien)

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN & WIEDERHOLUNG (5 MIN)

Wiederholungsschleife:

Die heutige Stunde dient allein der Auffrischung wesentlicher Inhalte des dritten Trainingbausteins. Mit Hilfe eines Arbeitsblattes (Wiederholungsarbeitsblatt s. Anlage 25. Trainingseinheit), auf dem die wichtigsten Kernwörter des Trainingsbausteins III festgehalten sind, sollen die Kinder an die bereits gelernten Inhalte des Trainings erinnert werden. Der Trainer teilt die Arbeitsblätter aus.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (10 MIN)

Aufgabenstellung:

Die SchülerInnen sollen sich zu jedem Kernwort bzw. jeder Kernaussage auf dem Arbeitsblatt folgende Fragen stellen:

In welchem Zusammenhang steht dieser Begriff, diese Phrase mit dem Training?

Welche Bedeutung hat dieser Aspekt für mein Lernverhalten sowie für meinen Schulalltag?

Die Ideen und Assoziationen, die den Kindern einfallen, sollen sie dann auf dem Arbeitsblatt notieren.

Der Trainer veranschaulicht die Aufgabenstellung konkret anhand des Begriffes „Farben“. Die Kinder fordert er zum Mitdenken auf, indem er folgende Fragen an sie richtet:

In welchem Zusammenhang spielten im Rahmen des Trainings Farben eine besondere Rolle?

Welche Bedeutung haben Farben für euren Lernerfolg und wann könnt ihr Farben in anderen Fächern einsetzen?

Der Trainer leitet die Kinder so lange an, bis alle die Aufgabenstellung verstanden haben.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (30 MIN)

Die Kinder erhalten 30 Minuten Zeit sich zu den Kernwörtern und Phrasen des Arbeitsblattes (s. Arbeitsblatt 25. Trainingseinheit) die oben aufgeführten Fragen zu stellen. Innerhalb dieser Zeit sollen sie sich zu den einzelnen Aspekten Beispiele überlegen, inwiefern diese eine Relevanz für ihren Schulalltag haben. Die Beispiele sollen ganz konkret aus dem Schulalltag gegriffen werden. Die Kinder werden zusätzlich aufgefordert sich unbedingt Notizen zu machen, damit sie ihre Ideen bei der Aufgabenbesprechung vortragen können.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (30 MIN)

Im Anschluss an die Übung wird gemeinsam über die Inhalte und Kernwörter des Arbeitsblattes diskutiert. Die zugrundeliegende Intention ist, dass die Kinder einen

Bezug zwischen den Lerninhalte des Trainings und ihrem Schulalltag herstellen. Sie sollen erkennen, dass die Trainingsinhalte im direkten Zusammenhang mit all hren Unterrichtsfächern stehen.

SPIELERISCHER AUSKLANG. (15 MIN)

Das Kaufhausartikelspiel wurde zweimal gespielt.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Mit der Aufgabenstellung, konkrete Beispiele aus dem Schulalltag zu den einzelnen Kernwörtern zu sammeln, hatten einige SchülerInnen Schwierigkeiten. Als die Aufgabenstellung dann klar war, arbeiteten die Kinder die 30 Minuten sehr konzentriert. Die Ergebnisse waren alltagsnah und sehr konkret.

8.1.2.3.8. 26. Trainingseinheit: Strategie zur Lösung einer Textaufgabe

ZIEL:

Die SchülerInnen sollen eine sequentielle Analyse- und Bearbeitungsstrategie zur Lösung einer Textaufgabe einüben.

Die Kinder sollen lernen, dass sich Komplexität (komplexe Aufgaben oder auch verwirrende Inhalte) mit Hilfe einer einfachen Schritt für Schritt Abfolge (Aufsplittung in Einzelschritte) reduzieren lässt bzw. überschaubar wird.

UMFANG:

Einzelstunde (Mathematikunterricht)

MATERIALIEN:

- Strategie zur Lösung einer Textaufgabe (Arbeitsblatt s. Anlage 26. Trainingseinheit)
- Lösungsblatt Textaufgabe (Arbeitsblatt s. Anlage 26. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Eine Textaufgabe mit Hilfe der „Strategie zur Lösung einer Textaufgabe“ lösen.

EINSTIEG (2 MIN)

Der Trainer macht die SchülerInnen darauf aufmerksam, dass er heute den Mathematikunterricht leitet, damit sie erkennen, wie eng die Inhalte des Faches „Lernen Lernen“ mit dem tatsächlichen Fachunterricht verknüpft sind.

Thema der heutigen Stunde:

Strategie zur Lösung einer (Text-) Aufgabe (Vorgehensweise)

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Einleitend betont der Trainer, dass es auch bei Aufgaben im Mathematikunterricht - wie bei jeder anderen Aufgabenstellung auch - wesentlich ist sich zuerst einmal die Aufgabenstellung genau durchzulesen sowie darüber nachzudenken bevor man mit

der Planung (Vorausplanung) bzw. Lösung der Aufgabe beginnt. Zur erfolgreichen Lösung einer Aufgabe muss die Aufgabenstellung 100%ig klar bzw. verstanden sein.

Tafelbild (Wiederholung):

Vorausplanung

Wie untergliedern wir die Vorausplanung? (Bezug zum Fach „Lernen Lernen“ herstellen!)

1. Ausgangsbestimmung: Was ist gegeben?
2. Zielbestimmung: Was ist gesucht? FRAGE.
3. Zwischenschritte/Plan entwerfen
4. Überprüfung des Planes: Erreiche ich mit meinem Plan tatsächlich das Ziel?
5. Lösung der Aufgabe
6. Lösung überprüfen

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (23 MIN)

Der Trainer demonstriert den SchülerInnen exemplarisch die „**Strategie zur Lösung einer Textaufgabe**“ (Arbeitsblätter s. Anhang 26. Trainingseinheit), indem er ...

1. den Text der Textaufgabe analysiert und die wesentlichen Informationen herausfiltert
2. den Text in eine Rechenoperation überführt
3. letztendlich die (einfache) Rechenoperation durchführt und
4. das Ergebnis festhält
5. das Ergebnis erneut überprüft

Der Trainer erarbeitet gemeinsam mit den Kindern die Überführung der Information der Textaufgabe in eine Rechenaufgabe. Die Kinder sollen erkennen, dass relativ komplexe Aufgaben in einfache Schritte (Zwischenschritte) zerlegt werden können.

Die Kinder begleiten die Vorgehensweise des Trainers schriftlich auf dem dafür vorgesehenem Arbeitsblatt (s. Anlage 26. Trainingseinheit).

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (5 MIN)

Die Kinder erhalten eine vergleichbar schwere Textaufgabe als Hausaufgabe, die sie nach der gleichen Strategie bis zum nächsten Tag lösen sollen.

TRANSFER & VERALLGEMEINERUNG (10 MIN)

Abschließend hält der Trainer fest, dass die eigentliche Schwierigkeit komplexer Aufgaben darin besteht, dass diese als zu kompliziert eingeschätzt werden und man deshalb nicht den „richtigen Weg“ findet. Der Schwierigkeitsgrad einer Aufgabe (verallgemeinerbar) reduziert sich jedoch sofort, wenn die Aufgabe in Einzelschritte aufgegliedert wird.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die SchülerInnen hatten Schwierigkeiten, die Strategie, wie man bei der Lösung von Aufgaben vorgehen kann (s. Tafelbild), in den Mathematikunterricht zu übertragen.

8.1.2.3.9. 27. Trainingseinheit: Textbearbeitung I

ZIEL:

Die Kinder sollen die „Strategie zur Lösung einer Textaufgabe“ wiederholt einsetzen und verinnerlichen.

Des Weiteren sollen die Kinder eine Lernstrategie zur strukturierten Verarbeitung eines Sachtextes (Biologietext) entwickeln und umsetzen. Der Text ist aus dem aktuellen Biologieunterricht gegriffen und entspricht somit dem von den Kindern geforderten Anspruchsniveau.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Lösungsblatt Textaufgabe (Arbeitsblatt s. Anlage 26. Trainingseinheit)
- Die Vielfalt der Lebensmittel; Einheit in der Vielfalt: Die Nährstoffe (aktuelles Biologiebuch S. 30/31 s. Anlage 27. Trainingseinheit)
- Textbearbeitungsstrategie (Tafelbild; Arbeitsblatt s. 27. Trainingseinheit sowie Anlage 27. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die Kinder sollen eine weitere Textaufgabe (Mathematikbuch Seite 100 Nr. 27; aktuelles Mathematikbuch) mit Hilfe der „Strategie zur Lösung einer Textaufgabe“ lösen.

WIEDERHOLUNG DER STRATEGIE ZUR LÖSUNG EINER TEXTAUFGABE (15 MIN)

Die Hausaufgabe der gestrigen Mathematikstunde wird ausführlich an der Tafel besprochen. Ein Kind trägt die Ergebnisse vor und der Trainer schreibt alle Schritte der Strategie an die Tafel. Die Aufgabe und Vorgehensweise wird so lange besprochen, bis alle Fragen geklärt sind.

Zur Verfestigung der Strategie, wie die Kinder beim Analysieren und Bearbeiten einer Textaufgabe vorgehen können, sowie zum Abschluss dieses Themas, erhalten sie erneut eine Textaufgabe zur Bearbeitung als Hausaufgabe.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Der Trainer betont, dass die Mathematikeinheit bis auf die Hausaufgaben (s. o.) abgeschlossen ist.

Im Folgenden sollen die SchülerInnen sich vorstellen, dass dies eine Biologiestunde sei und nicht das Fach „Lernen Lernen“. Jedes Kind erhält eine Kopie der Seiten 30/31 aus dem aktuellen Biologiebuch.

Aufgabenstellung:

Im Rahmen dieses Biologieunterrichts wird die Aufgabe an die Kinder gestellt, dass sie die Inhalte der zwei Seiten aus dem Biologiebuch bis zur nächsten Stunde beherrschen müssen, da in der nächsten Stunde ein Test über die Inhalte des Biologietextes geschrieben wird. Demzufolge müssen sie das Kapitel lesen, verstehen und wichtige Fragen dazu beantworten können.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (25 MIN)

Der Trainer fordert die Kinder auf Vorschläge zur Lernorganisation zu machen (Wie geht ihr vor?) – sie sollen sich auch an die Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe erinnern. Der Trainer optimiert die Vorschläge der SchülerInnen im Sinne der unten stehenden „Strategie zur Textbearbeitung“ und notiert die Strategie Schritt für Schritt an der Tafel.

Strategie (Plan/Rezept) zur Textbearbeitung

Beispiel: Biologietext

1. Ausgangspunkt & Lernziel verdeutlichen - Text lesen, verstehen, wichtige Fragen beantworten können!
2. Text lesen und sich Fragen zum Text stellen – Was kommt darin vor? Welche Inhalte werden angesprochen? Sind es verschiedene Inhalte?
3. eventuell unbekannte Begriffe nachschlagen
4. Wesentliche Inhalte im Text farblich unterschiedlich markieren und den Text in Gedanken begrifflich kategorisieren – z. B. Kernwörter, Kategorien
5. sich, z. B. mittels einer Mind Map, Notizen machen (Kategorien bilden + nur das Wesentliche)
6. Veranschaulichung und Konkretisierung vornehmen – Wo spielt es eine Rolle? Wo habe ich das schon mal gesehen?
7. mit Hilfe der Mind Map gezielt Fragen zum Text stellen (z. B. selbst. Test entwerfen)
8. den Text erneut und zielgerichtet lesen, verbleibende Fragen klären und Notizen überprüfen
9. den Text weglegen und sich selbstgestellte Fragen zum Inhalt beantworten. Die Lernergebnisse überprüfen und Zwischenüberprüfungen vornehmen.
10. Pause
11. Wiederholung – abfragen lassen
12. Nach der Bearbeitung des Textes lege ich mir Rechenschaft über meinen Lernprozess und das jetzige Lernergebnis ab. Ich überlege mir genau, ob ich die Inhalte beherrsche. - Kann ich alles? War mein Lernprozess erfolgreich?

Die Kinder werden gebeten die Einzelschritte der Strategie in ihr Heft zu übertragen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Erfreulicherweise beherrschten die Kinder die Strategie zur Lösung einer Textaufgabe. Die Hausaufgaben wurden gut gemeistert.

Bei der Erarbeitung der Strategie, wie die Kinder beim Analysieren eines Sachtextes vorgehen können, arbeiteten alle sehr konzentriert mit. Die Strategie wurde bis einschließlich Punkt 7 ausgearbeitet, an der Tafel festgehalten und ins Heft übertragen.

Zum spielerischen Ausklang war keine Zeit mehr.

8.1.2.3.10. 28. Trainingseinheit: Textbearbeitung II

ZIEL:

Die Kinder sollen eine Lernstrategie zur strukturierten Verarbeitung eines Biologietextes entwickeln und umsetzen. Der Text ist aus dem aktuellen Unterrichtsalltag des Biologieunterrichtes gegriffen und entspricht somit dem von den Kindern täglich gefordertem Anspruchsniveau.

Die Kinder sollen erkennen, dass sich Sachtexte auf wenige Aussagen reduzieren lassen.

Die Kinder sollen lernen sich eigenständig auf eine Prüfung vorzubereiten.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Die Vielfalt der Lebensmittel; Einheit in der Vielfalt: Die Nährstoffe (aktuelles Biologiebuch S. 30/31 s. Anlage 27. Trainingseinheit)
- Textbearbeitungsstrategie (Tafelbild s. 27. Trainingseinheit; Arbeitsblatt s. Anlage 27. Trainingseinheit)
- Hausaufgabenblatt (Arbeitsblatt s. Anhang 28. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die Kinder sollen den Sachtext aus dem Biologiebuch mit Hilfe der Textbearbeitungsstrategie erarbeiten (Arbeitsblatt Aufgabenstellung Hausaufgabe s. Anhang 28. Trainingseinheit). Die wesentlichen Inhalte des Sachtextes werden in der nächsten Stunde überprüft (Test).

- - - - -

EINSTIEG (1 MIN)

Der Trainer teilt den Kindern mit, dass die Mathematikhausaufgaben am Ende der Stunde eingesammelt werden, um direkt an der Textbearbeitungsstrategie weiterarbeiten zu können.

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (5 MIN)

Der Trainer wiederholt, dass es bei der Bearbeitung von Texten darauf ankommt, die wesentlichen Inhalte aus dem Text übersichtlich sowie strukturiert herauszuarbeiten. Wenn es gelingt die Inhalte eines Sachtextes auf das Wesentliche (Notizen z. B. in Form einer Mind Map) zu reduzieren, dann können diese effizient, z. B. für die Vorbereitung auf eine Klassenarbeit, eingesetzt werden. Die erfolgreiche Erarbeitung eines Sachtextes beinhaltet demnach drei Schritte: den Text lesen, verstehen und die wichtigsten Fragen dazu beantworten können.

Wiederholungsschleife:

Der Trainer erinnert die SchülerInnen, dass in der letzten Stunde bereits die ersten sieben Schritte einer Textbearbeitungsstrategie an der Tafel festgehalten wurden. Die einzelnen Schritte bis Punkt 7 werden wiederholt. Im Anschluss wird die Strategie mit den Kindern fertiggestellt.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (10 MIN)

Die Textbearbeitungsstrategie wird nun gemeinsam mit den Kindern fertiggestellt (Punkt 8-12). Der Trainer achtet darauf, dass die Kinder selber auf die einzelnen Schritte der Strategie kommen. Er sammelt die Vorschläge der Kinder an der Tafel und optimiert diese im Sinne der unten stehenden Strategie zur Lernorganisation.

Strategie (Plan/Rezept) zur Textbearbeitung

Beispiel: Biologietext

1. Ausgangspunkt & Lernziel verdeutlichen - Text lesen, verstehen, wichtige Fragen beantworten können!
2. Text lesen und sich Fragen zum Text stellen – Was kommt darin vor? Welche Inhalte werden angesprochen? Sind es verschiedene Inhalte?
3. eventuell unbekannte Begriffe nachschlagen
4. Wesentliche Inhalte im Text farblich unterschiedlich markieren und den Text in Gedanken begrifflich kategorisieren – z. B. Kernwörter, Kategorien
5. sich z. B. mittels einer Mind Map Notizen machen (Kategorien bilden + nur das Wesentliche)
6. Veranschaulichung und Konkretisierung vornehmen – Wo spielt es eine Rolle? Wo habe ich das schon mal gesehen?
7. mit Hilfe der Mind Map gezielt Fragen zum Text stellen (z. B. selbst. Test entwerfen)
8. den Text erneut und zielgerichtet lesen, verbleibende Fragen klären und Notizen überprüfen
9. Den Text weglegen und sich selbstgestellte Fragen zum Inhalt beantworten. Die Lernergebnisse überprüfen und Zwischenüberprüfungen vornehmen.
10. Pause
11. Wiederholung – abfragen lassen
12. Nach der Bearbeitung des Textes lege ich mir Rechenschaft über meinen Lernprozess und das jetzige Lernergebnis ab. Ich überlege mir genau, ob ich die Inhalte beherrsche. Kann ich alles? War mein Lernprozess erfolgreich?

Die Kinder werden gebeten die restlichen Teilschritte der Strategie (8-12) in ihr Heft zu übertragen.

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (20 MIN)

Die Kinder werden aufgefordert die Textbearbeitungsstrategie an dem Text „Die Vielfalt der Lebensmittel“ (aktuelles Biologiebuch S. 30/31 s. Anlage 27. Trainingseinheit) möglichst selbstständig zu erproben. Der Trainer überwacht die Tätigkeit der Kinder und leistet bei Unklarheiten Hilfestellung (Prinzip der minimalen Hilfe).

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (5 MIN)

Der Trainer betont, dass die Textbearbeitungsstrategie auf alle Texte, Sachtexte übertragbar ist!

Hausaufgabe:

Die Kinder sollen einen weiteren Sachtext „Einheit in der Vielfalt: Die Nährstoffe“ (aktuelles Biologiebuch S. 30/31 s. Anlage 27. Trainingseinheit) als Hausaufgabe genau so nach der Textbearbeitungsstrategie bearbeiten, wie sie es in der Schule an dem Text „Die Vielfalt der Lebensmittel“ bereits erprobt haben. Die Inhalte beider Texte („Die Vielfalt der Lebensmittel“; „Einheit in der Vielfalt: Die Nährstoffe“) werden in der nächsten Stunde abgefragt (Test). Das Hausaufgabenblatt (Arbeitsblatt s. Anhang 28. Trainingseinheit) wird ausgeteilt und besprochen.

SPIELERISCHER AUSKLANG (4 MIN)

Rätsel

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Einige Kinder hatten große Probleme die Textbearbeitungsstrategie umzusetzen. Bei der Stillarbeit sind viele Fragen aufgetreten. Insgesamt waren die Kinder aber motiviert und bereit die Strategie anzuwenden. Unklarheiten wurden frei geäußert.

8.1.2.3.11. 29. Trainingseinheit: Transferleistung

ZWEI FRAGEBÖGEN FÜR DEN FACHUNTERRICHT:

Ein kleiner Fragebogen am Ende der Stunde (s. Anhang 29. Trainingseinheit)

Ein kleiner Fragebogen nach der Durchführung deiner Hausaufgaben (s. Anhang 29. Trainingseinheit)

Die Fragebögen wurden im Fachunterricht Englisch und Mathematik eingesetzt. Sie können aber auch in jedem anderen Fach durchgeführt werden. Sie dienen dazu, die im Rahmen des Trainings eingeübte Vorgehensweisen und Strategien im Unterricht zu verwirklichen.

Der Fragebogen „Ein kleiner Fragebogen am Ende der Stunde“ soll, wie die Bezeichnung schon ausdrückt, am Ende der Stunde ausgefüllt werden.

Der Fragebogen „Ein kleiner Fragebogen nach der Durchführung deiner Hausaufgaben“ entsprechend nach der Erledigung der Hausaufgaben.

ZIEL:

Mit Hilfe der folgenden zwei Fragebögen sollen metakognitive Prozesse der Kinder angeregt werden. Vor allem sollen die SchülerInnen ohne Anwesenheit des Trainers ihr Unterrichtsverhalten sowie ihre Unterrichtseteiligung reflektieren.

Die Kinder sollen lernen ihr Handeln zu beobachten sowie angeregt werden sich übergeordnete Fragen zu den Inhalten zu stellen.

8.1.2.3.12. 30. Trainingseinheit: Biologietest

ZIEL:

Die Kinder sollen erleben, wie erfolgreich ihre am vorgegebenen Biologietext selbstständig umgesetzte Textbearbeitungsstrategie ist.

Die SchülerInnen sollen erfahren, dass sie sich mit Hilfe der im Rahmen des Lerntrainings erarbeiteten Strategien zur Lernorganisation erfolgreich auf einen Test vorbereiten können.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Biologietest (Arbeitsblatt s. Anlage 30. Trainingseinheit)

TESTDURCHFÜHRUNG:

Die Kinder erhalten so lange Zeit für den Test, bis sie diesen von sich aus abgeben. Im Anschluss daran wird der Test gemeinsam besprochen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Sowohl die Klassenlehrerin und auch der Trainer waren über alle Maße erstaunt, dass kaum ein Kind die wesentlichen Inhalte des Biologietextes beherrschte. Die angestrebten Ziele wurden somit nicht erreicht. Folglich muss das Thema der Textbearbeitung erneut aufgegriffen werden.

8.1.2.3.13. 31. Trainingseinheit: Zusammenfassung Trainingsbaustein III

ZIEL:

Die Kinder sollen sich die übergeordneten Inhalte des dritten Teils des Trainings vergegenwärtigen.

Des Weiteren sollen die Kinder erkennen, dass mittels einer Mind Map wesentliche Inhalte übersichtlich zusammengefasst werden können.

Die Hausaufgabe sollen die Kinder nutzen sich im Entwickeln eigener Strategien zu üben.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Trainingsüberblick (Folie; Arbeitsblatt s. Anhang 1. Trainingseinheit)
- Überblick Trainingsbaustein III (Folie; Arbeitsblatt s. Anhang 31. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Die Kinder sollen eine Strategie entwickeln, wie sie sich Telefonnummern besonders gut merken können.

Des Weiteren sollen sie die Inhalte und Strategien des dritten Trainingsbausteins mit Hilfe einer Mind Map zusammenfassen.

- - - - -

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (10 MIN)

Kurzer Vorblick auf die nächsten Stunden und den Abschluss des Trainings.

Ankündigung der bevorstehenden Testphase (Posttests). Eltern- und Schülerbriefe werden ausgeteilt.

Thema heute: Wiederholung der wesentlichen Inhalte des dritten Trainingbausteins mit Hilfe einer Mind Map (s. Anlage 31. Trainingseinheit). Mind Map wird ausgeteilt.

STILLARBEIT (5 MIN)

Die Kinder erhalten Zeit sich die Mind Map durchzulesen und sich erste Gedanken über die Inhalte dieser zu machen. Der Trainer fordert sie auf sich auch Fragen zu notieren bzw. unklare Zusammenhänge mit Hilfe eines Fragezeichens zu markieren.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER SOWIE UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND (25 MIN) SOWIE ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG

Gemeinsam werden die Inhalte der Mind Map erarbeitet. Der Trainer notiert die wesentlichsten Kernaussagen an der Tafel. Den Schwerpunkt legt er auf die Konkretisierung der Mind Map-Inhalte (Übertragung auf den Unterrichtsalltag), sodass die Themen für die Kinder transparent werden. Der Trainer gibt jedoch nicht konkrete Beispiele aus dem Unterricht zu den einzelnen Themen vor, sondern fordert die Kinder auf die Inhalte der Mind Map auf ihren Schulalltag zu übertragen.

HAUSAUFGABE (5 MIN)

Die Kinder sollen eine Strategie entwickeln, wie sie sich Telefonnummern besonders gut merken. Diese sollen sie auf das Arbeitsblatt (Mind Map, Überblick Trainingsbaustein III s. Anhang 31. Trainingseinheit) notieren sowie in der nächsten Stunde vorstellen können.

Darüber hinaus sollen sie alle im Rahmen des Lerntrainings erarbeiteten Lernstrategien auf dem Arbeitsblatt (Mind Map, Überblick Trainingsbaustein III s. Anhang 31. Trainingseinheit) zusammentragen. Sie sollen nicht die kompletten Strategien aufschreiben, sondern nur die Bezeichnungen für diese.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder arbeiteten fleißig mit, indem sie sich rege meldeten und gute Beiträge leisteten. Besonders bei einigen Kindern war zu bemerken, dass diese die Inhalte des Trainings verstanden haben und auch zum Teil schon aktiv umsetzen. Vielen anderen Kindern gelingt es noch nicht, die Inhalte auf ihren Schulalltag umzusetzen.

8.1.2.3.14. 32. Trainingseinheit: Gesamtzusammenfassung

ZIEL:

Die Kinder sollen mit Hilfe des Arbeitsblattes der letzten Stunde erneut die Inhalte des dritten Teils des Trainings zusammenfassen.

Sie sollen ihre Aufmerksamkeit besonders auf die wesentlichen Inhalte des Trainings lenken und diese verbalisieren lernen.

Des Weiteren sollen die Kinder die Verbindung zwischen organisiertem Lernen und dem Nutzen von Strategien realisieren.

Schließlich sollen die Kinder die Inhalte des Trainings mit eigenen Erfahrungen verknüpfen.

UMFANG:

Einzelstunde

MATERIALIEN:

- Überblick Trainingsbaustein III (Folie; Arbeitsblatt s. Anhang 31. Trainingseinheit)
- Bildergeschichte (s. Anhang 32. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Bildergeschichte ins Heft kleben.

- - - - -

WIEDERHOLUNG (15 MIN)

Die Inhalte der Mind Map Überblick Trainingsbaustein III (Folie, Arbeitsblatt s. Anhang 31. Trainingseinheit) werden erneut aufgegriffen.

Der Trainer betont, dass im Mittelpunkt des gesamten Lernkompetenztrainings das Lernverhalten der SchülerInnen steht.

Gemeinsam wird mit den Kindern erarbeitet, worauf es beim Lernen und auch bei der Lernorganisation ankommt.

Fragen:

- Worauf kommt es beim Lernen an? (Lernorganisation; Eigenständigkeit)
- Welche zwei wesentlichen Aspekte sollten euch einfallen, wenn ihr das Wort Lernorganisation hört bzw. wenn von komplexen, eigenständigen Lernen die Rede ist? (Reflektion & Strategie)
- Wer von euch erklärt das Wort Reflektion?
- Wer von euch erklärt, warum es so wichtig ist mit Lernstrategien zu arbeiten?

Besonderer Wert wird auf schulalltagsnahe Antworten gelegt, indem die Kinder stets aufgefordert werden konkrete Situationen zu beschreiben. Die Kinder sollen von eigenen Erfahrungen aus dem Schulalltag berichten.

HAUSAUFGABENBESPRECHUNG (20 MIN)

Die Kinder werden aufgefordert ihre Strategie zum Memorieren von Telefonnummern vorzustellen. In diesem Zusammenhang erarbeitet der Trainer mit den Kindern, dass es für die Lösung einer einzigen Aufgabe sehr unterschiedliche Strategien sowie eine große Anzahl an Strategien gibt, die zum gewünschten Erfolg führen. Es gibt nicht „die richtige Strategie“! Jeder muss seine individuellen Strategien entdecken, mit denen er am besten lernen kann.

Im Anschluss daran wird kontrolliert, ob die SchülerInnen alle Strategien, mit denen sie im Rahmen des Trainings konfrontiert wurden, auf ihrem Arbeitsblatt (Folie, Arbeitsblatt Überblick Trainingsbaustein III s. Anhang 31. Trainingseinheit) zusammengetragen haben. Fehlende Strategien sollen die Kinder ergänzen.

AUSKLANG (10 MIN)

Die Kinder werden aufgefordert die Bildergeschichte (s. Anhang 31. Trainingseinheit) in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Gemeinsam wird die gewählte Reihenfolge besprochen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Es war erstaunlich, wie viele alltags- und schulalltagsnahe Beispiele den Kindern bei der Mind Map Besprechung (Folie, Arbeitsblatt Überblick Trainingsbaustein III s. Anhang 31. Trainingseinheit) eingefallen sind.

Bei der Besprechung der Bildergeschichte entpuppte sich diese als fehlerhaft und „unfertig“, da zum einen nach der Entwicklung eines Planes dieser erst einmal überprüft werden muss bevor man diesen umsetzt. Zum anderen sollten stets Zwischenprüfprozesse während der Befolgung des Planes stattfinden. Die Kinder hatten sehr genau und differenziert den Ablauf der Lösung einer Aufgabe (wesentliche Schritte zur Problemlösung) im Kopf. Gemeinsam wurden die fehlenden Schritte bei der Bildergeschichte ergänzt.

8.1.2.3.15. 33. Trainingseinheit: Textbearbeitung III

ZIEL:

Die Kinder sollen zur strukturierten Verarbeitung von Sachtexten eine Lernorganisation (Strategie zur Textbearbeitung) entwickeln. Die Texte (Nibelungensage + Biologietext aus dem aktuellen Biologiebuch) sind aus dem Unterrichtsalltag der Kinder gegriffen. Sie entsprechen demnach dem aktuellen Anspruchsniveau.

Die Kinder sollen einerseits lernen Texte nach Inhalten zu gliedern und andererseits wesentliche Inhalte aus Sachtexten zu filtern.

UMFANG:

Kompakttag: Vier Schulstunden

MATERIALIEN:

- Bildergeschichte (s. Anhang 32. Trainingseinheit)
- Textbearbeitungsstrategie 1 (Arbeitsblatt s. Anhang 33. Trainingseinheit)
- Textbearbeitungsstrategie 2 (Arbeitsblatt s. Anhang 33. Trainingseinheit)
- Nährstoffe allein genügen nicht (aktueller Biologietext S. 33 s. Anhang Kompakttag)
- Wie verhalte ich mich, wenn ich eine Aufgabe lösen will? (Arbeitsblatt s. Anhang 33. Trainingseinheit)
- Konzentrationsübung (Arbeitsblatt s. Anhang 33. Trainingseinheit)

HAUSAUFGABE:

Nacherzählung (bis Freitag)

Mind Map zu dem Biologietext entwerfen (bis Montag)

- - - - -

EINSTIEG (TRAINER)

Hausaufgabenüberprüfung:

Der Trainer kontrolliert, ob die Kinder die Bildergeschichte ins Heft geklebt haben.

TEXTBEARBEITUNGSSTRATEGIE (KLASSENLEHRERIN):

Thema: Die Nibelungensage S. 67-69 Krieg!

1. Text vorlesen (nur zuhören)
2. den Handlungsverlauf in den wichtigsten Schritten aufschreiben! Stichwörter zum Handlungsablauf (roter Faden)
3. Text noch einmal anhören, Assoziationen bilden, sich die Situationen bildlich vorstellen
4. die Stichwörter (Handlungsschritte überprüfen!
5. Text anhand der Stichwörter (mündlich) nacherzählen (alles Wichtige enthalten / gut nacherzählt?)
6. gemeinsam die Handlungsschritte überprüfen – an der Tafel festhalten!!
7. schriftliche Nacherzählung = Hausaufgabe!

VORGEHENSWEISE (KLASSENLEHRERIN):

Aufgabenstellung:

Schreibe eine Nacherzählung zu dem vorgelesenen Text. Überlege dann, welche Person dir am besten gefällt und begründe deine Meinung.

- Frage: Wie viele Aufgaben enthält die Aufgabestellung? 3 Aufgaben!

Im Folgenden wird nach der oben angeführten Textbearbeitungsstrategie (s. auch Anhang 33. Trainingseinheit) vorgegangen.

Diese Vorgehensweise einer Textbearbeitung dient als Vorbereitung auf eine anstehende Klassenarbeit (Nacherzählung).

Tafelbild (Klassenlehrerin):

1. Kriegserklärung
2. Hagen will Verteidigung
3. Ratsversammlung
4. Gunther bittet Siegfried um Hilfe
5. Siegfried will Angriff

6. Gunther will ebenfalls Angriff, folgt Siegfrieds Rat

5 MINUTEN PAUSE

EINSTIEG

Mit Hilfe des Arbeitsblattes „Wie verhalte ich mich, wenn ich eine Aufgabe lösen will?“ (s. Anhang 33. Trainingseinheit) sollen „locker“ wiederholt werden, wie die Kinder bei anstehenden Aufgaben vorgehen sollen (Problemlösung).

EINLEITENDE ERLÄUTERUNGEN (2 MIN)

Der Trainer erklärt, dass das Thema Textbearbeitung erneut aufgegriffen wurde, da es vielen Kindern sehr schwer gefallen ist selbstständig einen vorgegebenen Sachtext zu bearbeiten.

ABLEITUNG UND DEMONSTRATION VON FÖRDERLICHEN LERNSTRATEGIEN DURCH DEN TRAINER (27 MIN)

Die Kinder erhalten alle ein Arbeitsblatt mit der folgenden überarbeiteten Textbearbeitungsstrategie. Der Trainer erarbeitet Punkt für Punkt die Strategie, indem jeder Schritt direkt an dem Biologietext S.33 umgesetzt wird.

Textbearbeitungsstrategie 2

(komplett überarbeitete Version):

1. Ausgangspunkt & Lernziel verdeutlichen (Verknüpfung mit Vorwissen – besseres Verständnis)
2. Erwartungen zur Überschrift bilden
3. Layout des Textes betrachten = Gestaltung des Textes betrachten
(Unmittelbar am Text zeigen! ...“Wenn ihr allein das Fettgedruckte bei dem letzten Biologietext gelesen hättet (3 Wörter), so hättet ihr die erste Frage des Testes beantworten können!“ Mit Hilfe des Layouts könnt ihr zielgerichtet vorgehen z. B. auch wenn ihr mal nicht so viel Zeit habt! Die wesentlichen Inhalte erkennt ihr auf einen Blick!)
4. Text lesen

5. unbekannte Begriffe nachschlagen
6. Farben einsetzen (Oberbegriffe, Kernwörter)
7. Notizen machen (z. B. Mind Map)
8. Veranschaulichung und Konkretisierung vornehmen
9. Wesentliche Inhalte mit eigenen Worten formulieren (...wenn nicht: stupides Auswendiglernen = Inhalte werden schnell vergessen + wenn ihr die Inhalte in eure Sprache übersetzt, stolpert ihr über mögliche Unklarheiten, Fragen decken sich auf)
10. den Text erneut und zielgerichtet lesen, verbleibende Fragen klären und Notizen überprüfen
11. Notizen lernen
12. den Text weglegen und die Lernergebnisse überprüfen
13. Pause
14. Wiederholung
15. Lege dir Rechenschaft über deinen Lernprozess ab!

UMSETZUNG DIESER STRUKTUR DURCH DAS KIND

Die Kinder setzen die einzelnen Punkte der Strategie an dem Biologietext S. 33 (liegt als Kopie vor; s. Anhang 33. Trainingseinheit) Schritt für Schritt um. In einer 10minütigen Stillarbeit sollen die Kinder die wesentlichen Inhalte farblich herausarbeiten. Das schriftliche Festhalten der wesentlichen Inhalte des Textes erhalten die SchülerInnen als Hausaufgabe auf.

ÜBERTRAGUNG AUF DEN UNTERRICHTSALLTAG (2 MIN)

Die Kinder werden darauf aufmerksam gemacht, dass eine selbstständige Textbearbeitung in den meisten Fächern notwendig ist und meist stillschweigend vorausgesetzt wird.

SPIELERISCHER AUSKLANG (9 MIN)

Zum Abschluss des heutigen Tages und auch des Trainings sollen die Kinder eine Wörterliste auswendig lernen. Sie erhalten 5 Minuten Zeit. Im Anschluss an die Auswendiglernphase sollen sie die memorierten Wörter auf die Rückseite des Blattes schreiben.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG:

Die Kinder wirkten nach den vier Stunden sehr erschöpft.

Das erneute Aufgreifen des Themas Textverarbeitung war sinnvoll sowie erfolgreich. Vielen Kindern wurde die Textbearbeitungsstrategie transparenter, sodass sie diese selbstständig umsetzen konnten.

Die meisten Kinder stehen allerdings noch ganz am Anfang ihr Lernen selbstständig zu organisieren.

8.1.3. Literaturverzeichnis

Arbeitsblatt „Auto“ (13. Trainingseinheit). In G. W. Lauth & U. Tänzer (1999). Training zur Förderung allgemeiner Lernkompetenzen. Universität zu Köln. Unveröffentlicht.

Arbeitsblatt „Wie verhalte ich mich, wenn ich eine Aufgabe lösen will?“ (33. Trainingseinheit). In G. W. Lauth & U. Tänzer (1999). Training zur Förderung allgemeiner Lernkompetenzen. Universität zu Köln. Unveröffentlicht.

Claus, R.; Haala, G.; Mura, B.; Wichert, G. (1993). Natura. Biologie für Gymnasien Band 1. 5. bis 7. Schuljahr Nordrhein-Westfalen. Stuttgart: Ernst Klett Schulbuchverlag, S. 30/31,33

Gorki, M. (1868-1936). Rybakow lernt lesen. Mayer, D. & Winterling, F. (1990). Lesebuch 5. Frankfurt am Main: Dieserweg, S. 118.

Lauth, G. W. & Tänzer, U. (1999). Training zur Förderung allgemeiner Lernkompetenzen. Universität zu Köln. Unveröffentlicht.

Silverstein, S. (1998): Einladung. In S. Silverstein, Raufgefallen. Gedichte und Zeichnungen. Haffmanns Verlag.

8.1.4. Anhang

8.1.4.1. Trainingsbaustein I

1. Trainingseinheit

Fakten (Folie)

Trainingsüberblick (Folie; Arbeitsblatt)

2. Trainingseinheit

Brainstorming mit den Kindern (Folie)

Selbstverpflichtung (Arbeitsblatt)

Knobelaufgabe (Arbeitsblatt)

3. Trainingseinheit

Meine Stärken sind: & Meine Schwächen sind (Arbeitsblatt)

4. Trainingseinheit

2 Einkaufslisten (Folie; Arbeitsblatt)

Wie lerne ich am besten? (Arbeitsblatt)

5. Trainingseinheit

Eine kleine Überprüfung (Arbeitsblatt)

Wiederholungsstrategie (Tafelbild)

5 Symbole (Folie)

6. Trainingseinheit

Überblick Trainingsbaustein I (Folie; Arbeitsblatt)

Bildvariation I (Arbeitsblatt)

7. Trainingseinheit

Klassenarbeit Trainingsbaustein I (Format DinA3 Testversion)

Fakten:

1. Wenn ich nicht weiß, wie ich am besten lerne, dann kann ich meine angeborenen Fähigkeiten nicht optimal nutzen!
2. Wenn ich weiß, wie ich am effektivsten lerne, dann spare ich viel Zeit!
3. Die meisten Menschen nutzen nur ein Minimum ihrer geistigen Möglichkeiten (4 bis 10%)!
4. Ich kann mein Gehirn nicht überfordern!
5. Jeder kann seine Denkleistungen und seinen Intellekt verbessern!
6. Wenn ich meine Gehirnzellen trainiere, dann steigere ich mein Denkvermögen bis ins hohe Alter!

