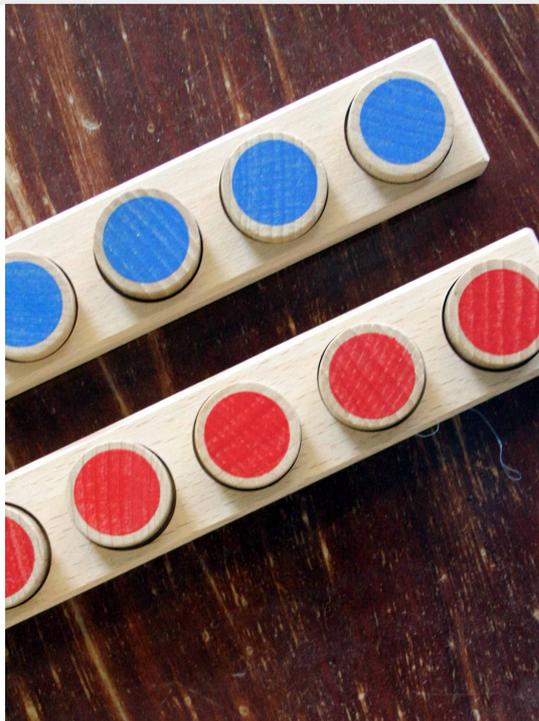


Klaus Oberleiter

Hausaufgaben in der Grundschule

Die Bedeutung zeitlicher Aspekte
und Auswirkungen eines
selbstregulatorischen Trainings



Hausaufgaben in der Grundschule

Die Bedeutung zeitlicher Aspekte und Auswirkungen eines selbstregulatorischen Trainings

vorgelegt von
Klaus Oberleiter

zur Erlangung des akademischen Grades
Dr. der Philosophie
der Kulturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Bayreuth

Tag der Annahme: 10. Mai 2006



Erster Gutachter: Universitätsprofessor Dr. Ludwig Haag
Zweiter Gutachter: Universitätsprofessorin Dr. Wiebke Putz-Osterloh

Bayreuth
2006

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2006
Zugl.: Bayreuth, Univ., Diss., 2006
ISBN 3-86537-921-4

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2006
Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen
Telefon: 0551-54724-0
Telefax: 0551-54724-21
www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2006
Gedruckt auf säurefreiem Papier

ISBN 3-86537-921-4

Danksagung

Mein Dank gilt an erster Stelle Herrn Professor Dr. Ludwig Haag, der mich ermutigt hat, das Vorhaben in Angriff zu nehmen. Er betreute diese Arbeit und begleitete mich in den verschiedenen Entstehungsphasen durch konstruktive Diskussionen und wertvolle Anregungen.

Den beteiligten Schulaufsichten und Schulleitern, die mir den erforderlichen Freiraum zur Durchführung der Studien einräumten möchte ich herzlich danken.

Auch den Lehrkräften und ihren Schülern, die in ihren Klassen die Erhebungen gewissenhaft durchführten, gebührt für die intensive Zusammenarbeit mein Dank.

Dem Lehrstuhl für Schulpädagogik Bayreuth, der mir insbesondere bei der Literaturbeschaffung behilflich war, möchte ich danken.

Und nicht zuletzt danke ich meiner Familie und meinen Freunden, die immer ein offenes Ohr für mich hatten und mich damit tatkräftig unterstützen.

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	8
1	Determinanten der Schulleistung	11
1.1	Das Modell schulischen Lernens nach Carroll	11
1.2	Das Modell schulischen Lernens nach Bloom	14
1.3	Weiterentwicklung des Carrollschen Modells schulischen Lernens	17
1.3.1	Weiterentwicklung nach Creemers	17
1.3.2	Weiterentwicklung nach Slavin	18
1.4	Das Produktivitätsmodell nach Walberg	19
1.5	Kompetenzerwerb in der Schule: Bedingungen schulischer Leistungen nach Helmke und Weinert	20
1.5.1	Kontextbedingungen der Schulleistung	21
1.5.2	Individuelle Determinanten der Schulleistung	25
1.5.3	Familiäre Determinanten der Schulleistung	30
1.5.4	Unterricht und Lehrerpersönlichkeit als Determinanten der Schulleistung	33
1.6	Angebots-Nutzungs-Modell unterrichtlicher Wirkungen nach Helmke	40
1.6.1	Das Modell und seine sechs Erklärungsblöcke	41
1.6.2	Wechselseitige Kompensierbarkeit und Substituierbarkeit	43
1.7	Allgemeines Rahmenmodell von PISA - Bedingungen schulischer Leistungen	44
1.8	Zusammenschau und Bewertung der Modelle	46
2	Beitrag der Hausaufgaben im Lernprozess	49
2.1	Definition und Funktionen	49
2.2	Hausaufgabenforschung im Überblick	54
2.2.1	Traditionelle Hausaufgabenforschung	54
2.2.2	Vielfältigkeit der Fragestellungen, Forschungsdesigns und methodischen Probleme bis heute	56

2.3	Wirkung von Hausaufgaben	61
2.3.1	Auswirkung auf Schulleistungsentwicklung	61
2.3.2	Auswirkung auf Interessensentwicklung	63
2.4	Elternhaus und Hausaufgaben	64
2.5	Zusammenschau und Bewertung des Forschungsstands	66
3	Erwartungs-Wert-Theorien der Motivationspsychologie	68
3.1	Historischer Rückblick	68
3.1.1	Erwartungs-Wert-Matrix nach Tolman	68
3.1.2	Potenz- und Valenzbegriff nach Lewin	69
3.1.3	Leistungsmotivation gemäß der „klassischen“ Motivationspsychologie	70
3.2	Motivation durch Erwartungen	73
3.2.1	Das erweiterte kognitive Motivationsmodell nach Heckhausen	73
3.2.2	Selbstwirksamkeitserwartungen nach Bandura	75
3.2.3	Kontroll-, Kapazitäts- und Strategieerwartungen nach Skinner	77
3.3	Motivation durch Werte	78
3.3.1	Werteklassifikation nach Eccles und Wigfield	79
3.3.2	Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan	82
3.3.3	Konsequenzen aus dem Erwartungs-Wert- und Entwicklungsmodell nach Eccles und Wigfield	83
3.3.4	Interesse	84
3.3.4.1	Das Interessenkonstrukt	84
3.3.4.2	Zwei Perspektiven der Forschung und Analyse	86
3.4	Zusammenschau und Bedeutung der Erwartungs-Wert-Theorien für Hausaufgabenverhalten	89
4	Selbstreguliertes Lernen und Hausaufgaben	92
4.1	Psychologische Modelle des fremdgesteuerten Lernens und selbstgesteuerten Lernens	93
4.1.1	Fremdgesteuertes Lernen	95
4.1.2	Selbstgesteuertes Lernen	96
4.1.3	Lernstrategien als prozessuale, kognitive Komponenten des selbstgesteuerten Lernens	98

4.2	Ein integratives Rahmenmodell nach Schiefele und Pekrun	103
4.3	Ein Prozessmodell der Selbstregulation nach Schmitz	104
4.3.1	Präaktionale Phase	105
4.3.2	Aktionale Phase	106
4.3.3	Postaktionale Phase	107
4.4	Trainings der Selbstregulation: Ein Überblick	108
4.4.1	Direkte Förderung selbstgesteuerten Lernens: Strategietraining	109
4.4.2	Indirekte Förderung selbstgesteuerten Lernens: Gestaltung von Lernumgebungen	110
4.4.3	Kombination direkter und indirekter Förderansätze	112
4.5	Selbstregulation bei der Hausaufgabenerledigung: Das Modell des Hausaufgabenverhaltens	113
4.6	Hausaufgabeneffekte im Kontext selbstregulierten Lernens	114
4.7	Zusammenschau zur Hausaufgabenverortung in Theorien der Selbstregulation	116
5	Eigene Studien	118
5.1	Ausgangsfragestellung	118
5.2	Darstellung der eigenen Studien	119
5.2.1	Studie 1: Hausaufgabentagebücher	119
5.2.1.1	Stichprobe	119
5.2.1.2	Design	120
5.2.1.3	Erhebungsinstrumente	120
5.2.2	Studie 2: Hausaufgabenprotokolle, Lernwörtertraining (Treatment)	122
5.2.2.1	Stichprobe	122
5.2.2.2	Design	122
5.2.2.3	Erhebungsinstrumente	123
5.3	Auswertung der Ergebnisse	126
5.3.1	Beantwortung von Fragestellung 1: Bedeutung des Hausaufgabenverhaltens für die Vorhersage von Noten	126
5.3.1.1	Schritt 1: Vorhersage von Noten	126
5.3.1.2	Schritt 2: Bedeutung der Hausaufgabenzeiten	128

5.3.1.3	□ Schritt 3: Bedeutung der Streuung der Hausaufgabenzeiten □	131
5.3.2	□ Beantwortung von Fragestellung 2: Bedeutung motivationaler □ Variablen für das Hausaufgabenverhalten □	132
5.3.2.1	□ Schritt 1: Summenwerte über alle Unterrichtswerte □	132
5.3.2.2	□ Schritt 2: Einzelanalysen □	133
5.3.3	□ Beantwortung von Fragestellung 3: Treatment - Beeinflussung des □ Hausaufgabenverhaltens □	135
5.4	□ Interpretation der Ergebnisse □	137
5.4.1	□ Ergebnisinterpretation: Bedeutung des Hausaufgabenverhaltens für □ die Vorhersage von Noten (Fragestellung 1) □	138
5.4.2	□ Ergebnisinterpretation: Bedeutung motivationaler Variablen für das □ Hausaufgabenverhalten (Fragestellung 2) □	141
5.4.3	□ Ergebnisinterpretation: Treatment - Beeinflussung des □ Hausaufgabenverhaltens (Fragestellung 3) □	144
5.4.4	□ Skizzierung weiterer möglicher Forschungsansätze □	146
6	Zusammenfassung / Summary	148
7	Literaturverzeichnis	150
8	Abbildungsverzeichnis	172
9	Tabellenverzeichnis	176
Anhang		178

Einleitung

„Kinder, heute gibt es keine Hausaufgaben.“ Ein grölendes Schreien und Jubilieren erfüllt das Klassenzimmer. Felix rennt auf mich zu und umarmt meinen Bauch, eben so weit oben, wie ein Drittklässler mit seiner Körpergröße in der Lage ist. Die anderen 22 Schülerinnen und Schüler freuen sich in diesem Moment verbal oder nonverbal auf einen arbeitsfreien Nachmittag. Liegen Glück und Unglück, Freude und Trauer bei Neunjährigen wirklich so nahe zusammen?

Bei Schülern sind Hausaufgaben in der Regel unbeliebt. Und bei den Eltern? Eltern skizzieren in Elterngesprächen ein breites Spektrum: So klagen sie darüber, die schlechte Laune ihrer Zöglinge am Nachmittag ausbaden zu müssen. Sie beschreiben den Kampf, ihr Kind dazu zu bewegen, wenigstens das Sprachbuch aufzuschlagen oder das Arbeitsblatt mit den Einmaleinsaufgaben endlich abzuschließen. Sie loben die gute Auswahl der Aufgaben, die ihr Kind die Kernziele des Unterrichts wiederholen und üben lässt. Sie freuen sich über die erreichte Selbstständigkeit ihrer Tochter oder ihres Sohnes, die sie oder er beim täglichen Erledigen der Hausaufgaben an den Tag legt.

Hinter dieser qualitativen Bandbreite entdeckt der genaue Beobachter ein quantitativ höchst unterschiedliches Hausaufgabenengagement. Schüler A braucht für die Subtraktionsübungen zehn Minuten, während Schüler B sich eine Stunde lang den Kopf darüber zerbricht. Schüler C ist heute mit seinen Hausaufgaben besonders schnell fertig, während er gestern für das etwa gleiche Pensum wesentlich länger am Schreibtisch saß. Schüler D macht seine Hausaufgaben gar nicht.

Hausaufgaben stellen sowohl den Lehrer als auch die Hausaufgabenforschung immer wieder vor neue Rätsel. Über die Jahrzehnte gelangte man zu diversen und diametral zueinander stehenden Erkenntnissen über deren Wirkungsweise. Um ihren Beitrag im Lernprozess eines Schülers einschätzen und bewerten zu können (Kapitel 2), sollen im Folgenden (Kapitel 1) mögliche Determinanten schulischer Leistung erörtert werden. Grundlegende Modelle des schulischen Lernens (Carroll, 1963,

1973, 1989; Bloom, 1976; Creemers, 1994a, 1994b; Slavin, 1987, 1994; Walberg, 1981, 1983, 1993) werden für die weiteren Ausführungen dargestellt. Das Wirkgeflecht schulischer Leistungen versuchen Helmke und Weinert (1997) sowie Helmke (2003) begrifflich zu differenzieren.

Das zweite Kapitel bewertet den Beitrag der Hausaufgaben im Lernprozess auf der Grundlage der Hausaufgabenforschung. Nach einer definatorischen und funktionalen Eingrenzung wird die historische Entwicklung des Forschungsgegenstandes bis heute nachgezeichnet. Die Vielfältigkeit der Fragestellungen, Forschungsdesigns und methodischen Probleme prägt die Retrospektive. Der gegenwärtige Stand wird abschließend dargelegt.

Aktuell besteht Konsens darüber, dass Hausaufgaben nicht nur als „time on task“ auf den Schulerfolg einwirken, also dass eine lineare Funktion zwischen der investierten Lernzeit und der Lernleistung gilt. Viel bedeutsamer erscheinen gegenwärtig motivationale und selbstregulatorische Variablen. In Kapitel 3 werden Erwartungs-Wert-Theorien der Motivationspsychologie ausgeführt für die späteren Ausführungen über den Kontext der Selbstregulation, in dem Hausaufgaben heute stehen (Kapitel 4).

Die Bedeutung des selbstregulatorischen Lernens für den Hausaufgabenprozess soll durch eine begriffliche Abgrenzung vom fremdregulatorischen Ansatz profiliert werden. Die so genannten „prozessualen kognitiven Komponenten des selbstgesteuerten Lernens“ (Friedrich & Mandl, 1997), gemeinhin als Lernstrategien bekannt, werden erörtert und mögliche Trainingsansätze ausgeführt. Neue Erkenntnisse (Haag & Mischo, 2002b) zeigen im Kontext des selbstregulatorischen Lernens bedeutsame Hausaufgabeneffekte auf. Modelle der Selbstregulation im Allgemeinen (Schmitz, 2001) und im Konkreten (Trautwein & Köller, 2003b) helfen, die späteren Ergebnisse der vorliegenden Studien zu diskutieren.

Im letzten zentralen Kapitel der Arbeit (Kapitel 5) sollen die eigenen Studien zum Wirkmechanismus zwischen Hausaufgabenverhalten und Lernerfolg bei

Grundschulern der dritten Jahrgangsstufe vorgestellt werden.

Für den Primarbereich sind die „weißen Flecken“ in der Forschungslandschaft besonders ausgeprägt. Welche Rolle spielen motivationale bzw. selbstregulatorische Variablen? Beeinflussen zeitliche Faktoren beim Hausaufgabenengagement die schulischen Leistungen? Lässt sich Hausaufgabenverhalten von außen günstig verändern? Auf der Grundlage schulischer Leistungsdeterminanten und der für das selbstregulatorische Moment im Hausaufgabenprozess bedeutsamen Erwartungs-Wert-Theorien werden die Befunde abschließend diskutiert.

1 Determinanten der Schulleistung

Die Frage nach den Determinanten schulischer Leistungen wird zu den ältesten und zugleich schwierigsten Forschungsgegenständen der Pädagogischen Psychologie gezählt (vgl. Helmke & Schrader, 2001). Viele Definitionen versuchen auf unterschiedliche Weise diese Determinanten begrifflich zu fassen. Unter Schulleistung werden zunächst „Leistungen individueller Schüler und von Schulklassen, prozedurales oder deklaratives Wissen, fachspezifisches Wissen oder überfachliche Fähigkeiten (Metakognition, Lernstile und Lernstrategien und Intelligenz und Begabung)“ (Helmke & Schrader, 2001, S. 81) verstanden. Die praktische Erfassung von Schulleistungen kann ebenso vielfältig erfolgen: „Statisch (als Leistung zu einem gegebenen Zeitpunkt) oder dynamisch (als Leistungszuwachs), mit Hilfe von Tests oder durch Lehrerurteile“ (Helmke & Schrader, 2001, S. 81).

Helmke und Schrader (2001) begründen die Problematik des Forschungsgegenstandes darüber hinaus mit seiner multiplen Determiniertheit. „Die Schulleistung hängt sowohl von Persönlichkeitsmerkmalen des Lernenden als auch vom Einfluss von Familie, Schule, Peers und Medien ab - und diese verschiedenen Einflüsse stehen in einem komplexen Gefüge zueinander“ (S. 82). Die Autoren warnen vor der Betrachtung nur eines Ausschnittes oder nur einer isolierten Determinante der Schulleistung; kurzschlüssige Interpretationen und Fehlspezifikationen können die Folge sein.

Verschiedene Modelle schulischen Lernens haben Determinanten der Schulleistung implementiert. Im Folgenden sollen die einflussreichsten Modelle vorgestellt werden.

1.1 Das Modell schulischen Lernens nach Carroll

Das Modell schulischen Lernens nach Carroll (1963, 1973, 1989; Harnischfeger & Wiley, 1977) gilt als das wohl einflussreichste theoretische Modell zur Erklärung schulischen Lernens (nach Gruehn, 2000). Im Laufe der Zeit wurde es mehrmals modifiziert (vgl. 1.3).

Das Modell „beruht auf der Grundannahme, dass der Grad des Lernerfolgs eine Funktion des Verhältnisses von tatsächlich benötigter Lernzeit und tatsächlich aufgewendeter Lernzeit ist. Diese beiden Merkmale werden durch fünf Klassen von Variablen bestimmt“ (Gruehn, 2000, S. 5).

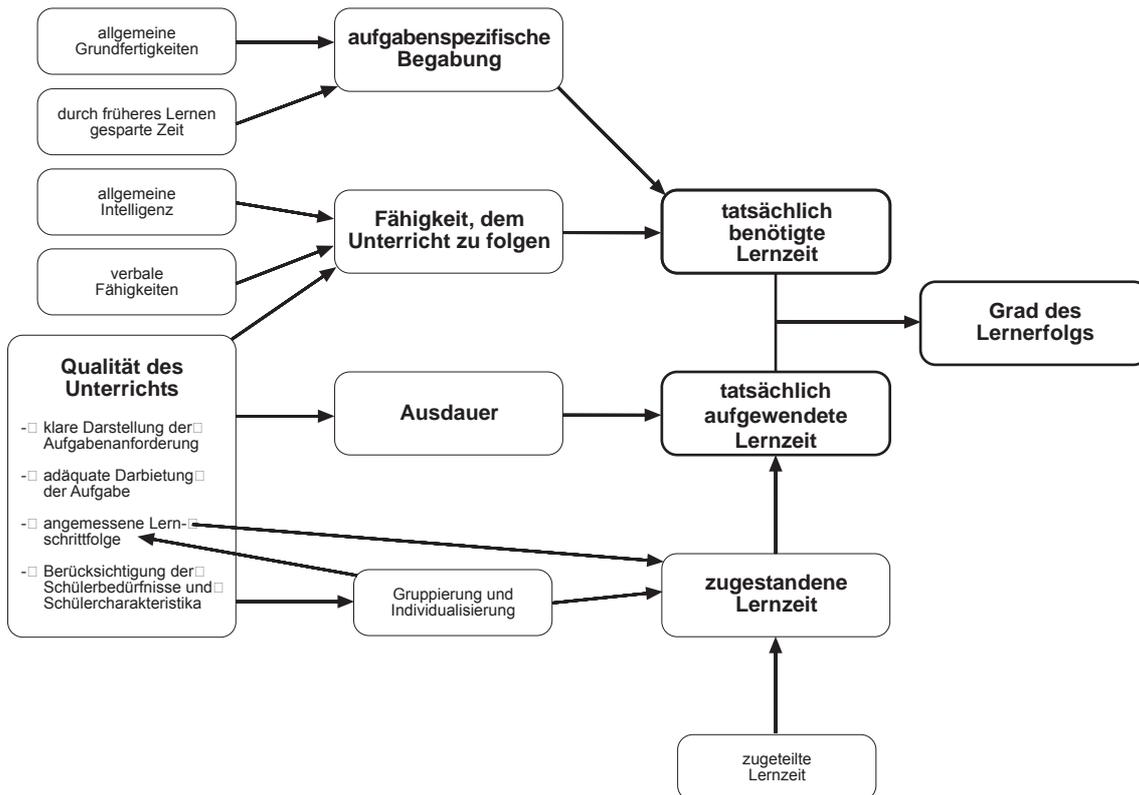


Abbildung 1.1: Das Modell schulischen Lernens nach Carroll (1973), zitiert nach Gruehn (2000, S. 6)

Determinanten der benötigten Lernzeit

- Die *aufgabenspezifische Begabung* bzw. die *Fähigkeit, eine Aufgabe zu lernen* bestimmt die Menge an Zeit, die ein Schüler zur Bewältigung einer Lernaufgabe unter optimalen Unterrichts- und Motivationsbedingungen benötigt. Lernende, die nur wenig Zeit benötigen gelten als hochbegabt, Lernende, die viel Zeit brauchen als wenig begabt. Schüler, die selbst unter optimalen Lernbedingungen die Aufgabe nicht bewältigen, benötigen eine unbestimmbar große bzw. unendliche Menge an Zeit.

Diese aufgabenspezifische Begabung kann als Funktion zahlreicher anderer Variablen verstanden werden. Einerseits kann Begabung „von einer Reihe von Eigentümlichkeiten und Charakteristika des Lernenden abhängen“ (Carroll, 1973,

S. 238), also auf allgemeine Grundfähigkeiten zurückzuführen sein. Andererseits „kann sie vom Umfang der Ergebnisse früherer Lernprozesse abhängen, die für die jeweilige Aufgabe wichtig sind. Ein Lernender, der eine Aufgabe schon fast beherrscht, wird nicht mehr viel Zeit benötigen, um sein Lernen abzuschließen“ (Carroll, 1973, S. 238). Der Lernende spart durch früheres Lernen Zeit.

- Die *Fähigkeit, dem Unterricht zu folgen* wird als eine „Art Kombination von ‚allgemeiner Intelligenz‘ und ‚verbalen Fähigkeiten‘ gemessen [...]. Erstes würde in Unterrichtssituationen zum Tragen kommen, in denen es dem Lernenden überlassen ist, die im Lernstoff enthaltenen Begriffe und Beziehungen mehr für sich abzuleiten, als sie eingehend erklärt zu bekommen, während letztere immer dann ins Spiel käme, wenn im Unterricht eine Sprache verwendet wird, die das Fassungsvermögen des Lernenden übersteigt“ (Carroll, 1973, S. 239). Diese Variable steht in enger Wechselwirkung zur folgenden.
- Die die Unterrichtsinhalte vorbereitende Person zeichnet für die *Qualität des Unterrichts* verantwortlich. Sie gestaltet und stellt die zu lernende Aufgabe so dar, dass der Lernende sie seinen Fähigkeiten entsprechend wirksam lernen kann. Das ist nach Carroll gewährleistet, sofern folgende Merkmale erfüllt sind: klare Darstellung der Aufgabenanforderung, adäquate Darbietung der Aufgabe, angemessene Lernschrittfolge, Berücksichtigung der Schülerbedürfnisse und Schülercharakteristika.

Determinanten der aufgewendeten Lernzeit

- Die *zugestandene Lernzeit* bezieht sich auf das Konzept der Lerngelegenheit (opportunity to learn). Gruehn (2000, S. 6) subsumiert darunter die tatsächlich für Lehr-Lernvorgänge genutzte Zeit, die einerseits durch die in der Stundentafel festgelegten Unterrichtsstunden pro Schuljahr und die tatsächlich gehaltenen Unterrichtsstunden („zugeteilte Lernzeit“), andererseits durch die vom Lehrer für lehrstoffrelevante Aktivitäten genutzte Zeit bestimmt wird. Um den unterschiedlichen Schülerbegabungen gerecht zu werden, reagiert die Institution Schule mit Gruppierung und Individualisierung, um eine angemessene

Lernschrittfolge gewährleisten zu können (nach Carroll, 1973, S. 241f.).

- *Ausdauer* kennzeichnet die Zeit, die ein Schüler bereit ist, mit dem Lernen einer bestimmten Aufgabe zu verbringen. Carroll profiliert die Variable mit der Feststellung, „dass ein Lernender, der (unter Berücksichtigung seiner Begabung, der Qualität des Unterrichts und seiner Fähigkeit, dem Unterricht zu folgen) eine bestimmte Menge an Zeit benötigt, um eine Aufgabe zu lernen, bereit oder nicht bereit sein kann, während dieser Zeit mit Ausdauer zu lernen“ (S. 242).

Ausdauer ist ihrerseits eine Funktion vieler weiterer Variablen, die Carroll in seinem Begriffsmodell nicht weiter behandelt. Vielmehr weist er darauf hin, dass Ausdauer durch motivationale Gegebenheiten beeinflusst wird: Extrinsische und intrinsische Lernanreize bestimmen ausdauerndes Lernen. Schließlich postuliert der Autor einen Zusammenhang von Lernausdauer und Qualität des Unterrichts.

1.2 Das Modell schulischen Lernens nach Bloom

Das Modell von Bloom (1976) ist geprägt von überaus optimistischen Erwartungen über die Wirksamkeit des schulischen Lernens und Lehrens (nach Helmke & Weinert, 1997): „What any person in the world can learn, almost all persons can learn if provided with appropriate prior and current conditions of learning“ (Bloom, 1976, S. 7).

Von Carroll stark beeinflusst, stellt Bloom in seinem Modell weniger die Lernzeiten in den Mittelpunkt schulischen Lernens. Der Autor betont vielmehr den „sequentiellen und kumulativen Charakter von schulischen Lernprozessen: Jegliches Lernen durch das Lösen einer Aufgabe und die damit einhergehenden affektiv-motivationalen Lernergebnisse (z.B. die Stärkung des Vertrauens in die eigene Leistungsfähigkeit und die damit einhergehende Freude am Lernen) sind aufgabenspezifische kognitive und affektive Eingangsvoraussetzungen für die nächste Aufgabe“ (Gruehn, 2000, S. 7). Die im Carrollschen Modell noch so zentralen Lernzeiten sind hier Stellschrauben: Mit Hilfe einer verbesserten Qualität der Instruktion sowie der Steigerung von Motivation und Vorwissen der Schüler kann zusätzliche Lernzeit bereitgestellt bzw. benötigte Lernzeit reduziert werden.

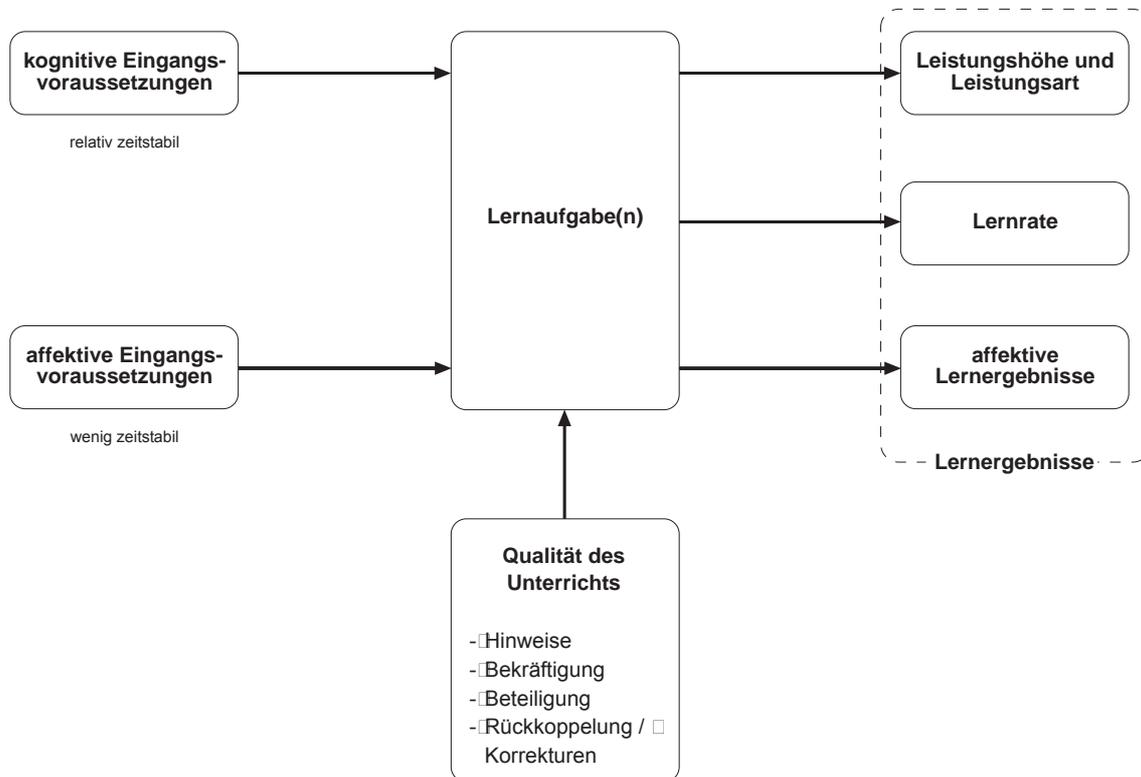


Abbildung 1.2: Das Modell schulischen Lernens nach Bloom (1976), zitiert nach Gruehn (2000, S. 8)

Werden den Schülern entsprechende, individuell notwendige Bedingungen verfügbar gemacht, so erwartet Bloom optimistischerweise, dass alle Schüler fast alles lernen können.

Lernergebnisse werden bei Bloom in drei Aspekte unterteilt: die *Leistungshöhe und -art*, die *Lernrate* (Leistungsmenge innerhalb einer bestimmten Zeit) und die *affektiven Lernergebnisse*.

Die Lernergebnisse werden wiederum durch drei Komponenten gesteuert: die *Lernaufgabe*, die *Qualität des Unterrichts* und die *kognitiven und affektiven Eingangsmerkmale* am Anfang einer Lernsequenz.

Die Unterrichtsqualität charakterisiert Bloom durch folgende vier Aspekte (nach Gruehn, 2000):

- *Hinweise*, die sich auf die möglichst präzise und in einer aufeinander aufbauenden Abfolge konzipierten Darbietung des zu lernenden Inhaltes beziehen;

- *Bekräftigung*, die sich auf lobendes oder tadelndes Lehrerverhalten bezieht, welches Hinwendung zur Aufgabe, positive Einstellungen zur Schule und zum □ Fach sowie eine positive Fähigkeitseinschätzung bewirkt;
- *Beteiligung* der Schüler am Unterricht, d.h. Erhöhung der aktiven Lernzeit des Schülers durch besonderes Managementverhalten und Monitoring des Lehrers;
- *Rückmeldung* über die bisher erbrachten Leistungen und Anregungen zur Lernverbesserung in Form von alternativen Lerninhalten (Hinweisen) oder zusätzlichen Übungsaufgaben, d.h. zusätzlicher Lernzeit.

Das Modell bildet die Grundlage für Blooms Konzept des zielreichenden Lernens und Lehrens, das so genannte „mastery learning“. Durch Gewährung und optimaler Nutzung zusätzlicher Lernzeit im Unterricht (20 bis 30%) versucht man, möglichst vielen Schülern einer Klasse (90 bis 95%) das Erreichen anspruchsvoller Lernziele (90 bis 95% richtige Lösungen bei curricular validen Schulleistungstests) zu ermöglichen. Bei längerfristiger Anwendung dieser Strategie nimmt man zugleich an, dass sich die kognitiven und motivationalen Differenzen zwischen den Schülern und damit auch die Unterschiede in der benötigten Lernzeit zunehmend reduzieren (nach Helmke & Weinert, 1997).

Die vielen empirischen Befunde über die Wirksamkeit des zielreichenden Lernens und Lehrens (Slavin, 1987, 1990a, 1990b; Kulik, Kulik & Bangert-Drowns, 1990; Airlin, 1984) entsprechen gemeinhin nicht den hochgespannten theoretischen Erwartungen. Es zeigen sich zwei markante Befunde:

- Bei unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Schüler bestehen kontinuierlich große Differenzen in der benötigten Lernzeit, sofern man gleiche anspruchsvolle Leistungen anstrebt.
- Es treten erhebliche Unterschiede in den Lernleistungen auf, wenn man gleiche Lernzeiten gewährt (nach Helmke & Weinert, 1997).

Helmke & Weinert (1997) resümieren: „Die Egalisierung interindividueller Schülerdifferenzen kann nur ein spezifisches, nicht aber ein generelles Ziel des Unterrichts im Klassenzimmer sein.“

1.3 Weiterentwicklung des Carrollschen Modells schulischen Lernens

Das Konstrukt „Qualität des Unterrichts“ nimmt einen zentralen Stellenwert in Carrolls Modell schulischen Lernens (1963) ein. So ist es ausschließlich diese Variable, die, wenngleich mittelbar (über die Fähigkeit, dem Unterricht zu folgen bzw. Ausdauer), sowohl die tatsächlich benötigte Lernzeit als auch die tatsächlich aufgewendete Lernzeit beeinflusst. Das Konstrukt wurde in diversen Weiterentwicklungen als entscheidender Faktor für schulisches Lernen ausdifferenziert (vgl. Creemers, 1994a, 1994b; Slavin, 1987, 1994).

1.3.1 Weiterentwicklung nach Creemers

Creemers (1994a, 1994b) versucht in seinem schulischen Effektivitätsmodell die Fülle empirischer Ergebnisse der vergangenen zwei bis drei Jahrzehnte Unterrichtsforschung zu integrieren. Unter der Annahme der zentralen Stellung des Konstruktes „Qualität des Unterrichts“ elaboriert er es, indem er drei Dimensionen beschreibt: die *Qualität der Lehrpläne und ihre Umsetzung im Unterricht, Gruppierungsmethoden bzw. Maßnahmen innerer Differenzierung* sowie *Merkmale des Lehrerverhaltens* (nach Gruehn, 2000).

- *Qualität der Lehrpläne und ihre Umsetzung*: Dieser Gesichtspunkt umfasst Grundvoraussetzungen des gegenwärtigen Unterrichts. So subsumiert der Autor hier die Stoffmenge in Lehrplänen und ihre Umsetzung, die gleichzeitig die Quantität von Unterricht, definiert als Lerngelegenheiten, ausmacht. Weiterhin werden die Strukturierung der Lehrinhalte, die Lernergebniskontrolle und ihre Rückmeldung an die Schüler als Qualitätsmerkmale betrachtet.
- *Maßnahmen der inneren Differenzierung*: Zur Individualisierung von Unterricht werden Formen kooperativen Lernens und die Bildung leistungs- und lerntempohomogener Schülergruppen vorgeschlagen. Gleichwohl sind die Maßnahmen nicht unbedingt die Voraussetzung für adaptiven Unterricht. Dieser kann auch im Frontalunterricht durch dem Lernstand adäquate Lehrerfragen realisiert werden.

- *Merkmale des Lehrerverhaltens*: Besonders effektive Merkmale sind ein effizientes Klassenmanagement, das Störungen frühzeitig eliminiert, wohldosierte Hausaufgaben, Klarheit der Lerninhalte durch entsprechende Zielsetzung, Strukturierung und Stoffpräsentation, Fragen höherer und niedrigerer Ordnung (zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit bei den Schülern, zur Überprüfung des Lernfortschrittes) sowie eine Kontrolle der Lernzielerreichung mit entsprechender Rückmeldung (nach Gruehn, 2000).

Betrachtet man die angeführten Merkmale isoliert, so ist erfolgreicher Unterricht noch nicht garantiert. So reicht es beispielsweise nicht aus, die Schüler in Partnerarbeit oder Gruppenarbeit anzuleiten. Auch das entsprechende Arbeitsmaterial bzw. eine entsprechende Instruktion müssen angeboten werden, ehe die Planungen erfolgreich sein können. Der *aptitude-treatment-interaction*-Forschung (vgl. Treiber, 1980; Corno & Snow, 1986) zufolge gibt es die grundsätzliche Überlegenheit einer einzigen Unterrichtsmethode bzw. eines bestimmten Lehrerverhaltens nicht. Stattdessen erweisen sich in Abhängigkeit von den Unterrichtsinhalten jeweils unterschiedliche, aus mehreren Komponenten bestehende Unterrichtssettings als besonders effektiv (nach Gruehn, 2000).

1.3.2 Weiterentwicklung nach Slavin

Slavin (1987, 1994) fokussiert nicht nur das Konstrukt „Qualität des Unterrichts“, sondern stellt *alle veränderbaren Elemente* des Carrollschen Modells in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen: die *Qualität des Unterrichts*, die Fähigkeit, dem Unterricht zu folgen (= „*Angemessenheit*“ des Schwierigkeitsniveaus der Aufgabenstellung), die Ausdauer (= „*Anreizwert*“ des Unterrichts) und die zugestandene *Lernzeit*. Der Autor geht davon aus, dass die vier Komponenten nicht gegenseitig kompensierbar sind. Das bedeutet, dass das Fehlen bzw. eine mangelnde Realisierung eines Elements zu einem verschlechterten Lernergebnis führt.

- Die Komponente *Qualität des Unterrichts* entspricht weitgehend der von Creemers (1994a, 1994b).
- Auch bei der *Angemessenheit*, also dem angemessenen Schwierigkeitsniveau der

Aufgabenstellung bei Slavin besteht Konsens mit Creemers Aspekt der Gruppierungsmaßnahmen. „Denn ein angemessenes Aufgabenniveau für alle Schüler lässt sich nur durch Formen der Gruppierung bzw. durch individualisierte Instruktion (als konsequenteste Form adaptiven Unterrichts) realisieren“ (Gruehn, 2000, S. 11).

- Um einen möglichst hohen *Anreizwert* des Unterrichts zu erreichen, führt Slavin zahlreiche didaktische Maßnahmen auf, die vor allem intrinsisch motiviertes Lernen hervorrufen: projektorientierte Unterrichtsformen, an den Alltagserfahrungen der Schüler anknüpfende Unterrichtseinheiten oder überraschende Experimente, die die Neugier der Schüler wecken. Aber auch extrinsische Anreize wie Noten, Lob und Auszeichnungen gehören zum Repertoire.
- Die Komponente *Lernzeit* ist wiederum gleichbedeutend mit der zugestandenen Lernzeit bei Carroll. Diese ist determiniert durch die Zeitplanung des Lehrers für eine bestimmte Unterrichtseinheit, seine Lehrstofforientierung sowie seine Qualität in der Unterrichtsführung (nach Gruehn, 2000).

1.4 Das Produktivitätsmodell nach Walberg

Walberg erarbeitete 1981 in Anlehnung an das ökonomische Produktivitätsmodell von Cobb und Douglas (1928) zunächst sieben Produktivitätsfaktoren, die in späteren Arbeiten (Walberg, 1983, 1986; Haertel, Walberg & Weinstein, 1983; Fraser, Walberg, Welch & Hattie, 1987; Wang, Haertel & Walberg, 1993) auf neun erweitert wurden.

Kennzeichnend war seine Grundannahme: Steigerungen der Produktivität erfolgen nichtlinear. Dies hatte zur Folge, „dass sich Defizite in einzelnen Faktoren nur begrenzt durch Verbesserungen in anderen Faktoren ausgleichen lassen“ (Gruehn, 2000, S. 12).

Die neun Produktivitätsfaktoren ordnet Walberg drei Variablenklassen zu:

- *Personenmerkmale des Schülers (aptitude)*: Fähigkeit (*ability*), kognitiver Entwicklungsstand (*development*), Motivation (*motivation*);
- *Unterrichtsmerkmale (instruction)*: Quantität (*quantity*) und Qualität (*quality*) der Instruktion und
- *Merkmale der Umwelt (environment)*: Familie (*home*), Klasse bzw. Schule (*classroom*), Gruppe der Gleichaltrigen (*peer group*), Massenmedien (*mass media*).

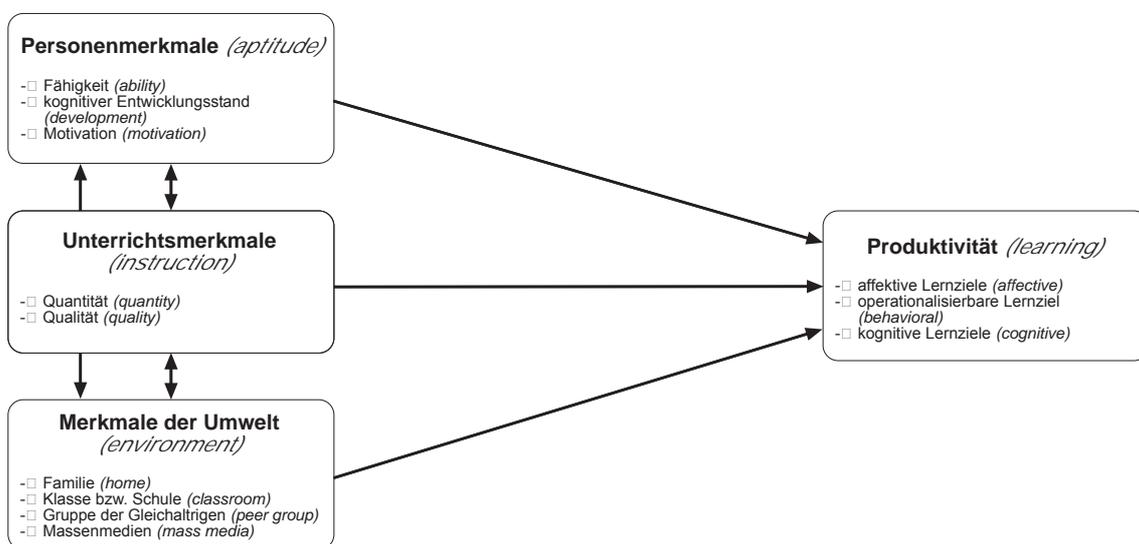


Abbildung 1.3: Das Produktivitätsmodell nach Walberg (1981), zitiert nach Gruehn (2000, S. 13)

1.5 Kompetenzerwerb in der Schule: Bedingungen schulischer Leistungen nach Helmke und Weinert

Die Schulleistung hängt in komplexer Weise von individuellen, schulischen und familiären Bedingungsfaktoren gleichermaßen ab. Man sagt, die Schulleistung sei multipel determiniert (nach Helmke & Weinert, 1997). Weitgehend unklar ist jedoch, wie diese verschiedenen Einflussfaktoren bei der Determination der Schulleistungen miteinander zusammenhängen und zusammenwirken. Fast alle Modelle gehen von mehreren Bedingungsfaktoren aus. Sie machen jedoch keine expliziten Aussagen zu ihrem Zusammenwirken.

Die meisten multipel angelegten Untersuchungen und Modelle gehen von einer „unbegrenzten wechselseitigen Kompensierbarkeit verschiedener Determinanten und von einem additiven Zusammenwirken aus“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 139). So auch das Schema der Schulleistungsdetermination nach Helmke und Weinert. Diesen Sachverhalt des komplexen Zusammenwirkens diverser Bedingungsfaktoren zeigt die folgende Abbildung und dessen Ausführung in diesem Kapitel anschaulich.

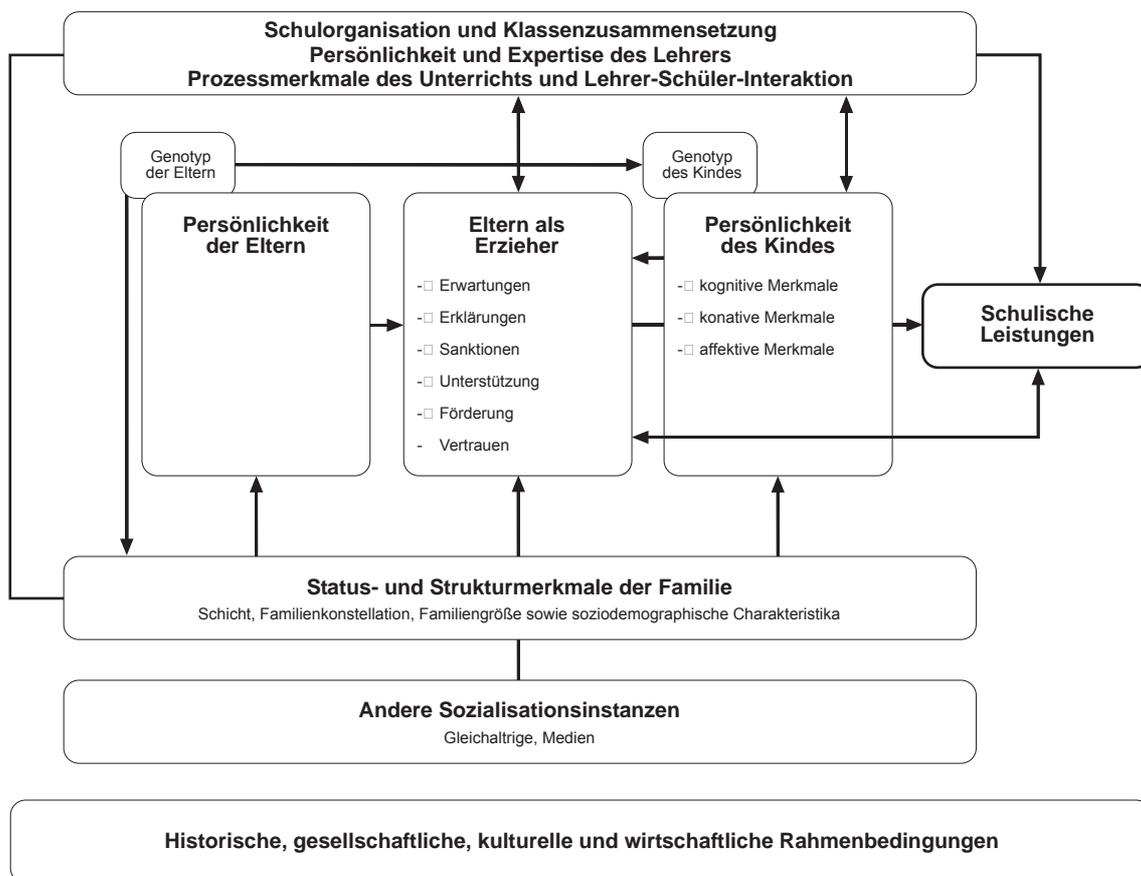


Abbildung 1.4: □ Komplexes Schema der Schulleistungsdeterminanten nach Helmke & Weinert (1997, □ S.86)

1.5.1 Kontextbedingungen der Schulleistung

a) Schulexterne Faktoren

Die Autoren zeichnen eine Vielzahl, Vielfalt und Verschachtelung von externen Einflussfaktoren auf Schule, Unterricht und Schulleistung. Gleichwohl konstatieren sie die Schwierigkeit, diese differenziert zu erfassen. Sie versuchen eine Zusammenstellung durch die Herangehensweise aus drei Perspektiven:

Sozio-kulturelle Transmissionsperspektive

Aus der *sozio-kulturellen Transmissionsperspektive* heraus lenken die Autoren den Blick auf die vielfältigen sozialen Funktionen, Aufgaben und Ziele, die Schulen in den modernen Gesellschaften haben. Sie vermitteln nicht nur explizit die jeweils für notwendig gehaltenen Kompetenzen und Leistungen, sondern in der Regel auch die damit verbundenen Leistungsideologien an die nachwachsende Generation. „Die wirtschaftliche und berufliche Spezialisierung in modernen Gesellschaften beruht auf einer Akkumulation technischen Wissens, dessen Vermittlung die Kräfte jeder Familie übersteigt und eine Lern- und Vorbereitungsperiode erfordert, deren Länge gewöhnlich in einem direkten Verhältnis zum Ausmaß der Spezialisierung steht. Das gilt ebenso für viele Aspekte des ideologischen, philosophischen und religiösen Wissens, dessen Erwerb eine notwendige Voraussetzung für die Ausübung vieler Rollen und für die Erlangung einer vollen Mitgliedschaft und eines vollen Status in der Gesamtgesellschaft bildet. Die Übermittlung dieses Wissens erfolgt in speziellen institutionalisierten Bildungsinstitutionen.“ (Eisenstadt, 1966, S. 165).

Internationale Vergleichsperspektive

Aus der *internationalen Vergleichsperspektive* heraus führen die Autoren internationale Vergleichsstudien an, deren Ergebnisse einen differenzierten Einblick in die Leistungsverteilungen und Leistungsdifferenzen zwischen Schülern, Schulen und Schulsystemen in verschiedenen Ländern geben. Diese stellen diverse Entwicklungen fest. Beispielsweise expandieren seit Ende des 2. Weltkriegs in den meisten Ländern die Bildungssysteme. „Während in den Entwicklungsländern vor allem der Anteil jener Kinder zunimmt, die die Pflichtschule besuchen, erhöht sich in den Industrienationen die Zahl der Jugendlichen, die freiwillig länger im sekundären und tertiären Sektor des Bildungssystems verbleiben“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 88).

Nationale Entwicklungsperspektive

Der Blick aus der *nationalen Entwicklungsperspektive* versucht gesellschaftliche Ursachen und individuelle Beweggründe für die starke Expansion des sekundären und tertiären Bildungsbereichs aufzuzeigen. Bildung galt seit den 60er Jahren

zunehmend als ökonomischer Faktor. Zu einem gesellschaftspolitischen Ziel wurde die Optimierung des Bildungsangebotes erklärt, als „Bildung als Bürgerrecht“ zur Maxime erklärt wurde (vgl. Dahrendorf, 1965). Schließlich sah man Bildung als Mittel des sozialen Aufstiegs und des Ausgleichs sozial ungleich verteilter Lebenschancen.

b) Schulinterne Faktoren

Sucht man nach schulinternen *Faktoren, die die Produktivität und Effektivität eines Schulsystems bestimmen*, müssen vorher noch andere Fragestellungen geklärt werden: Welche pädagogischen Erfolgskriterien sind überhaupt gemeint? „Soll es nur um das durchschnittliche Niveau der Schulleistungen gehen oder auch um die Reduzierung unerwünschter Leistungsdifferenzen zwischen den Schülern? Interessieren alleine die kognitiven Leistungen oder auch die schulische Beeinflussung der Motivation, des Anspruchsniveaus, der Wertorientierungen und der Handlungskompetenzen“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 91)? Auch die Bestimmung der *schulinternen Bedingungsfaktoren*, die diesen Schulerfolg beeinflussen, ist nicht völlig unproblematisch. Helmke und Weinert (1997) vermuten folgendes: die interne Organisation des Schulwesens, die finanziellen Aufwendungen dafür, die Aus- und Weiterbildung der Lehrer, die Ausstattung der einzelnen Schulen, die Zusammensetzung und der sozio-demographische Hintergrund der jeweiligen Schülerpopulation, die Qualifikation der Schulleitungen und die Verteilung pädagogischer Entscheidungskompetenzen.

c) Klasseninterne Faktoren

„Was wissenschaftlich für die Schule im Ganzen gefunden wurde, gilt im Prinzip auch für das Klassenzimmer (Helmke & Weinert, 1997, S. 94).“ Die Autoren spezifizieren mehrere klasseninterne Faktoren, die den Lernerfolg mehr oder weniger signifikant beeinflussen.

Klassengröße

Die *Größe der Klasse*, also die Anzahl der Schüler, die in einer Klasse gruppiert sind, wird immer wieder als Prädiktor für Schulleistung angesehen: „As class-size

increases, achievement decreases“ (Smith & Glass, 1980, S. 1). Dennoch bestätigen Studien (vgl. Shapson et al., 1980) diese Alltagsvermutung nicht. Beteiligte Lehrer waren zwar überzeugt davon, in größeren Klassen weniger individualisiert unterrichtet zu haben, erinnerten sich an größere Schwierigkeiten und eine geringere Effektivität der Klassenführung, bemerkten eine verminderte Selbstverantwortlichkeit der Schüler, fühlten sich in ihrer Arbeit durch größere Unruhe im Klassenzimmer gestört und erlebten sich, den Unterricht und die Schüler weniger positiv als in kleineren Klassen. Aber Helmke und Weinert (1997) fassen den Forschungsstand zusammen, indem sie keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Leistung und den unterrichtsbezogenen Einstellungen der Schüler einerseits und der Größe der Klasse andererseits konstatieren. Sie stellen das didaktische und soziale Lehrerverhalten in diesem Zusammenhang heraus, das sich in Abhängigkeit von der Klasse nicht verändert. Gleichwohl fühlen sich Lehrer in kleinen Klassen wohler. „Mit anderen Worten: Die Lehrer nutzen die besseren Möglichkeiten kleinerer Klassen pädagogisch nicht aus.“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 95).

Zusammensetzung der Schülerschaft einer Klasse

Im Vergleich zur Klassengröße weist die *Zusammensetzung der Schülerschaft einer Klasse* wesentlich höhere Korrelationen mit dem Lernerfolg auf. Der Unterricht wird für den Lehrer umso schwieriger, je niedriger und je variabler das Leistungsniveau der Schüler ist (vgl. Weinert & Helmke, 1995).

Weitere Bedingungsfaktoren sind:

- *Curriculare Anforderungen* und ihre Umsetzung in den expliziten wie im heimlichen Lehrplan der Schulklasse
- *Physikalische Kontextfaktoren* (z.B. Schularchitektur, Offenheit bzw. Geschlossenheit von Unterrichtsräumen, funktionale Ausstattung, ästhetische Gestaltung des Klassenzimmers, Anordnung von Stühlen, Bänken und Tischen im Raum)
- *Schulorganisatorische vorgeprägte Verhaltensabläufe* (z.B. äußeres Erscheinungsbild, Kleidung, individuelles Verhalten, soziale Interaktionen,

Schuldisziplin, Toleranzgrenzen)

- *Klassenklima* („im allgemeinen die kollektiv oder individuell erlebte Qualität der Schulklasse als ein soziales System“; wichtige Komponenten: Kooperation und Vertrauen zwischen Lehrer und Schülern, Kameradschaft in der Klasse, Identifikation mit der Unterrichtsarbeit, erlebte Leistungsanforderungen im Unterricht, Disziplinanforderungen, Betonung von Wettbewerb und Konkurrenzdenken).