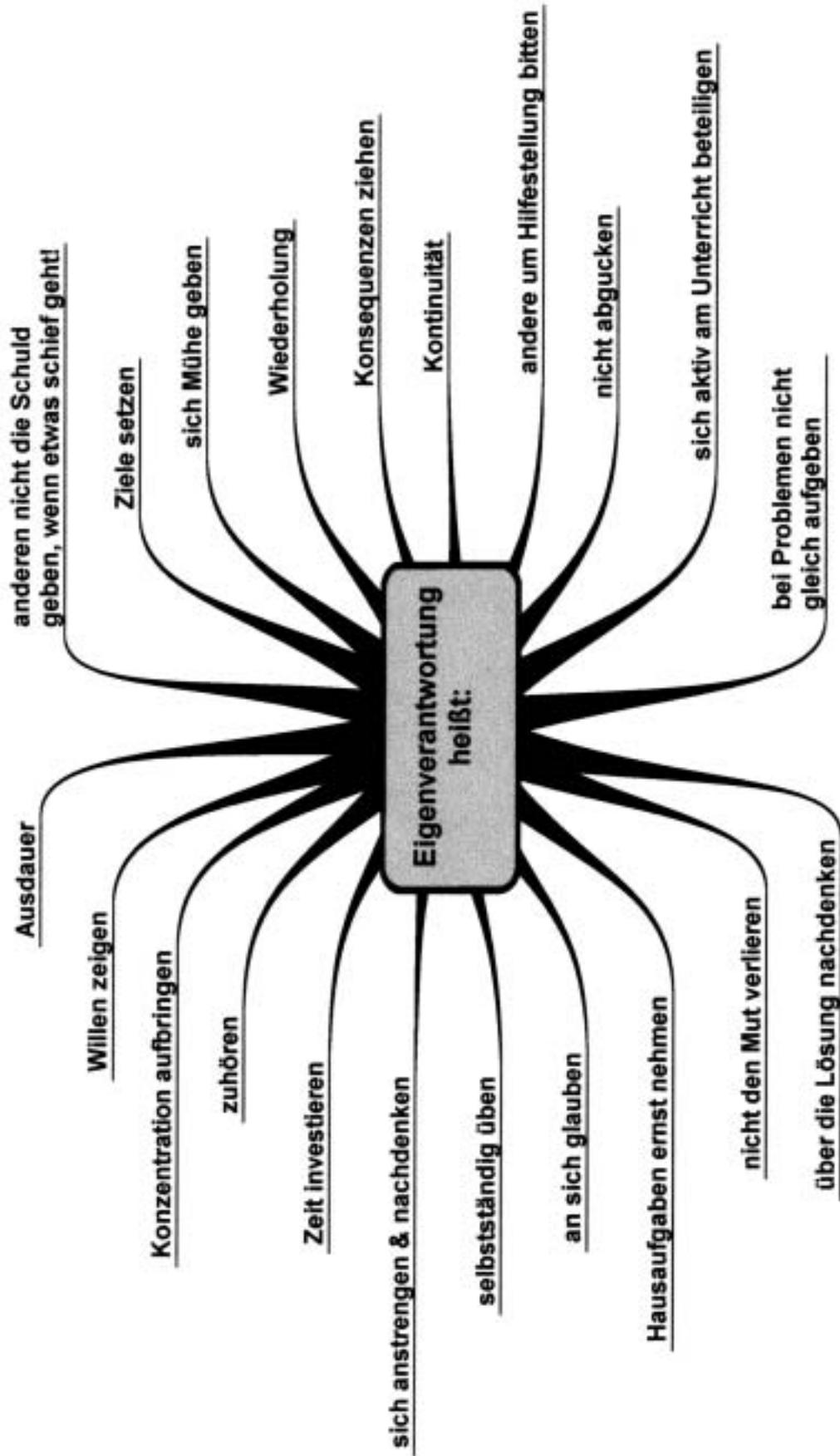
Trainingsbaustein I
**"Grundwissen über
allgemeine Lernkompetenzen"**

Trainingsbaustein II
**"Lernen von
speziellen Strategien,
Ordnungsideen und
Problemlösungsprozessen"**

Lerntraining

Trainingsbaustein III
**"Komplexes,
eigenständiges Lernen"**

Trainingsüberblick (Folie, Arbeitsblatt) mmp - Jette Jertz



Brainstorming mit den Kindern (Folie) .mmp - Jette Jertz

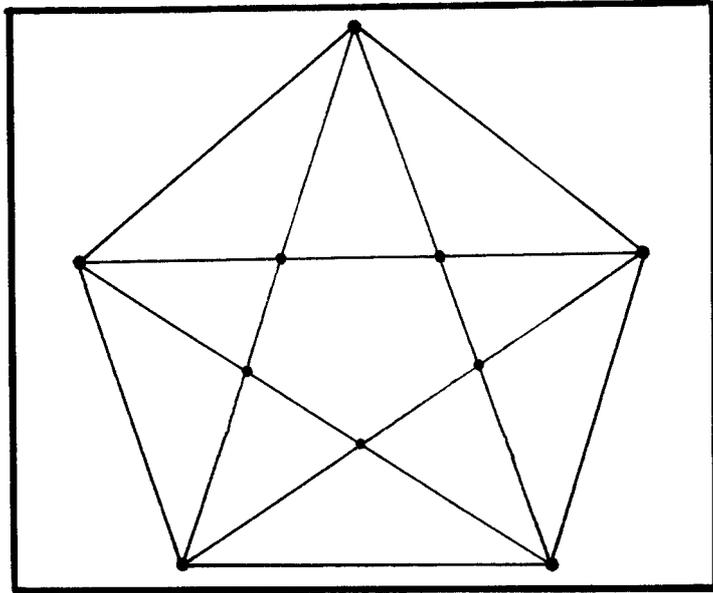
Selbstverpflichtung:

Ich möchte meine Schulleistung und mein Lernverhalten fördern und ziehe deshalb die Konsequenz, selbstständig und fleißig an dem Training teilzunehmen. Meine Hausaufgaben werde ich sorgfältig und regelmäßig machen, denn ich mache diese allein für mich, für meinen persönlichen Erfolg. Ich weiß, dass die Verbesserung meiner Schulleistung mit viel Anstrengung und Ausdauer meinerseits verbunden ist.

Wenn ich nur halbherzig an dem Lerntraining teilnehme und/oder das Lerntraining frühzeitig abbreche, weiß ich, dass ich mir keine echte Chance eingeräumt habe, wirklich erfolgreich meine Lernfertigkeiten zu fördern.

Ich verspreche mir selbst, mir eine ehrliche Chance zu geben, meine Schulleistung und mein Lernverhalten zu verbessern.

Datum, Unterschrift



Hausaufgaben:
Notiere bitte auf diesem Blatt einige deiner Stärken und einige deiner Schwächen!

Dein Name:

Meine Stärken sind:

Meine Schwächen sind:

Einkaufslisten:

Brötchen	Käse
Wurst	Butter
Margarine	Salat
Senf	Honig
Ei	Schinken
Gurke	Radieschen
Ketchup	Knäckebrot
Tulpe	Sonnenblume
Serviette	Teller
Becher	Tasse
Toast	Blatt
Milchschnitte	Schokolade
Foto	Socken
Nutella	Banane
Pfirsich	Quark
Sauce	Buch
Marmelade	Blätter
Möhren	Coca-Cola
Apfelsaft	Salz
Pfeffer	Kräuter

Hausaufgabe:

Übersetze bitte folgende Wörter:

Mind =

Map =

Was ist eine Mind Map?

Neue Inhalte kann ich mir am besten merken, wenn ich ...

- ... Gelerntes regelmäßig wiederhole. Die erste Wiederholung setzt nach 10 Minuten nach einer 1stündigen Lernphase ein und hält ca. 10 Minuten an. Die zweite Wiederholung sollte dann ungefähr nach 24 Stunden einsetzen und eine Dauer von 2 bis 4 Minuten umfassen. Nach einer Woche sollst du die dritte Wiederholung ansetzen mit einer Dauer von etwa 2 Minuten. Nach einem Monat solltest du die Inhalte erneut wiederholen, dann behältst du z. B. Vokabeln für immer.
- ... Gelerntes mit Bildern verknüpfe, denn dann arbeiten beide meiner Gehirnhälften zusammen.
- ... Gelerntes mit persönlichen Erfahrungen oder Ereignissen verknüpfe.
- ... von dem Thema begeistert bin.
- ... mir Mühe gebe.
- ... übe.
- ... Zeit investiere.
- ... die Lerninhalte in Abschnitte aufteile.
- ... Lerntechniken wie z. B. Mind Maps zum Lernen einsetze.

Die oben aufgelisteten Inhalte werde ich am Freitag mittels eines kleinen Testes überprüfen. Ich glaube daran, dass du fleißig bist. Sollte irgendetwas unklar sein, so verliere nicht den Mut. Lerne die Inhalte trotzdem. Deine Fragen beantworte ich dir dann am Freitag.

Viel Erfolg!

4. Trainingseinheit: Wie lerne ich am besten?

EINE KLEINE ÜBERPRÜFUNG:

Datum: _____

Name: _____

Übersetze bitte folgende Wörter:

Mind = _____

Map = _____

Neue Inhalte kann ich mir am besten merken, wenn ich ...

... Gelerntes _____ wiederhole. Die *erste* Wiederholung setzt nach _____ nach einer 1stündigen Lernphase ein und hält ca. _____ an. Die *zweite* Wiederholung sollte dann ungefähr nach _____ einsetzen und eine Dauer von _____ umfassen. Nach _____ sollst Du die *dritte* Wiederholung ansetzen mit einer Dauer von etwa _____. Nach _____ solltest Du die Inhalte erneut wiederholen (*4. Wiederholung*).

... Gelerntes mit

... Gelerntes mit

...

...

...

...

...

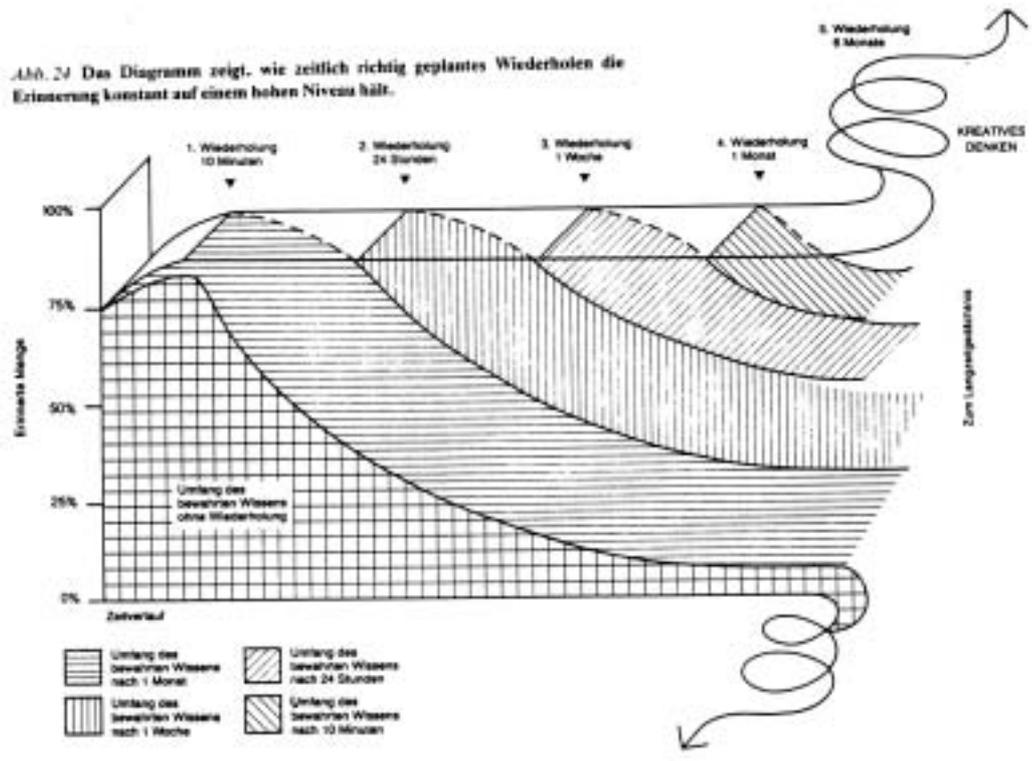
...

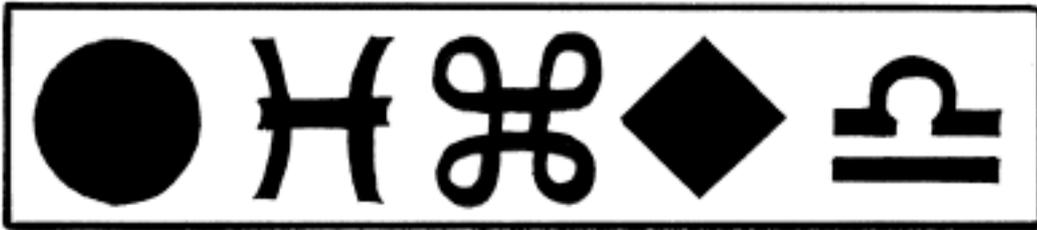
LETZTE FRAGE:

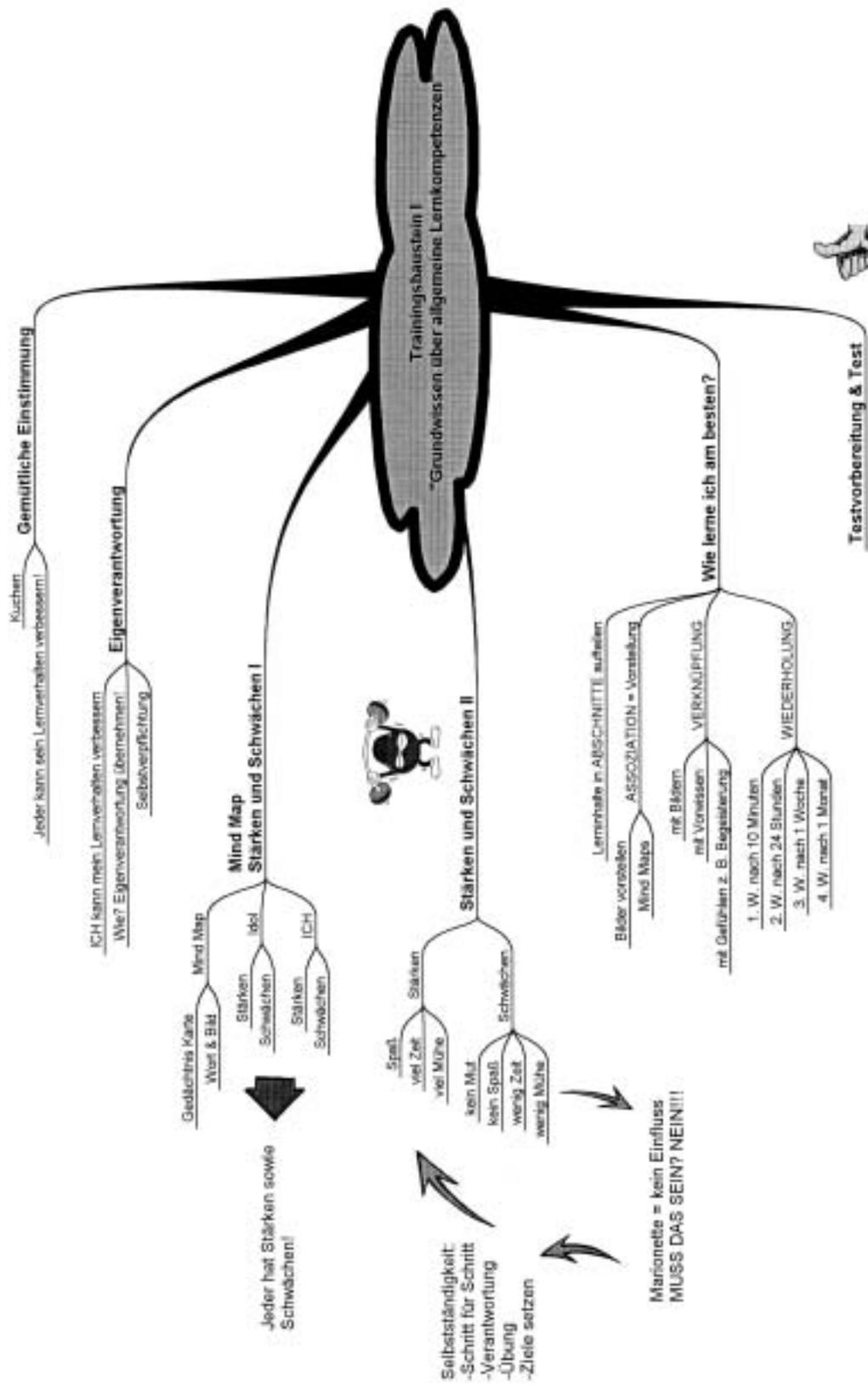
Wie solltest Du in Zukunft Vokabeln lernen, damit Du Dir die Vokabeln für immer behältst? Wie gehst Du vor?

Viel Erfolg!

Abb. 24 Das Diagramm zeigt, wie zeitlich richtig geplantes Wiederholen die Erinnerung konstant auf einem hohen Niveau hält.

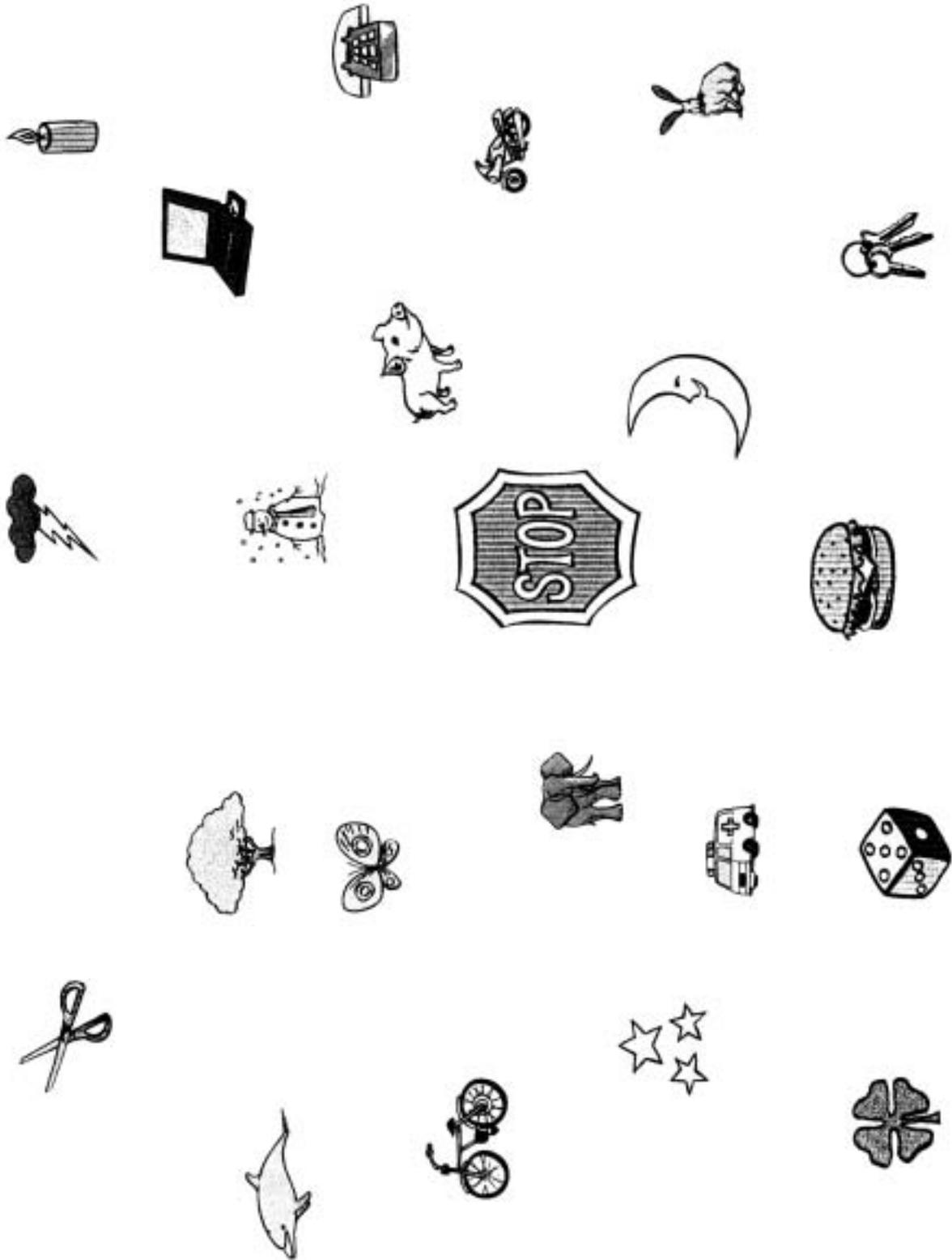






VIEL ERFOLG!

Überblick Trainingsbaustein I mmp - Jette Jertz



Wiskerstatylin 1 mm - Jukka 2007

Gemütliche Einstimmung

Name:



Trainingsbaustein I
"Grundwissen über allgemeine Lernkompetenzen"



Testvorbereitung & Test

VIEL ERFOLG!

Klassenarbeit Trainingsbaustein I mmp - Jule Jule

8.1.4.2. Trainingsbaustein II

8. Trainingseinheit

Mind Map zum Vortrag über Thailand (Tafelbild)

9. Trainingseinheit

Vielfalt der Lebensmittel (Tafelbild)

7 Tierklassen (Arbeitsblatt)

10. Trainingseinheit

7 Tierklassen (Mind Map)

Haitext (Text)

11. Trainingseinheit

Mind Map zum Haitext (Folie)

Vielfalt – Ordnung (Tafelbild; Arbeitsblatt)

Kategorien und Oberbegriffe (Arbeitsblatt)

Kategorien und Oberbegriffe (Lösungsblatt)

12. Trainingseinheit

Gliederung Bildergeschichte Grundstruktur

Gliederung Bildergeschichte „Schach dem Vater“ (Tafelbild; Arbeitsblatt)

Schach dem Vater

13. Trainingseinheit

Auto (Arbeitsblatt; s. Literaturliste)

14. Trainingseinheit

Wortfindungs- und Begriffsliste (Folie; Arbeitsblatt)

Wortfindungs- und Begriffsliste (Lösungsblatt)

15. Trainingseinheit

Wörterliste 1

Vorne lang, hinten kurz

Gliederung Bildergeschichte „Vorne lang, hinten kurz“ (Tafelbild; Arbeitsblatt)

16. Trainingseinheit

Wie lerne ich am besten? (Folie)

Mind Map zur Wörterliste 1 (Folie)

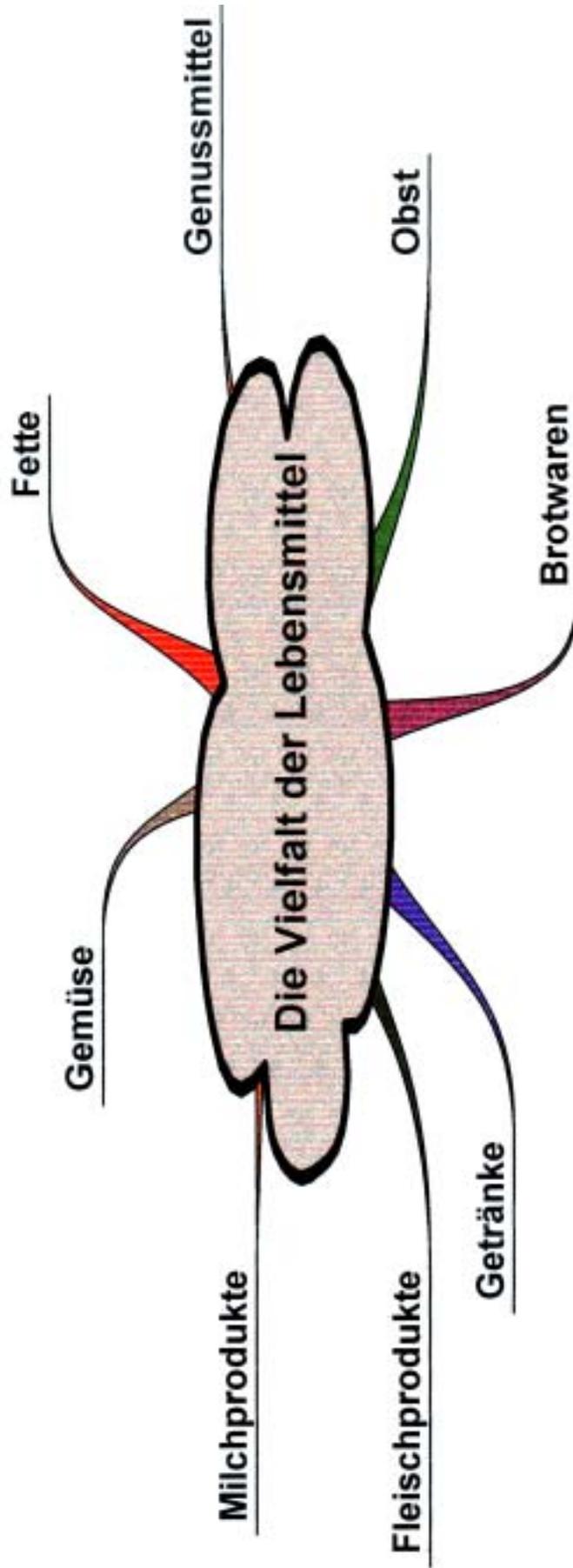
Wörterliste 2 (Arbeitsblatt)

17. Trainingseinheit

Trainingsüberblick Trainingsbaustein II (Arbeitsblatt)

18. Trainingseinheit

Wann lerne ich? (Brainstorming; Tafelbild)



Vielfalt der Lebensmittel mmp - Jette Jertz

Arbeitsblatt „7 Tierklassen“

„Ordnung im Kopf“

Ameise
Hühner
Stechmücke
Schnurwurm
Schildkröten

Insekten

Wal

7 Tierklassen

Kreuzotter

Plattwurm

Würmer

Feuersalamander

Waldkauz

Säugetiere

Rotkehlchen

Amsel

Wespe

Krokodil

Amphibien

Hund

Molche

Lachs

Vögel

Regenbogenforelle

Ringelwurm

Laubfrosch

Reptilien

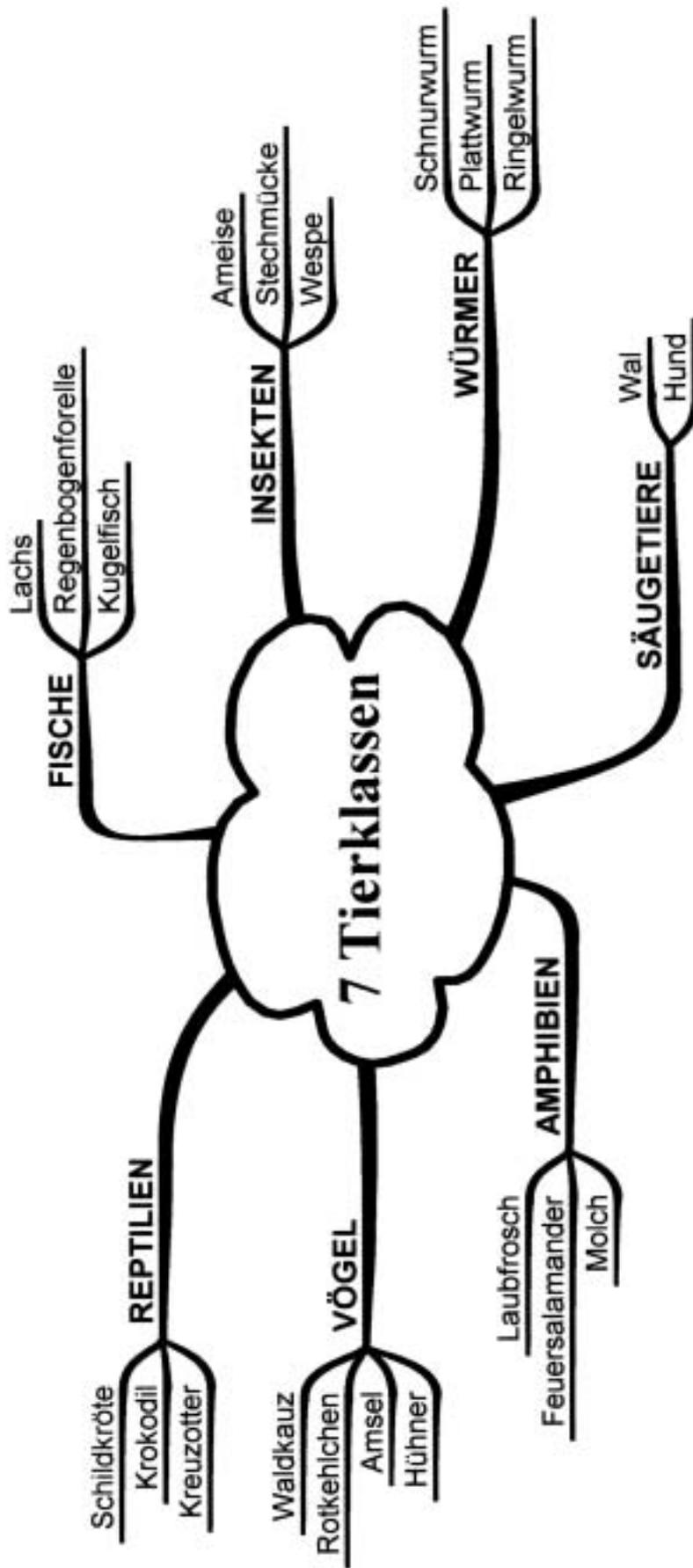
Kugelfisch

Fische

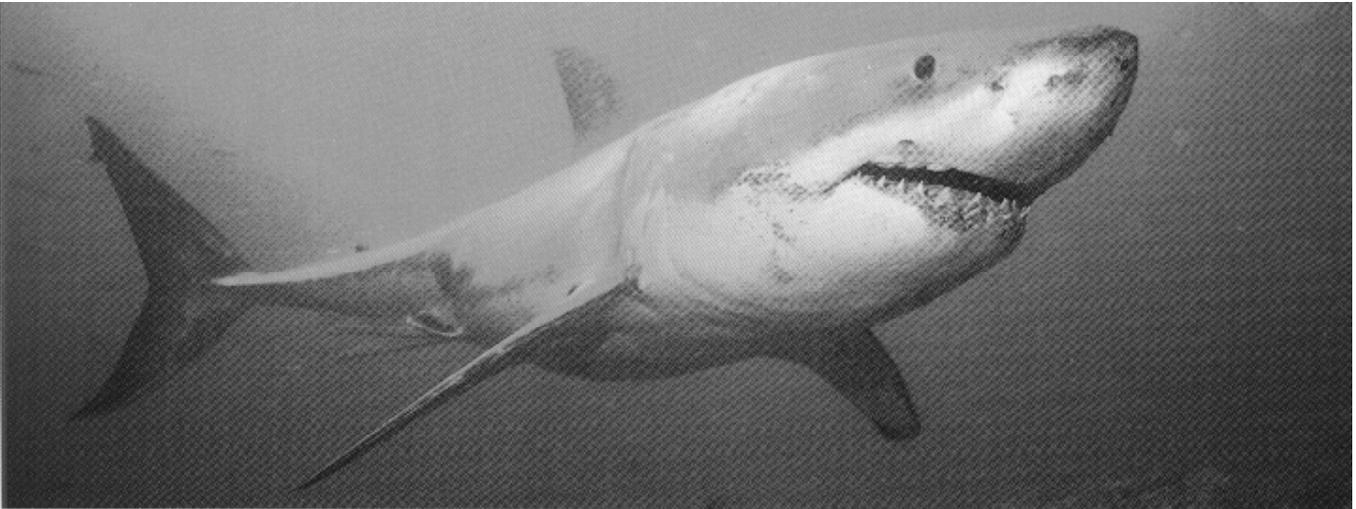
Hausaufgabe:

Bitte ordne mit Hilfe einer Mind Map die Vielfalt der oben aufgelisteten Tiere.

Viel Erfolg!



Gefährliche Haie

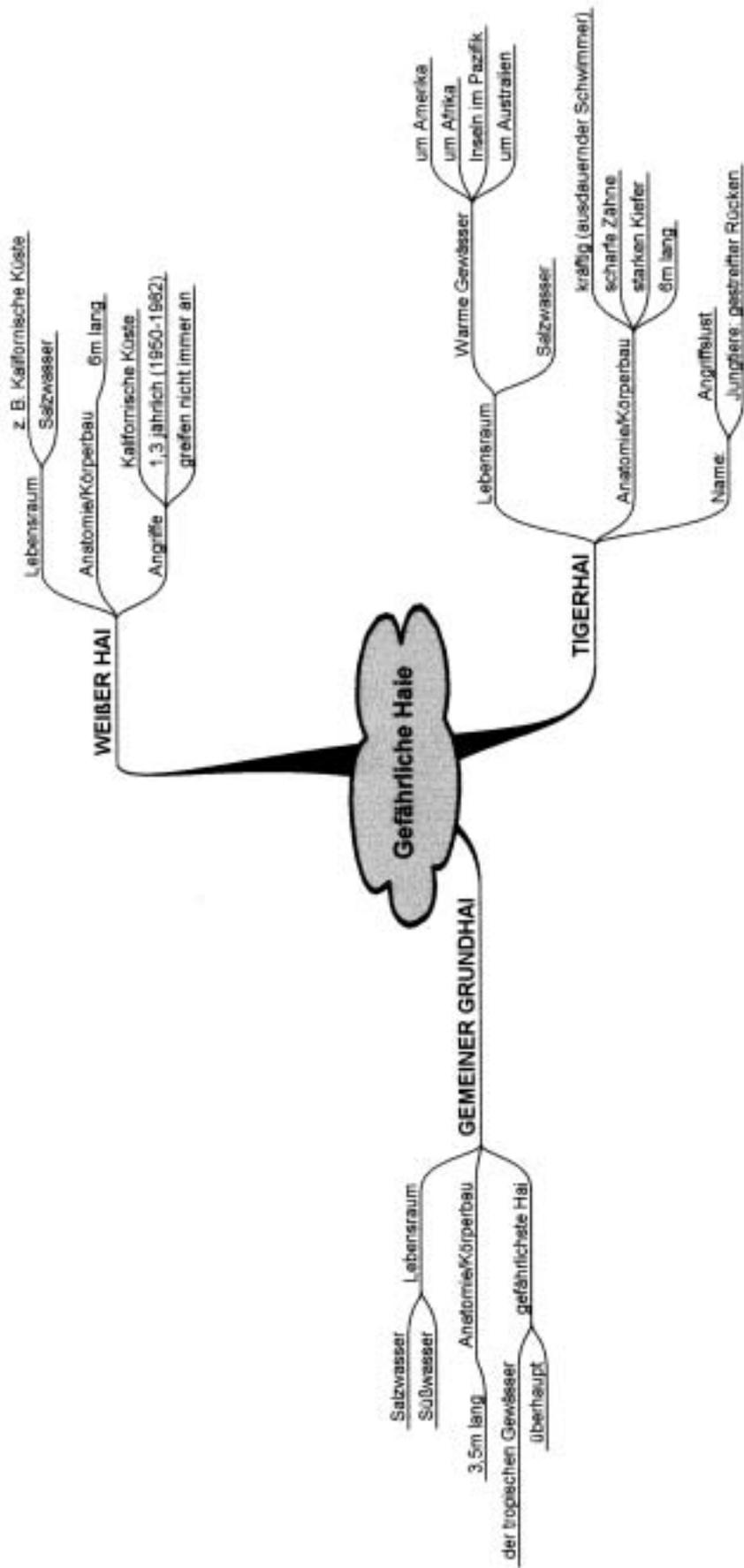


Die drei in aller Welt gefürchtetsten Haie sind der *Weißer Hai*, der *Tigerhai* und der *Gemeine Grundhai*. An der kalifornischen Küste der Vereinigten Staaten ereignen sich die meisten Angriffe des Weißen Hais. Zwischen 1950 und 1982 wurden im Durchschnitt 1,3 Angriffe jährlich verzeichnet. Taucher haben aber auch davon berichtet, dass Weiße Haie sich ihnen genähert und sie inspiziert hätten, ohne den Versuch eines Angriffs zu unternehmen.

Tigerhaie sind in den warmen Gewässern um Amerika, Afrika, die Inseln im Pazifik und Australien zu finden. Sie sind ausdauernde Schwimmer und unternehmen Wanderungen über lange Strecken. Mit ihren scharfen Zähnen und den starken Kiefern erscheinen die Tigerhaie besonders bedrohlich. Sie werden, ebenso wie der *Weißer Hai*, bis zu sechs Meter lang. Ihren Namen haben die Tigerhaie nicht nur wegen ihrer Angriffslust. Vielmehr haben die Jungtiere einen gestreiften Rücken ähnlich wie beim Tiger. Die Streifen verblassen mit zunehmendem Wachstum.

Die *Gemeinen Grundhaie* sind kleiner als die erstgenannten Haie und werden nur 3,5 Meter lang. Im Gegensatz zu den anderen Arten können sie auch im Süßwasser leben. Sie sind die gefährlichsten Haie der tropischen Gewässer, und möglicherweise sind sie sogar die gefährlichsten Haie überhaupt.

Viel Erfolg!



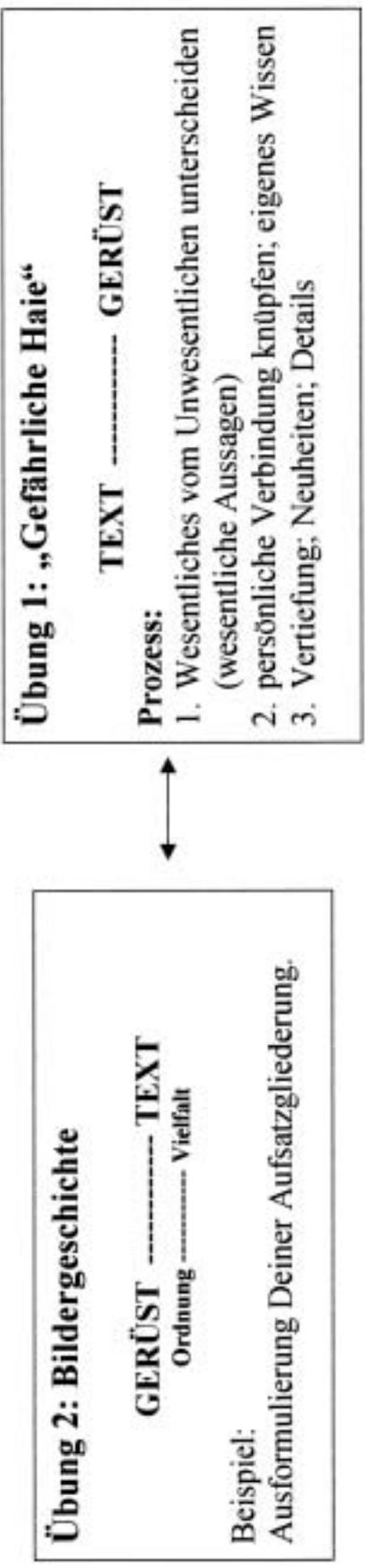
Gefährliche Haie mmp - Jettis Jertz

Eine kurze Zusammenfassung
Hausaufgabe: Inhalte bitte ins Heft übertragen!

Vielfalt → Ordnung

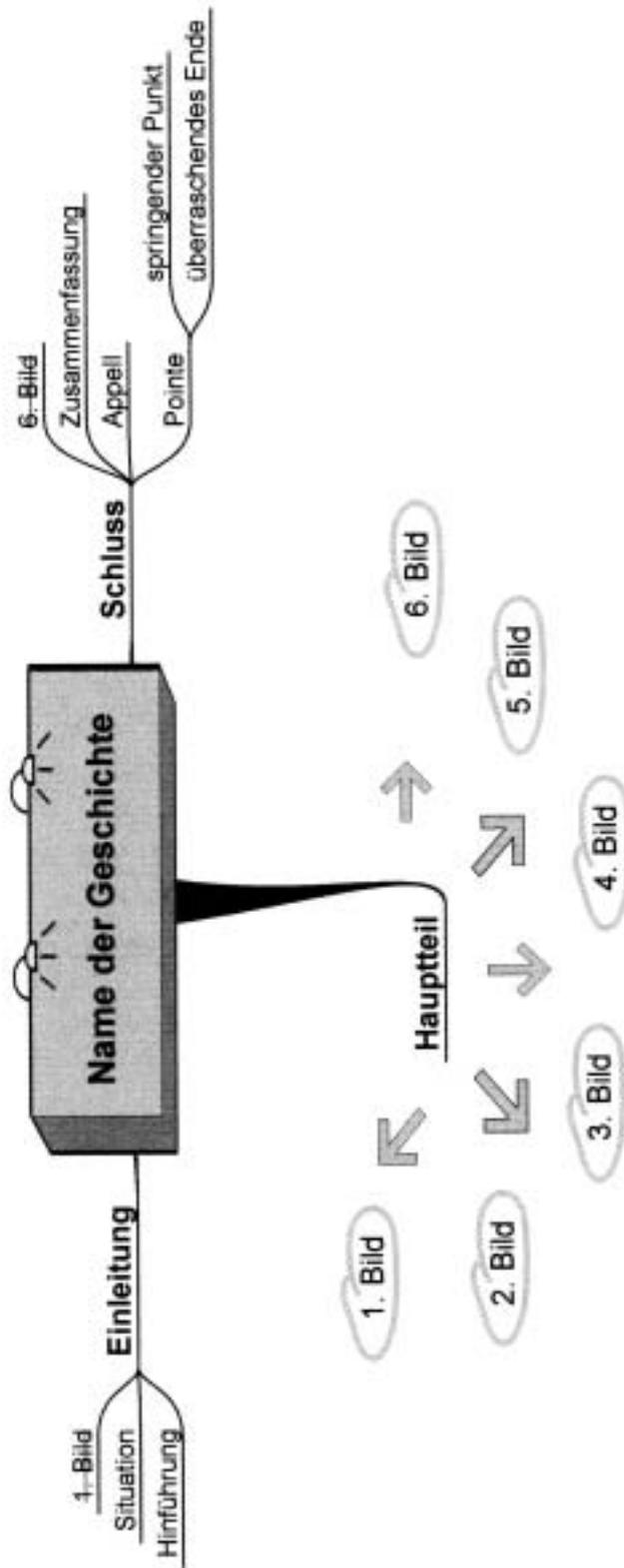
Wie?

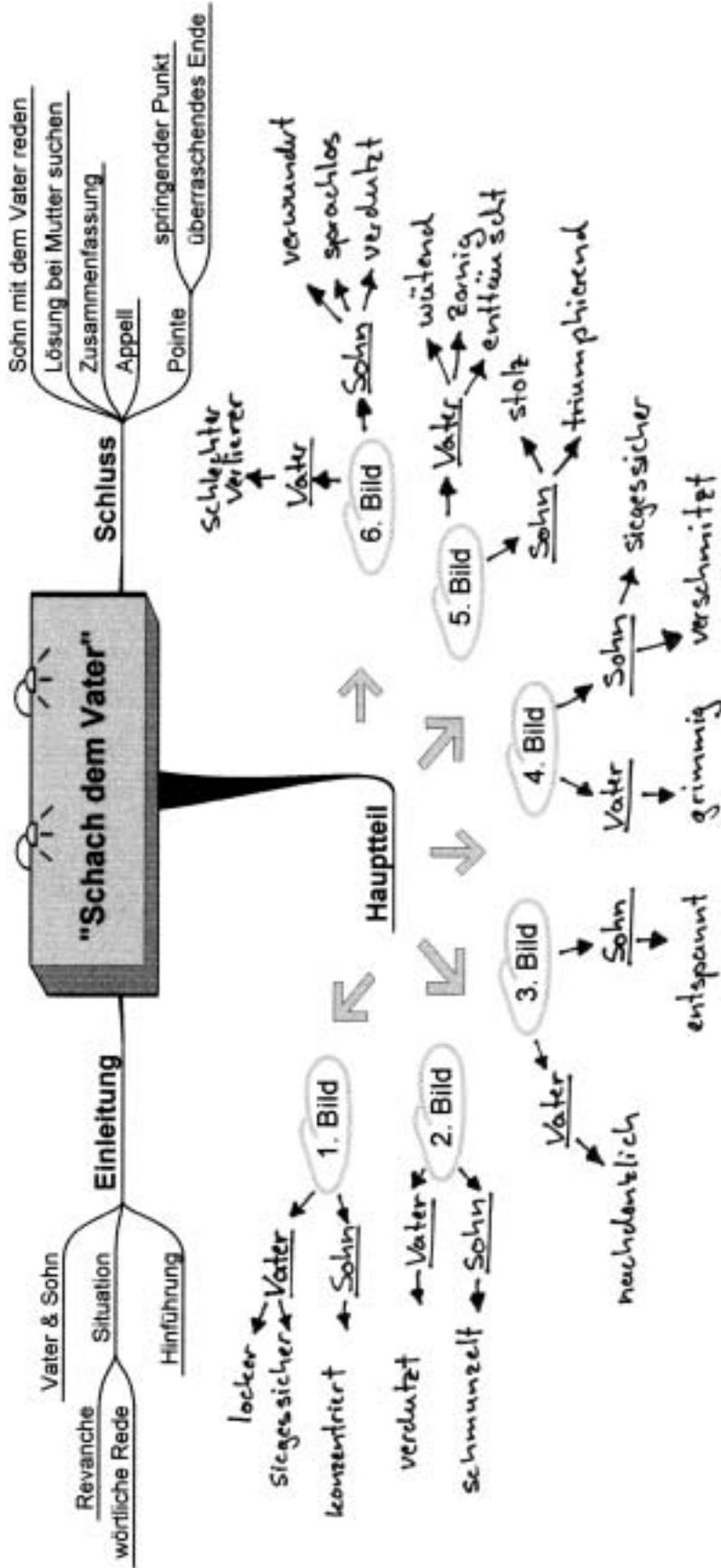
Kategorisierung/Schubladen bilden
= Prozess/Entwicklung



A	B	C	D	1 gemeinsames Merkmal:	Oberbegriff:	übergeordnete Kategorie, Schublade
Hamster	Tiger	Pferd	Hund			
Kammolch	Laubfrosch	Erdkröte	Kreuzotter			
Krokodil	Ringelnatter	Kaulquappe	Eidechse			
Eiche	Birke	Eibe	Ahornbaum			
Apfelbaum	Birnenbaum	Kirschtbaum	Linde			
Tanne	Fichte	Ulme	Kiefer			
Draht	Hammer	Säge	Zange			
Gabel	Messer	Teller	Löffel			
Schrank	Schuhe	Sofa	Tisch			
Kirschen	Pommes	Hamburger	Pizza			
Kuchen	Brot	Chips	Brötchen			
Joghurt	Eier	Milch	Käse			
F.-J. Antwerpes	G. Schröder	H. Matisse	J. Fischer			
Bertolt Brecht	J. S. Bach	Erich Kästner	J. W. von Goethe			
Pablo Picasso	Joseph Beuys	H. Kohl	Paul Klee			

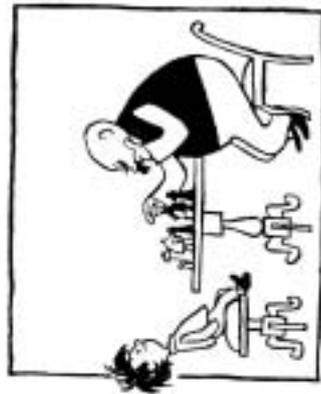
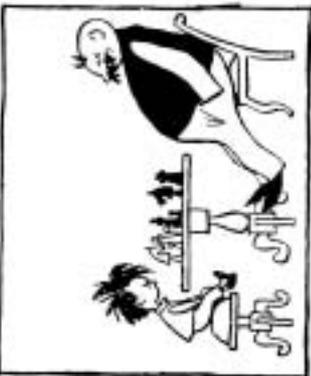
A	B	C	D	1 gemeinsames Merkmal:	Oberbegriff:	übergeordnete Kategorie, Schublade
Hamster	Tiger	Pferd	Hund		Haustiere	Tiere
Kammolch	Laubfrosch	Erdkröte	Kreuzotter		Amphibien	
Krokodil	Ringelnatter	Kaulquappe	Eidechse		Reptilien	
Eiche	Birke	Elbe	Ahornbaum		Laubbäume	Bäume (Pflanzen)
Apfelbaum	Birnenbaum	Kirschbaum	Linde		Obstbäume	
Tanne	Fichte	Ulme	Kiefer		Nadelbäume	
Draht	Hammer	Säge	Zange		Werkzeug	Gebrauchsgegenstände
Gabel	Messer	Teller	Löffel		Besteck	
Schrank	Schuhe	Sofa	Tisch		Möbel	
Kirschen	Pommes	Hamburger	Pizza		Fertiggerichte	Lebensmittel
Kuchen	Brot	Chips	Brötchen		Getreideprodukte	
Joghurt	Eier	Milch	Käse		Milchprodukte	
F.-J. Antwerpes	G. Schröder	H. Matisse	J. Fischer		Politiker	berühmte Persönlichkeiten
Bertolt Brecht	J. S. Bach	Erich Kästner	J. W. von Goethe		Autoren	
Pablo Picasso	Joseph Beuys	H. Kohl	Paul Klee		Künstler	





Gliederung Bilder Geschichte Schach dem Vater mmp - Jette Jertz

Schach dem Vater



AUTO

Seit Jahrzehnten haben die Menschen nach _____ gesucht, wie sie sich möglichst leicht und _____ von einem Ort zum anderen fortbewegen können. Früher mussten die Fahrzeuge von Tieren _____ werden. Als die Dampfmaschine erfunden wurde, gab es erstmals Fahrzeuge, die sich aus eigener _____ bewegen konnten. Die Dampfmaschine war aber meistens zu _____ um auf Straßen zu fahren. Dampfmaschinen wurden vor allen Dingen für die _____ verwendet.

Später wurde der Verbrennungsmotor erfunden. Er war leicht genug, um Fahrzeuge auf der Straße bewegen zu können. Außerdem konnte er relativ _____ hergestellt werden.

Heute gibt es fast zu viele _____ auf unseren Straßen. Ein Auto besteht aus einem Fahrgestell und dem Aufbau. Zum Fahrgestell gehören der Rahmen, auf dem alle wichtigen _____ befestigt sind. Außerdem die Achsen und die _____, sowie die Lenkung und die Bremsen. Der Motor verbraucht heute meistens _____ oder Dieselkraftstoff.

Viel Erfolg!

WORTFINDUNGS - UND BEGRIFFSLISTE

Begriff	Schublade/Oberbegriff (Bedeutungsumfeld)	gegenteiliger Begriff	sinngleicher Begriff (Synonym)
schnell			
bunt			
Stärke			
früh			
vorwärts gehen			
weich			
warm			

Hausaufgabe:

hübsch			
gesund			
gerecht			
hoch			
glatt			
hell			
Fasten			

WORTFINDUNGS - UND BEGRIFFSLISTE

Begriff	Schublade/Oberbegriff (Bedeutungsumfeld)	gegenteiliger Begriff	singgleicher Begriff (Synonym)
hell	Lichtverhältnisse	dunkel	licht
bunt	Farben	farblos	farbreich, farbenfroh
Stärke	Energien, Maß an Kräften, Kraftmaß	Schwäche	Kraft
früh am Tag	Zeit	spät	morgens
vorwärts gehen	Bewegung	rückwärts gehen	laufen, wandern
weich	Konsistenz, Beschaffenheit	hart	nachgiebig, formbar, soft, knetbar
warm	Wärmeverhältnisse	kalt	tauschig, behaglich, geheizt, erwärmt

Hausaufgabe:

hübsch	Aussehen	hässlich	gutaussehend, adrett, fesch
gesund	Befindlichkeit	krank	beschwerdefrei, sich wohl fühlen, vital
gerecht	Verhaltensweise	ungerecht	fair, loyal
hoch	Höhe, Maßinheit	tief	oben
glatt	Beschaffenheit	rau	eben
Ich bin heiter.	Gefühlslage	Ich bin traurig.	froh, munter, optimistisch, gut gelaunt
Fasten	Nahrungsaufnahme	Essen	Kur, Diät

Wörterliste 1

Brötchen

Handball

Birke

Hut

Tiger

Apfelbaum

Schokolade

Vollkornbrot

Fußball

Schuhe

Lutscher

Laugenstange

Hund

Bonbon

Jack

Zwieback

Ahornbaum

Basketball

Katze

Pullover

Eiche

Gummibärchen

Volleyball

Kastanienbaum

Krawatte

Wal

Lakritze

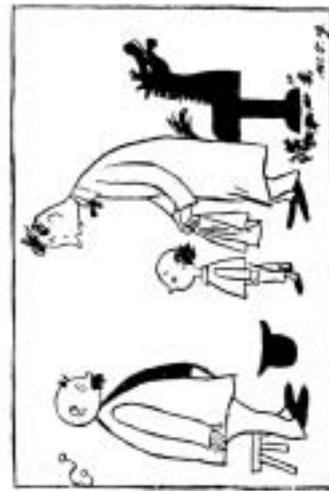
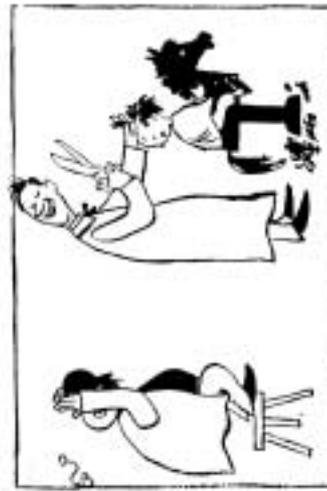
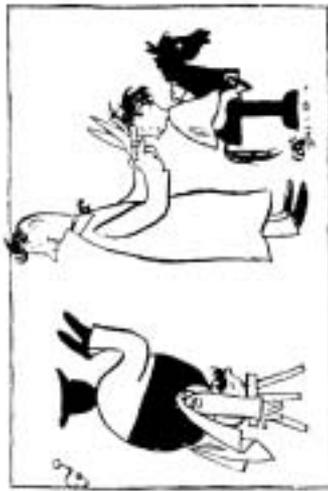
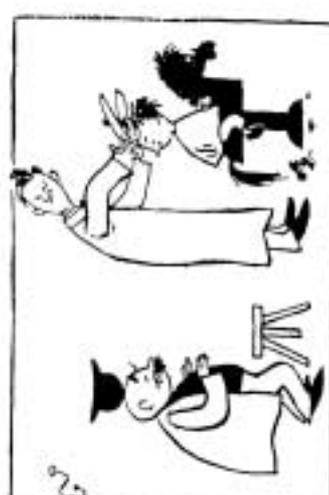
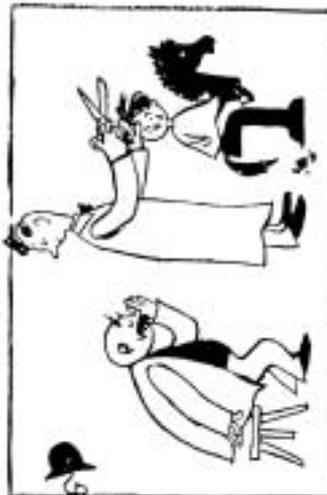
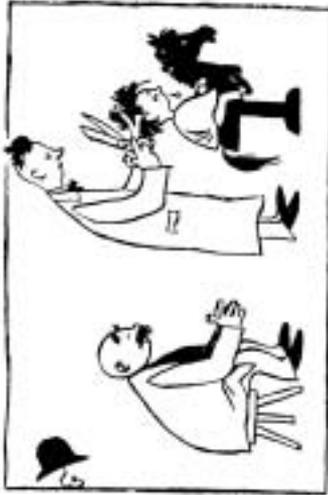
Toastbrot

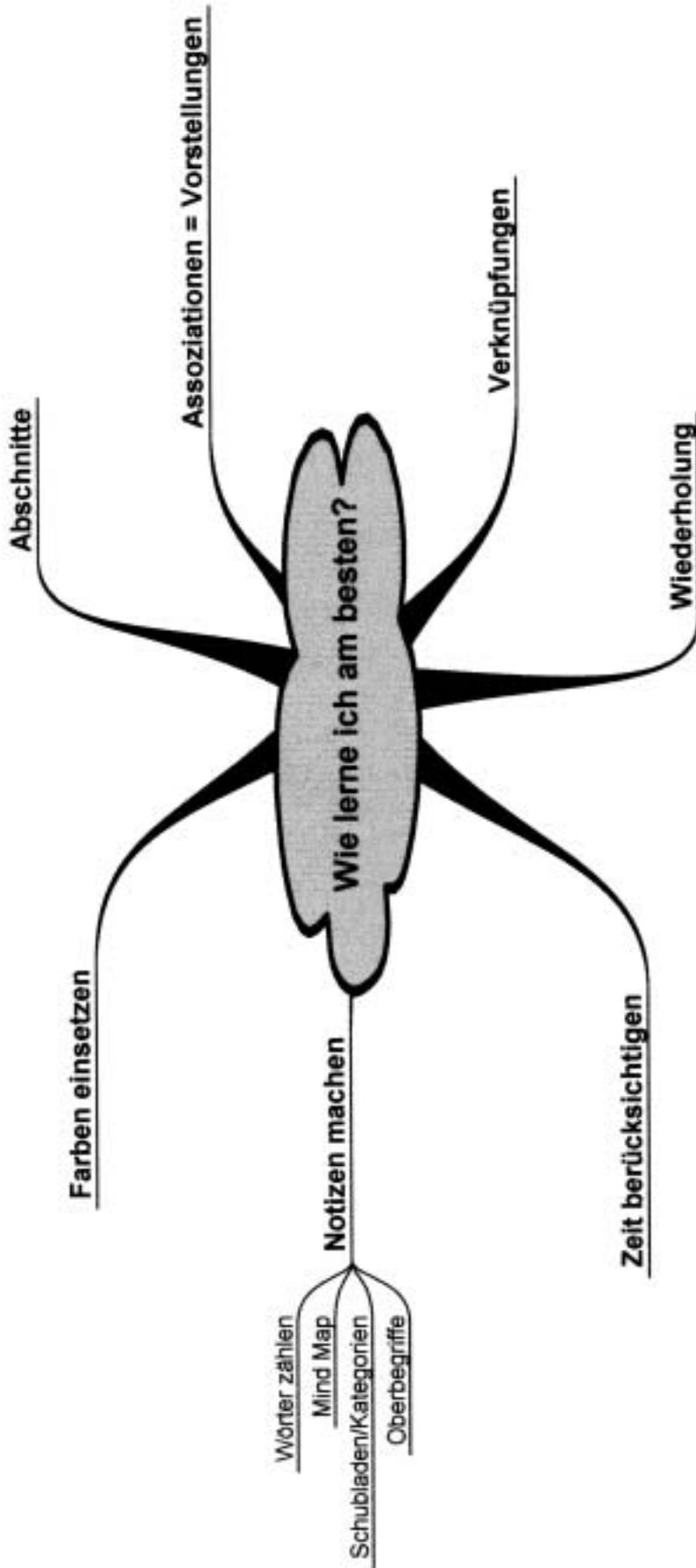
Federball

Bär

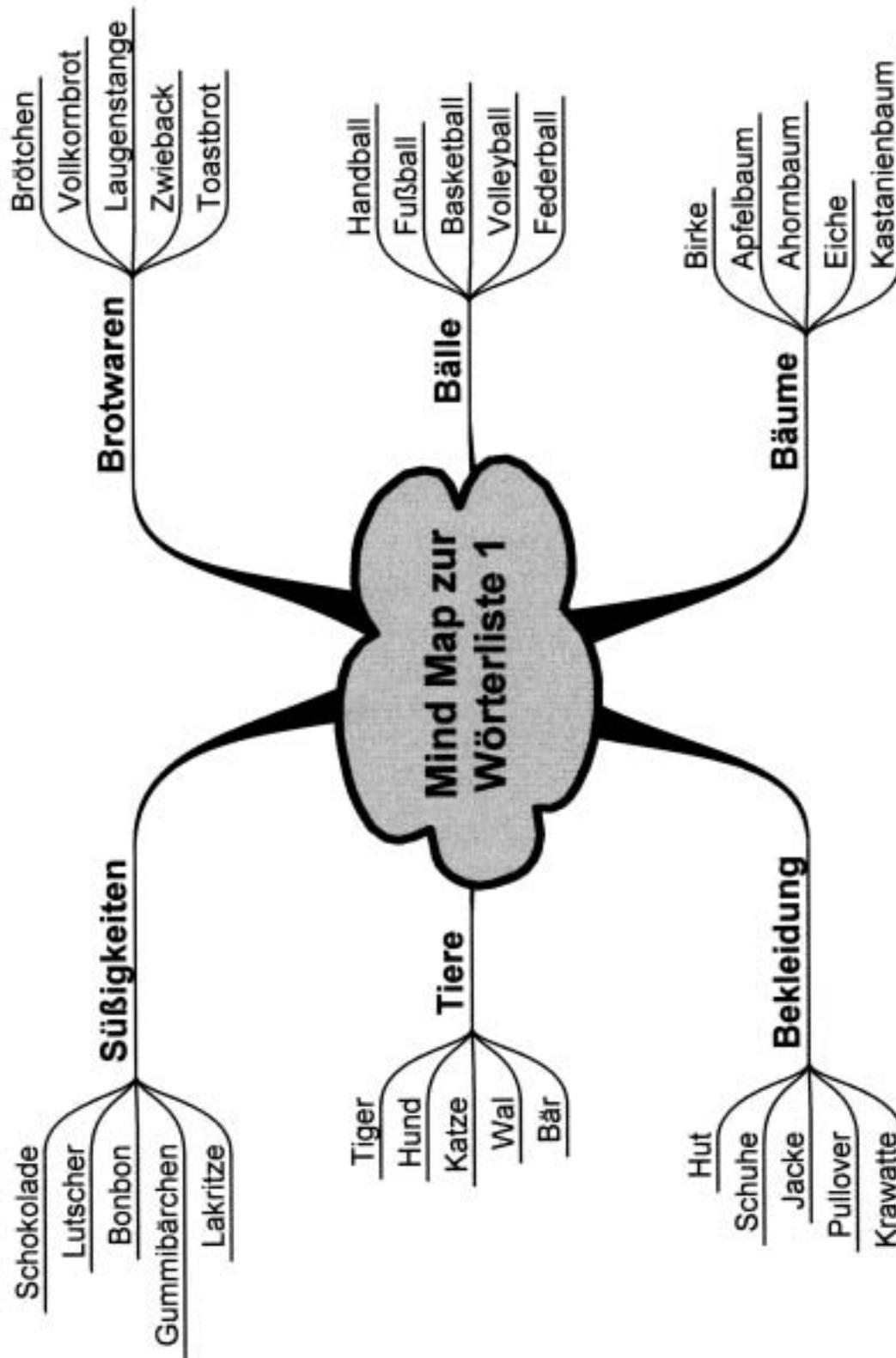
Gutes Gelingen!

„Vorne lang, hinten kurz.“





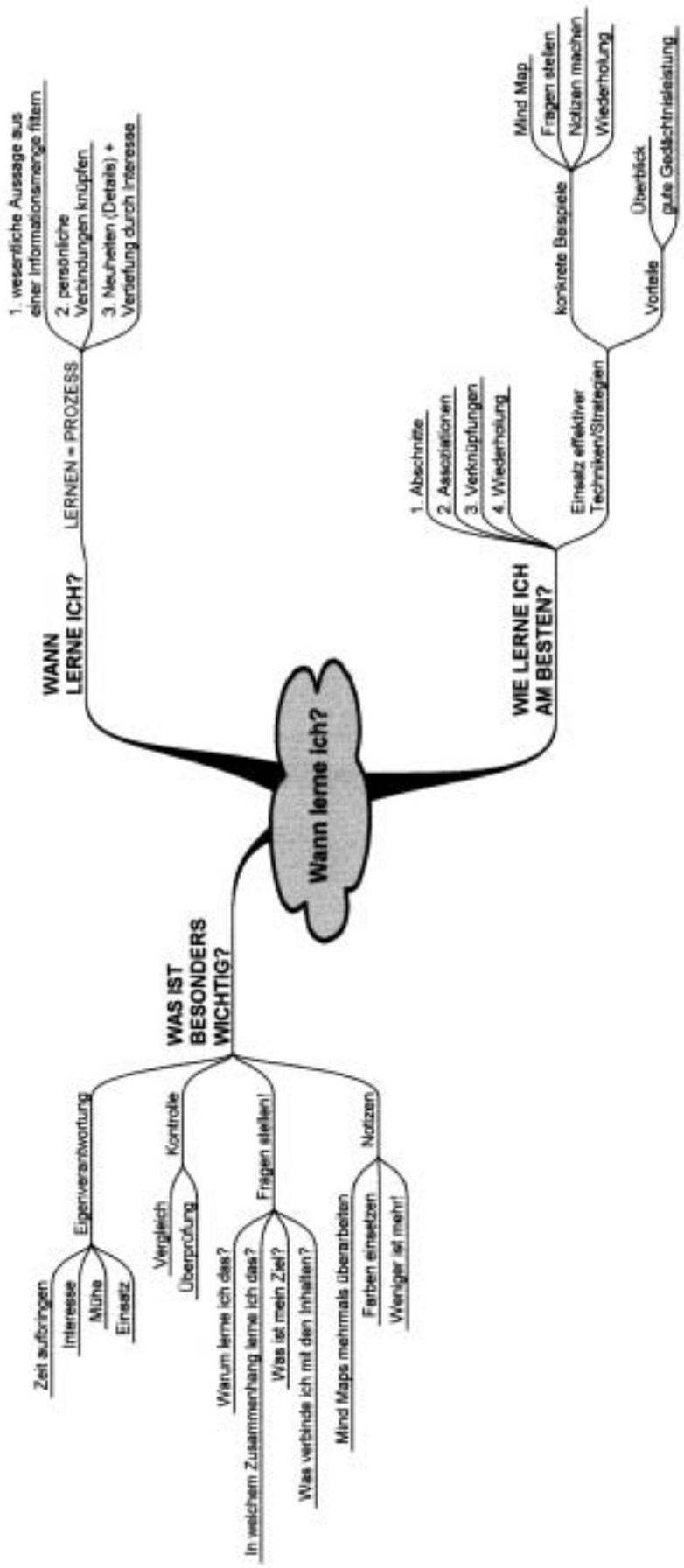
Wie lerne ich am besten.mmp - Jette Jertz



Wörterliste 2

Tulpe	Gänseblümchen
Turnschuhe	Pfirsichsaft
Apfelsaft	Badeschlappen
UNO	Handtuch
Seife	Füller
Sandalen	Memorie
Buntstift	Sonnenblume
Zahnbürste	Kirschsaft
Mensch ärgere Dich nicht	Bleistift
Halbschuhe	Gesichtscreme
Rose	Lackschuhe
Orangensaft	Maiglöckchen
Kugelschreiber	Risiko
Waschlappen	Birnensaft
Gameboy	Textmarker

Gutes Gelingen!



Wann lerne ich.mmp - Jette Jertz

8.1.4.3. Trainingsbaustein III

19. Trainingseinheit
Strategie zur Erstellung einer Inhaltsangabe (Arbeitsblatt)
Rybakow lernt lesen (Text; s. Literaturliste)
20. Trainingseinheit
Plätzchenrezept Nicolauskuchen (Arbeitsblatt)
21. Trainingseinheit
Bildvariation II (Arbeitsblatt)
22. Trainingseinheit
Für Mind Map Spezialisten! (Folie)
Die Vögel warten im Winter vor dem Fenster; Bertolt Brecht (Gedicht;
Arbeitsblatt)
23. Trainingseinheit
Strategie (Rezept) zum Auswendiglernen (Arbeitsblatt)
Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“ (Tafelbild;
Arbeitsblatt)
24. Trainingseinheit
Einladung; Shel Silverstein (Gedicht; Arbeitsblatt)
25. Trainingseinheit
Wiederholungsarbeitsblatt
26. Trainingseinheit
Strategie zur Lösung einer Textaufgabe (Arbeitsblatt)
Lösungsblatt Textaufgabe (Arbeitsblatt)
27. Trainingseinheit
Die Vielfalt der Lebensmittel; Einheit in der Vielfalt: Die Nährstoffe (aktuelles
Biologiebuch S. 30/31 s. Literaturliste)
Textbearbeitungsstrategie
28. Trainingseinheit
Hausaufgabenblatt
29. Trainingseinheit
Ein kleiner Fragebogen am Ende der Stunde (Fragebogen für den
Fachunterricht)

Ein kleiner Fragebogen nach der Durchführung deiner Hausaufgaben
(Fragebogen für den Fachunterricht)

30. Trainingseinheit

Biologietest (Arbeitsblatt)

31. Trainingseinheit

Überblick Trainingsbaustein III (Folie; Arbeitsblatt)

32. Trainingseinheit

Bildergeschichte

33. Trainingseinheit

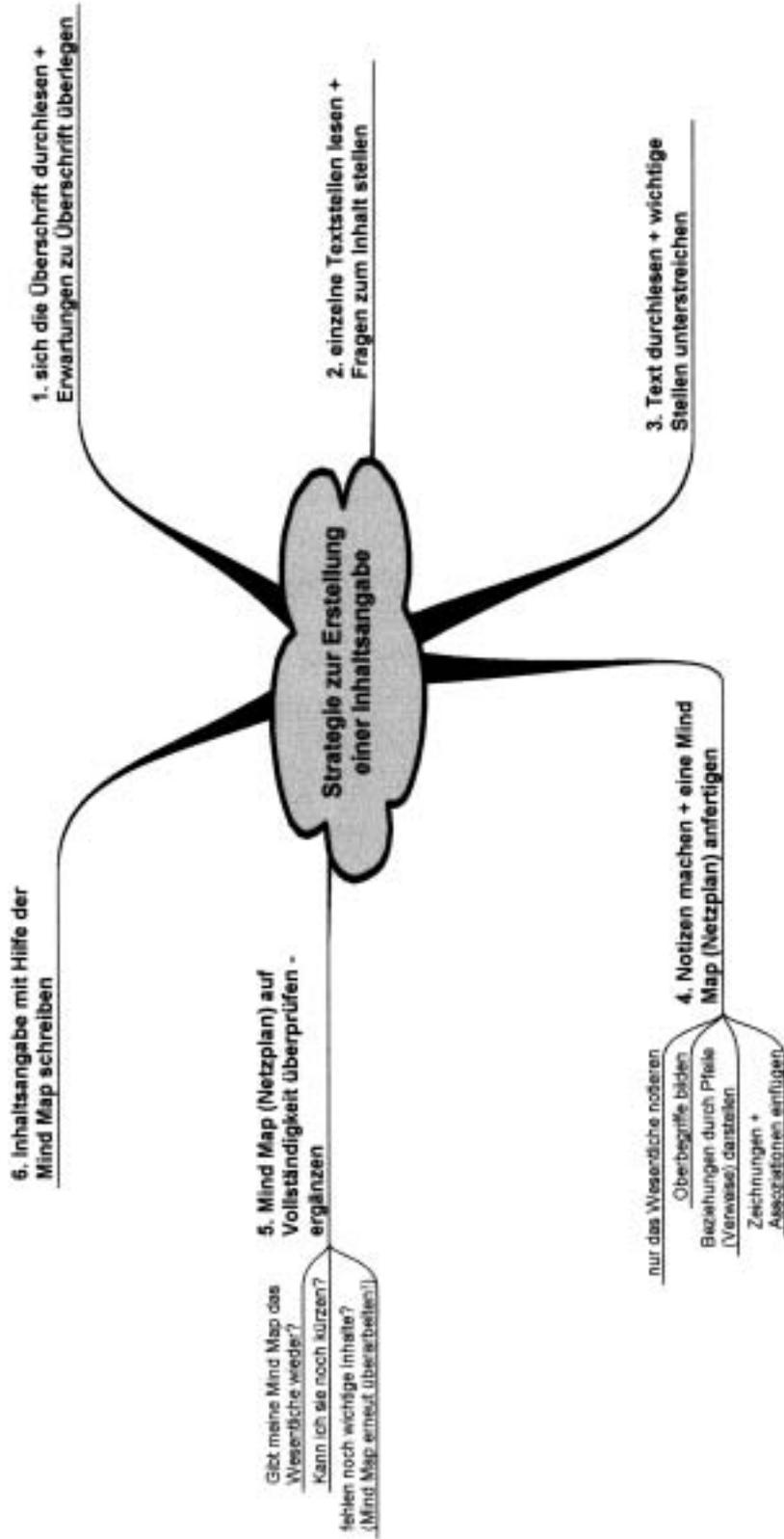
Textbearbeitungsstrategie 1 (Arbeitsblatt)

Textbearbeitungsstrategie 2 (Arbeitsblatt)

Nährstoffe allein genügen nicht (aktuelles Biologietext S. 33 s. Literaturliste)

Wie verhalte ich mich, wenn ich eine Aufgabe lösen will? (Arbeitsblatt; s.
Literaturliste)

Konzentrationsübung (Arbeitsblatt)



Inhaltsangabe mmp - Jette Jertz

Maxim Gorki (1868 - 1936)

Rybakow lernt lesen

In der Geschichte „Wie ich lernte“, erzählt der russische Schriftsteller Maxim Gorki, wie ihm in seiner harten Jugend Bücher immer wichtiger wurden. Bereits mit 14 Jahren muss er schwere Arbeit beim Bauunternehmer Wladimir verrichten. In jeder freien Minute flieht er auf das Dach eines abgelegenen Schuppens zu seinen Büchern. Das Gelesene bewegt ihn so, dass er anderen davon erzählen möchte.

Und so ging ich zu den Burschen und Erdarbeitern und erzählte ihnen, indem ich alle Personen eigens darstellte, verschiedene Geschichten.

Das machte ihnen Spaß.

„Du bist aber ein Schelm“, sagten sie, „ein richtiger Komödiant! Du taugst für die Schaubudenvorstellung auf dem Jahrmarkt!“

Natürlich hatte ich nicht auf diese Äußerung gewartet, sondern auf etwas anderes, aber ich war auch damit zufrieden.

Manchmal, natürlich nicht oft, gelang es mir jedoch, diese Wladimirschen Kerle dahin zu bringen, dass sie mir mit gespannter Aufmerksamkeit zuhörten und mehr als einmal brachte ich einige von ihnen in Entzücken und rührte sie sogar bis zu Tränen und diese Wirkung festigte in mir die Überzeugung von der belebenden, aufwühlenden Kraft des Buches.

Der finstere Bursche Wassilij Rybakow, ein Kraftmensch, der es liebte, den anderen schweigend einen Stoß mit der Schulter zu versetzen, dass sie wie Bälle beiseite flogen, dieser schweigsame Spaßmacher führte mich eines Tages in eine Ecke im Schuppen und machte mir einen Vorschlag: „Leksej, bring mir das Lesen bei, ich gebe dir dafür ein Halbrubelstück. Wenn du es mir nicht beibringst, werde ich dich verprügeln, und, bei Gott, ich schlage dich tot, sieh her, ich bekreuzige mich darauf!“ Und weit ausholend bekreuzigte er sich.

Ich fürchtete mich etwas vor seiner düsteren Spaßmacherei und begann nicht ohne Angst ihn zu unterrichten, aber die Sache ging von vornherein gut. Rybakow zeigte bei dieser ungewohnten Beschäftigung große Beharrlichkeit und schnelle Auffassungsgabe. Ungefähr fünf Wochen darauf rief er mich von der Arbeit heimkehrend geheimnisvoll zu sich heran, zog einen Fetzen Papier aus seiner Mütze und stammelte aufgeregt: „Schau her! Das habe ich vom Zaun gerissen, was steht da geschrieben, wie? Warte mal. ‘Ein Haus zu verkaufen’ - stimmt das? Wird es verkauft?“

„Ja, das stimmt.“

Rybakow riss seine Augen entsetzlich auf, Schweiß trat auf seine Stirn, er schwieg eine Weile, dann packte er mich bei den Schultern, schaukelte mich hin und her und redete leise auf mich ein: „Stell dir vor, ich sehe den Zaun an und plötzlich scheint es mir, als flüsterte mir jemand zu: ‘Ein Haus zu verkaufen!’ Der Himmel sei mir gnädig, bei Gott, es war wirklich, als hätte mir jemand zugeflüstert! Höre, Leksej, habe ich denn wahrhaftig lesen gelernt, stimmt es?“

„Na, lies mal weiter!“

Er steckte seine Nase in das Papier und flüsterte: „Ein zwei ... ist das richtig? - Ein zweistöckiges Haus auf Stein ...“

Sein Gesicht zerfloss zu einem unwahrscheinlich breiten Lächeln, er warf den Kopf hoch, machte sich durch ein kräftiges Schimpfwort Luft und begann schmunzelnd das Papier sorgfältig zusammenzufalten.

„Das werde ich als Andenken aufbewahren, da es doch das erste ist ... Ach, du mein Gott, begreifst du das? Es war, als hätte jemand geflüstert! Das ist doch ein Wunder. Ach du ...“

Ich musste unbändig lachen, als ich seine tiefe mächtige Freude sah, sein liebes kindliches Staunen vor dem sich enthüllenden Geheimnis, dem Geheimnis, dass man mit Hilfe kleiner schwarzer Zeichen sich fremde Gedanken und Reden einer fremden Seele zu eigen machen konnte.

Nikolauskuchen

Nicht vergessen: Zitronenschale, Kristallzucker oder Hagelzucker, Mandelsplitter, Zimt

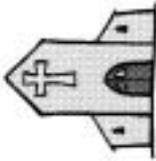
Dieser Kuchen ist nicht nur ein köstliches vorweihnachtliches Gebäck, sondern auch ein blitzartig zu bereiterender Kuchen für die nachweihnachtliche Zeit, wenn die Gebäckschachteln schon anfangen leer zu werden.

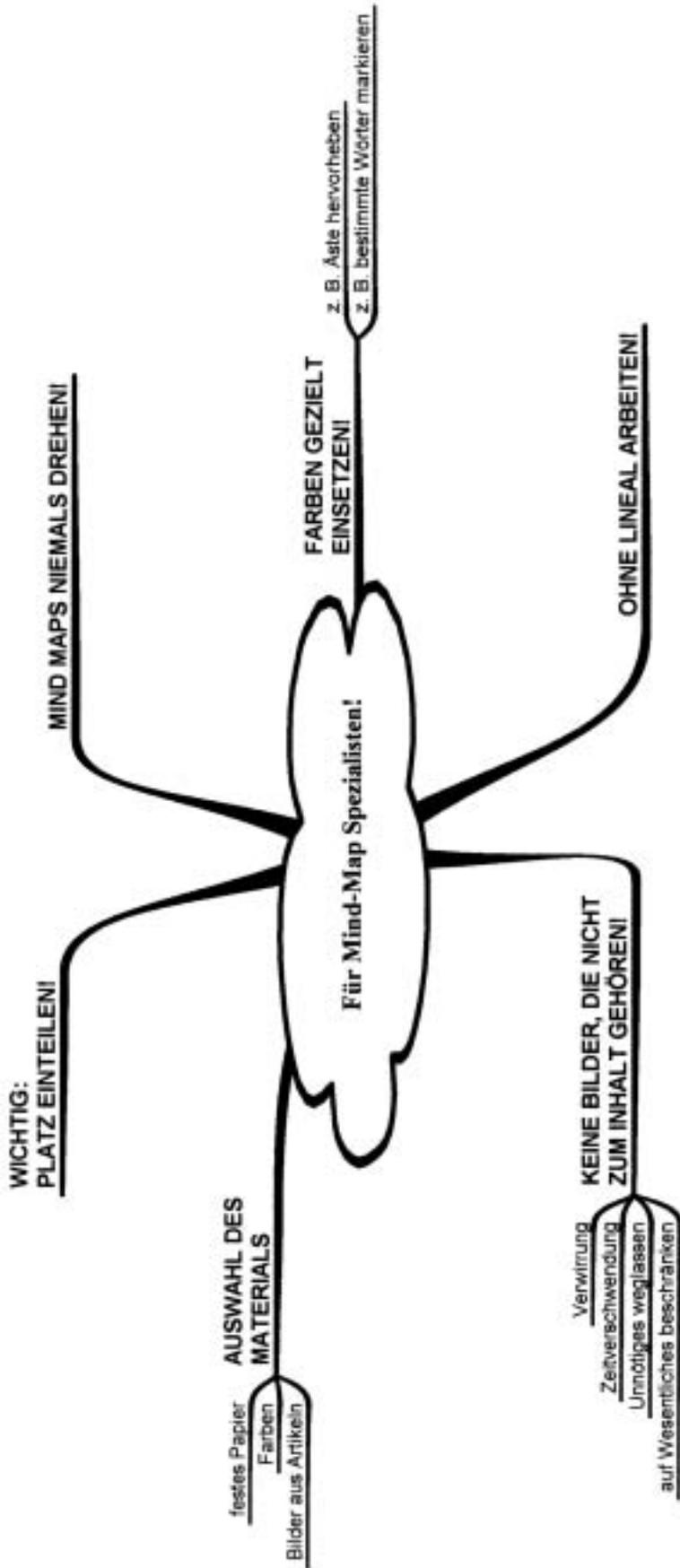
Ein Pfund Mehl häuft man auf das Nudelbrett, macht in der Mitte eine Mulde und gibt ein halbes Pfund Zucker, ein halbes Pfund kleingeschnittene Butter, die abgeriebene Schale einer Zitrone und 4 Eiklar hinein und verknetet alles zu einem mürben Teig, den man eine halbe Stunde zugedeckt im kühlen Raum ruhen lässt.