1.5.2 Individuelle Determinanten der Schulleistung

Helmke und Weinert (1997) stellen fest, dass die Einflüsse gesamtgesellschaftlicher, sozio-ökonomischer, schulsystemischer und klassenspezifischer Bedingungen auf die Schulleistung als hoch bewertet werden; gleichwohl bestehen vereinzelt nur schwache empirische Evidenzen. Eine höhere Bedeutung schreiben die Autoren dem Lernenden „mit seinen dispositionalen Merkmalen und seinem aktuellen Verhalten“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 99) zu. Solche konstitutionellen, kognitiven und konativen, motivationalen und affektiven Determinanten sollen im Folgenden beschrieben werden.

a) Konstitutionelle Determinanten

Lebensalter

Der Determinante des *Lebensalters* wurde in den Studien von Binet und Simon (1905) der Begriff des Intelligenzalters beigelegt, um v. a. die gesellschafts-politische Diskussion um Schulreife und Sonderschulbedürftigkeit ergebnis-orientiert führen zu können. Spätere Untersuchungen (Goodland & Anderson, 1963) machten allerdings die Problematik deutlich, das Lebensalter als Indikator der kognitiven Entwicklung anzunehmen. So fanden Goodland und Anderson (1963) in einzelnen Klassenstufen der Primarstufe große Streubreiten im Intelligenzalter und bestimmten Schulleistungen. Helmke und Weinert (1997) bestätigen zwar während der Kindheit mit dem Alter abnehmende korrelative Zusammenhänge zwischen Lebensalter und kognitiven Leistungen. Gleichwohl beschreiben sie das chronologische Alter als eine „inhaltsleere psychologische Variable, die nur durch ihren Hinweischarakter auf Reifungsvorgänge, Lernprozesse und Bildungseinflüsse

praktische Bedeutung gewinnt“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 102f.). Folglich ist das Lebensalter selbst keine Determinante für Schulleistung, sondern nur ein „prädiktiv mäßig valider Indikator für verschiedene Schulleistungskriterien“ (S. 103).

Geschlecht

Studien über die Bedeutsamkeit des *Geschlechts* für die Schulleistung (vgl. Hyde, Fennema & Lamon, 1990; Fennema & Leder, 1990; Friedman, 1989; Oakes, 1990; Sadker, Sadker & Klein, 1991; Frost, Hyde & Fennema, 1994) zeigen einen inzwischen reichhaltigen und differenzierten Erkenntnisstand (nach Helmke & Weinert, 1997):

In den Naturwissenschaften einschließlich der Mathematik zeigen die Jungen einen geringen Vorsprung. So sind deren Mittelwerte höher, streuen jedoch stärker. Mit zunehmendem Fähigkeitsniveau hängen sie die Mädchen in der Leistung noch stärker ab. In der Primarstufe können gemeinhin keine geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede konstatiert werden. Erst im sekundären und tertiären Bildungsbereich zeigen sich Unterschiede zugunsten der Jungen. Werden Mädchen und Jungen mit speziellen mathematischen und naturwissenschaftlichen Trainingsprogrammen beschult, so profitieren beide Geschlechter gleichermaßen. Die These, dass der Vorsprung der Jungen in Mathematik auf einer besonderen möglicherweise genetisch bedingten räumlichen Vorstellungsfähigkeit fußt, konnte empirisch nicht belegt werden. Wieso bestehen aber dennoch längerfristige Entwicklungsdiskrepanzen zwischen den Geschlechtern? „Besonders für koedukative Schulen und Schulklassen gibt es einige empirische Belege, dass Lehrer wie Schüler Leistungs- und Interessensunterschiede zwischen Jungen und Mädchen im Sinne von Geschlechtsstereotypen interpretieren und diese Interpretationen bei der Ursachenzuschreibung für Erfolge und Misserfolge, beim Aufbau von Verhaltens- und Leistungserwartungen und mit interaktiven Handeln verwenden (...). Die Befundlage zu dieser Thematik ist allerdings nicht einheitlich“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 104f.).

b) Kognitive und konative Determinanten

Vorwissenschaftliche Alltagstheorien vermuten einen Zusammenhang zwischen

Intelligenz und Lernen. Gleichwohl bestehen Zweifel über eine gute Beziehung zwischen Leistungsfähigkeiten und Leistungsergebnissen in der Schule. „Zu groß dürften neben den motivationalen Effekten die Einflüsse von Lernabsichten, Arbeitsgewohnheiten, Aufmerksamkeit, Konzentration, Anstrengung, Ausdauer, Handlungsstrategien und Selbstkontrollfähigkeiten auf das aufgabenbezogene Verhalten und das Leistungsniveau sein“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 105).

Kognitive Determinanten der Schulleistung

Hochaggregierte Maße der Intelligenz gelten als die besten Einzelprädiktoren von Schulleistungen. Zerlegt man die allgemeine Intelligenz in strukturelle Fähigkeitskomponenten und setzt diese mit speziellen Schulleistungsindikatoren in Beziehung, so wird das Bild differenzierter, komplizierter aber auch unübersichtlicher (vgl. Helmke & Weinert, 1997). Auf die Frage nach der Ursache des Zusammenhangs zwischen intellektuellen Fähigkeiten und schulischen Leistungen wurden zwei Funktionen kognitiver Fähigkeiten für Lernleistungen und die damit verbundenen Effekte von Fähigkeitsunterschieden zur Erklärung von Schulleistungsdifferenzen empirisch gut belegt. „Einerseits sind intelligentere im Vergleich zu weniger intelligenten Menschen besser in der Lage, sich auf neue Aufgaben einzustellen, effektive Problemlösungsstrategien zu entwickeln und lösungsrelevante Regeln zu erkennen. [Andererseits haben Intelligentere] (...) im Vergleich zu weniger intelligenten Menschen in kumulativen Lernsequenzen unter vergleichbaren Zeit- und Instruktionsbedingungen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in der Vergangenheit mehr und intelligenter organisiertes (tiefer verstandenes, vernetztes, multipel repräsentiertes und flexibel nutzbares) Wissen erworben. Diese bereichsspezifischen Vorkenntnisse erleichtern die darauf aufbauenden weiteren Lernprozesse“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 106). Diese erst spät erkannte Bedeutung des Vorwissens (vgl. Weinert, Helmke & Schneider, 1989) wurde später im so genannten Novizen-Experten-Paradigma vertieft: „Vergleicht man Menschen mit ähnlicher Intelligenz, aber mit einem sehr unterschiedlichen Wissensstand bei der Bearbeitung anspruchsvoller Lern-, Gedächtnis- oder Denkaufgaben aus einem bestimmten Inhaltsgebiet, so übertreffen diejenigen, die über das bessere Wissen verfügen (Experten), die Novizen in praktisch allen

Belangen (Ericsson & Crutcher, 1990). Diese Überlegenheit zeigt sich natürlich nur in jenen Bereichen, für die das Spezialwissen verfügbar ist. Wenn in diesem Zusammenhang von Wissen gesprochen wird, so sind damit keineswegs nur deklarative Kenntnisse gemeint; wichtiger noch sind die prozeduralen Fertigkeiten, Routinen und Strategien“ (Mack, 1995; Helmke & Weinert, 1997, S. 108).

Helmke und Weinert (1997) schlussfolgern aus dem Erkenntnisstand, „dass die kognitive Entwicklung nicht nur eine Bedingung, sondern stets auch eine Folge, ja sogar ein Ziel schulischen Lernens darstellt. Das erfordert einerseits Formen adaptiven Unterrichts mit einer möglichst sensiblen Passung der Lehrangebote an die individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler, aber andererseits auch die gezielte Verwendung akzelerierender Unterrichtskomponenten“ (S. 109).

Konative (volitionale) Determinanten

Helmke und Weinert machen den Ursprung der Forschung um konative Determinanten in dem Phänomen des *underachievement* und *overachievement* aus. Schüler, die weniger oder mehr leisten als man aufgrund ihrer intellektuellen Fähigkeiten erwarten würde, sind der Grund für die Vermutung, dass intellektuelle Fähigkeiten zwar notwendige, aber keine hinreichenden Bedingungen für schulische Leistungen sind (vgl. Heckhausen, 1980). Auch volitionale und motivationale Faktoren sind von Bedeutung.

c) Motivationale und affektive Determinanten

Über die Bedeutung motivationaler und affektiver Determinanten existieren sehr unterschiedliche Meinungen und die konzeptuellen Herangehensweisen und Klassifikationsversuche sind sehr verschieden (nach Helmke & Weinert, 1997).

Fähigkeitsselbstbild

Die Einschätzung der persönlichen leistungsbezogenen Kompetenzen, Ressourcen und Kapazitäten sowie das Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit gehören zu den stärksten Prädiktoren der Schulleistung. „Ein hohes Fähigkeitsselbstbild ist eine wichtige Bedingung für die Aufnahme (Initiierung) eigener Leistungshandlungen und fördert ihre Fortsetzung und Abschirmung gegenüber auftretenden

Schwierigkeiten (Persistenz). Umgekehrt kann ein niedriges Selbstkonzept bewirken, dass kritische Lernsituationen, die das Selbstwertgefühl bedrohen könnten, vermieden werden und dass intrapsychische Taktiken zur Vermeidung von Misserfolg entwickelt werden. Auf dem Wege über eine Störung des Lern- und Arbeitsverhaltens sowie über ungünstige Attributionsstile führen diese Mechanismen langfristig zu einer Beeinträchtigung auch der schulischen Leistungen“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 112f.). Vorliegende Studien (Byrne, 1984; Hansford & Hattie, 1982) belegen „einen schwachen, aber durchgängig positiven Zusammenhang zwischen verschiedenen Varianten des Fähigkeitsselbstbildes bzw. der Selbstwirksamkeit auf der einen Seite und des Lernverhaltens, des kognitiven Engagements sowie der schulischen Leistungen auf der anderen Seite. Er ist umso stärker, je älter die Schüler sind und je höher das Fähigkeitsniveau ist (...). Die Zusammenhänge sind besonders hoch, wenn das Fähigkeitsselbstbild bereichsspezifisch erhoben wird (z.B. für Mathematik anstatt für schulische Leistungen im Allgemeinen)“ (Weinert & Helmke, 1997).

Prüfungsangst

Helmke und Weinert (1997, S. 113f.) verstehen unter dem Begriff Prüfungsangst „die überdauernde (daher eigentlich besser: ‚Prüfungsängstlichkeit‘) Bereitschaft einer Person, in Situationen, die als leistungsthematisch wahrgenommen werden, mit einem charakteristischen Muster motorischer, subjektiv-erlebnismäßiger und physiologischer Prozesse zu reagieren (...). Dabei werden zwei Komponenten der Prüfungsangst unterschieden: eine kognitive Komponente (‚worry‘: Selbstzweifel sowie andere sorgenvolle Gedanken auf aufgabenirrelevante Kognitionen) und eine emotionale Komponente (‚emotionality‘: Wahrnehmung stressbedingter Veränderungen der eigenen Körpervorgänge, Aufgeregtheit und Nervosität)“. Leistungsbeeinträchtigend wirkt sich vor allem die kognitive Komponente aus: „Einerseits ist Angst beim Einspeichern der zu lernenden Information (‚encoding‘) mit einer geringeren Verarbeitungstiefe verbunden; andererseits führt Angst beim Abrufen des Gelernten in einer konkreten Leistungssituation (‚retrieval‘) zu Aufmerksamkeitsstörungen (‚task-irrelevant cognitions‘)“. Die Autoren verweisen zudem auf eine Bereichsspezifität der Wirkungsweise von Angst. Erkenntnisse über

bereichsspezifische Ängste wie beispielsweise die Mathematikangst oder rechtschreibspezifische Ängste haben inzwischen einen großen Umfang angenommen (vgl. z.B. Dew, Galassi & Galassi, 1983; Faber, 1993). „Die erhebliche Variationsbreite der berichteten Angst-Leistungs-Korrelationen verweist außerdem auf wichtige Kontextfaktoren wie Schulklassenmerkmale, Schulart, Coping-Stile, Unterrichtsstile und Lehrerpersönlichkeit, Ausmaß der Kontrollierbarkeit der Situation und Vorbereitbarkeit der Leistungsprüfung. Dagegen spielt das Geschlecht der Schüler (...) für den Zusammenhang zwischen Angst und Leistung keine Rolle“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 114).

Interesse

In der Interessentheorie ist in den letzten Jahrzehnten eine neue und fruchtbare Forschungstradition entstanden. „Interessen werden demnach als ‚kognitive Gerichtetheiten‘ verstanden; sie sind ein zentrales Element selbstbestimmten Handelns und werden als Voraussetzungen und zugleich Ziele des Lernens und der Entwicklung angesehen (...). Faktoren wie Inhaltsspezifität, Gegenstandsbezug und intrinsische Motivation [sind] zentrale Bestimmungsgrößen (...). Die Wirkungsweise des Interesses als Bedingungsfaktor für Lernen sowie Schul- und Studienleistung wird mit komplexen motivationalen und kognitiven Orientierungen, Lernstrategien, Prozessen der Aufmerksamkeitssteuerung und emotionalen Begleitzuständen erklärt (...). Die Bedeutung des Interesses nimmt im Laufe der Schulzeit zu und ist bei Jungen höher als bei Mädchen“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 114f.).

1.5.3 Familiäre Determinanten der Schulleistung

Es besteht weitgehender Konsens über den Einfluss der familiären Umwelt auf die kognitive Entwicklung und die Schulleistung bei den Kindern. In diversen Disziplinen (z.B. Sozialisationsforschung, Verhaltensgenetik; vgl. Helmke & Weinert, 1997) nehmen familiäre Determinanten eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge ein.

a) Genetische Bedingungsfaktoren

Die Übertragung von Genen ist einer der Wege, auf denen Eltern die Schulleistungen ihrer Kinder beeinflussen. In welchem Ausmaß haben genetische Bedingungsfaktoren Einfluss auf die kognitiven Fähigkeiten?

Untersuchungen (Wilson, 1983; Yeates, MacPhee, Campbell & Ramey, 1983), die neben Merkmalen der Erziehungsumwelt auch die Intelligenz der Eltern erfasst haben, zeigen, „dass der IQ der Mutter eine gute Schätzung des kindlichen IQ-Niveaus im Alter von 2 Jahren erlaubt, während die Variablen der familiären Umwelt die Intelligenzunterschiede der Kinder mit 3-4 Jahren besser ‚erklären‘“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 117). Die Frage, welchen Anteil die genetischen Faktoren an interindividuellen kognitiven Unterschieden haben, klärten diese Untersuchungen allerdings nicht (Helmke & Weinert, 1997).

Ausschließlich populationsgenetische Analysen lassen gegenwärtig zuverlässige Aussagen über die relative Wichtigkeit genetischer vs. umweltbedingter Einflüsse auf Intelligenz und Schulleistung machen: Zwillings- und Adoptionsstudien sind die Regel. Diese verhaltensgenetischen Untersuchungen machen genetische Bedingungsfaktoren zu einem erheblichen Teil für interindividuelle Unterschiede in affektiven und kognitiven Bereichen verantwortlich. Für die Intelligenz geht man von einem Prozentsatz von 40-60% aus. Inhaltliches Lernen muss erlernt werden, so die heutige Annahme (Helmke & Weinert, 1997).

Diese populationsgenetischen Analysen sind mit spezifischen Problemen und Mängeln verbunden. So können die Einflussgrößen von Anlage und Umwelt letztlich quantitativ nur geschätzt werden (vgl. Scarr, 1993; Scarr & McCartney, 1983; Plomin, 1994).

b) Statusvariablen

Im Mittelpunkt der familiensoziologisch geprägten Sozialisationsforschung stehen Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen kognitiven Leistungen und bestimmten Statusvariablen aufklären wollen. Besonderes Augenmerk legt man auf die Schichtzugehörigkeit, die Familienkonstellation, die Vollständigkeit der Familie

und die Berufstätigkeit der Mutter (Helmke & Weinert, 1997).

Das Konfluenzmodell (Zajonc, 1976, 1983; Zajonc & Marcus, 1975) versuchte die *Familienstruktur* (Familiengröße, Geschwisterposition, zeitlicher Abstand zwischen den Geschwistern) hinsichtlich ihrer Wirkung auf die kognitive Entwicklung zu bewerten. Es geht davon aus, dass sich Familienmitglieder wechselseitig beeinflussen. Erwachsene und ältere Geschwister sollen mit ihrem höheren Entwicklungsniveau günstig auf die kognitive Entwicklung jüngerer Geschwister einwirken. Eindeutige und bis heute unangefochtene Erkenntnisse bestehen nicht.

Vollständige Familien sollen gegenüber *Ein-Eltern-Familien* im Vorteil sein. Untersuchungen aus den 80er Jahren (Hetherington et al., 1981) zeigen Unterschiede bei Intelligenztestwerten und Schulleistungen.

Auch der Zusammenhang zwischen *sozialer Schichtzugehörigkeit* und Schulleistungen scheint belegt zu sein: Je höher die soziale Schicht, desto besser sind die Schulleistungen (Rodax & Spitz, 1978; Steinkamp, 1991).

c) Prozessmerkmale

Elternverhalten hat unter der Analyse des theoretischen und empirischen Forschungsstandes vier Funktionen: Stimulation, Instruktion, Motivation und Imitation (Helmke & Weinert, 1997).

- *Stimulation*: Hier ist der Grad der Anregung der unmittelbaren Umwelt von Bedeutung. Im Säuglingsalter besteht die Möglichkeit, die sensumotorische Entwicklung durch responsives Spielzeug zu fördern (Belsky et al., 1980, Gottfried, 1984). Später tragen familiäre Aktivitäten, Vorlesen oder Frage-Antwort-Spiele zum kognitiven Anregungsgehalt (*„intellectuality“*) der familiären Lernumwelt bei.
- *Instruktion*: Hierzu gehören alle elterlichen Instruktionen, die auf schul- und schulleistungsbezogene Maßnahmen hinauslaufen: Unterweisung, Korrektur, Unterricht und Training. Programme in Vorschuleinrichtungen, Nachhilfe oder Hausaufgabenengagement sind praktische Beispiele dafür, wie Eltern die Schulleistung ihres Kindes prozessual unterstützen.

- *Motivation*: Der elterliche Einfluss kann aber auch auf indirektem Weg stattfinden.

So wirken die Eltern auf motivationale, emotionale und affektive Kindermerkmale ein. Elterliche Erwartungen, die Wertschätzung schulischer Tüchtigkeit, der Leistungsdruck, die Einschätzung der kindlichen Kompetenzen, die Attribuierung von Erfolg und Misserfolg oder die Belohnung und Bestrafung sind nur einige Beispiele (vgl. Helmke & Weinert, 1997).

- *Imitation*: Schließlich stellen die Eltern gewichtige Modelle in der Lernumwelt ihrer Kinder dar. Hier sei auf die Forschungsergebnisse des Beobachtungslernens verwiesen (Bandura, 1976).

1.5.4 Unterricht und Lehrerpersönlichkeit als Determinanten der Schulleistung

Qualitätsunterschiede des Unterrichts sind für die Schulleistungen und ihre interindividuellen Differenzen von begrenzter, aber erheblicher Wichtigkeit (Helmke & Weinert, 1997; Weinert, Schrader & Helmke, 1990). Bei der Studienplanung und Studienbewertung über unterrichtliche Schulleistungsdeterminanten müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden (Helmke & Weinert, 1997):

- Die Lernziele in Schule und Unterricht sind stets zahlreich; kognitive, soziale und affektive Bereiche multiplizieren diese. Je nach Bereich und Zielperspektive haben Lehrperson und Lehrmethode diverse Auswirkung. Empirische Befunde sind auf diesem Gebiet kaum generalisierbar.
- Ein differenzierter Blick auf den Forschungsgegenstand Schulleistung erscheint angezeigt: Die Frage, ob Leistungen im Allgemeinen, Leistungszunahmen in Schülergruppen, individuelle Leistungen oder die Assimilierung der Leistungsunterschiede innerhalb einer Schülergruppe auf dem Prüfstand stehen sollen, muss eindeutig beantwortet sein.
- Wann und in welchem Umfang werden Unterrichtseffekte erfasst? Während der Instruktion, unmittelbar danach? Mehrere Wochen, Monate oder Jahre nach einem Treatment? Werden Schulleistungen mit Verspätung abgefragt, so müssen

zwischenzeitliche Einflussfaktoren bedacht werden.

- Schulleistungen sind immer in einem „langfristigen kumulativen Lehr-Lern-Prozess“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 126) eingebettet. „Schulstufe, Unterrichtsfach, Inhaltsbereich und Schwierigkeitsgrad des zu vermittelnden Stoffes (Verhältnis zwischen Vorkenntnissen und Lernzielen) sind von großem Einfluss auf die Effektivität des Unterrichts.“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 126).

a) Grundlegende Paradigmen der Unterrichtsforschung

Trotz der vielfältigen Forschungslandschaft im Bereich der unterrichtlichen Schulleistungsdeterminanten lassen sich einige typische Untersuchungsparadigmen erkennen (vgl. Helmke & Weinert, 1997, S. 127ff):

- Instruktionszentrierte vs. lern- und entwicklungsorientierte Forschungsansätze;
- Prozess-Produkt-Forschung vs. Mediationsmodelle;
- monologische vs. dialogische Unterrichtsmodelle;
- variablenzentrierte vs. personzentrierte Forschungsansätze;
- generelle vs. schulklassenökologische Unterrichtstheorien;
- fachunspezifische vs. fachspezifische Lehr-Lernmodelle.

b) Persönlichkeit und Verhalten des Lehrers

Eine Verwendung von isolierten und formalen Merkmalen der Lehrerpersönlichkeit oder des Lehrerverhaltens (z.B. kontrollierender Unterrichtsstil) in der empirischen Forschung führte zu weniger signifikanten oder widersprüchlichen Effekten. „Forschungsstrategisch ist man deshalb dazu übergegangen, die individuellen Voraussetzungen, die komplexen Muster und die variablen Wirkungen von Handlungen oder Handlungssystemen des Lehrers als potenzielle Determinanten der Schulleistung zu untersuchen“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 131). Im Folgenden sollen einige Beispiele aufgezeigt werden.

Unterrichtsstil

Immer wieder versuchte man, in dem Begriff des *Unterrichtsstils* die Variabilität des Lehrerverhaltens zu subsumieren. Die klassische Arbeit von Lewin, Lippit und White (1939) unterschied so zwischen einem eher traditionellen, formalen,

autoritativen, direkten, lehrerzentrierten und einem stärker offenen, demokratischen, sozial-integrativen und schülerorientierten Unterrichtsstil. Diese polar definierten Unterrichtsstile hat man mit der Lehrerpersönlichkeit in Verbindung gebracht: „Among (those who adopted) the more formal teaching methods (...) teachers (...) had been remarked to be conscientious, attentive to detail, impersonal and well organized, while (...) (informal teachers) were characterized by readiness to switch attention and divert to something of immediate interest, concern for global effects rather than precise details and dislike of tight organization schedules. The former valued orderliness, obedience to rules, attentiveness, timetable regularity, desks arranged in rows, while the latter preferred spontaneity of responding, enthusiasm, individuality of contribution, no timetable limitations and informal seating” (Leith, 1974, S. 16). Das Konzept des globalen Unterrichtsstils hat sich allerdings nicht bewährt. Die Eindimensionalität, Polarisation und Schematisierung wird der intraindividuellen Variabilität und Kontextabhängigkeit des Lehrerverhaltens nicht gerecht (nach Helmke & Weinert, 1997).

Intuitive Verhaltenstheorien von Lehrern

Theoretische und praktisch fruchtbarer erscheint die Anwendung des Konzeptes der „*intuitiven Verhaltenstheorien*“ auf das unterrichtliche Handeln des Lehrers. „Nach dieser Auffassung ist das pädagogische, diagnostische und didaktische Wissen von Lehrern weder lexikalisch noch lehrbuchartig gespeichert, sondern in einem situationsspezifischen und handlungsorientierten Format (...). Die intuitiven psychologischen und pädagogischen Theorien von Lehrern, d.h. die komplizierten Zusammenhänge zwischen Überzeugungswissen, Wahrnehmungen, Gedanken, Gefühlen, den davon abhängigen Lageinterpretationen (mentale Situationsmodelle) und dem Handeln des Lehrers auf der einen Seite sowie dem Überzeugungswissen, den Wahrnehmungen, Gedanken, Gefühlen, mentalen Situationsmodellen und Handlungsweisen der Schüler auf der anderen Seite sind für die theoretische Erklärung von Schulleistungen relativ ergiebig“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 132f).

Lehrerexpertise

Ebenso bedeutsam wie intuitive Verhaltenstheorien ist die *Lehrerexpertise*, also das professionelle Expertenwissen des Lehrers. Erkenntnisse (Berliner, 1991; Bromme, 1992) zeigen, dass Lehrerexperten erfolgreicher unterrichten als Novizen: In schwierigen Unterrichtssituationen greifen Experten auf ein reicheres, besser organisiertes und effektiveres Wissen zurück und nutzen dieses Wissen für überlegte Entscheidungen und flexibel eingesetzte Handlungsroutinen. Integriert nutzbare Komponenten des professionellen pädagogischen Wissens sind curricular übertragbare inhaltliche Kenntnisse über das, was gelehrt werden soll, sowie prozedurale Fertigkeiten in der Klassenführung und im diagnostischen wie unterrichtsmethodischen Wissen (Weinert, Schrader & Helmke, 1990). Bemerkenswert ist, dass sich die Zunahme von Lehrerexpertise nicht als lineare Funktion der Dauer unterrichtlicher Erfahrungen erweist; Gewohnheitsfixierungen, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen oder „Burn-out-Phänomene“ überlagern sich (vgl. Guskey & Passaro, 1994; Byrne, 1994). Unabhängig davon ist der mittlerweile empirisch gut belegte Zusammenhang zwischen Expertise, unterrichtlichem Handeln und der Lernleistung der Schüler. Die folgende Abbildung zeigt den Einfluss von Vorkenntnissen seitens der Schüler und von Merkmalen der Lehrerexpertise auf die Entwicklung der Mathematikleistung im 5. Schuljahr (Kausalmodell auf Klassenebene; aus Weinert, Schrader & Helmke, 1990, S. 193).

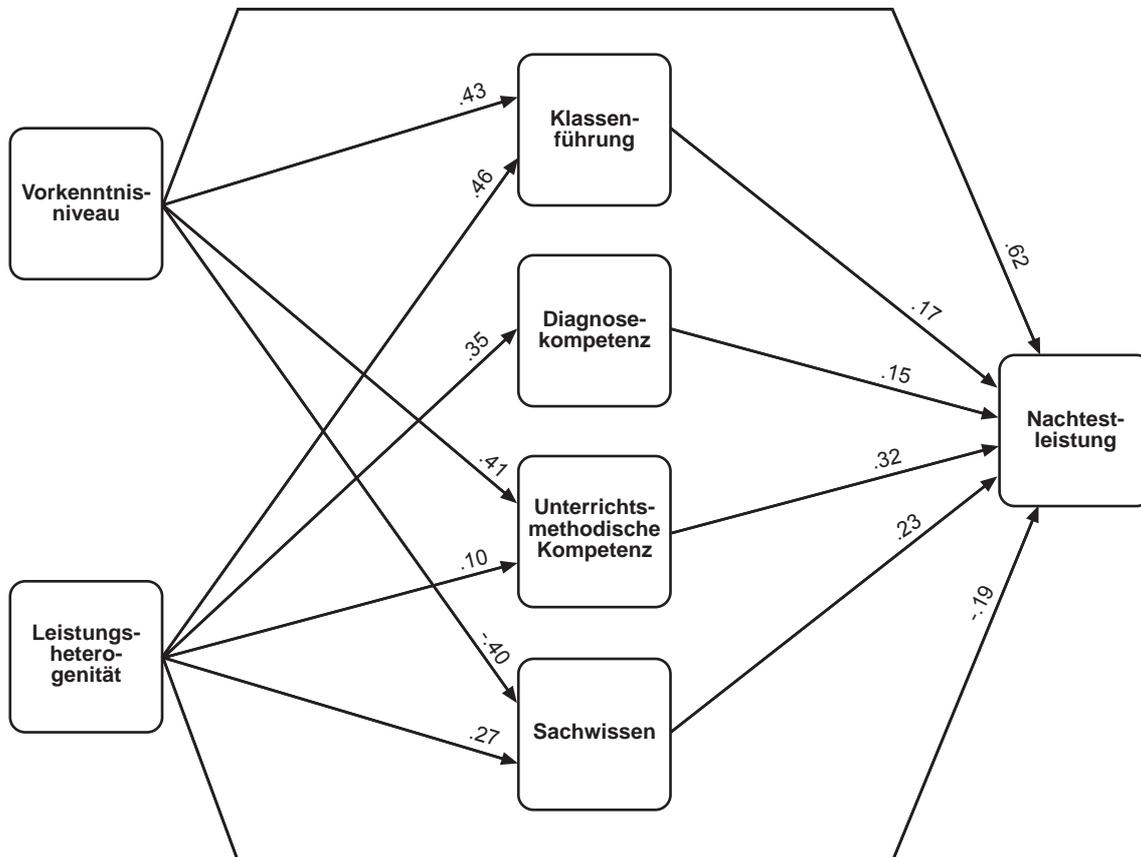


Abbildung 1.5: Einfluss von Vorkenntnissen und von Merkmalen der Lehrerexpertise auf die Entwicklung der Mathematikleistung im 5. Schuljahr (nach Weinert, Schrader & Helmke, 1990, S. 193)

Drei Erkenntnisse erscheinen besonders bemerkenswert (nach Helmke & Weinert, 1997):

- die Bedeutung der Vorkenntnisse für die weitere Leistungsentwicklung innerhalb eines Schuljahres auf Klassenebene;
- der Einfluss von Niveau und Varianz der Vorkenntnisse auf die im Klassenzimmer realisierten Lehrerkompetenzen und
- die substanziellen Beziehungen zwischen den Komponenten der Lehrerexpertise und den Mathematikleistungen am Ende der 5. Hauptschulklasse.

c) Prozessmerkmale des Unterrichts

Auch bei der Analyse von Unterrichtsprozessen hat sich die Isolierung einzelner Merkmale als unzweckmäßig erwiesen. So konzentriert sich die einschlägige Forschung vielmehr auf „systematische Verknüpfungen von Unterrichtsvariablen und Lehrerverhaltensweisen, die zwar eine gewisse strukturelle Ordnung aufweisen,

aber erhebliche interne Variabilität zeigen und fließende Grenzen besitzen“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 135). Solche Prozesskonfigurationen können im Unterschied zu Unterrichtsstilen kombiniert auftreten.

Unterrichtsmanagement

Unterrichtsmanagement ist dann günstig, wenn möglichst viel Unterrichtszeit zum aktiven Lernen genutzt wird. Das hängt von zwei Dingen ab (vgl. Kounin, 1976; Doyle, 1986; Renkl, 1991):

- Gelingt es dem Lehrer, ein stimulierendes Arbeitsklima zu schaffen und Störungen zu vermeiden oder schnell abzubauen (durch verhaltenswirksame Regelsysteme, durch Gewohnheitsbildungen, durch rechtzeitige, sparsame, situationsangemessene, effektive Interventionen)?
- Gestaltet der Lehrer den Unterricht so, dass Aufmerksamkeitszentrierungen, motivationale Tendenzen und kognitive Aktivitäten der Schüler auf die akademischen Ziele, Inhalte und Bewährungskriterien des Lernens gerichtet sind? Rutter (1983) sowie Weinert und Helmke (1988) sehen eine maximale Nutzung der Lernzeit zur Erreichung der gesetzten Leistungsziele zwar als produktiv an, gleichwohl können sich durch das Maximum an Lernzeitnutzung langfristig motivationale Probleme ergeben.

Aktiver, lehrerkontrollierter Unterricht (Direkte Instruktion)

Aktiver, lehrerkontrollierter Unterricht hat sich insbesondere dafür bewährt, alle Schüler einer Klasse bestmöglich zu fördern und dabei hohe Durchschnittsleistungen mit geringen interindividuellen Varianzen zu erzielen (Helmke & Weinert, 1997). Der auf den ersten Blick im Widerspruch zu reformpädagogischen Idealen stehende, stark durch den Lehrer gelenkte Unterricht ist durch folgende Merkmale geprägt:

- gibt Ziele vor;
- zerlegt den Unterrichtsstoff in kleine, überschaubare Einheiten;
- vermittelt das notwendige Wissen;
- stellt Fragen unterschiedlicher Schwierigkeit, so dass der jeweils antwortende Schüler die richtige Lösung mit großer Wahrscheinlichkeit finden kann;
- sorgt für ausreichende Übung;

- kombiniert in zweckmäßiger Weise Klassen-, Gruppen- und Individualarbeit;
- kontrolliert beständig die Lernfortschritte der einzelnen Kinder;
- hilft in möglichst unauffälliger Art bei der Vermeidung oder Überwindung von Lernschwierigkeiten (nach Helmke & Weinert, 1997).

Brophy und Good (1986) haben die Wirksamkeit dieses Verfahrens für jüngere Schüler und für Schulfächer mit ausgeprägt hierarchischem Lernzielaufbau (z.B. Naturwissenschaften, Mathematik) gesichert.

Offener, schülerzentrierter Unterricht

Ein *offener, schülerzentrierter Unterricht* nimmt zur direkten Instruktion eine konträre Position ein. Er ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- die Lernenden selbst bestimmen weitgehend die Ziele und die Mittel zu ihrer Erreichung;
- sie organisieren gemeinsam die Lernaktivitäten;
- sie bewerten in vielen Fällen selbstständig die erreichten Ergebnisse.

Kleine, heterogene Lerngruppen haben sich für einen schülerzentrierten Unterricht bewährt. „Allerdings sind die Realisierungsspielräume (...) bezüglich der Lernziele und –inhalte (Projektarbeit, Brainstorming zu neuen Themen, Diskussionsgruppen zur Anwendung erworbenen Wissens etc.), der Kooperationsformen (Kleingruppenarbeit mit oder ohne gelegentliche Teilnahme des Lehrers; gemeinsame oder arbeitsteilige Gruppenaktivitäten; Partizipation in lebensweltlichen Arbeits- und Sozialkontexten; Wechsel von Individual- und Gruppenarbeit), der methodischen Ausgestaltung und schließlich der Nutzung, Anwendung und Bewertung der Lernergebnisse sehr groß“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 136).

Die Befunde zum offenen, schülerzentrierten Unterricht belegen meist günstige Auswirkungen auf die Lernleistungen und sehr stark positive Effekte auf die Motivation, das soziale Verhalten und die persönliche Selbstständigkeit (Cohen et al., 1989; Johnson et al., 1981; Ross & Raphael, 1990; Slavin, 1983, 1990a, 1990b; Webb, 1983).

Adaptiver Unterricht

Adaptiver Unterricht (vgl. Corno & Snow, 1986; Snow & Swanson, 1992) ist der didaktische Versuch, „die Instruktion in mehrfacher Hinsicht den vorgegebenen interindividuellen Unterschieden der Schüler im Klassenzimmer anzupassen“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 137). Ausgangspunkt waren Studien über Wechselwirkungen zwischen Schülermerkmalen und Unterrichtsmethoden. Von solchen *aptitude-treatment-interaction*-Modellen erwartete man, dass sie den Abbau unerwünschter Leistungsunterschiede und den Aufbau erwünschter Leistungen erleichtern könnten (vgl. Snow, 1989a, 1989b).

1.6 Angebots-Nutzungs-Modell unterrichtlicher Wirkungen nach Helmke

Das so genannte *Angebots-Nutzungs-Modell* nach Helmke (2003) ist geprägt von der grundlegenden problemhaltigen Frage nach „dem guten Unterricht“. Gleichwohl lehnt es eine präzise Beantwortung und weiteren pädagogischen Dogmatismus ab. Zwar existieren „sehr wohl Qualitätsprinzipien des Unterrichts, die unbedingt und fraglos gültig sind, es gibt wohlbegründbare Standards des Lehrerverhaltens und es gibt wichtige Merkmale der Expertise von Lehrkräften, über die man sich weitgehend einig ist“ (Helmke, 2003, S. 47). Jedoch kann daraus nicht *die* richtige und allgemeingültige Unterrichtsmethode abgeleitet werden. Der Autor führt dafür mehrere Gründe an.

- So hängt „guter Unterricht“ vom *Zielkriterium* ab: Ob nun kognitive oder affektive Merkmale, eine Leistungssteigerung oder ein Ausgleich von Leistungsunterschieden verfolgt werden, ob fachliches Wissen erworben, geübt bzw. automatisiert werden soll - jede Zielerreichung erfordert „ganz unterschiedliche Dosierungen oder Mischungen unterschiedlicher Methoden“ (Helmke, 2003, S. 44).
- „Guter Unterricht“ muss zudem die *aptitude-treatment-interaction*-Forschung berücksichtigen. „So hat die Forschung gezeigt, dass ein hochstrukturierter, lehrerzentrierter Unterricht mit vielen strukturierenden Hinweisen und

unterstützenden Maßnahmen von selbstbewussten, selbstsicheren und leistungsstärkeren Schülerinnen und Schülern als bevormundend und demotivierend empfunden werden kann, während diese Art von direkter Instruktion von leistungsängstlichen Schülerinnen und Schülern geschätzt wird und für ihren Lernfortschritt geradezu nötig ist“ (Helmke, 2003, S. 44). Die alltägliche Differenzierungs- und Individualisierungspraxis der Lehrer ist bestimmt von solchen Wechselwirkungen zwischen Lehrmethoden und Schülermerkmalen.

- Als weitere Begründung dafür, weshalb ein und derselbe Unterricht für verschiedene Schüler oder Schülergruppen unterschiedliche Wirkungen zeigt, führt Helmke den so genannten *Matthäus-Effekt* („Wer hat, dem wird gegeben“) an. „Diejenigen Schüler, die zu Beginn eines Unterrichtsabschnittes bereits mit günstigeren Ausgangsbedingungen starten (z.B. besseres Vorwissen, eine höhere Intelligenz aufweisen) profitieren von einer bestimmten Unterrichtsmethode stärker als die mit den schwächeren Lernvoraussetzungen“ (Helmke, 2003, S. 44).

Der Autor schlussfolgert, dass eine Lehrperson nicht auf alle Lernenden adäquat eingehen kann. „Je nach Klassensituation und je nach der Ausprägung solcher Schülermerkmale wird eine Strategie der Entschärfung dieses Konfliktes darin liegen, wenn nicht gleichzeitig, so doch sukzessive auf verschiedene Schülergruppen einzugehen. Voraussetzung dafür ist selbstverständlich eine Variabilität der Unterrichtsmethoden“ (Helmke, 2003, S. 45). Diese, durch schulinterne und schulexterne Faktoren ergänzte Vielfalt versucht Helmke in seinem *Angebots-Nutzungs-Modell* schematisch zu beschreiben.

1.6.1 Das Modell und seine sechs Erklärungsblöcke

Das Modell basiert auf theoretischen Überlegungen von Fend (1981) und dem Rahmenmodell von Helmke und Weinert (1997) (vgl. 1.5). Es sieht sechs Erklärungsblöcke vor: die *Eigenschaften der Lehrperson*, das *unterrichtliche Angebot*, *individuelle Eingangsvoraussetzungen der Lernenden*, *Mediationsprozesse*

und *Lernaktivitäten* auf Schülerseite sowie *Klassenkontext* und *fachlicher Kontext*. Dazu kommt der Block der Wirkungen.

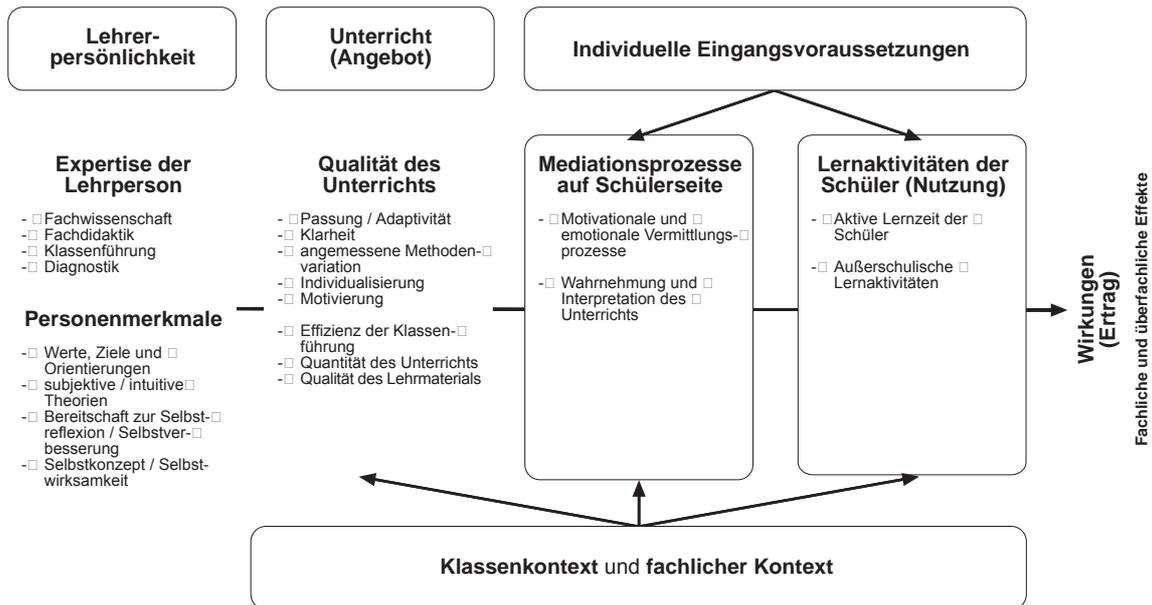


Abbildung 1.6: Angebots-Nutzungs-Modell nach Helmke (2003, S. 42)

- *Lehrperson und -expertise:* Weil es sich hier um personale Merkmale handelt, die den Unterricht beeinflussen, selbst aber keine Aspekte der Unterrichtsqualität sind, separiert der Autor sie von den eigentlichen Merkmalen der Unterrichtsqualität. Höchste Bedeutung misst er der unterrichtsrelevanten Expertise zu. Ihr unterstellt er die Felder Fachwissenschaft, Fachdidaktik, Klassenführung und Diagnostik.

Weitere wichtige Personenmerkmale kommen hinzu: Werte, Ziele und Orientierungen, die für Schule und Unterricht relevant sind, subjektive und intuitive Theorien zu wichtigen Konzepten des Lehrens und Lernens, die Bereitschaft zur Selbstreflexion und Selbstverbesserung sowie das berufsbezogene Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeit.

- *Qualität des Unterrichts:* Helmke sieht die Unterrichtsqualität im engeren Sinn determiniert durch Passung und Adaptivität, Klarheit, schüler-, fach- und situationsangemessene Methodenvariation, Individualisierung und Motivierung. Hinzu kommen die Effizienz der Klassenführung, die Quantität des Unterrichts (Unterrichtszeit, Lerngelegenheiten) sowie die Qualität des Lehrmaterials.

- *Klassenkontext und fachlicher Kontext*: Der Autor berücksichtigt den historischen, kulturellen, regionalen, kommunalen und schulischen Kontext. Nicht zuletzt hängt Unterrichtsgestaltung und Unterrichtserfolg von der Klasse mit ihrer Zusammensetzung und ihren Eingangsvoraussetzungen ab.
- *Individuelle Eingangsvoraussetzungen*: Hierunter subsumiert Helmke Intelligenz, Vorkenntnisniveau, Lernstrategien, Fähigkeitsselbstkonzept, Leistungsangst, Lernmotivation und Lernemotion als entscheidende Bedingungen für das Lernen. Diese kognitiven, motivationalen und volitionalen Lernvoraussetzungen sind es, die bestimmen, ob, wie lange und wie erfolgreich ein Schüler lernt und was er leistet.
- *Mediationsprozesse*: Unterricht erzielt keine direkten oder linearen Effekte. „Seine Wirkungen erklären sich nur auf dem Wege über individuelle Verarbeitungsprozesse: Lern- und Denkprozesse, Motivation und Emotionen“ (Helmke, 2003, S. 43).
- *Lernaktivitäten*: Erst die Lernaktivitäten der Schüler selbst sind es, die den Aufbau von Wissen und den Lernerfolg beeinflussen. Helmke umschreibt diese Aktivitäten mit dem Begriff *Nutzung* durch den Lerner.
- *Wirkungen*: Unterricht zeigt zweierlei *Erträge*: Einerseits fachliche Effekte, also Fachwissen, Grundverständnis, Lernstrategien und Fertigkeiten. Andererseits überfachliche Effekte wie Schlüsselkompetenzen und Sozialisationseffekte.

1.6.2 Wechselseitige Kompensierbarkeit und Substituierbarkeit

Oben genannte Erklärungsblöcke können sich nach Helmke (2003) vorteilhaft auf das Lernen auswirken. Der Autor weist darauf hin, dass die Blöcke nicht allesamt notwendig für den Unterrichtserfolg sind. So müssen nicht alle Merkmale beim einzelnen Lehren oder Lernenden in maximaler Ausprägung vorhanden sein. „Entscheidend ist vielmehr das Gesamtmuster des Unterrichts; man spricht auch von ‚Orchestrierung‘ oder ‚Stil‘“ (Helmke, 2003, S. 45). Ein breites Spektrum von

Handlungsmöglichkeiten ist gemäß Helmke eröffnet, wenn „Lehrkräfte nach ihren Talenten, Vorlieben und pädagogischen Orientierungen mit ganz unterschiedlichen Mustern der Unterrichtsqualität zum gleichen Ziel gelangen können“ (Helmke, 2003, S. 45). Weinert (1998, S. 124) formuliert es folgendermaßen: „Mit dem Erwerb professioneller pädagogisch-didaktisch-psychologischer Kompetenzen ist nicht die Vorstellung von einem schematisierten oder gar standardisierten Unterricht verbunden. Im Gegenteil: Die Nutzung dieser Kompetenzen im praktischen Handeln sollte durchaus die persönliche Eigenart, den spezifischen Charakter, die unverwechselbare Persönlichkeit des Pädagogen zum Ausdruck bringen.“

1.7 Allgemeines Rahmenmodell von PISA - Bedingungen schulischer Leistungen

Das allgemeine Rahmenmodell von PISA (Programme for International Student Assessment) soll abschließend dargestellt werden. Es systematisiert und resümiert den heutigen Forschungsstand zur Determination schulischer Leistungen. Auf der Grundlage dieses Modells war es PISA möglich, familiäre und institutionalisierte Kontextbedingungen, individuelle Lernvoraussetzungen und individuelle Verarbeitungsprozesse auf einer solideren und breiteren Basis als bisher zu erheben (Baumert et al., 2003). Das Modell ist Ergebnis der Überlegungen von Haertel, Walberg und Weinstein (1983), Wang, Haertel und Walberg (1993) sowie Helmke und Weinert (1997).

Bisherige Schulleistungstheorien wurden mit diesem Modell bemerkenswert durch die Komponenten *soziales Kapital* und *kulturelles Kapital* ergänzt. Soziales Kapital beschreibt den gesellschaftlichen Hintergrund eines Schülers. Welchem gesellschaftlichen Milieu entstammt der Lerner? Kulturelles Kapital berücksichtigt den Bildungshintergrund. Beide Faktoren werden bestimmt durch drei Aspekte der familiären Situation des Schülers: *Sozio-ökonomischer Status der Eltern*, *Bildungsniveau der Eltern* sowie die *ethnische Herkunft der Familie*.

Der Terminus *Kapital* drückt eine Art Besitzstand aus und impliziert, dass diese

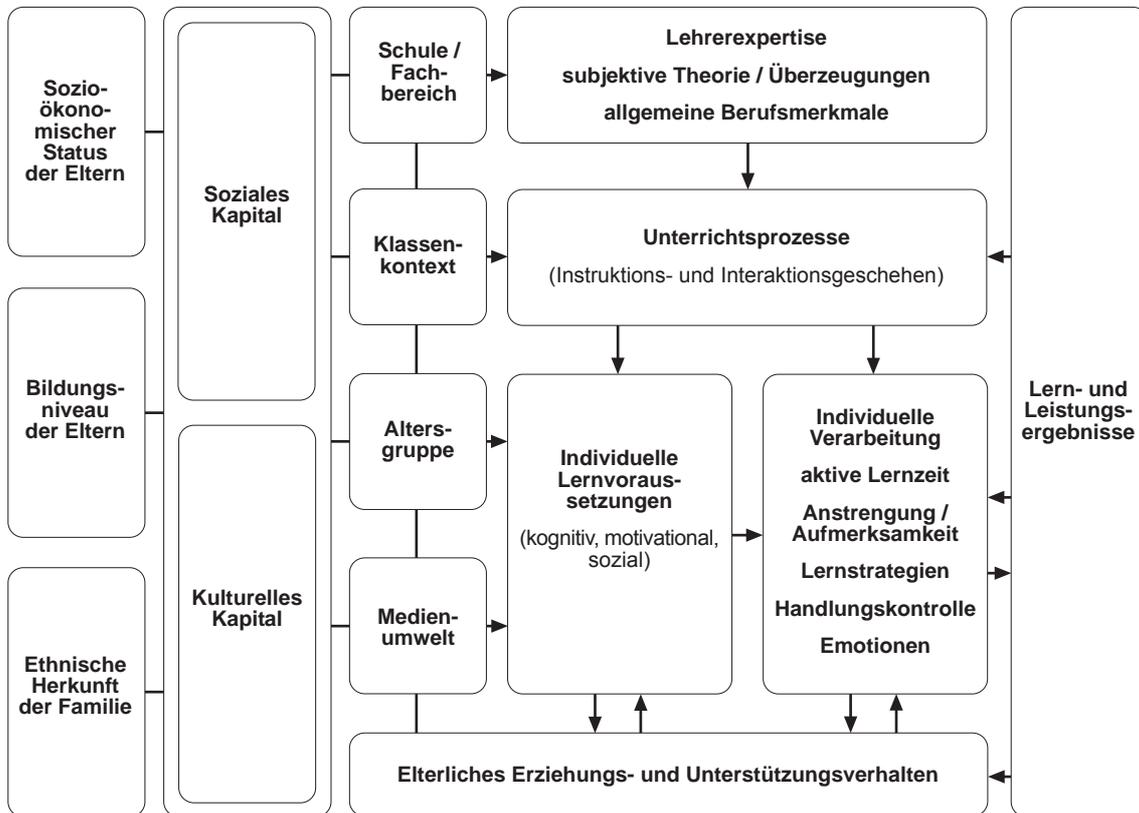


Abbildung 1.7: □ Allgemeines Rahmenmodell der Bedingungen schulischer Leistungen nach Baumert et al. (2003, S. 18)

Faktoren im Determinatengefügen der Schulleistung relativ zeitstabiler Natur sind. Umso einschneidender wirken sie auf die übrigen Bedingungsfaktoren ein. Sie prägen direkt die Lernumwelt, ähnlich, wie sie bereits Walberg (1981, vgl. 1.4) oder Helmke und Weinert (1997, vgl. 1.5) beschrieben haben. Im Vergleich zum Angebots-Nutzungsmodell von Helmke (2003, vgl. 1.6) fällt die deutliche Hervorhebung des sozialen und kulturellen Kapitals beim PISA-Rahmenmodell auf: Während die Autoren des theoretischen Hintergrunds der internationalen Schulvergleichsstudie eine sehr fokussierte Perspektive auf diese Komponenten einnehmen, subsumiert Helmke diese Aspekte unter Personenmerkmale und Klassenkontext.

Die zentralen *Unterrichtsprozesse* werden zunächst bestimmt über die vier Aspekte der Lernumwelt (Schule / Fachbereich, Klassenkontext, Altersgruppe, Medienumwelt). Die Lehrerexpertise mit entsprechenden subjektiven Theorien und Überzeugungen nimmt eine Stellung dazwischen ein.

Der Schüler wird sehr zentral positioniert. Er wird beschrieben durch seine *individuellen kognitiven, motivationalen und sozialen Lernvoraussetzungen*, die einwirken auf die Determinante der *Lernprozesse*. Hier sind die Aspekte individuelle Verarbeitung, aktive Lernzeit, Anstrengung und Aufmerksamkeit, Lernstrategien, Handlungskontrolle und Emotionen berücksichtigt. Die beiden Bestimmungstücke des Lerners stehen in enger Wechselwirkung mit der Lernumwelt, den Unterrichtsprozessen und dem *elterlichen Erziehungs- und Unterstützungsverhalten*.

Lern- und Leistungsergebnisse sind schließlich das Produkt des Lerners und wirken zurück auf die Unterrichtsprozesse, die Lernprozesse und das Elternverhalten.

1.8 Zusammenschau und Bewertung der Modelle

Das *Modell schulischen Lernens nach Carroll* (1963, vgl. 1.1) zeigt primär theoretische Zusammenhänge des schulischen Lernens auf. Gleichwohl kann es zur Beurteilung der Stellung von Hausaufgaben im gesamten schulischen Lernarrangement dienlich sein.

Die Lernzeit („time on task“) nimmt im Modell eine zentrale Position ein. Bleiben alle Bedingungen gleich und vergrößert sich nur die Lernzeit, so nimmt auch der Grad des Lernerfolgs zu. Kann diese lineare Funktion nun auch für das Hausaufgabenengagement Gültigkeit beanspruchen? Folgt aus langen Hausaufgabenzeiten gleichzeitig ein höherer Lernertrag?

Zur Beurteilung der Hausaufgabenpositionierung im schulischen Lernen ist eine Stellgröße zunächst nachrangig: So ist die *Fähigkeit, dem Unterricht zu folgen* im Sinne von Carroll auf schulinterne Prozesse bezogen und kann für die Hausaufgaben ausgeblendet werden.

Die beiden anderen Variablen, die im Individuum selbst liegen, spielen dafür eine große Rolle. So bestimmen die *aufgabenspezifische Begabung* und die *Ausdauer* maßgeblich die Hausaufgabendauer jedes einzelnen Schülers. Je nach allgemeinen Grundfertigkeiten und früherem Lernen, je nach Bereitschaft, sich ausdauernd mit einem Lerngegenstand zu beschäftigen, wird ein Schüler länger oder kürzer mit den

Hausaufgaben zubringen. Ein entsprechender Lernerfolg resultiert. Diesen Zusammenhang zu belegen ist ein Anliegen dieser Arbeit.

Die beiden übrigen Determinanten liegen außerhalb des Handlungsradius des Schülers. Für die *zugestandene Lernzeit* und die *Qualität des Unterrichts* ist ausschließlich der Lehrer verantwortlich. Er teilt den Schülern ein Quantum an Hausaufgaben zu, was sich direkt auf die tatsächlich aufgewendete Lernzeit niederschlägt. Auch die Güte dieser Hausaufgaben im Sinne der unterrichtlichen Qualität bestimmt indirekt über die Schüler-Ausdauer die Lernzeit.