Dann wird der Teig zu einer nicht zu dünnen Teigplatte ausgewalkt, im ganzen auf ein gefettetes Blech gelegt und mit zerklopftem Eigelb bestrichen. Nun verteilt man kleine Butterflöckchen darauf und streut den Teig dick mit ganz grobem Kristall- oder Hagelzucker ein. Zuletzt gibt man Mandelsplitter oder auch gehackte Pistazien und einen Zimtschleier darüber.

Der Nikolauskuchen wird bei mittlerer Hitze im vorgewärmten Rohr etwa eine halbe Stunde lang goldgelbgebacken und noch heiß in kleine Quadrate geschnitten.

Nikolauskuchen schmeckt warm und kalt.





Für Mind-Map Spezialisten.mmp - Jettie Jertz

Aufgabe:

In den letzten Stunden ging es um die Lernorganisation, wie z. B. die Vorausplanung und darum, Handlungen in Zwischenschritte aufzuteilen. Du erinnerst dich bestimmt an die 4 Planungsschritte, die wir bereits mehrmals durchgesprochen haben.

Jetzt sollst du die erste Strophe des folgenden Gedichtes „in deinen Kopf bekommen“. **Wie gehst du vor?**

STOP! Bevor du gleich loslegst und wie ein kleiner Weltmeister die erste Strophe des Gedichtes auswendig lernst, möchte ich mit dir und all den anderen eure Vorgehensweise besprechen!

Stop! Augen nach vorne!

Bertolt Brecht

Die Vögel warten im Winter vor dem Fenster

Ich bin der Sperling.
Kinder, ich bin am Ende.
Und ich rief euch immer im vergangnen Jahr
Wenn der Rabe wieder im Salatbeet war.
Bitte um eine kleine Spende.
Sperling, komm nach vorn.
Sperling, hier ist dein Korn.
Und besten Dank für die Arbeit!

Ich bin der Buntspecht.
Kinder, ich bin am Ende.
Und ich hämmere die ganze Sommerzeit
All das Ungeziefer schaffe ich beiseit.
Bitte um eine kleine Spende.
Buntspecht, komm nach vurn,
Buntspecht, hier ist dein Wurm.
Und besten Dank für die Arbeit!

Ich bin die Amsel,
Kinder, ich bin am Ende.
Und ich war es, die den ganzen Sommer lang
Früh im Dämmergrau in Nachbarsgarten sang.
Bitte um eine kleine Spende.
Amsel, komm nach vorn.
Amsel, hier ist dein Korn.
Und besten Dank für die Arbeit!

Hausaufgabe:

Lerne bitte die letzten Strophen des Gedichtes nach deiner Strategie, nach deinem „Lernrezept“ bis zur nächsten Stunde auswendig.

Viel Erfolg!

Strategie (Rezept) zum Auswendiglernen:

1. das **Gedicht lesen**
2. sich **Fragen** zum Inhalt **stellen** und sich um ein **Verständnis** des Gedichtes bemühen
3. sich nach den **wichtigsten Merkmalen** und Inhalten des Gedichtes fragen
4. sich wichtige Sachverhalte **nacherzählen**
5. das Material in **Unterabschnitte** gliedern und diese Unterabschnitte **markieren**
6. die **Unterabschnitte durchlesen** und durch **aktives Memorieren** und verbales Rehearsal (halblaute Selbstwiederholungen) auswendig lernen
7. beim Auswendiglernen **Pausen** einhalten
8. den erreichten Kenntnisstand durch **Zwischenprüfprozesse** (freies Memorieren) überprüfen.

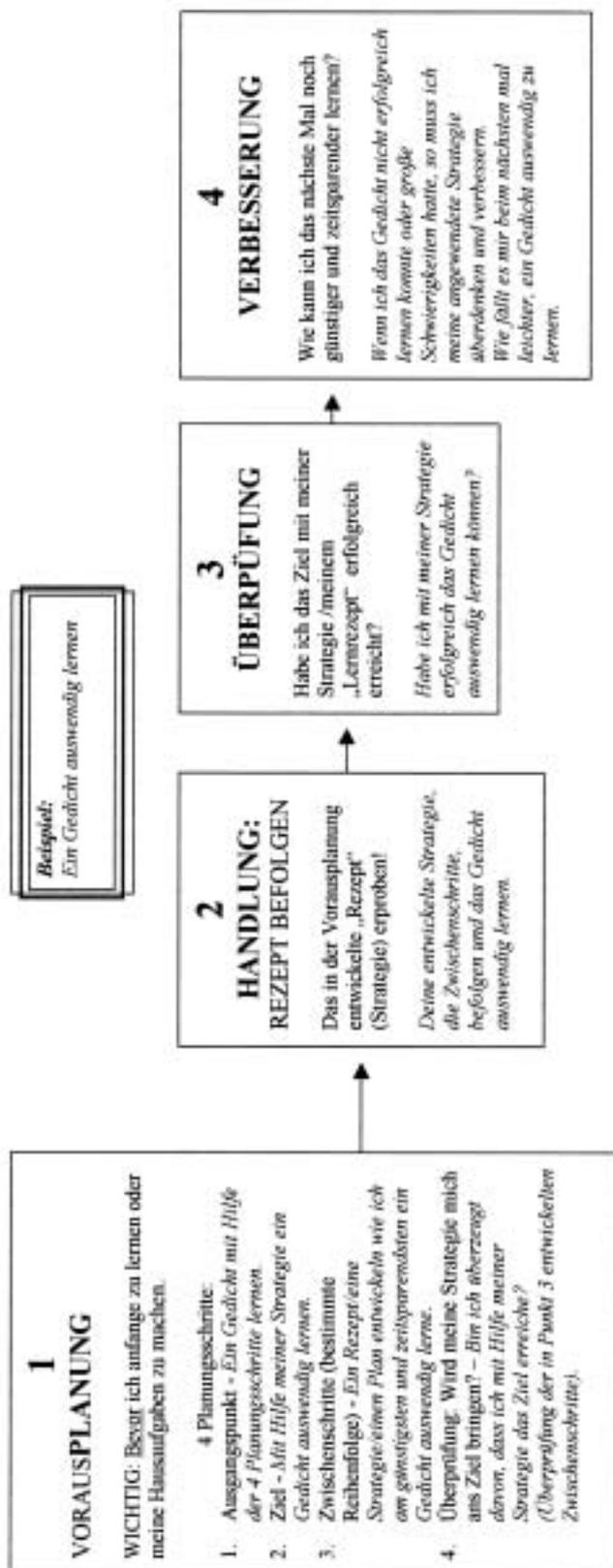
Trainingsbaustein III „Komplexes, eigenständiges Lernen“

Lernorganisation
= Gemeint ist: Ich plane und organisiere mein Vorgehen beim Lernen. Ich entwickle „Rezepte“ wie ich günstig und zeitsparend lerne.

&

Metakognition
= Gemeint ist: Ich denke darüber nach wie ich am günstigsten LERNE!

Wie lerne ich günstig und zeitsparend?



Aufgabe:

Zeige, was du in den letzten Stunden gelernt hast! Übe dich erneut darin, das auf diesem Blatt stehende Gedicht gezielt und mit Köpfchen auswendig zu lernen. Sei geschickt und greife auf die Punkte der Strategie zum Auswendiglernen zurück, die wir in der letzten Stunde an die Tafel geschrieben haben. Beachte bitte auch die Inhalte des Arbeitsblattes (z. B. die 4 Planungsschritte), welches du für heute in dein Heft übertragen solltest.

HALT! Wie gehst du vor?

Stop! Augen nach vorne!

Shel Silverstein

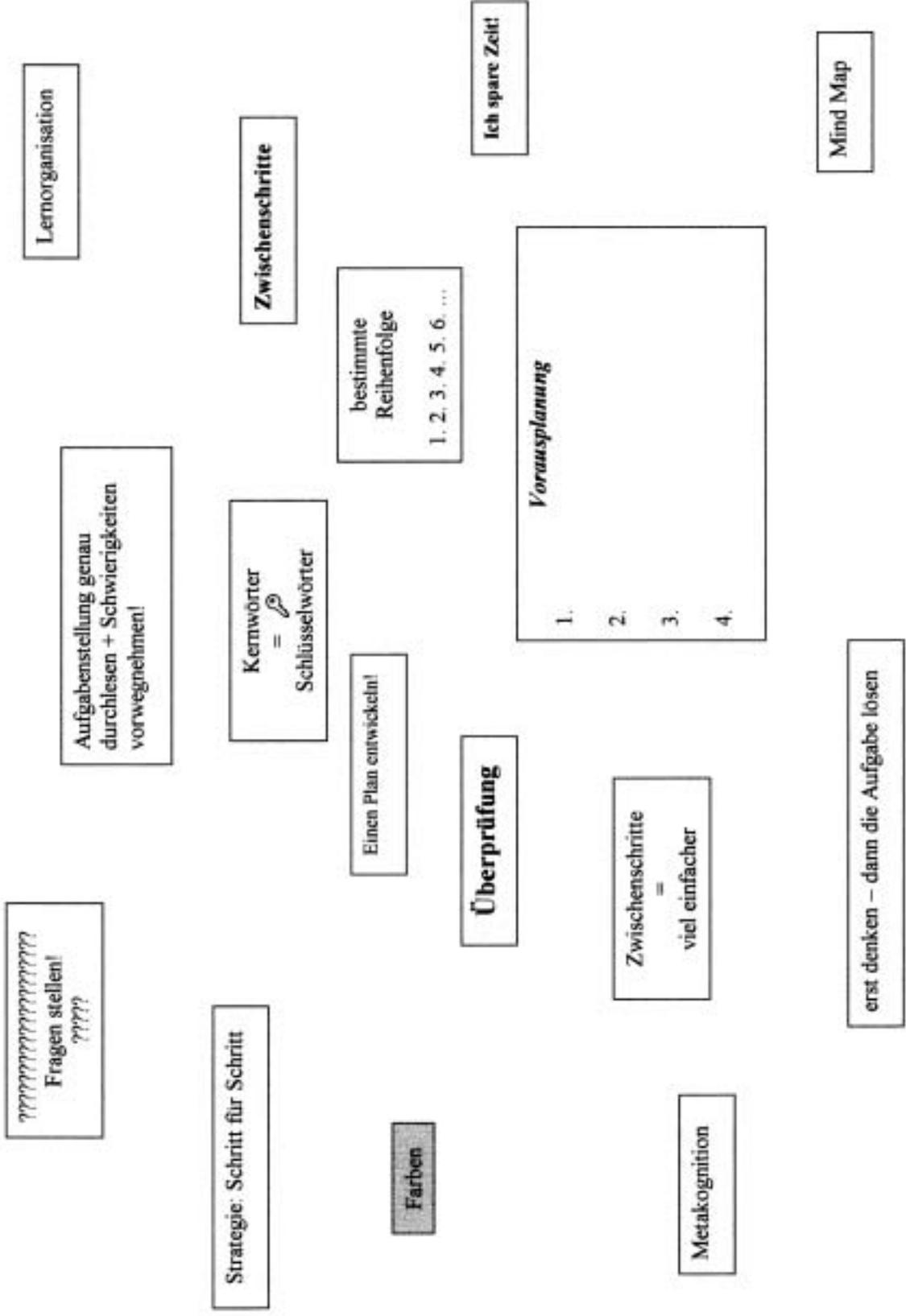
Einladung

Wenn du ein Träumer bist, komm herein!
Wenn du träumst und lügst und Wünsche hast,
wenn du fromm bist und Zauberbohnen magst,
wenn du ein Aufschneider bist –
komm, setz dich ans Feuer!
Wir erzählen uns Märchen, du und ich,
seltsam und golden und nicht ganz geheuer.
Komm herein!
Komm herein!

Hausaufgabe:

Lerne bitte die letzten Strophen des Gedichtes nach deiner Strategie, nach deinem „Lernrezept“ bis zur nächsten Stunde auswendig.

Viel Erfolg!



Aufgabe:

Die Lehrerin Frau Seidel wohnt 4 Kilometer von ihrer Schule entfernt. Sie fährt täglich mit dem Auto zur Schule.

WIE VIEL KILOMETER FÄHRT SIE A) IN EINER WOCHEN, B) IN EINEM HALBJAHR BEI 20 WOCHEN UNTERRICHT? GEHE BITTE NACH DER FOLGENDEN STRATEGIE VOR:

Strategie (Rezept) zur Lösung einer Textaufgabe:

VORAUSPLANUNG:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausgangsbestimmung (Aufgabenstellung genau durchlesen und Schwierigkeiten vorwegnehmen. Was weiß ich? Was ist gegeben?): 2. Zielbestimmung: (Was soll ich herausfinden? Was ist gesucht?) 3. Ableitung der Zwischenschritte (Problemannäherung – Ich mache mir einen PLAN, ein REZEPT): 4. Überprüfung (z.B.: Kontrollfrage: Habe ich etwas vergessen? Ich überprüfe meinen PLAN.): 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frau Seidel fährt 4 Kilometer zur Schule. 2. Wie viele Kilometer fährt Frau Seidel in einer Woche? Wie viele Kilometer fährt Frau Seidel in einem halben Jahr (bei 20 Wochen Unterricht)? 3. Wie viele Kilometer fährt Frau Seidel an einem Tag? Wie viele Kilometer fährt Frau Seidel in einer Woche? Wie viele Kilometer fährt Frau Seidel in 20 Wochen? 4. Ich überprüfe, ob ich mit meiner Problemannäherung die Fragen der Aufgabe beantworte!
LÖSUNG DER AUFGABE:	Ich übertrage jetzt die Kenntnisse meiner Vorausplanung in eine Rechnung .	<ul style="list-style-type: none"> • Km/Tag = 8 Km • Km/Woche = 8 Km x 5 Tage • Km/20 Wo = <p>8Km x 5 Tage x 20Wo. = 800 Km</p>
LÖSUNG ÜBERPRÜFEN :	Generalüberprüfung!	HALT – STOP: ich überprüfe noch einmal, ob alles stimmt! Ich überprüfe, ob ich die Lösung der Aufgabe über Umwege ausrechnet.

Aufgabe:

Die Lehrerin Frau Seidel wohnt 4 Kilometer von ihrer Schule entfernt. Sie fährt täglich mit dem Auto zur Schule.

Wie viel Kilometer fährt sie a) in einer Woche, b) in einem Halbjahr bei 20 Wochen Unterricht? Gehe bitte nach der folgenden Strategie vor:

Vorausplanung:

1. Ausgangsbestimmung: Was ist gegeben?

2. Zielbestimmung: Was wird gesucht?

3. Mein Plan:

4. Überprüfung meines Planes:

Bitte abhaken!

Rechnung:

Ergebnisüberprüfung:

Bitte abhaken!

Ganz zum Schluss deine Antwort:

26. Trainingseinheit: Lösungsblatt Textaufgabe



1 Im Supermarkt

Die Vielfalt der Lebensmittel

Beim Einkauf von Lebensmitteln richten wir uns meist danach, was wir gerne essen. Das Angebot in den Läden ist reichhaltig. Es verführt häufig dazu, nur nach dem jeweiligen Geschmack auszusuchen. Aber nicht jede Zusammenstellung von Lebensmitteln zu Mahlzeiten ist gesund. Für eine gesunde Ernährung muß aus dem großen Angebot richtig ausgewählt und sinnvoll zusammengestellt werden. Damit diese Auswahl getroffen werden kann, muß man wissen, was in den Lebensmitteln enthalten ist.

Unsere Nahrung setzt sich aus *pflanzlichen* und *tierischen Produkten* zusammen. Zu den pflanzlichen Produkten gehören Gemüse, Salat und Obst. Außer diesen frischen Waren gibt es viele weitere Lebensmittel, die erst durch die Bearbeitung landwirtschaftli-

cher Produkte entstehen. So wird aus Weizen oder Roggen Mehl ausgemahlen, aus dem Brot und andere Teigwaren hergestellt werden. Tierische Produkte sind Fleisch, Eier und Milch. Durch Weiterverarbeitung dieser Lebensmittel entstehen unter anderem Wurst, Quark, Sahne und Käse.

Beinahe täglich verzehren wir Teigwaren oder Kartoffeln. Diese Nahrungsmittel bilden in den Ländern Mitteleuropas den Hauptbestandteil der Nahrung. Sie gehören zu unseren *Grundnahrungsmitteln*. In Afrika, Asien und Südamerika werden andere Nutzpflanzen angebaut als in Europa. Statt Weizen und Kartoffeln wachsen dort Reis, Hirse und Sojabohnen. Entsprechend sind dies Grundnahrungsmittel für die dortige Bevölkerung.

Beispiel für eine Nährwert-Analyse

100 g Eiernudeln
enthalten:
72 g Kohlenhydrate
14 g Eiweiß
2 g Fett

Ballaststoff
Unverdauliche Nahrungsbestandteile

Einheit in der Vielfalt: Die Nährstoffe

Bei vielen Lebensmitteln findet man auf der Verpackung Angaben zu den jeweils enthaltenen Bestandteilen. Diese Aufstellung der Nahrungsbestandteile nennt man **Nährwert-Analyse**. Vergleicht man die Nährwert-Analysen verschiedener Lebensmittel miteinander, so fällt auf, daß drei Nährstoffe immer wieder auftreten:
Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette.

Zu den **Kohlenhydraten** gehören Zucker und Stärke. In süß schmeckenden Nahrungsmitteln befindet sich meist viel Zucker, der in der Natur vor allem in Früchten vorkommt. Viel Stärke ist in Kartoffeln und in Getreidekörnern enthalten. Deshalb sind auch alle Mehlprodukte kohlenhydratreich.

Auch **Zellulose** gehört zu den Kohlenhydraten. In allen Pflanzen gibt es diesen Stoff, der für den Menschen aber keinen Nährwert hat. Dies erkennt man daran, daß grüner Salat, der zu einem großen Teil aus Zellulose besteht, kaum satt macht. Dennoch ist Zellulose für die Verdauung wichtig. Sie ist nämlich ein **Ballaststoff**, der die Tätigkeit der Verdauungsorgane anregt.

Eiweiße bilden ebenfalls eine Nährstoffgruppe. Fleisch und Fisch sind besonders reich an Eiweiß. Eiklar im Hühnerei besteht nahezu vollständig daraus. Weitere eiweißreiche Nahrungsmittel sind Milchprodukte wie Joghurt und Quark. Auch pflanzliche Produkte wie Erbsen, Mais oder Sojabohnen enthalten Eiweiße.

Fette sind eine weitere Nährstoffgruppe. Sahne, Butter, Käse, Wurst und Speck enthalten tierisches Fett. Pflanzliche Fette werden meist als Öle oder Margarine in den Handel gebracht. Manche Früchte, wie Oliven oder Erdnüsse, besitzen besonders viel Fett.

Aufgabe

- ① Vergleiche die Nährstoffgehalte von Milch, Knäckebrot, Cornflakes und Schokolade-Brottaufstrich anhand der Angaben auf den Verpackungen.
 - a) Welches Lebensmittel enthält besonders viel Fett, welches viele Kohlenhydrate? Vergleiche auch den Eiweißgehalt.
 - b) Weshalb ist es bei diesem Vergleich nötig, daß man sich immer auf dieselbe Menge (z. B. 100 Gramm) bezieht?



1 Zuckerhaltige Nahrungsmittel



2 Stärkehaltige Nahrungsmittel



3 Eiweißhaltige Nahrungsmittel



4 Fett haltige Nahrungsmittel

Textbearbeitungsstrategie (Plan – Rezept)

Beispiel: Biologietext

1. Ausgangspunkt & Lernziel verdeutlichen - Text lesen, verstehen, wichtige Fragen beantworten können!
2. Text lesen und sich Fragen zum Text stellen – Was kommt darin vor? Welche Inhalte werden angesprochen? Sind es verschiedene Inhalte?
3. eventuell unbekannte Begriffe nachschlagen
4. wesentliche Inhalte im Text farblich unterschiedlich markieren und den Text in Gedanken begrifflich kategorisieren – z. B. Kernwörter, Kategorien
5. sich z. B. mittels einer Mind Map Notizen machen (Kategorien bilden + nur das Wesentliche)
6. Veranschaulichung und Konkretisierung vornehmen – Wo spielt es eine Rolle? Wo habe ich das schon mal gesehen?
7. mit Hilfe der Mind Map gezielt Fragen zum Text stellen (z. B. selbst. Test entwerfen)
8. den Text erneut und zielgerichtet lesen, verbleibende Fragen klären und Notizen überprüfen
9. Den Text weglegen und sich selbstgestellte Fragen zum Inhalt beantworten. Die Lernergebnisse überprüfen und Zwischenüberprüfungen vornehmen.
10. Pause
11. Wiederholung – abfragen lassen
12. Nach der Bearbeitung des Textes lege ich mir Rechenschaft über meinen Lernprozess und das jetzige Lernergebnis ab. Ich überlege mir genau, ob ich die Inhalte beherrsche. Kann ich alles? War mein Lernprozess erfolgreich?

Hausaufgabe

Aufgabe:

Bearbeite den Biologietext (S. 31) in deinem Biologiebuch nach der unten vorgegebenen Textbearbeitungsstrategie. Die Vorgehensweise ist dir bekannt: Du sollst den Biologietext (S. 31) genau so analysieren, wie wir gemeinsam den letzten Biologietext (Biologiebuch S. 30) erarbeitet haben.

Besonderen Wert lege ich darauf, dass du die Textbearbeitungsstrategie (s. Heft) Schritt für Schritt, das heißt jeden Punkt, schriftlich befolgst! Damit du auch wirklich keinen Zwischenschritt überspringst, solltest du alle Schritte in dem dahinterstehenden Kästchen (siehe unten) abhaken.

In der nächsten Stunde werde ich eine kleine Hausaufgabenüberprüfung über die wesentlichen Inhalte der beiden Biologietexte (S. 30/31) schreiben. Beweise dir, dass du selbstständig die Kerninhalte eines Sachtextes erarbeiten und lernen kannst. Erprobe die Strategie zur Bearbeitung von Sachtexten, denn sie wird dir in deiner ganzen Ausbildungszeit und noch darüber hinaus von großem Nutzen sein.

Dir viel Spaß und Erfolg beim Lernen.

Textbearbeitungsstrategie:

Checkliste (abhaken):

1. **Ausgangspunkt** der Aufgabe und das **Lernziel** klar machen
2. **Text lesen** und sich **Fragen** zum Text stellen
(z. B.: Was kommt im Text vor? Welche Inhalte werden angesprochen? Sind es verschiedene Inhalte?)
3. eventuell **unbekannte Begriffe** nachschlagen
4. Wesentliche Inhalte im **Text farblich unterschiedlich markieren**
(z. B.: Kernwörter, Oberbegriffe)
5. **Notizen machen** (z. B. eine Mind Map entwerfen)
(Kategorien mit Hilfe von Oberbegriffen bilden + nur das Wesentliche notieren)
6. **Assoziationen + Konkretisierung + Verknüpfungen** vornehmen
(z. B.: Was weiß ich bereits über das Thema? Notiere deine Gedanken mit Stichpunkten in deiner Mind Map!)
7. mit Hilfe der Mind Map **gezielt Fragen zum Text stellen**
(Überlege dir z. B. Fragen, die ich in der Hausaufgabenüberprüfung stellen könnte.)
8. den **Text erneut** und **zielgerichtet lesen**
(kläre verbleibende Fragen und überprüfe deine Notizen)
9. **Lege den Text weg** und beantworte dir selbstgestellte Fragen zum Inhalt. **Lerne** Die Inhalte **Schritt für Schritt. Überprüfe** dich immer wieder, ob du die einzelnen Lernabschnitte kannst.
10. **Pause**
11. **Wiederholung**
(selbstständig oder abfragen lassen oder beides)
12. Nach der Bearbeitung des Textes lege ich mir **Rechenschaft** über meinen Lernprozess und das jetzige Lernergebnis ab. Ich überlege mir genau, ob ich die Inhalte beherrsche.
(z. B.: War mein Lernprozess erfolgreich? Kann ich alles?)

1	
	2
3	
	4
5	
	6
7	
	8
9	
	10
11	
	12

Ein kleiner Fragebogen am Ende der Stunde:

Name: _____ Fach: _____ Datum: _____

1. Worum ging es in dieser Stunde (übergeordnetes Thema notieren)?

2. Welche Inhalte wurden vermittelt? Notiere wesentliche Stichworte (z.B. kleine Mind Map entwerfen)!

3. In welchem Zusammenhang kann ich die Inhalte einordnen? (Notiere nur Stichworte! Stelle Zusammenhänge z. B. mit Hilfe einer Mind Map dar!)

4. Heut war ich ...

	trifft zu	trifft teils- teils zu	trifft gar nicht zu
...konzentriert			
...aufmerksam			
...motiviert			

5. Wie beteiligte ich mich heute am Unterricht?

	Ja	Nein
Hörte ich aufmerksam zu?		
Habe ich mich gemeldet?		
Habe ich mich tatsächlich beteiligt und einen Beitrag geleistet?		

6. Was ist mir heute nicht ganz klar geworden? Habe ich noch Fragen? Kann ich die Fragen selber klären oder muss ich den Lehrer, die Lehrerin fragen? Notiere bitte Stichpunkte!

© by Jette Jertz

29. Trainingseinheit: Ein kleiner Fragebogen am Ende der Stunde

Ein kleiner Fragebogen nach der Durchführung deiner Hausaufgaben

Name: _____ Hausaufgaben des Faches _____ Datum: _____

Fülle bitte während oder nach der Erledigung der Hausaufgaben die nachstehenden Fragen aus. Sei ehrlich zu dir selbst und gib dir genaue Rechenschaft darüber, ob du das auch wirklich gemacht hast.

1. Ich habe mir den Ausgangspunkt meiner Hausaufgabe klar gemacht und mich gefragt, was ich genau machen soll und machen will.	Ja	Nein
2. Ich habe mir überlegt, welches Ziel ich erreichen möchte.	Ja	Nein
3. Ich habe darüber nachgedacht, was ich von dieser Aufgabe, dieser Sache schon weiß.	Ja	Nein
4. Ich habe mir überlegt, welchen Plan ich verfolgen muss, um das Ziel meiner Hausaufgabe zu erreichen.	Ja	Nein
5. Ich habe festgelegt, in welcher Reihenfolge ich die Zwischenschritte meines Planes zurücklegen will.	Ja	Nein
6. Ich habe überprüft, ob ich mit meiner Planung das Ziel erreiche.	Ja	Nein
7. Wenn Fragen, Fehler oder Unklarheiten aufgetreten sind, habe ich sie geklärt.	Ja	Nein
8. Wenn Schwierigkeiten auftraten, habe ich meinen Plan geändert und/oder andere Lösungswege gesucht.	Ja	Nein
9. Nachdem ich meine Hausaufgaben erledigt hatte, habe ich mein Ergebnis überprüft.	Ja	Nein
10. Nach der Überprüfung habe ich an meiner Hausaufgabe etwas geändert.	Ja	Nein
11. Hat mir das geplante Vorgehen bei der Erledigung meiner Hausaufgabe geholfen?	Ja	Nein

© by Jette Jertz

29. Trainingseinheit: Ein kleiner Fragebogen nach der Durchführung deiner Hausaufgaben

1. Welche Nährstoffe findet man in den verschiedenen Lebensmitteln?

2. Zu welcher Gruppe der Nährstoffe gehören die Ballaststoffe (Zellulose) und wozu sind sie wichtig?

3. Nenne jeweils zwei Beispiele für Nahrungsmittel der drei Hauptgruppen der Nährstoffe.

a) _____

b) _____

c) _____

4a) Was sind Grundnahrungsmittel?

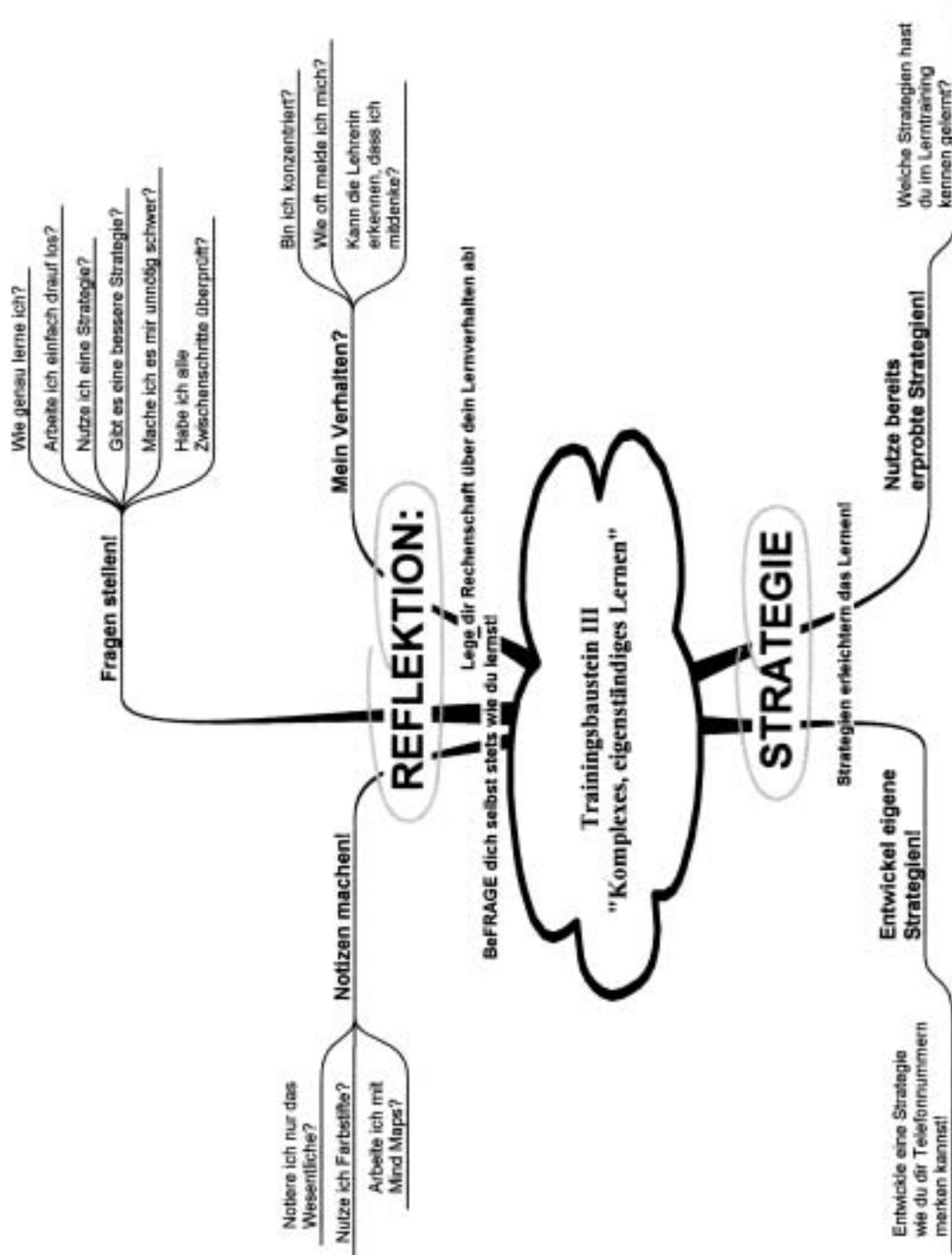
4b) Nenne 5 solcher Grundnahrungsmittel und schreibe dahinter, in welchem Teil der Welt sie jeweils eine besondere Rolle spielen.

Und jetzt noch zwei Fragen für alle ganz Aufmerksamen:

1. Was ist das Besondere an solchen Früchten wie Oliven und Erdnüssen?

2. Warum darf ein Kind, das kein Eiweiß verträgt, keine Erbsen und keinen Mais zu seinen Kartoffeln essen?

Viel Spaß und Erfolg bei der Beantwortung der Fragen!



Überblick Trainingsbaustein III rmp - Jella Jertz



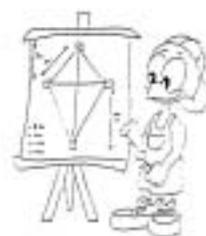
Halt - Stop, überprüfe!



Was ist meine Aufgabe?



Das habe ich gut gemacht



Ich mache mir einen Plan!



Ich will anfangen!



Kann ich etwas ähnliches?



Sorgfältig und bedacht!

Textbearbeitungsstrategie 1

1. Text vorlesen (nur zuhören)
2. den Handlungsverlauf in den wichtigsten Schritten aufschreiben! Stichwörter zum Handlungsablauf (roter Faden)
3. Text noch einmal anhören, Assoziationen bilden, sich die Situationen bildlich vorstellen
4. die Stichwörter (Handlungsschritte überprüfen!
5. Text anhand der Stichwörter (mündlich) nacherzählen (alles Wichtige enthalten / gut nacherzählt?)
6. gemeinsam die Handlungsschritte überprüfen – an der Tafel festhalten!!
7. schriftliche Nacherzählung = Hausaufgabe!

© by Ingke Hellmann

Textbearbeitungsstrategie 2

1. Ausgangspunkt & Lernziel verdeutlichen
2. **Erwartungen zur Überschrift bilden**
3. **Layout des Textes betrachten** = Gestaltung des Textes betrachten
4. Text lesen
5. unbekannte Begriffe nachschlagen
6. Farben einsetzen (Oberbegriffe, Kernwörter)
7. Notizen machen (z. B. Mind Map)
8. Veranschaulichung und Konkretisierung vornehmen
9. wesentliche **Inhalte mit eigenen Worten formulieren**
10. den Text erneut und zielgerichtet lesen, verbleibende Fragen klären und Notizen überprüfen
11. **Notizen lernen**
12. den Text weglegen und die Lernergebnisse überprüfen
13. Pause
14. Wiederholung
15. Lege dir Rechenschaft über deinen Lernprozess ab

© by Jette Jertz



1 Ernährungskreis

Täglicher Eiweißbedarf eines Jugendlichen:

1,5 g Eiweiß für jedes Kilogramm Körpergewicht

Beispiele für den täglichen Vitaminbedarf:

Vitamin A:
1,3 mg = 0,0013 g
Vitamin C:
75 mg = 0,075 g
Vitamin D:
0,01 g = 0,00001 g

Beispiele für den täglichen Mineralstoffbedarf:

Kalzium: 1 g
Phosphor: 1 g
Eisen: 15 mg = 0,015 g

Nährstoffe allein genügen nicht

In früheren Jahrhunderten fürchteten sich Seefahrer vor langen Seereisen. Viele von ihnen bekamen nach einigen Monaten Skorbut. Diese damals geheimnisvolle Krankheit verlief meist tödlich. Ihre ersten Anzeichen waren das Bluten des Zahnfleisches und das Lockerwerden der Zähne. Oft erkrankte die gesamte Mannschaft daran.

Es dauerte lange Zeit, bis ein erstes Mittel gegen Skorbut gefunden wurde: Regelmäßig rohes Sauerkraut essen. Heute wissen wir, daß in rohem Kraut sowie in Obst und Gemüse Vitamin C enthalten ist. Dieser Stoff stärkt die Körperabwehr und schützt vor der Mangelkrankheit Skorbut. Eingesalzenes Sauerkraut war früher das einzige Gemüse, das bei langen Seereisen für mehrere Monate gelagert werden konnte.

Insgesamt kennt man heute etwa 20 lebensnotwendige **Vitamine**. Die meisten sind in Obst und frischem Gemüse enthalten. Jedes hat im Körper eine bestimmte Aufgabe. Zur Erhaltung unserer Gesundheit und Leistungsfähigkeit benötigen wir täglich von jedem Vitamin nur geringe Mengen.

Mit der Nahrung und in Getränken nehmen wir auch lebensnotwendige **Mineralstoffe** in unseren Körper auf. Dazu gehören unter anderem Kalzium, Phosphor und Eisen. Kalzium und Phosphor sind wesentliche Be-

standteile der Knochen und Zähne. Eisen ist für die Blutbildung nötig. Einige Stoffe werden nur in äußerst geringen Mengen benötigt. Daher bezeichnet man sie als **Spurenelemente**.

Auch die regelmäßige Aufnahme von Flüssigkeit ist unbedingt notwendig, denn unser Körper besteht ungefähr zur Hälfte aus **Wasser**. Täglich scheiden wir etwa 2,5 Liter aus. Diesen Flüssigkeitsverlust müssen wir durch Wasseraufnahme aus Getränken und der Nahrung ausgleichen. Je mehr man körperlich arbeitet und je höher die Temperatur ist, desto mehr schwitzt man, und desto größer wird der Flüssigkeitsbedarf. In tropischen Gebieten kann er bei schwerer körperlicher Arbeit bis zu zehn Liter täglich betragen. Ungenügende Wasseraufnahme führt zur Entwässerung des Körpers. Ein Wasserverlust, der etwa ein Sechstel des Körpergewichts ausmacht, ist tödlich.

Für die Gesundheit, das richtige Körpergewicht und das Wohlbefinden ist es wichtig, daß man sich richtig ernährt. Auf diese Dinge sollte man dabei achten:

1. Auf Eßgewohnheiten, die dem Körper die Verdauungsarbeit erleichtern.
2. Auf die richtige Nahrungsmenge. Man darf weder mehr noch weniger essen als der Körper an Nahrung benötigt. Über- und Untergewicht gefährden die Gesundheit.
3. Auf die Zusammenstellung der Mahlzeiten. Unser Körper benötigt alle drei Nährstoffe. Ißt man täglich von jedem Bereich des Ernährungskreises Lebensmittel, so ernährt man sich abwechslungsreich und vollwertig.

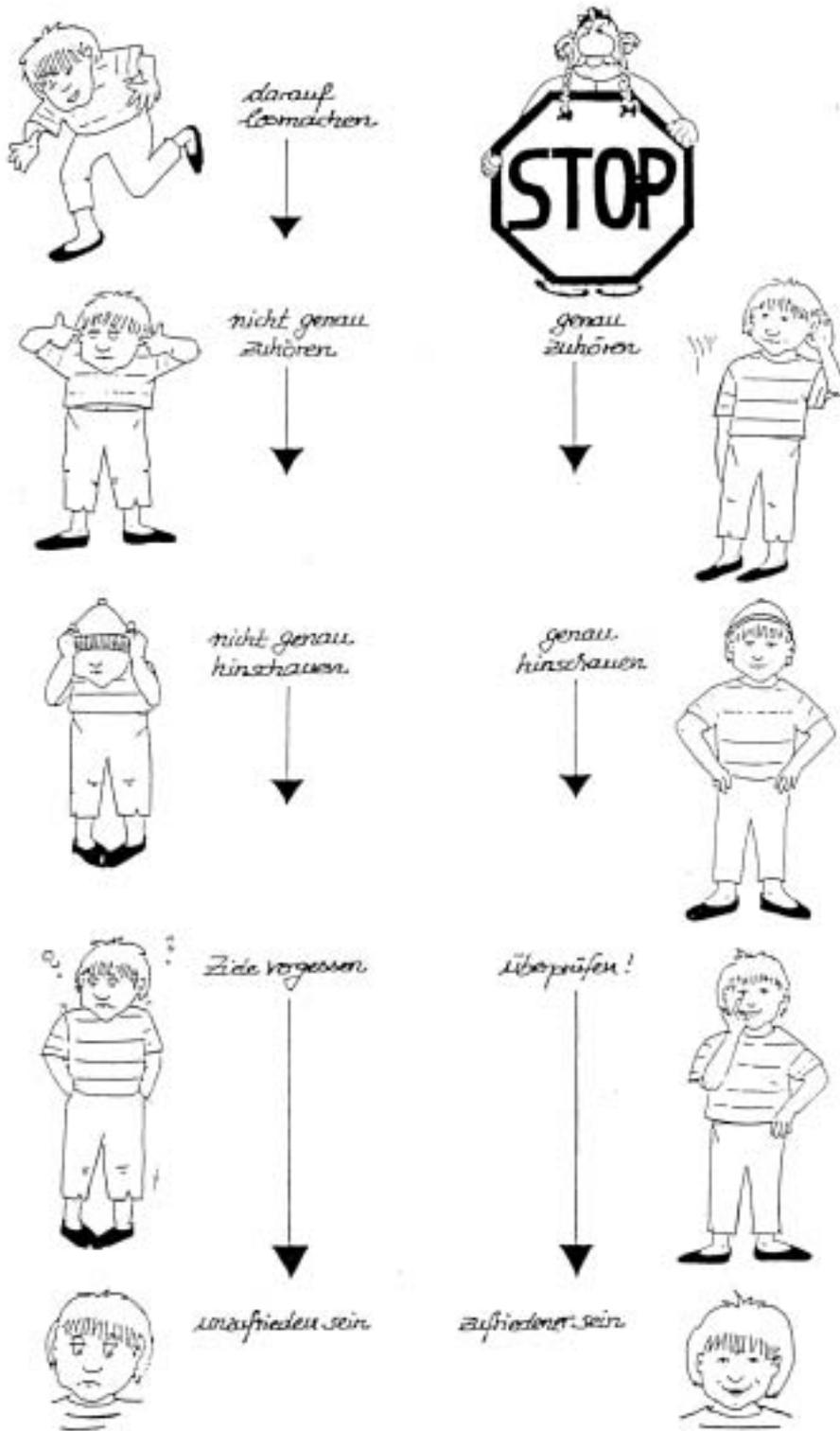
Regeln für eine gesunde Ernährung:

- 1 Iß nicht zu viel, aber abwechslungsreich.
- 2 Fünf kleinere Mahlzeiten am Tag sind besser als drei große.
- 3 Iß langsam und kaue gut.
- 4 Iß regelmäßig frisches Gemüse, frisches Obst oder Salat.
- 5 Ballaststoffe dürfen bei keiner Mahlzeit fehlen.
- 6 Achte stets auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr.

Aufgaben

- ① Schreibe einen Tag lang auf, was du ißt. Vergleiche mit den Regeln für eine gesunde Ernährung.
- ② Versuche, die Bedeutung der einzelnen Ernährungsregeln zu erklären.

Wie verhalte ich mich, wenn ich eine Aufgabe lösen will?



Name: _____ Datum: _____

Fordere Dein Köpfchen

Du hast 5 Minuten Zeit, die folgenden Wörter auswendig zu lernen!

Christi Himmelfahrt, Merkur, Schwimmen, Huhn, Marmelade, Venus, Snowboarden,
Schwein, Honig, Leberwurst, rot, Frankreich, Erde, Reiten, blau, Gans, Spanien,
Fronleichnam, Kuh, Jupiter, England, Heilige Drei Könige, Nutella, Pferd, Skaten,
Türkei, grün, Erdnussbutter, gelb, Karate, lila, Karfreitag, Deutschland, Mars,
Allerheiligen

Viel Erfolg!

8.2. METHODENTRAINING (LESEMANN, 1998)

„LERNEN LERNEN,,



Ein Lerntraining für die Klassen 5 des Albertus-Magnus-Gymnasium Köln

Name:

von Angelika Lesemann Oktober '96
Johannes-Müller-Str. 29 / 50735 KÖLN
Tel: 0221 767404 / Fax: 0221 767406

Im Unterricht -Schuljahr 96/97-
kooperativ durchgeführt mit
Frau Elspaß, 5a
Herrn Minartz, 5c
Frau Steinberger, 5b

2. Überarbeitung August ,98

Dieses Konzept dient als Kopiervorlage.
„Ich freue mich über Rückmeldungen
zu Erfahrungen mit dem Konzept.“

Inhaltsübersicht

BAUSTEIN: „Lernen will gelernt sein !“

„Meine Lerngeschichte“

Lernschwierigkeiten - eine persönliche Ursachenforschung

BAUSTEIN: Die Lernzeit planen

Persönliche Lernzeitfeststellung, persönliche Zeitplanung: vom Tages- über den Wochenplan zum Monatsplan

Tipps, die zu einer wirkungsvollen Arbeitszeit und damit zu mehr Freizeit führen

BAUSTEIN: Selbstständiges Lernen

Das 3-Stufen-Programm für eine erfolgreiche Arbeit: 1. Entscheidung 2. Mitarbeit 3. Hausarbeit

Eigenes Verhalten im Unterricht (s. Anhang)

Abbau von Lernhemmungen

BAUSTEIN: Gehirn und Lernen

Das Gedächtnis

Die verschiedenen Rollen unserer beiden Gehirnhälften

Die verschiedenen Lern (=Gedächtnis) -typen: Lerntypstest

BAUSTEIN: Tipps und Tricks, die das Lernen erleichtern

Der „Hörtyp“, der Einsatz eines Kassettenrekorders

Der „Sehtyp“, das Karteikastensystem, eine Bauanleitung

Der „Lesetyp“, die „5-Gang-Lesetechnik“,

„Den Blick schärfen“

„Eselsbrücken bilden“

„Loci - Technik“

„Den Lernstoff strukturieren“

Die „2B-2r-Methode“

„Informationsbeschaffung“

BAUSTEIN: Die Bedeutung der Konzentration und Motivation für erfolgreiches Lernen

(Durchführung eines Testes zur Konzentration (Test d2))

Ursachen möglicher Konzentrationsstörungen

Tipps, die die Konzentration steigern helfen

Konzentrationstraining anhand von kleinen Übungen (s. Anhang)

Motivationsbedingungen

Motivationstipps

BAUSTEIN: Umgang mit Ängsten

Keine Angst vor Klassenarbeiten

„Der 10-Punkte-Sicherheitsgurt“

BAUSTEIN: Leistungsbeurteilung

Selbsteinschätzung / Fremdeinschätzung

Auskunft über den Leistungsstand

EVALUATION

LITERATURLISTE (s. Anhang)



Lernen will gelernt sein !!!

Zu Hause und in der Schule wird dir immer gesagt, dass du lernst, selten aber gezeigt, wie du lernst!

Es ist schon merkwürdig, dass das „WIE“ des Lernens so selten gelehrt wird, zumal es doch eine Binsenwahrheit ist, dass Intelligenz und Begabung nicht allein ausreichen um in der Schule voranzukommen.

Was nützt ein noch so hoher Intelligenzquotient, wenn man zu wenig oder falsch lernt??? Zum Begreifen und Verstehen müssen die richtige Lernlust und Lerntechnik hinzukommen. Erst dann sitzt der Lernstoff. Dies hat schon der berühmte Physiker Albert Einstein erkannt. Als er einmal gefragt wurde, wie denn seine großen Kenntnisse zustande kämen, antwortete er: „zu 90% durch Schwitzen und zu 10 % durch Einfälle.“

Finde heraus, wer Albert Einstein war und warum er so berühmt wurde! Wie gehst du vor ???



Den „geborenen Lerner“ gibt es nicht.

Lernen will gelernt sein !!!!

Die Frage ist nur - wie ?

Auf keinen Fall lernst du es, indem du jeden Tag stundenlang paukst, bis du Kopfweh bekommst und die Schule satt hast. Lernen lernst du durch Training.

So wie im Sport. Da läufst, schwimmst und bolzt du ja auch nicht blindlings drauflos, sondern du trainierst Technik und Taktik.

Auf das Lernen übertragen heißt dies

1. die Lernzeit so zu planen und einzuteilen, dass viel Zeit für deine Hobbys, deine Freunde und Entspannung bleibt
2. den Lernstoff so einzuengen, so gründlich und geschickt zu verarbeiten, dass möglichst viel im Gedächtnis bleibt !!!

Betrachte dieses Lernttraining jedoch bitte nicht als „WUNDERTÜTE“.

So mancher Lerntipp wird dir auch schon bekannt sein. In dem Fall kannst du dich bestätigt fühlen! Es kann allerdings auch sein, dass du ihn zwar kennst, aber selten beachtest. Fühle dich in diesem Fall dazu ermuntert, ihn endlich anzuwenden.

Glaub aber nicht, dass das Lernen allein vom Durchlesen besser wird.

Besser wird es nur, wenn du die Tipps in die Tat umsetzt.

Manchmal reden die Lehrer
am Gymnasium so, als hätte
ich überhaupt noch nichts
gelernt und wäre ganz doof!



Stimmt !!!



Schreiben habe ich schon
gelernt!



Sprechen und Singen



Essen und Fußballspielen



Lernen ist deine ganz persönliche Sache!!!

Lernen hat zunächst nichts mit der Schule zu tun. Du lernst schon, seitdem du auf der Welt bist. Du hast es durch dein Lernen auch schon sehr weit gebracht!!!

„Meine Lerngeschichte“

Was habe ich bisher gelernt?
Schreib auf ein Extrablatt, was
dir hierzu einfällt. Du
kannst dazu auch etwas malen:



Jeder von euch hat auch seine eigenen Lernmethoden um zu lernen, wie er am Besten mit seiner Umwelt, mit seinen Eltern, Geschwistern, mit seinen Freunden.... zurechtkommt.

Jeder hat auch seine Methode die Sachen zu vergessen, die er nicht braucht.

Jeder nähert sich seinem Problem auch auf seine spezielle Art:
der Eine sieht sich etwas sehr genau an,
der Andere betastet gerne die beteiligten Gegenstände,
ein Weiterer hört lieber oft hin um etwas zu begreifen.... .

**Kurzum: Jeder kann von sich sagen, das ist meine (beste) Art zu lernen
Daran soll auch dieses Lerntaining nichts ändern!!!**

**Auf jeden Fall: du hast es schon sehr weit gebracht!
Und daher vertraue auf deine bisherigen Erfahrungen, auf deine Art zu lernen!!!**

Jetzt stelle dir vor, dass du so klug bist, dass du die Schule nicht besuchen brauchst. Du kannst dir eine Sache aussuchen, die dir Spaß macht und für die du von dir aus ganz viel lernen willst.

Was würdest du lernen???

Wie würdest du lernen???

Schreib es auf, !!!



Persönliche Lernschwierigkeiten

Wenn du über dein alltägliches Lernen nachdenkst, dann wirst du sicher feststellen, dass dir manches leichter von der Hand geht, anderes schwerer fällt.

Im folgenden Fragebogen findest du einige Anforderungen bzw. Aufgaben, die du aus deiner ganz persönlichen Erfahrung heraus beurteilen sollst - und zwar ehrlich!

Kreuze also jeweils an, ob dir die Erledigung der jeweiligen Anforderung „eher schwer“ oder „eher leicht“ fällt.

Nur Mut: Schwierigkeiten darfst du zugeben - sie sind normal und andere Schüler haben sicher auch welche.

Nachdem du die Fragen möglichst schnell beantwortet hast, gibst du das Blatt ohne Namen jedoch mit einem Symbol, z.B. ein *, gekennzeichnet ab. Nach der Auswertung erhältst du so dein Blatt wieder.

Alle Blätter werden von den Lehrern ausgewertet und die Ergebnisse auf eine Folie / die Tafel übertragen.

Besonders interessante Ergebnisse werden dann von euch ausgewählt und gemeinsam schrittweise besprochen.

Bitte beantworte per Ankreuzen nun Folgendes:

DIESES ZU LEISTEN.....

FÄLLT MIR

eher schwer

schwer

eher leicht

Mit Spaß zu lernen.

Den Lernstoff länger zu behalten.

Klassenarbeiten gut vorzubereiten.

Regelmäßig zu üben und zu wiederholen.

Vokabeln gründlich zu lernen.

Fremde Texte rasch zu lesen und zu verstehen.

Aus Texten das Wichtigste herauszufinden.

Nachschlagwerke (=Lexika) zu nutzen.

Ein Schema oder eine Tabelle zu erstellen.

Den Lernstoff übersichtlich zusammenzufassen.

Hefte/Mappen ordentlich zu führen.

Die eigene Arbeit sorgfältig zu planen.

BAUSTEIN: Die Lernzeit planen



Lernen: Mehr Frust als Lust?

Du kannst den Lernstoff besser und schneller bewältigen, wenn du deine Lernzeit einteilst. Somit hast du auch den großen Vorteil, dass du mehr Zeit zum Spielen bekommst !!!

Die Gefahr ist groß, dass du einen Lernstoff vor dir herschiebst, bis er sich zu einem unüberschaubarem „Lernberg“ aufgetürmt hat. Einen solchen „Berg“ -z. B. kurz vor einer Klassenarbeit- zu überwinden bereitet viel Mühe und bedeutet Stress. Auf der anderen Seite arbeitest du vielleicht an einem Nachmittag viel zu viel und kommst gar nicht mehr zum Spielen. Kann es sein, dass du dann alle Hausaufgaben an demselben Nachmittag erledigen willst, an dem du sie aufbekommen hast, obwohl du sie erst in drei Tagen erledigen musst ?

**Kannst du nun nie mehr etwas tun, was dir Spaß macht oder was dir gerade einfällt ???
Nein !!! So ist das gerade nicht gemeint.**

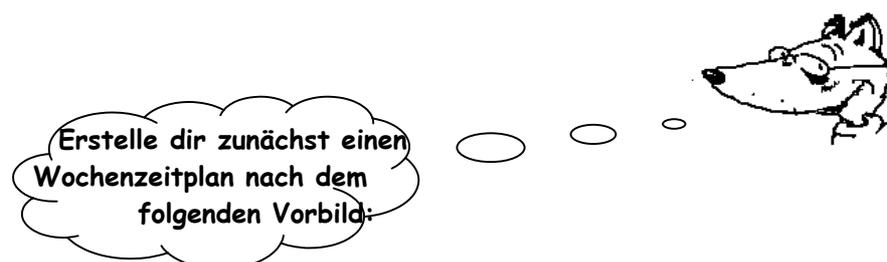
Du bekommst nun Vorschläge gemacht, die dir die Arbeit erleichtern können, wodurch deine Arbeit erfolgreicher - auch in Bezug auf die eingesetzte Zeit- werden kann. Nicht nur in Bezug auf die Vorbereitung von Klassenarbeiten spielt die Zeit eine Rolle sondern auch bei den Hausaufgaben und den wichtigen Pausen.

An unserem Albertus-Magnus-Gymnasium bekommst du regelmäßig **Hausaufgaben** auf und du hast vielleicht häufig den Eindruck sehr viel, zu viel an Hausaufgaben aufzubekommen. So hast du vielleicht montags alle „Hauptfächer“ und zudem Biologie, Erdkunde und Kunst. Bis auf Kunst bekommst du in allen Fächern Hausaufgaben auf. Die „Hauptfächer“ hast du jedoch bereits alle wieder am Dienstag. Biologie jedoch erst am Freitag und Erdkunde am Donnerstag. An den weiteren Wochentagen hast du nicht immer alle „Hauptfächer“. So machst du deine Erdkunde-Hausaufgaben am besten erst am Mittwoch und deine Biologiehausaufgaben erst am Donnerstag.

Vielleicht hast du in der Woche aber auch noch feste Termine wie Sport oder Musik ?

Wann du deine Hausaufgaben am besten machst, musst du schließlich selbst entscheiden.

Eine angemessene überschaubare Zeitplanung kannst du jedoch trainieren !!! Insgesamt sollte die Zeit für die Erledigung von Hausaufgaben 1,5 maximal 2 Stunden pro Tag betragen. So hast du auch noch genügend Zeit dich mit Freunden zu treffen und zu spielen



ZEIT	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG	SAMSTAG
07.55-08.40						
08.45-09.30						
09.50-10.35						
10.40-11.25						
11.40-12.25						
12.30-13.15						
13.15-14.00						
14.00-15.00						
15.00-16.00						
16.00-17.00						
17.00-18.00						
18.00-19.00						
19.00-20.00						
20.00-21.00						
21.00-22.00						

Am besten kopierst du diesen Plan jetzt mehrfach, damit du viele Wochenpläne zur Verfügung hast.

Nun trägst du deinen Stundenplan und deine festen Termine ein. Aktuelle Termine, z.B. eine Klassenarbeit markierst du am betreffenden Tag, indem du z.B. das betreffende Fach rot umrandest. Rot steht dann also für Klassenarbeiten oder Tests.

Auch Geburtstage solltest du eintragen, da du an diesen Nachmittagen vermutlich nicht so viel Zeit für die Schule aufbringen wirst.

Zwei dieser Wochenpläne hängst du am besten neben deinen Arbeitsplatz auf, so hast du schwarz auf weiß, was kurz -, mittel- oder langfristig auf dich zukommt.

Nun kannst du dich frühzeitig auf wichtige Termine einstellen.

Dazu ein Beispiel: am Freitag schreibst du eine Englischarbeit. Heute ist Montag. Nun unterteilst du den zu lernenden Stoff in 3 Portionen, von denen du jeden Tag eine durcharbeitest. Am letzten Tag brauchst du dann nur zu wiederholen und hast sogar noch Zeit z.B. Tischtennis zu spielen.

Wie du siehst hat Zeitplanung den Vorteil, dass du deine Lernzeit und deine Freizeit besser aufeinander abstimmen kannst. Außerdem türmt sich vor dir kein „Lernberg“ auf, der dir unter Zeitdruck unüberwindbar scheint.

Natürlich kannst du dir derartige Zeitplaner auch kaufen. Immer wieder wird die Frage gestellt, welcher Zeitplaner am geeignetsten ist. Das kannst allein du entscheiden. Wichtig ist, dass du dich frühzeitig auf Termine einstellen kannst. Somit wird dir auch das Arbeiten erleichtert.

Und nun ein paar wichtige Tipps für deine Zeitplanung:

1. Wenn du deine Lernzeiten planst, vergiss nicht, regelmäßig Pausen einzulegen. Lernprobleme können auch durch zu langes Lernen entstehen. Wenn du lange hintereinander lernst, gerätst du in einen unangenehmen Stresszustand. Anzeichen hierfür sind: Müdigkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen ...

Eine Faustregel der Lerntechnik besagt, dass rund ein fünftel der Lernzeit aus Pausen bestehen soll. Pausen helfen Lernstress und Konzentrationsschwierigkeiten abzubauen. Außerdem kann die Gewissheit, dass bald eine Pause kommt zu einer kurzfristigen Leistungssteigerung beitragen. Beachte bei der Planung von Pausen, dass sich die Pausenlänge nach der Lerndauer richtet:

25 Minuten Lernzeit = kurze Pause bis zu 5 Minuten (Räkeln, bisschen Musik... jedoch kein Videospiele anfangen!!!)

1 Stunde Lernzeit = 10 Minuten Pause (stehe von deinem Arbeitsplatz auf, mach z.B. ein Paar Kniebeugen, entspanne dich, jedoch fange auch hierbei kein Spiel an)

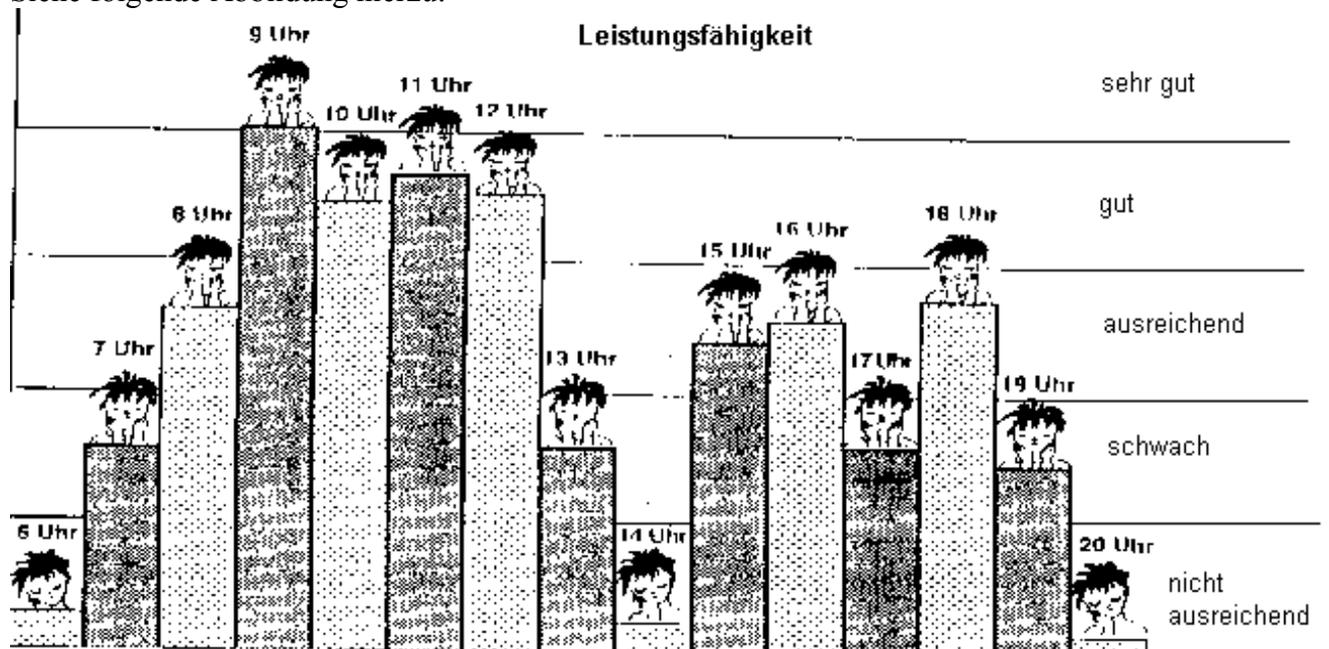
Natürlich dürfen die Pausen nicht dauernd überzogen werden.

**Hier wie bei allen anderen Tipps gilt:
ohne ehrliche Selbstkontrolle klappt es nicht!!!**



2. Berücksichtige bei deiner Planung auch, dass deine Leistungsfähigkeit während des Tages schwankt. Du kannst nicht wie ein Roboter gleichmäßig dieselbe Leistung erbringen. Innerhalb von 24 Stunden gibt es gewöhnlich 2 Leistungshochs und 2 Leistungstiefs. Das erste Leistungshoch fällt in den Vormittag, das zweite in den Spätnachmittag. Das eine Leistungstief liegt mitten in der Nacht, das andere am frühen Nachmittag. Mit gewissen Abweichungen wird dieser Tagesverlauf bei vielen Schülern ähnlich aussehen. Doch gibt es

auch Ausnahmen: die „Morgenmuffel“ und „Abendmuffel“. Beide haben nur ein Hoch, das allerdings länger andauert. Wenn es geht, solltest du während der Leistungstiefs eher wiederholen und während der Leistungshochs eher den schwierigen Lernstoff anpacken. Siehe folgende Abbildung hierzu:



2. „Ein voller Bauch studiert nicht gern !!!“

Ein Sprichwort mit großem Wahrheitsgehalt ! Nach einer größeren Mahlzeit kann man grundsätzlich schlechter lernen. Das Gehirn benötigt nämlich viel Sauerstoff, der durch das Blut herantransportiert wird. Wenn du aber gerade gut gegessen hast, braucht dein Magen zur Verdauung sehr viel Blut und dieses wird kurzfristig aus dem Gehirn in den Magen verlagert. Die sich ergebende körperliche und geistige Trägheit kurz nach einer größeren Mahlzeit kennst du vielleicht. Du solltest dich in dieser Zeit entspannen.

Natürlich kannst du auch gleich nach dem Essen anfangen für die Schule zu arbeiten. Um aber wirklich gute Lernleistungen zu vollbringen, benötigst du dann aber viel mehr Zeit!!!

3. Nimm dir nur in solcher Größenordnung Aufgaben vor, die in der geplanten Zeit auch durchzuführen sind! „Wunschpläne“ führen zu Enttäuschungen.

4. Wenn du länger arbeitest, ist neben den Pausen noch wichtig, dass du zwischen schriftlichen und mündlichen Fächern abwechselst und möglichst unterschiedliche Fächer hintereinander bearbeitest.

Die Reihenfolge Englisch, Deutsch, Biologie wäre falsch, richtig hingegen: Englisch, Biologie, Deutsch, denn das Gedächtnis hat Schwierigkeiten, ähnliche Stoffe hintereinander zu verarbeiten. Man spricht hier von einer Ähnlichkeits-hemmung. (siehe Baustein: Abbau von Lernhemmungen !!!)

Hast du das Gefühl „nur noch für die Schule zu lernen?“ oder etwa ein schlechtes Gewissen zu wenig für die Schule zu tun ?

BAUSTEIN: Selbstständiges Lernen

Oft lernt man nur unter äußerem Druck, z.B. vor Klassenarbeiten oder unter Ermahnungen oder gar Drohungen der Eltern: „Wenn du nicht endlich etwas für Deutsch tust, darfst du nachher nicht zu Claudia!“ Es ist verdammt schwer, selbstständig und aus eigenem Antrieb zu arbeiten, zumal es viele angenehmere Dinge als das Lernen für die Schule gibt.



Hierzu führst du bitte folgendes Training durch:

es heißt **Selbststeuerung** mit Hilfe von Tagesprotokollen und besteht aus 3 Schritten:

- 1) der Selbstbeobachtung
- 2) der Selbstbewertung
- 3) der Selbstbelohnung

Zunächst zum ersten Schritt, dem der **Selbstbeobachtung**. Er alleine kann schon zu Erfolg führen!!

Hierzu führst du über mehrere Wochen ein sogenanntes Lerntagebuch nach dem folgenden Beispiel:

Datum	Zeit	Tätigkeit
10.6.	13.40-14.00	Essen
	14.00-15.00	Musik hören, lesen, mit Anna gespielt
	15.00-15.45	Mathematik Aufgaben
	15.45-15.55	Pause
	15.55-16.20	Englisch Vokabeln
	16.30-18.35	Ballett
	19.00-19.30	Abendessen
	19.30-20.30	mit Mama und Klaus geredet
	20.30-20.45	Englisch Vokabeln mit Klaus wiederholt
	21.0	ins Bett

Dies ist praktisch ein kurzes Tagesprotokoll und soll dir helfen, ein Gefühl für deinen Arbeitsaufwand, deine Zeiteinteilung zu bekommen.

In einem weiteren Schritt, **dem 2. Schritt**, bewertest du die Tätigkeit danach, was dabei herausgekommen ist. Verwende hierbei immer eines der folgenden Zeichen:

- + ich bin mit der Tätigkeit zufrieden
- +/- ich bin weder zufrieden noch unzufrieden
- ich bin nicht zufrieden

Durch diese **Selbstbewertung** sollst du von den Kontrollen und Kritiken deiner Eltern und Lehrer unabhängiger werden. **Überprüfe und hinterfrage dich selbst!!!**

Der 3. und letzte Schritt ist die Selbstbelohnung. Wenn du deine Lernziele erreicht hast, belohnst du dich selbst. Dies ist schon, wenn du dich freust und dir sagst: „Ich hab’s geschafft“ oder „Ich habe das gut gemacht!!“. Eine andere Möglichkeit sich selbst zu belohnen kann auch heißen, sich seine Lieblingsplatte anzuhören oder sein Lieblingsbuch weiterzulesen, zum Sport zu gehen oder die Freundin, den Freund zu besuchen.

Da der Übergang von der „Fremdkontrolle“, z.B. durch deine Eltern, zur Selbstkontrolle nicht leicht ist, sollst du dir für das mehrwöchige Training einen Helfer aussuchen. Du vereinbarst mit Freunden, Geschwistern, Eltern oder Lehrern, dass du ihnen am Ende einer Trainingswoche die Tagesprotokolle zeigst. Dabei kannst du auch Zwischenbilanzen ziehen, indem du folgende oder ähnliche Fragen zu beantworten versuchst:

- **Wie viel Zeit habe ich für die einzelnen Fächer aufgewendet?**
- **Welche Fächer sind zu kurz gekommen?**
- **Was war am Soundsovielten mit mir los?**

Wenn einige Wochen vorüber sind, müsstest du mal versuchen, ohne Tagesprotokolle weiterzulernen. Vielleicht ist das Lernen inzwischen von äußerem Druck freier geworden. Allerdings darfst du jetzt nicht die Illusion haben, es ginge alles auf inneren Antrieb hin. Dein Ziel sollte lauten: „Vieles lerne ich jetzt selbstständiger. Meine Eltern ermahnen mich jetzt seltener. Auf Klassenarbeiten bereite ich mich nun frühzeitiger vor.“

Gerätst du jedoch wieder in die alten Lernflauten, so versuche das Selbstkontroll-Training noch ein paar Wochen fortzusetzen. Nur Geduld !
Ist dein Lernen durch das Training tatsächlich selbstständiger geworden, so beuge Rückfällen durch eine gute Zeitplanung vor.

„Das 3-Stufen-Programm für erfolgreiches, selbstständiges Arbeiten“

Dies ist ein Programm für dich, wenn dir ein Fach sozusagen „unter den Nägeln brennt“. Wenn du es richtig und über einen langen Zeitraum verfolgst, so wird sich mit Sicherheit der Erfolg einstellen!!!



Erste Stufe: die Entscheidung !!!

Willst du dich in einem Fach verbessern, setze deinen Vorsatz sofort in die Tat um, z.B. gleich in Form der Vorbereitung für die nächste Stunde in diesem Fach. Dein Einsatz macht sich garantiert umgehend bemerkbar - wenn auch nicht unbedingt gleich bezahlt!
Achte auf günstige Lernbedingungen. Du benötigst z.B. die notwendigen Lernmittel an deinem Arbeitsplatz. Die leidigen zeit- und kraftraubenden Großfahndungen nach Buch, Atlas oder Heft, Notizen verderben leicht die Lust an der Arbeit, noch ehe du angefangen hast.

Zweite Stufe: deine Mitarbeit

Es ist unbestritten, dass eine konzentrierte Mitarbeit im Unterricht dir sehr viel Arbeit hinterher ersparen kann. Die Mitarbeit bringt dir dann besonders viel, wenn du die drei folgenden Punkte beachtest:

MITREDEN !!!
 MITDENKEN !!!
 MITSCHREIBEN !!!



zu dem Punkt Mitdenken:

Zunächst einmal heißt dies zuhören und verstehen wollen. Da ist für Ablenkungen jeder Art **kein** Raum. Fliegen dir deine Gedanken davon, hole sie so schnell wie möglich zurück (s. „Stop-Methode“ aus „99 Lerntipps“).

Überlege statt dessen: Kann ich das Neue Thema in ein bereits gelerntes einbauen? Verstehe ich den Zusammenhang? Was ist klar bzw. welche Fragen bleiben noch ungeklärt ?

zu dem Punkt Mitschreiben:

Kernaussagen dessen was der Lehrer sagt und was er an die Tafel schreibt notiere in dein Heft. Wichtige Aussagen, eine Gliederung des Stoffes und mögliche Querverbindungen zu bereits Gelerntem sind nach der Bearbeitung dieser Stichworte dann wesentlich einfacher zu erkennen. Am Besten ist hierbei folgende Aufteilung der Seiten:

KNICK DIE SEITE IN ZWEI GLEICHE HÄLFTEN:

etwa die Hälfte der Seite

etwa die andere Hälfte der Seite

Thema: Datum:

.....

<p>hier notierst du im Unterricht nur Stichworte, die dir wichtig erscheinen</p>	<p>diese Spalte bearbeitest du grundsätzlich zu Hause: du formulierst Überschriften zu einzelnen Abschnitten und weiteren eigene Stichwörtern</p>
---	--

Jedes untere Drittel einer Seite lässt du frei um hier für dich ungeklärte Fragen aufzuschreiben oder Literaturhinweise oder Querverbindungen zu bereits gelerntem Lernstoff.

Die ungeklärten Fragen kannst du dann zu Beginn der nächsten Stunde an den Lehrer stellen oder einen Mitschüler befragen.

Schreibe immer leserlich und übersichtlich, benutze verschiedene Farben.

Solche Hefteinträge sind deine gedankliche Stütze für deine häusliche Arbeit.

Am Schluss der Stunde notiere unbedingt und möglichst genau die Hausaufgabe.

zu dem Punkt Mitreden:

Der wichtigste Baustein für eine erfolgreiche Mitarbeit ist das Mitreden. Du meldest dich, fragst oder antwortest, äuserst deine Gedanken, deine Bedenken und hast keine Angst wegen eines Beitrages ausgelacht zu werden. **Mitreden** heißt nämlich **mitgestalten, mitbestimmen !!** Melde dich in jeder Stunde mindestens 3mal, auch wenn es dir noch so schwer fällt. Nur so lernst du im Laufe der Zeit eine Information, eine Meinung gut verständlich und sprachlich korrekt sowie nachvollziehbar darzustellen. Du musst nur Geduld haben, ein Erfolg kann nicht „von heute auf morgen“ eintreten!!!

Wer fragt, gewinnt!!! Nun einiges zur Fragetechnik:



MERKE DIR: Auch wenn dich ein Pauker noch so nervt, die schlechteste Methode ihn zu „bestrafen“ ist die Verweigerung deiner Mitarbeit. Damit kannst du ihn höchstens ärgern, den Schaden aber trägst du allein!



Hast du dir aber Fragen vorbereitet, findest du den Einstieg in das Unterrichtsgespräch besser. Von da an kannst du mit einer guten Fragetechnik stets am Ball bleiben, z.B.:

<i>Rückfragen stellen</i>	„Meinen Sie damit..?“ Wiederhole mit deinen Worten, wie du die Sache, die Frage verstanden hast.
<i>Schlussfolgerungen ziehen</i>	„Wenn das so ist, folgt dann daraus?“ Vielleicht hast du einen eigenen Vorschlag auf Lager?
<i>Bestätigung geben</i>	Manchmal genügt eine nicht gesprochene Bestätigung, wie z.B. ein Nicken. (Nicht mit dem Einnicken zu verwechseln!!)
<i>Umformulierungen anbieten</i>	„Kann ich das, was Sie sagen auch so.... ausdrücken?“ Biete eine Formulierung an.
<i>Zusatzfrage stellen</i>	„Und was folgt auf diese?“ Vorangegangenes nochmals erwähnen.

Wenn du derart aktiv mitredest, hast du zunächst einmal selbst einen Gewinn davon. Was man selbst beigetragen hat, bleibt am Besten im Gedächtnis haften. Wer sich lebhaft beteiligt stärkt seine Aufnahmefähigkeit. Außerdem übst du dich darin deine Gedanken zu ordnen. Du lernst frei vor der Gruppe zu sprechen.

Eine Hilfe für einen mündlichen Beitrag ist neben einer guten Vorbereitung eine Nachbereitung der Unterrichtsstunde. Wenn du am Nachmittag eine Stunde auswertest und dich erinnerst, welche Formulierungen und Begründungen besonders gut angekommen sind oder hervorgehoben wurden, hast du schon wichtiges Material für deine Fragen in der nächsten Stunde.

Keine Angst vor Blamage!!!



Natürlich bringt jeder Redebeitrag ein Risiko mit sich: man kann sich blamieren! Wenn du dich ständig fragst, was die Anderen von dir denken oder welchen Eindruck du machst, bevor du etwas sagst, kommst du schnell zu dem Ergebnis, dich zurückzuhalten und lieber nichts zu sagen. Damit bleiben viele Chancen ungenutzt!

Ergreife also so oft wie möglich die Gelegenheit mündlich mitzuarbeiten. Dadurch wirst du immer sicherer. Wer sich nur im Kneifen übt, gerät viel öfter in Panik und Angst.

Überprüfe nun anhand der folgenden Fragen einmal, wie du dich bisher in den Unterricht eingebracht hast! Wie du mitarbeitest? Bitte kreuze an, was am ehesten zutrifft:

(1) Wenn ich im Unterricht etwas weiß, melde ich mich

immer oft manchmal selten nie

(2) Ich beteilige mich gern am Unterrichtsgespräch

immer oft manchmal selten nie

(3) Die Äußerungen meiner Mitschüler sind für mich interessant

immer oft manchmal selten nie

(4) Wenn ich mich nicht am Unterrichtsgeschehen beteilige, liegt es daran, dass:
(Mischnennungen möglich)

das Gespräch zu lange dauert und ich nicht aufpassen kann

das Thema des Gesprächs mich nicht interessiert

die Fragen zum Thema zu schwierig ist

ich mich nicht so gut ausdrücken kann

ich Angst habe, etwas Falsches zu sagen

ich durch andere Dinge abgelenkt bin

andere Gründe: _____

(5) Ich möchte mich gerne häufiger beteiligen, aber:

ich komme zu selten dran

andere lachen, wenn ich etwas Falsches sage

mein Lehrer lobt mich nicht genug dafür

ich habe Angst, dass mein Lehrer mich kritisiert

es hört keiner der anderen Schüler zu

ich weiß nicht genug

ich bin zu langsam im Denken

andere Gründe: _____

(6) Es stört mich, dass sich nur so wenige am Unterricht beteiligen
und dass immer dieselben reden ja nein

Ich möchte mich häufiger melden ja nein

3. Stufe Hausarbeit

Deine nächste Stunde in einem Fach fängt schon zu Hause an.

Willst du Erfolg haben, so kommst du an
den Hausaufgaben leider nicht vorbei!!!



Hier eine Checkliste, die dir zeigen soll, worauf es bei der Erledigung der Hausaufgaben Alles ankommt. Vieles wirst du schon kennen. Eine „Checkliste“ ist ja auch in erster Linie nur eine Gedächtnisstütze.

1. Verschaffe dir einen Überblick über alle Hausaufgaben, die du an diesem Tag erledigen musst.
2. Reihe die verschiedenen Fächer so aneinander, dass du ähnliche Fächer nicht hintereinander bearbeiten musst (s. „Ähnlichkeitshemmung“).
3. Plane Pausen ein.
4. Hast du alle Materialien, die du benötigst, z.B. Politikbuch und Heft oder Englischbuch und Heft, bereit liegen?
5. Schlage in dem Fach, das du gerade bearbeitest, nun die betreffenden Seiten im Buch sowie in dem Heft auf.
6. Versuche dich anhand deiner Notizen an den Lernstoff zu erinnern und kläre Fragen, indem du z.B. in einem Lexikon nachschlägst oder in dem Buch nachliest.
7. Bearbeite nun die Hausaufgabe.

Auch wenn du keine Hausaufgaben für die nächste Stunde aufhaben solltest, so solltest du doch den Inhalt der letzten Stunde für die kommende Stunde wiederholen. So hast du einen besseren Eintritt in diese Stunde und kannst dich gleich von Anfang an am Unterricht beteiligen.

und nun eine Übung zum Thema Hausaufgaben:

Hausaufgabe zumLerne aus deinem Deutsch-Buch „Lesezeichen“ folgende Gedichte auswendig: 1. „Das große Lalula“ S. 79 und 2. „Ameisen“ S.167

Die Ameisen

In Hamburg lebten zwei Ameisen.
Die wollten nach Australien reisen.
Bei Altona auf der Chaussee
Da taten ihnen die Beine weh.
Und da verzichteten sie weise
Dann auf den letzten Teil der Reise.

von Joachim Ringelnatz

Das große Lalula

Kroklokwapzi ? Semememi !
Seiokronro – prafriplo:
Bifzi, bafzi; hulalemi
quasti basti bo...
Lalu lalu lalu lalu la !

Hontraruru miromente
zasku zes rü rü ?
Entepente, leiolente
klekwafpuzi lü ?
Lalu lalu lalu lalu la !

(die ersten 2 Strophen)

von Christian Morgenstern

Solltest du absolut keine Lust zu diesen Hausaufgaben haben, so führe die Übung „Motivation“ aus dem Anhang durch (s. auch „99 Lerntipps“!!!

BAUSTEIN: Abbau von Lernhemmungen

So manches kann schief laufen, wenn du dir Lernstoff einprägen willst oder du dich an Gelerntes erinnern möchtest. Dies bezeichnet man als *Gedächtnishemmung oder Denkblockade*.

Vielleicht hast du aus diesem Grund schon einmal einen Vokabeltest oder eine Klassenarbeit verpatzt? Doch bist du diesen Blockaden **nicht** hilflos ausgeliefert! Du musst nur wissen, wie sie entstehen und was du dagegen tun kannst.

Es gibt verschiedene Arten von *Denkblockaden*: z. B. die „**Vorwärts- und Rückwärts-hemmung**“ Diese tritt dann auf, wenn du sehr viel Lernstoff innerhalb kurzer Zeit aufnehmen willst. Diese Gefahr ist bei der Klassenarbeitsvorbereitung besonders groß, denn je später du damit beginnst dich auf eine „Arbeit“ vorzubereiten desto mehr musst du dichtgedrängt lernen. Dieses Lernen „an einem Stück“ bewirkt, dass zuerst gelernter Stoff den darauffolgenden Stoff beim Behalten (=Vorwärtshemmung) behindert oder umgekehrt der zuletzt aufgenommene den zuerst aufgenommenen Stoff (=Rückwärtshemmung).



Diese Art der Lernhemmung kannst du abbauen, wenn du den Lernstoff schrittweise in kleinen, überschaubaren Portionen aufnimmst und zwischendurch Pausen einlegst. So bleibt der Lernstoff besser in deinem Gedächtnis verankert.