Die beiden letzten Determinanten müssen für die Studien als fixiert angenommen werden. Auch wenn die zugeteilte Lernzeit zur dominanten Stellgröße der Hausaufgabenzeit wird, so gilt sie für alle Schüler einer Gruppe (Klasse). In der vorliegenden Studie sollen ausschließlich häusliche Aufgaben eingesetzt werden, die von allen Schülern einer Klasse bearbeitet werden. Auf eine Gruppierung und Individualisierung wird verzichtet. Aus diesem Sachverhalt folgt, dass den personenspezifischen Fähigkeiten eine wachsende Bedeutung zukommt.

Das *Modell schulischen Lernens von Bloom* (1976, vgl. 1.2) ist für die vorliegenden Studien aufgrund der Beziehung zwischen den individuellen Schülervoraussetzungen und den Lernergebnissen relevant. Lernaufgaben und die Qualität des Unterrichts werden wiederum fixiert. Die schülerinternen Stellgrößen werden aus der Position Carrolls für vorliegende Studien einträglich weiter entwickelt: Sie verlieren mit den affektiven Eingangsvoraussetzungen an Zeitstabilität und öffnen den Blick in Richtung der aktuellen motivationalen Variablen während der Hausaufgabenabführung. Das Modell kann zur Beschreibung und zur Analyse des Hausaufgabenverhaltens aufgrund bestimmter Motivation auf der Seite des Lerners grundlegend sein.

Die Weiterentwicklungen des Carrollschen Modells durch Creemers (1994a, 1994b) und Slavin (1987, 1994) betreffen vor allem Wirkungen, die *im* Unterricht stattfinden. Insofern leisten sie für die vorliegenden Studien über außerunterrichtliches Hausaufgabenverhalten nur einen begrenzten Beitrag.

Gleichwohl haben sie die Forschung über Lehr-Lern-Zusammenhänge grundlegend verändernd. Ihr Verdienst liegt darin, dass die bei Carroll und Bloom noch isolierten Modellkomponenten in eine additive, möglicherweise sogar multiplikative Relation (Gruehn, 2000) gebracht wurden. Unterricht sollte nicht mehr als aus einzelnen Elementen zusammengesetzte Erscheinung betrachtet werden. Creemers und Slavin machten ein „komplexes Gefüge mit mehr oder weniger effektiven Kombinationen unterschiedlicher Unterrichtsmethoden und Lehrerverhaltensweisen“ (Gruehn, 2000 S. 11f.) aus.

Das *Produktivitätsmodell von Walberg* (1981, vgl. 1.4) ergänzte bestehende Modelle dann durch die Dimension „environment“. Zuvor beschränkte man sich in der Analyse von schulischem Lernen auf Schule und Schüler. Walberg kommt das Verdienst um die Erkenntnis zu, dass der Unterrichtserfolg auch von außerschulischen Bedingungsfaktoren determiniert ist. Insofern hat das Modell große Bedeutung für die Hausaufgabenforschung. Umweltmerkmale bestimmen Hausaufgabenengagement maßgeblich (vgl. 1.5.3, Kapitel 4).

Helmke und Weinert (1997) skizzieren ein komplexes *Schema der Schulleistungsdeterminanten*. Das Bedingungsgefüge versucht möglichst umfassend schulische Lernprozesse zu arrangieren und in ihren Wirkungsweisen darzustellen. Ganz offensichtlich reihen sich die Hausaufgaben bei den Prozessmerkmalen familiärer Determinanten ein (vgl. 1.5.3). Doch Hausaufgaben stehen im Kontext vieler weiterer Aspekte des Schemas (vgl. Kapitel 2).

Helmkes (2003) *Angebots-Nutzungs-Modell unterrichtlicher Wirkungen* schließlich ist ein gegenwärtiges Modell. Hausaufgaben werden im Sinne von Helmke als ein schulisches Angebot gesehen, das von den Schülern *genutzt* wird bzw. werden kann. Hausaufgaben werden in diesem Modell als außerschulische Lernaktivitäten umschrieben. Ihre Wirkungsweise mit anderen Komponenten und ihr unmittelbarer Ertrag aus heutiger Sicht werden beschrieben.

2 Beitrag der Hausaufgaben im Lernprozess

An Hausaufgaben werden diverse Erwartungen heran getragen. Bei allen Beteiligten (Ministerien, Lehrern, Eltern, Schülern) genießen Hausaufgaben ein hohes Ansehen vor allem deshalb, weil von ihnen eine leistungssteigernde Wirkung erwartet wird (vgl. Eigler & Krumm, 1979; Haag, 1991; Hoos, 1998; Nilshon, 1998; Wahl 1985). Dennoch gibt es neben den Hausaufgaben-Befürwortern (Haag, 1991; Kamm, 1980; Kübler, 1992) vor allem im deutschsprachigen Raum Hausaufgaben-Kritiker, die eine leistungssteigernde Wirkung bezweifeln (z.B. Becker & Kohler, 1988; Bossmann, 1982; Schwemmer, 1980).

Nach der Einordnung in theoretische Grundmodelle schulischen Lernens (vgl. Kapitel 1) soll im folgenden Kapitel der Beitrag von Hausaufgaben aus praktischer Sicht dargestellt werden. Was wird unter den häuslichen Aufgaben verstanden und welche Erwartungen trägt man an sie heran? Welche Schwerpunkte legte die lange Tradition der Hausaufgabenforschung? Welchen Beitrag leisten sie folglich im Lernprozess?

2.1 Definition und Funktionen

Im deutschen Sprachraum versteht man unter Hausaufgaben solche Aufgaben, die vom Lehrer den Schülern zugewiesen werden, und die von den Schülern außerhalb des schulischen Unterrichts bearbeitet werden sollen (nach Trautwein & Köller, 2003a). Es besteht darüber Konsens mit der angloamerikanischen „*homework*“-Terminologie (z.B. Cooper, 1989).

Dietz und Kuhrt (1960) haben Hausaufgaben auf ihre Wirkungen hin analysiert. Dabei erfassten sie 1533 Hausaufgaben und klassifizierten diese in sechs Gruppen, die diverse Funktionen von Hausaufgaben innerhalb des Lernprozesses ausdrücken sollen. Die *Festigung des Wissens* erfassten die Autoren vor allem als Reproduktion von Lerninhalten, wohingegen *Erweiterung von Wissen* dem Erwerb von neuen Lerninhalten zugeordnet werden kann. Den didaktischen Ort von Hausaufgaben, die

Systematisierung des Wissens verfolgen, sehen Dietz und Kuhrt insbesondere als Abschluss umfangreicherer Lernsequenzen. *Anwendung* kann gemäß den Autoren sowohl *an gegebenen Beispielen* als auch *an zu suchenden Beispielen* erfolgen. Hierunter fallen Hausaufgaben, die mit Wissen produktiv umgehen. Und schließlich können Hausaufgaben *auf den neuen Lernstoff hinführen*.

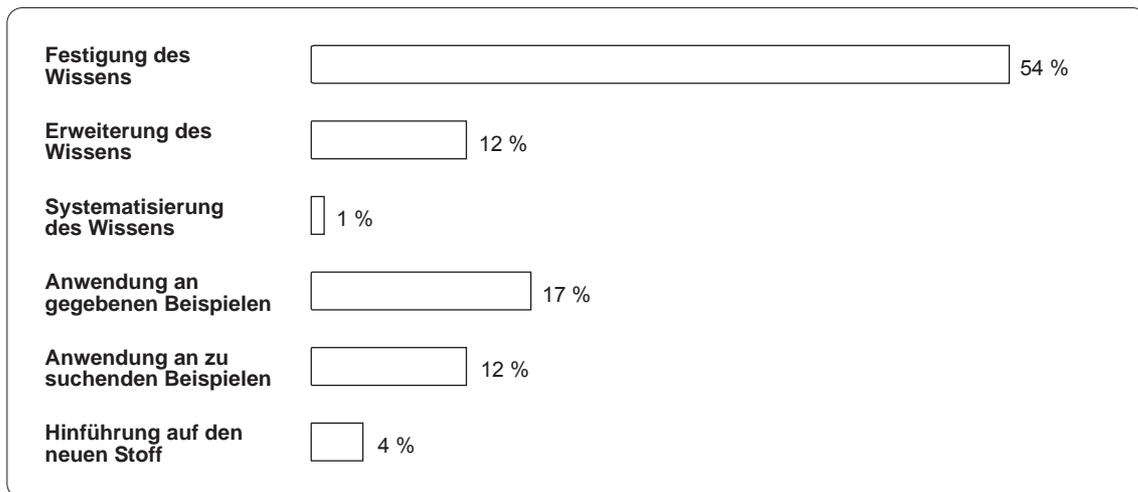


Abbildung 2.1: Anteilmäßige Verteilung von Hausaufgaben nach Qualitätsgruppen nach Dietz & Kurth (1960, S. 268)

Die Abbildung zeigt die anteilmäßige Verteilung der analysierten Hausaufgaben auf die sechs Gruppen. Augenscheinlich ist, dass über die Hälfte der häuslichen Aufgaben zur Festigung von bereits bestehendem Wissen eingesetzt werden. Den beiden Kategorien der Anwendung ist fast ein Drittel der Hausaufgaben zugeordnet. Dass Hausaufgaben zur Systematisierung von Wissensstrukturen dienen, kann gemäß der beschriebenen Studie fast vernachlässigt werden. Die Ergebnisse haben vor allem deskriptiven Charakter. Sie geben einen Ist-Stand der untersuchten Stichprobe wieder und bewerten nicht weitergehend. Ob die Resultate dem heutigen Querschnitt von Hausaufgaben entsprechen ist fraglich. Bedeutungsvoller erscheint allerdings die Platzierung von entsprechenden Hausaufgabenqualitäten innerhalb des Lehr-Lern-Arrangements. Hier entscheidet das didaktische Geschick der hausaufgabenerteilenden Lehrkraft.

Wie aber kann eine über vierzigjährige Studie den heutigen Kontext selbstregulierten Lernens bereichern? Dietz und Kuhrt (1960) fokussieren Hausaufgaben, die auf die

neuen Lerninhalte hinführen, obwohl sie lediglich zu vier Prozent in der täglichen Praxis präsent waren. Diese Aufgaben sind es, die den leistungsschwächeren Schülern im Unterricht Erfolgserlebnisse zuteil werden lassen. Einstellungen zum Lernen sowie Lernerfolg werden dadurch günstig beeinflusst. Die Autoren konnten zeigen, dass diese Hausaufgabenkategorie den Schülern „die größte Freude“ bereitete. Hier konnte der Zusammenhang zwischen affektiven Lerneinstellungen und Schulerfolg bereits erahnt werden.

Geißler und Plock (1981) greifen den positiven Aspekt von Hausaufgaben auf, die auf neue Lerninhalte hinführen. Die Autoren stellen nachbereitende Hausaufgaben den vorbereitenden Hausarbeiten kontrastierend gegenüber und lenken damit den Blick auf eine „Didaktik einer pädagogisch qualifizierten Hausarbeit“. Dabei möchten sie einen didaktischen, einen lernpsychologischen, einen methodisch-unterrichtsorganisatorischen sowie einen funktionalen Aspekt berücksichtigt wissen. Der didaktische Aspekt prüft die Lerninhalte grundsätzlich und verweist auf den Schülern zu vermittelnde Lernstrategien. Der lernpsychologische Aspekt reflektiert die Passung der Hausarbeiten mit den Schülern. Als Stellschrauben in diesem Verhältnis werden Aufgabenschwierigkeit, Interesse der Schüler und Methodenvielfalt genannt. Mit dem methodisch-unterrichtsorganisatorischen Aspekt monieren die Autoren die festgestellte Randständigkeit von Hausaufgaben. Sie empfehlen, Hausaufgaben nicht als notwendiges Anhängsel zu begreifen, sondern sie verstärkt und sinnvoll in den Unterricht zu integrieren. Schließen machen Geißler und Plock einen funktionalen Aspekt von Hausaufgaben aus und subsumieren darunter „eine Art taxonomischer Differenzierung möglicher Hausaufgabenfunktionen (S. 68)“. Nachbereitende Hausaufgaben dienen dem Wiederholen, dem Üben, dem Einprägen und Auswendiglernen, dem Zusammenfassen und Übertragen von Lerninhalten. Vorbereitende Hausaufgaben sind charakterisiert durch das Sich-Informieren, das Erlesen, Sammeln und Erkunden, das Beobachten und Vergleichen. Die erhöhte Schüleraktivität zugunsten eines konstruktivistischen Lernansatzes ist hier nicht zu verkennen.

Kamm und Müller (1975) unterstellen den erteilten Hausaufgaben einen deutlichen

Übungscharakter. Sie versuchen deren Funktion dadurch zu erweitern, dass sie auf der Grundlage einer Lernstufenkonzeption (Roth, 1965) verschiedene Grundformen von Hausaufgaben ausdifferenzieren. Diese Grundformen nehmen ihren ganz eigenen lerneinträglichen Ort im globalen Lern- und Unterrichtsprozess ein: Hausaufgaben zur Interessensweckung und Entdeckung von Lernwiderständen; Hausaufgaben zur Lösung von Problemen; Hausaufgaben zur Übung und Automatisierung von Gelerntem; Hausaufgaben zur Anwendung und Übertragung von Gelerntem; Hausaufgaben, die sich über mehrere Phasen des Lernprozesses erstrecken.

Die Überlegungen von Feiks und Rothermel (1981) zur Bedeutsamkeit von Hausaufgaben gründen auf anthropologischen Annahmen. Im Gegensatz zum Tier könne der Mensch (Haus-) Aufgaben lösen; sein Leben sei „nicht bloße Gelegenheit“, sondern außerdem „Auf-Gegebenheit“. Den erzieherischen Wert von Aufgaben sehen die Autoren in folgenden Zielen: □

- „für den durch einen Mitmenschen oder eine Sache vertretenen Anspruch □ sensibilisiert werden; □
- sich selbst Ziele setzen lernen; □
- sich kraft eigenen Urteilsvermögens für Aufgaben entscheiden lernen; □ eigenverantwortliche Zeit- und Arbeitsplanung gewinnen; □
- Ausdauer und Aufgabenbewusstsein entfalten; □
- durch das Eintreten für einen Mitmenschen oder eine Sache zur Übernahme von □ Pflichten und Verantwortung bereit sein; □
- durch Beteiligung an gemeinsam gestellten Aufgaben Kooperationsbereitschaft □ und mitmenschliche Rücksichtnahme fördern; □
- durch Beteiligung an gemeinsam gestellte Aufgaben Solidarität mit anderen □ entwickeln. (S. 12)“

Hausaufgaben erkennen die beiden Autoren als Möglichkeit zur Erziehung zur Aufgabe und damit zu den oben aufgelisteten eher formalen Zielen. Die Wirksamkeit von Erziehung drückt sich einerseits in vorschreibenden (Haus-)Aufgaben, andererseits in offenen oder nicht-vorschreibenden (Haus-)Aufgaben aus. „Bei der

vorschreibenden Hausaufgabe sind Inhalte, die Verfahrensweisen und die Mittel zur Erreichung des vorgegebenen Ziels eindeutig vorgeschrieben oder festgelegt (...). Bei der offenen oder nicht-vorschreibenden Hausaufgabe hat der Schüler innerhalb bestimmter Rahmenbedingungen (...) die Möglichkeit, aus einem Aufgabenangebot frei zu wählen sowie die Mittel und Wege zur Verwirklichung oder Lösung seiner Aufgabe weitgehend selbst zu bestimmen (S. 18).“ Vorschreibende Hausaufgaben sind eher kurzfristig aufgegeben, nicht-vorschreibende Hausaufgaben können dagegen sowohl kurz- als auch langfristig erteilt werden.

Die aufgeführten theoretischen Überlegungen (Geißler & Plock, 1981; Kamm & Müller, 1975; Feiks & Rothermel, 1981) zeigen das Bemühen, Hausaufgaben verstärkt und didaktisch sinnvoll in den langfristigen Lernprozess zu integrieren. Wie sieht nun die Unterrichtspraxis aus?

Der schulische Alltag in Deutschland ist ohne Hausaufgaben kaum denkbar. Sie fungieren als zentrales Bindeglied zwischen der Institution Schule und dem Elternhaus (nach Krumm, 2001). Wagner und Spiel (1999) unterscheiden von den Hausaufgaben im engeren Sinne *andere häusliche Lerntätigkeiten*, wie beispielsweise die häusliche Vorbereitung eines Referates.

Die Autoren stellen eine Schwankungsbreite der täglichen häuslichen Arbeitszeit zwischen 30 und 180 Minuten fest; die wöchentliche Arbeitszeit summierte sich in ihren Untersuchungen auf durchschnittlich acht bis zwölf Stunden (Wagner & Spiel, 1999; 2002). Überdies konstatieren Wagner und Spiel große Unterschiede in der häuslichen Arbeitszeit in Abhängigkeit von Schulform, Altersstufe, Bereich des häuslichen Arbeitens (z.B. Hausaufgaben vs. Vorbereitung auf eine Klassenarbeit) und Schulfach.

Die Vergabe von Hausaufgaben regeln länderspezifische Verordnungen. Die Analyse dieser Verordnungen filtert zwei zentrale Funktionen: eine *didaktisch-methodische Funktion* und eine *erzieherische Funktion* (vgl. Schwemmer, 1980). Unter der didaktisch-methodischen Funktion werden vor allem die Vorbereitung des

Unterrichts, die Ergänzung der Unterrichtsarbeit, die Unterstützung bzw. die Vertiefung und Fortsetzung von Lernprozessen, die Einübung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und die Anwendung dieser Kompetenzen verstanden. Unter die erzieherische Funktion fallen die Entwicklung von Befähigungen zur Selbstständigkeit und von persönlichkeitsstärkenden Haltungen (z.B. Arbeitsfreude) sowie das Wecken von Interesse für die eigene Beschäftigung mit Gegenständen des Unterrichts. Mit der Erteilung von Hausaufgaben werden darüber hinaus weitere Erziehungsziele verfolgt:

- Befähigung entwickeln, Lernvorgänge selbst zu organisieren;
- Arbeitszeit und Arbeitstechniken sowie Hilfsmittel selbstständig angemessen einsetzen lernen;
- zur Übernahme der eigenen Verantwortung erziehen und das Selbstkonzept der Schüler stärken (vgl. Nilshon, 2001).

2.2 Hausaufgabenforschung im Überblick

Hausaufgaben haben eine lange Tradition. Von ihrer Implementierung im schulischen Lernprozess erhoffte man sich günstige Effekte. Bis heute ist diese Meinung jedoch nicht ungebrochen. Fürsprecher und Gegner beeinflussten die Forschung entsprechend. So soll im Folgenden die traditionelle Hausaufgabenforschung skizziert werden, aus der bis heute vielfältige Fragestellungen und Forschungsrichtungen erwachsen sind.

2.2.1 Traditionelle Hausaufgabenforschung

Hausaufgaben beschäftigen die Forschung schon über viele Jahrzehnte (vgl. Haag, 1991). Bereits 1906 führte Roller „Erhebungen über das Maß der häuslichen Arbeitszeit“ in einer Oberrealschulklasse durch. Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts erlebte die Hausaufgabenforschung dann rege Zuwendung, die bis heute anhält.

Wittmann (1964) läutete diese Forschung mit seinem Experiment „Haben Hausaufgaben im Rechnen und Rechtschreiben einen leistungssteigernden Effekt?“

ein. Klassen der Jahrgangsstufen 3 und 7 erhielten über einen Zeitraum von vier Monaten Hausaufgaben in den genannten Fächern und wurden mit Klassen ohne Hausaufgaben verglichen. Wittmann verneinte am Ende einen leistungssteigernden Wert von Hausaufgaben in den Fächern Rechnen und Rechtschreiben. Eine spätere ISB-Studie kritisierte Wittmanns Untersuchungen und unterstellte ihr mehrere Mängel (nach Haag, 1991).

Ferdinand und Klüter (1968) bezogen sich mit ihrer Arbeit auf Wittmann. In einer zweiten Jahrgangsstufe untersuchten sie folgende Frage: „Haben für Kinder der zweiten Volksschulklassen Hausaufgaben im Lesen leistungssteigernden Wert?“ Ihr Versuchsaufbau war dem von Wittmann sehr ähnlich. Nach einem Untersuchungszeitraum von sechs Monaten stellten sie keinen leistungssteigernden Wert von Hausaufgaben im Lesen fest.

Eigler und Krumm (1979) hinterfragten, ob Lesen als Versuchsmaterial eine vorteilhafte Wahl war, angesichts der Tatsache, dass Kinder auch ohne Hausaufgaben ständig Geschriebenem und Gedrucktem in ihrer Umwelt begegneten.

Während die Untersuchungen von Wittmann (1964) und Ferdinand und Klüter (1968) Hausaufgaben vs. keine Hausaufgaben als unabhängige Variable verwendeten und kontrollierende Experimente mit Vor- und Nachtests durchführten, folgte nun eine Reihe von Untersuchungen, die Beziehungen zwischen der für die Hausaufgabenerledigung benötigten Zeit und den erzielten Noten suchten.

Eigler und Krumm (1979) fanden noch keine Beziehung zwischen der verwendeten Hausaufgabenzeit und den Schulleistungen. Doch fanden sie einen engen Zusammenhang zwischen dem Interesse an den Hausaufgaben und der aufgewendeten Zeit heraus. Die Hausaufgabenforschung war dadurch wesentlich erweitert worden.

Tietze, Rossbach und Mader (1987) bezogen sich auf die Ergebnisse von Eigler und Krumm. In einer wesentlich größer angelegten Studie mit ca. 1000 Grundschulern in Nordrhein-Westfalen wurde die Hausaufgabensituation als ein mehrdimensionales

Konstrukt dargestellt. Die Hausaufgabensituation mit den Merkmalen Dauer, Umfang der Hilfe, Art der Hilfe, Kontrolle sowie die Analyse der individuellen Schülerbedingungen und familiären Einflussgrößen standen im Mittelpunkt. Der Schüler selbst wurde durch sein kognitives Niveau, seinen Schulleistungsstand und sein schulbezogenes Arbeitsverhalten beschrieben. Die Autoren fanden heraus, dass die Dauer der Hausaufgaben nur marginal von der Schulleistung beeinflusst wird. Bei den anderen Kriterien ergab sich jedoch ein anderes Bild: Je schlechter die Schulleistungen eines Schülers sind, desto länger erfährt der Schüler äußere Hilfe, desto eher erfährt er Erklärungen und zusätzliche Hilfen und desto häufiger werden seine häuslichen Arbeiten überprüft. Die Autoren erweiterten das Geflecht des Forschungsgegenstandes um die Dimension der externen Hilfe.

Knörzer (1976) zeigte in seiner Untersuchung den Zusammenhang zwischen Hausaufgabenzeit und Fachnoten auf. Der Autor fand keine Beziehungen für Mathematik und die Naturwissenschaften, niedrige Zusammenhänge für die Fremdsprachen und höhere Zusammenhänge für die Komponenten des Arbeitsverhaltens Betragen und Fleiß. In seiner Untersuchung betrachtete Knörzer isoliert die Länge der Hausaufgabenzeit und klammerte Konzentration, Arbeitsstil und äußere Bedingungen aus.

2.2.2 Vielfältigkeit der Fragestellungen, Forschungsdesigns und methodischen Probleme bis heute

Die Hausaufgabenforschung förderte oft sehr konträre und widersprüchliche Ergebnisse. Die jahrzehntelange Forschung ist eine Basis für diverse Fragestellungen und Forschungsdesigns. Trautwein und Köller (2002) bemängeln, dass die Forschungsfragen oft nicht klar genug expliziert wurden und / oder die verwendeten Forschungsdesigns nicht dazu geeignet waren, die Forschungsfragen zu beantworten. Die Autoren lenken daher mit mehreren Fragestellungen den Blick auf wichtige Unterscheidungen, die sich auf die verwendeten Hausaufgabenvariablen, die untersuchten Auswirkungen der Hausaufgaben, mögliche Untersuchungsdesigns sowie die Abgrenzung der Hausaufgaben von anderen Formen häuslicher Arbeitszeit beziehen.

a) Sollen Lehrer- oder Schülereffekte untersucht werden?

Die Autoren beklagen eine Vermengung zweier zu trennender Ebenen in verschiedenen Studien (z.B. Keith & Cool, 1992): Wirkmechanismen auf Lehrerebene oder auf Schülerebene. Eine positive Wirkung von Hausaufgaben kann einerseits von der Vergabe einer großen Menge von Hausaufgaben ausgehen. Trautwein und Köller (2002) sprechen von einem Effekt auf Lehrerebene bzw. vom *Hausaufgabenvergabeeffekt*. Sie unterscheiden bei der Hausaufgabenmenge die Hausaufgabenhäufigkeit (wie oft werden Hausaufgaben erteilt) und die Hausaufgabenlänge (wie umfangreich sind die Hausaufgaben). Andererseits kann sich ein Erfolg von Hausaufgaben aufgrund eines Effektes auf der Ebene des Schülers einstellen. Die Autoren sprechen auch vom *Hausaufgabenbearbeitungseffekt*. Die individuelle Lernzeit (wie viel Zeit wendet ein Schüler im Vergleich zu seinen Mitschülern insgesamt auf) wird von der gleichmäßigen bzw. ungleichmäßigen Verteilung der Lernzeit unterschieden (vgl. Haag & Mischo, 2002a, 2002b).

b) Welche Auswirkungen von Hausaufgaben sollen untersucht werden?

Die Hausaufgabenforschung ist geprägt von belegten und widerlegten Auswirkungen von Hausaufgaben. Die Entwicklung der Leistung und des Fachinteresses, dem Einüben von Lernstrategien sowie die Beschreibung von Eltern-Kindbeziehungen standen und stehen im Zentrum (Trautwein & Köller, 2002). Die Autoren stellen ein Übergewicht zu Gunsten der Leistungsentwicklung als wichtigste Variable und eine Konzentration auf die Fächer Mathematik, Muttersprache und Naturwissenschaften fest. „Andere potenziell ergiebige Aspekte wie die Einwirkungen von Hausaufgaben auf Selbstregulationskompetenzen oder auf die Entwicklung des Fachinteresses wurden dagegen weniger intensiv erforscht. Vor allem aber fehlt es an Studien, die simultan Auswirkungen von Hausaufgaben auf verschiedene Zielbereiche pädagogischen Handelns untersuchen, also beispielsweise kognitive und motivationale Effekte“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 288).

c) Welche Untersuchungsdesigns kommen in der Hausaufgabenforschung zur Anwendung?

Hausaufgabeneffekte können sowohl in experimentellen und nicht-experimentellen Settings untersucht werden. *Experimentelle Studien* dominierten lange Zeit die Diskussion (z.B. Petersen, Reinert & Stephan, 1990; Wittmann, 1964). In diesen Studien werden meist Hausaufgabenvergabeeffekte untersucht: Mehrere Klassen werden herangezogen, um in manchen Teilen Hausaufgaben zu vergeben und in anderen Teilen darauf zu verzichten. „Aufgrund der Möglichkeit, potenzielle Einflussfaktoren wie das Vorwissen der Schüler, die Menge der Hausaufgaben sowie die Hausaufgabenkontrolle experimentell zu kontrollieren bzw. zu variieren, sind Experimente besonders gut geeignet, den kausalen Beitrag von Hausaufgaben u.a. zur Leistungsentwicklung zu ergründen“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 288). Bisherigen Hausaufgabenexperimenten wurden indes einige Validitätsprobleme unterstellt (vgl. Cooper, 1989; Trautwein & Köller, 2003a). Trautwein und Köller (2002) kritisieren die fehlende Randomisierung von Schülern bzw. Lehrern, die fehlende Kontrolle des Vorwissens, geringe Stichprobengrößen sowie problembehaftete Auswertungsverfahren: „Obwohl die Leistungen der Schüler einer Klasse offensichtlich nicht unabhängig voneinander sind, da sie von derselben Lehrkraft unterrichtet werden, wurden varianzanalytische Auswertungen vorgenommen, bei denen die einzelnen Schüler (und nicht die Lehrer) als Analyseeinheiten eingingen. Dies ist umso problematischer, als bei der Hausaufgabenforschung ähnlich systematische Effekte der Lehrkraft angenommen werden können, wie sie aus der Evaluationsforschung bei Trainingsstudien bzw. Interventionsstudien insgesamt bekannt sind: So könnten beispielsweise einzelne Lehrkräfte versucht sein, den vermeintlichen ‚Nachteil‘ der Nicht-Hausaufgaben-Bedingung durch besondere Anstrengungen zu kompensieren“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 289).

Darüber hinaus liegen *nicht-experimentelle Studien* mit teilweise großen Stichproben vor (z.B. Cooper, Lindsay, Nye & Greathouse, 1998; Farrow, Tymms & Henderson, 1999; Keith & Cool, 1992). Meist wurde ein zentrales Maß wie die für Hausaufgaben aufgewendete Zeit in Beziehung zur Schul- bzw. Fachleistung gesetzt. In der Mehrzahl der Studien ergab sich ein positiver Zusammenhang.

d) Welche Lernzeiten gehören zu den Hausaufgabenzeiten?

Trautwein und Köller plädieren für eine Trennung zwischen Hausaufgaben und anderer Lernzeit für die Schule. Im Sinne von Cooper („tasks assigned to students by school teachers that are meant to be carried out during non-school hours“, 1989, S. 7) sollen Hausaufgaben von anderen Tätigkeiten wie der Wiederholung alter Lerninhalte oder dem (freiwilligen) Lernen für Klassenarbeiten unterschieden werden. Diesbezüglich machen die Autoren nämlich differierende Effekte aus. „Während die im Vergleich zu den Mitschülern für Hausaufgaben benötigte Zeit eher negativ mit dem Wissenszuwachs in Verbindung stehen sollte, ist bei der übrigen häuslichen Arbeitszeit eher ein positiver Zusammenhang zu erwarten“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 290).

Auf Lehrerseite können nur eindeutige Hypothesen zu Hausaufgabenvergabe-effekten gemacht werden; zur übrigen häuslichen Arbeitszeit ist das bedingt möglich.

e) Erfassung der Hausaufgabendauer: Retrospektive Erfassung vs. Tagebuch

Zur zeitlichen Erfassung des Hausaufgabenengagements wurden mehrere Ansätze erprobt. In den bisherigen Untersuchungen wurden überwiegend *Fragebögen* eingesetzt, in denen die Schüler ihre Hausaufgabenzeiten *retrospektiv schätzen* sollten. Die Werte wurden in einem offenen Antwortenformat abgefragt. Die Befragten notierten also eine freie Zeitangabe (z.B. Haag, 2001; Hageborg, 1991; Rossbach, 1995; Trautwein & Köller, 2003b). Ein geschlossenes Format dominierte allerdings die Untersuchungen: Die Befragten kreuzten eines der zutreffenden Zeitintervalle an, die ihnen auf dem Erhebungsinstrument vorgegeben wurde (z.B. Bryan & Nelson, 1994; Cool & Keith, 1991; Tietze, Rossbach & Mader, 1987).

Letztere Variante wurde in der Literatur häufig kritisiert. Schmidt (1984) stellt dadurch eine verzerrte Wahrnehmung der Hausaufgabendauer durch die Befragten fest. Haag (1991) kritisiert die nur groben zeitlichen Angaben, die diese Methode generiert. Außerdem bemängelt er eine künstliche Varianzreduktion, die den Informationsgehalt der Antworten schmälert und die Berechnung der Mittelwerte erschwert.

Eine durchwegs als sehr einträglich betrachtete (z.B. Fellner, 1998; Haag, 1991; Wagner & Spiel, 1999), aber noch sehr wenig eingesetzte Methode ist die des „*Tagebuchs*“. Hier erhalten die Schüler über einen bestimmten Zeitraum ein Heft mit einem Zeitraster mit nach Hause, in dem sie nicht nur die Hausaufgabendauer, sondern auch die Art der schulischen Tätigkeit protokollieren (Wagner, 2005).

Direkte Vergleiche von retrospektiver Einschätzung mit der Tagebuchmethode bescheinigten der Tagebuchmethode eine wesentlich höhere Validität. So konnte Haag (1991) eine systematische Überschätzung der Hausaufgabenzeit bei einer retrospektiven Einschätzung feststellen. De Jong et al. (2000) zeigten, dass die Hausaufgabenzeit in den retrospektiven Aufzeichnungen im Vergleich zu den Tagebuchprotokollen um den Faktor 1.9 überschätzt wird. Eine Korrelation zwischen beiden Erhebungsinstrumenten fiel eher gering aus (.32).

f) Protokolldauer und Protokollumfang

Die *Protokolldauer*, also der Zeitraum, in dem die Schüler ihre Hausaufgabenvariablen protokollierten, war in den vergangenen Untersuchungen sehr unterschiedlich. Auch an den Umfang der erfassten Daten setzten die Forschergruppen diverse Interessensschwerpunkte. So wählte Haag (1991) einen Zeitraum von vier Wochen, in dem die Gymnasiasten ihr Hausaufgabenengagement für Latein und Englisch notierten. Die Untersuchung von Vetter (1983) dauerte dagegen nur zwei Wochen, doch die Gymnasiasten protokollierten die Hausaufgaben aller Fächer. Wagner und Spiel (1999) sowie Fellner (1989) erhoben nur eine Kalenderwoche. Ein Untersuchungszeitraum von sechs Wochen und damit 30 Protokolltagen war bei Haag und Mischo (2002b) zudem flankiert von zwei Klassenarbeiten.

Ein möglichst langer Erhebungszeitraum scheint auf den ersten Blick günstiger zu sein, als nur kurze Protokollzeiten. Doch eine genauere Analyse von Wagner (2005) zeigt ein differenziertes Bild: „Erstens sollen Reliabilität und Validität der Zeiterfassung einer kritischen Prüfung unterzogen werden, denn je länger die Protokollphase andauert, desto wahrscheinlicher ist der Verlust an Datenqualität und damit an Reliabilität und Validität (z.B. durch mangelnde Compliance, ungenaue

Eintragungen, systematische Stichprobenausfälle). Zweitens sollte die Protokolldauer an den täglichen Umfang der Tagebucheintragungen angepasst werden. Der Umfang der Aufzeichnungen ist beispielsweise davon abhängig, ob das Protokoll über die gesamte schulische Hausarbeit geführt werden soll oder nur über einzelne Unterrichtsfächer. Je weniger Unterricht von der Tagebuchführung betroffen ist und damit je geringer der tägliche Aufwand für die Schüler(innen), desto längere Protokollphasen können unter Berücksichtigung obiger Kriterien den Schüler(innen) zugemutet werden; je mehr Aufwand für die Schüler(innen), desto höher das Risiko, Datenqualität einzubüßen - insbesondere bei längeren Protokollphasen“ (S. 22).

2.3 Wirkung von Hausaufgaben

Wie effektiv sind Hausaufgaben nun? Und: In welcher Weise wirken Hausaufgaben? Ziehen sie wirklich eine Leistungssteigerung in Tests nach sich? Fördern sie das Interesse für den Lerngegenstand. Schulen sie Pflichtbewusstsein, erziehen zu Ordnung und Selbstständigkeit? Im Folgenden sollen diese Fragen anhand neuerer Erkenntnisse der Hausaufgabenforschung beantwortet werden.

2.3.1 Auswirkung auf Schulleistungsentwicklung

Die Auswirkungen auf schulische Leistungen wurden am intensivsten erforscht (nach Trautwein & Köller, 2002). In der Diskussion um Deutschlands Standort im Mittelfeld bei internationalen Schulvergleichsstudien wurde argumentiert, dass durch den Einsatz von mehr Hausaufgaben ein höheres Leistungsniveau erreicht werden könnte (nach Trautwein, Köller & Baumert, 2001).

Trautwein, Köller und Baumert (2001) erhoben in einer Studie mit rund 2100 Schülern in 132 Klassen der 7. Jahrgangsstufe aus Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt neben der für die Hausaufgaben benötigten Zeit die Häufigkeit der Hausaufgaben sowie deren Kontrolle durch den Lehrer. Die Autoren stellen einen positiven Effekt der Hausaufgabenhäufigkeit auf

Leistungszuwächse in Mathematik fest. Lange Hausaufgabenzeiten zeigten indes keinen Leistungszuwachs, schlossen aber die Leistungsschere zwischen den besseren und schlechteren Schülern etwas. Die Kontrolle der Hausaufgaben durch den Lehrer hatte weder positive noch negative Auswirkungen.

De Jong, Westerhof und Creemers (2000) überprüften in einer Studie mit knapp 1400 Schülern aus 56 Klassen im ersten Jahr der Mittelstufe den Einfluss verschiedener Schüler- und Lehrervariablen auf die Leistungsentwicklung im Fach Mathematik. Man erhob die schulischen Schülerleistungen zu zwei Messzeitpunkten und brachte Schüler- und Lehrerfragebögen zur Anwendung. „Von den verwendeten Hausaufgabenvariablen zeigte nur eine einzige Variable einen prädiktiven Einfluss auf die Leistungsentwicklung: Je mehr Übungsaufgaben aus einem von zwei Standardlehrbüchern im untersuchten Zeitraum aufgegeben wurden, desto positiver verlief die Leistungsentwicklung. Die Häufigkeit der Hausaufgabenvergabe hatte dagegen keine signifikante Wirkung, wobei die Autoren darauf verwiesen, dass sich in dieser Variable nur wenig Varianz zeigte, weil fast alle Lehrer fast immer Hausaufgaben erteilten“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 292).

In einer umfangreichen Studie von Trautwein und Köller (2002) wurden die Effekte von Hausaufgaben im Fach Englisch auf die Entwicklung der Fachleistung und des Fachinteresses (vgl. 2.3.2) untersucht. Die Stichprobe bildeten 2245 Schüler aus 103 Klassen der 7. Jahrgangsstufe in Nordrhein-Westfalen aus Gymnasien, Realschulen und Haupt- oder Gesamtschulen. Als Untersuchungsinstrumente dienten die Variablen Vorwissen, fachliche Leistung, kognitive Grundfähigkeit, Hausaufgaben, Fachinteresse und sozialer Hintergrund. Besonderen Einfluss hatte das Vorwissen. Schüler, die bereits zum ersten Messzeitpunkt am Anfang der Studie (Schuljahresanfang) gut abschnitten, erzielten auch beim späteren Messzeitpunkt (knapp vor Schuljahresende) gute Werte. Die kognitive Grundfähigkeit korrelierte signifikant positiv mit der Leistungsentwicklung genauso wie das Fachinteresse Englisch (vgl. 2.3.2). Die soziale Herkunft leistete keinen Erklärungsbeitrag. Einen wichtigen Prädiktor für den Leistungszuwachs machten die Autoren im Klassenmittelwert im Leistungstest zum ersten Messzeitpunkt aus. „Die

Hausaufgabenlänge konnte darüber hinaus keine zusätzliche Varianz aufklären. Dagegen wies der individuelle Zeitaufwand für Hausaufgaben einen negativen Einfluss auf die Leistungsentwicklung auf. Von den beiden untersuchten Interaktionseffekten erreicht nur die Interaktion Hausaufgabenhäufigkeit x Vorwissen statistische Signifikanz: Häufige Hausaufgaben führten insgesamt zu einem überdurchschnittlichen Leistungszuwachs; besonders profitierten von diesem Hausaufgabevergabeverhalten jedoch die besseren Schüler einer Klasse“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 299).

2.3.2 Auswirkung auf Interessensentwicklung

Hausaufgabenkritiker behaupten schädliche Einflüsse auf pädagogische Erziehungsziele (z.B. Bossmann, 1982; Hoos, 1998; Schwemmer, 1980). Als eine vom Deutschen Bildungsrat 1970 festgelegte zentrale pädagogische Zielsetzung gilt die Förderung von individuellen fachlichen Interessen. Entsprechend der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) und der Interessentheorie von Krapp (1998, 1999) bzw. Schiefele (1996) (vgl. Kapitel 3) kann man negative motivationale Effekte von Hausaufgaben erwarten. Die Erledigung von häuslichen Aufgaben stellt per se eine extrinsisch motivierte Handlung dar. Die positive Verstärkung der Erledigung bzw. die Sanktionierung der Nicht-Erledigung lösen deren Bearbeitung aus. Eine extrinsisch angeregte Auseinandersetzung mit einem Gegenstand unterminiert erwartungsgemäß eine intrinsische Motivation, so dass eine interessengesteuerte Beschäftigung mit Fachinhalten durch Hausaufgaben eher unterlaufen werden kann (nach Trautwein & Köller, 2002).

Die empirische Befundlage in Deutschland wie auch in englischen Publikationen ist laut Trautwein, Köller und Baumert (2002) hinsichtlich des Einflusses von Hausaufgaben auf die Interessensentwicklung noch unzureichend. Gleichwohl liegen empirische Befunde von Seiten eben dieser Autoren vor, die im Folgenden dargestellt werden sollen.

Trautwein, Köller und Baumert (2001) untersuchten in der oben genannten Studie auch die Entwicklung des Fachinteresses, „wobei unter Bezug auf die Selbst-

bestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) die Hausaufgabenenerledigung als extrinsisch angeregte Beschäftigung mit dem Fach angesehen wurde und eher negative Effekte der Hausaufgabenvergabe erwartet wurden“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 291). Die Autoren stellten jedoch keine negativen Hausaufgabenvergabeeffekte fest: Weder besonders häufige noch besonders umfangreiche Hausaufgaben konnten dem Interesse am Fach Mathematik einen Abbruch leisten. „Allerdings entwickelte sich das Interesse derjenigen Schüler ungünstiger, die im Vergleich zu ihren Klassenkameraden mehr Zeit für die Bewältigung der Hausaufgaben benötigten (Effekt auf Schülerebene)“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 292).

Die Effekte der Hausaufgabenvergabe auf die Entwicklung des Fachinteresses in Englisch waren in der Studie von Trautwein und Köller (2002, vgl. 2.3.1) insgesamt sehr schwach ausgeprägt. „Die Hausaufgabenvergabe per se führte nicht zu einer Beeinflussung des Fachinteresses. Dagegen zeigte sich tendenziell der erwartete Effekt, wonach ein besonders großer Zeitaufwand für die Hausaufgaben sich eher negativ auf die Entwicklung des Fachinteresses auswirkt“ (Trautwein & Köller, 2002, S. 304f.).

2.4 Elternhaus und Hausaufgaben

Hausaufgaben verlagern den Lernprozess von der Institution Schule in die häusliche Umwelt. Oft schlüpfen Familienmitglieder in die Rolle einer zusätzlichen Lehrkraft. Die so neu generierte Lernumgebung sei dafür verantwortlich, „dass der Lernprozess in erheblichem Maße durch die Qualität der familiären Bedingungen bestimmt ist“ (Trautwein, Köller & Baumer, 2001, S. 705). Insbesondere angloamerikanische Arbeiten (Coleman et al., 1966; Bloom, 1976; Eigler & Krumm, 1979; Krumm, 1998; Hoos, 1998) nähren die Befürchtung, dass große Unterschiede in den heimischen Lehr- und Lernbedingen die Differenzen zwischen guten und schlechten Schülern verstärken. Vermutet wurden ungünstigere Lernbedingungen in sozial benachteiligten Familien, die sich durch materielle Ausstattung mit eigenen Arbeitsräumen bzw. Arbeitsmaterialien, das Vorhandensein von zeitlichen

Ressourcen für die Erledigung der Hausaufgaben als auch die mögliche Betreuung der Hausaufgaben durch die Eltern ausdrücken (nach Eigler & Krumm, 1979; Hoos, 1998). Die so argumentierenden Autoren sehen unterschiedliche sozio-ökonomische Voraussetzungen bzw. unterschiedliche Bildungshintergründe als förderlich für entsprechende Leistungsdisparitäten. Solche einfachen Wirkungszusammenhänge werden aber nicht immer bestätigt.

Wie sieht die Praxis (meist) zu Hause am Nachmittag aus? Wer ist für die Schüler der Ansprechpartner beim häuslichen Lernen? In einer Studie mit Drittklässlern (Wild & Remy, 2002) bestätigten sich mit 81% erwartungsgemäß die Eltern, vorrangig die Mutter, als erste Anlaufstelle. Immerhin 60% der Drittklässler bekommen Hilfe von Geschwistern. Und beachtliche 32% der Drittklässler holen sich Unterstützung bei Hausaufgaben bei Gleichaltrigen bzw. Mitschülern.

Trudewind und Wegge (1989) unterscheiden drei unterschiedliche Formen von elterlicher Einflussnahme auf ihre Kinder: eine Instruktionsfunktion, eine Kontrollfunktion und eine Anregungsfunktion. In ihrer Längsschnittstudie mit Grundschulern zeigen sie negative Zusammenhänge der Instruktionsfunktion (z.B. häufige Hilfsangebote bei Schulaufgaben oder Maßnahmen zur Verbesserung von Schulleistungen) mit der Schulleistung auf. Auch die Wahrnehmung einer Kontrollfunktion (Kontrolle und Bewertung der Hausaufgaben durch die Eltern) geht mit einer schwächeren Schulleistung einher. Ausschließlich mit der dritten Form elterlicher Unterstützung, der Anregungsfunktion (z.B. Eltern betrachten zusammen mit ihrem Kind Bilderbücher oder lernen mit ihnen Lieder, Gedichte und Gebete), konstatieren Trudewind und Wegge positive Zusammenhänge mit der Schulleistung.

Helmke, Schrader und Lehneis-Klepper (1991) stellen in einer Studie mit 118 Schülern der fünften und sechsten Hauptschulklasse einen bemerkenswerten Unterschied fest. Verläuft das Hausaufgabenengagement der Eltern produktorientiert, also besteht die Hilfe v. a. aus einer Überprüfung von Sauberkeit und Vollständigkeit der Hausaufgaben, so geht eine negative Schulleistungsentwicklung damit einher. Ist die Hilfe dagegen prozessorientiert angelegt, bezieht sie sich also auf die Förderung von Verständnis, so weist sie positive Leistungsentwicklungen auf.

Zusammenfassend scheint ein hohes Maß an falsch verstandenem elterlichem Engagement bezüglich der Hausaufgaben nicht zu den erwünschten besseren Schulleistungen zu führen. Vor allem ein produktorientiertes, kontrollierendes Engagement der Eltern scheint kontraproduktiv (nach Trautwein, Köller & Baumert, 2001).

2.5 Zusammenschau und Bewertung des Forschungsstands

Dem allgemeinen Konsens der Hausaufgabenforschung über das *Konstrukt Hausaufgaben* soll sich in der eigenen Studie explizit angeschlossen werden: Im Sinne von Wagner und Spiel (1999) sollen Hausaufgaben im engeren Sinne Gegenstand der Forschung sein und andere häusliche Tätigkeiten wie zusätzliche Vor- und Nachbereitung des Unterrichts ausgeschlossen werden. Dies erscheint im Altersspektrum der Primarstufe zweckmäßig, da solche anderen häuslichen Tätigkeiten häufig durch elterliches Engagement maßgeblich beeinflusst werden. Eine unerwünschte Datenverzerrung wäre schwer auszuschließen.

Die *erzieherische Funktion*, die länderspezifische Verordnungen den Hausaufgaben unterstellen, sollen bei der Planung, der Durchführung und der Auswertung der späteren Studie nicht vergessen werden. So kann bereits an dieser Stelle vermutet werden, dass das eingesetzte Instrument des Self-Monitorings das Erreichen solcher erzieherischer Lernziele günstig beeinflussen kann. Es erscheint möglich, dass Self-Monitoring dazu beiträgt, die Schüler verstärkt zur Selbstständigkeit im Lernprozess zu befähigen. Vielleicht kann damit auch das Schülerinteresse für die Unterrichtsgegenstände geweckt bzw. gestärkt werden?

Die Tradition der Hausaufgabenforschung weiterführend sollen die zeitlichen Aspekte der Hausaufgabenforschung Mittelpunkt dieses Forschungsvorhabens bleiben. Gleichwohl sollen Hausaufgaben vs. keine Hausaufgaben nicht als unabhängige Variable untersucht werden und eine mögliche leistungssteigernde Wirkung aufgedeckt werden, wie es vielfach intendiert wurde. Es erscheint vielmehr einträglich das *Beziehungsgeflecht unter dem Aspekt der Selbstregulation* weiter

aufzuhellen. Erwartungs-Wert-Theorien der Motivationspsychologie, wie sie im anschließenden Kapitel dargestellt werden sollen, scheinen dazu einen bedeutsamen Beitrag leisten zu können.

Die *Vielfältigkeit der Fragestellungen und Forschungsdesigns* erschwert einerseits eine Generalisierung der Erkenntniserträge. Andererseits kann durch die Berücksichtigung der daraus resultierenden diversen methodischen Probleme ein nachhaltiger Forschungsplan für die eigene Studie abgeleitet werden: So sollen *Hausaufgabenbearbeitungseffekte* untersucht werden. Die Entwicklung der Leistung im Zusammenhang mit Hausaufgaben erscheint erforscht. Im Sinne der aufgezeigten Forschungsdesiderata von Trautwein und Köller (2002) sollen Aspekte wie die *Einwirkung von Hausaufgaben auf Selbstregulationskompetenzen* oder die *Auswirkung auf kognitive und motivationale Zielbereiche pädagogischen Handelns* weiter erklärt werden. Ferner soll von einer retrospektiven Einschätzung des Hausaufgabenengagement zu Gunsten einer „*Tagebuchmethode*“ abgesehen werden. Die Bedenken Haags (1991) hinsichtlich der Validität der Daten wiegen zu schwer. Schließlich müssen *Protokolldauer* und *Protokollumfang* an die Voraussetzungen von Grundschulern sensibel angepasst werden.

3 Erwartungs-Wert-Theorien der Motivationspsychologie

Wie sich in den vorangegangenen Kapiteln gezeigt hat, maß die Lehr-Lern-Forschung motivationalen Einflüssen im Laufe der Zeit zunehmend mehr Tragweite bei. Die Modelle von Schulleistungsdeterminanten wurden um motivationale Komponenten ergänzt (vgl. Kapitel 1). Während sich die Hausaufgabenstudien zunächst auf das zeitliche Ausmaß, später auf dessen Korrelation mit der Schulleistung beschränkten, wird heute verstärkt die Bedeutung motivationaler Variablen für Hausaufgabenverhalten durchleuchtet.

Die Erklärungen der Motivationspsychologie für Lernverhalten unterlagen in den letzten Jahrzehnten großen Umbrüchen und Wandlungen. Psychoanalytische und behavioristische Theorien machten eine Reduktion von Triebspannungen für Verhalten verantwortlich. Menschliches Verhalten ist demgemäß bestrebt, physiologisch bedingte Spannungszustände zu beseitigen. Unzulänglichkeiten in Psychoanalyse und Behaviorismus ließen dann zunehmend kognitive Begründungen der Motivation in Form von „intervenierenden Variablen zwischen Situation und Verhalten an Bedeutung gewinnen“ (Urhahne, 2002, S. 47). Mit den bedeutendsten theoretischen Konstrukten dieser Gruppe, den Konzepten von Erwartungen und Wert, beschäftigt sich das folgende Kapitel.

3.1 Historischer Rückblick

3.1.1 Erwartungs-Wert-Matrix nach Tolman

Tolman (1932, 1952) war einer der ersten Fürsprecher für eine kognitiv orientierte Motivationspsychologie. Mit seiner Auffassung der Verhaltensausrichtung von Personen durch Erwartungen und Wertvorstellungen grenzte sich Tolman vom behavioristischen Reiz-Reaktionsparadigma ab. In den Mittelpunkt seines Motivationsmodells rückte er die so genannte *Erwartungs-Wert-Matrix* („belief-value-matrix“). Grundlegend war seine Annahme, dass jede Person über zahlreiche

verhaltensbestimmende Erwartungs-Wert-Matrizen verfüge. In einer Bedürfnissituation werden „verschiedene Erwartungen über Handlungsmöglichkeiten in der Erwartungs-Wert-Matrix aktiviert“ (Urhahne, 2002, S. 47), die den Weg zum befriedigenden Zielstand weisen. Gleichzeitig bewerten Wertüberzeugungen den Beitrag der Handlung zur Bedürfnisbefriedigung. Nach Tolman ist das Verhalten also von Bedürfnissaturation bestimmt. Erwartungen, Werte aber auch gleichzeitige Umweltreize bestimmen den Ablauf (nach Urhahne, 2002)

3.1.2 Potenz- und Valenzbegriff nach Lewin

Die Konstrukte *Erwartung* und *Wert* werden in der Feldtheorie nach Lewin (1935, 1938) durch die Begriffe *Potenz* und *Valenz* ersetzt. Lewin verwendet zur Erklärung motivierten Handelns drei Konstrukte:

- die Valenz des Objekts
- die Potenz, das Objekt zu erlangen und
- die psychologische Distanz zwischen Person und Zielobjekt.

Im Sinne von Lewin erzeugt ein aktuelles Bedürfnis einer Person einen Spannungszustand. Ereignisse oder Objekte in der Umwelt bekommen einen bestimmten Wert, einen Aufforderungscharakter. Je besser sich das Ereignis bzw. das Objekt zur Bedürfnissaturation einsetzen lässt, desto höher ist dessen Valenz. Es besteht eine so genannte psychologische Distanz zwischen der Person und dem Zielobjekt. Aus dem Verhältnis von der Valenz und psychologischer Distanz ergibt sich die notwendige Kraft, um diese Entfernung letztlich überwinden zu können.

Gleichwohl können diverse Zielobjekte nicht immer erreicht werden. Diesen Tatbestand erklärt Lewin mit dem Begriff der Potenz. „Die Potenz spiegelt die subjektive Gewissheit einer Person, dass ihr Handeln zum Ziel führt. Je höher die Potenz, desto stärker wird die zum Spannungsausgleich treibende psychologische Kraft. Damit bewirken hohe Valenz und hohe Potenz sowie eine geringe psychologische Distanz die stärkste Triebkraft zur Erlangung eines Wunschobjekts“ (Urhahne, 2002, S. 48).

3.1.3 Leistungsmotivation gemäß der „klassischen“ Motivationspsychologie

Die eigentlichen Pioniere und Begründer der Leistungsmotivation waren die Amerikaner McClelland und Atkinson (1953). Grundlegend für deren theoretische Ausarbeitungen zur Leistungsmotivation waren die Arbeiten von Murray (1938, 1942). Seine *Taxonomie von zwanzig grundlegenden menschlichen Bedürfnissen* beinhaltet bereits Ende der dreißiger Jahre auch das *Bedürfnis nach Leistung* („need for achievement“). Die Begriffsreihe war jedoch zu heterogen, als dass sie für eine Weiterarbeit funktional gewesen wäre.