Ein weitere Ursache für eine Denkblockade kann die „**Ähnlichkeitshemmung**“ sein, so wenn du sehr ähnliche Stoffgebiete hintereinander lernst. Du lernst erst englische Vokabeln und dann dir fremde Wörter innerhalb der Deutschhausaufgaben, z.B. in Englisch: „he pays = er bezahlt“ oder in Deutsch: „Hippies = Kriegsgegner Ende der 60er Jahre“. Beim Abrufen der Information kann es dann häufig zu Verwechslungen kommen.

Achte also bei den Hausaufgaben oder der Vorbereitung des Unterrichtes darauf, dass die Stoffgebiete abgewechselt werden: Sprache - Mathematik - Sprache - Biologie.

Auch die „**Gleichzeitigkeitshemmung**“ ist eine Ursache für Gedächtnishemmungen. Sie tritt auf, wenn du gleichzeitig zwei Dinge tust. Du lernst z.B. Vokabeln und hörst gleichzeitig Radio oder siehst fern. Die Aufnahmefähigkeit des Gedächtnis wird dadurch beeinträchtigt. Du brauchst dich dann nicht zu wundern, wenn du dich am nächsten Tag an das Gelernte nur noch in Bruchstücken erinnerst.

Schließlich ist noch die „**Erinnerungshemmung**“ zu nennen. Sie tritt auf, wenn du z.B. kurz vor einer Klassenarbeit nochmals neuen Stoff einpaukst. Dies kann dann zur Folge haben, dass der Abruf alten Lernstoffs blockiert wird.

Leider können Lernsituationen für dich auch mit den Gefühlen Angst, Stress, Gefahr verbunden sein und das ist gerade in der Schule, in einer Prüfungssituation wie einer Klassenarbeit häufig der Fall. Biologisch gesehen ist es positiv, wenn dein Körper bei Gefahr ohne viel nachzudenken mit einer Aktivitätssteigerung reagiert. Für das Abrufen des Lernstoffs ist es jedoch von Nachteil, denn dies wird hierdurch blockiert. Man nennt dies eine **psychische Lernhemmung**. Der Abbau dieser Art der Blockade ist der schwierigste. **Gegen Ende der Reihe schaffst du es dennoch hoffentlich besser auch mit dieser Denkblockade umzugehen!!!**

BAUSTEIN: GEHIRN UND LERNEN

Das Gedächtnis

Wenn es darum geht, Lernstoff zu behalten, so dass du z.B. die Rechtschreiberegeln auch noch in 10 Jahren kennst, dann musst du dich mit deinem Gedächtnis beschäftigen.

Wie gelangen nun Wörter, Zahlen, Formeln, Gesetze - auch Lernstoff genannt - ins Gedächtnis, so dass du sie auch in der nächsten, übernächsten .. Unterrichtsstunde anwenden kannst?

Diese Frage solltest du dir also beantworten können, bevor du dir Gedächtnistechniken (=Lerntechniken) aneignest.



Der Lernstoff gelangt stufenweise in dein Gedächtnis. Grundsätzlich gibt es bei jedem Menschen drei verschiedene Formen des Gedächtnisses:

Die **1. Stufe** ist die Aufnahme der Information über die Sinnesorgane, z.B. über das Auge, das Ohr....

Weil die Information auf dieser Gedächtnisstufe nur 10 bis 20 Sekunden verweilt, bezeichnet man es auch als **Ultrakurzzeit-Gedächtnis**

Täglich nimmt der Mensch Tausende von Sinneseindrücken auf, von denen der überwiegende Teil sofort wieder vergessen wird, nur ein kleiner Bestand überdauert.

In der Schule hörst du die Erklärungen des Lehrers. Du siehst die Zeichnungen an der Tafel. Du schreibst mit. Über verschiedene Sinnesorgane werden die Informationen in dein Gehirn gesendet.

Dort verbleiben diese Informationen etwa 10 bis 20 Sekunden. Danach gehen die Informationen verloren. Es sei denn, du kannst die Informationen an bereits gespeichertes (=vorhandenes) Wissen anknüpfen. Bist du aber unaufmerksam, so ist der Merkvorgang hier schon zu Ende.

Willst du in der Schule etwas lernen, so ist dies natürlich von Nachteil, jedoch hat dieses schnelle Vergessen auch seine Vorteile.

Kannst du dir vorstellen,
welche Vorteile dies sein könnten?



Willst du den Lernstoff also in deinem Gehirn speichern, so musst du ihn mehrfach wiederholen (z.B. die Englischvokabeln). Dann gelangt der Lernstoff auf die nächste Stufe deines Gedächtnis, **dem Kurzzeit-Gedächtnis, der 2. Gedächtnisstufe.**

Die Funktion des Kurzzeit-Gedächtnisses kann am Beispiel des Fotografierens gezeigt werden: die Lichtstrahlen eines Bildes, eines Wortes (= Reize) treffen über das Fotoobjektiv

(= Auge) auf einen Film (=Gehirn) und rufen dort chemische Veränderungen (=Reaktionen) hervor. Soll das Bild dauerhaft in deinem Gedächtnis bleiben, müssen weitere chemische Vorgänge ablaufen. Beschränkt man sich darauf, den Film im Fotolabor nur zu entwickeln, ohne ihn zu fixieren, so wird er durch weitere Lichtstrahlen mit der Zeit völlig dunkel und das Bild ist nicht mehr zu erkennen.

Ähnlich verläuft der Vorgang im Kurzzeit-Gedächtnis. Die Informationen werden nun im Gehirn in chemische Stoffe umgesetzt. Damit dies geschehen kann, musst du dich mit den Informationen längere Zeit, d.h. mehrere Sekunden, auseinandersetzen. Im Kurzzeit-Gedächtnis hat der chemische Umsetzungsprozess (= Filmentwicklung) nun begonnen. Die Informationen können auf dieser Gedächtnisstufe 20 bis 30 Minuten behalten werden.

Soll die Filmentwicklung nun sinnvoll beendet werden, so müssen die Informationen in Langzeit-Gedächtnisstoffe festgelegt werden.

Die 3. Gedächtnisstufe ist somit das Langzeit-Gedächtnis.

Ein dauerhaftes Bild - eine Erinnerung - entsteht, wenn der Fixiervorgang vollständig und ohne Unterbrechungen durchgeführt wird.

Auf den Menschen übertragen heißt das: für den Aufbau des Langzeit-Gedächtnisses sind Verknüpfungen von Nervenzellen verantwortlich. Diese helfen die „Gedächtnisstoffe“ (=Eiweißverbindungen) aufzubauen, die du in deinem Gehirn ablagerst.

In diesem Fall kannst du z.B. die englischen Vokabeln auch noch in vielen Jahren immer wieder anwenden. Dies ist dann der Fall, wenn du sie öfter wiederholst, liest, aussprichst und schreibst.

Nur was auf Dauer gespeichert ist,
das habe ich gelernt.



Gute und schlechte Gefühle, Probleme, Ängste (z.B. vor einem Vokabeltest), die du mit dir herumträgst können das Abrufen des Lernstoffs (der Vokabeln) blockieren oder überlagern, so dass der Lernstoff im Langzeit-Gedächtnis zwar weiterhin aufbewahrt wird, jedoch scheinbar total vergessen worden ist. Auch Angst vor einer Klassenarbeit oder vor dem Gang an die Tafel kann diese Blockade bewirken.

Nun überprüfe, was von den Stufen des Gedächtnis in deinem Gehirn verblieben ist.

1. Stufe

2. Stufe....

3. Stufe....

Na, Alles behalten? Wenn nicht,
lies noch einmal wiederholend den Text!



Und noch etwas ist wichtig zu wissen, bevor du mit dem Lernen so richtig beginnen kannst:

Alles, was wir lernen, wird - wie du im letzten Kapitel kennengelernt hast - unter bestimmten Bedingungen in unserem Gehirn gespeichert.

Es gibt zwei große Hirnhälften, die miteinander verbunden sind.

Die eine Hälfte ist die „Linke Hirnhälfte“,

das „Logik - Hirn“

die andere Hälfte ist die „Rechte Hirnhälfte“,

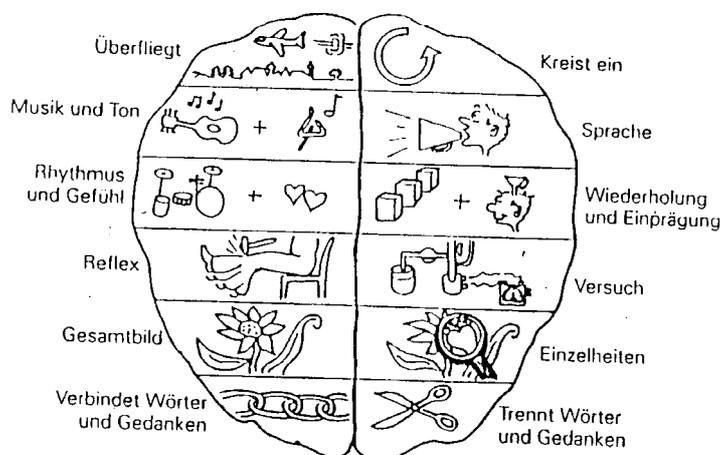
das „Phantasie- und Gefühlshirn“

rechte Gehirnhälfte

linke Gehirnhälfte

die Mittellinie

Jede Seite des Gehirns nimmt für sich die Wirklichkeit verschieden wahr.



Das „rechte Hirn“ vermittelt uns das „Ganze“ Es ermöglicht uns z.B. , nach 2 Tönen ein Lied zu erkennen oder in einer Menschenmenge ein Gesicht zu finden.

Das „linke Gehirn“ ist zuständig für das Denkvermögen und die Sprache. Es befähigt dich Informationen in kleinere Einheiten zu zerlegen. Dies kannst du mit einem Computer vergleichen, mit dem du Schritt für Schritt ein Lernprogramm bearbeiten kannst.

Keine der beiden Hirnhälften sollte für sich alleine arbeiten. Erst wenn beide zusammenarbeiten, macht das Lernen Spaß und ist mühelos.

Bewegst du deine rechte Körperseite, so ist deine linke Hirnhälfte aktiv.

Entsprechend ist deine rechte Hirnhälfte aktiv, wenn deine linke Körperseite bewegt wird.

Normalerweise verbindet die Mittellinie die rechte und die linke Gehirnhälfte. Gut lesen, fantasievoll schreiben, richtig buchstabieren und sich erinnern, zuhören und dabei gleichzeitig über das Gehörte nachdenken - all dies erfordert die Durchlässigkeit der Mittellinie oder anders ausgedrückt die Zusammenarbeit beider Hirnhälften. Deine frühen Lernerfahrungen bestimmen, in welchem Ausmaß die Mittellinie zu einer Barriere oder zu einer Brücke für das Lernen wird.

Wenn du dir also etwas Wichtiges merken willst, ist es gut beide Gehirnhälften zur Zusammenarbeit zu aktivieren.

Überkreuzungen der Arme oder Beine als körperliche Übung helfen dem Gehirn beide Seiten gleichzeitig zu benutzen, beide Seiten in Harmonie zu bringen und helfen dir so, besser zu lernen.

Hier drei entsprechende „Überkreuz-Übungen“ für dich.

Übe sie zu Hause einige Male, vielleicht helfen sie dir besser zu lernen:

- 1) Stelle dich sicher auf dein linkes Bein.
Hebe dein rechtes Bein und den rechten Arm.
Lege deine linke Hand auf dein rechtes Knie und sieh nach links oben.
Verharre so mindestens 1 Minute, während du tief ein- und ausatmest.

- 2) Male mit deiner rechten Hand einige Male eine „Acht“ in die Luft.
Nun zeichne gleichzeitig mit beiden Händen mehrfach eine „Acht“ in die Luft.
Atme auch hierbei stets tief ein und aus.

- 3) Setz dich hin. Lege dein linkes Bein auf dein rechtes Knie. (Solltest du dich hierbei nicht so wohl fühlen, so lege dein rechtes Bein auf dein linkes Knie.) Die rechte Hand umfasst den linken Fußknöchel, während die linke Hand unter dem Fußballen liegt, so dass sie mit dem Körper eine „Acht“ bildet.
Bleib in dieser Position etwa 1 Minute sitzen, während du tief durchatmest.
Löse nun Arme und Beine, nimm deine Hände auseinander und halte sie 2 nach oben hin geöffneten Schalen.
Führe nun die Fingerspitzen zusammen und halte sie für etwa 1 Minute. Atme auch hierbei tief ein und aus.

(Weitere Übungen findest du z.B. in dem Buch: „EK für Kinder“, P. und G. Dennison, VAK Verlag)

Die verschiedenen Lerntypen:

Du bist vielleicht 'ne Type



Na klar,
ich bin 'ne bestimmte Lerntype



Mausi bekommt das Meiste über seine Ohren mit! Er ist ein Ohrtyp!

Male die Ohren rot und die Augen blau an!

Jeder Mensch hat 5 Sinne (**überlege welche ?**), die jeder recht unterschiedlich benutzt. Auch du bist ein bestimmter Lerntyp.

Jeder Mensch hat seine eigene Methode Informationen aufzunehmen und dann zu speichern. Manche behalten sehr viel über das Lesen, andere sind hauptsächlich über Bilder ansprechbar und Andere wiederum wissen über viele Dinge erst richtig Bescheid, wenn sie die Dinge gefühlt und mit ihnen „gespielt“ haben.

Was für ein Lerntyp bist du ???

Den Begriff „Lerntyp“ kann man mit dem Begriff „Gedächtnistyp“ gleichsetzen. Weil das, was du gelernt hast, z.B. eine englische Vokabel, in deinem Gedächtnis fest abgelagert sein muss, damit du die Vokabel im Unterricht anwenden kannst.

Es gibt also verschiedene Arten des Lernens. Für jeden Menschen ist jede Art des Lernens möglich, doch die Fähigkeit zu den einzelnen Arten sind bei jedem von uns verschieden stark ausgebildet.

Mausi lernt z.B. am besten durch Lesen, du vielleicht am besten durch Zuhören oder Lesen.

Wir unterscheiden der Einfachheit halber 3 Lerntypen:

1. Lerntyp LESEN
2. Lerntyp HÖREN
3. Lerntyp SEHEN

Diese 3 Lerntypen kommen in reiner Form natürlich selten vor. In jedem gesunden Menschen sind zu verschiedenen Anteilen immer alle 3 Lernmöglichkeiten vorhanden.

Sicher möchtest du nun gerne wissen, zu welchem Lerntyp du am meisten neigst, welche Lernwege du am besten benutzt, welche Lernarten dir den größten Erfolg bringen.

Wie kannst du darüber Etwas erfahren?

Einmal, indem du dich selber beobachtest und zum anderen, indem du einen Test machst und dies am besten zweimal, damit du sicherer bist.

Das erste Mal werden wir diesen Lerntyp-Test gemeinsam durchführen. Die Anleitung erfährst du von deinen Lehrern.

Die 2. Testung führst du anschließend zu Hause durch. Dazu brauchst du allerdings einen Mitspieler (=Tester), z.B. deinen älteren Bruder oder deine Mutter (Frag nach !!!).

Zu dem Test brauchst du auch bestimmte Fragen, Rechenaufgaben und ein Auswertungsblatt. Die Testfragen sind auf den folgenden Seiten abgedruckt. Du gibst sie dem Tester. Bitte schau nicht selbst hinein, denn du willst ja etwas Wichtiges über dich kennen lernen und es gibt hier kein richtig oder falsch. Nach dem Test weißt du dann vielleicht besser über dich Bescheid und weißt, wie du besser lernen kannst!!!

2. Test zum Lerntyp

(gekürzt entnommen: Frederic Vester: „Denken, Lernen, Vergessen“)

Verehrter Testpartner, hiermit erfahren Sie über welchen der 4 Eingangskanäle eine Information im Gedächtnis der Testperson am besten haften bleibt, und welche Lernarten später am besten miteinander kombiniert werden. Dauer etwa eine halbe Stunde.

1) Testen Sie den Lerntyp „Lesen“ (Dauer etwa 2 Minuten)

Schreiben Sie bitte folgende 10 Wörter getrennt auf Papier oder Pappe auf . Geben Sie dann der Testperson die 10 Wörter im Abstand von 2 Sekunden zu **lesen**.

Gleich anschließend stellen Sie ihr aus der „Rechenbox“ (siehe Ende dieses Testes) 30 Sekunden lang Kopfrechenaufgaben und geben ihr anschließend 20 Sekunden lang Zeit, sich an die Wörter zu erinnern (auf die Uhr schauen!). Zählen Sie die Anzahl der richtig erinnerten Wörter und notiere Sie dieses Zahl in Kästchen 1 der Auswertung.

Handtuch	Decke
Klavier	Griff
Fingerhut	Mantel
Fenster	Rasen
Ofen	Kamin

2) Testen Sie den Lerntyp „Hören“ (Dauer etwa 2 Minuten)

Bitte lesen Sie der Testperson die folgenden 10 Wörter laut und deutlich im Abstand von 2 Sekunden vor. Anschließend stellen Sie ihr wieder 30 Sekunden lang Rechenaufgaben (s.1)

Dose	Tusche
Pantoffel	Zucker
Teppich	Lampe
Krug	Waage
Federball	Schrank

Bitte notieren Sie die Zahl der gewussten Wörter in Kästchen 2 der Auswertung.

3) Testen Sie den Lerntyp „Sehen“ (Dauer etwa 7 Minuten)

Sammeln Sie bitte auf einem Tisch oder Tablett die 10 Haushaltsgegenstände der folgenden Liste oder ähnliche Gegenstände. Legen Sie diese der Testperson im Abstand von 2 Sekunden

nacheinander auf Tisch und nehmen Sie den zuvor gezeigten Gegenstand wieder weg bevor Sie den neuen auflegen. Danach geben Sie wieder 30 Sekunden lang Rechenaufgaben s. 1).

Pfennig	Messer
Waschlappen	CD
Schlüssel	Bleistift
Heft	Glas
Apfel	Knopf

Tragen Sie bitte die Zahl der gewussten Wörter in Kästchen 3 der Auswertung ein.

4) Testen Sie den Lerntyp „Handeln“ (hier Anfassen) (Dauer etwa 7 Minuten)
Sammeln Sie wieder 10 Haushaltsgegenstände entsprechend der folgenden Liste (oder ähnliche) und verbinden Sie der Testperson die Augen mit einem Schal. Nun geben Sie ihr alle 2 Sekunden einen der Gegenstände so in die Hand, dass er ihn durch kurzes Betasten erkennen kann. Anschließend stellen Sie wieder 30 Sekunden lang Rechenaufgaben s. 1).

Brille	Radiergummi
Gabel	Flasche
Zahnbürste	Armbanduhr
Tasse	Schere
Buch	Schuh

Tragen Sie bitte die Zahl der gewussten Begriffe in Kästchen 4 der Auswertung ein.

5) Testen Sie das kombinierte Gedächtnis (hierbei werden alle Eingangskanäle eingesetzt) (Dauer etwa 7 Minuten)

Diesmal darf die Testperson die verschiedenen Gegenstände sehen, hören, lesen und auch anfassen.

Sammeln Sie bitte wieder 10 Gegenstände entsprechend der folgenden Liste. Schreiben Sie zusätzlich auf kleine Zettel die Namen der Gegenstände. Nun geben Sie ihrem Partner alle 2 Sekunden einen Gegenstand in die Hand, legen gleichzeitig den Zettel mit dessen Namen vor ihn und sprechen diesen Namen laut und deutlich aus. Anschließend stellen Sie wieder 30 Sekunden Kopfrechnen s. 1).

Ring	Stein
Seife	Zettel
Hammer	Kugelschreiber
Hut	Teller
Pinsel	Brot

Tragen Sie bitte die Zahl der gewussten Wörter in Kästchen 5 der Auswertung ein.

Auswertung:

Bitte markieren Sie nun die Zahlen aus den Kästchen 1 bis 4 auf den entsprechenden Linien des „Lernkreuzes“. Verbinden Sie nun die 4 Punkte zu einem Viereck.

Je gleichmäßiger sich das Viereck vom Mittelpunkt des „Lernkreuzes“ aus nach allen Seiten ausbreitet, desto gleichwertiger sind diese „Eingangskanäle“ (=Sinnesorgane) für das Lernen der Testperson.

Jede Abweichung in eine Richtung bedeutet eine Bevorzugung des betreffenden Eingangskanals. Je größer das Viereck als solches ist, desto besser ist das Gedächtnis insgesamt.

Um zu erfahren wie gut das Gedächtnis bei Einsatz mehrer Eingangskanäle ist, müssen Sie die Zahl aus Kästchen 5 auf allen 4 Linien des „Lernkreuzes“ markieren und die Punkte zu einem auf der Spitze stehenden Quadrat verbinden.

Aus dem Unterschied zum 1. Viereck können Sie ablesen, wie wichtig es für die Testperson ist beim Lernen mehrere Eingangskanäle anzusprechen und welche Eingangskanäle sich hierfür am besten eignen.

Ergebnis aus:

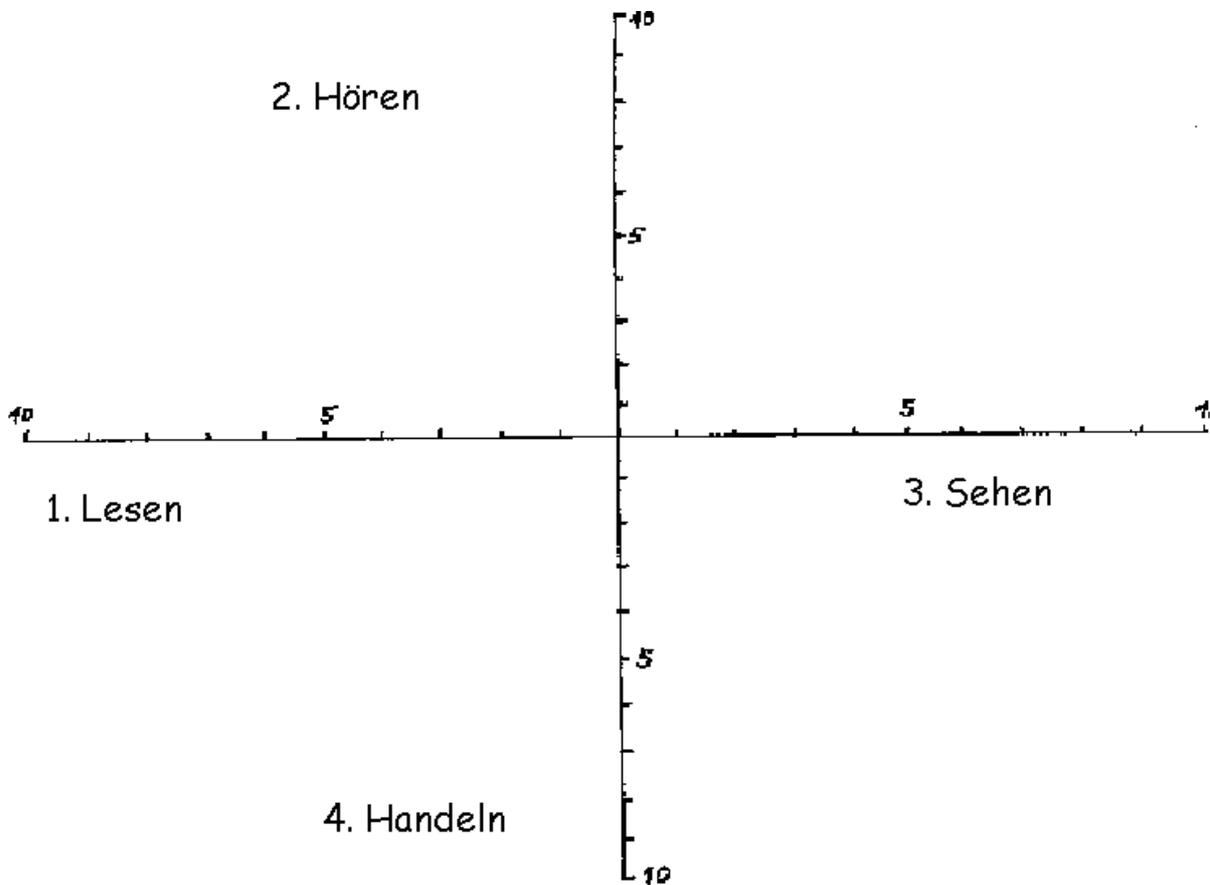
Test 1 Lesen

Test 2 Hören

Test 3 Sehen

Test 4 Handeln

Test 5 kombiniertes Gedächtnis



Stimmt das Ergebnis dieses Testes mit dem überein, den wir in der Schule durchgeführt haben?

Das wäre optimal !!!

Wenn die Ergebnisse nicht übereinstimmen, frage deine Lehrerin bzw. deinen Lehrer !!!

BAUSTEIN: Tipps und Tricks, die das Lernen erleichtern

Nun, dein Testergebnis liegt vor und du weißt, wie du am besten lernst



Vielleicht lernst du am besten über das „**Hören**“.

Wer Gehörtes leicht behalten kann, ist in der Schule oft im Vorteil, da dort sehr viel über die Erklärung des Lehrers gelernt wird.

Du lernst sehr schnell, wenn du die Vokabeln immer wieder hörst. Das geschriebene Wort kannst du dir hingegen weniger gut merken.

Das Ohr ist für dich das wichtigste Sinnesorgan der Informationsaufnahme.

Das Hören oder auch das nachgesprochene Wort stellt für dich eine wesentliche Lernhilfe dar. Bei diesem Lerntyp ist der Kassettenrekorder eine gute Lernhilfe.

Du kannst Vokabeln, Formeln oder anderen Lernstoff auf eine **Kassette** sprechen und Dir die Aufnahme beliebig oft anhören.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, ein Diktat auf Band zu sprechen, es anschließend wieder abzuspielen und dabei den Text Schritt um Schritt zu notieren.

Auch gibt es verschiedene Computerprogramme mit einer „**Soundkarte**“. Hier spricht dir der Computer auf deinen Tastendruck hin z.B. die Vokabeln vor.

Außerdem nimm dir einmal eine Programmzeitschrift vor und sieh nach, was der **Schul- und Jugendrundfunk** alles zu bieten hat. Du wirst überrascht sein, wie abwechslungsreich und spannend Lernen durch Hören sein kann.

Hierzu nun einige „Hör-Tipps“ als „Gerüst“, das du bei fast allen Vorträgen anwenden kannst:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1) Gelassenheit bleiben | Nicht an einzelnen unbekanntem Dingen hängen |
| 2) Thema | Worum geht es? |
| 3) Handlung | Welche Personen, wichtige Dinge kommen vor? |
| 4) Abfolge der Ereignisse? | Was passiert nacheinander? |

Suche dir nun einen „Vorleser“ aus. Dieser soll dir einen Text aus deinem Politikbuch vorlesen und dann zum Inhalt des Textes Fragen stellen.

Kannst du die Fragen alle ausführlich beantworten?
Na prima - du kannst gut zuhören !!!



Vielleicht lernst du aber auch am besten über das „**Sehen**“,

Dann kannst du Informationen am besten lernen, wenn du sie geschrieben vor dir siehst. Für dich ist das Auge das wichtigste Sinnesorgan für die Informationsaufnahme.

Versuche außerdem dir die Erklärungen der Lehrer, die Dinge und Vorgänge, von denen sie sprechen, vorzustellen. Mache dir in Gedanken ein Bild.

Bei diesem Lerntyp ist das Buch, eine Zeichnung eine gute Lernhilfe.

Probiere doch einmal, die wichtigsten Aussagen eines langen oder schwierigen Textes in einer Zeichnung darzustellen, wie es zum Beispiel Mausi gemacht hat:

In Geschichte war ich schlecht, bis ich auf die Idee kam, mir den Stoff bildlich vorzustellen - entweder in Gedanken oder durch kleine Zeichnungen. So stellte ich mir zum Beispiel vor, wie Magellan um die Erde segelte, und zeichnete eine kleine Skizze. Die Skizzen klebte ich in meinen Geschichtsordner. Weil ich mich durch diese Methode in Geschichte sehr verbessert habe, mache ich das gleiche jetzt auch in anderen Fächern.



Du kannst außerdem schwere Vokabeln und Merksätze auf ein großes Blatt Papier schreiben. Dieses hängst du über dein Bett. Morgens und Abends kannst du es dir eine Weile konzentriert ansehen. So lernst du diese schwierigen Dinge ohne große Anstrengung in kurzer Zeit.

Ein für diesen Lerntyp ideales Lernsystem ist auch die „Lernkartei“.

Ursprünglich nur für das Lernen von Vokabeln gedacht, lässt sich dieses Verfahren durchaus auch auf den Lernstoff anderer Fächer übertragen, z.B. auf mathematische und naturwissenschaftliche Formeln, Geschichtsdaten und geografisches Fachwissen.

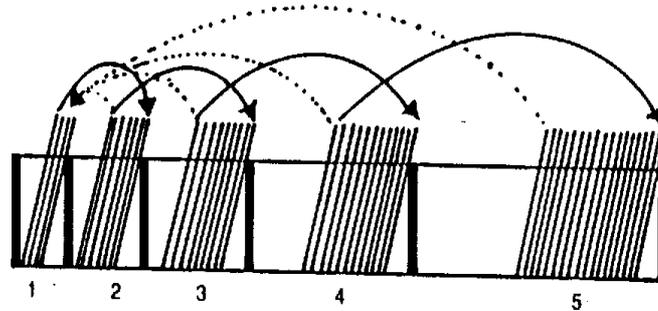
Die Kärtchen der Lernkartei bestehen aus Papier oder Pappe z.B. im Format DIN A7 (7,4 mal 10,5 cm). Dieses handelsübliche Format erhältst du in den Schreibwarenläden oder im Kaufhaus.

Vielleicht hast du aber auch Lust sie selbst herzustellen. Dies geht nämlich ganz einfach: du faltest ein DIN A 4 Blatt auf die Hälfte und schneidest es im Knick durch; dasselbe machst du mit jeder Hälfte noch einmal. So erhältst du aus einem DIN a 4 Blatt 4 kleine Blätter.

Auch den Karteikasten kannst du kaufen oder selber basteln.

Gedächtnis hast. Ist dies der Fall, kannst du die Karten ohne Bedenken vernichten oder verschenken, weil sie nun fest in deinem Langzeitgedächtnis sind. Die anderen Karten wandern zum erneuten Lernen in das Ausgangs-Fach (Nr.1).

Der von Fach 1 bis 5 beschriebene Weg kann sich je nachdem, wie viel Zeit dir zur Verfügung steht und wie konzentriert du lernst, über einen längeren Zeitraum erstrecken, zum Beispiel über einige Wochen.



So macht Vokabellernen Spaß: ich schreibe neue Wörter, die ich lernen muss, auf kleine Kärtchen und mische sie. Dann ziehen mein Freund und ich abwechselnd je eine Karte. Wer das Wort weiß, darf die Karte behalten. Wer am Schluss die meisten Karten besitzt, hat gewonnen.



Oder du lernst am besten über das „**Handeln**“. Dann bist du ein sogenannter Praktiker. In der Schule wirst du bei einigen Themen die Möglichkeit haben, sie auf deine praktische Art und Weise zu erarbeiten.

Die Freiarbeit wird dir liegen, aber auch z.B. das Experimentieren in Biologie, Chemie oder Physik.

Vielleicht lernst du jedoch am besten über das „**Lesen**“.

Du lernst am besten über das gelesene Wort. Du bist eher ein „Lese-Typ“.

Ist dir das auch schon einmal passiert?

Du wirst vom Lehrer aufgerufen, z.B. die Herstellung einer Tageszeitung nachzuerzählen. Am vorherigen Nachmittag hast du ihn dir noch ganz genau durchgelesen. Auch deiner Mutter konntest du ihn am Abend noch exakt nacherzählen.

Nun unterbricht dich der Lehrer. Auf die 1. Zwischenfrage kannst du noch richtig antworten. Doch auf die 2. schon nicht mehr.

Dabei warst du dir so sicher. Nun stellst du fest, dass du so manches doch nicht so richtig verstanden hast.

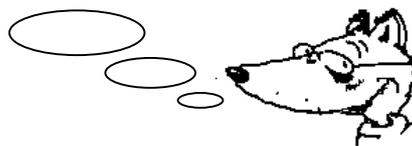
Versuche es einmal mit der „**5-Gang-Lesetechnik**“. Sie wird dir helfen, Texte besser zu erfassen und sie in deinem Gedächtnis zu verankern.

- 1. grob lesen** Nutze hierbei die dir durch den Lernstoff vorgegebenen Orientierungshilfen wie das Inhaltsverzeichnis (hieran kannst du den Aufbau erkennen), die Überschrift (sie gibt dir genauer über den Inhalt Bescheid), Absätze oder Fettgedrucktes. Diese helfen dir das Wichtigste schneller zu erkennen.
Mit ein wenig Übung wirst du in Zukunft schon nach diesem Schritt die wichtigen Aussagen erkennen.
- 2. Fragen stellen** Nun solltest du dich fragen: was weiß ich schon über diesen Lernstoff? Was möchte ich gerne noch erfahren? Was habe ich verstanden oder welche Begriffe sind mir fremd? Schreibe dir diese heraus, z.B. auf Karteikarten deiner Lernkartei.
- 3. Gründlich lesen** Die Schritte 1 und 2 waren die Vorbereitung für das eigentliche Lesen. Versuche nun z.B. Antworten auf deine Fragen zu finden. Schlage die dir fremden Begriffe nach, z.B. in einem Lexikon oder frage jemanden, der es wissen könnte. Achte auch auf Hinweise im Text oder auf Abbildungen.
Wie viele Pausen du beim Lesen einlegen solltest, ist von der Länge des Textes aber auch von dem Schwierigkeitsgrad abhängig.
- 4. Wichtiges zusammenfassen** Versuche nun das Wichtigste des Textes entweder stichwortartig (s. Leiste) oder in Form einer kurzen inhaltlichen Zusammenfassung schriftlich zusammenzufassen.
- 5. Abschließend wiederholen** Gehe deine Notizen noch einmal durch und ergänze sie falls nötig. Prüfe nochmals, ob alle Fragen beantwortet sind. Wenn dies nicht der Fall ist, kläre die jetzt noch offenen Fragen.

Auch wenn dir diese Methode am Anfang zeitraubend oder umständlich erscheint, so wirst du nach einiger Zeit der Übung sicherlich merken, wie viel schneller und besser du dir den Lernstoff einprägen und auch behalten kannst.

Benutze in Zukunft besonders die Lernwege, die deinem Lerntyp entsprechen!!!

**Übe die „5-Gang-Lesetechnik“
anhand eines Textes aus deinem
Politikbuch „Demokratie Lernen 1“
S. 67 und 68**



Weitere Tipps und Tricks, die dir das Lernen erleichtern können

D) „Den Blick schärfen,“

Führe folgende Aufgaben durch:

1) „Hast du schon einmal ein Markstück gesehen?“, - „Was ist auf der Rückseite abgebildet?“, - „Mit welchem Bein bist du heute morgen zuerst aufgestanden?“,

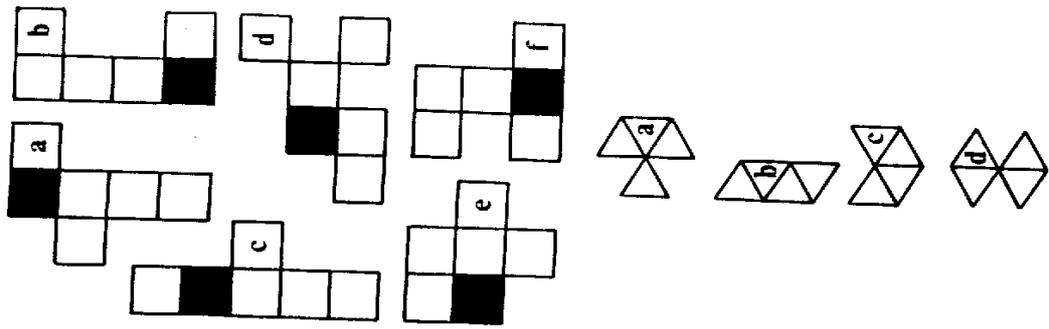
2) „Original und Fälschung,“

„Stell dir vor, du bist ein Detektiv und du solltest schnell beurteilen, in welchen Punkten sich die Fälschung vom Original unterscheidet. Du hast 2 Minuten Zeit dir das Original anzusehen. Dann lege es weg und nimm dir die „Fälschung,“ auf der folgenden Seite vor. Entdecke die Veränderungen, die dem Fälscher des Bildes unterlaufen sind und schreibe sie unter dem Bild auf.,“

Die Lehrer teilen dir die Anzahl der gefälschten Veränderungen anschließend mit.

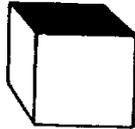


3) „Nun eine Aufgabe zum räumlichen Vorstellungsvermögen. Finde heraus, aus welchen der abgebildeten Flächen sich die räumlichen Figuren 1 und 2 falten lassen. Die Lehrer teilen dir das richtige Ergebnis später mit.“

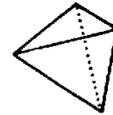


Erreichte Punktzahl:

Figur 1



Figur 2



2) Fälschung



II) Gedächtnisbrücken - „Eselsbrücken bilden,,

Eine ganz besondere Art solcher „merk-würdiger“ Brücken kannst du am Beispiel schwieriger Englischvokabeln verfolgen.

Hier benötigst du als „Werkzeug“ sogenannte Schlüsselwörter. Das sind Verbindungsstücke zwischen den englischen Vokabeln und den deutschen Übersetzungen: Wörter, die deiner Fantasie entspringen. Sie haben nichts mit der eigentlichen Wortbedeutung zu tun, sondern sie sind „Brücken“, die deine Fantasie gebildet hat oder die der Aussprache ähnlich sind.

Beispiel: *to horrify* – *erschrecken*

Als Schlüsselwort kannst du hierbei die *Ohrfeige* verwenden. Stell dir die Situation vor, wie du erschrickst, weil du eine Ohrfeige aus „heiterem Himmel“ bekommst.

Oder: *to agree* – *einverstanden sein*

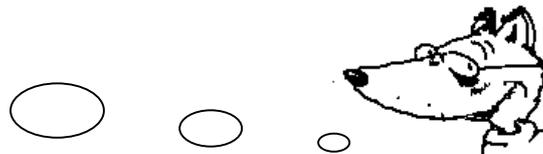
Als Schlüsselwort bietet sich hier *Gries* an.

Natürlich kannst du auch andere Schlüsselwörter bilden. Dies ist ganz deinem Erfindungsgeist überlassen. Es kann so verrückt und albern sein, wie du willst.

Wichtig ist nur, dass du dir ein möglichst seltsames Bild machst.

Auf den ersten Blick mag dir diese Methode umständlich und sinnlos erscheinen. Wenn du aber etwas Übung hast, wirst du staunen, wie gut sie funktioniert. Und Spaß macht es obendrein!!

Überprüfe die Wirksamkeit an englischen Vokabeln, die du gerade lernen musst. Schreibe in eine linke Spalte die englischen Vokabeln, in die Mitte die Schlüsselwörter und in die rechte Spalte die deutsche Übersetzung.



IV) Die Loci - Technik - warum „Memory“ (das Positionslernen) so gut ist

Die Loci - Technik ist die Grundlage vieler „Merk-Systeme“, die dir helfen Lernstoff besser zu behalten.

Sie geht auf Simonides, einen griechischen Dichter, zurück, der um 500 vor Christus gelebt hat. Wenn dieser einer Rede zu halten hatte, ging er in Gedanken immer in den Tempel. An jeder Säule hat er dabei ein „Stichwort befestigt“. Bei seiner Rede ging er wiederum gedanklich von Säule zu Säule durch den Tempel und die Stichworte fielen ihm der Reihe nach wieder ein.

Die Stelle, wo du eine Information ablegst oder wiederfindest ist tatsächlich eine gute Gedächtnisstütze.

Geht es dir nicht auch manchmal so, dass du die Antwort „auf der Zunge liegen hast“?

Oder du erinnerst dich, dass du die Information schon einmal gelesen hast, aber du weißt nicht mehr wo. Es ist so wie mit dem Schlüssel, den du verlegst hast. Gehe in Gedanken Schritt für Schritt an die Stelle zurück, wo du dir sicher bist ihn noch gehabt zu haben. Das löst sehr oft das Suchproblem!!!

Auch wenn diese „Loci - Technik“ das Behalten von Lernstoff nicht direkt verbessert, so bietet sie dir doch einen besseren Zugriff, d.h. das Auffinden des Lernstoffs wird verbessert.