Gilt jedes menschliche Verhalten, das offensichtlich durch Fleiß, Eifer oder Arbeitswille geprägt ist, als leistungsmotiviert? Was verstehen McClelland und Atkinson (McClelland et al., 1953) genau unter dem Begriff der *Leistungsmotivation*? In einer Kurzdefinition beschreiben die Autoren sie als eine „Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab“ (S. 10). Rheinberg umschreibt es wie folgt (2000, S. 60): „Leistungsmotiviert im psychologischen Sinn ist ein Verhalten nur dann, wenn es auf die Selbstbewertung eigener Tüchtigkeit zielt, und zwar in Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab, den es zu erreichen oder zu übertreffen gilt.“ Mit Selbstbewertung meint Rheinberg solche basalen Erlebnisse, „die sich als Stolz auf das eigene Können umschreiben lassen, der sich nach einem Erfolg bei einer herausfordernden Aufgabe einstellen kann“ (Rheinberg, 1999, S. 25). Wie sich später zeigen wird, stellt sich dieser leistungsthematische Stolz nur dann ein, „wenn man ein Resultat sich selbst, also der eigenen Fähigkeit und/oder dem eigenen Bemühen zuschreiben kann und nicht etwa äußere Ursachen wie Glück, Hilfe von Anderen, geringe Anforderungen etc. für ein gutes Gelingen verantwortlich macht“ (Rheinberg, 2000, S. 61).

Für die klassische Motivationspsychologie ist eine Trennung von Motiv (als ein zeitstabiles Personmerkmal) und der jeweiligen Situation kennzeichnend, aus der wiederum die aktuelle Motivation und ein entsprechendes Verhalten resultiert.

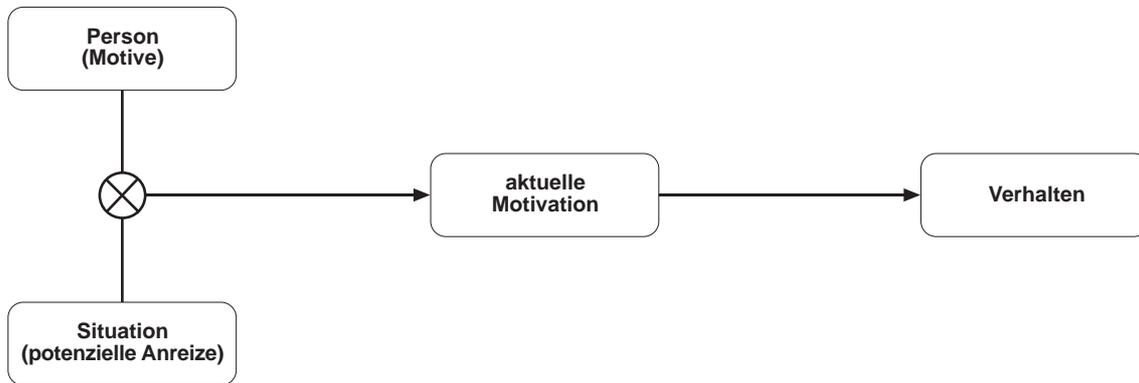


Abbildung 3.1: Grundmodell der klassischen Motivationspsychologie nach Rheinberg (2000, □ S. 70)

In der Tradition von Lewin (1935, 1938) konzipierte man die Leistungsmotivation als abhängig von der Person und der Situation. Auf der *Personenseite* nahm man einen bedürfnisähnlichen Faktor an: das zeitlich überdauernde Persönlichkeitsmerkmal des *Leistungsmotivs*. „Nach Meinung von McClelland erklärt der Motivbegriff, warum sich Personen in bestimmten Situationen so und nicht anders verhalten. Motive sind die eigentlichen ‚Verursacher‘ des Verhaltens. Ein Motiv basiert auf Affekten bzw. auf den Wechseln von Affekten, die in bestimmten Situationen erlebt worden sind (...). Diese auch als Erwartungsemotionen bezeichneten Affekte bestimmten die Handlungsweisen von Personen. Sie sind die Antriebskräfte des Verhaltens“ (Urhahne, 2002, S. 49).

Bereits zu Beginn der Leistungsmotivationsforschung war aufgefallen, dass einige Personen sich *eher erfolgssuchend*, andere sich *eher misserfolgsmeidend* verhielten. Diese individuelle Tendenz einer Person, in bestimmten Situationen einen Leistungskontext in einem bestimmten Umfang wahrzunehmen, also Gütemaßstäbe zu sehen, an denen man sich messen kann, wurde als *Motivstärke* erfasst. Diese Motivstärke berechnet sich aus der Stärke der Werte für *Hoffnung auf Erfolg (=HE)* und *Furcht vor Misserfolg (=FM)*. Genauer bestimmt sich die resultierende Richtungskomponente als Netto-Hoffnung des HE-Wertes abzüglich des FM-Wertes (vgl. Rheinberg, 1999).

Murray erstellte ein projektives Testverfahren, das McClelland et al. (1949) zum „Thematischen Auffassungs-Test (thematic apperception test, TAT)“

weiterentwickelten. Mit dem Test versuchte man, das zeitlich stabile Persönlichkeitsmerkmal des Leistungsmotivs quantitativ auszudrücken.

Der Vollständigkeit halber sollen zwei weitere Emotionen erwähnt werden: Atkinson führt die antizipierten Affektfolgen *Stolz* beim Erleben von Erfolg und *Scham* beim Erleben von Misserfolg auf.

Zum Motiv und seiner Quantifizierung wurde oben bereits einiges erläutert. Wie aber steht es nun um die *Situation*? Wovon hängt es ab, ob leistungsthematische Folgen der Selbstbewertung Einfluss auf das Personenhandeln gewinnen? Hierzu legte Atkinson (1957, 1958) ein außerordentlich fruchtbares Modell (nach Rheinberg, 2000) vor, das als *Risiko-Wahl-Modell* bekannt wurde. Das Modell spezifiziert die Beziehung zwischen der subjektiven Aufgabenschwierigkeit und dem (Selbstbewertungs-)Anreiz eines Erfolges. Je schwieriger eine Aufgabe für eine Person wahrgenommen wird, desto geringer ist für sie die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges, desto größer ist aber der Anreiz eben dieses Erfolges. Atkinson schlägt nun zur Bestimmung der resultierenden Leistungsmotivation eine multiplikative Verknüpfung der beiden Funktionen vor; damit gehört diese Motivationstheorie zu den Erwartungs-x-Wert-Theorien. Das Ergebnis dieser Verknüpfungsoperation ist eine umgekehrte U-Kurve (vgl. Abbildung 3.2). Aus der Abbildung lässt sich anschaulich das Maximum an Leistungsmotivation bei mittelschwer empfundenen Aufgabenstellungen ablesen.

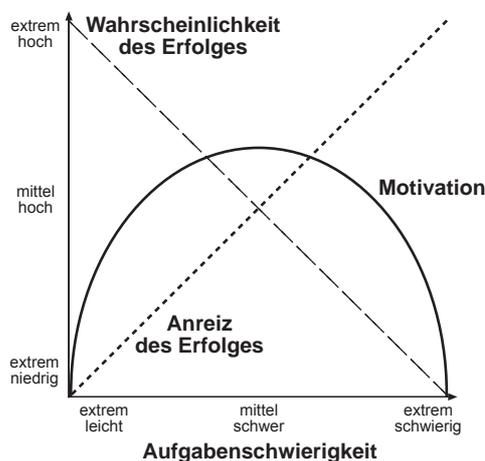


Abbildung 3.2: Die Kurve aufsuchender Leistungsmotivation im Risiko-Wahl-Modell modifiziert □
nach Atkinson (1957), zitiert nach Rheinberg (2000, S. 72)

Urhahne (2002, S. 50) fasst die tragenden emotionalen und motivationalen Konstrukte der Leistungsmotivationstheorie von McClelland und Atkinson tabellarisch zusammen.

Tabelle 3.1: □ Tragende emotionale und motivationale Konstrukte der Leistungsmotivationstheorie □ nach McClelland und Atkinson, zitiert nach Urhahne (2002, S. 50)

Emotionale Komponenten	
Antreibende (Erwartungs-) Emotionen	-□ Hoffnung auf Erfolg (HE) -□ Furcht vor Misserfolg (FM)
Erlebnisbezogene Emotionen	-□ Stolz beim Erleben von Erfolg -□ Scham beim Erleben von Misserfolg
Motivationale Komponenten	
Erwartungen	-□ Erfolgserwartung -□ Misserfolgserwartung
Werte	-□ Anreiz oder Nutzen von Erfolg -□ Anreiz oder Nutzen von Misserfolg
Persönlichkeitsmerkmale	-□ Motiv, Erfolg zu erzielen -□ Motiv, Misserfolg zu vermeiden

3.2 Motivation durch Erwartungen

Wie sich in dem vorangegangenen historischen Rückblick gezeigt hat, gestaltet sich die Beziehung, der die Leistungsmotivation erklärenden Bestimmungsstücke immer gleich: Auf der einen Seite steht der *Anreizwert eines Ereignisses*, also ein bestimmter *Wert*. Gegenüber steht in Form der *subjektiven Erfolgswahrscheinlichkeit* eine *Erwartung*. Im Folgenden soll die *Vielfalt des Erwartungsbegriffes* diskutiert werden. Die handlungssteuernden Erwartungen (von Erfolg und Misserfolg) wurden in den Theorien von Heckhausen (1977a, 1977b; Heckhausen & Rheinberg, 1980), Bandura (1977) und Skinner (Skinner et al., 1988; Skinner et al., 1990) nicht nur an den Konsequenzen eines Ereignisses festgemacht. Die Handlung wurde prozessual ausdifferenziert und jeweils mit den Erwartungen verknüpft.

3.2.1 Das erweiterte kognitive Motivationsmodell nach Heckhausen

Die Grundstruktur des erweiterten kognitiven Motivationsmodells von Heckhausen (1977a, 1977b, Heckhausen & Rheinberg, 1980) besteht aus vier Teilstufen einer

Ereignissequenz: aus der wahrgenommenen *Situation*, einer möglichen *Handlung*, dem *Ergebnis* dieser Handlung und den wahrscheinlichen *Folgen* des Handlungsergebnisses. Einzelne Sequenzstufen sind zu drei *Erwartungen* miteinander verknüpft (vgl. Abbildung).

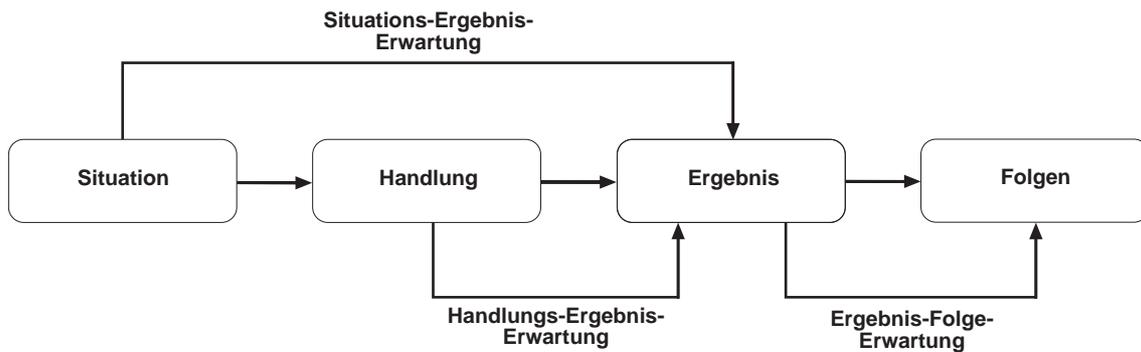


Abbildung 3.3: Erweitertes Kognitives Motivationsmodell nach Heckhausen (1981), zitiert nach □ Rheinberg (2000, S. 131)

Situation und Ergebnis werden zur *Situations-Ergebnis-Erwartung* (S-E) verknüpft. Die Person fragt sich, mit welchem Ergebnis zu rechnen ist, wenn sie nicht handelt. Wenn die Situation bereits alles festlegt, also die Verknüpfung zwischen Situation und Ergebnis sehr hoch ist, so ist die Motivation, handelnd einzugreifen, gering.

Handlung und Ergebnis werden zur *Handlungs-Ergebnis-Erwartung* (H-E) verknüpft. Hier fragt sich die Person, ob und in welchem Maße sie das Ergebnis durch eigenes Handeln hinreichend beeinflussen kann, also die Annahme darüber, mit welcher Wahrscheinlichkeit die eigene Aktion zum angestrebten Ergebnis führt. Ist die Wahrscheinlichkeit auf Erfolg durch eine entsprechende Handlung hoch, so ist auch die Handlungstendenz hoch.

Schließlich wird das Handlungsergebnis mit den Folgen zur *Ergebnis-Folge-Erwartung* (E-F) verknüpft. Die Annahmen zur Enge solcher Verknüpfungen bezeichnet Heckhausen als *Instrumentalität*. Für die handelnde Person stellt sich die Frage, inwieweit sie damit rechnen kann, dass ein bestimmtes Ergebnis die erwünschten Folgen nach sich zieht. Je höher die Ergebnis-Folgen-Erwartung angenommen wird, desto stärker die Tendenz zum Handeln.

Zusammenfassend ist die Handlungstendenz einer Person also umso höher, je eher das Ergebnis vom eigenen Handeln abhängt (und sich nicht von alleine ergibt) und je wahrscheinlicher das Handlungsergebnis Folgen mit einem hohen Anreiz mit sich bringt.

Rheinbergs (1989, 1999b) Verdienst war es schließlich, Heckhausens Modell durch eine *Anreizebene* zu erweitern. So ergänzte er das „rein zweckrationale Modell um in der Handlung liegende ‚*tätigkeitsspezifische Vollzugsanreize*‘“ (Urhahne, 2002, S. 52). Rheinberg war der Ansicht, dass sich nicht nur die Handlungsfolgen befriedigend auswirken können, sondern bereits der Handlungsvollzug selbst einen Anreiz bedeuten kann. Diese Neuausrichtung spielt bei der Betrachtung der Motivation durch Werte (Kapitel 3.3) eine besondere Rolle.

3.2.2 Selbstwirksamkeitserwartungen nach Bandura

Während in der bisherigen Forschung zu den Erwartungs-Wert-Theorien die Erwartungsfrage darauf konzentriert war, inwieweit ein bestimmtes Verhalten ein gewünschtes Ergebnis nach sich zieht, geht Bandura (1977) in seinen Überlegungen einen Schritt zurück (nach Urhahne, 2002): Er fragt danach, ob eine Person überhaupt erwartet, ein bestimmtes zielführendes Verhalten ausführen zu *können*. Solche Erwartungen, die Personen über ihr eigenes Handlungsvermögen haben, nennt Bandura *Selbstwirksamkeitserwartungen* („self-efficacy“). „Perceived self-efficacy refers to beliefs in one’s capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments.“ (Bandura, 1997, S. 3).

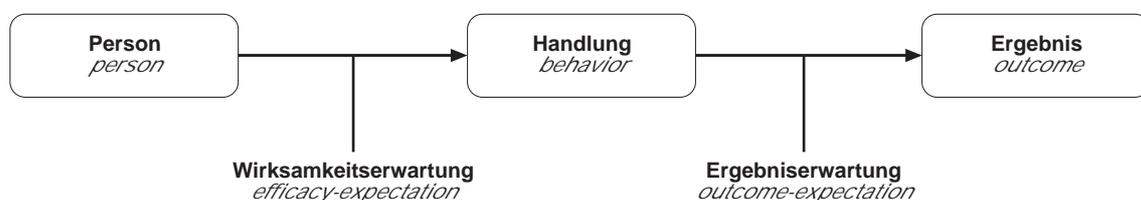


Abbildung 3.4: Unterscheidung von Wirksamkeits- und Ergebniserwartung nach Bandura (1977), □ zitiert nach Rheinberg (2000, S. 138)

Aus der Abbildung geht auch eine *Ergebniserwartung* („outcome-expectation“) hervor. Bandura verwendet in seinen Ausführungen die Begriffe Ergebnis und Folge synonym. Eine Ergebnis-Folge-Erwartung, wie sie bei Heckhausen (vgl. 3.2.1) auftritt, kennt Bandura also nicht.

Bandura nennt verschiedene Quellen der Wahrnehmung von Selbstwirksamkeit. So internalisiert eine Person die Wahrnehmung ihrer Selbstwirksamkeit über selbst oder stellvertretend gemachte Erfahrungen, über mündliche Mitteilungen von Bezugspersonen sowie über physiologische und affektive Zustände, die eigene Handlungen begleiten (Bandura, 1997).

Die Selbstwirksamkeitserwartung ist dafür verantwortlich, welche Handlungsmöglichkeiten Personen ergreifen, wie viel Anstrengung sie in eine Handlung investieren und wie lange sie bei schwierigen Aufgaben persistieren (vgl. Bandura & Cervone, 1983; Bandura, 1986).

Vereinzelt wird die Selbstwirksamkeitserwartung als ein generalisiertes Konstrukt im Sinne eines dispositionalen Persönlichkeitsmerkmals aufgefasst (vgl. Urhahne, 2002, Krampen, 1987; Schwarzer, 1994). Bandura sieht das Konstrukt jedoch als *aufgaben- und bereichsspezifisch* an. Für die Vorhersage akademischer Leistungen auf der Basis von Selbstwirksamkeitsurteilen sollte auf die Spezifität der Selbstwirksamkeitsbeurteilung und die Korrespondenz mit den zu bearbeitenden Aufgaben geachtet werden, um ein hohes Maß an Vorhersagegenauigkeit zu erzielen (nach Urhahne, 2002, S. 54). Zur Messung der Selbstwirksamkeit sind eine Fülle von Items und Skalen entwickelt worden (für eine Übersicht vgl. Urhahne, 2002).

Der Begriff der Selbstwirksamkeitserwartungen verdankt Schunk (1989) seine Erweiterung auf das Erlernen kognitiver Fertigkeiten unter instruktionalen Bedingungen. „The term self-efficacy for learning refers to students' beliefs about their capabilities to apply effectively the knowledge and skills they already possess and thereby learn new cognitive skills.“ (Schunk, 1989, S. 14). Seitdem differenziert man zwischen dem Lernen einerseits und dem Gebrauch des Gelernten andererseits.

3.2.3 Kontroll-, Kapazitäts- und Strategieerwartungen nach Skinner

Skinner (Skinner et al., 1988) Überlegungen zu Erwartungen im Handlungsprozess sind bestimmt durch die Kategorie *wahrgenommener Kontrolle*.

Diese Wahrnehmung von Kontrolle bestimmt vor allem

- welche Gründe Personen für wichtige Ereignisse in ihrem Leben verantwortlich machen,
- ob Personen daran glauben, Dinge in ihrem Leben selbst beeinflussen zu können, und
- ob sie die dafür notwendigen Ressourcen bei sich selbst wahrnehmen (nach Urhahne, 2002, S. 55).

Das Konstrukt wahrgenommener Kontrolle geht zurück auf Rotters (1966) *soziale Lerntheorie*. Skinner hat dessen Betrachtungsperspektive erweitert: Sie bezieht drei Arten von Überzeugungen über das Handeln mit in ihre Betrachtungen ein. Skinner nennt sie *Kontrollüberzeugungen* („controll beliefs“), *Kapazitätsüberzeugungen* („capacity / agency beliefs“) und *Strategieüberzeugungen* („strategy / means-ends beliefs“).

- *Kontrollüberzeugungen* sind die allgemeinen Erwartungen einer Person darüber, ob sie erwünschte Handlungsergebnisse erreichen und unerwünschte Handlungsergebnisse verhindern kann.
- Die *Strategieüberzeugungen* bewerten die Mittel zur Zielerreichung. Die handelnde Person fragt sich, ob die Mittel ausreichen, den Handlungsvorgang zu steuern.

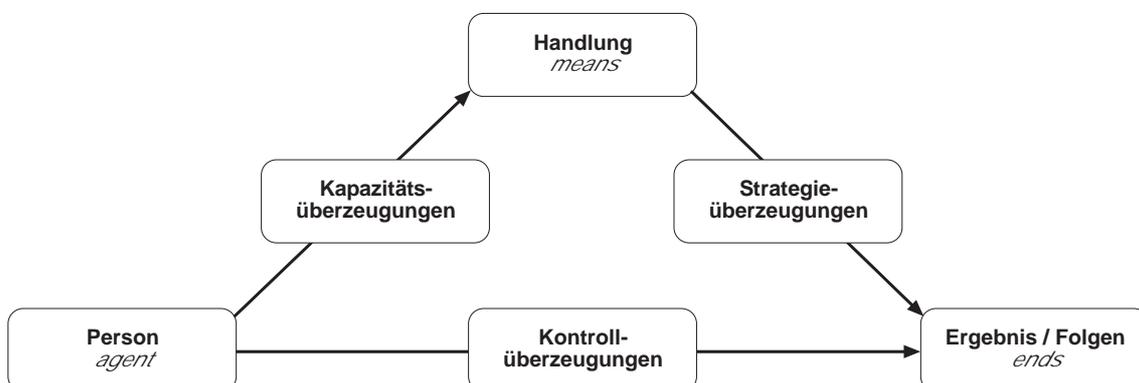


Abbildung 3.5: Schematische Darstellung von drei Arten von Überzeugungen im Handlungsprozess nach Skinner (1995), modifiziert zitiert nach Urhahne (2002, S. 56)

- Ob die in Betracht gezogenen Strategien auch verfügbar und für die Person einsetzbar sind, bestimmen die *Kapazitätsüberzeugungen* der Person (nach Skinner, 1995, 1996; Urhahne, 2002).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Modelle von Skinner und Bandura miteinander kompatibel sind. Sie wählen die *Person* als Initialpunkt ihrer Analysen. Damit wird die Erwartung von Selbstwirksamkeit deutlich. Heckhausen hingegen wählt die *Situation* als Ausgang menschlichen Handelns. Dadurch ist er in der Lage, interaktionistische Aspekte von Person und Umwelt stärker zu berücksichtigen (vgl. Urhahne, 2002).

3.3 Motivation durch Werte

Die Betrachtung der Motivation unter *Wertaspekten* ist in der Pädagogischen Psychologie noch deutlich unterrepräsentiert. Dass Selbstwirksamkeits- und Erfolgserwartungen mit Kausalattributionen bei Erfolg und Misserfolg, mit der Präferenz von Lern- und Leistungszielen und mit der Auswahl von Lernstrategien in Verbindung stehen, ist empirisch hinreichend gesichert. Das Wissen über Vorlieben, Interessen und Werte von Personen ist dagegen deutlich geringer (vgl. Urhahne, 2002, S. 57). Die die Forschung dominierenden Leistungsmotivationstheorien (McClelland et al., 1953; Atkinson, 1957) berücksichtigen meist nur einen Wertaspekt: den Anreizwert der Handlungsfolgen. Andere Handlungsanlässe wie beispielsweise intrinsisch motiviertes Handeln bleiben darin unberücksichtigt.

Nach Urhahne (2002, S. 57f.) gelten gerade für das intrinsisch motivierte Handeln andere Regeln als für die reduzierte Wertbetrachtung der Leistungsmotivations-theorie: „Denn neben einer fehlenden Veranlassung des Handelns durch äußere Anreizwerte kann für den intrinsisch motivierten Handlungszustand die leistungsmotivations-theoretische Annahme einer inversen Verbindung von Erfolgserwartung und Anreizwert ebenfalls nicht aufrecht erhalten werden. Im intrinsisch motivierten Zustand ordnet die Person ihrem Handeln einen hohen kognitiven und emotionalen Wert zu. Ihre Erwartung, diese Handlung ausführen zu können, ist aber keinesfalls gering.“ Eine gesonderte Betrachtung der Wertaspekte

von Motivation erscheint also angebracht. Aus diesem Grund soll im folgenden Kapitel das *Modell von Eccles und Wigfield zur Vorhersage leistungsbezogener Verhaltensweisen* beleuchtet werden. Es stellt eine breit angelegte Zusammenschau zur Beschreibung von Wertkomponenten der Motivation dar. Eine dieser Wertkomponenten, nämlich das *Interesse*, ist anschließender Gegenstand.

3.3.1 Werteklassifikation nach Eccles und Wigfield

Auf der Grundlage der Arbeiten von Atkinson zur Leistungsmotivation und den kognitiven Erweiterungen von Weiner (1966) entwarf Eccles (Eccles et al., 1983) ein Modell zur Vorhersage leistungsbezogener Verhaltensweisen. Das Modell berücksichtigt eine Vielzahl an Variablen, die sich in *verhaltensferne Entwicklungsbedingungen* und *verhaltensnahe Erwartungs- und Wertaspekte* untergliedern lassen.

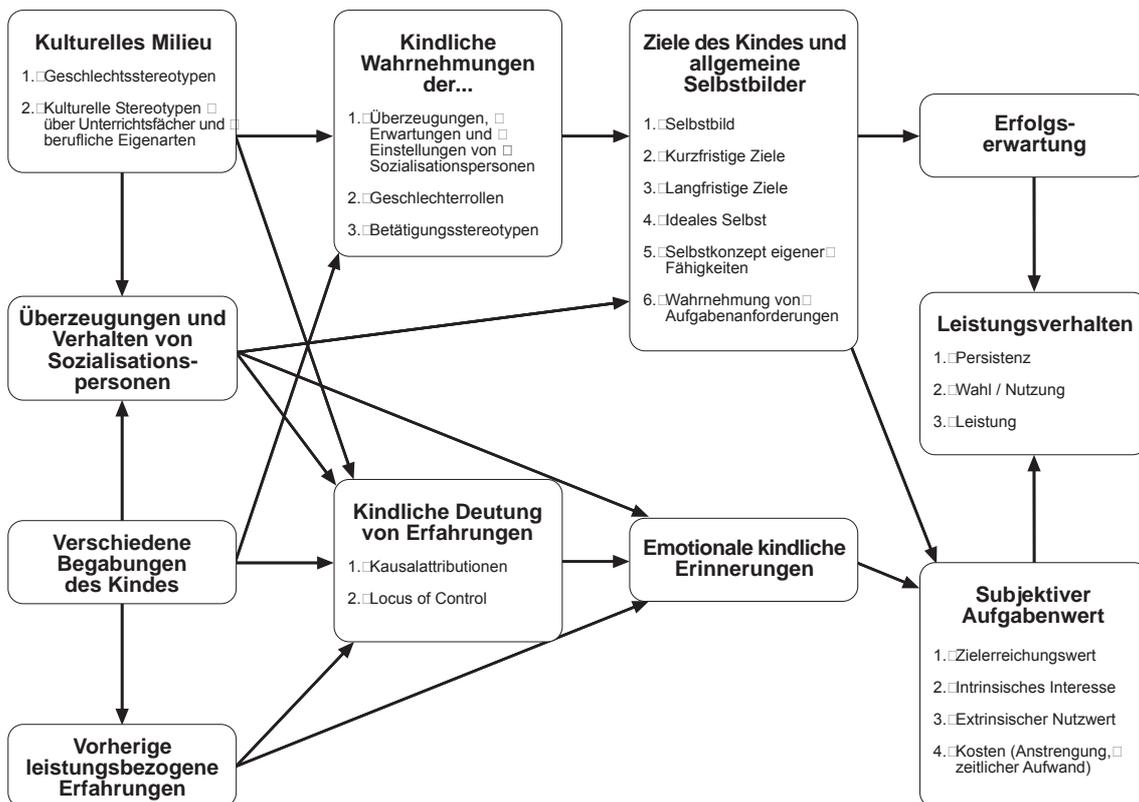


Abbildung 3.6: Allgemeines Erwartungs-Wert- und Entwicklungsmodell des Leistungsverhaltens nach Eccles et al. (1983), Wigfield & Eccles (2000), zitiert nach Urhahne (2000, S. 59)

Die verhaltensdistalen Entwicklungsbedingungen tragen zur Ausprägung kognitiver und emotionaler Orientierungen der Person in Form von Zielen, Selbstbildern und affektiven Erinnerungen bei. Darunter lassen sich das *kulturelle Milieu*, die *Überzeugungen und das Verhalten von Sozialisationspersonen*, die verschiedenen *Begabungen des Kindes*, *vorherige leistungsbezogene Erfahrungen*, *emotionale kindliche Erinnerungen*, *kindliche Wahrnehmungen* und die *kindliche Deutung von Erfahrungen* ordnen. Hierauf soll in den folgenden Erläuterungen nicht näher eingegangen werden (vgl. dazu Eccles et al., 1983; Eccles et al., 1998; Wigfield & Eccles, 1992). Der Fokus der folgenden Ausführungen (nach Urhahne, 2002) liegt vielmehr auf den verhaltensproximalen Erwartungs- und Wertaspekten.

a) Erwartungsaspekte im Modell

Die Erwartungskomponente im Modell von Eccles und Wigfield ist die so genannte „*Erfolgserwartung*“. Diese misst die Erfolgswahrscheinlichkeit zur Zielerreichung (Wigfield, 1994) und kann als Gegenstück zur Selbstwirksamkeitserwartung von Bandura angesehen werden. Die Erfolgserwartung ist „im Wesentlichen von der Schwierigkeit der zu bewältigenden Aufgabe und dem Selbstkonzept eigener Fähigkeiten determiniert (...). Daneben können auch kurz- und langfristige angestrebte Ziele und das reale oder ideale Selbstbild der Person einen moderierenden Einfluss auf die Erfolgserwartung ausüben.“ (Urhahne, 2002, S. 59).

b) Wertaspekte im Modell

Die Wertkomponente des Modells ist nicht ausschließlich an objektiv messbaren Größen (z.B. Anreizwert der Handlungsfolgen) ausgerichtet. Sie implementiert auch subjektive Wertschätzungen der Person. Diesen „subjektiven Aufgabenwert“ schlüsseln Eccles und Wigfield (Eccles et al., 1983; Wigfield & Eccles, 1992; Wigfield, 1994) auf zu einem *Zielerreichungswert*, einem *intrinsischen Interesse*, einem *extrinsischen Nutzwert* und den *Kosten* (Anstrengung, zeitlicher Aufwand).

Der *Zielerreichungswert* wird beschrieben als die Wichtigkeit, bei einer bestimmten Aufgabe gut zu sein. Er zeigt sich bei einer Aufgabe daran, „ob sie geeignet erscheint, bestimmte wertgeschätzte Eigenschaften des Selbst zur Geltung kommen zu lassen, als eine Herausforderung zu wirken und persönliche Bedürfnisse nach Leistung, Macht oder sozialem Anschluss zu erfüllen“ (Urhahne, 2002, S. 60).

Der Wert des *intrinsischen Interesses* fasst per definitionem den Spaß an der Aufgabe und das subjektive Interesse am Aufgabeninhalt zusammen. Diese Größe ist „eine Vermengung von intrinsischer Motivation, die sich auf die Ausführungsaspekte der Aufgabe bezieht, und Interesse, welches durch den Handlungsgegenstand hervorgerufen wird“ (Urhahne, 2002, S. 60).

Die wahrgenommene Nützlichkeit der Aufgabe für das Erreichen späterer Ziele versteht man unter dem *extrinsischen Nutzwert*. Er steht als Form extrinsischer Motivation dem intrinsischen Interesse diametral gegenüber. Er wird an den wahrgenommenen Inhalten festgemacht, also nicht am Handlungsergebnis (vgl. Urhahne, 2002).

Die so genannten *Kosten* („costs“) machen schließlich die letzte der vier subjektiven Aufgabenwerte aus. Solche Kosten können die empfundene Anstrengung, die verloren gegangene Zeit, Aspekte der Leistungsangst oder Furcht vor Versagen bei der Bearbeitung einer Aufgabe sein. Den Kosten wird der Nutzen gegenübergestellt. Er liegt in der Erfüllung von persönlichen Bedürfnissen und Zielen. Laut Eccles und Wigfield schätzen Personen solche Aufgaben, die ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen, d.h. eine mögliche Aufgabe wird vor allem dann ausgeführt, wenn die psychologischen Kosten des Handelns im Vergleich zum Nutzen der Aufgabe nicht zu hoch ausfallen.

3.3.2 Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan

Oben genannte Wertkomponenten, Wichtigkeit, Nützlichkeit und intrinsisches Interesse, lassen sich auch in der *Selbstbestimmungstheorie* von Deci und Ryan (1985, 1993) lokalisieren. In einer Stufentheorie erklären die Autoren, „wie extrinsisch motivierte Handlungen durch Entwicklungsprozesse der Internalisierung und Integration zunehmend an Selbstbestimmtheit gewinnen“ (Urhahne, 2002, S. 60).

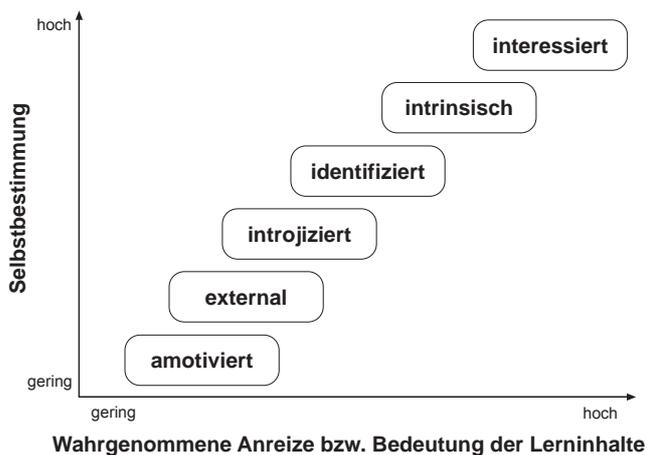


Abbildung 3.7: Verschiedene Qualitäten der Lernmotivation nach Prenzel (1997, S. 35), zitiert □ nach Hartinger & Fölling-Albers (2000, S. 39)

Eine enge Begriffsbestimmung führte die Autoren zu einer Ausdifferenzierung verschiedener Regulationsstile extrinsischer sowie intrinsischer Motivation, die sich ganz wesentlich voneinander unterscheiden.

Darüber hinaus stellten sie fest, dass wenn eine Person extrinsisch motiviert ist, sie sich einerseits als fremdbestimmt, aber andererseits *auch* als selbstbestimmt erleben kann.

Auf der untersten Stufe steht die *externale Regulation*, bei der Handlungen nur auf äußeren Druck hin erfolgen. Orientiert sich das Handeln an Normen und löst ein Zuwiderhandeln Scham- oder Schulgefühle aus, so spricht man von *introjizierter Regulation*. Eccles und Wigfield würden hier den Nutzaspekt ansiedeln. Erkennt eine Person eine Handlung als wichtig an und wertschätzt sie, so wird die Handlung als *identifiziert* beschrieben.

Auf der obersten *integrierten Regulationsstufe* handelt die Person im vollkommenen Einklang mit ihren Wertvorstellungen und Bedürfnissen. Es besteht kein Unterschied mehr zwischen dem Wollen und dem Sollen. Diese oberste Stufe ist gleichbedeutend mit dem intrinsischen Interesse. Deci und Ryan sehen diese Stufe nur dann als gegeben, wenn die Handlung eine hohe Anreizfunktion besitzt und gleichzeitig die handelnde Person sich bei der Ausführung als selbstbestimmt erlebt.

3.3.3 Konsequenzen aus dem Erwartungs-Wert- und Entwicklungsmodell nach Eccles und Wigfield

Das Modell von Eccles und Wigfield hat für die heutige Pädagogische Psychologie eine große Tragweite. Die Autoren konnten 1995 weiterhin zeigen, dass sich die vorher angenommenen leistungsbezogenen Wertkomponenten weiter ausdifferenzieren lassen. So extrahierten sie in einer Faktorenanalyse einen Erwartungs- bzw. Fähigkeitsfaktor, einen Aufgabenschwierigkeitsfaktor (dieser enthält die wahrgenommene Aufgabenschwierigkeit und die benötigte Anstrengung zur Aufgabenbewältigung) und bestätigten Interesse, wahrgenommene Wichtigkeit und wahrgenommenen Nutzen (nach Urhahne, 2002).

Darüber hinaus widerlegten die Eccles-Wigfield-Ergebnisse das altherwürdige Risiko-Wahl-Modell von Atkinson (1957) mit seinem Postulat einer inversen Beziehung von Erwartung und Wert. Mehrere unabhängige Untersuchungen (Feather, 1988; Eccles et al., 1983; Eccles, Adler & Meece, 1984; Meece, Wigfield & Eccles, 1990; Ethington, 1991) zeigen signifikant positive Korrelationen zwischen der Erfolgserwartung und drei Wertkomponenten (Wichtigkeit, Nützlichkeit, intrinsisches Interesse), insbesondere zwischen der Erfolgserwartung und dem *Interesse* (Eccles & Wigfield, 1995).

3.3.4 Interesse

3.3.4.1 Das Interessenkonstrukt

Das Konstrukt Interesse ist seit Beginn des 19. Jahrhunderts für die Pädagogische Psychologie von Bedeutung. Von Herbart (1806/1965) über James (1890/1950) zu Dewey (1913) bis Kerschensteiner (1928) beschäftigte man sich immer wieder mit diesem Forschungsgegenstand (für einen Überblick vgl. Prenzel, 1988). Der später aufkommende Behaviorismus ließ kognitive Konstrukte von der Bildfläche verschwinden. Erst seit zwei Jahrzehnten beschäftigt man sich wieder verstärkt mit diesem Begriff (z.B. Schiefele, 1978).

Was aber ist nun unter dem in unserer Alltagssprache so häufig verwendeten Begriff zu verstehen?

Für gegenwärtige Interessentheorien (Renninger, Hidi & Krapp, 1992; Krapp & Prenzel, 1992) ist eine Person-Gegenstands-Konzeption grundlegend. Diese interpretiert „die psychischen Phänomene des Lernens und der Entwicklung als (permanente) Austauschbeziehung zwischen einer Person und ihrer sozialen und gegenständlichen Umwelt. Auf diesem Hintergrund bezeichnet Interesse eine besondere, durch bestimmte Merkmale herausgehobene Beziehung einer Person zu einem Gegenstand“ (Krapp, 2001, S. 286). Nach Krapp (2001) kann ein solcher Gegenstand durch konkrete Objekte, thematische Bereiche des Weltwissens oder durch bestimmte Klassen von Tätigkeiten definiert sein. „Alle diese ‚Gegenstände‘ sind kognitiv repräsentiert, d.h., dass die Person über ein gegenstandsspezifisches Wissen verfügt, welches sich in der Regel zunehmend ausdifferenziert“ (S. 286).

Urhahne (2002, S. 63) beschreibt den Begriff mit zwei Kriterien näher: Einerseits besitzt Interesse einen „*intrinsischen Charakter*“. Schiefele und Köller (2001) sehen im Interesse gar eine *Erscheinungsform intrinsischer Motivation*. „Interessenhandlungen bedürfen keiner äußeren Veranlassung, sondern sind von der handelnden Person selbst gewählt.“ (Urhahne, 2002, S. 63). Schiefele (1978) spricht in diesem Zusammenhang von „*Selbstintentionalität*“.

Andererseits ist Interesse geprägt von einer „*Gegenstandsspezifität*“. „Interesse entsteht und besteht in der Beziehung einer Person zu einem bestimmten Gegenstand. Die Anreize für das interessierte Handeln der Person liegen dabei im Gegenstand selbst.“ (Urhahne, 2002, S. 63). Dieses Merkmal grenzt das Interesse von anderen intrinsischen Motivationsformen wie beispielsweise dem „*Flow-Erleben*“ (vgl. Csikszentmihalyi, 1975/1985) ab. Während „*Flow-Erleben*“ als ein tätigkeitszentrierter Zustand in Erscheinung tritt, d.h. die Anreize für das Handeln aus dem Vollzug der Tätigkeit herrühren, ist das Interesse geprägt von einem gegenstandszentrierten Erleben (Schneider, 1996; Rheinberg & Vollmeyer, 2000).

Mit den bisherigen Explikationen lässt sich der Interessenbegriff noch nicht scharf genug von ähnlichen Konstrukten wie Neugier, Aktivierung oder Aufmerksamkeit abgrenzen. Dafür sind drei weitere Bestimmungsmerkmale erforderlich (vgl. Urhahne, 2002; nach Prenzel, 1986):

a) Interesse hat eine positive emotionale Note

Krapp (1992) hat Begleitumstände von interessiertem Handeln umschrieben: Gefühlszustände der Freude, des Vergnügens und einer angenehmen Spannung. Besteht eine Passung von Aufgabenanforderung und Fähigkeit, so wird Interesse sogar zu einem Flow-Erleben.

b) Wertschätzung eines Interessenobjektes

Kennzeichnend für das Interesse ist die Wertschätzung eines Gegenstandes. Ihm „wird eine persönliche Bedeutsamkeit zugeschrieben, wodurch die Beschäftigung mit dem Objekt gegenüber anderen Tätigkeiten bevorzugt wird.“ (Urhahne, 2002, S. 64). Hält dieses Interesse länger an, so wird es in das Selbstkonzept der Person übernommen. Dort bildet es eine wichtige Grundlage für die Selbstverwirklichung und die Entwicklung der Persönlichkeit (Krapp, 1992; Schiefele, 1996).

c) Interesse ist durch eine epistemische Tendenz zur Erweiterung des Wissens gekennzeichnet

Dieses Merkmal geht auf Prenzel und Krapp (1992) zurück. Es besagt, dass Interesse „zum Aufbau eines komplexen, differenzierten und integrierten Wissens über den Gegenstand“ (Urhahne, 2002, S. 64f.) führt. Was aber zuerst da war, die Henne oder das Ei? Das Interesse oder das Wissen? Diese Frage scheint nicht hinlänglich erklärt und man begnügt sich mit einer Kausalbeziehung.

Schiefele (1996) übernimmt in seine Definition nur die beiden ersten Bestimmungsmerkmale und formuliert Interesse als „*gefühlsbezogene intrinsische Valenzüberzeugungen*“ und „*wertbezogene intrinsische Valenzüberzeugungen*“.

- „*Gefühlsbezogene intrinsische Valenzüberzeugungen*: Im Gedächtnis gespeicherte Verknüpfungen eines Gegenstandes bzw. der auf ihn bezogenen Handlungen mit positiven Gefühlen, die nicht auf die Beziehung des Gegenstands zu anderen Sachverhalten zurückgeführt werden können.
- *Wertbezogene intrinsische Valenzüberzeugungen*: Im Gedächtnis gespeicherte Zuschreibungen im Sinne persönlicher Bedeutsamkeit zu einem Gegenstand, die nicht auf die Beziehung des Gegenstands zu anderen Sachverhalten zurückgeführt werden können.“ (Schiefele, 1996, S. 80).

3.3.4.2 Zwei Perspektiven der Forschung und Analyse

Die interessenthematische Beziehung zwischen Person und Gegenstand wird gegenwärtig aus zwei Perspektiven erforscht und analysiert. Bedingungen und Effekte „können zum einen aus der Perspektive aktueller Zustände oder Prozesse und zum anderen aus der Perspektive relativ dauerhafter Strukturen (Dispositionen) untersucht werden“ (Krapp, 2001, S. 287). So fragt die prozessorientierte Interessenforschung nach den Auslese- oder Entstehungsbedingungen von Interesse und nach Effekten einer Interessenhandlung. Dagegen untersucht eine strukturorientierte Interessenforschung interindividuelle Unterschiede der Ausprägung von Interesse und deren Auswirkung auf schulische bzw. akademische Leistungen (nach Krapp, 2001).

a) Prozessorientierte Interessenforschung

Krapp (1992) nimmt eine bemerkenswerte Begriffsdifferenzierung vor, um das Phänomen zu erklären, dass eine desinteressierte Person zwischenzeitlich doch mit großem Engagement bei einer Sache ist und sich temporär interessiert für einen Gegenstand zeigt. Krapp unterscheidet zwischen *individuellem oder persönlichem Interesse* und *situationalem Interesse*. Beide Interessentypen stehen zueinander in Wechselwirkung, aus der das aktuelle Interesse einer Person resultiert. Gleichwohl kann jeweils ein Typ die Situation dominieren: Steht das individuelle oder persönliche Interesse im Vordergrund, so spricht man von *aktualisiertem Interesse*. Wird das Interesse vor allem durch die Interessantheit der Lernumwelt hervorgerufen, so ist von *situationalem Interesse* die Rede.

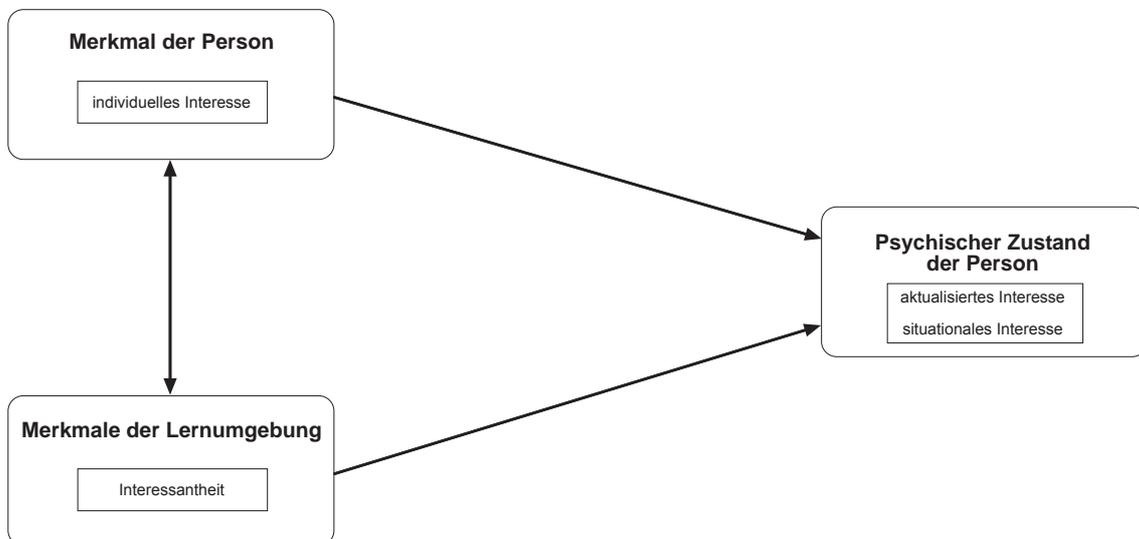


Abbildung 3.8: Relationale Struktur der Bedeutungsvarianten des Interessenkonstruktes nach □ Krapp (1992b, S. 15), zitiert nach Urhahne (2002, S. 67)

- *Individuelles oder persönliches Interesse* versteht Krapp (1999) als ein Persönlichkeitsmerkmal oder eine motivationale Disposition. Diese äußert sich in einer lang anhaltenden Vorliebe für eine bestimmte Thematik. „Als unabhängiger Faktor wird ein zeitstabiles Interesse meist zur Erklärung von Lernen und Lernleistung herangezogen. Als abhängiger Faktor steht Interesse in der Funktion einer dauerhaften Präferenz für bestimmte Themenbereiche.“ (Urhahne, 2002, S. 66). Eine neuere Veröffentlichung (Bergin, 1999) macht bestimmte Voraussetzungen aus, die für die Ausbildung von individuellem Interesse

erforderlich sind: das Erleben von Zugehörigkeit, soziale Unterstützung, positive Emotionen, Kompetenz, Nützlichkeit durch Zielrelevanz und Wissenslücken.

- *Situationales Interesse* geht auf besondere Anreizbedingungen einer Situation zurück. Hier wurden vermehrt Studien zur *Interessantheit des Lernmaterials* durchgeführt (nach Urhahne, 2002). Hidi und Baird (1986; Hidi, 1990) fanden dabei zwei Faktorengruppen heraus, die Lernmaterial für den Lernenden interessant machen: „Die eine Gruppe enthält strukturelle Merkmale wie Neues, Überraschendes, Unerwartetes, Ideenreiches (...). Die andere Gruppe besteht aus inhaltsbezogenen Merkmalen wie Themen des täglichen Lebens oder von allgemeinem Interesse, menschliche Aktivitäten und intensive Erfahrungen wie Gefahr oder Abenteuer.“ (Urhahne, 2002, S. 66).

Situationales Interesse trägt zur Ausbildung eines zeitstabilen, individuellen oder persönlichen Interesses bei (Krapp, 1998). Hinsichtlich der Möglichkeiten der beruflichen Entwicklung muss persönliches Interesse folglich ein bedeutsames Lernziel von Erziehung und Unterricht sein (nach Urhahne, 2002). Bergin (1999) hat für die Anregung von situationalem Interesse einen Kriterienkatalog zusammengestellt (zitiert nach Urhahne, 2002):

- kognitive Merkmale: Diskrepanzerleben, Neuartigkeit, Anregung der Phantasie
- instruktionale Maßnahmen: Spiele, Rätsel, Humoreskes, Geschichten, Erzählungen, handwerkliche Tätigkeiten
- inhaltliche Themen: Tiere, Pflanzen, Umwelt
- personenbezogene Kriterien: Fungieren der Lehrperson als Vorbild, Ermöglichung sozialer Interaktion. □

b) Strukturorientierte Interessenforschung

Die Erforschung individueller dispositionaler Differenzen nimmt in der pädagogischen Psychologie einen weitaus größeren Raum ein als die prozessorientierte Herangehensweise (Krapp, 2001). Zentral für die gegenwärtige Forschung sind deskriptive Untersuchungen über die Ausprägung und Veränderung von Interessen. Auch wird Interesse als Bedingungsfaktor der Schul- und

Studienleistung beleuchtet. Und nicht zuletzt werden Zusammenhänge zwischen Interesse und Lernverhalten skizziert. In Kapitel 1.5.3 wurde das Interesse als Schulleistungsdeterminante bereits dargestellt.

3.4 Zusammenschau und Bedeutung der Erwartungs-Wert-Theorien für Hausaufgabenverhalten

Hausaufgabenverhalten wird heute eingebettet in komplexe Modelle selbstregulierten Lernens, wie sie im nachfolgenden Kapitel dargestellt werden sollen. Die Modelle basieren auf *grundlegenden Überlegungen der Motivationspsychologie*, deren zentrale Aspekte in diesem Kapitel aufgezeigt wurden.

Die *Erwartungs-Wert-Matrix* von Tolman (1932, 1952) und der *Potenz- und Valenzbegriff* von Lewin (1938) erscheinen zu allgemein, als dass sie für die vorliegende Arbeit wirklich fruchtbar gemacht werden könnten. Sie haben basalen Charakter und wurden längst durch andere Modelle konkretisiert. Hausaufgabenverhalten lässt sich eher in den Kontext der *klassischen Motivationspsychologie im Sinne von McClelland und Atkinson* (1953) einordnen. Die Leistungsmotivation, die ein Schüler für die Bearbeitung seiner häuslichen Aufgaben aufbringt ist hiernach das Ergebnis des Zusammenspiels zwischen dem zeitlich überdauernden Persönlichkeitsmerkmal des Leistungsmotivs (eher erfolgssuchend vs. eher misserfolgsmeidend) und der Hausaufgabensituation selbst. Diese Situation ist geprägt durch ihre subjektiv wahrgenommene Aufgabenschwierigkeit, die gemäß dem *Risiko-Wahl-Modell nach Atkinson* (1957) aus den beiden Aspekten Wahrscheinlichkeit und Anreiz des Erfolges resultiert.

Erfolgswahrscheinlichkeit und Erfolgsanreiz gelten als die Vorläufer von Erwartungen und Werten, die für die spätere Motivationspsychologie so bedeutend waren.

Heckhausen (1977a, 1977b) erklärte motiviertes Verhalten in seinem *kognitiven Motivationsmodell* durch diverse Erwartungen. Danach dürfte ein Schüler dann besonders motiviert seine Hausaufgaben bearbeiten, wenn das

Hausaufgabenergebnis vom eigenen Handeln abhängt und sich nicht von alleine ergibt und je wahrscheinlicher das Hausaufgabenergebnis Folgen mit hohem Anreiz mit sich bringt.

Banduras Selbstwirksamkeitserwartungen (1977) können erklären, ob ein Schüler Hausaufgaben überhaupt bearbeitet, wie viel Anstrengung er darin investiert und wie lange er bei schwierigen Aufgaben persistiert. Banduras Konstrukt ist charakterisiert durch eine Aufgaben- und Bereichsspezifität und könnte damit mögliche Diskrepanzen in der Hausaufgabenerledigung zwischen einzelnen Schulfächern erläutern.

Nach Skinner (1988) verknüpfen die Schüler aufgrund der *Kontroll-, Kapazitäts- und Strategieerwartungen* Hausaufgabenbearbeitung mit dem daraus resultierenden Ergebnis.

Wertaspekte sind in den dominierenden Leistungsmotivationstheorien kaum berücksichtigt, allenfalls im Anreizwert der Handlungsfolgen. Bei intrinsisch motiviertem Handeln ohne äußere Anreizwerte können die Annahmen der Leistungsmotivation keine volle Gültigkeit mehr beanspruchen. Die dargestellte Werteklassifikation nach Eccles und Wigfield (1983) integriert dagegen beides: *Erwartungen und Werte*. Die Wertaspekte *Zielerreichungswert, intrinsisches Interesse, extrinsischer Nutzwert* und *Kosten* können für die vorliegende Arbeit einträglich adaptiert werden. So kann das Hausaufgabenverhalten eines Schülers durch diese Variablen näher bestimmt werden. Welche Wichtigkeit hat eine Hausaufgabe für einen Schüler? Zeigt er intrinsische Motivation oder Interesse für den Hausaufgabeninhalt? Bergen die Hausaufgaben eine Nützlichkeit für das Erreichen späterer Lernziele? Und welche Kosten muss der Schüler schließlich auf sich nehmen, wenn er die Hausaufgaben bearbeitet?

Aus den wahrgenommenen Anreizen bzw. der Bedeutung der Hausaufgaben und dem Grad der Selbstbestimmung bei der Erledigung dieser, resultiert gemäß der *Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan* (1985, 1993) die Qualität der Lernmotivation.

Eine ähnliche Unmittelbarkeit für die den Hausaufgabenprozess bestimmende Lernmotivation resultiert aus der *Wertkomponente Interesse*. Wie dargestellt wurde,

ist das Konstrukt vor allem durch seinen intrinsischen Charakter und seine Gegenstandsspezifität geprägt. Aus einem mehr oder weniger ausgeprägtem dispositionalen individuellen Schülerinteresse für die entsprechende Hausaufgabenthematik, sowie der Interessantheit der Hausaufgaben selbst, resultiert das Interesse des Schülers.

Das weite Feld der Motivation konnte im letzten Kapitel höchstens angerissen werden. Die retrospektive Zusammenfassung der Anfänge der Motivations- und Leistungsmotivationsforschung zeigt, dass deren Bedeutung für die Hausaufgabenforschung allgemeinen Charakter hat. Hausaufgabenverhalten kann mit den grundlegenden Motivationstheorien nur rudimentär erfasst werden.

Die Erwartungs- und schließlich die Werttheorien mit deren Interessenkomponente brachten der Hausaufgabenforschung zunehmend konkretere Modelle und ermöglichten damit ein differenzierteres Forschungsspektrum.

Mit dem Paradigmenwechsel hin zum Konstruktivismus rückte das Lernen immer weiter in den Blickwinkel der Selbstregulation und der konstruktivistische Lerner selbst immer mehr in das Zentrum der Forschung. Theorien der Motivationspsychologie wie sie in diesem Kapitel dargestellt wurden, waren für diese neue Perspektive lediglich grundlegend. Sie wurden ausdifferenziert und mit Aspekten der Selbstregulation erweitert. In der häuslichen Aufgabensituation ist das Lernen des Schülers vermutlich wie in keinem anderen Lernbereich von dessen selbstregulatorischen Fähigkeiten bestimmt. So erscheint es nur plausibel, dass die Hausaufgabenforschung Modelle der Selbstregulation einträglich für sich zu nutzen versuchte. Solche Modelle sind Gegenstand des folgenden Kapitels.

4 Selbstreguliertes Lernen und Hausaufgaben

Der Blickwinkel der Wissenschaft auf den Forschungsgegenstand „Hausaufgaben“ ist heute ein grundlegend anderer als zu Beginn der Hausaufgabenforschung (vgl. Kapitel 2). Lange Zeit dominierten verschiedenartigste Fragestellungen über reine Zusammenhänge von Hausaufgabenzeiten und Leistung. Damit einher ging ein Bild des Lernalers, dem durch mehr oder weniger geschickte Instruktion Lerninhalte mehr oder weniger gut eingetrichtert wurden. Mit der kognitiven Wende erlangte der selbstständige, in den Lernprozess aktiv intervenierende Lernaler zunehmend an Bedeutung. Modelle der Schulleistungsdeterminanten (vgl. Kapitel 1) gewannen mit der Berücksichtigung selbstregulatorischer Momente an Komplexität. Erwartungs- und Wert-Theorien der Motivationspsychologie, wie sie in Kapitel 3 beschrieben wurden, übten zunehmenden Einfluss auf die Forschungsdesigns aus.

Gleichwohl kommt der Institution Schule heute nach wie vor die Aufgabe zu, den Schülern Lerngelegenheiten anzubieten, in denen sie ein Wissensfundament aufbauen, das sie für den Übergang in weiterführende Bildungseinrichtungen oder den freien Arbeitsmarkt mit zunehmend komplexer werdenden (Alltags-) Anforderungen vorbereitet. Die besondere Rolle institutionalisierter Bildung ist nach wie vor unumstritten. Dennoch hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass erfolgreiche Bildungs- und Berufskarrieren nicht allein auf gelingenden Instruktionsbedingungen basieren, sondern auch auf den Fähigkeiten des Lernalers, durch die proaktive, selbstständige Gestaltung von Lernzielen und Lernsituationen Wissenserwerbsprozesse einzuleiten und aufrechtzuerhalten (vgl. Friedrich & Mandl, 1997). Unter welchen Bedingungen dies besser oder schlechter erfolgen kann, ist Forschungsgegenstand empirischer Arbeiten zum *selbstregulierten Lernen* („self-regulated learning“) (vgl. Corno & Mandinach, 1983; Paris & Oka, 1986) bzw. zu Lernstrategien, wobei weitgehende Übereinstimmung darüber besteht, was unter selbstreguliertem Lernen zu verstehen ist (nach Köller & Schiefele, 2003): „Lernalende, die ihr eigenes Lernen regulieren, sind in der Lage sich selbstständig Lernziele zu setzen, dem Inhalt und Ziel angemessene Techniken und Strategien auszuwählen und sie auch einzusetzen. Ferner erhalten sie ihre Motivation aufrecht,

bewerten die Zielerreichung während und nach Abschluss des Lernprozesses und korrigieren - wenn notwendig die Lernstrategie“ (Artelt, Demmrich & Baumert, 2001, S. 271).

Zimmerman (2000) betont in seiner Definition das triadische Zusammenwirken von Person, Situation und Verhalten: „Self-regulation refers to self-generated thoughts, feelings, and actions that are planned and cyclically adapted to personal goals“ (S. 16). Der Kern des Selbstregulationsansatzes ist folglich die adaptive Zielverfolgung. „Mit der zyklischen Adaptation wird auf die Feedbackschleife verwiesen, bei der das Ergebnis einer Handlungssequenz die folgende beeinflusst“ (Schmitz, 2001; S. 182).

In der Regel werden Hausaufgaben von Lehrkräften erteilt, besprochen und kontrolliert. Sie beinhalten damit Elemente der Fremdbestimmung und externen Handlungsregulation. In den Hausaufgaben Situationen selbst ist die Lehrkraft jedoch nicht anwesend. Der Schüler soll möglichst selbstständig das Lernziel erreichen. Die Hausaufgabenerledigung stellt aus dieser Perspektive eine wichtige Form selbstregulierten Lernens dar (nach Trautwein & Köller, 2003b).

Zudem sprechen jüngere Studien der Hausaufgabenforschung für eine Berücksichtigung von Selbstregulationsvariablen. Studien, in denen die für Hausaufgaben investierte Zeit untersucht und dabei auch Vergabe- und Erledigungseffekte unterschieden wurden (z.B. de Jong et al., 2000, Trautwein et al., 2002), zeigen, dass die aufgewendete Zeit in keinem oder sogar in negativem Zusammenhang mit schulischen Leistungen steht. Selbstregulationsvariablen beeinflussen die Effektivität der Aufgabenbearbeitung (Trautwein & Köller, 2003a; Wagner & Spiel, 2002a). Ihre Funktionen sollen in diesem Kapitel beleuchtet werden.

4.1 Psychologische Modelle des fremdgesteuerten Lernens und selbstgesteuerten Lernens

Alle Lernaktivitäten unterliegen einer Reihe von Steuerungseinflüssen, die Schiefele und Pekrun (1996) in interne und externe unterteilen. *Externe Steuerung* beinhaltet jene Einflüsse, „die von außen auf den Lerner und die Gestaltung seines Lernens

einwirken“ (S. 249). Diese „können direkt von anderen Personen ausgehen (z.B. Anweisungen des Lehrers) oder unter Einsatz von Instruktionsmedien bzw. -techniken erfolgen (z.B. programmierte Unterweisung). Auch bestimmte Merkmale des weiteren Lernumfelds (z.B. Gestaltung des Klassenzimmers) können zur Fremdsteuerung gerechnet werden“ (S. 249). *Interne Steuerung* umfasst dagegen diejenigen Einflüsse „auf die Gestaltung des Lernens, die von der lernenden Person selbst ausgehen“ (S. 249). Die Autoren geben dieser Art der Lernsteuerung den Namen „selbstgesteuertes Lernen“.

Die Unterscheidung von fremdgesteuertem und selbstgesteuertem Lernen kann immer nur analytischer Natur sein. Eine Fremdsteuerung in Reinform ist undenkbar, „da externe Einflüsse vom Lerner kognitiv verarbeitet werden und seine Lernaktivität deshalb nicht vollständig determinieren können. Darüber hinaus ist die Enkodierung neuen Wissens immer auch ein vom Lerner intendierter Vorgang“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 249). Auch reines selbstgesteuertes Lernen ist unrealistisch. Zwar kann ein Lernarrangement weitgehend von externen Einflüssen befreit sein. Doch letzten Endes ist immer der Lerngegenstand von außen gegeben.

Schiefele und Pekrun (1996) stellen fest, dass in jeder Lernsituation eine Asymmetrie zwischen Fremd- und Selbststeuerung vorliegt. Sie unterscheiden drei grundsätzlich verschiedene Lernsituationen: *Lernen im Unterricht*, *Lernen in sozialen Situationen außerhalb von Unterricht* und *Lernen in der Einzelsituation* bzw. autonomes Lernen (vgl. Weltner, 1978), um die größten Möglichkeiten der Selbststeuerung dem Lernen in der Einzelsituation zuzuordnen und dessen geringstes Ausmaß dem Lernen im Unterricht zu unterstellen. Für den Anteil der Fremdsteuerung gilt eine umgekehrte Verteilung.

Im Sinne von Schiefele und Pekrun weisen Hausaufgabenaktivitäten folglich einen besonders hohen Anteil an Selbststeuerung auf. Gleichwohl sind Hausaufgaben in der Regel vom Lehrer vorgegeben und beinhalten damit, wenngleich auch in einem geringeren Ausmaß, fremdgesteuerte Momente. Daher soll auf beide Ansätze näher eingegangen werden.

4.1.1 Fremdgesteuertes Lernen

Fremdgesteuertes Lernen kann vor allem bei den Lerntheorien des klassischen (vgl. Pawlow, 1953) und operanten Konditionierens (vgl. Skinner, 1966) verortet werden. Diese haben maßgeblich zur Entwicklung von Methoden der Fremdsteuerung beigetragen (Schiefele & Pekrun, 1996).

a) Grundlegende Ansätze

- *Der respondente Ansatz:* Das fremdgesteuerte Moment dieses Ansatzes besteht darin, dass durch die externe Präsentation bestimmter Reize auf die Lernaktivitäten des Schülers Einfluss genommen wird. Lernsituationen werden mit gefühlsauslösenden Reizen gekoppelt. Lernaktivitäten lösen dann mittel- oder langfristige bestimmte positive oder negative Emotionen aus und nehmen dadurch bestimmte Verläufe. Eine direkte Steuerung des Lernprozesses ist damit allerdings nicht möglich, so dass diese klassischen Konditionierungsversuche nur nachrangige Bedeutung für die Schulpraxis erlangten (Schiefele & Pekrun, 1996).
- *Der operante Ansatz:* Für diesen Ansatz sind nicht extern gegebene Reize der Auslöser für menschliches Verhalten. Hier wird Verhalten vom Individuum spontan aufgrund bestimmter Verstärker ausgeführt. Diese Verstärker sind jene Ereignisse nach einem operanten Verhalten, die dessen Auftretenswahrscheinlichkeit erhöhen.

Derartige Fremdsteuerung richtet sich vor allem auf Maßnahmen, die die Folgen von Lernaktivitäten betreffen. Solche bedeutsamen Methoden sind beispielsweise Tokensysteme, das Kontingenzmanagement oder programmierter Unterricht (vgl. Schiefele & Pekrun, 1996, S. 252ff.).

b) Grenzen der Fremdsteuerung

Wenngleich der oben beschriebene Ansatz besonders häufig in den Klassenzimmern, bei therapeutischer Intervention durch Experten (z.B. Schulpsychologen) oder zu Hause am Nachmittag anzutreffen ist, so seien doch auch zwei kritische Aspekte hervorgehoben.

Das Menschenbild hinter den behavioristischen Lerntheorien ist durch ein passives und manipulierbares Wesen geprägt. Eine autonome Steuerung des Verhaltens wird weitgehend ausgeblendet bzw. nicht erwogen. Das heutige Erziehungsideal der Mündigkeit bzw. der Selbstbestimmtheit rückt in weite Ferne.

Auch die Art und Weise der Verstärkung ist für motiviertes Lernen nicht vorteilhaft. „Es sind dies Verstärker, die per se mit dem zu verstärkenden Verhalten in keiner direkten Beziehung stehen (z.B. Freizeitaktivitäten als Verstärker für Lernverhalten)“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 255). Solche extrinsischen Verstärker können zur Schwächung intrinsischer Motivation führen (Deci & Ryan, 1985; vgl. 3.3.2). „Dieser Effekt tritt jedoch nur unter bestimmten Bedingungen auf, z.B. wenn die extrinsische Verstärkung während der Handlungsausführung präsent ist und als kontrollierend erlebt wird“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 256).

4.1.2 Selbstgesteuertes Lernen

Für die heutige Bedeutung des selbstgesteuerten Lernens ist nach Groeben und Scheele (1977) vor allem das oben genannte veränderte Menschenbild ausschlaggebend. Der passive und fremdgesteuerte Lerner wurde abgelöst vom aktiv-reflexiven, intern gesteuerten Menschen.

Die Forschung betont die Beeinflussbarkeit des Lernergebnisses durch selbst-initiierte Aktivitäten des lernenden Individuums. Somit treten stabile Fähigkeiten von Schülern und Umweltfaktoren in Schule und Elternhaus als Bedingungen für den Lernerfolg in den Hintergrund (vgl. Kapitel 1.5). Die Lerneffektivität kann durch Selbststeuerung vielmehr unmittelbar erhöht werden. Ihre besondere Stärke spielt sie in Lernprozessen außerhalb des organisierten Unterrichts aus (Schiefele & Pekrun, 1996). Hier zeigt sich erneut die besondere Bedeutung für den Lernbereich der Hausaufgaben.

a) Zum Begriff

Auf der Grundlage der Arbeiten von Zimmerman (1989, 1990a, 1990b; Zimmerman & Schunk, 1989), Boekarts (1992) und Corno (1986) unterscheiden Schiefele und

Pekrun (1996, S. 258) vier zentrale *Merkmale selbstregulierten Lernens*:

- Der *Lerner beeinflusst den Lernprozess selbst aktiv* in kognitiver bzw. metakognitiver, motivationaler und verhaltensbezogener Hinsicht und kann die Lernergebnisse verbessern.
- Während des Lernprozesses ist eine *selbstbezogene Feedbackschleife* wirksam, „d.h. dass die Lerner im Lernprozess die Effektivität ihrer Lernaktivitäten ständig ‚überwachen‘ und auf dieses Feedback auf verschiedene Weise reagieren“.
- Ein *motivationales Element* erklärt, „warum und in welcher Intensität eine Person eine bestimmte selbststeuernde Maßnahme ergreift“.
- Die *volitionale Steuerung* dient schließlich dazu, „die Lernabsicht einer Person vor konkurrierenden Einflüssen zu schützen“.

Aufgrund dieser Merkmale schlagen Schiefele und Pekrun (1996, S. 258) folgende Definition vor: „Selbstreguliertes Lernen ist eine Form des Lernens, bei der die Person in Abhängigkeit von der Art ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Selbststeuerungsmaßnahmen (kognitiver, metakognitiver, volitionaler oder verhaltensmäßiger Art) ergreift und den Fortgang des Lernprozesses selbst überwacht.“

b) Grundlegende Ansätze

- *Lerntheoretische Ansätze*: Diese gehen zurück auf Bandura (1977), Kanfer (1977) und Mahoney (1977). Deren Ausgangspunkt sind wiederum Skinners (1973) Überlegungen zum Konzept der Selbstverstärkung (vgl. 4.1.1). In seiner Weiterentwicklung des Ansatzes des operanten Konditionierens unterstellte er dem Lerner die Fähigkeit, externe Verstärkung selbst einzusetzen um letztlich individuelles Verhalten zu steuern. Das kann allerdings nur funktionieren, wenn der Lerner die Verstärker nicht beliebig einsetzt. Vorher spezifizierte Verhaltensweisen müssen intendiert werden.
- Kanfer (1977) nimmt Selbstregulationsprozesse von Natur gegeben an. Seiner Meinung nach treten sie vor allem dann auf, „wenn eine Tätigkeit durch ein bestimmtes Ereignis (z.B. das Ausbleiben erwarteter Verhaltenskonsequenzen)

unterbrochen wird“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 259). Daraufhin setzt ein Selbstregulationsprozess ein, der aus Selbstbeobachtung, Selbstbewertung und schließlich der Selbstverstärkung besteht.

- *Volitionspsychologischer Ansatz*: Dieser Ansatz geht zurück auf Kuhl (1983) und Heckhausen (1989). „Die volitionale Steuerung (oder Kontrolle) dient der Abschirmung einer gebildeten Absicht gegen konkurrierende Einflüsse innerhalb und außerhalb der Person. Der Prozess der volitionalen Steuerung beginnt, sobald sich eine Absicht gebildet hat. Mechanismen der volitionalen Steuerung werden insbesondere dann aktiviert, wenn die Schwierigkeit, eine Lernabsicht in Verhalten umzusetzen, einen kritischen Wert übersteigt (z.B. wenn konkurrierende Handlungsabsichten oder Erwartungen wichtiger Bezugspersonen zur Durchführung alternativer Handlungen vorhanden sind), der Lerner sich aber prinzipiell für fähig hält, die fragliche Absicht auszuführen“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 264).
- *Kognitionspsychologische Ansätze*: In Lernbereichen wie bei den Hausaufgaben, in denen der Lernende selbst Verantwortung und Initiative ergreifen muss, um Lerngegenstände zu erfassen und zu verarbeiten, gewinnen Forschungsrichtungen an Bedeutung, die sich zielgerichtet mit dem Thema Lernverhalten und Lernstrategien befassen (vgl. Baumert & Köller, 1996; Wild, Hofer & Pekrun, 2001). Solche prozessualen kognitiven Komponenten der Selbststeuerung nehmen einen breiten Raum im schulischen Lernen ein. Von ihnen handelt das folgende Kapitel.

4.1.3 Lernstrategien als prozessuale, kognitive Komponenten des selbstgesteuerten Lernens

Der Terminus „Lernstrategien“ bezeichnet kein einheitliches wissenschaftliches Konzept. Er ist vielmehr abhängig von der jeweiligen Forschungsgruppe mit deren diversen Konstrukten (vgl. Krapp, 1993). Friedrich und Mandl (1992) verstehen unter Lernstrategien „mental repräsentierte Schemata oder Handlungspläne zur Steuerung des eigenen Lernverhaltens, die sich aus einzelnen Handlungssequenzen

zusammensetzen und situationsspezifisch abrufbar sind. Der Begriff Lernstile wird benutzt, um überdauernde Tendenzen von Personen zu kennzeichnen, bestimmte Techniken stärker und andere weniger stark zu präferieren“ (zitiert nach Wild, Hofer & Pekrun, 2001, S. 248).

Damit sind Lernstrategien komplexe Operationen, die den aufgabenspezifischen Prozeduren übergeordnet sind (Lompscher, 1992; Pressley, Forest-Pressley, Elliott-Faust & Miller, 1985). Nach Van Dijk und Kintsch (1983) sind sie als Handlungspläne mental repräsentiert. Es besteht nach wie vor der Diskurs, „ob man von Strategienutzung nur bei bewusstem Entscheidungsverhalten spricht oder auch routinisierte Handlungssequenzen als Strategien bezeichnet“ (Baumert & Köller, 1996, S. 137). Immer mehr werden sie als zielführende Verhaltensweisen aufgefasst, „die zunächst bewusst angewandt, aber allmählich automatisiert werden, jedoch gleichwohl bewusstseinsfähig bleiben“ (Baumert & Köller, 1996, S. 137). Damit zeichnet sich eine Vermittlung beider Positionen ab.

Lernstrategien finden bei Friedrich und Mandl (1997, S. 249ff) ihre Verortung bei den so genannten *prozessualen kognitiven Komponenten des selbstgesteuerten Lernens*. Sie benennen drei Klassen von Lernstrategien:



Abbildung 4.1: Drei Klassen von Lernstrategien (nach Friedrich & Mandl, 1997, S. 249ff)

a) Informationsverarbeitungsstrategien oder kognitive Lernstrategien

Sie dienen der mentalen Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Lehrstoff, seiner Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung. Eine der bekanntesten Taxonomien, Informationsstrategien weiter zu untergliedern, stammt von Weinstein und Meyer (1986). So unterscheiden die Autoren zwischen *Wiederholungs-, Elaborations- und Organisationsstrategien* (vgl. Friedrich & Mandl, 1997; Wild, Hofer & Pekrun, 2001).

Wiederholungsstrategien halten ihre Information so lange repetitierend im Arbeitsspeicher, bis sie dauerhaft ins Langzeitgedächtnis eingepägt ist. Das Einprägen von Telefonnummern durch wiederholtes vor sich Hinsagen ist beispielsweise eine solche Wiederholungsstrategie.

Elaborationsstrategien dienen der Integration neuer Information in bereits bestehende Wissensbestände, indem sie Assoziationen zwischen Vorwissen und neuem Wissen knüpfen. „Information wird mit Bedeutung ‚angereichert‘, indem sie in bereits vorhandene, häufig bildliche Wissensstrukturen eingebaut wird“ (Friedrich & Mandl, 1997, S. 250). Mnemotechniken wie die Schlüsselwortmethode werden unter diesen Strategien subsumiert.

Organisationsstrategien sollen dabei helfen, das neu erworbene Wissen zu organisieren. Meist wirken sie informationsreduzierend, indem sie für das menschliche Arbeitsgedächtnis zu große Wissensportionen durch Weglassen von Detailinformation verkleinern. Das Ordnen nach Oberbegriffen, die graphische Darstellung in einer *map* oder das Zusammenfassen wichtiger Aussagen eines Textes in wenigen Worten fallen darunter.

b) Kontrollstrategien oder metakognitive Strategien

Sie regulieren und steuern die Informationsverarbeitungsstrategien. „Metakognitive Lernstrategien stellen im Idealfall ein fein abgestimmtes Steuerungssystem dar, das Lernende in die Lage versetzt, den eigenen Lernprozess ohne externe Hilfe oder Kontrolle erfolgreich zu steuern“ (Wild, Hofer & Pekrun, 2001, S. 249). Wild und Schiefele (1994) legen ihrem *Fragebogen zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST)* drei Komponenten von Kontrollstrategien zu Grunde: eine *Planungskomponente*, eine *Überwachungskomponente* und eine *Regulierungskomponente*.

Handlungen, die der inhaltlichen Vorbereitung konkreter Lernphasen dienen, werden der Planungskomponente unterstellt (Beispiel: „Bevor ich einen Text, z.B. ein Buchkapitel, lese, überlege ich mir Fragen, die mir der Text beantworten soll.“). Die Überwachungskomponente beinhaltet solche Kontrollaktivitäten, die den erreichten Lernstand mit dem gesteckten Soll-Zustand vergleichen (Beispiel: „Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine

Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.“). Ergeben sich aus diesem Ist-Soll-Vergleich keine zufrieden stellenden Lernfortschritte, so tritt die Regulierungskomponente auf den Plan. Sie leitet aufgrund der Selbstdiagnose entsprechende Verhaltensänderungen ein (Beispiel: „Wenn ich beim Lesen unerwartet auf Schwierigkeiten stoße, mache ich eine Pause und gehe das Ganze noch einmal neu an.“) (nach Wild, Hofer & Pekrun, 2001).

c) Stützstrategien oder ressourcenbezogene Strategien (Ressourcenmanagement)

Informationsverarbeitungsstrategien und Kontrollstrategien stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit den zu lernenden Inhalten. Daher werden sie auch als Primärstrategien bezeichnet. Stützstrategien stellen ab auf eine Optimierung innerer und äußerer Ressourcen und werden damit als Sekundärstrategien bezeichnet. Wild, Hofer und Pekrun (2001) führen dafür folgende Aspekte an: Anstrengungsbereitschaft (Beispiel: „Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.“), Aufmerksamkeit und Konzentration (Beispiel: „Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken.“), effektives Zeitmanagement (Beispiel: „Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.“), Gestaltung der Lernumgebung und des Arbeitsplatzes („Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.“), Nutzung zusätzlicher Informationsquellen (Beispiel: „Ich ziehe zusätzlich Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.“) und kooperatives Lernen (Beispiel: „Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Studienkollegen.“) (Beispiele nach Wild & Schiefele, 1994, zitiert aus Wild, Hofer & Pekrun, 2001, S. 249f.)

Zur Klassifikation von Lernstrategien bestehen diverse theoretische Ansätze. Die Taxonomie von Lernstrategien von Baumert (1993) gibt tabellarisch einen Überblick über die wichtigsten Strategieninventare (zitiert nach Baumert & Köller, 1996, S. 138).

Tabelle 4.1: Eine Taxonomie von Lernstrategien (Baumert & Köller, 1996, S. 138)

Inventare / Strategien	KSI Kieker Lernstrategien-Inventar (Baumert, Heym & Köller, 1992)	LIST Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (Wild & Schiefele, 1994)	MSLQ Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich et al., 1991)	LASSI Learning and Study Strategies Inventory (Weinstein, 1987, 1988)
Kognitive Strategien	Memorieren Elaboration -□Konstruktion -□Integration -□Übertragung Transformation	Wiederholen Verbindungen herstellen Kritisches Denken Hauptgedanken identifizieren Strukturieren	Rehearsal Elaboration Critical Thinking Organization	Selecting the Main Idea Information Processing Organizing Study Aids
Metakognitive Strategien	Planung Überwachung Regulation	Metakognitive Strategien	Metacognitive Self-Regulation	Self-Testing
Ressourcenmanagement	Zeitmanagement	Interne Ressourcen -□Anstrengung -□Aufmerksamkeit -□Zeit Externe Ressourcen -□Studiumgebung -□Zusammenarbeit -□Personale Hilfe -□Sachliche Hilfe	Effort Management Time Management Study Environment Peer Learning Help Seeking	Concentration Scheduling

Kognitionspsychologische Wissenserwerbsmodelle lassen den Erfolg insbesondere kognitiver Strategien vermuten. Memorieren, Elaborieren und Transformieren von Wissen geht dort mit einer effektiveren Informationsverarbeitung einher. Durchgeführte Untersuchungen über mögliche Zusammenhänge von internalisierten Lernstrategien einerseits und Lernleistungen andererseits ergeben kein einheitliches Bild (Baumert, 1993; Baumert & Köller, 1996).

Wild (1996) konnte zeigen, dass sich der Einsatz von aufwendigen tiefenorientierten Lernstrategien nur in begrenztem Umfang in den Schulleistungen niederschlägt.

Daneben gibt es Untersuchungen, die systematische Unterschiede im Lern- und Arbeitsverhalten leistungsstarker und leistungsschwacher Schüler zeigen (vgl. Wild, Hofer & Pekrun, 1996). „So zeigte sich, dass leistungsschwache ‚Problemschüler‘ (z.B. hyperaktive oder prüfungsängstliche Lerner) häufig keine angemessenen Lern- und Arbeitstechniken einsetzen. Insbesondere sprechen auch Ergebnisse aus der

Textlernforschung und qualitative Studien zum Wissenserwerb dafür, dass ein tiefenorientiertes Lernen zu einem besseren Textverständnis und zu differenzierteren wie kohärenten Wissensstrukturen führt“ (S. 250).

4.2 Ein integratives Rahmenmodell nach Schiefele und Pekrun

In den vergangenen Kapiteln wurde eine Reihe von Konzeptionen zu den beiden Richtungen des fremdgesteuerten vs. des selbstgesteuerten Lernens zusammengetragen. Lernen beinhaltet immer beides: sowohl eine interne als auch eine externe Lernsteuerung. Schiefele und Pekrun integrieren beide Ansätze in ihrem Rahmenmodell (1996, S. 271).

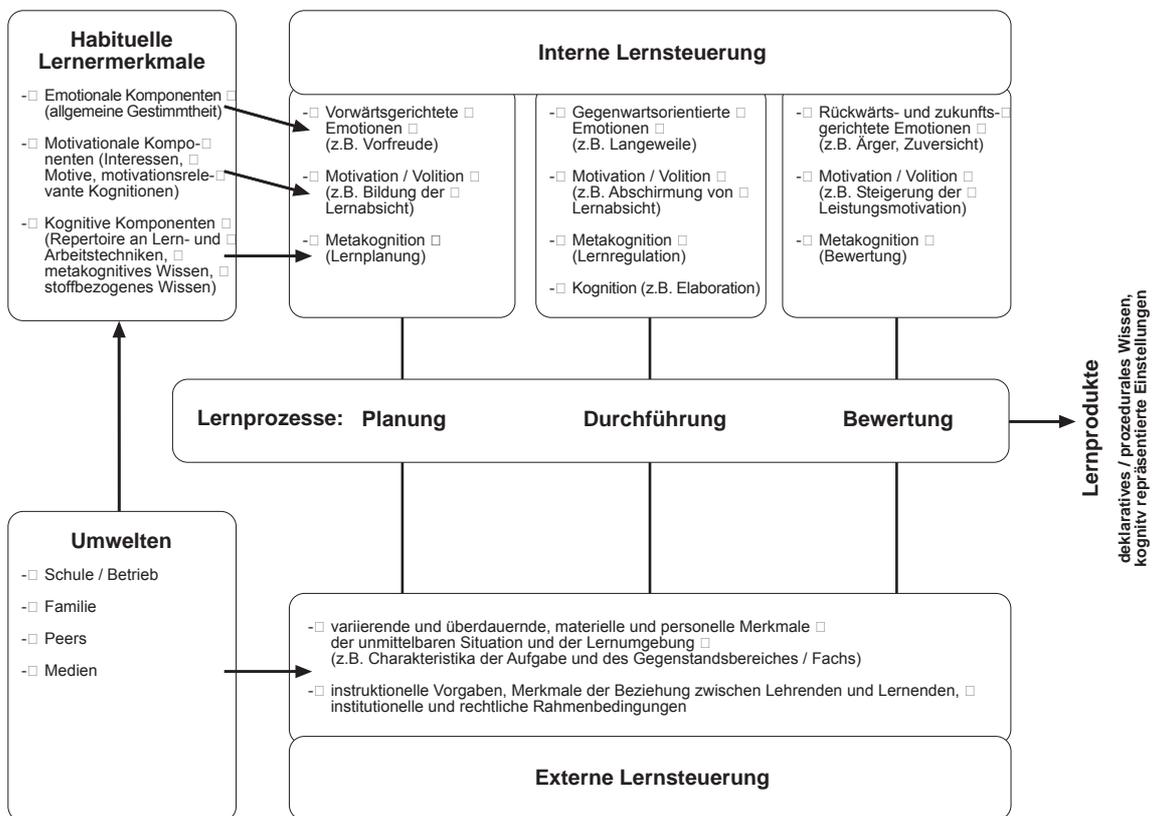


Abbildung 4.2: Rahmenmodell des fremd- und selbstgesteuerten Lernens nach Schiefele & Pekrun (1996, S. 271)

Grundsätzlich unterscheiden die Autoren zwischen relativ stabilen *Lernvoraussetzungen*, *Lernprozessen* und *Lernprodukten*.

Zu den *Lernvoraussetzungen* zählen sie habituelle Lernermerkmale, die emotionale, motivationale und kognitive Komponenten beinhaltet, sowie diverse Umwelten (Schule/Betrieb, Familie, Peers, Medien).

Der *Lernprozess* ist gegliedert in Planung, Durchführung und Bewertung. Die Autoren weisen darauf hin, dass in realen Lernepisoden oft Abweichungen von der skizzierten Reihenfolge auftreten können. So können beispielsweise planende Phasen die Durchführung kreuzen oder gar unterbrechen.

Die drei Komponenten können sowohl von interner als auch von externer Lernsteuerung determiniert sein. Die externen Aspekte halten die Autoren so allgemein, dass sie sich nicht den einzelnen Phasen zuordnen lassen. Die Merkmale der internen Lernsteuerungen hingegen sind derart konkretisiert, dass sie den drei Phasen untergeordnet werden können (vgl. Abb. 4.1).

In Anlehnung an Neber (1978) sowie Simons und De Jong (1992) wird die Planungsphase als eine „Elaboration der Ziele, die mit einer Lernepisode erreicht werden sollen“ (S. 250) beschrieben. Die Durchführung umfasst sowohl Lernaktivitäten als auch Regulationsaktivitäten. Die Bewertung ist geprägt von Kontrollprozessen, die das Ergebnis einer Lernepisode beurteilen.

In die Funktionsbeziehung ihres Rahmenmodells reihen Schiefele und Pekrun schließlich die *Lernprodukte* ein. Hier werden deklaratives und prozedurales Wissen sowie kognitiv repräsentierte Einstellungen benannt.

4.3 Ein Prozessmodell der Selbstregulation nach Schmitz

Das *Prozessmodell der Selbstregulation*, das auch als *Modell für alltägliche Lernprozesse* (Schmitz, 2001) verstanden werden kann, integriert mehrere Modelle: das Selbstregulationsmodell (Bandura, 1991; Zimmerman, 2000), das Handlungsphasenmodell (Kuhl, 1987) und das Lernprozessmodell nach Schmitz und Wiese (1999).

Schmitz (2001) betont den prozessualen Charakter seines Modells und stellt damit auf die „zeitliche Abfolge einzelner Lernschritte“ (Schmitz, 2001, S. 192) bzw.

Lernsequenzen ab. Der Autor unterscheidet zunächst die Abfolge von Lernsequenzen („Lerntage“). Jede Lernsequenz besteht wiederum aus *präaktionaler*, *aktionaler* und *postaktionaler Phase*.

4.3.1 Präaktionale Phase

Ausgangspunkt ist eine zu bearbeitende Aufgabenstellung. Hier sind fremdgesteuerte Aufgaben (z.B. vorgegebene Aufgabenblätter) von selbstgesteuerten Aufgaben (z.B. selbstgesetzte Aufgabe, während einer Prüfungsvorbereitung einen Text zu lesen) zu unterscheiden (vgl. 4.1). Für die präaktionale Phase ist weiterhin die situative Bedingung von zentraler Bedeutung, die mit der Lernumgebung gleichzusetzen ist. Von diesen beiden Ausgangspunkten steckt sich der Lernende Ziele. So kann er sich beispielsweise vornehmen, in einer bestimmten Lernzeit eine bestimmte Anzahl von zu bearbeitenden Seiten zu verstehen. „Ziele haben die Funktion von Standards, wobei konkrete, spezifische, zeitnahe, anspruchsvolle Ziele, für die ein hohes Commitment vorliegt, besonders geeignet sind, hohe Leistungen zu erreichen“ (vgl. Locke & Latham, 1990; zitiert nach Schmitz, 2001, S. 183f.). In Abhängigkeit von den situativen, den personalen und den aufgabenspezifischen Merkmalen und im Zusammenwirken mit der Zielsetzung resultieren schließlich emotionale und motivationale Zustände. „Diese Parameter der präaktionalen Phase können Einfluss nehmen auf die aktionale Phase, insbesondere auf Bearbeitungs- und volitionale Strategien“ (Schmitz, 2001, S. 184).

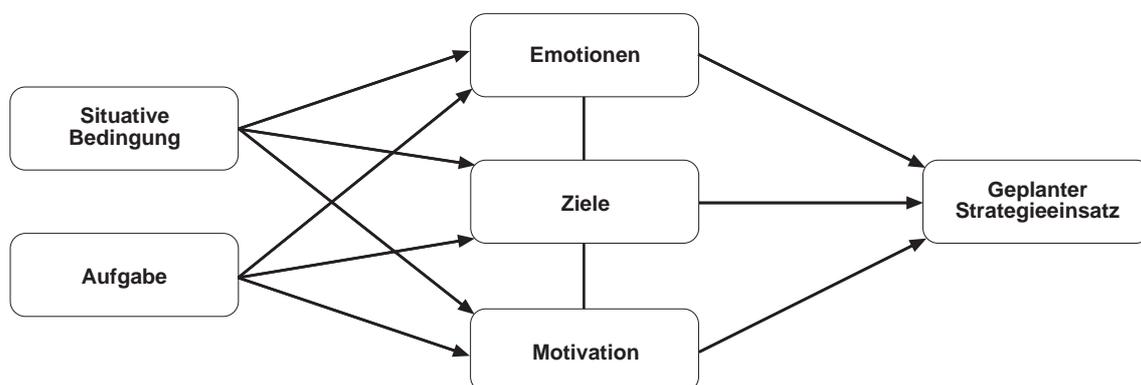


Abbildung 4.3: Präaktionale Phase im Selbstregulationsprozessmodell des Lernens nach Schmitz □ (2001, S. 183)

4.3.2 Aktionale Phase

In der aktionalen Phase wird nun mit der eigentlichen Aufgabenbearbeitung begonnen. Günstige Lernergebnisse sind vom Lerner dann zu erwarten, „wenn der Lernvorgang über einen relativ langen Zeitraum aufrechterhalten wird bei gleichzeitiger qualitativ hochwertiger Nutzung dieser Lernzeit. Ein möglicher quantitativer Indikator für den Lernprozess ist die Lernzeit, während insbesondere der Einsatz tiefenorientierter Lernstrategien der qualitativen Komponente zuzurechnen ist“ (Schmitz, 2001, S. 184).

Treten in der aktionalen Phase Schwierigkeiten im Lernprozess auf, so „gilt es, das Engagement aufrechtzuerhalten bzw. zu verstärken, sich auf die Aufgabe zu konzentrieren und abschweifende Gedanken auszublenden. Somit gewinnen in dieser Phase verstärkt volitionale Komponenten und ressourcenorientierte Lernstrategien an Bedeutung“ (Schmitz, 2001, S. 184).

Diese Lernhandlungen werden ständig überwacht. In Anlehnung an Zimmerman (2000) bezeichnet der Autor diese Überwachung mit dem Begriff *Self-Monitoring*. „Self-Monitoring meint das Beobachten und gegebenenfalls auch das Aufzeichnen des eigenen aktuellen Verhaltens zur Feststellung des Ist-Zustandes des Systems“ (nach Morgan, 1985; zitiert aus Schmitz, 2001, S. 184).

Die Bedeutung des Self-Monitoring liegt darin, dass dessen Anwendung bereits ausreicht, um die Aufmerksamkeit, positives Verhalten im Unterricht und soziale Skills zu fördern. Auf der Grundlage einer Meta-Analyse von 27 Studien kommen Webber, Scheuermann, McCall und Coleman (1993) zu der Erklärung, dass mit dem Self-Monitoring sowohl das Bewusstmachen des Verhaltens als auch neben der reinen Beobachtung des Verhaltens meist auch schon ein Vergleich mit eigenen Maßstäben einhergeht. Dies wirkt sich schließlich wie o.g. entsprechend lernförderlich aus und führt zu einer entsprechenden Leistung.

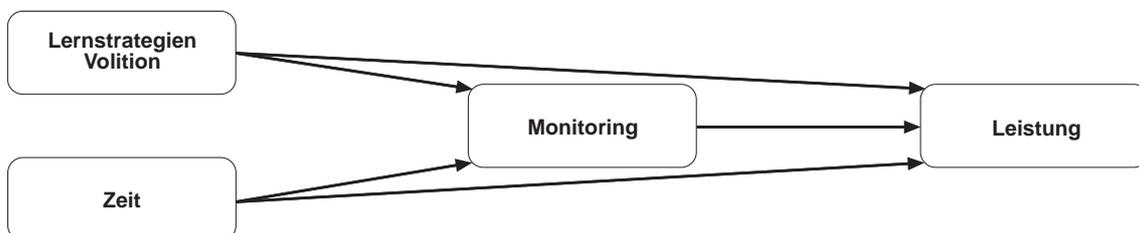


Abbildung 4.4: □ Aktionale Phase im Selbstregulationsmodell des Lernens nach Schmitz (2001, S. 183)

4.3.3 Postaktionale Phase

In der postaktionalen Phase werden die Handlungsergebnisse nun reflektiert und daraufhin mögliche Konsequenzen hinsichtlich weiterer Lernprozesse gezogen. Die für das Schmitz'sche Modell grundlegenden Ausführungen von Schmitz und Wiese (1999) nennen als postaktionale Variablen zunächst positive und negative Emotionen.

Bedeutsame Ergebnisse des Lernprozesses sind:

- subjektive Einschätzungen (Lernzufriedenheit, vgl. Schmitz & Wiese, 1999)
- quantitative und qualitative Performanzparameter (die Menge des Gelernten und das Ausmaß des Verstehens)

Der Vergleich der Zustandsmessung (Ist-Zustand) mit dem Ziel (Soll-Zustand) ist zentral für die postaktionale Phase. Er führt zu einer Bewertung, die „je nach Ausgang des Vergleichs zu Reaktionen führt, die eine bessere Zielerreichung möglich machen sollen. Dabei spielen selbstreflexive Prozesse (u.a. Attributionen) eine zentrale Rolle. Bei der Bewertung wirkt sich die Art der Normvorstellungen entscheidend aus“ (Schmitz, 2001, S. 184). Rheinberg und Günther (1999) haben herausgefunden, dass eine individuelle Bezugsnorm wünschenswerte Effekte bezüglich akademischer Leistungen zeigt. Fällt der Ist-Soll-Zustand-Vergleich nicht zufrieden stellend aus, so plant der Lerner hinsichtlich einer besseren Zielerreichung bei den folgenden Lernprozessen weitere Handlungen, so genannte Reaktionen. Solche Reaktionen können entweder eine Änderung der Strategie oder auch eine Abwandlung bisheriger Zielvorstellungen sein.

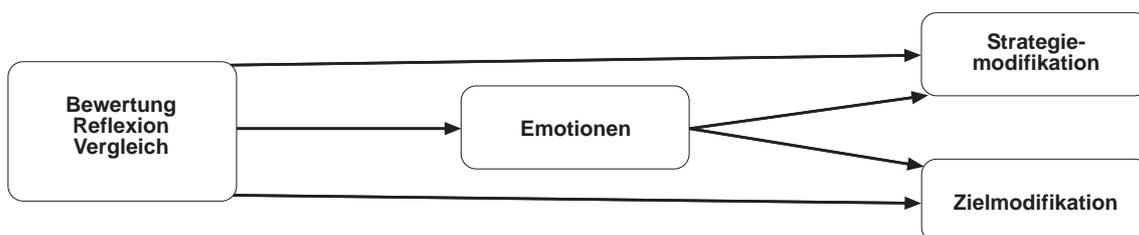


Abbildung 4.5: Postaktionale Phase im Selbstregulationsmodell des Lernens nach Schmitz (2001, S. 183)

4.4 Trainings der Selbstregulation: Ein Überblick

In den letzten Jahren erfuhr der Themenbereich des selbstregulierten Lernens einen großen Bedeutungsgewinn. Die allgemein konstatierte Wissensexplosion und Wissensveraltung sowie die daraus resultierende Forderung nach lebenslangem Lernen trugen dazu bei, dass sich die Pädagogische Psychologie verstärkt dem Lernen Erwachsener widmete. Nicht zuletzt deshalb wurden durch einen wissenschaftsinternen Perspektivenwechsel hin zum Konstruktivismus die Forderungen nach vermehrtem selbstgesteuerten Lernen in den Schulen immer lauter. Der Förderung von selbstreguliertem Lernen kommt heute in den Schulen eine große Bedeutung zu. Wie aber trainiert man Selbstregulation?

Friedrich und Mandl (1997) nennen zwei Ansatzpunkte, die sich einander ergänzen sollen. Einerseits postulieren sie einen *direkten Ansatz*, der darin besteht, dass dem Lernenden bestimmte kognitive und motivationale Komponenten vermittelt werden (vgl. 4.1.3). Dieses Erlernen von Lernstrategien soll es dem Lerner erlauben, auch unter suboptimalen äußeren Lernbedingungen erfolgreich zu lernen. Doch auch die erworbene Fähigkeit, selbstreguliert zu lernen, verkümmert, wenn sie nicht auf entsprechende Lernumgebungen trifft. So besteht der andere, *indirekte Ansatz* darin, „Lernumgebungen so zu gestalten, dass sie den Lernenden die Möglichkeit für selbstgesteuertes Lernen eröffnen bzw. selbstgesteuertes Lernen erfordern. Dies ist der Ansatz des Instruktionsdesigns“ (S. 253). Umgekehrt äußern die Autoren die Annahme, dass bei fehlender Lernstrategienkompetenz möglicherweise die mit Chancen für Selbststeuerung angereicherten Lernumgebungen keine Selbststeuerung aktivieren.

Folglich stellt sich die Frage nach dem Wie? Wie kann selbstgesteuertes Lernen direkt gefördert werden? Wie sollte ein Strategietraining aussehen? Und: Wie kann selbstgesteuertes Lernen indirekt gefördert werden? Wie müssen Lernumgebungen gestaltet werden, damit sie Selbststeuerung aktivieren? Diese Fragen sollen im Folgenden beantwortet werden.

4.4.1 Direkte Förderung selbstgesteuerten Lernens: Strategietraining

Kennzeichnend für direkte Förderansätze ist, dass dem Lernenden die Prinzipien des selbstgesteuerten Lernens explizit vermittelt werden. Hier spricht man von *Strategietraining*.

Friedrich und Mandl (1997, S. 254f.) führen folgende drei Kernprinzipien an:

- *Kognitives Modellieren*: Selbstregulationsstrategien sind nicht beobachtbar. Sie müssen verbalisiert werden. Dieses kognitive und zu internalisierende Modell ist eine „Soll-Vorgabe für die Überwachung der Durchführung einer Handlung und es fungiert schließlich als interpretative Struktur, die das Verstehen von Feedback erleichtert“ (Friedrich & Mandl, 1997, S. 254).
- *Informiertes Training*: Hier geht es darum, dem Lernenden ein Aufgaben- und Strategiewissen zu vermitteln, das für einen angemessenen Strategieeinsatz erforderlich ist. Er soll über Vor- und Nachteile sowie über Anwendungsbedingungen und Wirkungen von entsprechenden Strategien informiert werden.
- *Vermittlung von Kontroll- und Selbstreflexionsstrategien*: Da bei selbstgesteuertem Lernen in der Regel externe Kontroll- und Regulationsinstanzen fehlen, postulieren die Autoren unter Verweis auf internationale Literatur so genannte Planungsstrategien (Ashman & Conway, 1993), Strategien für die Verstehensüberwachung (z.B. Paris & Jacobs, 1984) und Techniken für die prozessbegleitende Verbalisierung (z.B. Scardamalia & Bereiter, 1983).

Darüber hinaus nennen die Autoren eher akzessorische Trainingsprinzipien. Sie haben sich bei kognitiven Trainingsmaßnahmen als besonders effektiv erwiesen (vgl. Friedrich & Mandl, 1997).

- Erlernen der Strategien in einem bzw. Abstimmung der Strategien auf einen *authentischen Nutzungs- bzw. Anwendungskontext*: Damit soll die Transferfähigkeit gefördert und der Problemlösewert der trainierten Strategien deutlich gemacht werden.
- *Üben unter variierten Aufgabenbedingungen*: Die zu vermittelnden Strategien, werden zunächst an einfachen, prototypischen Aufgaben geübt. Später werden

diese Aufgaben komplexer. Das erlernte Strategiemodell soll damit zunehmend flexibler internalisiert werden, um wiederum die Übertragbarkeit auf veränderte Bedingungen zu ermöglichen.

- *Mit zunehmendem Trainingsfortschritt Abbau anfänglicher externer Unterstützung*: Am Anfang einer Trainingsmaßnahme wird häufig versucht, die kognitive Belastung der Lernenden möglichst gering zu halten. Externe Hilfen wie die Auswahl einfacher Aufgaben, coaching, Rückmeldung, Korrektur u.a. werden gegeben. Diese Hilfen werden mit zunehmendem Trainingsfortschritt abgebaut und die Verantwortung für den Lernprozess wird dem Lernenden verstärkt selbst in die Hand gegeben. Brown und Palincsar (1989) sprechen in diesem Zusammenhang von *scaffolding* und *fading*.
- *Veränderung motivationaler Lernvoraussetzungen*: Für die Aufrechterhaltung und die Übertragung von Strategien sind häufig motivationale Voraussetzungen, wie günstige Attribuierungsmuster oder Selbstwirksamkeitsüberzeugungen erforderlich.
- *Lernen im sozialen Kontext*: Vor allem Kleingruppentrainings haben sich als besonders effektiv erwiesen (Palincsar & Brown, 1984) wohingegen Großgruppenarrangements weniger positive Effekte für Motivation und Strategietransfer zeigten (Hasselhorn, 1987).

4.4.2 Indirekte Förderung selbstgesteuerten Lernens: Gestaltung von Lernumgebungen

Traditionell findet Lernen in unterrichtlich organisierter Weise statt, also in pädagogischer Absicht, organisiert und innerhalb eines institutionellen Rahmens. Der Begriff der Lernumgebung erweitert das Lernspektrum entscheidend. So bringt er „zum Ausdruck, dass das Lernen von ganz verschiedenen Kontextfaktoren abhängig ist, die in unterschiedlichem Ausmaß planvoll gestaltet werden können. Eine durch Unterricht hergestellte Lernumgebung besteht aus einem Arrangement von Unterrichtsmethoden, Unterrichtstechniken, Lernmaterialien [und] Medien. Dieses Arrangement ist durch die besondere Qualität der aktuellen Lernsituation in zeitlicher, räumlicher und sozialer Hinsicht charakterisiert und schließt letztlich

auch den jeweiligen kulturellen Kontext mit ein“ (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, S. 603).

Mit dieser erweiterten Perspektive auf Lernprozesse, können Lernumgebungen einerseits als kognitivistisch, andererseits als konstruktivistisch klassifiziert und bewertet werden (vgl. Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001).

Lernen unter dem Primat der Instruktion mit einer Lerngegenstandszentrierung, einer Operationalisierung der Lernziele oder der vorherigen Aufbereitung der Inhalte in kleine Informationseinheiten schränkt die Selbststeuerung im Lernprozess deutlich ein.

Konstruktivistische Konzeptionen hingegen postulieren das Primat der Konstruktion und räumen der Selbststeuerung einen hohen Stellenwert ein (Friedrich & Mandl, 1997). Verfolgt man also den indirekten Ansatz, Selbstregulation zu trainieren, so sollte die Lernumgebung so beschaffen sein, selbstgesteuertes Lernen zu initiieren.

Wie aber sehen solche Lernarrangements aus? Sie „betonen den Vorrang der Eigenaktivität der Lernenden gegenüber der Bedeutung der Stimulusseite, die Situiertheit von Wissen gegenüber seiner transssituationalen Konsistenz und die Bedeutung sozialer Interaktion für das Lernen“ (Friedrich & Mandl, 1997, S. 259). Solche Lernumgebungen stellen authentische, komplexe und realitätsnahe Lernprobleme, fordern den Aufbau multipler Perspektiven und kognitiver Flexibilität im Umgang mit Wissen, unterstützen die Verknüpfung von Wissen und Handeln, aktivieren die Kooperation zwischen den Lernenden, bahnen Transfer an und setzen Medien so ein, dass diese die Funktion von kognitiven Werkzeugen für die Bearbeitung komplexer Probleme übernehmen (Friedrich & Mandl, 1997).

Es ist anzumerken, dass eine radikale konstruktivistische Position die Lehrenden, die eine solche Lernumgebung bereitstellen, in einen ernstzunehmenden Konflikt bringt: Lernumgebungen, die vom Lernenden ein zu hohes Maß an Eigenaktivität einfordern, können Überforderung und damit letzten Endes den Abbruch von Selbststeuerung bedeuten. Reinmann-Rothmeier und Mandl (2001) schlagen daher eine Integration beider puristischer Positionen vor.

Die Frage, ob eine geschaffene Lernumgebung selbstgesteuertes Lernen aktiviert, kann nicht allgemeingültig beantwortet werden. Konstruktivistisch gefärbte Lernumgebungen stellen lediglich ein Angebot bereit, dass Selbststeuerung auslösen kann. „Ob dieses Angebot tatsächlich die intendierten anspruchsvollen kognitiven Prozesse und Selbstregulationsvorgänge auslöst, hängt letztendlich in hohem Maße vom Wollen und Können der Lernenden und deren jeweiliger Situationswahrnehmung ab“ (Friedrich & Mandl, 1997, S. 261).

4.4.3 Kombination direkter und indirekter Förderansätze

Trainings der Selbstregulation vermengen zunehmend direkte mit indirekten Förderansätzen. Daraus resultierende Lernumgebungen sind charakterisiert durch eine geschickte Verknüpfung von Inhalten und Prozessen. Inhalte treten dabei vermehrt in den Hintergrund. Strategien bzw. Prozesse, die dem Lernenden den späteren Erwerb neuen Wissens erleichtern sollen, werden dagegen fokussiert und direkt trainiert. Selbstgesteuertes Lernen ist dabei Lernziel und Methode zugleich (Friedrich & Mandl, 1997).

Diese Kombination von Inhalts- und Prozessorientierung ist beim *cognitive apprenticeship*-Ansatz in besonderer Ausprägung zu finden (Brown, Collins & Newman, 1989). Die Autoren fordern, die besonderen Qualitäten einer praxisorientierten, der traditionellen Handwerkslehre nahen Anleitung zu berücksichtigen. Vor allem authentische Aktivitäten und natürliche soziale Interaktionen sollen den Lernenden in eine „Expertenkultur“ einführen. Darüber hinaus legt der amerikanische Ansatz Wert auf ein spezifisches Methodenrepertoire. Gleichwohl nähert sich *cognitive apprenticeship* der traditionellen Auffassung von Unterricht (vgl. Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001).

4.5 Selbstregulation bei der Hausaufgabenenerledigung:

Das Modell des Hausaufgabenverhaltens

Das Mehrebenenmodell von Trautwein und Köller (2003b) basiert in seinen Grundzügen auf einer Arbeit von Pintrich und De Groot (1990). Diese Autoren konnten zeigen, dass Wert- und Erwartungseinstellungen das Ressourcenmanagement und den Einsatz von kognitiven- und metakognitiven Lernstrategien steuern.

Trautwein und Köller (2003b) haben deren Modell erweitert und spezifiziert. Sie gehen grundsätzlich davon aus, dass ein bestimmtes Hausaufgabenverhalten den Lernerfolg beeinflusst. Das Hausaufgabenverhalten ist geprägt von der weniger wichtigen Lernzeit und von den bedeutsameren Merkmalen gelungener Selbstregulation (Trautwein & Köller, 2003a; Wagner & Spiel, 2002a). Besondere Bedeutung messen die Autoren dem Ressourcenmanagement zu. Engagiertes Hausaufgabenverhalten ist bestimmt von Persistenz und Gründlichkeit. Darüber bestimmen metakognitive und kognitive Lernstrategien die Selbstregulation und damit die Wahrscheinlichkeit auf Lernerfolg.

Das Hausaufgabenverhalten wird maßgeblich bestimmt von motivationalen Variablen, einer so genannten Erwartungskomponente einerseits und einer Wertkomponente andererseits. „Die Erwartungskomponente drückt aus, dass eine Person glaubt, zielführendes Verhalten auch erfolgreich ausführen zu können. Die Wertkomponente umfasst mehrere Facetten: Wie wichtig ist es einer Person, in dem jeweiligen Bereich gute Leistungen zu erzielen (attainment value)? Macht ihr die Tätigkeit auch Spaß (intrinsic value)? Verspricht sie sich einen langfristigen Nutzen aus der betreffenden Tätigkeit (utility value)? Oder erfordert die Tätigkeit einen unverhältnismäßig großen Aufwand (cost)?“ (Trautwein & Köller, 2003b, S. 202).

Das Modell des Hausaufgabenverhaltens von Trautwein und Köller (2003b) berücksichtigt zuletzt auch Merkmale der Fremdregulation. Sie konzipieren das Verhalten von Eltern und Lehrern bzw. dessen Wahrnehmung durch Kinder und Schüler mehrdimensional. Die Rolle der Lehrkräfte ist geprägt durch allgemeine

Qualitätsmerkmale des Unterrichts, aber auch durch hausaufgaben-spezifische Aspekte wie Häufigkeit, Qualität und Kontrolle der Aufgaben. Zudem befürworten die Autoren eine auf Klassenebene mehrbenenanalytische Spezifikation und Auswertung der Hausaufgabenvergabe-effekte. Zur Rolle der Eltern bemerken die Autoren „dass nicht nur der perzipierte elterliche Druck (Androhung von Strafe bei Nicht-Erledigung), sondern auch intensive Unterstützung bei der Hausaufgabenerledigung zumindest bei Jugendlichen der Sekundarstufe eher negative Effekte auf das Hausaufgabenverhalten bewirkt“ (S. 202).

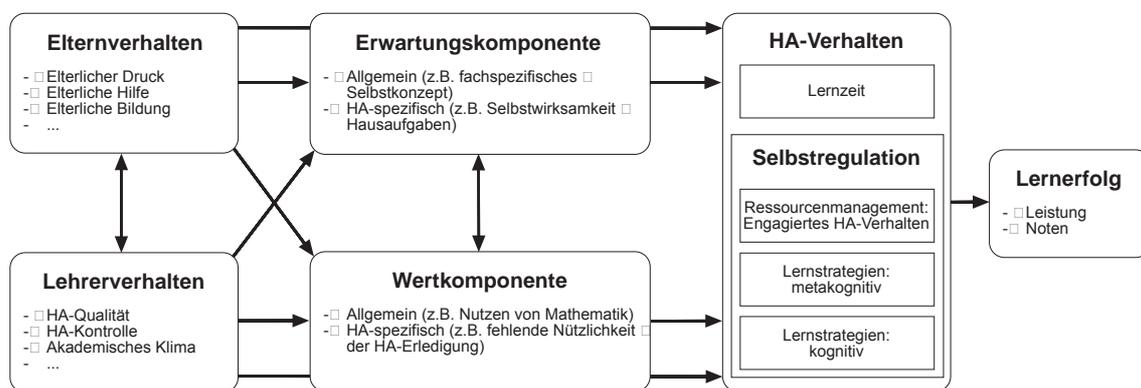


Abbildung 4.6: Ein fachspezifisches Mehrebenenmodell der Selbstregulation im Hausaufgabenprozess nach Trautwein & Köller (2003b, S. 202)

4.6 Hausaufgaben-effekte im Kontext selbstregulierten Lernens

Praktische Studien über Hausaufgabenverhalten unter dem Konstrukt des selbstregulierten Lernens sind bislang noch rar. Bevor die eigenen Studien in Kapitel 5 dargestellt werden, wird auf eine Studie von Haag und Mischo (2002b) verwiesen, die im Forschungsfeld Hausaufgaben das Zeitmanagement von Schülern als bedeutsames Merkmal selbstgesteuerten Lernens in den Mittelpunkt rückt.

Die Autoren machen die Verteilung bzw. Variabilität der Lernzeit für den Lernerfolg verantwortlich. Ausgehend von der Alltagserfahrung von Lehrkräften wird der eher kontinuierlich arbeitende (meist leistungsstarke) Lernende dem „Saisonarbeiter“, d.h. dem intensiv, aber kurzfristig vor einer Klassenarbeit arbeitenden (meist leistungsschwachen) Lerner gegenübergestellt. Die Vermutung, dass der zeitliche

Verlauf der Hausaufgabenzeit von leistungsstarken Schülern geringeren Schwankungen unterliegt als der von leistungsschwachen Lernern, konnten die Autoren in einer Studie mit 80 Lateinschülern einer siebten Jahrgangsstufe belegen. Während die Hausaufgabenzeit der guten Schüler relativ konstant bleibt, zeigen die Verläufe der schwachen Schüler nach einer ersten Leistungserhebung einen Abwärtstrend, um ca. zehn Tage vor der nächsten Schulaufgabe wieder deutlich anzusteigen. Neben der Eingangsnote trägt die Variabilität am meisten zur Erklärung der Notenentwicklung bei: Je konstanter die Verteilung der täglichen Hausaufgabenzeiten, desto positiver fällt die Leistungsentwicklung aus, und zwar unabhängig von kognitiven Fähigkeiten, Eingangsnote und absolutem Ausmaß aufgewendeter Lernzeit. Dagegen unterliegt das Lernverhalten der schwächeren Schüler zwischen zwei Klassenarbeiten einer systematischen Schwankung: die zeitliche Verteilung erfolgt in einer U-Kurve. Haag und Mischo (2002b) zufolge sind, zumindest für den Anfangsunterricht im Fach Latein, weniger das absolute Ausmaß der Lernzeit oder allgemeine kognitive Fähigkeiten für den Lernerfolg verantwortlich. Vielmehr machen die Autoren eine regelmäßig verteilte Lernzeit als Prädiktor für gute Leistungen aus. Haag und Mischos maßgeblicher Ertrag ist ein zeitlicher Verlauf der Hausaufgabenzeit von Schülern unterschiedlicher Leistungsstärken. Ein Desiderat dieser Studie bleibt dennoch zu konstatieren: Motivationale Aspekte wurde über die Zeit hinweg nicht erfasst.

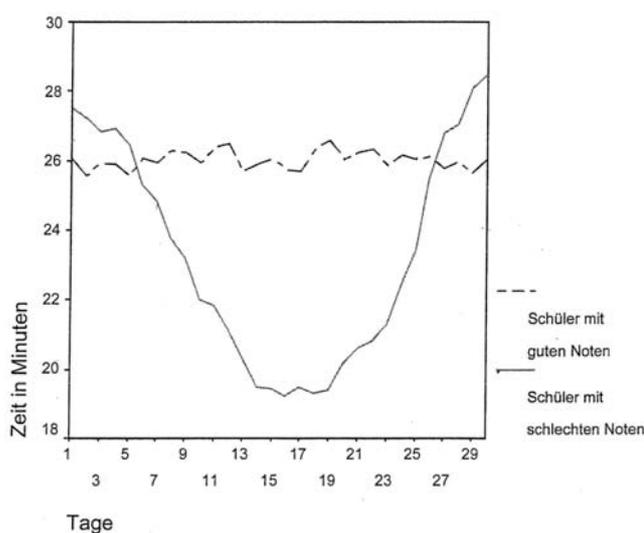


Abbildung 4.7: Zeitlicher Verlauf der Hausaufgabenzeit von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Leistungsstärken nach Haag & Mischo (2002b, S. 113)

4.7 Zusammenschau zur Hausaufgabenverortung in Theorien der Selbstregulation

Die Bearbeitung von Hausaufgaben findet vornehmlich in der Einzelsituation außerhalb des Unterrichts statt, innerhalb der man in ausgeprägtem Maße auf selbstreguliertes Lernen trifft. Nach der Begriffsbeschreibung zum *self-regulated learning* von Köller und Schiefele (2003) müssen hier die Schüler also besonders eigenes Lernen regulieren, sich selbstständig Ziele setzen, dem Inhalt und Ziel angemessene Techniken und Strategien auswählen und einsetzen. Hausaufgaben werden darüber hinaus nur dann erfolgreich bearbeitet, wenn es dem Schüler gelingt, die Motivation aufrecht zu erhalten und die Zielerreichung während und nach Abschluss des Lernprozesses zu korrigieren.

Aus den Ausführungen ist die enge Verknüpfung des selbstregulierten Lernens mit diversen Lernstrategien deutlich geworden. Damit wurde im letzten Kapitel die Grundlage für die Beschreibung von Modellen gelegt, die in der aktuellen Forschung Hausaufgabenverhalten erklären sollen. Die Darstellung des *integrativen Rahmenmodells* nach Schiefele und Pekrun (1996) und des *Prozessmodells der Selbstregulation* nach Schmitz (2001) verbinden allgemeine Vorstellungen des selbstregulierten Lernens mit dem konkret auf das Hausaufgabenverhalten bezogene *Mehrebenenmodell* von Trautwein und Köller (2003b). Sie verorten zentrale Determinanten des Lernprozesses und setzen sie partiell in eine chronologische Beziehung.

Die Auflistung und begriffliche Eingrenzung möglicher Trainings der Selbstregulation gibt einen Überblick über mögliche Interventionsinstrumente zur Förderung des selbstregulierten Lernens.

Mit dem bereits oben erwähnten *Modell des Hausaufgabenverhaltens* nach Trautwein und Köller (2003b) gelingt es besonders, die noch besonders ausgeprägten weißen Flecken der heutigen Forschungslandschaft zu benennen und das eigene Vorhaben zu beschreiben. Für die Studie, die im folgenden Kapitel dargestellt werden soll, erscheint es zweckmäßig die Komponenten Elternverhalten und

Lehrerverhalten auszuklammern, gleichwohl sie die Schülermotivation nach der Annahme dieses Modells beeinflussen. Alle anderen Bestimmungsstücke des Mehrebenenmodells sollen berücksichtigt werden.

Die Erwartungskomponente fließt mit der Erfassung des fachspezifischen Fähigkeitsselbstkonzeptes in Deutsch und Mathematik ein. Im Sinne von Eccles und Wigfield (1983) werden motivationale Variablen erfasst, die neben der Erwartungsauch die Wertkomponente beschreiben. Das Hausaufgabenverhalten bestimmen die Autoren mit der Lernzeit und dem Block der Selbstregulation näher. Hier bestehen die größten Forschungsdesiderata: Inwieweit beeinflussen sich Fähigkeiten der Selbstregulation und Hausaufgabenzeiten gegenseitig? Gibt es einen Zusammenhang mit den Streuungen der Lernzeiten? Lassen sich die motivationalen Komponenten mit Hilfe eines Self-Monitorings mit dem praktischen Hausaufgabenverhalten gewinnbringend, vielleicht sogar mit einem offensichtlichen Lernerfolg verknüpfen? Hier erscheint die Erhebung motivationaler Aspekte über einen längeren Zeitraum hinweg einträglich.

Solchen Fragen und Forschungsplänen wurde bislang mal mehr, vor allem aber weniger nachgegangen. Insbesondere für die Primarstufe besteht großer Klärungsbedarf. Die vorliegende Studie im folgenden Kapitel soll dazu einen Beitrag leisten.

5 Eigene Studien

Neue Studien belegen ein unterschiedliches Hausaufgabenverhalten bei leistungsstärkeren und leistungsschwächeren Schülern (vgl. Kapitel 2 und 4, z.B. Haag & Mischo, 2002b; Trautwein & Köller, 2002, 2002b; Trautwein, Köller und Baumert, 2001): Es scheinen Zusammenhänge zu bestehen zwischen der Dauer bzw. der Streuung der Dauer der Hausaufgaben und dem Lernerfolg. Aus der Perspektive selbstregulatorischer Lernsteuerung, aus der Hausaufgaben zunehmend betrachtet werden (vgl. Kapitel 4, 4.5), gewinnen motivationale Variablen an Bedeutung für das Hausaufgabenverhalten. Die Unterrichtspraxis zeigt, dass einige Schüler permanent auffällig länger mit ihren Hausaufgaben zubringen als ihre Klassenkameraden. Bei manchen Schülern lässt sich ferner ein ausgeprägt unregelmäßiges Arbeitsverhalten beobachten, während andere ihre Hausaufgaben zuverlässig und gleichmäßig zügig bearbeiten. Beschriebene Erkenntnisse entstammen vorwiegend Studien über Lernende ab der Sekundarstufe. Somit bleibt offen, ob die konstatierten Zusammenhänge auch für Primarschüler Gültigkeit beanspruchen können.

5.1 Ausgangsfragestellung

Nach dem gegenwärtigen Forschungsstand und der Erfahrung aus der täglichen Unterrichtspraxis erscheinen folgende Fragestellungen einträglich:

1. Welche Bedeutung hat die Hausaufgabendauer und die Streuung der Hausaufgabendauer für den Lernerfolg der Schüler in der Primarstufe?
2. Welche Bedeutung haben motivationale Variablen (Spaß, Interesse, Konzentration, Zufriedenheit) für das Hausaufgabenverhalten (Dauer und Streuung)?
3. Lässt sich das Hausaufgabenverhalten durch ein Treatment beeinflussen, indem gezielt im Sinne eines Self-Monitorings selbstregulatorische Fähigkeiten gefördert werden sollen?

Dabei sollen diese Fragen jeweils getrennt für das Fach Deutsch und Mathematik untersucht werden.

Die drei Fragestellungen werden in der folgenden Abbildung in ihrer angenommenen Wirkungsweise dargestellt.

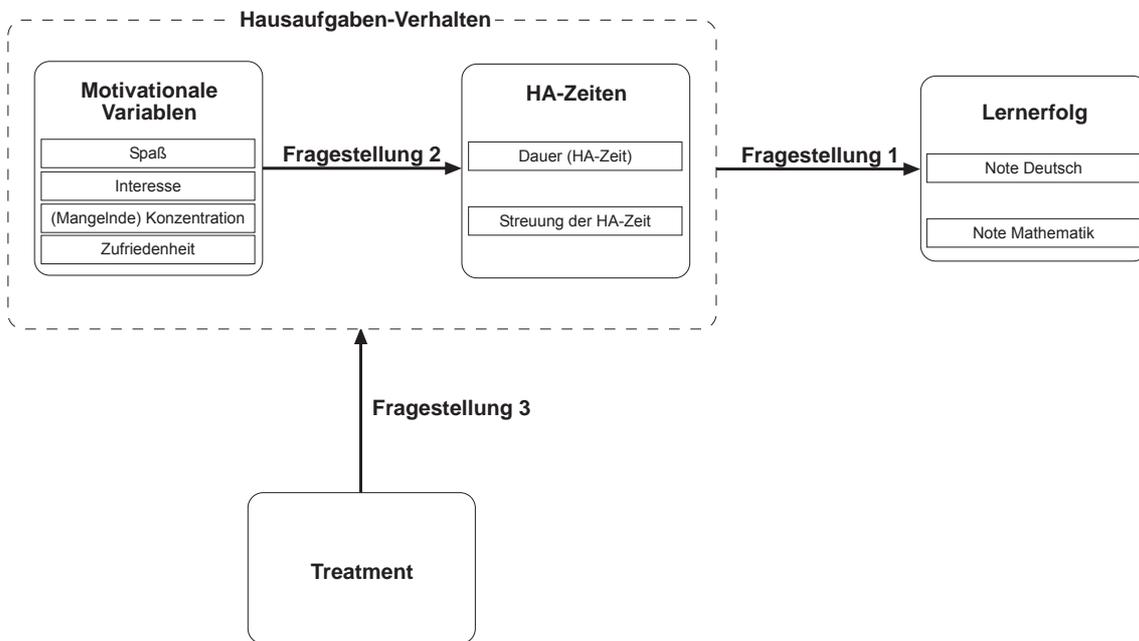


Abbildung 5.1: Übersicht über die Fragestellungen beider Studien

5.2 Darstellung der eigenen Studien

Insgesamt wurden zwei Studien durchgeführt. Zur Beantwortung der Fragestellungen 1 und 2 wurde eine erste, kleinere Studie erhoben. Hier wurden sowohl Hausaufgabenzeiten als auch motivationale Variablen täglich erfasst. Eine zweite Studie versucht die Fragestellungen 1 und 3 zu beantworten. Hier lag der Schwerpunkt auf dem Treatment, die motivationalen Variablen wurden nicht mehr täglich erfasst.

5.2.1 Studie 1

5.2.1.1 Stichprobe

Die Stichprobe (N=19; männlich=9, weiblich=10) bestand aus einer Klasse der dritten Jahrgangsstufe. Die Stichprobe dieser Studie war damit verhältnismäßig klein. Gleichwohl war der Aufwand verhältnismäßig groß: Es musste Sorge dafür getragen werden, dass täglich umfangreiche Daten von möglichst allen Versuchspersonen protokolliert wurden.

5.2.1.2 Design

Studie 1 erfasste einen Zeitraum von insgesamt sieben Wochen, in einem ersten Halbjahr vor dem Zwischenzeugnis. Eine Instruktion durch den Klassenleiter eröffnete die Erhebung. Jeden Montag erhielten die Schüler ein Hausaufgabentagebuch (vgl. 5.2.1.3). Hierin protokollierten die Schüler ihre Hausaufgabenzeiten (getrennt für die beiden Fächer Deutsch und Mathematik) sowie motivationale Variablen (ebenso fachspezifisch) für jeden Tag der aktuellen Schulwoche. Am darauf folgenden Montag gaben die Schüler ihr Hausaufgabentagebuch bei ihrer Lehrkraft ab und erhielten ein neues Exemplar. Ein Fragebogen zur Lernmotivation wurde ergänzend eingesetzt. Die Durchführung dieser Feldforschungsstudie verlangte von allen Beteiligten eine hohe Bereitschaft zur gewissenhaften und ausdauernden Mitarbeit.

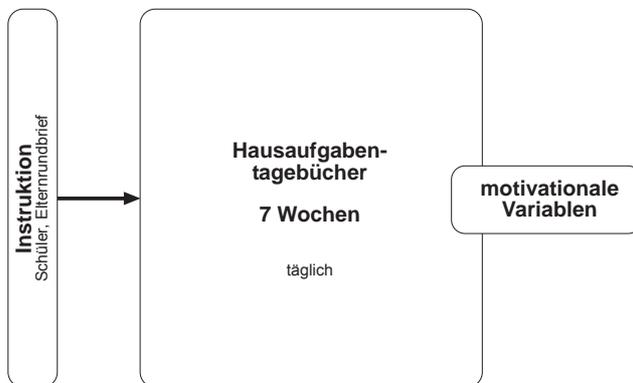


Abbildung 5.2: Flussdiagramm des Designs der Studie 1

5.2.1.3 Erhebungsinstrumente

a) Hausaufgabentagebücher (vgl. Anhang 1, S. 175)

Die *Hausaufgabentagebücher* erfassten die schülerindividuellen Hausaufgabenwerte für eine gesamte Schulwoche in Heftform. Für jeden Tag war eine Doppelseite im Tagebuch vorgesehen. Auf der linken Seite waren Zeilen für das Notieren der Hausaufgaben vorgesehen. Diese waren gegliedert nach den beiden Fächern Deutsch und Mathematik, sowie weiteren Fächern. Ferner hatten die Schüler die Möglichkeit, erledigte Aufgaben der Übersicht dienlich abzuhaken. Darüber hinaus konnten sie weitere Notizen vermerken, so dass die schülereigenen Hausaufgabenhefte durch die Hausaufgabentagebücher gänzlich ersetzt wurden. Die linke Seite wurde von den Schülern in der Schule ausgefüllt. Auf der rechten Seite trugen die Schüler zu Hause

die Dauer der Hausaufgabenerledigung gegliedert nach den Fächern Deutsch und Mathematik ein. Außerdem wurden dort die täglichen Einstellungen beim Erledigen der Hausaufgaben von Einzelitems erfasst.

- Interesse bei den Hausaufgaben: „Ich habe mich heute für den Inhalt der Deutsch- / Mathematik-Hausaufgaben interessiert.“
- Spaß bei den Hausaufgaben: „Die heutigen Deutsch- / Mathematik-Hausaufgaben haben mir Spaß gemacht.“
- Konzentration bei den Hausaufgaben: „Ich habe mich bei den Deutsch- / Mathematik-Hausaufgaben konzentrieren können.“
- Zufriedenheit mit den Hausaufgaben: „Ich bin mit meinen Deutsch- / Mathematik-Hausaufgaben von heute zufrieden.“

b) Skala zur Lernmotivation (vgl. Anhang 2, S. 176)

Während der Erhebung wurde eine *Skala zur Erfassung der Lernmotivation* eingesetzt. Er erbrachte eine zufrieden stellende Reliabilität ($\alpha = .71$). Die Probanden erklärten, warum sie ihre Hausaufgaben erledigen. In Anlehnung an das Konzept von Prenzel (1997; vgl. Abb. 3.7) wurden für verschiedene Qualitäten der Lernmotivation jeweils zwei Items erhoben (nach Prenzel et al., 1996):

- introjizierte Motivation: „Weil ich möchte, dass der Lehrer denkt, dass ich ein guter Schüler / eine gute Schülerin bin.“ bzw. „Weil ich mich sonst selbst schlecht fühle.“
- externale Motivation: „Weil ich sonst Schwierigkeiten bekomme.“ bzw. „Weil man Hausaufgaben machen sollte.“
- intrinsische Motivation: „Weil mir die Hausaufgaben Spaß machen.“ bzw. „Weil ich gerne Hausaufgaben erledige.“
- identifizierte Motivation: „Weil ich mehr über das jeweilige Schulfach erfahren möchte.“ bzw. „Weil es für mich selbst wichtig ist, die Hausaufgaben zu erledigen.“

5.2.2 Studie 2 - Treatment

5.2.2.1 Stichprobe

In der Studie 2 bestand die Stichprobe aus vier Klassen (N=101) der dritten Jahrgangsstufe. Dabei handelt es sich um zufällig ausgewählte Klassen. Gleichwohl waren dem Untersucher vor der Studie die teilnehmenden Lehrkräfte bekannt; eine Verzerrung der Stichprobe kann dennoch weitgehend ausgeschlossen werden.

Tabelle 5.1: Stichprobe von Studie 2 und ihre Subgruppen

Subgruppen der Stichprobe (N=101)	Klasse A (n=25)	Klasse B (n=28)	Klasse C (n=25)	Klasse D (n=23)
männlich (n=52)	15	11	13	13
weiblich (n=49)	10	17	12	10

5.2.2.2 Design

Studie 2 erfasste einen Zeitraum von insgesamt 15 Wochen, in einem ersten Halbjahr vor dem Zwischenzeugnis. Nach einer Instruktion durch die in den jeweiligen Klassen unterrichtenden Klassenleiter (Schülerinstruktion, Elternrundbrief (vgl. Anhang 3, S. 177) begann die erste Phase: Sechs Wochen erfassten die Schüler mit Hilfe der „Hausaufgabenprotokolle“ (vgl. 5.2.2.3) ihr Hausaufgabenengagement. Aus schulinternen organisatorischen Gründen wählte man die Tage Montag, Mittwoch und Freitag für die Erhebungen aus: Nur an diesen Tagen waren die Klassenleitungen in den jeweiligen Klassen während des gesamten Vormittags präsent. In der Endphase der sechs Wochen wurde die Erhebung von Einzelitems (5.2.2.3) in den Klassen durchgeführt.

Im Anschluss daran erfolgte ein sechswöchiges Treatment, das den Schülern als ein Lernwörter-Training („Mein Lernwörter-Training“; vgl. 5.2.2.3) vorgestellt wurde. Das Training dehnte sich über die gesamte Schulwoche aus. Im Interesse der Untersuchungen stand weder der Lerninhalt „Lernwörter“ selbst, noch etwaige inhaltliche Ergebnisse dieses Trainings, sondern allein die Förderung selbstregulatorischer Lernprozesse.

Es folgte eine dreiwöchige Phase, in der die Schüler erneut ihre Hausaufgabenvariablen auf den Hausaufgabenprotokollen wie in der Anfangszeit notierten. Abgeschlossen wurde die Erhebung durch die erneute Abfrage von Einzelitems.

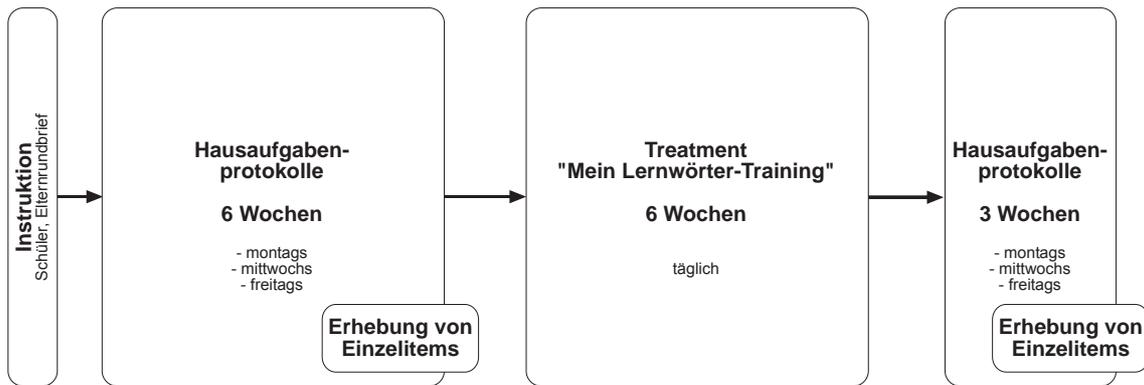


Abbildung 5.3: Flussdiagramm des Designs der Studie 2

5.2.2.3 Erhebungsinstrumente

a) Hausaufgabenprotokolle (vgl. Anhang 4, S. 178)

Die *Hausaufgabenprotokolle* wurden an den entsprechenden Tagen an die Schüler verteilt. Darauf vermerkten sie ihren Namen und das Datum. Außerdem notierten die Schüler ihre aktuellen Hausaufgaben den Hausaufgabebüchern vergleichbar, gegliedert nach den Fächern Deutsch, Mathematik und weiteren Fächern. Darüber hinaus war auf dem Protokoll Platz für sonstige Notizen vorgesehen, so dass die Hausaufgabenprotokolle die schülereigenen Hausaufgabenhefte vollständig ersetzen. Während der Hausaufgabenbearbeitung am Nachmittag füllten die Schüler die rechte Spalte aus. Hier notierten sie Anfangs- und Enduhrzeit und berechneten selbstständig die gesamte Hausaufgabendauer (in Minuten). Ferner hatten sie die Möglichkeit, erledigte Aufgaben der Übersicht dienlich abzuhaken. Die Protokolle gaben die Schüler am nächsten Schultag bei ihrer Klassenlehrkraft ab, die die Protokolle sammelte.

b) „Mein Lernwörter-Training“ - Treatment (vgl. Anhang 5, S. 179ff)

Die Schüler erhielten jeden Montag eine *Wochenübersicht*. Darauf waren acht Lernwörter (eine Auswahl aus dem Grundwortschatz für die bayerische

Grundschule) notiert, die im Wochenverlauf als Hausaufgabe mit Hilfe diverser Übungen trainiert werden sollten. Ein mögliches Übungsrepertoire wurde vor dem Erhebungszeitraum in den Klassen eingeführt. Für den Erhebungszeitraum selbst bekamen die Schüler eine Übungsübersicht („So kannst du spielend Lernwörter üben“; vgl. Anhang 7, S. 191) an die Hand. Das persönliche tägliche Training protokollierten die Schüler auf der Wochenübersicht folgendermaßen: Auf einer vierstufigen Likert-Skala beurteilten sie die subjektive Aufgabenschwierigkeit der acht Lernwörter von „leicht“ bis „schwer“. Ferner notierten die Schüler im Vorfeld die Trainingsdauer. Ihnen selbst war es überlassen, die Übungsdauer festzulegen, so dass auch keine Übung legitim war. Abschließend fragte die Wochenübersicht nach täglichen Einstellungen (Zufriedenheit, Interesse, Spaß und Konzentration) zum Lernwörtertraining.

Mit dem täglichen Lernwörtertraining, insbesondere mit dessen täglichen Aufgabenschritten 1, 2 und 4 (vgl. Anhang 5, S. 179ff., wurde gemäß Schmitz (2001, vgl. 4.3) versucht, selbstregulatorische Kompetenzen im Sinne eines Self-Monitorings bei den Schülern aufzubauen.

Außerdem wurde am Montag (kurz nach der Einführung der neuen Lernwörter) und am Freitag die subjektive Aufgabenschwierigkeit des Lerngegenstandes erfragt (vierstufige Likert-Skala von „leicht“ bis „schwer“).

Das wöchentliche Lernwörtertraining schloss mit einem Test am Freitag ab (vgl. Anhang 6, S. 185ff.), der auf jeweils gleiche Weise die acht Lernwörter der vergangenen Woche abfragte. Hier waren jeweils 14 Punkte zu erreichen. Das Ergebnis teilten die Klassenleitungen ihren Schülern am Montagmorgen mit. Daraufhin wurden die neuen Lernwörter eingeführt.

Dem Lernwörtertraining schlossen sich weitere drei Wochen an, an denen wiederum montags, mittwochs und freitags die Hausaufgabenprotokolle (vgl. a) in den Erhebungsklassen eingesetzt wurden (vgl. 5.2.2.2).

c) „Ein paar Fragen zu meinen Hausaufgaben in Deutsch und Mathematik“ - Erhebung von Einzelitems (vgl. Anhang 8, S. 192)

Jeweils am Ende der Phasen, in denen die Hausaufgabenprotokolle eingesetzt waren, wurden *Einzelitems* (sechsstufige Likert-Skala von „gar nicht“ bis „sehr“) über das Fähigkeitsselbstkonzept und über Einstellungen beim Erledigen der Hausaufgaben, getrennt für die beiden Fächer Deutsch und Mathematik eingesetzt:

- Fähigkeitsselbstkonzept: „Ich traue mir im Fach Deutsch / Mathe gute Leistungen zu.“
- Zufriedenheit mit den Hausaufgaben: „Ich bin mit den Ergebnissen, die ich in den Deutsch- / Mathe-Hausaufgaben erziele, meistens zufrieden.“
- Konzentration bei den Hausaufgaben: „Bei den Deutsch- / Mathe-Hausaufgaben fällt es mir meistens schwer, konzentriert bei der Sache zu bleiben.“
- Interesse bei den Hausaufgaben: „Die Deutsch- / Mathe-Hausaufgaben interessieren mich.“
- Spaß bei den Hausaufgaben: „Die Deutsch- / Mathe-Hausaufgaben machen mir Spaß.“

5.3 Auswertung der Ergebnisse

5.3.1 Beantwortung von Fragestellung 1 (vgl. 5.1): Bedeutung des Hausaufgabenverhaltens für die Vorhersage von Noten

Diese Fragestellung soll mehrschrittig beantwortet werden: In einem ersten Schritt soll geklärt werden, inwieweit die Zeugnisnoten in Deutsch und Mathematik durch die Variablen vorhergesagt werden können, wie sie im Design aufgenommen wurden. In einem zweiten und dritten Schritt soll noch detaillierter die Bedeutung der Hausaufgabenzeiten und deren Streuung aufgezeigt werden.

5.3.1.1 Schritt 1: Vorhersage von Noten

Mit der Stichprobe aus Studie 2 (N=101) wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt, in die folgende Personenvariablen als Prädiktoren aufgenommen wurden (vgl. Tabelle 5.2): Als Maß für die Hausaufgaben wurde sowohl der Mittelwert über alle 18 Tage (sechs Wochen vor dem Treatment) berechnet, als auch die Standardabweichung als Streuungsmaß über diese Tage. Die vor dem Treatment erhobenen Einzelitems (vgl. 5.2.2.3c) gingen als Prädiktoren in die Analysen ein. Als Kriteriumsmaß wurden die Noten des aktuellen Zwischenzeugnisses der beiden Fächer Deutsch und Mathematik herangezogen.

Tabelle 5.2: Regressionsanalyse zur Bestimmung der Fachnoten in Deutsch und Mathematik

Prädiktoren	Beta-Gewicht	
	Deutsch	Mathematik
Hausaufgabenzeit	.31	.28
Streuung der Hausaufgabenzeiten	.29	.21
Fähigkeitsselbstkonzept	-.40	-.45
Zufriedenheit	-.26	-.24
Mangelnde Konzentration	.20	.22

Interesse	< .20	< .20
Spaß	< .20	< .20

Mit den verwendeten Variablen kann die Deutschnote bzw. die Mathematiknote zu 44% bzw. zu 62% aufgeklärt werden. Dies sind sehr hohe Werte, wenn man bedenkt, dass die Intelligenz, die als Einzelvariable der stärkste Prädiktor für Schulerfolg ist, gar nicht erhoben wurde und somit nicht in die Regressionsanalyse mit aufgenommen werden konnte (vgl. Helmke & Schrader, 2001).

Aus der Tabelle 5.2 wird die Bedeutung der Hausaufgabenzeiten als eigenständiger Prädiktor für die Noten deutlich. Je länger die Schüler Hausaufgaben erledigen, desto schlechter sind die Noten (positive Beta-Gewichte: längere Zeiten entsprechen höheren, d.h. schlechteren Noten). Je höher die Hausaufgabenzeiten von Tag zu Tag streuen, desto schlechter sind die Noten; dies gilt für beide Fächer.

Ein höheres Fähigkeitsselbstkonzept und größere Zufriedenheit mit den erzielten Hausaufgabenleistungen gehen mit besseren Noten einher. Mangelnde Konzentration beim Erledigen der Hausaufgaben ist begleitet von schlechteren Noten. Interesse und Spaß beeinflussen in keiner Weise die Noten. Einem t-Wert < 1 wird keine Bedeutung beigemessen.

Gute Replikationsergebnisse zeigen die Regressionsanalysen mit der Stichprobe aus Studie 1 (N=19) (vgl. Tabelle 5.3). Hier kann die Deutschnote zu 49% und die Mathematiknote zu 75% aufgeklärt werden. Die Hinzunahme einer Motivationskala (Fragebogen zur Lernmotivation) ist für höhere Werte verantwortlich. Exemplarisch sollen hier die Prädiktorwerte für das Kriterium Mathematiknote aufgezeigt werden. Die Werte entsprechen in der Richtung gut denen aus der Studie 2.

Tabelle 5.3: Regressionsanalyse zur Bestimmung der Fachnote in Mathematik

Prädiktoren	Beta-Gewicht
Hausaufgabenzeit	.52
Streuung der Hausaufgabenzeiten	.36
Zufriedenheit	- .67
Mangelnde Konzentration	.72
Interesse	< .20
Spaß	< .20
Skala Lernmotivation	- .79

Eines wird deutlich: Die Regressionsanalysen aus beiden Studien belegen gut, welche hohe Bedeutung den Hausaufgabenzeiten und ihren Streuungen bei der Aufklärung von Noten zukommt.

Dieses Ergebnis soll anhand zweier weiterer Berechnungsschritte aus der Studie 2 mit der größeren Stichprobe in Kapitel 5.3.1.2 aufgezeigt werden.

5.3.1.2 Schritt 2: Bedeutung der Hausaufgabenzeiten

Die wöchentlichen Mittelwerte der Hausaufgabenzeiten der stärkeren Schüler (Note 1 und Note 2) werden den Mittelwerten der schwächeren Schüler (Note 4, Note 5 und Note 6) in den sechs Wochen vor dem Treatment gegenüber gestellt. Hier soll wiederum zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik unterschieden werden (vgl. Tabelle 5.4).

Tabelle 5.4: Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der Hausaufgabenzeiten pro Woche in Minuten für die Fächer Deutsch bzw. Mathematik der starken und schwachen Schüler

Schülergruppe	MW	s
starke Deutsch-Schüler (n=43)	41.5	8.08
schwache Deutsch-Schüler (n=30)	45.5	9.45
starke Mathematik-Schüler (n=19)	40.2	8.9
schwache Mathematik-Schüler (n=19)	49.2	9.9

Mittels eines t-Tests für zwei unabhängige Stichproben unterscheiden sich in Mathematik beide Gruppen sehr signifikant ($t = 2.5$; $p < .01$) bei großer Effektstärke ($d = .86$), jedoch nicht in Deutsch ($t = 1.7$; n.s.). Wie auch bereits in der Regressionsanalyse gezeigt, brauchen starke Schüler in Mathematik weniger Hausaufgabenzeit und weisen eine geringere Streuung auf.

Die Tabellen 5.5 und 5.6 sowie die Abbildungen 5.4 und 5.5 geben die Mittelwerte über die sechs Wochen wieder und verdeutlichen das Ergebnis der Regressionsanalyse bzw. der Mittelwertvergleiche.

Tabelle 5.5: Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der wöchentlichen Hausaufgabenzeit in Minuten für das Fach Deutsch der starken und schwachen Schüler

Woche	Wöchentliche HA-Zeit für Deutsch, MW		Wöchentliche HA-Zeit für Deutsch, s	
	starke Deutsch-Schüler (n=43)	schwache Deutsch-Schüler (n=30)	starke Deutsch-Schüler (n=43)	schwache Deutsch-Schüler (n=30)
Woche 1	52.12	62.09	15.31	24.24
Woche 2	45.88	46.86	15.51	14.91
Woche 3	30.51	35.57	17.91	9.89
Woche 4	33.41	38.60	15.64	28.92
Woche 5	44.05	41.49	15.62	17.05
Woche 6	42.90	48.20	20.25	19.57

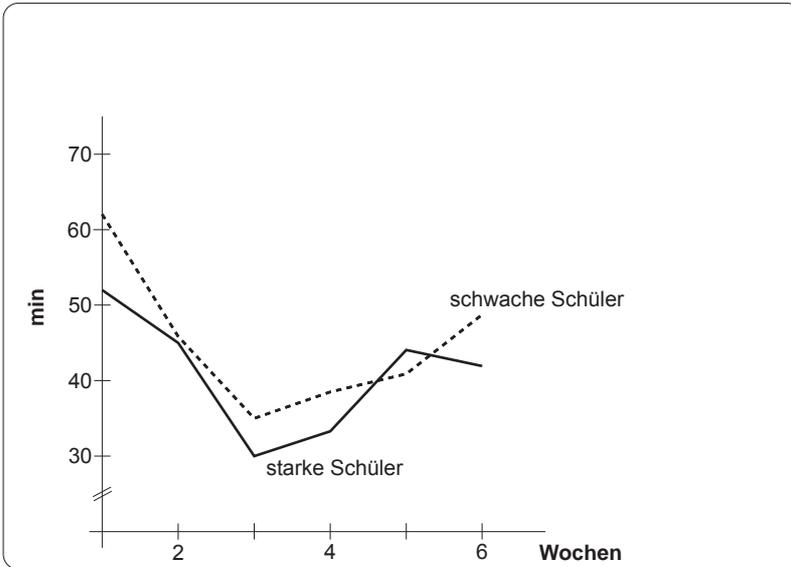


Abbildung 5.4: Graphische Darstellung der Mittelwerte (MW) der wöchentlichen Arbeitszeit in Minuten für das Fach Deutsch über einen Erhebungszeitraum von sechs Wochen; starke Schüler vs. schwache Schüler

Tabelle 5.6: Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der wöchentlichen Hausaufgabenzeit in Minuten für das Fach Mathematik der starken und schwachen Schüler

Woche	Wöchentliche HA-Zeit für Mathematik, MW		Wöchentliche HA-Zeit für Mathematik, s	
	starke Mathematik-Schüler (n=19)	schwache Mathe-Schüler (n=19)	starke Mathematik-Schüler (n=19)	schwache Mathe-Schüler (n=19)
Woche 1	52.30	64.84	14.12	26.47
Woche 2	46.18	48.07	18.73	16.69
Woche 3	28.71	34.66	12.26	8.47
Woche 4	31.13	51.50	12.60	34.75
Woche 5	40.61	44.25	12.74	17.72
Woche 6	42.54	52.11	14.21	22.00

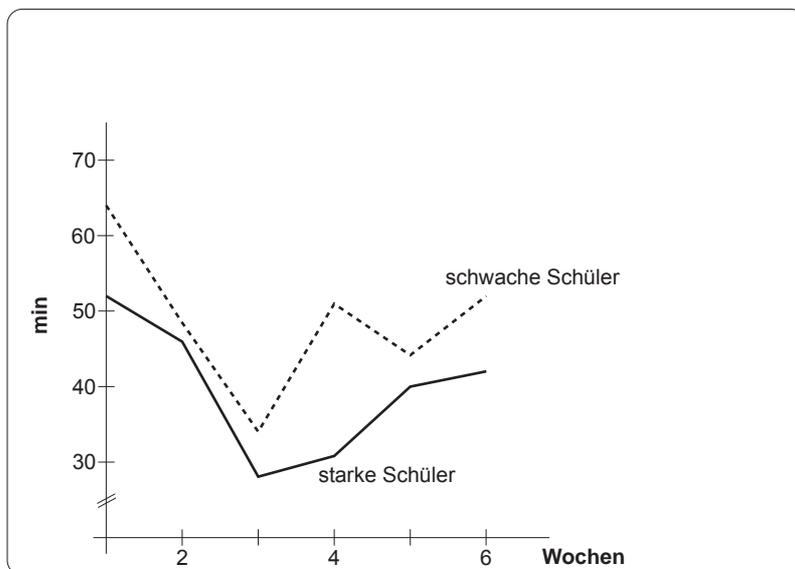


Abbildung 5.5: Graphische Darstellung der Mittelwerte (MW) der wöchentlichen Arbeitszeit in □ Minuten für das Fach Mathematik über einen Erhebungszeitraum von sechs □ Wochen; starke Schüler vs. schwache Schüler

5.3.1.3 Schritt 3: Bedeutung der Streuung der Hausaufgabenzeiten

Aus Tabelle 5.3 wird die Bedeutung der Streuung der Hausaufgabenzeiten als eigenständiger Prädiktor für die Noten deutlich. Je größer die Streuung ist, desto schlechter sind die Noten. Dies soll anhand einer weiteren Berechnung aufgezeigt werden. Die Mittelwerte der Hausaufgabenstreuungen über alle 18 Unterrichtstage der starken Schüler (Note 1 und Note 2) werden den Mittelwerten der schwachen Schüler (Note 4, Note 5 und Note 6) (vgl. Tabellen 5.5., 5.6) gegenüber gestellt (vgl. Tabelle 5.7).

Tabelle 5.7: □ Mittelwerte (MW) der Hausaufgabenstreuungen und Standardabweichungen (s) in □ Minuten in den Fächern Deutsch bzw. Mathematik der starken und schwachen Schüler

Schülergruppe	MW der HA-Streuungen	s
starke Deutsch-Schüler (n=43)	16.7	2.0
schwache Deutsch-Schüler (n=30)	19.1	6.8
starke Mathematik-Schüler (n=19)	14.1	2.4
schwache Mathematik-Schüler (n=19)	21.0	9.0

Mittels eines t-Tests für zwei unabhängige Stichproben unterscheiden sich beide Gruppen in Mathematik sehr signifikant ($t = 2.5$; $p < .01$) bei großer Effektstärke ($d = .9$) und in Deutsch signifikant ($t = 2.0$; $p < .05$) bei mittlerer Effektstärke ($d = .52$).

5.3.2 Beantwortung der Fragestellung 2 (vgl. 5.1): Bedeutung motivationaler Variablen für das Hausaufgabenverhalten

Die Bedeutung von motivationalen Variablen für das Hausaufgabenverhalten wurde mit der ersten Studie beleuchtet. Hierzu wurde bei der Auswertung zweischrittig vorgegangen: In einem ersten Schritt wurden die Werte der Hausaufgabenzeiten und der motivationalen Variablen über alle 28 Unterrichtstage aufsummiert. In einem zweiten Schritt wurden die einzelnen Tage eingehender analysiert.

5.3.2.1 Schritt 1: Summenwerte über alle Unterrichtstage

In Tabelle 5.8 werden die Korrelationen, getrennt für beide Fächer (Deutsch und Mathematik), zwischen dem aufsummierten Hausaufgabenverhalten (Hausaufgabenzeiten, Streuung der Hausaufgabenzeiten) und den aufsummierten motivationalen Variablen dargestellt.

Tabelle 5.8: Korrelationen zwischen dem Hausaufgabenverhalten (Hausaufgabenzeit und der Streuung der Hausaufgabenzeit) und den motivationalen Variablen (Spaß, Konzentration, Zufriedenheit, Interesse) für die Fächer Deutsch bzw. Mathematik

Deutsch	Spaß bei den Hausaufgaben	Konzentration bei den Hausaufgaben	Zufriedenheit mit den Hausaufgaben	Interesse für die Hausaufgaben
Hausaufgabenzeit	- .25	- .11	- .06	- .01
Streuung der Hausaufgabenzeit	- .31	- .26	- .30	- .13
Mathematik	Spaß bei den Hausaufgaben	Konzentration bei den Hausaufgaben	Zufriedenheit mit den Hausaufgaben	Interesse für die Hausaufgaben
Hausaufgabenzeit	- .43	- .40	- .25	- .05
Streuung der Hausaufgabenzeit	- .41	- .01	.06	- .17

Da die Stichprobe verhältnismäßig klein ist ($N=19$), sollen hier Korrelationen als substanziell interpretiert werden, die einen mittleren Effekt haben, d.h. ab einem Korrelationskoeffizienten $r = .25$ (vgl. Bortz & Döring, 2003, S. 604).

Die Ergebnisse zeigen, dass gerade der nach der Erledigung von Hausaufgaben erlebte Spaß bei den Schülern größer ist, die kürzere Hausaufgabenzeiten angeben (bei gleichem aufgegebenem Pensum) und deren Hausaufgabenzeiten weniger streuen, und zwar für Deutsch und Mathematik.

Die Konzentrationswerte korrelieren bedeutsam im Fach Mathematik mit der Dauer der Hausaufgabenbearbeitung und im Fach Deutsch mit der Streuung der Hausaufgabenzeiten, das heißt, je länger die Hausaufgaben bearbeitet werden, desto geringere Konzentrationswerte geben die Schüler an.

Wenn auch nicht einheitlich bei beiden Fächern, so deutet die Zufriedenheit in dieselbe Richtung: Je kürzer die identischen Hausaufgaben erledigt werden, desto zufriedener sind die Schüler mit dem geschafften Ergebnis.

Bemerkenswert ist das Ergebnis, dass Interesse keine Bedeutung für das Hausaufgabenverhalten hat. Weder die Streuung der Hausaufgaben noch die Hausaufgabenzeiten stehen bedeutsam in Wechselwirkung mit dem Schülerinteresse.

5.3.2.2 Schritt 2: Einzelanalysen

Das Vorgehen im Schritt 1 erfasst nur die über alle Tage aufsummierten Hausaufgabenzeiten, Hausaufgabenstreuungen und motivationalen Variablen. Dabei gehen natürlich die täglichen Beziehungen zwischen Hausaufgaben und motivationalen Variablen verloren. Deshalb wurde für jeden Erhebungstag die Beziehung zwischen Hausaufgabenzeit und motivationaler Variablen berechnet (vgl. Tabelle 5.9 sowie Abbildungen 5.6 und 5.7). In Tabelle 5.9 ist nun die Anzahl der Korrelationen aufsummiert, die einen mittleren Wert $r > |.25|$ haben.

Tabelle 5.9: Anzahl der Korrelationen zwischen der Länge der Hausaufgabenzeiten und motivationalen Variablen (Interesse, Spaß, Konzentration, Zufriedenheit) mit einem Korrelationskoeffizienten $r > |.25|$ für die Fächer Deutsch bzw. Mathematik

Korrelation der Länge der Hausaufgabenzeiten in Deutsch (26 Tage) mit...							
...Interesse		...Spaß		...Konzentration		...Zufriedenheit	
+	-	+	-	+	-	+	-
2	4	1	8	2	6	4	3
Korrelation der Länge der Hausaufgabenzeiten in Mathematik (28 Tage) mit...							
...Interesse		...Spaß		...Konzentration		...Zufriedenheit	
+	-	+	-	+	-	+	-
4	8	2	11	0	15	0	10

Die Tabelle 5.9 und die Abbildung 5.7 zeigt beispielsweise, dass von 28 protokollierten Tagen in Mathematik die Schüler zehnmal einen bedeutsamen negativen Effekt zwischen Hausaufgabenzeit und Zufriedenheit angeben, d.h. je weniger Zeit die Kinder für die gleiche Hausaufgabe an einem Tag brauchten, desto zufriedener waren sie. Das umgekehrte Muster kam dagegen nicht vor.

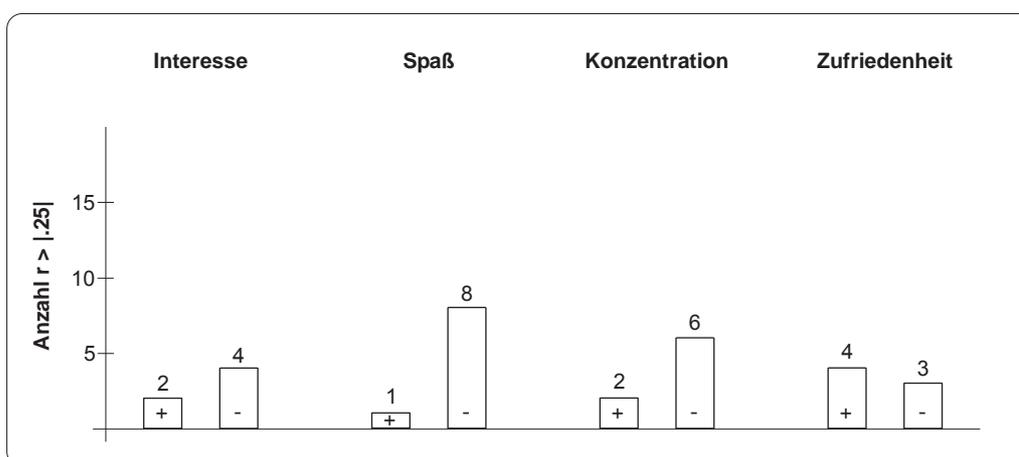


Abbildung 5.6: Diagramm zur Anzahl der Korrelationen zwischen der Länge der Hausaufgabenzeiten und motivationalen Variablen (Interesse, Spaß, Konzentration, Zufriedenheit) mit einem Korrelationskoeffizienten $r > |.25|$ für das Fach Deutsch

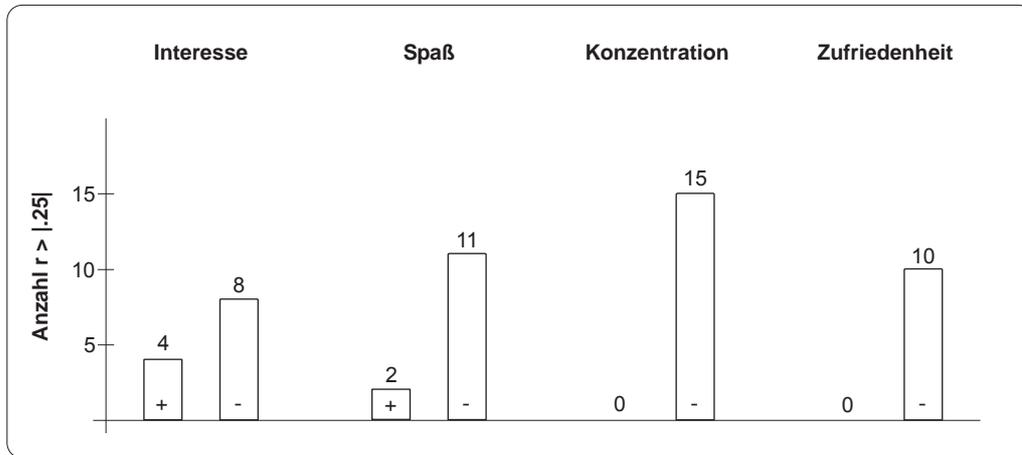


Abbildung 5.7: Diagramm zur Anzahl der Korrelationen zwischen der Länge der Hausaufgabenzeiten und motivationalen Variablen (Interesse, Spaß, Konzentration, Zufriedenheit) mit einem Korrelationskoeffizienten $r > |.25|$ für das Fach Mathematik

In den Abbildungen 5.6 und 5.7 zeigen sich erneut die globalen Korrelationen aus den Summenwerten über alle Unterrichtstage, wie sie im ersten Schritt zur Beantwortung der Fragestellung 1 konstatiert wurden (vgl. 5.3.2.1). Für das Fach Deutsch zeigt sich ein deutliches 1:8-Verhältnis in den Einzelanalysen zur motivationalen Variable Spaß. Bei den Summenwerten (vgl. Tabelle 5.8) ist die Korrelation zwischen der Hausaufgabenzeit und der Variable Spaß am ausgeprägtesten. Noch offensichtlicher sind die Vergleiche für das Fach Mathematik. Bei den Einzelanalysen ergibt sich für Spaß ein Verhältnis von 2:11, für Konzentration von 0:15 und für Zufriedenheit von 0:10. Die globalen Korrelationen der Summenwerte (vgl. Tabelle 5.8) gelten für diese motivationalen Variablen (Spaß: - .43; Konzentration: - .40; Zufriedenheit: - .25) als substantziell. Wie aus den globalen Korrelationen für die Variable Interesse für beide Fächer (Deutsch: - .01; Mathematik: - .05) zu vermuten ist, ergeben die Einzelanalysen hier in Abbildungen 5.6 und 5.7 keine derartig deutlichen Verhältnisse (Deutsch: 2:4; Mathematik: 4:8).

5.3.3 Beantwortung der Fragestellung 3 (vgl. 5.1): Treatment - Beeinflussung des Hausaufgabenverhaltens

Studie 2 war gekennzeichnet durch das Treatment des Lernwörtertrainings. In Tabelle 5.10 werden die Mittelwerte obiger Prädiktoren bei allen Schülern vor und nach dem Treatment für das Fach Mathematik gegenübergestellt.

Tabelle 5.10: Vergleich der Mittelwerte (MW) und der Standardabweichungen (s) der motivationalen Variablen (Zufriedenheit, Mangelnde Konzentration, Interesse, Spaß) aus der Erhebung der Einzelitems vor und nach dem Treatment

Prädiktoren	vor dem Treatment		nach dem Treatment	
	MW	s	MW	s
Zufriedenheit	4.42	.54	4.45	.74
Mangelnde Konzentration	2.85	.96	2.37	1.31
Interesse	3.79	.89	3.84	1.12
Spaß	3.97	.74	3.92	1.01

Durchgeführte Mittelwertvergleiche ergaben, dass die Werte für Mangelnde Konzentration sehr signifikant zurückgingen bei geringer Effektstärke ($t = 3.0$; $p < .01$; $d = .42$). Bei allen anderen Werten ergaben sich keine Veränderungen.

Im Folgenden werden die Hausaufgabenzeiten und die Streuungen nach dem Treatment beider Gruppen (starke Mathematik-Schüler vs. schwache Mathematik-Schüler) über einen Zeitraum von drei Wochen verglichen. Wie 5.3.1.2 gezeigt hat, bestanden vor dem Treatment deutliche Unterschiede zwischen den starken und den schwachen Schülern sowohl in den Mittelwerten der wöchentlichen Hausaufgabenzeiten als auch in der Variabilität der Hausaufgabenzeiten.

Weder die wöchentlichen durchschnittlichen Hausaufgabenzeiten unterscheiden sich jetzt signifikant (starke Schüler vs. schwache Schüler: 48.8 vs. 53.0 Minuten) noch die Streuung der Hausaufgabenzeiten (11.7 vs. 9.3; jeweils $t < 1$). Der gleiche Befund ergab sich für die Hausaufgabenzeiten und Streuungen für das Fach Deutsch.

Tabelle 5.11: Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der Hausaufgabenzeiten pro Woche in Minuten für das Fach Mathematik der starken und schwachen Schüler nach dem Treatment

Schülergruppe	MW	s
starke Mathematik Schüler (n=19)	48.8	11.7
schwache Mathematik-Schüler (n=19)	53.0	9.3

5.4 Interpretation der Ergebnisse

Im Folgenden sollen die Ergebnisse schrittweise interpretiert werden. Doch bevor auf die Befunde im Einzelnen eingegangen wird, sollen einige grundlegende Merkmale des angewandten Forschungsdesigns erörtert werden. Nur so können die Ergebnisse dem Forschungsgegenstand adäquat ausgelegt werden.

In den vorliegenden Studien sollen nicht Hausaufgabenvergabeeffekte (vgl. 2.2.2) untersucht werden. Die teilnehmenden Lehrkräfte waren per se nicht an bestimmte Vorgaben bezüglich der Hausaufgabenmenge oder Hausaufgabenhäufigkeit gebunden. Effekte auf Lehrerebene wurden damit bewusst ausgeklammert. Vielmehr sollen Hausaufgabenbearbeitungseffekte hinterfragt werden: Wie viel Zeit wendet ein Schüler im Vergleich zu seinen Mitschülern insgesamt auf? Wie regelmäßig bearbeitet er seine häuslichen Aufgaben?

Diese beiden Aspekte der Hausaufgabenzeit (Dauer, Streuung) werden mit zwei wesentlichen Komponenten im Lernprozess verknüpft. Einerseits sollen Zusammenhänge mit dem Lernerfolg in den beiden maßgeblichen Fächern in der Grundschule, Deutsch und Mathematik, aufgedeckt werden. Andererseits sollen Wirkmechanismen mit motivationalen Variablen während des Hausaufgabenverhaltens durchleuchtet werden.

Im Sinne von Trautwein und Köller (2002) soll klar zwischen den Hausaufgaben und anderer Lernzeit für die Schule unterschieden werden. So ist die Hausaufgaben nettozeit Forschungsgegenstand der vorliegenden Studie. Zusätzliche Arbeiten wie das Wiederholen von Lernstoff oder freiwilliges Lernengagement wurden nicht mit den eingesetzten Erhebungsinstrumenten erfasst.

Zur Erfassung der Hausaufgabenzeiten und anderer Variablen sollte im Sinne von Haag (1991) das Tagebuch eingesetzt werden. Dieser Methode wird in der Literatur eine höhere Validität bescheinigt als beispielsweise retrospektiven Einschätzungen (vgl. 2.2.2, Fellner, 1998; Wagner & Spiel, 1999; Wagner, 2005; De Jong et al., 2000).

5.4.1 Ergebnisinterpretation: Bedeutung des Hausaufgabenverhaltens für die Vorhersage von Noten (Fragestellung 1)

Zusammenschau der Ergebnisse:

Die Noten sind umso schlechter,

- je länger die Schüler Hausaufgaben erledigen.
- je höher die Hausaufgabenzeiten von Tag zu Tag streuen.
- je geringer das Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler ist.
- je geringer die Zufriedenheit mit den eigenen Hausaufgaben ist.
- je geringer die Konzentration während der Hausaufgaben ist.

Interesse und Spaß korrelieren nicht mit der Note.

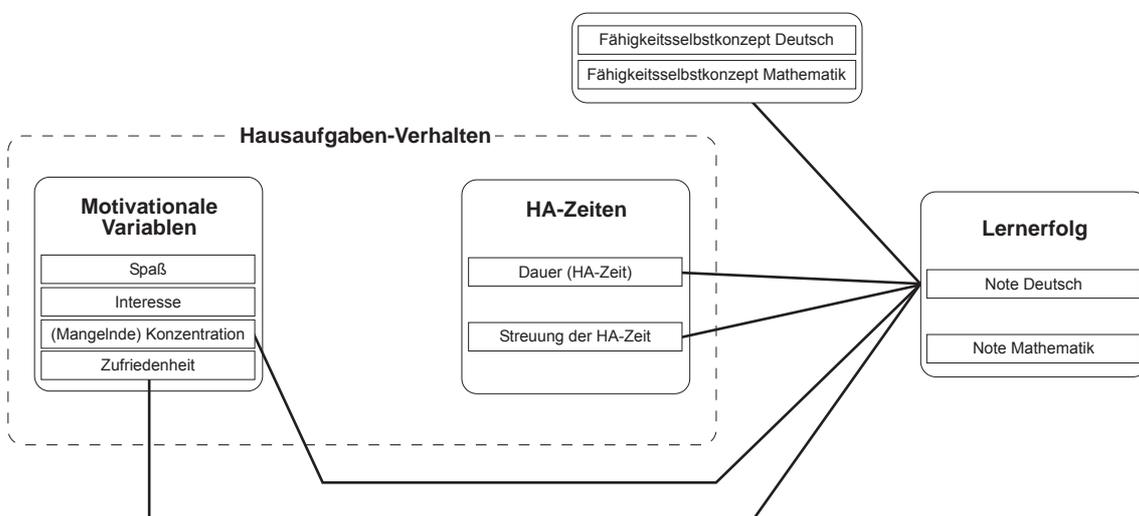


Abbildung 5.8: Graphische Darstellung der signifikanten Zusammenhänge zu Fragestellung 1

Zentral für die Fragestellung 1 sind die signifikanten Zusammenhänge mit dem Lernerfolg. So bestehen Zusammenhänge zwischen der Hausaufgabendauer und dem Lernerfolg sowie der Streuung der Hausaufgabenzeiten und dem Lernerfolg. Warum sind die schulischen Leistungen ausgerechnet von den Schülern schwächer, die mehr Zeit mit ihren Hausaufgaben zubringen, als ihre Schulkameraden? Das Prinzip *time on task* gemäß dem Modell von Carroll (1963, 1973, 1989; vgl. 1.1) scheint nicht zu greifen. Und worin liegt der Zusammenhang zwischen unregelmäßigen Hausaufgabenzeiten und dem Lernerfolg begründet?

Nach dem Mehrebenenmodell von Trautwein und Köller (2003b) ist das Hausaufgabenverhalten nicht nur durch die Lernzeit charakterisiert. Unmittelbar bestimmt wird es (mehr als schulisches Lernen) durch die selbstregulatorischen

Fähigkeiten des Lerner. Die Autoren unterstellen diesen Fähigkeiten sogar eine größere Bedeutsamkeit für den Lernerfolg (Trautwein & Köller, 2003a; vgl. 4.5) als der Lernzeit selbst. Auch nach dem integrativen Rahmenmodell von Schiefele und Pekrun (1996; vgl. 4.2) ist der Lernprozess, der maßgeblich das Lernprodukt bestimmt, durch interne Lernsteuerung geprägt. Sollen sich Planung, Durchführung und Bewertung einträglich auf das Lernprodukt auswirken, so müssen die drei Phasen des Lernprozesses von günstigen Merkmalen der Selbststeuerung begleitet sein. Diese wiederum sind von habituellen Lernermerkmalen beeinflusst, d.h. leistungsstärkere Schüler verfügen über höhere selbstregulatorische Fähigkeiten als ihre leistungsschwächeren Kameraden. Sind Ressourcenmanagement, metakognitive und kognitive Lernstrategien beim Lerner gut ausgeprägt, so kann der Lernprozess ökonomisch und schnell ablaufen. Die Schüler, die über hohe selbstregulatorische Fähigkeiten verfügen, bearbeiten ihre Hausaufgaben damit in kürzerer Zeit und überdies regelmäßiger.

In vorliegenden Studien gibt es hierfür Indizien: Die Bedeutung selbstregulatorischer Kompetenz zeigt sich auch im Zusammenhang des Lernerfolgs mit konzentriertem Arbeitsverhalten. So sind jene Schüler erfolgreicher, die sich selbst ein konzentriertes Hausaufgabenverhalten unterstellen. Ressourcenbezogene Strategien sind hier ausschlaggebend. Diese Stützstrategien sind dem Schüler dabei behilflich, konzentriert mit dem Lerngegenstand zu arbeiten, ohne sich von externen Einflüssen ablenken zu lassen. Im Hausaufgabenumfeld sind diese Einflüsse erfahrungsgemäß besonders groß: So sind am Nachmittag zu Hause oft die Geschwister und andere Familienmitglieder präsent. Auch berichten Schüler oft von einem großen Aufforderungscharakter der Medien, wenn man sie nach einer Begründung von mangelnder Konzentration befragt. Und nicht zuletzt lenken die wartenden Freunde von der konzentrierten Bearbeitung der Hausaufgaben ab.

Hier kommt es im Sinne von Reinmann-Rothmeier und Mandl (2001; vgl. 4.4.2) sicher auf eine Lernumgebung an, die durch besondere Qualität der aktuellen Lernsituation die anderen verlockenden Angebote aushebelt. Doch eine external motivierte Hausaufgabenbearbeitung hat einer intrinsisch motivierten oder gar interessierten Freizeitplanung nichts entgegenzusetzen. Wiederum entscheiden

selbstregulative Fähigkeiten über eine konzentrierte Hausaufgabenbearbeitung.

Auch der folgende Befund ist vor dem Hintergrund der Selbstregulation leicht zu begründen: Je zufriedener die Schüler mit ihrem Arbeits- bzw. Lernergebnis, also mit ihren Hausaufgaben, sind, desto höher ist ihr Lernerfolg. Der Aspekt der Zufriedenheit findet sich in Trautweins und Köllers Mehrebenenmodell (2003b; vgl. 4.5) in der Wertkomponente wieder. Eine hohe Zufriedenheit mit einem Lernergebnis spricht für einen hohen Nutzen einer Arbeit. Die Arbeit hat für den Schüler einen bestimmten Wert. Diese Wertkomponente wirkt sich unmittelbar auf die Selbstregulation aus: Je höher der einer Aufgabe individuell beigemessene Wert, desto stärkere selbstregulatorischen Bemühungen sind beim Schüler zu erwarten. Eine hohe Zufriedenheit geht folglich mit positiver Selbstregulation und damit einem hohen Lernerfolg einher.

Auch Eccles und Wigfield (1983; vgl. 3.3.1) formulieren in ihrer Werteklassifikation einen Zusammenhang zwischen einem subjektiven Aufgabenwert und dem Leistungsverhalten: Je höher der Zielerreichungswert einer Aufgabe, je höher das intrinsische Interesse, je höher ein extrinsischer Nutzwert und je geringer die Kosten einer Aufgabe sind, desto ausgeprägter fällt die Performanz aus.

Der festgestellte Zusammenhang zwischen dem Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler und dem Lernerfolg scheint nicht zu überraschen. Gleichwohl soll die Korrelation eingeordnet werden. Dabei behilflich ist wiederum das Mehrebenenmodell von Trautwein und Köller (2003b; vgl. 4.5). Die Autoren verorten das fachspezifische Selbstkonzept in ihrer Erwartungskomponente. Diese beinhaltet zwei maßgebliche Wirkrichtungen: Einerseits steht sie in enger Wechselwirkung mit der Wertkomponente, damit scheint sich auch ein Zusammenhang zwischen dem Fähigkeitsselbstkonzept und der motivationalen Variable der Zufriedenheit anzudeuten. Andererseits beeinflusst die Erwartungskomponente (vgl. auch Risikowahlmodell nach Atkinson, 1957; 3.1.3) maßgeblich das Hausaufgabenverhalten. Das Fähigkeitsselbstkonzept eines Schülers beeinflusst den Lernerfolg also nicht nur direkt, sondern auch indirekt über das Hausaufgabenverhalten.

5.4.2 Ergebnisinterpretation: Bedeutung motivationaler Variablen für das Hausaufgabenverhalten (Fragestellung 2)

Zusammenschau der Ergebnisse:

Je kürzer ein Schüler seine Hausaufgaben ausführt,

- desto mehr Spaß hat der Schüler dabei (Deutsch und Mathematik).
- desto konzentrierter arbeitet der Schüler (Mathematik).
- desto zufriedener ist der Schüler mit seinem Arbeitsergebnis (Mathematik).

Je stärker die Hausaufgabenzeiten eines Schülers streuen,

- desto weniger Spaß hat der Schüler dabei (Deutsch und Mathematik).
- desto weniger konzentriert arbeitet der Schüler (Deutsch).
- desto weniger zufrieden ist der Schüler mit seinem Arbeitsergebnis (Deutsch).

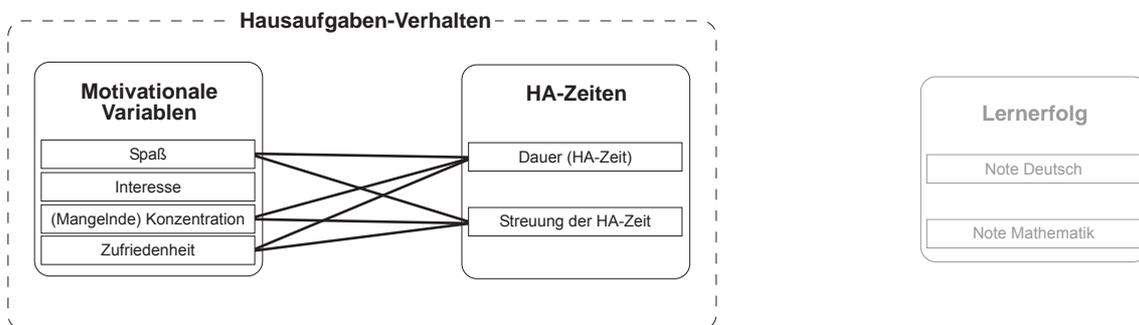


Abbildung 5.9: Graphische Darstellung der signifikanten Zusammenhänge zu Fragestellung 2

Die Befundlage zur zweiten Fragestellung ist eindeutig: Je günstiger die Motivation während des Hausaufgabenprozesses, desto zügiger und regelmäßiger werden Hausaufgaben erledigt.

Aufgrund des oben konstatierten Zusammenhangs zwischen Hausaufgabenzeiten und Lernerfolg, können hier die klassischen Befunde der Motivationsforschung ihre Gültigkeit beanspruchen: Im Sinne von Heckhausen (1977a; vgl. 3.1.2) besteht eine hohe Handlungs-Ergebnis-Erwartung. Der Schüler ist deshalb motiviert, seine Hausaufgaben auszuführen, weil er einen direkten Bezug zu seinen schulischen Leistungen ausmachen kann.

Doch auch mit das Hausaufgabenverhalten konkret betreffenden Modellen können die Befunde interpretiert werden: Gemäß Schiefele und Pekrun (1996; vgl. 4.2) wirken sich interne Selbststeuerungsprozesse prädiktiv über die Qualität der

Motivation auf das Hausaufgabenverhalten aus. So sind alle Phasen des Lernprozesses durch die Motivation des Lernalters direkt bestimmt. Zunächst müssen die Hausaufgaben geplant bzw. angegangen werden; eine Lernabsicht wird gebildet. Die Schüler fragen sich, ob sie die Hausaufgaben gleich nach der Schule angehen oder noch bis zum Abend warten. Am Abend scheint ein konzentriertes Arbeitsverhalten weniger möglich, als gleich nach der Schule und dem Mittagessen. Möglicherweise werden die Hausaufgaben gar nicht gemacht. Die Hausaufgabenuhrzeiten wurden in den vorliegenden Studien nicht berücksichtigt; hier bestehen weitere Forschungsmöglichkeiten. Bei der Durchführung selbst ist die interne Lernsteuerung durch die Abschirmung der Lernabsicht geprägt. Motivationale Faktoren wie der Spaß, die Konzentration oder die Zufriedenheit bestimmen maßgeblich, ob die Hausaufgaben schnell bzw. vergleichsweise regelmäßig durchgeführt werden. Und schließlich ist die Bewertungsphase ebenso durch die Motivation geprägt: Sie steigert oder vermindert bei entsprechender Selbstbewertung die Leistungsmotivation für spätere Hausaufgaben.

Aber auch externe Faktoren wirken sich auf die Hausaufgabenzeiten mittelbar über Erwartungen und Werte, also den motivationalen Variablen aus. Trautwein und Köller (2003b) führen das Elternverhalten und das Lehrerverhalten an. Sie stehen in enger Wechselwirkung mit den motivationalen Variablen Spaß, Konzentration und Zufriedenheit. Eine Ausweitung der vorliegenden Studien könnte Aufschluss über mögliche Korrelation zwischen elterlichem Druck, elterlicher Hilfe oder elterlicher Bildung und den motivationalen Variablen und damit auf den Lernerfolg geben. Auch das Lehrerverhalten mit der kennzeichnenden Hausaufgabenqualität, einer mehr oder weniger ausgeprägten Hausaufgabenkontrolle dürfte Auswirkungen auf die Motivation während der Hausaufgabenbearbeitung haben.

Im Angebots-Nutzungs-Modell nach Helmke (2003; vgl. 1.6) stehen die motivationalen Prozesse als „Mediationsprozesse auf Schülerseite“ in direkter Wechselwirkung mit den Hausaufgaben, die als Angebot dem Unterricht subsumiert werden können. Beide sind in optimaler Ausprägung Garantien für Lernerfolg. Insoweit stehen Helmkes Überlegungen nicht in Widerspruch zu bisherigen

Interpretationsausführungen. Das Augenmerk lenkt das Modell aber auf einen neuen, für diese Diskussion einträglichen Aspekt, wenn es die Beziehung zwischen dem Hausaufgabenverhalten und den motivationalen Variablen aufdecken will: Das Angebot, also die Hausaufgabenstellungen selbst, müssen von möglichst hoher Qualität sein, wenn die Mediationsprozesse des Schülers möglichst motiviert ausfallen sollen. Ein Schüler führt seine Hausaufgaben also dann besonders motiviert aus, wenn diese durch Adaptivität, Klarheit, angemessener Methodenvariation und Individualisierung gekennzeichnet sind. Studien, die die Qualität der Hausaufgaben mit deren Ausführung verknüpfen sind bis dato nicht bekannt und scheinen gewinnbringend.

Zuletzt soll noch auf die zwar kleinen, aber dennoch vorhandenen Unterschiede zwischen den beiden Fächern Deutsch und Mathematik eingegangen werden. Sieht man sich die Ergebnisse genauer an, so stellt man fest, dass signifikante Korrelationen mit dem Hausaufgabenverhalten in Mathematik vor allem in Bezug auf die Hausaufgabendauer und in Deutsch insbesondere bezüglich der Hausaufgabenstreuung bestehen (vgl. Tabelle 5.8). Praktisch heißt das: Lange Mathematikhausaufgaben sind vor allem geprägt durch mangelnde Konzentration und mangelnde Zufriedenheit. Mangelnde Konzentration und mangelnde Zufriedenheit sprechen vor allem für ein unregelmäßiges Hausaufgabenverhalten im Fach Deutsch.

Wie ist diese fachspezifische Erkenntnis zu begründen? Das mathematische Phänomen ist leichter zu interpretieren: Mathematikhausaufgaben erfordern fortwährend und immer ein präzises, ergebnisorientiertes Arbeiten. Nur konzentriertes Arbeiten ermöglicht das Finden des einzig richtigen Lösungsweges und damit ein schnelles Voranschreiten. Werden die Pflicht-Hausaufgaben schnell beendet, so ist die Zufriedenheit beim Schüler groß.

Für das Phänomen für das Fach Deutsch kann man lediglich mutmaßen. Die Aufgabenheterogenität ist bei Deutschhausaufgaben wesentlich größer und erschwert damit die Interpretation dieses Ergebnisses. In dieser Tatsache kann aber schon die Begründung für das Ergebnis liegen. Darüber hinaus erfordern Deutschhausaufgaben oft längere Lernprozesse; Übungsfortschritte sind dem Lerner

nicht so präsent wie in der Mathematik. Der Lernfortschritt ist einmal akzeleriert, dann wieder verlangsamt. Damit gehen entsprechende Motivationen einher, die dann wiederum große Streuungen in den Hausaufgabenzeiten verursachen können.

5.4.3 Ergebnisinterpretation: Treatment: Beeinflussung des Hausaufgabenverhaltens (Fragestellung 3)

Zusammenschau der Ergebnisse:

- Das eingesetzte Treatment erreichte, dass sich die Mangelnde Konzentration reduzierte, also dass die Schüler nach dem intensiven Self-Monitoring konzentrierter ihre Hausaufgaben erledigen.
- Die übrigen Werte (Zufriedenheit, Interesse und Spaß) veränderten sich nicht signifikant.
- Vor dem Treatment unterschieden sich starke und schwache Schüler in ihrer Hausaufgabendauer und ihren Hausaufgabenstreuungen signifikant. Nach dem Treatment bestehen keine bemerkenswerten Differenzen mehr zwischen den Schülergruppen.

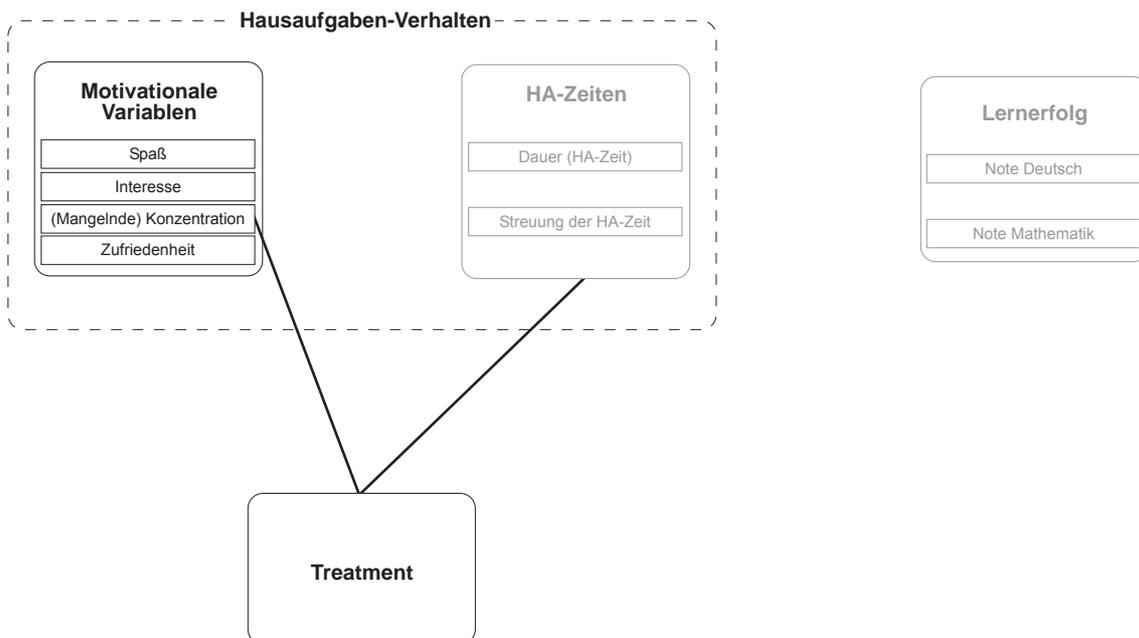


Abbildung 5.10: Graphische Darstellung der signifikanten Zusammenhänge zu Fragestellung 3

Zentral für Studie 2 war das sechswöchige Treatment. Mit dem Einsatz des Self-Monitorings konnte die Mangelnde Konzentration signifikant reduziert werden.

Nachdem sich die Schüler über sechs Wochen intensiv selbst beobachtet hatten, ihr Hausaufgabenverhalten aufzeichneten und ihr Lernen und Üben selbst bewerteten, hatte im Sinne der Befunde von Webber, Scheuermann, McCall und Coleman (1993; vgl. 4.3) ein Lernprozess stattgefunden: Die Schüler lernten, sich bei ihren Hausaufgaben besser zu konzentrieren. Auf der Basis der Untersuchungen von Schmitz (2001) wird die These aufgestellt, dass es den Schülern nach dem eingesetzten Monitoring besser gelang, ihr Engagement während des häufig von Störungen geprägten Hausaufgabenablaufs trotz möglicher Schwierigkeiten aufrechtzuerhalten bzw. zu verstärken und abschweifende Gedanken auszublenden. Ressourcenbezogene Stützstrategien wurden zunehmend erlernt und eingesetzt. Der Einsatz der Hausaufgabenprotokolle bzw. Tagebücher erscheint nachahmenswert.

Eine Frage bleibt nach dem Befund allerdings offen: Warum hatte das Treatment nur begrenzte Wirkung und veränderte nicht auch die anderen motivationalen Variablen (Spaß, Interesse, Zufriedenheit)?

Das Treatment selbst war durch hohe Leistungsbezogenheit gekennzeichnet. Die Lernwörtertests, die am Freitag die Arbeitsergebnisse der Woche prüften, waren den Schülern permanent präsent. Ihr Hausaufgabenengagement stellte auf einen erfolgreichen Test ab. Gemäß der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 1985; vgl. 3.3.2) kann das Hausaufgabenverhalten der meisten Schüler während und unmittelbar nach dem Treatment als external, vielleicht auch introjiziert reguliert eingeschätzt werden. Die motivationalen Werte wie Spaß, Interesse oder Zufriedenheit veränderten sich daher nicht. Nach dem langen Erhebungszeitraum von 15 Wochen kann die konstatierte Stagnation dieser Werte sogar durchwegs als zufrieden stellend betrachtet werden.

Folgt man den einschlägigen Modellen von Lernprozessen (z.B. Schiefele & Pekrun, 1996; Trautwein & Köller, 2003b; Helmke, 2003), müsste aus dem Befund der Konzentrationssteigerung auch eine Veränderung in den Hausaufgabenzeiten zu erwarten sein. Eine solche Veränderung bestätigt sich bei den leistungsschwachen Schülern. Tabellen 5.4, 5.7 und 5.11 zeigen, dass sich die Werte dieser Schülergruppe (Hausaufgabendauer, Hausaufgabenstreuung) den Werten der leistungsstarken

Schülern nach dem Treatment fast angeglichen haben. Mit eingehender Berücksichtigung der Befundlage zeigt sich deutlich, dass das eingesetzte Treatment leistungsschwächere Schüler dazu befähigte, die Hausaufgaben konzentrierter zu bearbeiten. Die Stellschraube Konzentration wirkte nachhaltig auf die Hausaufgabenzeiten ein. Den leistungsschwächeren Schülern gelang eine zügigere und regelmäßige Bearbeitung ihrer Hausaufgaben.

5.4.4 Skizzierung weiterer möglicher Forschungsansätze

In der Untersuchung konnte somit gezeigt werden, dass die Berücksichtigung der Variabilität und der Hausaufgabenzeiten zu einem bedeutsamen Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Effektivität des häuslichen Arbeitsverhaltens führt. Auch die Erhöhung der Konzentration durch das eingesetzte Treatment erscheint zufriedenstellend. Gleichwohl generieren die angestellten Studien Forschungslücken und fordern zu weitergehenden Untersuchungen auf.

Aus den Befunden aus Fragestellung 3 kann man schlussfolgern, dass aufgrund der begrenzten Wirksamkeit der Konzentration gezielt auf die Veränderung weiterer motivationaler Stellschrauben abgestellt werden sollte. Besonders einträglich scheint aufgrund obiger Befunde eine Erhöhung von Spaß und Zufriedenheit zu sein. Spaß wirkt mittelbar über die Hausaufgabenzeiten, Zufriedenheit darüber hinaus unmittelbar auf den Lernerfolg ein. Hier sollten also Interventionsmöglichkeiten angedacht werden, wie besonders die empfundene Nützlichkeit der Hausaufgaben bei den Schülern gesteigert werden kann.

Diese Frage kann aus zwei fremdregulatorischen Perspektiven angegangen werden. Einerseits bestimmten schulische Faktoren die schülereigenen Mediationsprozesse. Insofern scheinen die Wirkmechanismen der schulischen Variablen (Hausaufgabenqualität, vgl. dazu 1.6; Hausaufgabenkontrolle durch die Schule; akademisches und lernförderliches Klima u.a. schulische Determinanten) bedeutsam für das Hausaufgabenverhalten zu sein. Eine Individualisierung der Hausaufgaben erscheint den subjektiv empfundenen Aufgabenwert zu erhöhen. Andererseits sind die

Hausaufgaben bestimmt durch mehr oder weniger ausgeprägtes Elternverhalten (vgl. 2.4). Die Erfassung der Qualität des elterlichen Engagements könnte also ein noch differenzierteres Bild bezüglich Motivation und Hausaufgabenzeiten zeichnen.

6 Zusammenfassung

Hausaufgabenverhalten mit seinen zeitlichen Aspekten Dauer und Arbeitszeitstreuung wird immer wieder mit schulischen Leistungsunterschieden in Verbindung gebracht. Diverse Studien belegen einen positiven Zusammenhang zwischen kurzen Hausaufgabenzeiten sowie geringen Streuungen der Hausaufgabenzeiten und positiven Schülerleistungen. Im Kontext des selbstregulatorischen Lernens scheinen sich motivationale Variablen der Hausaufgabenbearbeitung auf das zeitliche Moment auszuwirken. Solche Erkenntnisse liegen bislang hauptsächlich für die Sekundarstufe bzw. den Hochschulbereich vor.

Vor diesem Hintergrund wurden zwei Studien in fünf Klassen der dritten Jahrgangsstufe durchgeführt (N=19, N=101). Unter Zuhilfenahme von Hausaufgabentagebüchern bzw. Hausaufgabenprotokollen wurden in einem Zeitraum von 7 bzw. 15 Wochen Bearbeitungsdauer und Streuung der Zeiten erfasst. In der ersten Studie wurden die Primarstufenschüler ferner zu motivationalen Variablen befragt, die mit Summenwerten und Einzelanalysen mit den zeitlichen Aspekten in Beziehung gesetzt wurden. In der zweiten Studie wurde ein Treatment im Sinne eines Self-Monitorings eingesetzt und prä- und post-Effekte hinsichtlich der Zeitkomponenten sowie motivationaler Variablen verglichen.

Die Ergebnisse aus der Primarstufe bestätigen weitgehend bisherige Erkenntnisse: Hausaufgabendauer und Streuung der Hausaufgabenzeiten stehen in enger Wechselwirkung mit dem Lernerfolg. Hohe Konzentration und Zufriedenheit bei den Hausaufgaben gehen mit positiven Schülerleistungen einher. Spaß, Konzentration und Zufriedenheit wirken sich günstig auf eine kurze und regelmäßige Bearbeitung der Hausaufgaben aus. Das eingesetzte Self-Monitoring erreichte vor allem eine Steigerung der Konzentration bei den Schülern. Die Hausaufgabenzeiten der schwächeren Schülern glichen sich an.

Summary

The conclusion of the research has verified that homework behavior with its temporal aspects of duration time and the variability of the duration time corresponds with differences in scholastic achievement. Diverse studies verify a correlation between short distributions of time spent doing homework with higher scholastic outcomes. Also a lesser degree of variability is exhibited. In the context of self-regulated learning, motivational variables of the homework have a direct influence on the temporal aspects. Such results have been demonstrated mainly at secondary and post-secondary levels.

Because of the above research, two studies were carried out in five classes at a Grade Three level (N=19, N=101). Standardized diaries were used for a period of seven weeks to record duration times. The data from these dairies were recorded and analyzed to reveal the variability of the duration times. Another study used guidelines instead of diaries to record duration times. Again the data was recorded and analyzed. This study was done over a period of fifteen weeks. In the first study Grade Three pupils were questioned about specific motivational variables. These motivational variables were combined with sum values and with individual analysis of the temporal aspects.

In the second study a self-monitoring tool was implemented. Pre and post effects were compared in regards to time components and motivational variables.

The primary level results confirm previously documented research in this area: Homework duration time and the variability of the duration time correlated highly to scholastic achievement. High concentration and high self-satisfaction have positive performance levels. Fun, concentration and self-satisfaction have a positive influence towards short and continuous learning.

The implemented self-monitoring tool succeeded in increasing the concentration of all students. The duration times and variability of these duration times adjusted especially for low level students.

7 Literaturverzeichnis

- Airlin, M. (1984). Time, equality, and mastery learning. *Review of Educational Research, 54*, 65-86.
- Artel, C., Demmrich, A. & Baumert, J. (2001). *Selbstreguliertes Lernen. In Deutsches Pisa-Konsortium (Hrsg.), PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 271-298). Opladen: Leske + Budrich.
- Ashman A.F. & Conway, R.F. (1993). Teaching students to use process-based learning and problem solving strategies in mainstream classes. *Learning and Instruction, 3*, 73-92.
- Atkinson, J.W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological Review, 64*, 359-372.
- Atkinson, J.W. (1958). *Motives in fantasy, action, and society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Bandura, A. (1976). *Lernen am Modell*. Stuttgart: Ernst Klett.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1991). Self-regulation of motivation and action through internal standards and goal systems. In L.A. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (S. 19-85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. & Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 1017-1028.
- Baumert, J. (1993). Lernstrategien, motivationale Orientierung und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft, 21*, 327-354.

- Baumert, J., Artelt, C., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J., Weiß, M. (2003) (Hrsg.). *PISA 2000 - Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Heyn, S. & Köller, O. (1992). *Das Kieler Lernstrategien-Inventar (KSI)*. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel.
- Baumert, J. & Köller, O. (1996). Lernstrategien und schulische Leistungen. In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 137-154). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Becker, G. & Kohler, B. (1988). *Hausaufgaben kritisch sehen und die Praxis sinnvoll gestalten*. Weinheim: Beltz.
- Belsky, J., Goode, M., Most, R. (1980). Maternal stimulation and infant exploratory competence: Cross-sectional, correlational, and experimental analyses. *Child Development, 51*, 1168-1178.
- Bergin, D.A. (1999). Influences on classroom interest. *Educational Psychologist, 34*, 87-98.
- Berliner, D.C. (1991). Educational psychology and pedagogical expertise: New findings and new opportunities for thinking about training. *Educational Psychologist, 26*, 145-155.
- Bloom, B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Boekarts, M. (1992). The adaptable learning process: Initiating and maintaining behavioural change. *Applied Psychology, 41*, 377-398.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftlicher*. Berlin: Springer.
- Bossmann, D. (1982). Hausaufgaben - eine lernstörende Beschäftigungstherapie. *Theorie und Praxis der sozialen Arbeit, 33*, 64-68
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte*. Bern: Huber.
- Brophy, J.E. & Good, T.L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching, 3rd ed.* (S. 328-375). New York: Macmillan

- Brown, A.L. & Palinscar, A.S. (1989). Guided, cooperative learning, and individual knowledge acquisition. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction* (S. 393-451). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bryan T. & Nelson, C. (1994). Doing homework: Perspectives of elementary and junior high school students. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 48-499.
- Byrne, B.M. (1984). The general / academic self-concept nomological network: A review of construct validation research. *Review of Educational Research*, 54, 427-456.
- Byrne, B.M. (1994). Burnout: Testing for the validity, replication, and invariance of causal structure across elementary, intermediate, and secondary teachers. *American Educational Research*, 21, 665-747.
- Carroll, J.B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64, 723-733.
- Carroll, J.B. (1973). Ein Modell schulischen Lernens. In W. Edelstein & D. Hopf (Hrsg.), *Bedingungen des Bildungsprozesses* (S. 234-250). Stuttgart: Klett.
- Carroll, J.B. (1989). The Carroll Model. A 25-Year retrospective and prospective view. *Educational Researcher*, 18, 26-31.
- Cohen, E.G., Lottan, R.A. & Leecer, C. (1989). Can classroom learn? *Social Education*, 62, 75-94.
- Coleman, J.S., Campbell, E.Q., Hobson, C.J., McPartland, J., Mood, A.M., Weingeld, F.D., York, R.L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: US Government Printing Office.
- Collins, A., Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L.B. Resnik (Ed.), *Knowing, learning and instruction. Essays in the honour of Robert Glaser* (S. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cool, V.A. & Keith, T.Z. (1991). Testing a model of school learning: Direct and indirect effects on academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 16, 28-44.
- Cooper, H. (1989). *Homework*. New York: Longman, White Plains.

- Cooper, H., Lindsay, J.J., Nye, B. & Greathouse, S. (1998). Relationship among attitudes about homework, amount of homework assigned and completed, and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 90, 70-83.
- Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 333-346.
- Corno, L. & Mandinach, E.B. (1983). The role of cognitive engagement in classroom learning and motivation. *Educational Psychologist*, 18, 88-108.
- Corno, L. & Snow, E.R. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (S. 605-629). New York: Macmillan Publishing Company.
- Creemers, B.P.M (1994a). *The effective classroom*. London: Cassell.
- Creemers, B.P.M. (1994b). Effective instruction: An empirical basis for a theory of educational effectiveness. In D. Reynolds (Ed.), *Advances in school effectiveness research and practice* (S. 189-205). Oxford: Pergamon.
- Creemers, B.P.M. & Reezigt, G.J. (1996). School level conditions affecting the effectiveness of instruction. *School effectiveness and school improvement*, 7, 197-228.
- Csikszentmihalyi, M. (1975/1986). *Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile im Tun aufgehen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Dahrendorf, R. (1965). *Bildung als Bürgerrecht*. Hamburg: Nannen Verlag.
- De Jong, R., Westerhof, K. & Creemers, B.P.M. (2000). Homework and student math achievement in junior high schools. *Educational Research and Evaluation*, 6, 130-157
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Dew, K.M.H., Galassi, J.P. & Galassi, M.D. (1983). Mathematics anxiety: Some basic issues. *Journal Counseling Psychology*, 30, 443-446.
- Dewey, J. (1913). *Interest and effort in education*. Boston: Riverside Press.
- Dietz, B. & Kuhrt, W. (1960). *Wirkungsanalyse verschiedenartiger Hausaufgaben*. *Schule und Psychologie* 7(9), 264-275 und 10, 310-320.

- Doyle, W. (1986). Classroom organisation and management. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research and teaching. 3rd ed.* (S. 392-431). New York: Macmillan.
- Eccles, J.S., Adler, T.F., Futterman, R., Goff, S.B., Kaczala, C.M., Meece, J.L. & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J.T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivation* (S. 75-146). San Francisco, CA: W.H. Freeman.
- Eccles, J.S., Barber, B.L. & O'Brien, K.M. (1989). An expectancy-value model of achievement choices: The role of ability self-concepts, perceived task utility and interest in predicting activity choice and course enrollment. In L. Hoffmann, A. Krapp, K.A. Renninger & J. Baumert (Eds.), *Interests and learning* (S. 267-279). Kiel: IPN.
- Eccles, J.S. & Wigfield, A. (1995). In the mind of the actor: The structure of adolescents' achievement task values and expectancy-related beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 215-225.
- Eccles, J.S., Wigfield, A., Harold, R. & Blumenfeld, P.B. (1993). Age and gender differences in children's self- and task perceptions during elementary school. *Child Development*, 64, 830-847.
- Eccles, J.S., Wigfield, A. & Schiefele, U. (1998). Motivation to succeed. In N. Eisenberg & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology. Social, emotional, and personality development (Vol.3)* (S. 1017-1095). New York: Wiley.
- Eigler, G. & Krumm, V. (1979). *Zur Problematik der Hausaufgaben*. Weinheim: Beltz.
- Eisenstadt, S.N. (1966). *Von Generation zu Generation*. München: Juventa Verlag.
- Ericsson, K.A. & Crutcher, R.J. (1990). The nature of exceptional performance. In P.B. Baltes, D.L. Featherman & R.M. Lerner (Eds.), *Life-span development and behavior, Vol. 10* (S. 187-217). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ethington, C.A. (1991). A test of a model of achievement behaviors. *American Educational Research Journal*, 28, 155-172.
- Faber, G. (1993). Eine Kurzsкала zur Erfassung von Leistungsangst vor schulischen Rechtschreibsituationen. *Empirische Pädagogik*, 7, 317-347.

- Farrow, S., Tymms, P. & Henderson, B. (1999). Homework and attainment in primary schools. *British Educational Research*, 25, 323-341.
- Feather, N.T. (1988). Values, valences, and course enrollment: Testing the role of personal values within an expectancy-valence framework. *Journal of Educational Psychology*, 80, 381-391.
- Feiks D. & Rothermel, G. (Hrsg.) (1981). *Hausaufgaben - pädagogische Grundlagen und praktische Beispiele*. Stuttgart.
- Fellner, G. (1998). Hausaufgaben: Eine Studie über Stress, Angst und subjektives Wohlbefinden von Grundschüler/innen. Universität Graz: Unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Fennema, E. & Leder, G.C. (1990). *Mathematics and gender*. New York: Teachers College Press.
- Ferdinand, W. & Klüter, M. (1968). Hausaufgaben in der Diskussion. *Schule und Psychologie*, 15, 97-105.
- Fraser, B.J., Walberg, H.J., Welch, W.W. & Hattie, J.A.: Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11, 147-252.
- Friedman, L. (1989). Mathematics and the gender gap: A meta-analysis of recent studies on sex differences in mathematical tasks. *Review of Educational Research*, 59, 185-213.
- Friedrich, H.F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien - ein Problemaufriss. In H. Mandl & H.F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien, Analyse und Intervention* (S. 3-54). Göttingen: Hogrefe.
- Friedrich, H.F. & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie der Erwachsenenbildung. Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich D. Praxisgebiete, Serie I. Pädagogische Psychologie, Band 4* (S. 237-293). Göttingen: Hogrefe.
- Frost, L.A., Hyde, J.S. & Fennema, E. (1994). Gender, mathematics performance, and mathematics related attitudes and affect: A meta-analytical synthesis. *International Journal of Educational Research*, 21, 373-385.

- Geißler, E. & Plock, H. (1981). *Hausaufgaben - Hausarbeiten*. Bad Heilbrunn.
- Goodland, J.I. & Anderson, R.H. (1963). *The non-graded elementary school*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Gottfried, A.W. (1984). Home environment and early cognitive development: Integration, meta-analysis, and conclusions. In A.W. Gottfried (Ed.), *Home environment and early cognitive development* (S. 329-342). Orlando: Academic Press.
- Groeben, N. & Scheele, B. (1977). *Argumente für eine Psychologie des reflexiven Subjekts*. Darmstadt: Steinkopff.
- Guskey, T.R. & Passaro, P.D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal*, 31, 627-643.
- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen: Schüler als Quellen der Unterrichtsbeschreibung*. Waxmann, Berlin.
- Haag, L. (1991). *Hausaufgaben am Gymnasium: Eine empirische Studie*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim.
- Haag, L. (2001). Auswirkungen von Lateinunterricht - Ergebnisse nach zwei Lernjahren. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48, 30-37.
- Haag, L. & Mischo, Ch. (2002a). Hausaufgabenverhalten: Bedingungen und Effekte. *Empirische Pädagogik*, 16 (3), 311-327.
- Haag, L. & Mischo, Ch. (2002b). „Saisonarbeiter“ in der Schule - einem Phänomen auf der Spur. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16 (2), 109-115.
- Haertel, G.D., Walberg, H.J. & Weinstein, T.: Psychological models of educational performance: A theoretical synthesis of constructs. *Review of Educational Research*, 53, 75-91.
- Hageborg, W.J. (1991). A study of homework time of a high school sample. *Perceptual and Motor Skills*, 73, 103-106.
- Hansford, B.C. & Hattie, J. (1982). The relationship of self-concept and achievement / performance measures. *Review of Educational Research*, 52, 123-142.
- Harnischfeger, A. & Wiley, D.E. (1977). Kernkonzepte des Schullernens. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 9, 207-228.

- Hartinger, A. & Fölling-Albers, M. (2002). *Schüler motivieren und interessieren. Ergebnisse aus der Forschung - Anregungen für die Praxis*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Hascher, T. & Bischof, F. (2000). Integrierte und traditionelle Hausaufgaben in der Primarschule - ein Vergleich bezüglich Leistung, Belastung und Einstellungen zur Schule. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 47, 252-265.
- Hasselhorn, M. (1987). Lern- und Gedächtnisförderung bei Kindern: Ein systematischer Überblick über experimentelle Trainingsforschung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 19, 116-142.
- Heckhausen, H. (1977a). Motivation: Kognitionspsychologische Aufspaltung eines summarischen Konstrukts. *Psychologische Rundschau*, 28, 175-189.
- Heckhausen, H. (1977b). Achievement motivation and its constructs: A cognitive model. *Motivation and Emotion*, 1, 283-329.
- Heckhausen, H. (1980). *Fähigkeit und Motivation in erwartungswidriger Schulleistung*. Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Heckhausen, H. & Rheinberg, F. (1980). Lernmotivation im Unterricht, erneut betrachtet. *Unterrichtswissenschaft*, 8, 7-47.
- Helmke, A. (2003). *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2001). Determinanten der Schulleistung. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 81-91). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Helmke, A., Schrader, F.-W. & Lehneis-Klepper, G. (1991). Zur Rolle des Elternverhaltens für die Schulleistungsentwicklung ihrer Kinder. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23, 1-22.
- Helmke, A. & Weinert, F.E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopädie Psychologie, Band 3* (S. 71-176). Göttingen: Hogrefe.
- Herbart, J.F. (1806/1965). Allgemeine Pädagogik, aus dem Zwecke der Erziehung abgeleitet. In J.F. Herbart (Hrsg.), *Pädagogische Schriften, Band 2*. (S. 9-155). Düsseldorf: Küpper.

- Hethorington, E.M., Camara, K.A. & Featherman, D.L. (1981). *Cognitive performance, school behaviour, and achievement of children from one-parent households*. Washington: National Institute of Education.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Psychology*, 60, 549-571.
- Hidi, S. & Baird, W. (1986). Interestingness - A neglected variable in discourse processing. *Cognitive Science*, 10, 179-194.
- Hoos, K. (1998). Das Dilemma mit den Hausaufgaben. *Die deutsche Schule*, 90, 60-63.
- Hyde, J.S., Fennema, E. & Lamon, S.J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107, 139-155.
- James, W. (1890/1950). *The principles of psychology*. 2 volumes. New York: Dover.
- Johnson, D., Marayama, G., Johnson, R.T., Nelson, D. & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures and achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89, 47-62.
- Kamm, H. (1980). Hausaufgaben? Hausaufgaben! *Die deutsche Schule*, 72, 286-296.
- Kamm, H. & Müller, E. (1975). *Hausaufgaben - sinnvoll gestellt*. Freiburg.
- Kanfer, F.H. (1977). Selbstmanagement-Methoden. In F.H. Kanfer & A.P. Goldstein (Hrsg.), *Möglichkeiten der Verhaltensänderung* (S. 350-406). München: Urban & Schwarzenberg.
- Keith, T.Z. (1982). Time spent on homework and high schools grades: A large-sample path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 74, 248-253.
- Keith, T.Z. & Cool, V.A. (1992). Testing models of school learning: Effects of quality of instruction, motivation, academic coursework, and homework on academic achievement. *School Psychology Quarterly*, 3, 207-226.
- Kerschensteiner, G. (1928). *Theorie der Bildung*. Leipzig: Teubner.
- Knörzer, W. (1976). Orientierungsformen gegenüber Lern- und Leistungsforderungen. In H. Fend (Hrsg.), *Sozialisierungseffekte der Schule - Soziologie der Schule II* (S. 37-169). Weinheim: Beltz.
- Köller, O. & Schiefele, U. (2003). Selbstreguliertes Lernen im Kontext von Schule und Hochschule. Editorial zum Themenschwerpunkt. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17 (3/4), 155-157.

- Kounin, J.S. (1976). *Techniken der Klassenführung*. Bern und Stuttgart: Huber und Klett-Verlag.
- Krampen, G. (1987). *Handlungstheoretische Persönlichkeitspsychologie. Konzeptuelle und empirische Beiträge zur Konstrukterhellung*. Göttingen: Hogrefe.
- Krapp, A. (1992). Das Interessenkonstrukt - Bestimmungsmerkmale der Interessenhandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Person-Gegenstands-Konzeption. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen und Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 297-329). Münster: Aschendorff.
- Krapp, A. (1992b). Konzepte und Forschungsansätze zur Analyse des Zusammenhangs von Interesse, Lernen und Leistung. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 9-52). Münster: Aschendorff.
- Krapp, A. (1998). Entwicklung und Förderung von Interessen im Unterricht. *Psychologie der Erziehung und Unterricht*, 44, 185-201.
- Krapp, A. (1999). Intrinsische Lernmotivation und Interesse. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45, 387-406.
- Krapp, A. (2001): Interesse. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 286-294). Weinheim: Psychologie Verlagsunion.
- Krapp, A. & Prenzel, M. (Hrsg.) (1992). *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze einer pädagogisch-psychologischen Interessenforschung*. Münster: Aschendorff.
- Krumm, V. (2001). Elternhaus und Schule. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 108-115). Weinheim: Psychologie Verlagsunion.
- Kübler, H.-D. (1992). Hausaufgaben: „mega-out“, statt lustvoll „in“. *Schulpraxis*, 12, 781ff.
- Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*. Berlin: Springer.
- Kuhl, J. (1987). Ohne guten Willen geht es nicht. In H. Heckhausen, P. Gollwitzer & F.E. Weinert (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften* (S. 101-120). Berlin: Springer-Verlag.

- Kulik, Ch.L.C, Kulik, J.A. & Bangert-Drowns, R.L (1990). Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analyses. *Review of Educational Research*, 60, 265-299.
- Leith, G.O.M. (1974). Individual differences in learning interactions of personality and *teaching methods*. *Personality and academic progress*. London: Association of Educational Psychologists.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality: Selected papers*. New York: McGraw-Hill.
- Lewin, K. (1938). *The conceptual representation and measurement of psychological forces*. Durham, N.C.: Duke University Press.
- Lewin, K., Lippit, R. & White, R.K. (1939). Patterns of aggressive behaviour in experimentally created 'social climates'. *Journal of Social Psychology*, 10, 271-299.
- Locke, E.A. & Latham, G.P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Engelwood Cliffs: Prentice Hall.
- Lompscher, L. (1992). Zum Problem der Lernstrategien. *Lern- und Lehrforschung*, 1, 18-53. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung, Humboldt-Universität.
- Mack, W. (1995). *Intelligenz und Expertiseerwerb. Empirische Studien zur Kompetenzentwicklung bei Kfz-Mechanikern*. Dissertation. München: Ludwig Maximilians-Universität.
- Mahoney, M.J. (1977). *Kognitive Verhaltenstherapie*. München: Pfeiffer.
- McClelland, D.C., Clark, R.A., Roby, T.B. & Atkinson, J.W. (1949). The projective expression of needs: IV: The effect of the need für achievement on thematic apperception. *Journal of Experimental Psychology*, 39, 242-255.
- McClelland, D.C., Atkinson, J.W., Clark, R.A. & Lowell, E.L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Meece, J.L., Wigfield, A. & Eccles, J.S. (1990). Predictors of math anxiety and its consequences for young adolescents' course enrollment intentions and performances in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82, 60-70.
- Morgan, M. (1985). Self-monitoring of attained subgoals in private study. *Journal of Educational Psychology*, 77, 623-630.

- Murray, H.A. (1938). *Explorations in Personality*. New York: Oxford University Press.
- Murray, H.A. (1942). *Thematic apperception test*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Neber, H. (1978). Selbstgesteuertes Lernen (lern- und handlungspsychologische Aspekte). In H. Neber, W. Einsiedler & A.C. Wagner (Hrsg.), *Selbstgesteuertes Lernen* (S. 33-44). Weinheim: Beltz.
- Nilshon, I. (2001). Hausaufgaben. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 231-238). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Oakes, J. (1990). Opportunities, achievement and choice: Women and minority students in science and mathematics. In C.B. Cazden (Ed.), *Review of research in education*, 16, 153-222. Washington, DC: American Educational Research Association.
- OECD (2001). *Knowledge and skills for life: First results from the OECD Programme for International Student Assessment*. Paris: OECD.
- Palinscar, A.S. & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117-175.
- Paris, S.G. & Jacobs, J.E. (1984). The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills. *Child Development*, 55, 2083-2093.
- Paris, S.G. & Oka, E.R. (1986). Self-regulated learning among exceptional children. *Exceptional Children*, 53, 103-108.
- Pawlow, I.P. (1953). *Ausgewählte Werke*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Petersen, J., Reinert, G.-B. & Stephan, E. (1990). *Betrifft: Hausaufgaben*. Frankfurt am Main: Lang.
- Pintrich, P.R. & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. & McKeachie, W.J. (1991). *The motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, The University of Michigan.

- Plomin, R. (1990). *Nature and nurture*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Plomin, R. (1994). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1993. Genetic research and identification of environmental influences. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 35, 817-834.
- Prenzel, M. (1988). *Die Wirkungsweise von Interesse*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Prenzel, M. (1997). Sechs Möglichkeiten, Lernende zu demotivieren. In H. Gruber & A. Renkl (Hrsg.), *Wege zum Können. Determinanten des Kompetenzerwerbs* (S. 32-44). Bern: Huber.
- Prenzel, M. & Krapp, A. (1992). Zur Aktivität der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen und Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 1-8). Münster: Aschendorff.
- Prenzel, M., Kristen, A., Dengler, P., Ettler, R. & Beer, T. (1996). Selbstbestimmtes motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (Beiheft 13)*, 108-127.
- Pressley, M., Forest-Pressley, D.L., Elliott-Faust, D.J. & Miller, G.E. (1985). Children's use of cognitive strategies, how to teach strategies, and what to do if they can't be taught. In M. Pressley & C.J. Brainerd (Eds.), *Cognitive learning and memory in children* (S. 1-47). New York: Springer.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie - Ein Lehrbuch* (S. 208-270). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Renkl, A. (1991). Die Bedeutung der Aufgaben- und Rückmeldungsgestaltung für die *Leistungsentwicklung im Fach Mathematik*. Unveröffentlichte Dissertation. Heidelberg: Universität.
- Renninger, K.A., Hidi, S. & Krapp, A. (Eds.) (1992). *The role of interest in learning and development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rheinberg, F. (1989). *Zweck und Tätigkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1999). Trainings auf der Grundlage „klassischer“ Motivationspsychologie (S. 24-35). In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag, 2. Auflage*. Göttingen: Hogrefe.

- Rheinberg, F. (1999b). Abschließende Bewertung der Interventionsstudien und Ausblick (S. 178-183). In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag, 2. Auflage*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (2000). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rheinberg, F. & Günther, A. (1999). Ein Unterrichtsbeispiel zum lehrplanabgestimmten Einsatz individueller Bezugsnormen. In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag, 2. Auflage*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. & Vollmeyer, R. (2000). Sachinteresse und leistungsthematische Herausforderung. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Motivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 145-161). Münster: Waxmann.
- Rodax, K. & Spitz, N. (1978). *Sozialstatus und Schulerfolg*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Roller, K. (1906). Erhebungen über das Maß der häuslichen Arbeitszeit, veranstaltet in einer Oberrealschulklasse. *Zeitschrift für Schulgesundheitspflege*, 19, 1-28.
- Roßbach, H.-G. (1995). Hausaufgaben in der Grundschule. *Die Deutsche Schule*, 87, 103-112.
- Ross, J.A. & Raphael, D. (1990). Communication and problem solving achievement in cooperative learning groups. *Journal of Curriculum Studies*, 22, 149-164.
- Roth, H. (1965). *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens*. Berlin, Darmstadt, Dortmund. 8. Auflage.
- Rotter, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal and versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80 (1), 1-28.
- Rutter, M. (1983). School effects on pupil progress: Research findings and policy implications. *Child Development*, 54, 1-29.

- Sadker, M., Sadker, D. & Klein, S. (1991). The issue of gender in elementary and secondary education. In G. Grant (Ed.), *Review of research in education*, 17, 269-334). Washington DC: American Educational Research Association.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1983). The development of evaluative, diagnostic and remedial capabilities in children's composing. In M. Martlew (Ed.), *The psychology of written language: Development and educational perspectives* (S. 67-95). London: Wiley.
- Scarr, S. (1993). Biological and cultural diversity: The legacy of Darwin for development. *Child Development*, 64, 1333-1353.
- Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype - Environment effects. *Child Development*, 54, 424-435.
- Schiefele, H. (1978). *Lernmotivation und Motivlernen*. München: Ehrenwirth.
- Schiefele, H. (1996). Interesse - Neue Antworten auf ein altes Problem. *Zeitschrift für Pädagogik*, 32, 153-162.
- Schiefele, U. & Köller, O. (2001). Intrinsische und extrinsische Motivation. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 304-310). Weinheim: Beltz.
- Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25, 120-148.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich D. Serie I. Band 2* (S. 249-278). Göttingen: Hogrefe.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen. Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 1-13.
- Schmidt, H.J. (1984). *Hausaufgaben in der Grundschule*. Lüneburg: Klaus Neubauer.
- Schmitz, B. (2001). Self-Monitoring zur Unterstützung des Transfers einer Schulung in Selbstregulation für Studierende. Eine prozessanalytische Untersuchung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15 (3/4), 181-197.

- Schmitz, B. & Wiese, B.S. (1999). Eine Prozessstudie selbstregulierten Lernverhaltens im Kontext aktueller affektiver und motivationaler Faktoren. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, *31*, 157-170.
- Schneider, K. (1996). Intrinsisch (autotelisch) motiviertes Verhalten - dargestellt an Beispielen des Neugierverhaltens sowie verwandter Verhaltenssysteme (Spielen und Leistungsmotiviertes Handeln). In H. Heckhausen & J. Kuhl (Hrsg.), *Motivation, Volition und Handlung (Enzyklopädie der Psychologie, C, IV, Band 4)* (S. 119-152). Göttingen: Hogrefe.
- Schunk, D.H. (1989). Self-efficacy and cognitive skill learning. In C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on motivation and education, Vol. 3: Goals and cognitions* (S. 13-44). San Diego: Academic.
- Schwarzer, R. (1994). Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personellen Bewältigungsressource. *Diagnostica*, *40*, 105-123.
- Schwemmer, H. (1980). *Was Hausaufgaben anrichten. Von der Fragwürdigkeit eines durch Jahrhunderte verewigten Tabus in der Hausaufgabenschule unserer Zeit*. Paderborn: Schöningh.
- Simons, P.R.J. & De Jong, F.P.C.M. (1992). Self-regulation and computer-aided instruction. *Applied Psychology*, *41*, 333-346.
- Shapson, S.M., Wright, E.N., Eason, G. & Fitzgerald, J. (1980). An experimental study of the effects of class size. *American Educational Research Journal*, *17*, 141-152.
- Skinner, B.F. (1966). *The behaviour of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F. (1973). *Wissenschaft und menschliches Verhalten*. München: Kindler.
- Skinner, E.A. (1995). *Perceived control, motivation, and coping*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Skinner, E.A. (1996). A guide to construct of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*, 549-570.
- Skinner, E.A., Chapman, M & Baltes, P.B. (1988). Control, means-ends, and agency beliefs: A new conceptualization and its measurement during childhood. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 117-133.

- Skinner, E.A., Wellborn, J.G., Connell, J.P. (1990). What it takes to do well in school and whether I've got it: The role of perceived control in children's engagement and school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 82, 22-32.
- Slavin, R.E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement? *Psychological Bulletin*, 94, 429-445.
- Slavin, R.E. (1987). Mastery learning reconsidered. *Review of Educational Research*, 57, 175-213.
- Slavin, R.E. (1990a). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60, 471-499.
- Slavin, R.E. (1990b). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Smith, M.L. & Glass, G.V. (1980). Meta-analysis of research on class-size and its relationship to attitudes and instruction. *American Educational Research Journal*, 17, 419-433.
- Snow, R.E. (1989a). Aptitude, instruction, and individual development. *International Journal of Educational Research*, 13, 869-882.
- Snow, R.E. (1989b). Aptitude-treatment-interaction as a framework for research on individual differences in learning. In P.L. Ackerman, R.J. Sternberg & R. Glaser (Eds.), *Learning and individual differences* (S. 13-59). New York: Freeman.
- Snow, R.E. & Swanson, J. (1992). Instructional psychology: Aptitude, adaptation, and assessment. *Annual Review of Psychology*, 43, 583-626.
- Steinkamp, G. (1991). Sozialstruktur und Sozialisation. In K. Hurrelmann & D. Ulich (Hrsg.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (S. 251-278). Weinheim: Beltz.
- Tietze, W., Roßbach, H.-G. & Mader, J. (1987). Zur Hausaufgabensituation bei Grundschulern. *Empirische Pädagogik*, 1, 309-329.
- Todt, E. (1978). *Das Interesse*. Bern: Huber.
- Todt, E. (1990). Entwicklung des Interesses. In H. Hetzer (Hrsg.), *Angewandte Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters* (S. 213-264). Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Tietze, W., Roßbach, H.-G. & Mader, J. (1987). Zur Hausaufgabensituation bei Grundschulern. *Empirische Pädagogik*, 1, 309-329.

- Tolman, E.C. (1932). *Purposive behavior in animals and men*. New York: Appleton-Century.
- Tolman, E.C. (1952). A cognition motivation model. *Psychological Review*, 59, 389-400.
- Trautwein, U. & Köller, O. (2002). Der Einfluss von Hausaufgaben im Englisch-Unterricht auf die Leistungsentwicklung und das Fachinteresse. *Empirische Pädagogik*, 16 (3), 285-310.
- Trautwein, U., Köller, O., Schmitz, B. & Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievement? A multilevel analysis of 7th grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 26-50.
- Trautwein, U. & Köller, O. (2003a). The relationship between homework and achievement - still much a mystery. *Educational Psychology Review*, 15, 115-145.
- Trautwein, U. & Köller, O. (2003b). Was lange währt, wird nicht immer gut. Zur Rolle selbstregulativer Strategien bei der Hausaufgabenerledigung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17 (3/4), 199-209.
- Trautwein, U., Köller, O. & Baumert, J. (2001). Lieber oft als viel: Hausaufgaben und die Entwicklung von Leistung und Interesse im Mathematik-Unterricht der 7. Jahrgangsstufe. *Zeitschrift für Pädagogik*, 5, 703-724.
- Trautwein, U., Köller, O., Schmitz, B. & Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievement? A multilevel analysis in 7th grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 26-59.
- Treiber, B. (1980). *Qualifizierung und Chancenausgleich in Schulklassen*. Band 1 und 2. Frankfurt am Main: Lang.
- Trudewind, C. & Wegge, J. (1989). Anregung - Instruktion - Kontrolle: Die verschiedenen Rollen der Eltern als Lehrer. *Unterrichtswissenschaft*, 17, 133-155.
- Urhahne, D. (2002). *Motivation und Verstehen: Studien zum computergestützten Lernen in den Naturwissenschaften*. Münster: Waxmann.
- Van Dijk, T.A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

- Wagner, P. (2005). *Häusliche Arbeitszeit für die Schule*. Münster: Waxmann.
- Wagner, P. & Spiel, C. (1999). Arbeitszeit für die Schule - zu Variabilität und Determinanten. *Empirische Pädagogik*, 13, 123-150.
- Wagner, P. & Spiel, C. (2002). Wie lange und wofür lernen Schülerinnen und Schüler? *Empirische Pädagogik*, 16, 329-355.
- Wagner, P. & Spiel (2002a). Zeitinvestment und Lerneffektivität: Eine Analyse in Hauptschule und Gymnasium hinsichtlich Persönlichkeitsvariablen, Arbeitshaltung und Bedingungsfaktoren. *Empirische Pädagogik*, 16, 357-382.
- Walberg, H.J. (1981). A psychological theory of educational productivity. F.H. Farley & N.J. Gordon (Eds.), *Psychology and Education* (S. 81-108). Berkeley: McCutchan.
- Walberg, H.J. (1983). Scientific literacy and economic productivity in international perspective. *Daedalus*, 112, 1-28.
- Walberg, H.J. (1986). Syntheses of research on teaching. M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (S.214-229). New York: Macmillan.
- Walberg, H.J. & Paschal, R.A. (1995). Homework. In L.W. Anderson (Ed.), *International encyclopaedia of teaching and teacher education* (S. 268-271). Oxford: Elsevier.
- Wang, M.C., Haertel, G.D., Walberg, H.J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63, 249-294.
- Webb, N.M. (1983). Predicting learning from student interaction: Defining the interaction variables. *Educational Psychologist*, 18, 33-41.
- Webber, J., Scheuermann, B, McCall, C. und Coleman, M. (1993). Research on self-monitoring as a behavior management technique in special educational classrooms: A descriptive review. *Remedial and Special Education*, 14, 38-56.
- Weinert, F.E. (1998). Neue Unterrichtskonzepte zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultur, Wissenschaft und Kunst (Hrsg.), *Wissen und Werte für die Welt von morgen - Dokumentation zum Bildungskongress am 29./30. April 1998* (S. 101-125). München: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultur, Wissenschaft und Kunst.

- Weinert, F.E. & Helmke, A. (1988). Individual differences in cognitive development: Does instruction make a difference? In E.M. Hetherington, R.M. Lerner & M. Perlmutter (Eds.), *Child development in life-span perspective* (S. 219-239). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Weinert, F.E. & Helmke, A. (1995). Inter-classroom differences in instructional quality and interindividual differences in cognitive development. *Educational Psychologist*, 30, 15-20.
- Weinert, F.E., Helmke, A. & Schneider, W. (1989). Individual differences in learning performance and in school achievement: Some plausible parallels and some unexplained discrepancies. In H. Mandl, E. de Corte, N. Bennet & H.F. Friedrich (Eds.), *Learning and instruction* (S. 461-479). Oxford: Pergamon Press.
- Weinert, F.E., Schrader, F.W. & Helmke, A. (1990). Unterrichtsexpertise – ein Konzept zur Verringerung der Kluft zwischen zwei theoretischen Paradigmen. In L.M. Alisch, J. Baumert & K. Beck (Hrsg.), *Professionswissen und Professionalisierung, Braunschweiger Studien zur Erziehungs- und Sozialarbeitswissenschaft Band 28* (S. 173-206). Braunschweig: Copy Center Colmsee.
- Weinstein, C.E. & Meyer, R.E. (1986). The teaching of learning strategies. In M.C. Weltner, K. (1978). *Autonomes Lernen*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (S. 315-327). New York: Macmillan.
- Weinstein, C.E. (1987). *Learning and study strategies inventory (LASSI)*. Clearwater, FL: H&H Publishing Company.
- Weinstein, C.E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. In R.R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (S. 291-316). New York: Plenum Press.
- Wigfield, A. (1994). Expectancy-value theory of achievement motivation: A developmental perspective. *Educational Psychology Review*, 6, 49-78.
- Wigfield, A. & Eccles, J.S. (1992). The development of achievement values: A theoretical analysis. *Development Review*, 12, 265-310.

- Wigfield, A. & Eccles, J.S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81.
- Wigfield, A., Eccles, J.S., Yoon, K.S., Harold, R.D., Arbretton, A.J.A., Freedman-Doan, C. & Blumenfeld, P.C. (1997). Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: a 3-year-study. *Journal of Educational Psychology*, 3, 451-469.
- Wild, E., Hofer, M. & Pekrun, R. (2001). Psychologie des Lerner. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie - Ein Lehrbuch* (S. 208-270). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Wild, E. & Remy, K. (2002). Quantität und Qualität der elterlichen Hausaufgabenbetreuung von Drittklässlern in Mathematik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45, 276-290.
- Wild, K.-P. (1996). Beziehungen zwischen Belohnungsstrukturen der Hochschule, motivationalen Orientierungen der Studierenden und individuellen Lernstrategien beim Wissenserwerb. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium* (S. 54-69). Bern: Huber.
- Wild, K.-P. & Krapp, A. (1996). Die Qualität subjektiven Erlebens in schulischen und betrieblichen Lernumwelten. Untersuchungen mit der Erlebens-Stichproben-Methode. *Unterrichtswissenschaft*, 24, 195-216.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.
- Wilson, R.S. (1983). The Louisville Twin Study: Developmental synchronies in behaviour. *Child development*, 54, 298-316.
- Wittmann, B. (1964). *Vom Sinn und Unsinn der Hausaufgaben*. Neuwied: Luchterhand.
- Yeates, K.O., MacPhee, D., Campbell, F.A. & Ramey, C.T. (1983). Genetic and environmental variation as determinants of early childhood intellectual competence: A developmental analysis. *Developmental Psychology*, 19, 731-73

- Zajonc, R.B. (1976). Family configuration and intelligence. *Science*, 192, 227-236.
- Zajonc, R.B. (1983). Validating the confluence model. *Psychological Bulletin*, 93, 457-480.
- Zajonc, R.B. & Marcus, G.B. (1975). Birth order and intellectual development. *Psychological Review*, 82, 74-88.
- Zimmerman, B.J. (1989). Models of self-regulated learning and academic achievement. In B.J. Zimmerman & D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (S. 1-25). New York: Springer.
- Zimmerman, B.J. (1990a). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17.
- Zimmerman, B.J. (1990b). Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review*, 2, 173-201.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook self-regulation* (S.13-39). San Diego, CA: Academic Press.

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1

Das Modell schulischen Lernens nach Carroll (1973), zitiert nach Gruehn (2000, S. 6) □ 12

Abbildung 1.2

Das Modell schulischen Lernens nach Bloom (1976), zitiert nach Gruehn (2000, S. 8) □ 15

Abbildung 1.3

Das Produktivitätsmodell nach Walberg (1981), zitiert nach Gruehn (2000, S. 13) □ 20

Abbildung 1.4

Komplexes Schema der Schulleistungsdeterminanten nach Helmke & Weinert (1997, S. 86) □ 21

Abbildung 1.5

Einfluss von Vorkenntnissen und von Merkmalen der Lehrerexpertise auf die Entwicklung der Mathematikleistung im 5. Schuljahr nach Weinert, Schrader & Helmke (1990, S. 193) □ 37

Abbildung 1.6

Angebots-Nutzungs-Modell nach Helmke (2003, S. 42) □ 42

Abbildung 1.7

Allgemeines Rahmenmodell der Bedingungen schulischer Leistungen nach Baumert et al. (2003, S. 18) □ 45

Abbildung 2.1

Anteilmäßige Verteilung von Hausaufgaben nach Qualitätsgruppen nach Dietz & Kuhrt (1960, S. 268) □ 50

Abbildung 3.1

Grundmodell der klassischen Motivationspsychologie nach Rheinberg (2000, S. 70) □ 71

Abbildung 3.2

Die Kurve aufsuchender Leistungsmotivation im Risiko-Wahl-Modell modifiziert nach Atkinson (1957), zitiert nach Rheinberg (2000, S. 72) □ 72

Abbildung 3.3

Erweitertes Kognitives Motivationsmodell nach Heckhausen (1981), zitiert nach Rheinberg (2000, S. 131) □ 74

Abbildung 3.4

Unterscheidung von Wirksamkeits- und Ergebniserwartung nach Bandura (1977), zitiert nach Rheinberg (2000, S. 138) □ 75

Abbildung 3.5

Schematische Darstellung von drei Arten von Überzeugungen im Handlungsprozess nach Skinner (1995), modifiziert zitiert nach Urhahne (2002, S. 56) □ 77

Abbildung 3.6

Allgemeines Erwartungs-Wert- und Entwicklungsmodell des Leistungsverhaltens nach Eccles et al. (1983), Wigfield & Eccles (2000), zitiert nach Urhahne (2000, S. 59) □ 79

Abbildung 3.7

Verschiedene Qualitäten der Lernmotivation nach Prenzel (1997, S. 35), zitiert nach Hartinger & Fölling-Albers (2000, S. 39) □ 82

Abbildung 3.8

Relationale Struktur der Bedeutungsvarianten des Interessenkonstruktes nach Krapp (1992b, S. 15), zitiert nach Urhahne (2002, S. 67) □ 87

Abbildung 4.1

Drei Klassen von Lernstrategien nach Friedrich & Mandl (1997, S. 249ff) □ 99

Abbildung 4.2

Rahmenmodell des fremd- und selbstgesteuerten Lernens nach Schiefele & Pekrun (1996, S. 271) □ 103

Abbildung 4.3

Präaktionale Phase im Selbstregulationsprozessmodell des Lernens nach Schmitz (2001, S. 183) □ 105

Abbildung 4.4

Aktionale Phase im Selbstregulationsmodell des Lernens nach Schmitz (2001, S. 183) □ 106

Abbildung 4.5

Aktionale Phase im Selbstregulationsmodell des Lernens nach Schmitz (2001, S. 183) □ 107

Abbildung 4.6

Ein fachspezifisches Mehrebenenmodell der Selbstregulation im Hausaufgabenprozess nach Trautwein & Köller (2003b, S. 202) □ 114

Abbildung 4.7

Zeitlicher Verlauf der Hausaufgabenzeit von Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Leistungsstärken nach Haag & Mischo (2002b, S. 113) □ 115

Abbildung 5.1

Übersicht über die Fragestellungen beider Studien □ 119

Abbildung 5.2

Flussdiagramm des Designs der Studie 1 □ 120

Abbildung 5.3

Flussdiagramm des Designs der Studie 2 □ 123

Abbildung 5.4

Graphische Darstellung der Mittelwerte (MW) der wöchentlichen Arbeitszeit in Minuten für das Fach Deutsch über einen Erhebungszeitraum von 9 Wochen; starke Schüler vs. schwache Schüler □ 130

Abbildung 5.5

Graphische Darstellung der Mittelwerte (MW) der wöchentlichen Arbeitszeit in Minuten für das Fach Mathematik über einen Erhebungszeitraum von 9 Wochen; starke Schüler vs. schwache Schüler □ 131

Abbildung 5.6

Diagramm zur Anzahl der Korrelationen zwischen der Länge der Hausaufgabenzeiten und motivationalen Variablen (Interesse, Spaß, Konzentration, Zufriedenheit) mit einem Korrelationskoeffizienten $r > |.25|$ für das Fach Deutsch □ 134

Abbildung 5.7

Diagramm zur Anzahl der Korrelationen zwischen der Länge der Hausaufgabenzeiten und motivationalen Variablen (Interesse, Spaß, Konzentration, Zufriedenheit) mit einem Korrelationskoeffizienten $r > |.25|$ für das Fach Mathematik □ 135

Abbildung 5.8

Graphische Darstellung der signifikanten Zusammenhänge zu Fragestellung 1 □ 138

Abbildung 5.9

Graphische Darstellung der signifikanten Zusammenhänge zu Fragestellung 2 □ 141

Abbildung 5.10

Graphische Darstellung der signifikanten Zusammenhänge zu Fragestellung 3 □ 144

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1

Tragende emotionale und motivationale Konstrukte der Leistungsmotivations-
theorie nach McClelland und Atkinson, zitiert nach Urhahne (2002, S. 50) □ 73

Tabelle 4.1

Eine Taxonomie von Lernstrategien (nach Baumert und Köller, 1996, S. 138) □ 102

Tabelle 5.1

Stichprobe von Studie 2 und ihre Subgruppen □ 122

Tabelle 5.2

Regressionsanalyse zur Bestimmung der Fachnoten in Deutsch und
Mathematik □ 126

Tabelle 5.3

Regressionsanalyse zur Bestimmung der Fachnote in Mathematik □ 128

Tabelle 5.4

Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der Hausaufgabenzeiten pro
Woche in Minuten für die Fächer Deutsch bzw. Mathematik der starken und
schwachen Schüler □ 129

Tabelle 5.5

Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der wöchentlichen
Hausaufgabenzeit in Minuten für das Fach Deutsch der starken und
schwachen Schüler □ 129

Tabelle 5.6

Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der wöchentlichen
Hausaufgabenzeit in Minuten für das Fach Mathematik der starken und
schwachen Schüler □ 130

Tabelle 5.7

Mittelwerte (MW) der Hausaufgabenstreuungen und Standardabweichungen (s) in Minuten in den Fächern Deutsch bzw. Mathematik der starken und schwachen Schüler □ 131

Tabelle 5.8

Korrelationen zwischen dem Hausaufgabenverhalten (Hausaufgabenzeit und der Streuung der Hausaufgabenzeit) und den motivationalen Variablen (Spaß, Konzentration, Zufriedenheit, Interesse) für die Fächer Deutsch bzw. Mathematik □ 132

Tabelle 5.9

Anzahl der Korrelationen zwischen der Länge der Hausaufgabenzeiten und motivationalen Variablen (Interesse, Spaß, Konzentration, Zufriedenheit) mit einem Korrelationskoeffizienten $r > |.25|$ für die Fächer Deutsch bzw. Mathematik □ 134

Tabelle 5.10

Vergleich der Mittelwerte (MW) und der Standardabweichungen (S) der motivationalen Variablen (Zufriedenheit, Mangelnde Konzentration, Interesse, Spaß) aus der Erhebung der Einzelitems vor und nach dem Treatment □ 136

Tabelle 5.11

Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (s) der Hausaufgabenzeiten pro Woche in Minuten für das Fach Mathematik der starken und schwachen Schüler nach dem Treatment 136

Anhang 1

Beispiel für eine Seite aus den Hausaufgabentagebüchern (Format DIN A 5, gefaltet, geheftet)

Meine heutigen Hausaufgaben für Montag,



So viele Minuten habe ich für die Deutsch-Hausaufgaben gebraucht: min

Fragen zu den Deutsch-Hausaufgaben

Jetzt beginne ich mit den Deutsch-Hausaufgaben: Uhr

Jetzt bin ich fertig mit den Deutsch-Hausaufgaben: Uhr

=

a) Ich habe mich heute für den Inhalt der Deutsch-Hausaufgaben interessiert. gar nicht 1 2 3 4 sehr

b) Die heutigen Deutsch-Hausaufgaben haben mir Spaß gemacht. gar nicht 1 2 3 4 sehr

c) Ich habe mich bei den heutigen Deutsch-Hausaufgaben konzentrieren können. gar nicht 1 2 3 4 sehr

d) Ich bin mit meinen Deutsch-Hausaufgaben von heute zufrieden. gar nicht 1 2 3 4 sehr

Fragen zu den Mathe-Hausaufgaben

Jetzt beginne ich mit den Mathe-Hausaufgaben: Uhr

Jetzt bin ich fertig mit den Mathe-Hausaufgaben: Uhr

=

a) Ich habe mich heute für den Inhalt der Mathe-Hausaufgaben interessiert. gar nicht 1 2 3 4 sehr

b) Die heutigen Mathe-Hausaufgaben haben mir Spaß gemacht. gar nicht 1 2 3 4 sehr

c) Ich habe mich bei den heutigen Mathe-Hausaufgaben konzentrieren können. gar nicht 1 2 3 4 sehr

d) Ich bin mit meinen Mathe-Hausaufgaben von heute zufrieden. gar nicht 1 2 3 4 sehr

Weitere Hausaufgaben



Mathematik

So viele Minuten habe ich für die Mathe-Hausaufgaben gebraucht: min

Anhang 2

Skala zur Erhebung der Lernmotivation

Fragebogen: Warum machst du deine Hausaufgaben?

Name: Datum:

1. Weil ich möchte, dass der Lehrer denkt, dass
ich ein guter Schüler / eine gute Schülerin bin.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

2. Weil ich sonst Schwierigkeiten bekomme.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

3. Weil mir die Hausaufgaben Spaß machen.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

4. Weil ich mich sonst selbst schlecht fühle.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

5. Weil ich mehr über das jeweilige Schulfach
erfahren möchte.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

6. Weil man Hausaufgaben machen sollte.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

7. Weil ich gerne Hausaufgaben erledige.

gar nicht 1 2 3 4 sehr

8. Weil es für mich selbst wichtig ist, die
Hausaufgaben zu erledigen.

gar nicht 1 2 3 4 sehr



Anhang 3

Elternrundbrief

Liebe Eltern,

unsere Klasse wird in den nächsten 15 Schulwochen an einem Dissertations-Projekt der Universität Erlangen-Nürnberg teilnehmen. Diese wissenschaftliche Untersuchung soll Erkenntnisse über das Hausaufgabenverhalten von Grundschulern ermitteln.

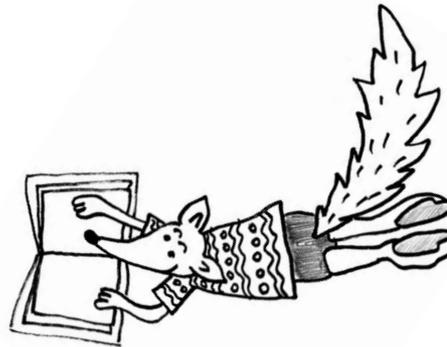
Die Kinder werden angeleitet, über ihre tägliche Hausaufgaben Protokoll zu führen ("Self-Monitoring"). Die Kinder erhalten dafür täglich (Montag, Mittwoch und Freitag) jeweils ein Hausaufgabenprotokoll, auf dem sie in der Schule ihr Hausaufgabenpensum notieren. Während der Bearbeitung ihrer Aufgaben ergänzen die Kinder das Protokoll um die Zeitdaten und haken gemachte Aufgaben ab. Das Protokoll geben die Kinder am darauffolgenden Schultag ausgefüllt wieder ab.

Bitte beachten Sie auch Folgendes:

Halten Sie Ihr Kind an, das Protokoll so präzise, zuverlässig und so ehrlich wie möglich auszufüllen. Es ist der Wissenschaft nicht gedient, wenn unwirkliche Daten erhoben werden.

Mit freundlichen Grüßen,

Klaus Oberleiter



Den Elternbrief zum "Hausaufgaben-Projekt" habe ich erhalten und zur Kenntnis genommen.

Name des Kindes

Ort, Datum

Unterschrift

Anhang 4

Hausaufgabenprotokoll

Mein Hausaufgaben-Protokoll

Name:

Datum:

Das sind meine heutigen Hausaufgaben:

Jetzt bearbeite ich
meine Hausaufgaben:

Deutsch

Mathematik

Weitere Fächer

Auch das darf ich nicht vergessen:

Beginn:

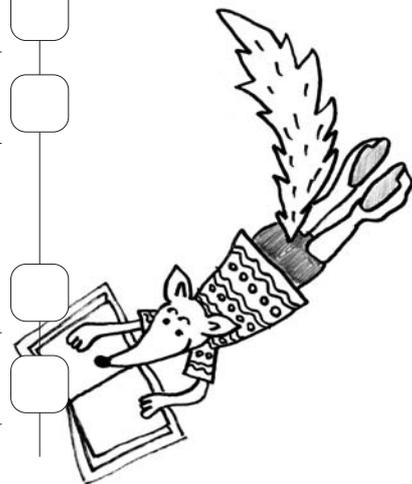
Uhr

Ende:

Uhr

Dauer:

min



Anhang 5

Übersicht: „Mein Lernwörter-Training“ (Treatment) - Woche 1

<h3>Mein Lernwörter-Training</h3> <p>für diese Woche</p>	
<p style="text-align: center;">Name: _____</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Freitag</p> <p style="font-size: small;">Du hast gerade die neuen Lernwörter eine Woche lang geübt. Gleich schreibst du einen Test. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="font-weight: bold;">Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center; font-size: large; margin-left: 50px;"><i>brav</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>beginnen</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>der Fehler</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>grüßen</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>der Lehrer</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>der Unterricht</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>wichtig</i></p> <p style="text-align: center; margin-left: 50px;"><i>das Zeugnis</i></p>
<p style="text-align: center;">Donnerstag</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt? <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren? <input type="text" value="min"/></p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>
<p style="text-align: center;">Mittwoch</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt? <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren? <input type="text" value="min"/></p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>
<p style="text-align: center;">Dienstag</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt? <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren? <input type="text" value="min"/></p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>
<p style="text-align: center;">Montag</p>	<p style="font-size: small;">Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt? <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren? <input type="text" value="min"/></p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden. <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>

Übersicht: „Mein Lernwörter-Training“ (Treatment) - Woche 2

Mein Lernwörter-Training für diese Woche			
Name: _____			
<p>Montag</p> <p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>Dienstag</p>	<p>Mittwoch</p>	<p>Donnerstag</p>
<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>
<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>
<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p>min _____</p>	<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p>min _____</p>	<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p>min _____</p>	<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p>min _____</p>
<p>3. Trainiere jetzt!</p>	<p>3. Trainiere jetzt!</p>	<p>3. Trainiere jetzt!</p>	<p>3. Trainiere jetzt!</p>
<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>
<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>
<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>
<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>	<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p>gar nicht 1 2 3 4 sehr</p>
<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p><i>jemand</i></p> <p><i>der Lärm</i></p> <p><i>das Lied</i></p> <p><i>messen</i></p> <p><i>niemand</i></p> <p><i>der Schall</i></p> <p><i>schallen</i></p> <p><i>schweigen</i></p>			
<p>Freitag</p> <p>Du hast die Lernwörter eine Woche lang geübt. Gleich schreibst du einen Test. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p>leicht 1 2 3 4 schwer</p>			

Übersicht: „Mein Lernwörter-Training“ (Treatment) - Woche 3

Mein Lernwörter-Training
für diese Woche

Name: _____

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>	<p>Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>	<p>Du hast die Lernwörter eine Woche lang geübt. Gleich schreibst du einen Test. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>
	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>
	<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center;"><i>der Löffel</i></p> <p style="text-align: center;"><i>das Messer</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Mittag</i></p> <p style="text-align: center;"><i>scharf</i></p> <p style="text-align: center;"><i>schmecken</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Tasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Teller</i></p> <p style="text-align: center;"><i>verbrennen</i></p>	<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center;"><i>der Löffel</i></p> <p style="text-align: center;"><i>das Messer</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Mittag</i></p> <p style="text-align: center;"><i>scharf</i></p> <p style="text-align: center;"><i>schmecken</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Tasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Teller</i></p> <p style="text-align: center;"><i>verbrennen</i></p>	<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center;"><i>der Löffel</i></p> <p style="text-align: center;"><i>das Messer</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Mittag</i></p> <p style="text-align: center;"><i>scharf</i></p> <p style="text-align: center;"><i>schmecken</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Tasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Teller</i></p> <p style="text-align: center;"><i>verbrennen</i></p>	<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center;"><i>der Löffel</i></p> <p style="text-align: center;"><i>das Messer</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Mittag</i></p> <p style="text-align: center;"><i>scharf</i></p> <p style="text-align: center;"><i>schmecken</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Tasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Teller</i></p> <p style="text-align: center;"><i>verbrennen</i></p>	<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center;"><i>der Löffel</i></p> <p style="text-align: center;"><i>das Messer</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Mittag</i></p> <p style="text-align: center;"><i>scharf</i></p> <p style="text-align: center;"><i>schmecken</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Tasse</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Teller</i></p> <p style="text-align: center;"><i>verbrennen</i></p>

Übersicht: „Mein Lernwörter-Training“ (Treatment) - Woche 4

<h2 style="margin: 0;">Mein Lernwörter-Training</h2> <p style="margin: 0;">für diese Woche</p>				
Name: _____				
<p style="text-align: center;">Montag</p> <p style="font-size: small;">Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>	<p style="text-align: center;">Dienstag</p>	<p style="text-align: center;">Mittwoch</p>	<p style="text-align: center;">Donnerstag</p>	<p style="text-align: center;">Freitag</p> <p style="font-size: small;">Du hast die Lernwörter eine Woche lang geübt. Gleich schreibst du einen Test. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p>
<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;">leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer</p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"><input type="text"/> min</p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;">gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr</p>
<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center;"><i>aufräumen</i></p> <p style="text-align: center;"><i>bloß</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Decke</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Ecke</i></p> <p style="text-align: center;"><i>lassen</i></p> <p style="text-align: center;"><i>offen</i></p> <p style="text-align: center;"><i>der Stuhl</i></p> <p style="text-align: center;"><i>die Vase</i></p>				

Übersicht: „Mein Lernwörter-Training“ (Treatment) - Woche 5

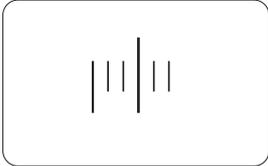
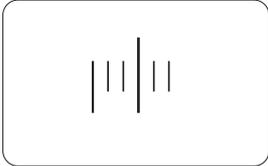
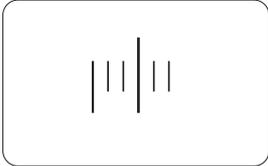
Mein Lernwörter-Training für diese Woche				
<p style="text-align: center;">Montag</p> <p style="font-size: small;">Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer </p>	<p style="text-align: center;">Dienstag</p>	<p style="text-align: center;">Mittwoch</p>	<p style="text-align: center;">Donnerstag</p>	<p style="text-align: center;">Freitag</p> <p style="font-size: small;">Du hast die Lernwörter eine Woche lang geübt. Gleich schreibst du einen Test. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer </p>
<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer </p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="text"/> min </p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer </p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="text"/> min </p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer </p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="text"/> min </p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> leicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> schwer </p> <p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="text"/> min </p> <p>3. Trainiere jetzt!</p> <p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p> <p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> sehr </p>	<p>Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="font-size: large; text-align: center;"> <i>bevor</i> <i>bohren</i> <i>der Draht</i> <i>drehen</i> <i>lang</i> <i>die Maschine</i> <i>schwitzen</i> <i>stark</i> </p>

Übersicht: „Mein Lernwörter-Training“ (Treatment) - Woche 6

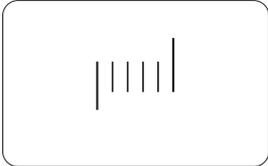
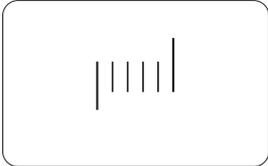
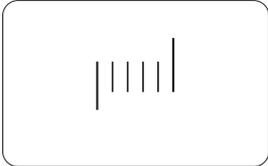
<h2 style="margin: 0;">Mein Lernwörter-Training</h2> <p style="margin: 0;">für diese Woche</p>			
<p style="text-align: center;">Montag</p> <p style="font-size: small;">Du hast gerade die neuen Lernwörter bekommen und ein bisschen damit geübt. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> leicht 1 2 3 4 schwer </div>	<p style="text-align: center;">Dienstag</p>	<p style="text-align: center;">Mittwoch</p>	<p style="text-align: center;">Donnerstag</p>
<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> leicht 1 2 3 4 schwer </div>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> leicht 1 2 3 4 schwer </div>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> leicht 1 2 3 4 schwer </div>	<p>1. Beurteile: Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> leicht 1 2 3 4 schwer </div>
<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> min </div>	<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> min </div>	<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> min </div>	<p>2. Trainingszeit: Wie lange möchtest du heute trainieren?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> min </div>
<p>3. Trainiere jetzt!</p>	<p>3. Trainiere jetzt!</p>	<p>3. Trainiere jetzt!</p>	<p>3. Trainiere jetzt!</p>
<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>4. Bewerte jetzt dein heutiges Training: Ich habe mich heute für das Üben der Lernwörter interessiert.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>
<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Das Üben der Lernwörter hat mir heute Spaß gemacht.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>
<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Beim Üben der Lernwörter ist es mir schwer gefallen, mich zu konzentrieren.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>
<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>	<p>Ich bin mit dem Ergebnis, das ich heute geschafft habe, zufrieden.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> gar nicht 1 2 3 4 sehr </div>
<p style="text-align: center;">Name: _____</p>			
<p style="text-align: center;">Freitag</p> <p style="font-size: small;">Du hast die Lernwörter eine Woche lang geübt. Gleich schreibst du einen Test. Wie findest du die Lernwörter jetzt?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> leicht 1 2 3 4 schwer </div>			
<p style="text-align: center;">Das sind meine Lernwörter für diese Woche:</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">draußen</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">der Kompass</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">klettern</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">der Magnet</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">rennen</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">die Skizze</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">verbieten</p> <p style="text-align: center; font-size: large; font-family: cursive;">zeichnen</p>			

Anhang 6

Freitagstest der Woche 1 während des Treatments

Name: <input type="text"/> Datum: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Klasse: <input type="text"/>	Test 1												
<h3>Zeige, was du kannst!</h3> <p>Lücken-Dikat: Acht Uhr - Die Schule fängt an</p> <p>Ding dong! Es gongt. Die erste <u>Unterrichtsstunde</u> <input type="text"/> <u>beginnt</u> <input type="text"/>. Die <u>Lehrerin</u> <input type="text"/> kommt ins Klassenzimmer. Alle <u>braven</u> <input type="text"/> Schüler sitzen an ihrem Platz. Jeder Schüler <u>grüßt</u> <input type="text"/>: „Guten Morgen zusammen!“ Gleich schreiben die Schüler ein <u>wichtiges</u> <input type="text"/> Diktat. Hier dürfen keine <u>Rechtschreibfehler</u> <input type="text"/> gemacht werden. Denn die Noten sind für das <u>Jahreszeugnis</u> <input type="text"/> bestimmt.</p>													
<p>Welche Lernwörter sind gemeint?</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="245 1361 513 1527">  </td> <td data-bbox="590 1361 858 1527">  </td> <td data-bbox="935 1361 1203 1527">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1541 513 1594"> <input type="text"/> <u>Lehrerin</u> <input type="text"/> </td> <td data-bbox="590 1541 858 1594"> <input type="text"/> <u>Fehler</u> <input type="text"/> </td> <td data-bbox="935 1541 1203 1594"> <input type="text"/> <u>Zeugnis</u> <input type="text"/> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1621 513 1787"> <input type="text"/> Das Gegenteil von beenden ist ... <input type="text"/> </td> <td data-bbox="590 1621 858 1787"> <input type="text"/> Die Mutter lobt: „Oh, sind meine Kinder heute aber ...“ <input type="text"/> </td> <td data-bbox="935 1621 1203 1787">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1800 513 1854"> <input type="text"/> <u>beginnen</u> <input type="text"/> </td> <td data-bbox="590 1800 858 1854"> <input type="text"/> <u>brav</u> <input type="text"/> </td> <td data-bbox="935 1800 1203 1854"> <input type="text"/> <u>grüßen</u> <input type="text"/> </td> </tr> </table>					<input type="text"/> <u>Lehrerin</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>Fehler</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>Zeugnis</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> Das Gegenteil von beenden ist ... <input type="text"/>	<input type="text"/> Die Mutter lobt: „Oh, sind meine Kinder heute aber ...“ <input type="text"/>		<input type="text"/> <u>beginnen</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>brav</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>grüßen</u> <input type="text"/>
													
<input type="text"/> <u>Lehrerin</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>Fehler</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>Zeugnis</u> <input type="text"/>											
<input type="text"/> Das Gegenteil von beenden ist ... <input type="text"/>	<input type="text"/> Die Mutter lobt: „Oh, sind meine Kinder heute aber ...“ <input type="text"/>												
<input type="text"/> <u>beginnen</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>brav</u> <input type="text"/>	<input type="text"/> <u>grüßen</u> <input type="text"/>											
<p>Auswertung: Von 14 Punkten hast du <input type="text"/> Punkte erreicht. <input type="text"/> / 14</p> <p>Das letzte Mal hattest du <input type="text"/> Punkte. <input type="text"/> / 14</p>													

Freitagstest der Woche 2 während des Treatments

Name: <input type="text"/> Datum: <input type="text"/> Klasse: <input type="text"/>	Test 2												
<h2>Zeige, was du kannst!</h2> <p>Lücken-Dikat: Der Kinderchor hat einen Auftritt „Alle Vöglein sind schon da!“ - die <u>Lieder</u> des Kinderchores <u>schallen</u> durch das Altenheim. Da ruft eine verwirrte alte Frau: „<u>Schaltet</u> die Bohrmaschine aus! So ein furchtbarer <u>Lärm</u>!“ Doch die Frau stört <u>niemanden</u>. Die anderen Leute <u>schweigen</u> und lauschen gespannt den Kinderge- sängen. Am Ende sagt <u>jemand</u>: „Dieser Kinderchor ist Welt- klasse! Die Sänger können sich mit den Großen <u>messen</u>.“</p>													
<p>Welche Lernwörter sind gemeint?</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="245 1330 513 1496">  </td> <td data-bbox="590 1330 858 1496">  </td> <td data-bbox="935 1330 1203 1496">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1509 513 1554"> <input type="text" value="Lärm"/> </td> <td data-bbox="590 1509 858 1554"> <input type="text" value="Schall"/> </td> <td data-bbox="935 1509 1203 1554"> <input type="text" value="Lied"/> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1590 513 1756"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Die Lehrerin sagt: „Pss!“ Und alle Kinder ... </div> </td> <td data-bbox="590 1590 858 1756"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Keiner ist gekommen. Also ist ... da. </div> </td> <td data-bbox="935 1590 1203 1756">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1769 513 1823"> <input type="text" value="schweigen"/> </td> <td data-bbox="590 1769 858 1823"> <input type="text" value="niemand"/> </td> <td data-bbox="935 1769 1203 1823"> <input type="text" value="jemand"/> </td> </tr> </table>					<input type="text" value="Lärm"/>	<input type="text" value="Schall"/>	<input type="text" value="Lied"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Die Lehrerin sagt: „Pss!“ Und alle Kinder ... </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Keiner ist gekommen. Also ist ... da. </div>		<input type="text" value="schweigen"/>	<input type="text" value="niemand"/>	<input type="text" value="jemand"/>
													
<input type="text" value="Lärm"/>	<input type="text" value="Schall"/>	<input type="text" value="Lied"/>											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Die Lehrerin sagt: „Pss!“ Und alle Kinder ... </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Keiner ist gekommen. Also ist ... da. </div>												
<input type="text" value="schweigen"/>	<input type="text" value="niemand"/>	<input type="text" value="jemand"/>											
<p>Auswertung: Von 14 Punkten hast du <input type="text"/> Punkte erreicht. <input type="text"/> / 14 Das letzte Mal hattest du <input type="text"/> Punkte.</p>													

Freitagstest der Woche 3 während des Treatments

Name: <input style="width: 95%;" type="text"/>	Test 3						
Datum: <input style="width: 45%;" type="text"/> Klasse: <input style="width: 45%;" type="text"/>							
<h2>Zeige, was du kannst!</h2> <p>Lücken-Dikat: Guten Appetit!</p> <p>Die Schule ist aus. Marc geht nach Hause. Als er die Wohnung betritt, duftet es schon nach dem <input style="width: 150px;" type="text" value="Mittagessen"/> . Gabel, <input style="width: 100px;" type="text" value="Löffel"/> und <input style="width: 100px;" type="text" value="Messer"/> liegen neben dem <input style="width: 150px;" type="text" value="Tellerrand"/> auf dem Tisch. Seine Mutter stellt eine <input style="width: 100px;" type="text" value="Teetasse"/> daneben. Die <input style="width: 100px;" type="text" value="scharfen"/> Pommes sind noch heiß, dass sich Marc fast die Lippen <input style="width: 100px;" type="text" value="verbrennt"/> . So, jetzt sind sie etwas kälter. Das Essen <input style="width: 100px;" type="text" value="schmeckt"/> wirklich prima!</p>							
	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> / 8						
<p>Welche Lernwörter sind gemeint?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  <input style="width: 150px;" type="text" value="verbrennen"/> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  <input style="width: 150px;" type="text" value="Teller"/> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  <input style="width: 150px;" type="text" value="Tasse"/> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input style="width: 150px; height: 60px;" type="text" value="Gabel und ..."/> <input style="width: 150px;" type="text" value="Messer"/> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <input style="width: 150px; height: 60px;" type="text" value="Morgen, ... und Abend."/> <input style="width: 150px;" type="text" value="Mittag"/> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">  <input style="width: 150px;" type="text" value="schmecken"/> </td> </tr> </table>		 <input style="width: 150px;" type="text" value="verbrennen"/>	 <input style="width: 150px;" type="text" value="Teller"/>	 <input style="width: 150px;" type="text" value="Tasse"/>	<input style="width: 150px; height: 60px;" type="text" value="Gabel und ..."/> <input style="width: 150px;" type="text" value="Messer"/>	<input style="width: 150px; height: 60px;" type="text" value="Morgen, ... und Abend."/> <input style="width: 150px;" type="text" value="Mittag"/>	 <input style="width: 150px;" type="text" value="schmecken"/>
 <input style="width: 150px;" type="text" value="verbrennen"/>	 <input style="width: 150px;" type="text" value="Teller"/>	 <input style="width: 150px;" type="text" value="Tasse"/>					
<input style="width: 150px; height: 60px;" type="text" value="Gabel und ..."/> <input style="width: 150px;" type="text" value="Messer"/>	<input style="width: 150px; height: 60px;" type="text" value="Morgen, ... und Abend."/> <input style="width: 150px;" type="text" value="Mittag"/>	 <input style="width: 150px;" type="text" value="schmecken"/>					
	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> / 6						
<p>Auswertung: Von 14 Punkten hast du <input style="width: 30px;" type="text"/> Punkte erreicht. <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Das letzte Mal hattest du <input style="width: 30px;" type="text"/> Punkte. <input style="width: 30px;" type="text"/></p>							
	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> / 14						

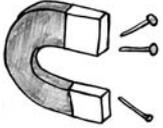
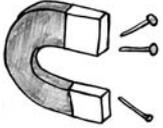
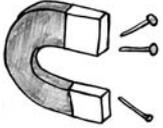
Freitagstest der Woche 4 während des Treatments

Name: <input type="text"/> Datum: <input type="text"/> Klasse: <input type="text"/>	Test 4												
<h2>Zeige, was du kannst!</h2> <p>Lücken-Dikat: Im Kinderzimmer</p> <p>„Oh je!“, ruft Mutter. „Hier muss dringend <input type="text" value="aufgeräumt"/> werden.“ Mutter steht in der <input type="text" value="offenen"/> Tür zum Kinderzimmer. In allen <input type="text" value="Ecken"/> liegen Spielsachen, die Sonja liegen <input type="text" value="gelassen"/> hat. Die zerbrochene <input type="text" value="Blumenvase"/> liegt unter dem <input type="text" value="Schaukelstuhl"/>. Und die <input type="text" value="Bettedecke"/> liegt in der Spielkiste. „Dass du mir <input type="text" value="bloß"/> nach Hause kommst!“, ruft Mutter.</p>													
<p>Welche Lernwörter sind gemeint?</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="245 1330 513 1496">  </td> <td data-bbox="590 1330 858 1496">  </td> <td data-bbox="935 1330 1203 1496">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1509 513 1554"> <input type="text" value="Stuhl"/> </td> <td data-bbox="590 1509 858 1554"> <input type="text" value="Ofen"/> </td> <td data-bbox="935 1509 1203 1554"> <input type="text" value="Vase"/> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1590 513 1756"> Diese Wort reimt sich auf das Wort Moos. </td> <td data-bbox="590 1590 858 1756"> Ein Zimmer hat vier davon. </td> <td data-bbox="935 1590 1203 1756">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1769 513 1814"> <input type="text" value="bloß"/> </td> <td data-bbox="590 1769 858 1814"> <input type="text" value="Ecke"/> </td> <td data-bbox="935 1769 1203 1814"> <input type="text" value="Decke"/> </td> </tr> </table>					<input type="text" value="Stuhl"/>	<input type="text" value="Ofen"/>	<input type="text" value="Vase"/>	Diese Wort reimt sich auf das Wort Moos.	Ein Zimmer hat vier davon.		<input type="text" value="bloß"/>	<input type="text" value="Ecke"/>	<input type="text" value="Decke"/>
													
<input type="text" value="Stuhl"/>	<input type="text" value="Ofen"/>	<input type="text" value="Vase"/>											
Diese Wort reimt sich auf das Wort Moos.	Ein Zimmer hat vier davon.												
<input type="text" value="bloß"/>	<input type="text" value="Ecke"/>	<input type="text" value="Decke"/>											
<p>Auswertung: Von 14 Punkten hast du <input type="text"/> Punkte erreicht. <input type="text"/> / 14</p> <p>Das letzte Mal hattest du <input type="text"/> Punkte.</p>													

Freitagstest der Woche 5 während des Treatments

Name: <input style="width: 95%;" type="text"/>	Test 5	
Datum: <input style="width: 45%;" type="text"/>	Klasse: <input style="width: 45%;" type="text"/>	
<h2 style="margin: 0;">Zeige, was du kannst!</h2> <p style="margin: 5px 0;">Lücken-Dikat: Auf der Baustelle</p> <p style="margin: 5px 0;">Viele Leute sind gekommen. Auch Marie sieht den <u>Starken</u></p> <p style="margin: 5px 0;">Arbeitern zu. Heute soll die erste <u>Bohrung</u> für den neuen</p> <p style="margin: 5px 0;">U-Bahn-Tunnel beginnen. <u>Bevor</u> es losgehen konnte,</p> <p style="margin: 5px 0;">wurden viele <u>Maschinen</u> zur Baustelle gebracht. Auch</p> <p style="margin: 5px 0;"><u>lange</u> <u>Drähte</u> wurden gespannt, um die Zuschauer</p> <p style="margin: 5px 0;">vor der Baugrube zu schützen. Jetzt <u>dreht</u> sich der Baulei-</p> <p style="margin: 5px 0;">ter zu den Zuschauern um. Er zeigt auf den Startknopf. Man</p> <p style="margin: 5px 0;">sieht, dass er aufgeregt ist und <u>schwitzt</u>. Ob alle klappt?</p>		
<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> / 8		
<p>Welche Lernwörter sind gemeint?</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Schreibe auf, was man diesem Gerät tun kann.</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Finde einen Sammelnamen!</p> </div>
<input style="width: 90%; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="bohren"/>	<input style="width: 90%; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="Draht"/>	<input style="width: 90%; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="Maschinen"/>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Das Gegenteil von schwach ist ...</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Beim Spiel Memory muss man immer zwei gleiche Bilder um-...</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> </div>
<input style="width: 90%; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="stark"/>	<input style="width: 90%; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="drehen"/>	<input style="width: 90%; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="schwitzen"/>
<p>Auswertung: Von 14 Punkten hast du <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> Punkte erreicht. <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> / 14</p> <p style="margin-left: 100px;">Das letzte Mal hattest du <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> Punkte.</p>		

Freitagstest der Woche 6 während des Treatments

Name: <input type="text"/> Datum: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Klasse: <input type="text"/>	Test 6												
<p style="text-align: center;">Zeige, was du kannst!</p> <p>Lücken-Dikat: Auf dem Wandertag</p> <p>Die Klasse 3c macht einen Ausflug. <u>Draußen</u> zeigt ihnen die <u>magnetische</u> <u>Kompassnadel</u> den Weg. Nach einer Weile rasten sie. Der Lehrer <u>verbietet</u> den Kindern, im Fluss zu baden. Tom <u>rennt</u> sofort los - die anderen hinterher. Lena <u>klettert</u> gleich auf einen Baum. Mit einem Ast <u>skizziert</u> Tom einen Bären in die Erde. Theo findet, dass die Zeichnung dem Tier nicht <u>ähnlich</u> sieht.</p>													
<p>Welche Lernwörter sind gemeint?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="245 1330 513 1496">  </td> <td data-bbox="592 1330 860 1496">  </td> <td data-bbox="938 1330 1206 1496">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1518 513 1563"> <input type="text" value="Kompass"/> </td> <td data-bbox="592 1518 860 1563"> <input type="text" value="Magnet"/> </td> <td data-bbox="938 1518 1206 1563"> <input type="text" value="rennen"/> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1592 513 1758"> <input type="text" value="Nicht drinnen, sondern ..."/> </td> <td data-bbox="592 1592 860 1758"> <input type="text" value="Reimt sich auf Hitze."/> </td> <td data-bbox="938 1592 1206 1758">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1778 513 1823"> <input type="text" value="draußen"/> </td> <td data-bbox="592 1778 860 1823"> <input type="text" value="Skizze"/> </td> <td data-bbox="938 1778 1206 1823"> <input type="text" value="klettern"/> </td> </tr> </table>					<input type="text" value="Kompass"/>	<input type="text" value="Magnet"/>	<input type="text" value="rennen"/>	<input type="text" value="Nicht drinnen, sondern ..."/>	<input type="text" value="Reimt sich auf Hitze."/>		<input type="text" value="draußen"/>	<input type="text" value="Skizze"/>	<input type="text" value="klettern"/>
													
<input type="text" value="Kompass"/>	<input type="text" value="Magnet"/>	<input type="text" value="rennen"/>											
<input type="text" value="Nicht drinnen, sondern ..."/>	<input type="text" value="Reimt sich auf Hitze."/>												
<input type="text" value="draußen"/>	<input type="text" value="Skizze"/>	<input type="text" value="klettern"/>											
<p>Auswertung: Von 14 Punkten hast du <input type="text"/> Punkte erreicht. <input type="text"/> / 14</p> <p>Das letzte Mal hattest du <input type="text"/> Punkte.</p>													

Anhang 8

Fragebogen: Erhebung der Einzelitems

Ein paar Fragen zu meinen Hausaufgaben in Deutsch und Mathematik

Name: Datum:

1. Ich traue mir im Fach Deutsch gute Leistungen zu. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
2. Ich bin mit den Ergebnissen, die ich in meinen Deutsch-Hausaufgaben erziele, meistens zufrieden. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
3. Bei den Deutsch-Hausaufgaben fällt es mir meistens schwer, konzentriert bei der Sache zu bleiben. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
4. Die Deutsch-Hausaufgaben interessieren mich. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
5. Die Deutsch-Hausaufgaben machen mir Spaß. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
6. Ich traue mir im Fach Mathe gute Leistungen zu. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
7. Ich bin mit den Ergebnissen, die ich in meinen Mathe-Hausaufgaben erziele, meistens zufrieden. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
8. Bei den Mathe-Hausaufgaben fällt es mir meistens schwer, konzentriert bei der Sache zu bleiben. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
9. Die Mathe-Hausaufgaben interessieren mich. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr
10. Die Mathe-Hausaufgaben machen mir Spaß. gar nicht 0 1 2 3 4 5 sehr