Das Gewusst - wo ist das A und O jeder Gedächtnisarbeit. Die Position, die Stelle, liefert mir Anhaltspunkte für das genaue Suchen. Sie ist oft der Schlüssel, mit dem ich den Zugang zu dem gespeicherten Lernstoff finde!



Übung:

Es gibt viele Erkennungsmerkmale, die dir ein Aha-Erlebnis bescheren können. Plötzlich etwas wiederzufinden, was im Gedächtnis „verschüttet“ war, ist schon ein Super-Gefühl !!! Nun decke die rechte Spalte mit den Buchstaben ab und finde Begriffe zu den in der linken Spalte aufgeführten Begriffen aus dem Themenbereich der Massenmedien am Beispiel der Zeitung. Der 1. Buchstabe des Begriffes wird aufgeschrieben und gelernt. Später kannst du dann anhand nur dieses einen Buchstabens die Begriffe in deinem Gedächtnis auffinden (Überprüfe die Richtigkeit deiner gefundenen Begriffe anhand der Abkürzungen):

- | | |
|--|---|
| 1) Vereinbarung zum regelmäßigen Dauerbezug
z.B. einer Tageszeitung auf Bezahlung. | A |
| 2) Erläuterung zu einer Nachricht, in die Meinung
des Kommentators einfließen darf. | K |
| 3) Zeitungsberichterstatte | K |
| 4) Sammelbegriff für alle Mittel der Verbreitung von
Informationen | M |
| 5) sachlich, zutreffend, wahrheitsgemäß | O |
| 6) Berichterstatte | R |

Hat es geklappt oder brauchst
du noch etwas Übung ??



V) Strukturierung des Lernstoffes- „Wenn dich ein Text überfordert“

Führe folgende Übungen
nacheinander durch:



- 1) Lies dir die folgende Wortkette ein einziges Mal langsam und konzentriert durch:
Blindschleiche – Flieder – 3623 – Konzentration – Opel –

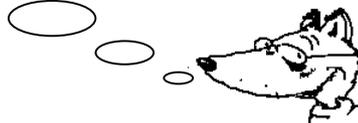
Katze 1224 – Nelken – Porsche – Motivation – Frustration –
Veilchen – 1029 – Mercedes – Giraffe – Ford – Wal – 1986 –
Argumentation – Rosen – Jasmin – Leopard – Audi – Imitation – 1781

Lege nun das Heft zur Seite und schreibe die Begriffe bzw. die Zahlenfolgen auf, die du behalten hast. Hast du 10 Begriffe bzw. Zahlen richtig notieren können, so war das schon eine Meisterleistung.

2) Lies dir nun folgende Begriffe bzw. Zahlenfolgen aufmerksam durch. Greife wiederum zum Stift nachdem du das Heft weggelegt hast und notiere, was du dieses Mal behalten hast:

	Tiere	Pflanzen	Autos
Katze	Nelken	Porsche	
	Giraffe	Veilchen	Mercedes
	Blindschleiche	Flieder	Opel
	Leopard	Jasmin	Audi
	Wal	Rosen	Ford
	Zahlen	Fremdwörter	
	1224	Motivation	
	1029	Frustration	
	3623	Konzentration	
	1781	Imitation	
	1986	Argumentation	

Nun, bei welcher Übung hast du dir mehr Begriffe merken können? Hast du hierfür eine Erklärung?



Um das Wichtige (=Wesentliche) in einem Text zu erkennen, zu lernen und behalten zu können, muss der Text in jedem Fall für dich verständlich sein.

Ist er das nicht, musst du ihn dir einmal „aufschlüsseln“, d.h. ihn für dich verständlich machen.

Dazu gibt es verschiedene Wege. Jeder hat seine Vorteile und auch Nachteile.

Du entscheidest, welche für dich die jeweils beste Methode ist.

1) **das richtige „Unterstreichen und Markieren „**

Der Schwerpunkt dieser Verarbeitung eines schwierigen Textes liegt für dich in der sinnvollen Kennzeichnung des Textes. Außer der Überschrift und ein paar Absätzen hat dir ein Text zunächst nicht viel zu bieten.

Bevor du nun aber loslegst schau dir zunächst einmal die folgenden Markierungszeichen an. Während du einen Text durchliest, kannst du ihn bereits durch diese Zeichen am Rand kennzeichnen.

Am besten du übst es zunächst einmal mit einem Bleistift. Wenn du dann sicher geworden bist die wichtigsten Aussagen eines Textes zu erkennen und vorausgesetzt das Buch gehört dir, markierst du die betreffenden Stellen mit einem „Leuchstift“, der noch besser erkennbar ist.

- ? hier ist der Text unverständlich
- ! wichtig!!
- unwichtige Aussagen oder Inhalte
- + dies ist ein gutes Beispiel

„Warum die mühevollen Arbeit?“

Weil auch das richtige Unterstreichen, Markieren, gelernt sein will. Woher willst du wissen, welche Wörter oder Sätze im Text wichtig sind, wenn du keine Vorauswahl getroffen hast.

Wenig bedeutet hier mehr, denn beim sparsamen Markieren fällt das Markierte besser auf !!!



Hausaufgabe zum

Übe diese Methode der „Strukturierung“ anhand eines Textes aus deinem Politikbuch „Demokratie Lernen 1“ , „Wie eine Zeitung gemacht wird“ auf S. 40

2) die „Leiste“:

Hierbei vereinfachst du lange und schwierige Sätze, indem du sie in eine einfache Sprache übersetzt , z.B. in Stichwörter, die du so aneinander reihst wie sie im zusammenhängenden Text erscheinen.

Übe auch diese Methode anhand des obigen Textes für die nächste Stunde.

Der Vorteil dieser Art der Strukturierung eines Lerntextes: die Aneinanderreihung der wichtigen Aussagen des Textes erfordert von dir ein aufmerksames Lesen. Gleichzeitig behältst du durch den Vorgang des Schreibens (s. Wiederholung) den Inhalt des Textes besser.

3) die „Tabelle“ - sicherlich der zunächst schwierigste Weg

Die wichtigsten Aussagen des Textes stellst du in Form einer Tabelle in Stichworten gegenüber. Dies erfordert allerdings - wie schon bemerkt - einige Übung und eine gute Textkenntnis. Außerdem ist diese Art der Vereinfachung eines Textes nur dann sinnvoll, wenn du Aussagen vergleichen musst, z.B. in Biologie eine vergleichende Beobachtung von Hund und Katze.“

Übung:

Vergleiche zur Einübung dieser Methode eine Tageszeitung mit einer Wochenzeitung, z.B. den „Kölner Stadtanzeiger“ mit dem „Stern“.

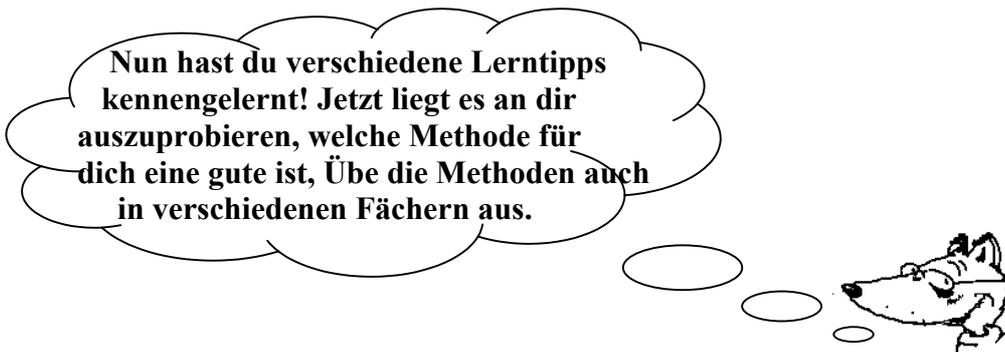
Hierzu musst du dir zu Beginn eine Liste wichtiger Unterscheidungsmerkmale erstellen.

Diese schreibst du untereinander in die linke Spalte entsprechend dem folgenden Beispiel:

Merkmal	Kölner Stadtanzeiger	Stern
Erscheinen	täglich	Wöchentlich
Aktualität
.....		
.....		

Nun vervollständige die Tabelle nach dem vorgegebenen Muster!

Der Vorteil der „Tabelle“ ist eine knappe und übersichtliche Darstellung eines umfangreichen Textes. So kannst du Aussagen besser vergleichen.



BAUSTEIN: Die Bedeutung der Konzentration und Motivation für erfolgreiches Lernen

Ist Lernen immer schön?

Das wird wohl keiner behaupten. Vor allem nicht, wenn man von der Schule und vielleicht auch von den Eltern dauernd zum Lernen angetrieben wird.

Großer Druck von außen und Lustlosigkeit machen das Lernen zur Qual und Lernen bleibt erfolglos.

Es gibt eine Menge hilfreiche Methoden, wie man Druck von außen oder die innere Unruhe abschwächt.



Lernen ist Arbeit, das will keiner verheimlichen. Wichtig ist aber, dass du dir klarmachst, was du mit dem Lernen erreichen willst:

- Du willst einfach in einer bestimmten Zeit etwas lernen, d.h. einiges davon möglichst für ein ganzes Leben behalten!

- Dazu muss man wissen, dass jeder Mensch, wenn er sehr angespannt ist, nicht gut lernt. Dann spielen unsere Synapsen (Ausbuchtungen unserer Gehirnzellen, die für die Weitergabe von Informationen wichtig sind) verrückt und geben die Informationen nicht weiter. Unser Denken ist blockiert (... das ist die Situation mit dem berühmten „Brett vor dem Kopf“ !!). Du kannst jedoch etwas für deinen Geist tun, indem du dich körperlich entspannst.

Der Arzt und Psychologe Edmund Jacobsen hat uns da einen möglichen Weg gewiesen: Wenn ich einen Körperteil oder den ganzen Körper übertrieben anspanne und dann locker lasse, komme ich sehr schnell in einen entspannten Zustand, der für das Lernen ideal ist. Denk an unsere Übung in der Klasse!!!

Diese Art der Entspannung kannst du im Sitzen, im Liegen oder im Stehen durchführen. Entspannung kannst du auch mit Hilfe von Musikkassetten z.B. durch Phantasiereisen erreichen (! Hör-Lerntyp).

(siehe auch die Übungen Nr. 29 und 30 in deinem Buch „99 starke Lerntipps“ !)

**Führe die Übungen 30, 31 und 35
aus deinem Buch „99 Lerntipps“ durch.
Schreibe deine Erfahrungen stich-
wortartig nieder.**



Wenn etwas spannend ist, dann ist Konzentration kein Problem. Wenn etwas Spaß macht, dann ist die Konzentration auch kein Problem. Dagegen lassen manche Stunden in der Schule und manche Hausaufgaben, die dir vom Lehrer verordnet werden, die Konzentration blitzschnell herabsinken.

Dazu erst ein paar Gedanken zu diesem Thema, bevor es ein paar Tipps und Übungen zur Verbesserung deiner Konzentrationsfähigkeit gibt.

Das Wort *Konzentration* kommt aus dem Lateinischen und heißt übersetzt: *sich auf den Punkt sammeln*.

Konzentration heißt: Ich bin bereit, mir etwas merken zu wollen. Ich will das neue Wissen mit meinem bisherigen Wissen verknüpfen.

Konzentration heißt: Ich will klüger werden und es macht Spaß, mehr Wissen zu erwerben als die „klugen“ Erwachsenen besitzen.

Nun zu den Konzentrationstipps:

(siehe auch in deinem Buch „99 starke Lerntipps“ Nr. 20 bis 36 !!!)

„Ich kann mich in der Stunde nicht konzentrieren“:

Du malst dir zu dem Thema der Stunde, die gerade abläuft, ein Bild in dein Gehirn und malst alles Wichtige der Stunde in dein Bild hinein. (Mit lustigen „Bildern“ kann man sich sehr viel merken!!)

Du zwingst dich zur Aufmerksamkeit (Schule ist schließlich deine Arbeit). indem wichtige Wörter, die in der Stunde genannt werden, aufschreibst.

„Ich habe keine Lust, Aufgaben zu Hause zu erledigen“.

Du sagst dir: „Ich will klüger werden und Hausaufgaben sind eben meine Arbeit. Also setze ich mich erst einmal mindestens eine halbe Stunde an meinen Arbeitsplatz. Die entsprechenden Sachen liegen griffbereit und außerdem liegt ein Zettel auf dem Tisch..

Du überlegst dir, was das Thema der Aufgabe ist. Du schreibst dir dieses Thema (vielleicht kannst du es in einem Wort zusammenfassen??) in die Mitte deines Zettels und schreibst und malst alles, was dir dazu einfällt, kreuz und quer auf den Zettel. Dann erledigst du die Aufgabe.

Du sitzt ganz entspannt auf deinem schönen Arbeitsstuhl und siehst dir einen kleinen Gegenstand aus deiner Umgebung ganz genau an (ich nehme dazu eine alte Spirale, die bei mir im Regal liegt). Nun schließe deine Augen und las den Gegenstand vor deinem inneren Auge erscheinen.

Du kannst den Gegenstand auch vor deinen Augen tanzen lassen. Nach ein paar Minuten gehst du konzentriert an deine Aufgabe.

Du sitzt wieder auf deinem Stuhl und schließt die Augen. Dann stellst du dir jemanden vor, deinen Arbeitssklaven, der die Aufgabe für dich erledigt. Gib ihm genaue Anweisungen, was er zu tun hat. Nach ca. 5 Minuten erledigst du deine Aufgabe selbst.

„Mir werden die vielen Aufgaben, Vorbereitungen auf Klassenarbeiten zu viel“

Du stehst oft hilflos vor der Flut der zu bewältigenden Aufgaben? Trotz guter Vorsätze kannst du nicht mehrere Dinge gleichzeitig tun. Wende dich daher bewusst nur einer Aufgabe zu und erledige erst nach Beendigung dieser die nächste Tätigkeit. Auch das Essen gehört nicht zum Lernen.

Also: Erledige eins nach dem anderen!

Du arbeitest möglichst schnell um die Flut der Aufgaben bald zu erledigen? Untersuchungen haben gezeigt, dass die Fehlerzahl enorm steigt, wenn keine Pause eingelegt wird.

Lege Pausen ein und trenne Arbeits- und Erholungsphasen!

Du hast dich bereits in einer halben Stunde mit deinen Freunden verabredet? Verabrede dich lieber eine Stunde später. Dann kannst du deine Freizeit ohne Reue genießen.

Schätze deine Fähigkeiten Aufgaben zu lösen zeitlich richtig ein und setze dir so erreichbare Ziele!



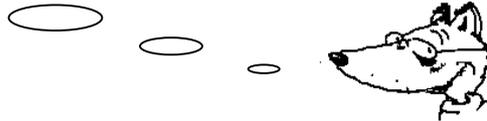
Sicher bist du nun noch kein Weltmeister der Konzentration. Nur Ausdauer bringt dir wirklich den ersehnten Erfolg!!!

Die Motivation (schon wieder ein Fremdwort !)

Warum verdächtigten Kommissare, die ein Verbrechen aufklären sollen, in erster Linie die Leute, die ein Motiv für das Verbrechen haben könnten ???

Richtig - Sie wissen: ohne Motiv, ohne Motivation würde kein Mensch solch eine Tat begehen. Denn um irgend etwas zu machen, haben wir immer irgend einen Grund, ein Motiv.

Mir fällt es sehr schwer, mich mit etwas zu beschäftigen, worin ich keinen Sinn sehe!!



Ohne Motivation gelingt dir die Konzentration nur sehr schlecht und ohne Konzentration wird der Lernstoff nicht in dein Langzeitgedächtnis gelangen!!!

Dies ist ein „Teufelskreis“, da sich nun auch noch der Misserfolg einstellt!!!

Übung:

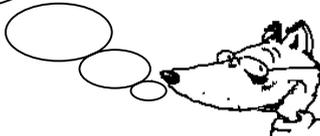
Überlege dir, welche Motive du hast, in deinem Lieblingsfach oder in Deinem Hobby zu arbeiten. Weshalb macht Dir dies so viel Spaß ?

Überlege anschließend, Was dich an den Fächern abstößt, die dir nicht so liegen !

Nun ein paar Tipps deine Motivation zu lernen zu steigern.

Versuche sie anzuwenden.

Hilft die der eine oder andere Tipp ??? Trainiere weiter !!!



1)Wärme dich vor dem Lernen wie vor dem Sport auf.

Räume den Arbeitsplatz auf.

Beseitige das, was dich ablenken könnte.

Atme tief ein und aus. Spanne deine Hände, Arme und Beine fest an und las sie nach 10 Sekunden wieder los.

2)Setze dir Ziele.

Dabei kann dir ein kleiner Lernplan, auf dem du geschrieben hast, was du erreichen möchtest, nützlich sein. Unterscheide dabei zwischen Muss- und Kannzielen. Hake ab, was du bereits erledigt hast.

3) Bewältige größeren Lernstoff wie vor Klassenarbeiten nach dem Prinzip der schrittweisen Zielerreichung. Also: fange frühzeitig an und bewältige den Weg in Etappen.

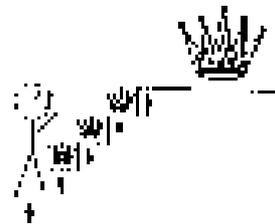
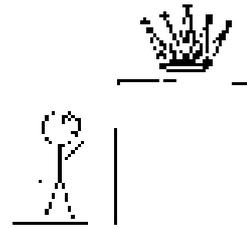
4) Vermeide es, zu lange an einem Stoff zu lernen. Wirke dieser Übersättigung entgegen, indem du eine Pause einlegst oder einen anderen Lernstoff dazwischenschiebst.

5) Belohne dich für die Erledigung von Lernaufgaben bzw. für das Erreichen von Teilzielen mit angenehmen Freizeittätigkeiten.

6) Hast du einen Lernerfolg oder Leistungsfortschritt erzielt, so schreibe die Ursache nicht dem Zufall oder der Leichtigkeit der Aufgabe zu. Betrachte den Erfolg als Ausdruck deiner Anstrengung oder Fähigkeit.

7) Stelle nie vorschnell fest, dass dich ein Fach oder ein Stoff nicht interessiert. Wenn du genauer nachdenkst, wirst du auf etwas stoßen, das dich interessiert oder neugierig macht.





Nachdem du nun die Bedeutung von Konzentration und Motivation kennengelernt hast, übe in diesem Zusammenhang die folgende Methode. Sie ist für jeden Lernenden und für jedes Fach gut geeignet, da diese Methode dir hilft deine Motivation immer wieder zurück zu holen und diese Methode hilft dir somit deine Konzentration immer wieder zu erhöhen:

„Die 2B-2r-Methode,,

Bereite dich innerlich auf das nächste Fach vor, Stimme dich ein!!!

Nimm dir vor, in der Stunde aufmerksam zuzuhören.

Du wirst hierdurch deine Konzentration verbessern.

Du bekommst durch deine höhere innere Bereitschaft viel Energie.

Bleib immer dabei, indem du Fragen zum Unterricht stellst!!!

Wenn dein Interesse an dem Stoff der Stunde nachlässt, kannst du durch gezieltes, neugieriges Nachfragen das Thema wieder zu dir heranziehen.

Erkundige dich insbesondere nach unbekanntem Wörtern und unvertrauten Gedankengängen.

Höre **r**ichtig zu!

Du musst versuchen, bei einem Thema das Wichtige vom Nebensächlichen zu unterscheiden.

Achte im Unterricht auf bestimmte Hinweise des Lehrers; z.B. könnte er zu Beginn sagen:

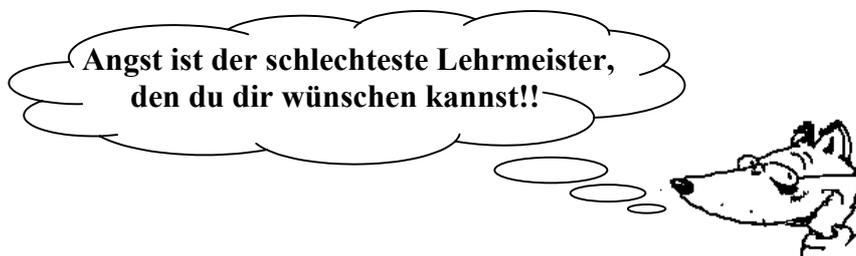
„Bei diesem Vorgang waren drei Faktoren entscheidend;

ich werde sie im Einzelnen erläutern.,,
Notiere rasch in dein Heft: 1., 2. und 3. (mit genügend großem Abstand!)
Und füge, wenn dein Lehrer die Einzelheiten erläutert,
jeweils die Kernaussage stichwortartig hinzu.

Beachte den „Roten Faden,,!

Mach‘ dir während der Stunde von Zeit zu Zeit klar,
ob dir der gedankliche Zusammenhang noch deutlich ist.
Berücksichtige hierbei auch deine Notizen.

BAUSTEIN: Umgang mit Ängsten „Keine Angst vor Klassenarbeiten!!!“



Angst führt zu Störungen deiner Konzentration, zu Blockaden deines Gedächtnis, kurz zur Beeinträchtigung des gesamten Denkvermögens. Du empfindest vielleicht Herzklopfen, Beklemmungen, dir wird flau im Magen, du bekommst Kopfschmerzen oder wirst nervös. Angst kann man nur loswerden, wenn man sie erst einmal akzeptiert und nicht einfach wegzuschieben versucht. Sie ist da und dies ist keine Schande ! Auch berühmte Leute, z.B. Schauspieler bekommen „Lampenfieber“ vor einem Auftritt und dies auch dann noch, wenn sie bereits jahrelang im Geschäft sind !



Wichtig ist der Umgang mit diesem unangenehmen Gefühl.

Beachte: deine Gedanken beeinflussen deine Handlungen mehr als du denkst!

Rufe dir eine Situation in Erinnerung, die dich wirklich ärgerte und du wirst feststellen, dass du erneut ärgerlich wirst. Umgekehrt wird die Erinnerung an positive Erlebnisse dich froh stimmen und stärken.

Was du mit deinen Gedanken tust, kann dein Leben verändern - und deine Leistung!

Nimm als Beispiel den Stoßseufzer „Das kann ich mir doch nie merken!“ Vielleicht schießen dir ja beim Lernen alle möglichen Gedanken in den Kopf und du hast große Schwierigkeiten dich zu konzentrieren:

„Jetzt sitze ich schon eine Stunde hier und kann mir immer noch nichts merken.“

„Das kann ich noch nicht und das auch noch nicht.“

„Ich blicke einfach nicht durch!“

„Wie spät ist es eigentlich?“

„Gleich kommt Gabi und ich sollte schon längst fertig sein! Wie soll ich das bloß schaffen?“

An solcher Stelle solltest du den negativen Gedankenstrom bewusst abbrechen und dich durch ein positiveres Denken in eine angenehmere und für das Lernen günstigere Stimmung bringen:

„Nein - so will ich nicht weiterdenken!“

„Ich lasse mir Zeit und mache erst einmal eine Pause um dann mit neuer Energie weiterzumachen!“

„Eigentlich habe ich schon viel für diese Arbeit getan.“

„Das ... habe ich auch schon gut verstanden!“

„In den nächsten Minuten ist erst einmal eine Entspannungsübung dran.“

„Dann mach ich mir einen Spickzettel.“

Entspannungsübungen wie du sie bereits im Unterricht kennengelernt hast, können dir helfen deine negativen Gefühle zu verringern oder gar ganz zu beseitigen.

Hier eine weitere Übung, die du auch so durchführen kannst, dass andere es nicht bemerken, z.B. zu Beginn einer Klassenarbeit:

Ziehe den Atem langsam und tief ein, indem du deinen Bauch nach außen drückst, atme dann langsam aus, indem du den Bauch einfallen lässt. Wiederhole dieses tiefe atmen 3mal, richte deine Aufmerksamkeit auf das Ein- und Ausströmen der Atemluft. Kehre zur normalen Atmung zurück. (Wenn du magst, kannst du bei dieser Übung noch zusätzlich die Augen schließen!)

Nun erhältst du einige Tipps für eine gute Vorbereitung auf eine Klassenarbeit:

„Ein-6-Punkte-Programm“

Trainiere die Punkte vor deiner nächsten Klassenarbeit !!!



1. Konzentriere dich auf das Wichtigste:

Welcher Lernstoff ist für die Arbeit wichtig?

Setze dich etwa 4-5 Tage vor dem Termin hin und schreibe alles, was dir zu dem vom Lehrer vorgegeben Thema einfällt, auf ein großes Blatt. Verbinde dann mit Strichen, was zusammengehört. Dies kann zunächst wie ein großes Spinnennetz aussehen.

Probiere dies einmal an einem Thema aus:

Mein „Spinnennetz“ für die nächstearbeit:

Wo zeichnen sich für dich Schwächen oder Lücken ab? Markiere diese Begriffe in rot. Wann und wie kannst du diese Lücken schließen? Frag noch einmal deinen Lehrer! Stell dir vor, du wärst der Lehrer, der sich Fragen zu dem Thema für die Arbeit ausdenkt. Schreibe diese Fragen einfach mit einem andersfarbigen Stift unter dein Spinnennetz.

Was könntest du noch tun ? Schreibe dies auf :

2. *Erstelle einen Terminplan.*

Der Plan kann dir nur helfen, wenn du ihn genau einhältst. Deshalb sollte er so angelegt sein, dass du die Inhalte auch zeitlich gut bewältigen kannst. Lass dir für aktuellen Lernstoff sowie deine Freizeitaktivitäten noch genügend Freiraum. Teile den Lernstoff so in Portionen ein, dass du am letzten Tag vor der Arbeit nur wiederholen brauchst.

3. *Nutze die unterschiedlichen Lernwege.*

Nutze also je nach Lerntyp die Möglichkeiten des Sehens, Hörens, Handelns. So kannst du z.B. den Lernstoff in knapper Form auf einen Zettel schreiben oder auf eine Kassette sprechen und dann abhören. **Welche weitere Lerntipps, die dir weiterhelfen könnten fallen dir noch ein ?**

4. Beachte spezielle Lerntipps

Deine Lehrer setzen im Unterricht häufig Schwerpunkte in Bezug auf die zu lernenden Themen. Achte darauf, welche Themen sie bevorzugen, häufiger wiederholen. Auch die Erinnerung an früher geschriebene Arbeiten kann dir noch einmal klarmachen, welche Fragen der Lehrer bevorzugt stellen könnte.

5. Überfordere dich nicht und achte deswegen auf Phasen der Entspannung.

Auf keinen Fall sollte dich dein Terminplan so einengen, dass dir keine Zeit mehr zur Entspannung bleibt. Bleibe gerade am Vortag der Klassenarbeit nicht zu lange an deinen Büchern sitzen. Gehe lieber Schwimmen, Radfahren oder Ähnliches. Du solltest auch zur gewohnten Zeit ins Bett gehen und das Fernsehen einschränken bzw. ganz darauf verzichten!

6. Überprüfe deine Arbeitsmaterialien.

Deine Schultasche solltest du besonders vor einer Klassenarbeit am Abend vorher gepackt haben. Kontrolliere, ob du auch alles, was du benötigst, wie Heft, Lineal, Füllfederhalter, Ersatzpatrone, gespitzter Bleistift, Zirkel o. ä., in deiner Tasche hast.

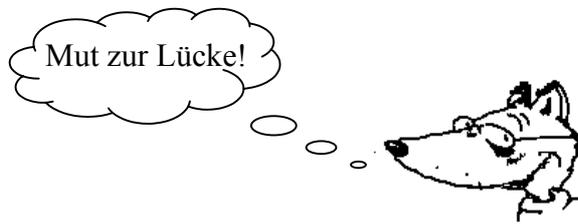
Es ist ärgerlich, erschwert deine Konzentration und bringt dich aus der Ruhe, wenn du kurz vor oder während der Arbeit feststellst, dass dir wichtige Arbeitsmaterialien fehlen.

Ist es dann soweit, zur Klassenarbeit oder zu einer Prüfung zu starten, vergiss folgende Tipps nicht:



1. Sage dir in Gedanken, dass du gut vorbereitet bist. Führe dir bewusst vor Augen, was du alles kannst.
2. Lass dich nicht kurz vorher von deinen Mitschülern verrückt machen, die glauben, dir unbedingt erzählen zu müssen, was sie alles gelernt und vorbereitet haben.
3. Nutze abseits deiner Mitschüler die eintrainierten Entspannungsübungen dazu dich zu beruhigen.
4. Lies die Aufgabenstellung erst einmal in Ruhe durch. Gerade nicht gleich in Panik, wenn du sie nicht direkt lösen kannst. Oft klärt sich das Problem erst, wenn du den ganzen Überblick hast.
5. Nutze zu Beginn der Arbeit unbedingt die Gelegenheit Fragen zu stellen.
6. Lege ruhig einmal den Stift aus der Hand und mache eine kurze Pause. Gerade bei hoher Anspannung sind diese Minipausen unerlässlich.
7. Teile die dir zur Verfügung stehende Zeit entsprechend dem Umfang und dem Schwierigkeitsgrad der Aufgaben ein.

8. Erledige erst die leichteren Arbeitsaufträge; dies bewirkt Erfolgserlebnisse, dämpft die Nervosität und schafft Selbstvertrauen. Gehe bei Schwierigkeiten zu anderen Aufgaben über. Lass aber Lücken, die du später auffüllen kannst.



9. Behalte stets die Aufgabenstellung im Auge und vermeide Abschweifungen. Wähle eine den Aufgaben angemessene Darstellungsform, z.B. genaue und knappe Formulierungen und eingeführte Fachbegriffe.
10. Schreibe nicht ungeordnet drauf los, sondern sammle zunächst am besten auf einem Extrablatt, dem „Schmierblatt“, stichwortartig Antworten. Gliedere diese in einem 2. Schritt nach bestimmten Gesichtspunkten und fertige erst nach diesen Vorarbeiten die „Reinschrift“ an.

Nun hast du bereits sehr viel über erfolgreiches Lernen erfahren. Wichtig ist es jedoch auch, dass du deine Leistung richtig einschätzen lernst.

BAUSTEIN: Leistungsbeurteilung Selbsteinschätzung und Fremdeinschätzung



„Wer sich anstrengt wird belohnt.“ Fleißige Menschen genießen hohe Anerkennung und Wertschätzung!

Doch die Rechnung geht leider nicht immer so einfach auf. Stell dir vor, der Lehrer sagt dir bei der Rückgabe einer Arbeit: „Du fauler Strick hast wieder nichts geschafft, aber intelligent wie du bist, hast du dir wieder eine 2 ergattert.“

Offenbar besteht ein Unterschied zwischen dem, was der Lehrer an dir positiv empfindet und dem, was dir viel bedeutet, nämlich fähig und begabt zu sein. Denk nur daran, wie gerne du bei einer gut gelungenen Arbeit der Klasse gegenüber betonst, für diese kaum etwas getan zu haben. Dies ist allzu verständlich, denn wer ohne größere Anstrengungen Erfolg hat, gilt als clever, wächst in seinem Selbstwertgefühl, glaubt an seine Fähigkeiten und sein Können. Und nur der, der sich etwas zutraut, entwickelt ein gesundes Selbstbewusstsein!!!

Wenn du dich in deinen Leistungen immer nur mit anderen vergleichst oder verglichen wirst, kannst du deine eigene Arbeit gar nicht „**Wertschätzen**“, nicht als Erfolg genießen. Ein Fußballer der Bezirksliga hätte sicher bald die Lust am Spiel verloren, wenn er seine Technik nur an der eines Bundesligaspielers messen würde. Und es fiel ihm schwer eine realistische Selbsteinschätzung zu erlangen, weil er sich - zumindest in Gedanken - ständig überfordert (fühlt).

Die realistische Selbsteinschätzung ist eine notwendige Voraussetzung für dein persönliches Wohlbefinden. Wenn du dir kleine Schritte zur Verbesserung in einem Fach vornimmst, z.B. in Form des folgenden „3-Stufen-Programmes“, dann kannst du deinen persönlichen Erfolg erkennen.

Vergleiche dich dann mit dir selbst: deine Leistungen von gestern mit denen von heute - und du wirst dir deiner „**selbst bewusster**“. Denn ein Erfolg beflügelt uns bekanntermaßen für den nächsten Erfolg usw.!!!

Bist du überzeugt für Mathe z.B. keine „Antenne“ zu haben, dass du dafür entsprechend unbegabt bist, so spielt es keine Rolle, ob dies tatsächlich so ist. (vielleicht liegt es nur an den momentanen Rechenarten?) Du bist davon überzeugt und nur das zählt. Du gibst dir nicht die Chance, aktiv Zugang zu dem Fach zu gewinnen.

Wenn du z.B. deinen Misserfolg auf fehlende Begabung zurückführst, schiebst du dein Versagen auf etwas Unveränderbares. Weil du keinen Einfluss auf deine Begabung nehmen kannst, hat es also auch gar keinen Sinn, dass du dich weiter anstrengst. Die Faulheit ist somit vorprogrammiert. Und somit leider auch der Misserfolg, die schlechte Note. Deine Lücken werden immer größer. Der zu bewältigende „Lernberg“ wird immer höher. Und alles ist vermutlich nur ein Vorurteil. Du bist ja nicht dumm. Sieh, was du schon alles gelernt hast.

Sicher hast du schon einmal die Erfahrung gemacht, dass du ein Vorurteil zurechtrücken musstest: „So habe ich den gar nicht eingeschätzt. Der ist ja ganz o.k., wenn man ihn näher kennenlernt!“ Auch auf Fächer kann so etwas zutreffen!

Natürlich darf es auch Dinge geben, denen du getrost aus dem Wege gehen kannst. Du musst dich nicht immer und nicht für alles interessieren. Du darfst blöden Stoff auch blöden Stoff sein lassen und, wenn es sein muss, einen blöden Pauker als ebensolchen ansehen. Kritisch wird es jedoch, wenn du allzu oft und allzu schnell davon Gebrauch machst. Dann besteht nämlich die Gefahr, dass du vor lauter Vorurteilen deine Lage völlig falsch einschätzt. Du verlierst den Blick für realistische Ziele. Erfolgserlebnisse können somit ausbleiben. Und diese braucht jeder Mensch um sich für neuen Lernstoff wieder zu motivieren.

Versuche dich und deine Leistungen realistisch einzuschätzen und vergleiche dies mit einer Fremdeinschätzung, z.B. der Note durch den Lehrer. Sollten sich große Abweichungen ergeben, der Lehrer bewertet dich z.B. mit einer 4 während du dich als gut einschätzt, so besprich dies mit deinem Lehrer oder auch deinen Mitschülern, deinen Eltern.



1. Wann sprichst du deinen Lehrer am besten an?

Der Lehrer/Die Lehrerin muss Zeit haben, sich ein Bild von deiner Leistung zu machen. Es ist also zu früh, bereits nach einigen Wochen Fragen nach der Note zu stellen. Günstiger ist die Zeit nach der Rückgabe einer schriftlichen Arbeit/eines Testes. In einem Fach, in dem keine schriftlichen Arbeiten bzw.

nur schriftliche Tests als Lernkontrollen angefertigt werden, wäre ein guter Zeitpunkt nach etwa 3 Monaten (s. Quartalsnote!!)

2. Zu welchem Zeitpunkt kannst du dich an den Lehrer wenden?

Entscheide dich am besten für eine der beiden großen Pausen. Sie sollte möglichst auch nicht mit einer Aufsicht des Lehrers verbunden sein. Frage ihn zunächst, ob er einen Moment Zeit für dich hat.

3. Wie solltest du deine Fragen stellen?

Je genauer du sie formulierst, desto präziser wird die Antwort sein. Auf die Frage: „Wie stehe ich denn so?“ erhältst du unter Umständen nur die Antwort „Ganz gut“. Besser sind folgende Redewendungen:

„Wie beurteilen Sie meine schriftlichen Leistungen?“

„Wie sehen Sie meine mündliche Mitarbeit?“

„Sind meine Hausaufgaben in Ordnung?“

Möchtest du deine Leistung steigern, so kannst du z.B. fragen:

„Was kann ich tun um mich in Ihrem Fach zu verbessern?“

4. Und wenn du keine oder nur eine unklare Antwort erhältst?

Dann überprüfe zunächst, ob der Zeitpunkt für deine Frage wirklich geeignet war. Bitte im zweiten Schritt den Fachlehrer dir einen Termin zu nennen. Möglicherweise erfährst du ja auch, dass er bereits vorgesehen hat, demnächst die gesamte Klasse über die Noten zu informieren. Falls du aber auch jetzt erfolglos bleibst, bitte doch deine Eltern, die Sprechstunde des Lehrers aufzusuchen bzw. ihn am Eltern- und Schülersprechtag aufzusuchen. Ist dies aus irgendwelchen Gründen nicht möglich, so sprich den Klassenlehrer an.

Ein grundsätzlicher Tipp: In allen Fällen führt eine freundliche Haltung eher zum Ziel !!!

Nun hast du dich viele Stunden mit diesem Lerntraining beschäftigt und hoffentlich einiges erfahren, dass dich leichter und sicherer lernen lässt.

Im folgenden Fragebogen findest du einige Anforderungen bzw. Aufgaben, die du aus deiner ganz persönlichen Erfahrung heraus bereits zu Beginn des Lerntrainings schon einmal beantwortest hast. Nun sollst du die Aussagen noch einmal beantworten - und zwar ehrlich! Kreuze also jeweils an, ob dir die Erledigung der jeweiligen Anforderung jetzt nach dem Lerntraining „eher sehr schwer“, „eher schwer“ oder „eher leicht“ fällt.

Nur Mut: Schwierigkeiten darfst du nach wie vor zugeben - sie sind auch nach diesem Lerntraining normal und andere Schüler haben sicher auch welche.

Nachdem du die Fragen möglichst schnell beantwortet hast, gibst du das Blatt ohne Namen jedoch mit einem Symbol, z.B. ein *, gekennzeichnet ab. Nach der Auswertung erhältst du so dein Blatt wieder. Alle Blätter werden von den Lehrern ausgewertet und die Ergebnisse allgemein gehalten auf eine Folie / die Tafel übertragen.

Wenn du dein Blatt wieder hast, kannst du deine persönlichen Ergebnisse vor und nach dem Lerntraining miteinander vergleichen. Wo fühlst du dich immer noch unsicher? Was würdest du noch gerne bearbeiten? Sprich deinen Lehrer/deine Lehrerin an.

Bitte beantworte per Ankreuzen nun Folgendes:

DIESES ZU LEISTEN.....	<i>sehr schwer</i>	FÄLLT MIR	<i>schwer</i>	<i>eher leicht</i>
Mit Spaß und Freude zu lernen.				
Lernstoff längerfristig zu behalten.				
Klassenarbeiten gut vorzubereiten.				
Regelmäßig zu üben und zu wiederholen.				
Vokabeln gründlich zu lernen.				
Fremde Texte rasch zulesen und zu verstehen.				
Aus Texten das Wichtigste herauszufinden.				
Nachschlagwerke zu nutzen.				
Ein Schema oder eine Tabelle zu erstellen.				
Lernstoff übersichtlich zusammenzufassen.				
Hefte/Mappen ordentlich zu führen.				
Die eigene Arbeit sorgfältig zu planen.				

Nun, bist du am Ende des Lerntrainings angekommen.

Du hast viel erfahren über erfolgreiches Lernen.

Nur, wenn alles gut zusammenpasst, die eigene Einstellung, die Terminplanung, die Motivation, die Konzentration, die Entspannung und alles andere, was du jetzt erfahren hast, dann – und nur dann – wird es mit dem erfolgreichen, selbstständigen Arbeiten etwas.

Und trotzdem: es könnte ja sein, das es trotzdem alles einfach nicht klappt!

Bevor du dich nun aus purer Verzweiflung aus dem Kellerfenster stürzt, weil du glaubst, dass dir ja doch nicht zu helfen ist, solltest du folgenden Rat beherzigen:

An unserer Schule, dem AMG, gibt es Beratungslehrerinnen, die kannst du fragen, was du noch tun kannst.

Für diese Fragen stehen Frau Lesemann als ausgebildete Beratungslehrerin und Frau Steinberger zu deiner Beratung zur Verfügung.



Welche Beratungsmöglichkeiten gibt es ?

1. Schullaufbahnberatung
 - in der Erprobungsstufe :
Beratung beim Übergang in die weiterführende Klasse nach Abschluss der Erprobungsstufe
Diagnose und Vermittlung von Fördermaßnahmen, z.B. Lese-Rechtschreibschwäche
 - in den Jahrgangsstufen 9/10/11:
Abstimmung von Fähigkeiten und Neigungen im Hinblick auf eine Berufsvorstellung und Schullaufbahn, z.B. Unterstützung bei Kurswahlen und dem Herausfinden von eigenen Interessen
2. Pädagogisch-psychologische Einzelfallhilfe
 - **erste Hilfestellung z.B. bei momentanen Lern-Leistungsschwierigkeiten in Form von Gesprächen, speziellen Trainingsmaßnahmen gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit Eltern bzw. betreffenden Beratungsdiensten der Stadt**
 - bei entspr. Nachfrage Durchführung von Kursen zu den Themen: Arbeits-, Lern- und Kommunikationstechniken z.B. "Wie lerne ich lernen" für Sek. I und Sek. II sowie Stressbewältigung
3. Zusammenarbeit mit anderen Beratungsdiensten
 - Kontakte zu entsprechenden Diensten der Stadt Köln, insbesondere dem Schulpsychologischen Dienst
 - Kontakte zu weiteren sozialen Einrichtungen, z.B. der AIDS-Hilfe Köln, Drogenberatungsstellen ("Drops")

Wer kann eine Beratung beanspruchen ?

Prinzipiell jeder !!

Man kann sich über Frau Krist einen Termin geben lassen oder sich direkt an Frau Lesemann oder an Frau Steinberger wenden.

Beratungsraum ist der Raum 014 im Erdgeschoss vor der Schülerbibliothek links.



Angelika Lesemann StD', Koordinatorin der Erprobungsstufe

Literaturliste:

Diese Bücher waren Grundlage der Informationen zur Erstellung des Lerntrainings „**Lernen Lernen**“ am AMG in Köln. Auch die Comics stammen aus diesen Büchern.

Vester, Frederic „Denken, Lernen, Vergessen“
Dt. Taschenbuch Verlag, München 19. Aufl. '92
Lernbiologisches Grundlagenwerk, unverzichtbar für jegliches Nachdenken und Tätigwerden im Bereich Lern- und Arbeitsmethodik

Vollmer, Günter „TOP-TRAINING -Lernen - Behalten - Anwenden“
Hoberg, Gerrit Klett Verlag, Stuttgart/Dresden '94
Umfassende Behandlung wichtiger Themen wie „Eingangskanäle“, „Gedächtnisfunktionen“, „Eingangskanäle“, „Visualisieren“, „Assoziieren“, „Sinnvoll Lesen“, „Strukturieren“, „Vergessen und Wiederholen“, „Lernhemmungen“, „Konzentration“

*Schüler der Sek. II können anhand Testbögen und Lösungen selbstständig damit arbeiten; **sehr empfehlenswert***

Hülshoff, Friedhelm „TOP TRAINING-Erfolgreich lernen und arbeiten“
Kalewey, Rüdiger Klett Verlag, Stuttgart/Dresden '94
Behandelt Teilkomplexe wie „Zeitplanung“, „Studiertechniken“, „Prüfungsstressbewältigung“, „Referat“, „Visualisierungstechniken“

ebenfalls auch für die Selbständige Erarbeitung durch Schüler der Sek. II

Endres, Wolfgang „Mündlich gut -Tipps zur mündlichen Mitarbeit“
Beltz Verlag, Weinheim/Basel '91

Schülernahe Erklärungen und Übungen (Sek. I evt. Auch II) mit einem selbst durchzuführenden Belohnungssystem zur Förderung der Fähigkeit der mündlichen Mitarbeit

Hüholdt, Jürgen „Wunderland des Lernens“
Verlag für Didaktik, Bochum 5.Aufl. '90
*Gut verständliches und differenziertes Grundlagenwerk der Lernbiologie, -methodik, -technik, behandelt Themen wie „Bedeutung und Tragweite des Erfolgserlebnisses in biographischen Analysen und Selbstzeugnissen“, „Lernbiologische Grundlagen für Motivation und Erfolgserlebnis“, „Impulsorientierte Pädagogik“, „Kreativitätsbegriff, -techniken..“ **sehr empfehlenswert** jedoch relativ kostspielig*

Arbeitsgem. Lern- „So macht Lernen Spaß“

- Methodik Beltz Verlag, Weinheim/Basel 7. Aufl. `86
Besonders geeignet für SchülerInnen von 11 bis 16 Jahren; viele einzelne Aspekte, wie „Lerntypen“, „Lernhemmungen“, „Optimale Arbeitszeit“, „Der feste Arbeitsplatz“, „Prüfungsangst und Denkblockaden“, „Unmittelbar vor und während der Klassenarbeit“ werden -unterstützt von sinnvollem Material und vielfältigen Übungsansätzen- behandelt
- Arbeitsgem. Lern-
Methodik „Gewusst wie - bewährte Lerntipps für SchülerInnen ab Klasse 5“
Hg. Sparkassen Schul-Service, Dt. Sparkassen Verlag Stuttgart
*Gekürzte Lizenzausgabe des Buches „So macht Lernen Spaß“
sehr empfehlenswert im Klassensatz*
- Endres, Wolfgang „99 starke Lerntipps - z.B. erlaubte Spickzettel“
Beltz Verlag, Weinheim/Basel `96
*Trainings- und Übungsbuch direkt für die Schülerhand (auch wir können vielleicht noch etwas hiervon lernen!) ; hervorragender Fundus für lernmethodisches Training **sehr empfehlenswert***
- Keller, Gustav „Lernen will gelernt sein“
Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg/Wiesbaden 2. Aufl. `86
*Ein hervorragend geeignetes Lernttraining für SchülerInnen speziell der Erprobungsstufe; behandelt werden in einer schülernahen Sprachen, untermalt von Comics und unterstützt von Übungen alle wichtigen Aspekte, wie „Selbstständiger Lernen“, Aufmerksam Lernen und Lesen“, „Wichtige Daten einprägen“, „Grundfertigkeiten beherrschen“.. **sehr empfehlenswert auch im Klassensatz***
- Endres, Wolfgang u.
Bernard, Elisabeth „Voll bei der Sache“
Kösel Verlag, München `94
*Ein Konzentrationsprogramm für Kinder mit zahlreichen gut illustrierten und theoretisch gut eingeleiteten Übungen; beinhaltet auch Themen, wie „Zuhören als Konzentrationsübung“, „Lernen durch Reden“, Konzentrationsblockaden“, „Daheim ist Alles anders“, „Konzentriertes Rechtschreibtraining“, „Schule der Sinne“; ist auch als Elternratgeber gedacht **sehr empfehlenswert***
- Heuer, Ulrike u.A. „Lernttraining für die 5ten Klasse am EvT“
Erfolgreich durchgeführt am Elisabeth-von Thüringen Gymnasium, Köln
- Dennison, P. und G. „EK für Kinder“
VAK Verlag, Freiburg i. Breisgau
Kindgerechte Einführung in die Kinestetik mit Angabe verschiedener Übungen-empfehlenswert
- AOL „Besser lernen“
AOL-Verlag, Lichtenau/Baden
Ein Medienpaket, sehr gut als Kopiervorlage für Sek. I und Sek. II
- Thieme, Alfred „Konzentration“
Beltz Verlag
Ein Trainingsprogramm mit vielen Übungen zur Überwindung von Konzentrationsstörungen für Sek. I
- Endres, Wolfgang u.A. „Das Anti-Pauk-Buch“
Beltz Verlag
Lerntipps und Lerntricks für Schülerinnen und Schüler der Sek. II von 11 bis 16 Jahre

Anlage 1 Einige Entspannungsübungen:

„DIE ENERGIEPUMPE“

Stellt euch im Klassenraum so auf, dass ihr euch frei bewegen könnt. Streckt nun beide Arme in Schulterhöhe nach vorn; die rechte Handhälfte zeigt dabei nach oben, die linke nach unten. Ballt, während ich gleich von 10 bis 0 zähle, die beiden Hände schnell und kraftvoll zu Fäusten und öffnet und schließt sie dann mehrmals hintereinander.

10..9..8..

Der 2. Durchgang ist ganz ähnlich. Verändert lediglich die Stellung der Handflächen, dass also die rechte nach unten zeigt und die linke nach oben. Ich zähle wieder..

10..9..8..

Und nun wechseln wir noch einmal.....

Schließt jetzt die Augen und spürt die kribbelnde Energie in den Armen und Schultern. Stellt euch vor, dass sie in alle anderen Körperteile fließen.

Wenn ihr euch nun angenehm erholt fühlt, kehrt an Eure Plätze zurück.

„ÄRGER LOSWERDEN“

Sucht euch wieder einen Platz im Raum, so dass ihr euch frei bewegen könnt. Stellt euch leicht breitbeinig hin, so dass ihr einen festen Stand habt. Ballt nun die Hände zu Fäusten, so stark wie es nur geht.

5..4..3..

Lasst wieder locker. Denk jetzt an den letzten heftigen Ärger zurück, den ihr hattet. Nehmt dieses ärgerliche Gefühl in die rechte Hand, schließt sie, presst sie immer stärker zu einer Faust zusammen.

5..4..3..

Und lasst ganz plötzlich locker. Stellt euch jetzt ein widerliches Ding vor, z.B. einen hässlichen Gegenstand und betrachtet ihn als Verkörperung eures Ärgers.

Nehmt diesen Gegenstand nun in die linke Hand und drückt sie fest zu, solange, bis ihr ihn zerstört habt.

Werft ihn nun im hohen Bogen in den Mülleimer!!

Schüttelt danach beide Hände in Ruhe aus und kehrt an euren Platz zurück.

„SCHÜTTELN“

Sucht euch wieder einen Platz im Raum, so dass ihr euch frei bewegen könnt. Stellt euch breitbeinig hin, so dass ihr noch bequem steht. Lasst die Arme locker herabhängen und den Kopf auf die Brust sinken.

Beginnt nun langsam und ohne Anstrengung die rechte Hand zu schütteln. Während ich von 10 bis 0 zähle könnt ihr die Hand zwischendurch auch ganz schnell schütteln und dabei den Arm und die Schulter locker mitgehen lassen. Führt das Ganze so aus, dass es euch angenehm ist.

10..9..8..

Im rechten Arm werdet ihr jetzt Wärme, vielleicht auch ein Prickeln spüren. Lasst den Arm herabhängen und wiederholt den Vorgang mit der linken Hand. Fangt langsam an zu schütteln und steigert dann das Tempo.

10..9..8..

Schüttelt jetzt beide so kräftig, dass auch Arme und Schultern die Bewegungen mitmachen.

5..4..3..

Verlagert nun das Gewicht des Körpers nach links und lasst das rechte Bein allmählich in Bewegung kommen und verstärkt diese langsam bis zu einem kräftigen Schütteln.

10..9..8..

Und zum Schluss ist das linke Bein an der Reihe.

Beginnt zunächst behutsam, steigert dann wieder das Tempo, bis ihr spürt, wie sich die Wärme in der linken Körperpartie ausbreitet.

10.9.8.

Bleibt nun noch etwas ruhig stehen und spürt euren Körper.
Kehrt nun an euren Platz zurück.

Anlage 2 „Individuelle Lernschwierigkeit – eine Analyse“ (evt. im Tausch mit dem Test auf Seite .. bzw. Seite ..)

Lernanalyse - Kreuze ehrlich an, in welchem Maße die folgenden Aussagen auf dich zutreffen

nie	selten	manchmal	häufig	immer
1	2	3	4	5

Ich prüfe schriftlich, ob meine
Vokabeln sitzen.

Lässt sich ein Lernstoff schwer
merken, präge ich ihn mir durch
ein Bild ein.

Ich wiederhole alten Lernstoff

Aus Lerntexten schreibe ich wichtige
Stichwörter heraus, markiere ihn.

Ich erledige meine Hausaufgaben.

Auf Klassenarbeiten bereite ich mich
regelmäßig vor.

Ich setze mir Ziele um mich zum Lernen
zu bewegen.

Ich arbeite im Unterricht mit.

Ich trage angesagte Klassenarbeiten in
einen Terminkalender ein.

Ich schreibe auf, welche Hausaufgaben
zu erledigen sind.

Wenn ich viele Hausaufgaben auf habe,
mache ich mir vorher einen Plan über
die Reihenfolge und Pausen.

Häufig benutzt Arbeitsmittel liegen griffs-
bereit an meinem Arbeitsplatz.

Beim Lernen lege ich Pausen ein.
Wenn ich lerne, ist es leise.

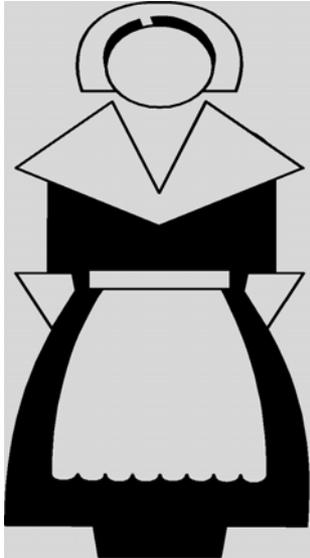
Ich achte darauf, dass auf meinem Lern-
platz nur Lernsachen liegen.

Wenn es mir langweilig wird, ändere ich
den Lernstoff.

Im Unterricht kann ich gut aufpassen.

Anlage 3: Einige Konzentrationsübungen

1. Betrachte folgende Bilder, eins nach dem anderen.
Knicke das Blatt in der Mitte und zeichne aus dem Gedächtnis.
(Erschwernis: Zeichne den Radfahrer und den Vogel (Tukan) seitenverkehrt.)



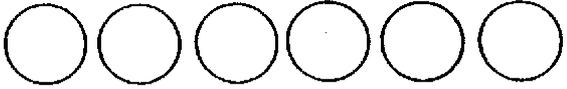
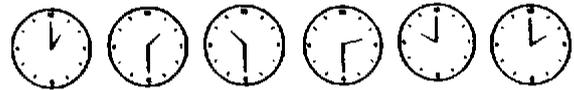
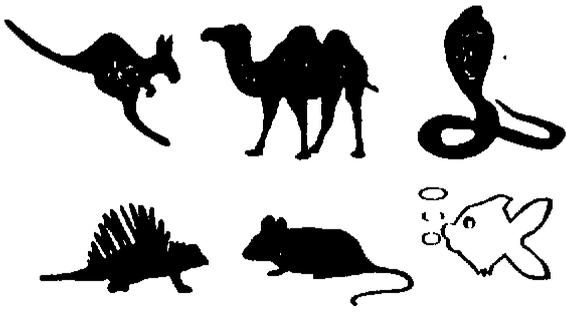
2.

Stufe 1: Knicke das Blatt senkrecht in der Mitte ab.
Präge dir die Zeichen usw. gut ein.

Wende das Blatt und zeichne sie aus dem Gedächtnis auf.

Stufe 2: Siehe oben. Jedoch nach dem Lernen der Zeichenfolge 10 Kniebeugen machen, dann schreiben.

Stufe 3: Siehe oben. Vor dem Schreiben 10 Kniebeugen machen und in Zweiserschritten von 50 bis 0 zählen, dann schreiben.

	
	
	
NABYKH	
①③⑨④⑥②	
	<i>Zeichne, oder schreibe die Tiernamen auf!</i>
esahretso	

Anlage 4: Evaluation

Name:

Fragen zur durchgeführten Unterrichtsreihe „Lernen Lernen“

Trage zunächst deinen Namen ein und beantworte anschließend möglichst ausführlich, d.h. begründend die folgenden Fragen. Wenn Du auf dieser Seite nicht genügend Platz hierzu hast, schreibe deine Meinung auf die Rückseite.

Kannst du absehen, dass du das Gelernte im Unterricht und zu Hause anwenden kannst?

ja, z.B.
.....

nein, z.B.
.....

Folgende Themen hätte ich gerne ausführlicher behandelt:
.....
.....

Folgende Themen fand ich
gut:
nicht gut
weiß nicht

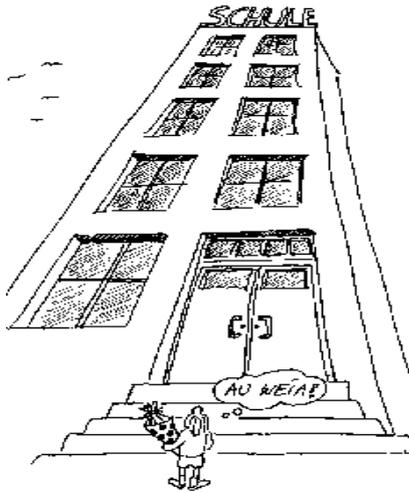
Das Heft „Lernen Lernen“ find ich gut, weil.....
.....

Das Heft „Lernen Lernen“ find ich nicht gut,
.....

Folgendes würde ich mir in Zukunft zu dem Thema „Lernen Lernen“ anders wünschen:
.....
.....

In Bezug auf die Methoden, d.h. die Art und Weise wie ich das Thema „Lernen Lernen“ beigebracht bekam, hätte die Lehrerin/der Lehrer Folgendes anders machen sollen:
.....
.....
.....

Anlage 5: Informationen an das Kollegium



Kann man Lernen lernen ?

Noch bis vor kurzem galt in der deutschen Schule sowie in der pädagogischen Forschung „das Primat der Inhalte“ als unumstritten. Für die Schule war und ist in der Regel immer noch wichtiger „was“ man lernt und nicht „wie“ man etwas lernt. Der Unterricht in der Schule geht meistens davon aus, dass Lernende ohne weiteres in der Lage sein müssen, den Lehrstoff wahrzunehmen, zu verstehen, zu behalten, wiederzugeben. „Problemlos“ sollen sie Denkweisen und Folgerungen der Lehrenden, der Mitlernenden, der Lehrbücher sowie der einzelnen Fächer übernehmen und nachvollziehen können.

Weiter wird beispielsweise angenommen, dass jeder Mensch lernt, indem er im Austausch mit seiner Umwelt in der Lage ist, die eigene Anschauung, den Umgang mit der Umwelt selbst neu zu konstruieren und stets zu revidieren. Dies setzt jedoch voraus, dass der Mensch sein eigenes Lernverhalten aktiv zu steuern vermag.

Was nützt ein noch so hoher Intelligenzquotient, wenn man zu wenig oder falsch lernt? Zum Begreifen und Verstehen müssen die richtige Lernlust und Lerntechnik hinzukommen. Erst dann wird gelernt. Eine „schmerzhaft“e Feststellung, die bereits der berühmte Physiker Albert Einstein erkannte. Auf die Frage, wie denn seine großen Kenntnisse zustande kämen, antwortete er „zu 90% durch Schwitzen und zu 10% durch Einfälle“.

„Den geborenen Lerner“ gibt es nicht ! Lernen will gelernt sein ! Die Frage ist nur - wie ? Eine immer wiederkehrende Problematik gerade im Rahmen der „schulpsychologischen Beratung“.

Im Schuljahr 1996/97 starteten wir das Pilotprojekt „Lernen Lernen“ in den 5ten Klasse. Gemeinsam mit dem jeweiligen Politiklehrer bzw. -Lehrerin unterrichtete ich die Schülerinnen und Schüler 1 Stunde pro Woche in Lernorganisation. Kolleginnen und Kollegen anderer Fächer vertieften das Gelernte fachspezifisch.

Lernen lernt man durch Training - wie im Sport !

Gezielt wird im Sport auch die Technik sowie die Taktik trainiert. Übertragen auf das Lernen heißt dies:

1. die Lernzeit so planen und einteilen, dass viel für Freizeit und Entspannung übrigbleibt
2. den Lernstoff so konzentriert, gründlich und geschickt verarbeiten, dass möglichst viel im Gedächtnis bleibt.

Folgend im Ausschnitt Themen des Lerntrainings:

„Meine Lerngeschichte“
Lernschwierigkeiten - eine individuelle Analyse

.....

Die Lernzeit planen

individuelle Lernzeitanalyse, individuelle Zeitplanung: Tages-, Wochenplan, Monatsplan
Biologischer Rhythmus
Richtig Pausieren

.....

Tipps und Tricks, die das Lernen erleichtern

der „Hörtyp“, der Einsatz eines Kassettenrekorders
der „Sehtyp“, das Karteikastensystem, eine Bauanleitung
der „Lesetyp“, die „5-Gang-Lesetechnik“,
„Den Blick schärfen“
„Eselsbrücken bilden“
„Loci - Technik“
„Den Lernstoff strukturieren“:
 Systematisches Unterstreichen und Markieren, Leiste, Tabelle
 „Informationsbeschaffung“

.....

Umgang mit Ängsten

Keine Angst vor Klassenarbeiten: Vorbereitung und „Der 10-Punkte-Sicherheitsgurt“

.....

Wir hoffen, dass wir auch durch das Lerntaining die Schülerinnen und Schüler unterstützen können, mehr und mehr eigenständig Lernfortschritte zu erzielen, so dass sie sich vom „Wissensempfänger“ zum selbststeuernden Konstrukteur, Gestalter, von Wissen „mausern“.

Angelika Lesemann

8.3 METAKOGNITIVES INTERVIEW (LUX, 2000)

Dein Name:
Dein Nachname:
Name des Interviewers:

Beginn des Interviews: Uhr

Bevor es losgeht, kreuze bitte an, wie du dich gerade fühlst!!!

bewölkt

regnerisch

sonnig

heiter

windig

stürmisch

erfroren

Name des Schülers:

Der Schüler bekommt einen Bleistift direkt auf das Blatt gelegt, auf dem die Aufgabe steht, die Uhrzeit wird vereinbart und los geht es.

Vor ihm liegen:

- zehn Buntstifte,
- ein Anspitzer,
- ein Radiergummi.

Besonderheiten im Verhalten während der Lernphase:

.....

.....

.....

.....

Fragen des Schülers aufschreiben!

Für den Interviewer

Während der Lernphase soll nicht oder nur unauffällig zur Uhr geschaut werden!
Bitte kein Hinweis geben, dass die Zeit gleich zu Ende ist!

Name des Schülers:

Beginn des Interviews: Uhr

Hinweis für den/die SchülerIn

- 1. Du wirst hierfür nicht benotet.
- 2. Ich möchte, dass du die Einkaufsliste auswendig lernst. Daran wird sich ein Fragebogen anschließen. Deine Antworten auf diese Fragen sind für mich das Wesentliche.
- 3. Du hast für die Aufgabe fünf Minuten. Fragen kann ich in dieser Zeit nur begrenzt beantworten.
- 4. kann es losgehen?

Nicht Vorlesen! Instruktionen!

Bitte notiert kurz, ob und wann die SchülerInnen Fragen gestellt haben. Hierzu hilft euch dieser Ankreuzbogen.

- 1. SchülerIn stellt Fragen vor Beginn
- 2. SchülerIn stellt Fragen nach Beginn der Aufgabe.....
- 3. SchülerIn stellt vor und nach Beginn der Aufgabenzeit Fragen.
- 4. SchülerIn stellt keine Fragen.....

Schreibt diese Fragen in den fünf Minuten auf und sortiert sie evtl. unter diese Punkte!

V = vor Beginn, N = nach Beginn

Steckt mit der Frage bewusst die Rahmenbedingung ab
.....
.....

Stellt Frage(n) aus Unsicherheit
.....
.....

Möchte größere Zusammenhänge erfragen
.....
.....

Gibt durch die Frage eine Null-Bock-Haltung zu erkennen
.....
.....

Äußert Vermutungen.....
Welche konkret?
.....
.....

Dein Name:

Aufgabe:

Lerne diese Einkaufsliste auswendig. Du hast dafür fünf Minuten Zeit! Wie du dabei vorgehst, entscheidest ganz alleine du!

Milch, Öl, Vollkornbrot, Tesafilm, Quark, Butter, Möhren, Heftzwecken, Kleber, Knäckebrot, Brötchen, Bonbons, Schreibhefte, Gurken, Marmelade, Socken, Briefumschläge, Erdbeerkuchen, Schokolade, Melone, Hose, Apfelsaft, Käse, Bananen, Sprudel, Buntstifte, Hut, Wurst, Rotkohl, Salz, Essig

Name des Schülers:

Tonbandgerät von Anfang an einschalten, aber spätestens ab jetzt!!!

Unterstreichen und nummerieren!

Milch Sprudel, Apfelsaft,

Salz, Essig,

Öl, Quark, Butter,

Vollkornbrot, Knäckebrot, Brötchen,

Käse, Wurst, Marmelade,

Möhren, Gurken, Rotkohl,

Melone, Bananen,

Schokolade, Bonbons, Erdbeerkuchen,

Tesafilm, Heftzwecken, Kleber,

Schreibhefte, Briefumschläge, Buntstifte,

Hose, Hut, Socken

Nonverbales Verhalten notieren!!
Keine Vertiefungsfragen stellen!!

Türöffner

1. Du hast dies jetzt eben auswendig gelernt, wie bist Du beim Lernen vorgegangen? (Dem Schüler Pausen, zum Nachdenken und Erzählen lassen) (Schlussteil der Frage evtl. wiederholen)

2. Was hast du beim Lernen beachtet?
(Dem Schüler Pausen, zum Nachdenken und Erzählen lassen)

3. Worauf ist es Dir beim Lernen angekommen?
(Auf Anfrage wiederholen:

Was war Dir wichtig beim Lernen?)
(Dem Schüler Pausen, zum Nachdenken lassen)

Gerichtete Fragen

4. Hast Du gedacht, dass das Lernen gut gehen wird?
5. Welches Ziel oder welche Ziele hast Du Dir gesteckt?
6. Hast Du dich gefragt, worum es bei diesem Lernen geht?
7. Hast Du das Lernen in Abschnitte eingeteilt?
8. Hast Du abschließend noch einmal geprüft, ob Du alles, was Du wissen wolltest, weißt?
9. Welche Schwierigkeiten gab es?
10. Wie bist Du damit umgegangen?

Schlussfolgerungen

11. Wenn Du jemand einen Tip geben solltest, wie er beim Lernen vorgehen sollte, was würdest Du ihm sagen?
12. Lernst Du immer so oder manchmal auch anders?
13. Denkst Du, Du hättest auch besser lernen können?
14. Was würdest Du beim zweiten Mal anders machen?

Ende des Interviews umUhr.....

Besonderheiten während des Interviewvorgangs und Anmerkungen zu dem

Schüler:.....
.....

- Der Schüler war unruhig
Der Schüler wollte raus

8.4 FRAGEBÖGEN

(vgl. auch Kapitel: Abhängige Variablen S. 69)

- 1. Elternfragebögen**
- 2. Lehrerfragebögen**
- 3. Kinderfragebögen**

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

HEILPÄDAGOGISCHE FAKULTÄT

Beobachtungs-/Beurteilungsinstrument von Schwegler / Patry / Baeriswyl (1990)

Forschungsprojekt: „Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“
 Leitung: Prof. Dr. Gerhard W. Lauth
 Durchführung: Jette Jertz
 Hier: Fragebogen für Eltern



Das Kind (Name):

MEIN SOHN/MEINE TOCHTER ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. teilt seine eigene Meinung mit.				
2. nimmt von sich aus mit seinen Mitschülern Kontakt auf.				
3. akzeptiert und begegnet seinen Mitschülern wohlwollend.				
4. setzt sich für die anderen ein.				
5. nimmt sich schwächerer Mitschüler an.				
6. akzeptiert die Regeln des schulischen Zusammenlebens.				
7. übernimmt im Rahmen seiner Möglichkeiten spontan Verantwortung.				
8. löst Konflikte mit Kameraden von sich aus.				
9. ist in der Klasse gut integriert.				

Bemerkungen:

.....

MEIN SOHN/MEINE TOCHTER ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. drückt seine Emotionen aus (Freude, Wut, Angst...)				
2. steht zu den eigenen Handlungen.				
3. traut sich zu, Aufgaben seinen Fähigkeiten entsprechend zu bewältigen.				
4. ist sich seiner Rolle in der Klasse bewusst.				
5. ist tolerant.				
6. bejaht sich selber.				
7. verwirklicht Wertvorstellungen wie:				
Ehrlichkeit:				
Fürsorglichkeit:				
Gerechtigkeit:				

Bemerkungen:

.....

MEIN SOHN/MEINE TOCHTER ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. zeigt, dass er Handlungen gedanklich durchspielt.				
2. stellt Gedankengänge klar und verständlich dar.				
3. zeigt Fähigkeiten zum kritischen Denken.				
4. zeigt, dass er logisch und schlussfolgernd denkt.				
5. erkennt wesentliche Zusammenhänge.				
6. überträgt Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen.				
7. sucht selbständig Lösungen bei Problemen.				
8. fasst Neues rasch auf.				
9. erbringt gute Gedächtnisleistungen.				

Bemerkungen:

.....

MEIN SOHN/MEINE TOCHTER ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. ist motiviert, sich an seine Hausaufgaben zu setzen.				
2. lernt auch aus eigenem Interesse.				
3. zeigt Ausdauer auch bei anstrengenden Arbeiten.				
4. führt Arbeiten vollständig aus.				
5. führt seine Arbeit selbständig aus.				
6. zeigt ein der Aufgabenstellung angemessenes Arbeitstempo.				
7. gibt nach einem Misserfolg entmutigt auf.				
8. kann eigene Leistungen selber kontrollieren.				
9. setzt angemessene Lerntechniken ein.				
10. leistet in Prüfungssituationen weniger als sonst.				
11. fragt, wenn er/sie etwas nicht verstanden hat.				
12. arbeitet in Gruppen- und Projektarbeiten gut mit.				

Bemerkungen:

.....

Datum:

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

HEILPÄDAGOGISCHE FAKULTÄT

Forschungs- und Beratungsstelle für Klinische Entwicklungspsychologie
 Klosterstraße 79b
 50931 Köln
 Leitung: Prof. Dr. Gerhard W. Lauth

Fragen entwickelt von: Dipl.- Psych. H. Bederski, Dipl.- Psych. H. Kirchhoff, Dipl.- Sozialarb. M. Labas

Forschungsprojekt: „Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“

Durchführung: Jette Jertz

Hier: Fragebogen für Eltern



Das Kind (Name):

Ihrem Schätzurteil entsprechend Kästchen bitte ankreuzen ⇒	trifft voll zu ↓	trifft ziemlich zu ↓	trifft teils-teils zu ↓	trifft weniger zu ↓	trifft gar nicht zu ↓
1. ...hat sich klargemacht, welche Hausaufgaben es heute aufhat.					
2. ...war heute motiviert, sich an seine Aufgaben zu setzen.					
3. ...hat sich bei einem Problem Lösungen ausgedacht und ausprobiert.					
4. ...hat bei schwierigen Aufgaben schnell aufgegeben.					
5. ...hat heute ohne Hilfe gearbeitet.					
6. ...hat sich während der Erledigung seiner Hausaufgaben ablenken lassen.					
7. ...hat fertige Aufgaben noch mal überprüft.					
8. ...hat seine Aufgaben verstanden.					
9. ...konnte sich konzentrieren.					
10. ...hat sich seinen Arbeitsplatz übersichtlich eingerichtet.					

Diesen Fragebogen hat ausgefüllt:

0 Mutter

0 Vater

Datum:

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

HEILPÄDAGOGISCHE FAKULTÄT

Beobachtungs-/Beurteilungsinstrument von Schwegler / Patry / Baeriswyl (1990)

Forschungsprojekt: „Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“
 Leitung: Prof. Dr. Gerhard W. Lauth
 Durchführung: Jette Jertz
 Hier: Fragebogen für LehrerInnen



Das Kind (Name):

BEZIEHUNGSFÄHIGKEIT DES SCHÜLERS

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. teilt seine eigene Meinung in der Klasse mit.				
2. nimmt von sich aus mit seinen Mitschülern Kontakt auf.				
3. akzeptiert und begegnet seinen Mitschülern wohlwollend.				
4. setzt sich für die anderen ein.				
5. nimmt sich schwächerer Mitschüler an.				
6. akzeptiert die Regeln des schulischen Zusammenlebens.				
7. übernimmt im Rahmen seiner Möglichkeiten spontan Verantwortung innerhalb der Klasse.				
8. löst Konflikte mit seinen Kameraden von sich aus.				
9. ist in der Klasse gut integriert.				

Bemerkungen:

.....

SELBSTVERSTÄNDINS DES SCHÜLERS

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. drückt seine Emotionen aus (Freude, Wut, Angst...).				
2. steht zu den eigenen Handlungen.				
3. traut sich zu, Aufgaben seinen Fähigkeiten entsprechend zu bewältigen.				
4. ist sich seiner Rolle in der Klasse bewusst.				
5. ist tolerant.				
6. bejaht sich selber.				
7. verwirklicht Wertvorstellungen wie:				
Ehrlichkeit:				
Fürsorglichkeit:				
Gerechtigkeit:				

Bemerkungen:

.....

INTELLEKTUELLE FÄHIGKEITEN DES SCHÜLERS

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. zeigt, dass er Handlungen gedanklich durchspielt.				
2. stellt Gedankengänge klar und verständlich dar.				
3. zeigt Fähigkeiten zum kritischen Denken.				
4. zeigt, dass er logisch und schlussfolgernd denkt.				
5. erkennt wesentliche Zusammenhänge.				
6. überträgt Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen.				
7. sucht selbständig Lösungen bei Problemen.				
8. fasst Neues rasch auf.				
9. erbringt gute Gedächtnisleistungen.				

Bemerkungen:

.....

ARBEITS-UND LERNVERHALTEN DES SCHÜLERS

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. läßt sich im Unterricht motivieren.				
2. lernt auch aus eigenem Interesse.				
3. zeigt Ausdauer auch bei anstrengenden Arbeiten.				
4. führt Arbeiten vollständig aus.				
5. führt seine Arbeit selbständig aus.				
6. zeigt ein der Aufgabenstellung angemessenes Arbeitstempo.				
7. gibt nach einem Misserfolg entmutigt auf.				
8. kann eigene Leistungen selber kontrollieren.				
9. setzt angemessene Lerntechniken ein.				
10. leistet in Prüfungssituationen weniger als sonst.				
11. fragt, wenn er/sie etwas nicht verstanden hat.				
12. arbeit in Gruppen- und Projektarbeiten gut mit.				

Bemerkungen:

.....

Datum:

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

HEILPÄDAGOGISCHE FAKULTÄT

Forschungs- und Beratungsstelle für Klinische Entwicklungspsychologie
 Klosterstraße 79b
 50931 Köln
 Leitung: Prof. Dr. Gerhard W. Lauth

Fragen entwickelt von: Dipl.- Psych. H. Bederski, Dipl.- Psych. H. Kirchhoff, Dipl.- Sozialarb. M. Labas

Forschungsprojekt: „Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“

Durchführung: Jette Jertz

Hier: Fragebogen für LehrerInnen

L

Das Kind (Name):

Ihrem Schätzurteil entsprechend Kästchen bitte ankreuzen ⇒	trifft voll zu ↓	trifft ziemlich zu ↓	trifft teils-teils zu ↓	trifft weniger zu ↓	trifft gar nicht zu ↓
1. ...hat die Aufgaben, die es für heute aufhatte, erledigt.					
2. ...hat sich heute am mündlichen Unterricht angemessen beteiligt.					
3. ...hat sich bei einem Problem Lösungen ausgedacht und ausprobiert.					
4. ...hat sich während des Unterrichts ablenken lassen.					
5. ...hat die schriftlichen Aufgaben verstanden.					
6. ...hat fertige Aufgaben noch mal überprüft.					
7. ...hat bei schwierigen Aufgaben schnell aufgegeben.					
8. ...konnte sich konzentrieren.					
9. ...hat bei der Erledigung von Aufgaben andere vorschnell um Hilfe gebeten.					
10. ...hatte das benötigte Arbeitsmaterial mitgebracht.					

Meines Erachtens ist das Lernverhalten des Kindes: 0 auffällig 0 nicht auffällig

Datum:

LANDGRAFENSTR. 2 • 50931 KÖLN • DEUTSCHLAND
PHONE: 0221-403399 • JJERTZ@SMAIL.UNI-KOELN.DE

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

HEILPÄDAGOGISCHE FAKULTÄT

Beobachtungs-/Beurteilungsinstrument von Schwegler / Patry / Baeriswyl (1990)

Forschungsprojekt: „Förderung allgemeiner Lernkompetenzen“
 Leitung: Prof. Dr. Gerhard W. Lauth
 Durchführung: Jette Jertz
 Hier: Fragebogen für dich!

K

Hallo:

ICH ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. äußere gerne meine Meinungen in der Klasse.				
2. nehme ohne weiteres mit meinen Mitschülern Kontakt auf.				
3. akzeptiere und begegne meinen Mitschülern wohlwollend.				
4. setze mich für andere ein.				
5. nehme mich schwächerer Mitschüler an.				
6. akzeptiere die Regeln des schulischen Zusammenlebens.				
7. übernehme im Rahmen meiner Möglichkeiten spontan Verantwortung innerhalb der Klasse.				
8. löse Konflikte mit Kameraden selbständig.				
9. fühle mich in der Klasse wohl.				

Bemerkungen:

.....

ICH ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. drücke meine Gefühle aus (Freude, Wut, Angst...).				
2. stehe zu meinen eigenen Handlungen.				
3. traue mir zu, Aufgaben meinen Fähigkeiten entsprechend zu bewältigen.				
4. bin mir meiner Rolle in der Klasse bewusst.				
5. bin tolerant.				
6. bestätige und bejahe mich selber.				
7. verwirkliche Wertvorstellungen wie:				
Ehrlichkeit:				
Fürsorglichkeit:				
Gerechtigkeit:				

Bemerkungen:

.....

ICH ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. durchspiele meine Handlungen gedanklich.				
2. stelle problemlos meine Gedankengänge klar und verständlich dar.				
3. hinterfrage kritisch die Meinung anderer und neue Unterrichtsinhalte.				
4. empfinde es leicht, logisch und schlussfolgernd zu denken.				
5. erkenne wesentliche Zusammenhänge.				
6. übertrage Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen.				
7. suche selbständig Lösungen bei Problemen.				
8. fasse Neues rasch auf.				
9. kann mir neue Inhalte gut und lange merken.				

Bemerkungen:

.....

ICH ...

beobachtete / bemerkte ich ⇒	selten ↓	gelegentlich ↓	oft ↓	keine Aussage ↓
1. zeige im Unterricht Interesse und bin motiviert.				
2. lerne auch aus eigenem Interesse.				
3. habe Ausdauer auch bei anstrengenden Arbeiten.				
4. führe Arbeiten vollständig aus.				
5. führe meine Arbeit selbständig aus.				
6. erledige gestellte Aufgaben aufmerksam und zügig				
7. gebe nach einem Misserfolg entmutigt auf.				
8. kann meine Leistungen und Hausaufgaben selber kontrollieren.				
9. setze beim Lösen von Aufgaben Regeln und Strategien ein.				
10. leiste in Prüfungssituationen weniger als sonst.				
11. frage nach, wenn ich etwas nicht verstanden habe.				
12. arbeite in Gruppen- und Projektarbeiten gut mit.				

Bemerkungen:

.....

Datum:

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

HEILPÄDAGOGISCHE FAKULTÄT

Forschungs- und Beratungsstelle für Klinische Entwicklungspsychologie
 Klosterstraße 79b
 50931 Köln
 Leitung: Prof. Dr. Gerhard W. Lauth

Fragen entwickelt von: Dipl.- Psych. H. Bederski, Dipl.- Psych. H. Kirchhoff, Dipl.- Sozialarb. M. Labas

Forschungsprojekt: „*Förderung allgemeiner Lernkompetenzen*“

Durchführung: Jette Jertz

Hier: Fragebogen für DICH!

K

Hallo

Kreuze bitte hinter jedem der zehn Sätze das Kästchen an, das für dich stimmt ⇒	trifft voll zu ↓	trifft ziemlich zu ↓	trifft teils-teils zu ↓	trifft weniger zu ↓	trifft gar nicht zu ↓
1. Ich habe mir klargemacht, welche Hausaufgaben ich heute auf habe.					
2. Es fiel mir schwer, mich an meine Hausaufgaben zu setzen.					
3. Bei einem Problem habe ich solange probiert, bis ich eine Lösung fand.					
4. Ich habe mir Mut gemacht und mir innerlich gesagt, daß ich es schaffe.					
5. Ich habe heute ohne Hilfe gearbeitet.					
6. Ich habe mich bei der Erledigung meiner Hausaufgaben abgelenkt.					
7. Als ich fertig war, habe ich noch mal nachgeguckt, ob auch alles stimmt.					
8. Ich habe meine Aufgaben verstanden.					
9. Ich konnte mich konzentrieren.					
10. Ich habe mir meinen Arbeitsplatz übersichtlich eingerichtet.					

Datum: