

Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie
der Freien Universität Berlin

Selbstwirksamkeitsförderung durch Motivierung von Schülern

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Doktorin der Philosophie
(Dr. phil.)

vorgelegt von
Dipl.-Psych.
Röder, Bettina

Erstgutachter: Prof. Dr. Ralf Schwarzer

Zweitgutachter: Prof. Dr. Matthias Jerusalem

Datum der Disputation: 24.04.2009

Vorbemerkungen und Danksagung

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen des Projekts „Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht“ entstanden, das Teil des BLK-Modellprogramms „Demokratie lernen und leben“ war. Das Projekt „Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht“ wurde zudem im Rahmen des Programms „Lebenswelt. Jugend leistet sich Gesellschaft“ von der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung und der Jacobs Foundation unterstützt.

In dieser Arbeit ist an zahlreichen Stellen von Schülern, Lehrern, Projektteilnehmern, Ansprechpartnern und Mitarbeitern die Rede. Gemeint sind damit aber immer auch Schülerinnen, Lehrerinnen, Projektteilnehmerinnen, Ansprechpartnerinnen sowie Mitarbeiterinnen. Nur aus Gründen der sprachlichen Einfachheit wurde auf das Mitführen der weiblichen Form verzichtet.

Danken möchte ich an dieser Stelle Prof. Dr. Ralf Schwarzer für die Begutachtung der Arbeit sowie Prof. Dr. Matthias Jerusalem ebenfalls für die Begutachtung und die Betreuung der Arbeit. Insbesondere die schnelle und strukturierende Rückmeldung von Matthias Jerusalem hat mir an Stellen, an denen ich unsicher war, geholfen, die Arbeit inhaltlich klar zu ordnen. Des Weiteren danke ich Dr. Johannes Klein-Heßling für die motivierenden Worte vor allem zu Beginn des Dissertationsprojektes und Dr. Dietmar Kleine für die Auffrischung meiner HLM-Kenntnisse. Sabine Petersen und Hendryk Obenaus sei für die Unterstützung im Zusammenhang mit der Literaturrecherche und der Bearbeitung der Implementationsdaten gedankt. Besonders hervorheben und an dieser Stelle bedanken möchte ich mich bei Stephanie Drössler, mit der ich mich gemeinsam durch dieses Projekt gearbeitet habe. Dies betraf sowohl die vielen Aufgaben im Zusammenhang mit der Durchführung des Projekts als auch das Arbeiten an der Dissertation. Es hat viel Freude gemacht, diese zum Teil sehr anspruchsvollen organisatorischen und inhaltlichen Aufgaben mit ihr anzugehen und erfolgreich zu bewältigen.

Des Weiteren danke ich Edith Braun, Holger Gärtner und Beate Coder für die vielen kleinen Hilfestellungen und Tipps zwischendurch sowie für das Korrekturlesen von Teilen der Arbeit.

Der größte Dank meinerseits gilt aber den Lehrerinnen und Lehrern sowie den Schülerinnen und Schülern, die am Projekt „Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht“ beteiligt waren und im Rahmen dessen mehrfach Fragebögen ausgefüllt haben. Hervorheben möchte ich besonders die Lehrerinnen und Lehrer, die über drei Schuljahre angehalten wurden, neue Strategien in ihrem Unterricht umzusetzen und diese Umsetzung zu dokumentieren. Dies haben sie zum Teil mit großem Engagement und trotz häufig nicht ganz einfacher struktureller Rahmenbedingungen getan. Daher möchte ich diese Arbeit den am Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrern widmen.

Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden die Effekte eines unterrichtsbezogenen Interventionsprogramms, was über Lehrkräfte vermittelt wurde, evaluiert. Ausgehend von den Zusammenhängen zwischen Selbstwirksamkeit und Motivation und den Möglichkeiten Selbstwirksamkeit und Motivation im Unterricht bei Schülern zu fördern, wurde ein Lehrerfortbildungsprogramm konzipiert und mit Beginn des Schuljahres 2003/04 über drei Jahre umgesetzt. Bei der formalen Gestaltung der Lehrerfortbildung wurden dabei zahlreiche Bedingungen berücksichtigt, die die Implementation der Maßnahmen in den Unterricht unterstützen. An dem Projekt beteiligten sich insgesamt 23 Schulen aus verschiedenen Teilen des Bundesgebietes. Im Ergebnis zeigte sich, dass einige der unterrichtsbezogenen Maßnahmen von einem Großteil der Lehrkräfte umgesetzt wurden. Insgesamt berichteten Interventionsschüler im Vergleich zu Kontrollschülern zum Teil von günstigeren Einschätzungen des Unterrichtsgeschehens sowie von günstigeren Veränderungen motivationsbezogener Variablen. Außerdem wurde deutlich, dass das Ausmaß der Implementation mit den Ergebnissen auf Schülerseite in Zusammenhang stand. Je häufiger Maßnahmen im Unterricht umgesetzt wurden, desto günstiger waren die Einschätzungen der Schüler einer Klasse im Hinblick auf die untersuchten Zielkriterien. Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse, dass im Rahmen der Evaluation von Programmen, die über geschulte Lehrkräfte vermittelt werden, das Ausmaß der Implementation miterfasst werden sollte, um zu aussagekräftigen Evaluationsergebnissen zu gelangen. Außerdem wurde deutlich, dass gerade die valide und reliable Erfassung der Implementation solcher schulbezogener Interventionsmaßnahmen eine anspruchsvolle Aufgabe darstellt, die bei weiteren Untersuchungen in diesem Kontext unbedingt vorangetrieben werden sollte.

Inhalt

Vorbemerkungen und Danksagung	3
Zusammenfassung.....	5
Inhalt	6
1 Einleitung	10
2 Die Selbstwirksamkeitstheorie	13
2.1 Selbstwirksamkeitserwartungen	15
2.2 Auswirkungen von Selbstwirksamkeitserwartungen.....	17
2.3 Quellen der Selbstwirksamkeit	19
2.4 Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Unterricht.....	21
2.5 Zusammenfassung	24
3 Motivation.....	26
3.1 Leistungsmotivation	27
3.1.1 Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation	33
3.2 Lernmotivation	34
3.2.1 Das Prozessmodell der Lernmotivation	35
3.3 Das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell.....	38
4 Motivationale Konzepte im Zusammenhang mit Selbstwirksamkeit und Motivation und deren Fördermöglichkeiten im Unterricht.....	44
4.1 Bezugsnormorientierung.....	44
4.1.1 Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht	45
4.2 Zielorientierungen.....	50
4.2.1 Exkurs: Erlernte Hilflosigkeit	55
4.2.2 Fördermöglichkeiten einer Lernzielorientierung im Unterricht.....	57
4.3 Prüfungsängstlichkeit	61
4.3.1 Ansatzpunkte zur Reduktion von Prüfungsängstlichkeit im Unterricht.....	67
4.3.2 Prüfungsangstreduktion durch Transparenzsteigerung	68
4.4 Autonomie und die Theorie der Selbstbestimmung	71
4.4.1 Das Origin-Training von DeCharms	75

4.5 Zusammenfassung: Selbstwirksamkeitsförderung durch Motivierung	77
5 Implementation von Maßnahmen in den Unterricht.....	80
5.1 Erfassung der Implementation	82
5.1.1 Implementationskennwerte	83
5.1.2 Quellen und Validität von Implementationsdaten.....	84
5.2 Implementationsstrategien	87
5.2.1 Top down-Strategien	88
5.2.2 Symbiotische Implementationsstrategien.....	89
5.3 Implementationsförderliche Bedingungen und Implementationsbarrieren	90
5.3.1 Merkmale der Fortbildung bzw. des Programms	92
5.3.2 Merkmale der Programmvermittler.....	93
5.3.3 Merkmale der Schule bzw. Institution	94
5.4 Zusammenfassung zur Implementation von Maßnahmen in den Unterricht.....	95
6 Das Interventionsprojekt „Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht“	97
6.1 Grundkonzept	97
6.2 Zeitlicher Ablauf des FoSS-Projekts	98
6.3 Selbstwirksamkeitsförderung durch Motivierung von Schülern im FoSS-Projekt ...	99
6.3.1 Bezugsnormorientierung und die Verwendung von Portfolios.....	100
6.3.2 Trennung von Lern- und Leistungszeiten	101
6.3.3 Transparenz der Leistungsanforderungen, Vorbereitungsmöglichkeiten und Bewertungsrichtlinien.....	101
6.3.4 Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht...	102
6.3.5 Erwartete Effekte des Moduls Motiviertes Lernen	103
6.4 Implementation im FoSS-Projekt	105
6.5 Zusammenfassung	107
7 Fragestellungen und Forschungshypothesen	108
7.1 Evaluation der Programmimplementation	108
7.2 Evaluation der Programmwirksamkeit	108
7.2.1 Prüfung von differentiellen Effekten.....	110
7.3 Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation.....	111

8 Methode	112
8.1 Anlage und Durchführung des FoSS-Projekts.....	112
8.2 Evaluationsdesign zur Überprüfung der Programmwirksamkeit	119
8.3 Stichprobe	121
8.3.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe der Schüler.....	121
8.3.2 Beschreibung der Analytestichproben und Dropout-Analysen	123
8.4 Messinstrumente	135
8.4.1 Skalen des Schülerfragebogens	135
8.4.2 Instrumente zur Erfassung der Implementation	139
9 Ergebnisse	143
9.1 Evaluation der Programmimplementation.....	143
9.1.1 Angaben aus den Logbüchern	144
9.1.2 Material aus den Schulen	151
9.1.3 Ratings der Trainer	154
9.1.4 Zusammenfassung zur Prüfung der Programmimplementation.....	155
9.2 Evaluation der Programmwirksamkeit	156
9.2.1 Vorgehen bei der Datenanalyse - Modellbildung	157
9.2.2 ML1-Schüler vs. Kontrollschüler.....	164
9.2.3 ML2-Schüler vs. Kontrollschüler.....	174
9.2.4 ML1-Schüler vs. ML2-Schüler	182
9.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Evaluation der Programmwirksamkeit	191
9.3 Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation.....	192
9.3.1 Angaben aus den Logbüchern als Indikatoren der Implementation.....	193
9.3.2 Ratings der Trainer als Indikatoren der Implementation	204
9.3.3 Gemeinsame Betrachtung der Prädiktoren zur Implementation	210
10 Diskussion.....	215
10.1 Diskussion der Ergebnisse	215
10.1.1 Diskussion der Programmimplementation	215
10.1.2 Diskussion der Programmwirksamkeit	218
10.1.3 Diskussion der Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation	224

10.2 Validität der Ergebnisse.....	229
10.2.1 Einflussfaktoren auf die interne und externe Validität.....	229
10.2.2 Methodenkritische Anmerkungen	233
10.3 Fazit und Ausblick auf weitere Maßnahmen für die zukünftige Forschung und Praxis	236
10.3.1 Förderung von Motivation und Selbstwirksamkeit.....	236
10.3.2 Implementation.....	240
Literaturverzeichnis	246
Tabellenverzeichnis	262
Abbildungsverzeichnis.....	264
Anhang.....	265

1 Einleitung

Schule ist neben einem Ort der Wissensvermittlung auch ein Ort der Persönlichkeitsentwicklung. Im Verlauf der schulischen Sozialisation entwickeln sich bei Schülern Leistung, Lernfreude und soziale Integration nicht unabhängig voneinander, sondern sind eng miteinander verbunden und beeinflussen sich wechselseitig (zusammenfassend Pekrun & Fend 1991). So gehen oft gute schulische Leistungen, ein hohes Selbstvertrauen und eine gute soziale Integration miteinander einher. Dem gegenüber kann angesichts von Defiziten im Leistungs- und sozialen Bereich eine psychische Distanz zu Schule und ihren Anforderungen entstehen mit der Gefahr einer insgesamt negativen Entwicklung im Lern- und Persönlichkeitsbereich (Mittag & Jerusalem, 1999). Da Kinder und Jugendliche den Großteil ihres Alltags in der Schule verbringen, ist die Schule ein häufiges Anwendungsfeld von Maßnahmen zur Persönlichkeitsförderung. Neuere Programme gehen von einem breiten, psychosozialen Ansatz aus und versuchen, dem komplexen Zusammenhang von Persönlichkeitsentwicklung, Lebensbewältigung und sozialer Funktionalität von gesundheitsriskanten Verhaltensmustern gerecht zu werden (Jerusalem, Klein-Heßling & Mittag, 2003). Dabei können zwei Ansätze unterschieden werden: Zum einen Programme, die schwerpunktmäßig den Umgang mit sozialem Einfluss bearbeiten und beispielsweise darauf abzielen, Fähigkeiten zum Widerstand gegen Gruppendruck zu stärken, und zum anderen Maßnahmen, die im Sinne des „Life Skills“-Ansatzes die Förderung allgemeiner Lebens- und Bewältigungskompetenzen zum Ziel haben, z.B. die Stärkung individueller Kompetenzen zur Stressbewältigung oder die Entwicklung eines starken Selbstkonzepts (Jerusalem et al., 2003).

Inzwischen gibt es eine Vielzahl von schulbezogenen Programmen, die auf die Förderung solcher allgemeiner Lebenskompetenzen von Schülern abzielen (z.B. Kröger, Kutza, Walden & Reese, 1998; Mittag & Jerusalem, 1998; Schmid & Lattmann, 2003). Meist werden diese Maßnahmen direkt von geschulten Lehrkräften im Unterricht umgesetzt. Oft sind solche Programme jedoch nur relativ kurzfristig angelegt, beispielsweise für einige Monate oder maximal ein Schuljahr. Auch die Evaluation solcher Maßnahmen hat daher eine entsprechend kurzfristige Perspektive. Häufig wird erfasst, ob sich zum Schuljahresende die erwarteten Effekte zeigen, eine Follow-up-Befragung nach mehr als einem Schuljahr, die die Nachhaltigkeit der Maßnahmen aufzeigen könnte, findet seltener statt. Um langfristig günstige Entwicklungen auf Schülerseite erreichen zu können, sind solche kurzfristigen

Programme nicht ausreichend. Wichtig ist, dass Maßnahmen langfristig und kontinuierlich umgesetzt werden, sodass bei Schülern auch nachhaltige Veränderungen erreicht werden können.

Ein weiteres Defizit von schulbezogenen Interventionsmaßnahmen, die durch geschulte Lehrkräfte umgesetzt werden, ist, dass die tatsächliche Umsetzung durch die Lehrkräfte vorausgesetzt und daher meist nicht überprüft wird. Bei der Umsetzung bzw. Implementation in den Unterricht ergeben sich jedoch zahlreiche Gründe, warum Maßnahmen von Lehrern letzten Endes doch nicht umgesetzt werden: Beispielsweise ein zu voller Stundenplan, ein schlechtes Lehrertraining oder eine mangelhafte Unterstützung durch die Schulleitung. Daher ist es wichtig, die tatsächliche Umsetzung eines Programms mit zu erfassen. Es bedarf somit auch einer Evaluation der Implementation. Denn nur wenn Maßnahmen entsprechend den Vorgaben umgesetzt werden, können sich auch die erwarteten günstigen Effekte auf Seiten der Schüler einstellen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird ein schulbezogenes Interventionsprogramm vorgestellt, das im Hinblick auf seine zeitliche Perspektive als langfristige Intervention verstanden werden kann. Das Programm hat zum Ziel, Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung bei Schülern zu fördern. Dazu beteiligten sich Lehrkräfte aus 17 Schulen an insgesamt drei Fortbildungen, die jeweils zu Schuljahresbeginn stattfanden und in denen die Lehrkräfte entsprechende Maßnahmen zur Förderung ihrer Schüler kennen lernten. Die Maßnahmen wurden von den Lehrern jeweils im Verlauf des Schuljahres im Unterricht umgesetzt. Die Implementation der Maßnahmen verlief somit über drei Schuljahre. Zur Evaluation der Programmwirksamkeit fanden Befragungen von Schülern vor Beginn des Projekts und jeweils zum Schuljahresende statt. Zudem wurde zu Evaluationszwecken ebenfalls die Implementation der Maßnahmen durch die Lehrkräfte miterfasst. Damit kann im Hinblick auf die Konzeption und Evaluation dieses schulbezogenen Interventionsprogramms konstatiert werden, dass hier zum einen die gewünschte Langfristigkeit der Maßnahmen und zum anderen die Erfassung der Implementation Berücksichtigung fanden.

Die Arbeit leitet ein mit der Vorstellung des Konzepts der Selbstwirksamkeit, das handlungsleitend für das Interventionsprogramm ist (Kapitel 2). Es werden Auswirkungen und Bedingungen sowie Fördermöglichkeiten von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen thematisiert. Anschließend wird auf das Thema Motivation eingegangen (Kapitel 3). Dabei

werden theoretische Ansätze der Leistungs- und Lernmotivation vorgestellt, die für das schulische Lernen von großer Bedeutung sind. Das Kapitel schließt mit der Darstellung des Erweiterten Kognitiven Motivationsmodells, das als allgemeines Modell eine Integration verschiedener Motivationsformen ermöglicht. Im Weiteren werden einige motivationale Konzepte erläutert, die im Zusammenhang mit Selbstwirksamkeit und Motivation von Bedeutung sind: die Bezugsnormorientierung, die Zielorientierungen, das Erleben von Prüfungsängstlichkeit sowie die Theorie der Selbstbestimmung (Kapitel 4). Dabei werden Gemeinsamkeiten von Maßnahmen zur Motivations- und Selbstwirksamkeitsförderung herausgearbeitet und es wird auf Fördermöglichkeiten für den Unterricht eingegangen. In Kapitel 5 wird ausführlich auf das Thema Implementation von unterrichtsbezogenen Maßnahmen eingegangen. Neben unterschiedlichen Implementationsperspektiven werden implementationsförderliche und -hinderliche Bedingungen erläutert. Der theoretische Teil der Arbeit schließt mit der Vorstellung des Projekts zur Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht (Kapitel 6). Im Weiteren werden die Fragestellungen und Forschungshypothesen vorgestellt (Kapitel 7). Kapitel 8 hat die Darstellung der verwendeten Methoden zum Thema. Es wird auf das Evaluationsdesign, die untersuchte Schülerstichprobe und die Erhebungsinstrumente eingegangen. In Kapitel 9 wird über das Ausmaß der Implementation berichtet und es werden Evaluationsergebnisse aus Schülerperspektive präsentiert. Darüber hinaus wird der Frage nachgegangen, ob die Ergebnisse auf Schülerseite mit der Intensität der Implementation in Zusammenhang stehen. Die Arbeit schließt mit der Diskussion der Ergebnisse und einem Ausblick auf zukünftige Maßnahmen im Bereich der Selbstwirksamkeits- und Motivationsförderung sowie der Implementation von schulischen Interventionsprogrammen (Kapitel 10).

2 Die Selbstwirksamkeitstheorie

Das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung ist eingebettet in die sozial-kognitive Lerntheorie Albert Banduras (Bandura, 1986). Bandura geht im Rahmen dieser Theorie von einem so genannten reziproken Determinismus zwischen Person, Umwelt und Verhalten aus (Bandura, 1977, Bandura, 1986 #115; Pintrich & Schunk, 2002). Danach können Menschen beispielsweise durch ihre Gedanken und Kognitionen Kontrolle über ihr eigenes Verhalten ausüben, welches die Umwelt und auch die eigenen Kognitionen, Gefühle und physiologischen Zustände beeinflussen kann (Maddux, 1995). Menschliches Handeln hängt somit von den wechselseitigen Beziehungen von Verhalten, personalen Faktoren (wie z.B. Gedanken, Einschätzungen, ...) und Umweltbedingungen ab. Auf Seiten der Person sind in diesem Zusammenhang die subjektiven Überzeugungen, insbesondere ihre Selbstwirksamkeitserwartungen und ihre Ergebniserwartungen zentral.

Selbstwirksamkeitserwartungen werden auch als Kompetenzüberzeugungen bezeichnet und kennzeichnen die subjektive Gewissheit einer Person, eine bestimmte Handlung ausführen zu können. Demgegenüber sind Ergebniserwartungen (oder Konsequenzerwartungen) gleichbedeutend mit Handlungs-Ergebnis-Erwartungen und charakterisieren die Erwartung einer Person, dass eine Handlung auch tatsächlich zu einem bestimmten, meist wünschenswerten Ergebnis führt (Bandura, 1986; Schwarzer, 2000). Für die Ergebniserwartung ist also unbedeutend, inwiefern sich die Person selbst in der Lage sieht, die jeweilige Handlung auszuführen. Dies wird mit der Selbstwirksamkeitserwartung thematisiert, die somit immer einen Selbstbezug hat: die Einschätzung der persönlichen Verfügbarkeit von bestimmten Handlungen (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Am Beispiel eines Schülers, der für eine Prüfung lernt (= Verhalten), weil er diese bestehen möchte (= Ergebnis), umfasst die Selbstwirksamkeitserwartung die subjektive Gewissheit des Schülers, in ausreichendem Maße für die Prüfung lernen zu können. Die Ergebniserwartung beschreibt hingegen, mit welcher Wahrscheinlichkeit das Lernen für die Prüfung auch zum Bestehen derselben führen wird. In Abbildung 2.1 sind die beiden Erwartungen noch einmal schematisch veranschaulicht.

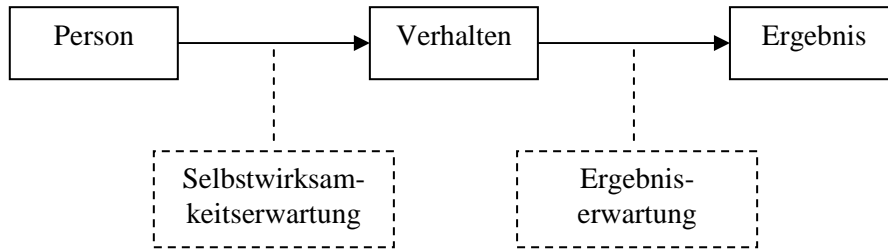


Abbildung 2.1. Unterscheidung von Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung (nach Bandura, 1977, S. 193)

Bandura (1977) unterscheidet diese beiden Erwartungen explizit, weil Menschen zwar glauben können, dass eine Handlung zu einem bestimmten Ergebnis führt, sich aber nicht entsprechend dieser Ergebniserwartung verhalten, weil sie nicht daran glauben, diese Handlung tatsächlich ausführen zu können. Generell kann eine Person also hinsichtlich der Bewältigung einer Aufgabe eine hohe bzw. niedrige Selbstwirksamkeitserwartung sowie eine hohe bzw. eine niedrige Ergebniserwartung haben. In Abhängigkeit von der Kombination der jeweiligen Ausprägungen dieser Erwartungen zeigt eine Person unterschiedliches Verhalten. So kann ein Schüler, der für eine Prüfung lernen möchte, davon überzeugt sein, dass er es schafft, den notwendigen Stoff zu lernen (hohe Selbstwirksamkeitserwartung im Hinblick darauf, die Handlung auszuführen), gleichzeitig aber glauben, dass dies nicht zum Bestehen der Prüfung führen wird, z.B. weil er erwartet, zu wenig Zeit zu haben, all sein Wissen niederzuschreiben (niedrige Ergebniserwartung im Hinblick darauf, dass die Handlung zum gewünschten Ergebnis führt). In diesem Fall ist nicht davon auszugehen, dass der Schüler engagiert lernt und sich mit dem Stoff auseinandersetzt, obwohl er hohe Selbstwirksamkeitserwartungen diesbezüglich hat. Sind jedoch beide Erwartungen hoch, also glaubt der Schüler, in ausreichendem Maß lernen zu können und dass das Lernen auch zum Bestehen der Prüfung führt, wird er den relevanten Stoff mit Zuversicht und Ausdauer angehen (Maddux, 1995; Tollefson, 2000).

Bandura beschäftigte sich weniger mit den Ergebniserwartungen, da er davon ausgeht, dass zum überwiegenden Teil die Selbstwirksamkeitserwartungen das Verhalten bestimmen, weil Ergebnisse der Handlungen meist nicht unabhängig von den Handlungen selbst wahrgenommen werden. Das bedeutet also, dass die Ergebnisse, die Personen aufgrund einer bestimmten Handlung erwarten, also ihre Ergebniserwartungen, größtenteils davon abhängen, wie sehr sie glauben, diese Handlung überhaupt ausführen zu können (Bandura, 1986). Die

Ergebniserwartungen hängen somit sehr stark mit den Selbstwirksamkeitserwartungen zusammen, und leisten über die Selbstwirksamkeitserwartung hinaus meist keinen zusätzlichen Vorhersagewert für Verhalten (Bandura, 1986; Maddux, 1995). Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung ist somit der zentrale Bestandteil der sozial-kognitiven Lerntheorie Banduras (Schwarzer, 1996).

2.1 Selbstwirksamkeitserwartungen

Selbstwirksamkeitserwartungen werden definiert als die subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen auf Grund eigener Kompetenz bewältigen zu können. Dabei handelt es sich aber nicht um Aufgaben, die durch einfache Routine lösbar sind, sondern um solche, deren Schwierigkeitsgrad die Investition von Anstrengung und Ausdauer für deren Bewältigung erfordert (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Bandura (1997) nimmt an, dass alle Prozesse, die zu Veränderungen in Verhalten und Kognitionen führen, über Veränderungen von Selbstwirksamkeitserwartungen wirksam werden. Diese Vermittlungsprozesse können motivationaler, kognitiver, affektiver oder selektionsbezogener Art sein. Im Hinblick auf motivationale Prozesse bedeutet das beispielsweise, dass sich Personen in Abhängigkeit von ihren Kompetenzeinschätzungen unterschiedlich herausfordernde Ziele setzen, sich im Ausmaß der Anstrengung und Ausdauer bei der Aufgabenbearbeitung unterscheiden und auch angesichts von Schwierigkeiten unterschiedlich stark an ihren Zielen festhalten. Hoch selbstwirksame Personen setzen sich herausfordernde Ziele und investieren mehr Anstrengung und Ausdauer bei der Bewältigung von Aufgaben, insbesondere dann, wenn Schwierigkeiten auftreten. Das verstärkte Ausmaß der Investition von Anstrengung und Ausdauer bei der Problembewältigung führt dazu, dass hoch selbstwirksame Personen ihre Ziele auch eher erreichen. Gelingt die Bewältigung der Aufgabe, stärkt dies wiederum die Selbstwirksamkeitserwartungen der Person (Bandura, 1997; Pintrich & Schunk, 2002; Schunk & Miller, 2002). Affektive Vermittlungsprozesse sind beispielsweise dann wirksam, wenn das Erleben geringer Kompetenzerwartung hinsichtlich eines nahenden, bedrohlichen Ereignisses, das nicht abgewendet werden kann, zu Angst führt. So kann ein Schüler angesichts einer anstehenden Prüfung, der er sich nicht gewachsen fühlt und der er sich aber auch nicht entziehen kann, mit ängstlicher Erregung reagieren. In diesem Fall wirkt sich die Lernumwelt auf das Erleben des Schülers aus. Somit

wird deutlich, dass Selbstwirksamkeitserwartungen von Bedingungen der Umwelt und dem eigenen Verhalten beeinflusst werden und das Erleben von Selbstwirksamkeit wiederum auch Einfluss auf das eigene Verhalten und Umweltbedingungen nehmen kann (Bandura, 1997; Schunk & Miller, 2002).

Selbstwirksamkeit wurde von Bandura (1977) nicht als Persönlichkeitseigenschaft, sondern als ein situations- und verhaltensspezifisches Konstrukt eingeführt. Wie spezifisch das Konstrukt definiert und erfasst wird, hängt davon ab, welches Verhalten vorhergesagt werden soll, bzw. inwieweit man Vorhersagen für andere Situationen treffen möchte. Verschiedene Autoren haben bereichs- bzw. domänenspezifische Versionen des Konzepts eingeführt, z.B. die schulische, soziale oder Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung (siehe Schwarzer & Jerusalem, 1999). Diese spezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen spiegeln die Überzeugung eigener Wirksamkeit im Umgang mit den Anforderungen in einem bestimmten Bereich wider. Verlangen Verhaltensweisen ähnliche Fertigkeiten oder weisen bestimmte Situationen Gemeinsamkeiten auf, können sich die Einschätzungen eigener Wirksamkeit in einem spezifischen Bereich ausweiten und zu einer allgemeinen Kompetenzerwartung generalisieren (Satow, 2002). Diese allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung spiegelt eine stabile und umfassende Überzeugung eigener Wirksamkeit im kompetenten Umgang mit einer Vielzahl stressreicher Situationen wider (Maddux, 1995). Sie wird dann wirksam, „wenn es um die Bewältigung allgemeiner, komplexer und bereichsübergreifender Anforderungen geht“ (Satow, 1999, S. 34).

Das Konzept der Selbstwirksamkeit ist somit nicht gleichzusetzen mit Konstrukten wie Selbstkonzept oder Selbstwertgefühl (siehe u.a. Pajares & Schunk, 2001). Diese Begriffe sind globaler. Das Selbstkonzept bezieht sich auf die Summe aller selbstbezogenen Gedanken und der mit ihnen verbundenen Gefühle, das Selbstwertgefühl hingegen auf die Einschätzungen des Wertes der eigenen Person (Maddux, 1995). Insgesamt haben sich solche allgemeinen Konstrukte als weniger brauchbar hinsichtlich der Vorhersage von (spezifischem) Verhalten erwiesen (Wild, 2000).

Bezüglich der Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zeigt sich im Verlauf der schulischen Sozialisation ein generelles Absinken der Selbstwirksamkeitserwartungen von Schülern. Während vor allem in den ersten Schuljahren viele Schüler sehr hohe (zum Teil überhöhte) Kompetenzüberzeugungen haben, ist später im Mittel ein Rückgang zu

beobachten (Pintrich & Schunk, 2002). Mit diesem Absinken eigener Wirksamkeitserwartungen gehen auch ungünstige Entwicklungen im Hinblick auf die Motivation und die Leistung einher. Die Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen ist somit im Zusammenhang mit einer günstigen Entwicklung von Schülern sowohl im Lern- und Leistungsbereich als auch hinsichtlich der Persönlichkeitsentwicklung von großer Bedeutung.

2.2 Auswirkungen von Selbstwirksamkeitserwartungen

Im schulischen Kontext wirken sich Selbstwirksamkeitserwartungen unter anderem auf das Lernen, die Leistung und die Motivation von Schülern im Unterricht aus (Bandura, 1997). In motivationaler Hinsicht beeinflussen sie die Zielsetzung bzw. die Wahl von Aufgaben oder Kursen sowie die Bildung einer Handlungsabsicht. So wählen hoch selbstwirksame Schüler beispielsweise herausfordernde Aufgaben und setzen sich höhere Ziele als weniger selbstwirksame Schüler. Schüler, die glauben, dass sie bestimmten Situationen nicht gewachsen sind, meiden diese eher, wohingegen Schüler mit hohen Kompetenzüberzeugungen solche Situationen eher aufsuchen (Schwarzer, 1996). Auch im Zusammenhang mit der Umsetzung einer Absicht in Verhalten, also bei der Handlungsausführung und bei der Aufrechterhaltung einer Handlung gegenüber Widerständen, leisten Selbstwirksamkeitserwartungen einen entscheidenden Beitrag. Kompetenzüberzeugungen bestimmen beispielsweise das Ausmaß von Anstrengung und Ausdauer, das bei der Handlungsausführung bzw. Umsetzung der Intention in Verhalten investiert wird (Schwarzer, 1996). Selbstwirksame Schüler investieren mehr Anstrengung und Ausdauer und halten auch angesichts von Hindernissen oder Rückschlägen an ihren Zielen fest. Sie richten ihre Aufmerksamkeit und ihre Anstrengungen bei der Aufgabenbearbeitung auf die Anforderungen der Aufgabe bzw. der Situation. Treten Schwierigkeiten auf, werden sie zu noch mehr Anstrengung angespornt. Das bedeutet, dass sie sich angesichts von Widerständen nicht so schnell von ihrem Ziel abbringen lassen. Aus diesem Grund erreichen sie ihre Ziele auch häufiger, was wiederum die eigenen Kompetenzüberzeugungen stärkt. Auf diese Weise können sich Erfolgserlebnisse und Selbstwirksamkeitserwartungen gegenseitig verstärken und stabilisieren (Bandura, 1997; Locke & Latham, 1990; Pintrich & Schunk, 2002).

Darüber hinaus werden auch Attributionen von Handlungsergebnissen durch Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflusst. Hoch Selbstwirksame neigen bei der Bearbeitung von schwierigen Aufgaben oder Problemen dazu, Misserfolge auf mangelnde Anstrengung zurückzuführen, wohingegen Personen mit niedriger Selbstwirksamkeit, aber gleichen Fähigkeiten, ihre Misserfolge eher mangelnder Fähigkeit zuschreiben (Collins, 1982 #160, zit. nach Bandura, 1986). Selbstwirksame Schüler nehmen also selbstwertdienlichere Attributionen vor (Schunk & Pajares, 2002). Niedrige Kompetenzüberzeugungen sind dagegen eher verbunden mit pessimistischen Einschätzungen der eigenen Fähigkeit, einem niedrigen Selbstwertgefühl und dem Erleben von Angst und Hoffnungslosigkeit. Personen, die sich als wenig wirksam im Umgang mit bestimmten Anforderungen erleben, verharren auf ihren persönlichen Defiziten und sehen Schwierigkeiten als größer an, als sie sind. Diese negativen selbstbezogenen Gedanken verursachen Stress und führen dazu, dass solche Personen ihre vorhandenen Fähigkeiten nicht ausschöpfen und stattdessen ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Misserfolge richten (Bandura, 1986). Wurden aber einmal Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aufgebaut, wirken sich Misserfolge weniger ungünstig auf die eigenen Kompetenzüberzeugungen aus (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen somit in motivationaler und volitionaler Hinsicht Zielsetzung, Anstrengung und Ausdauer und stellen damit einen Schlüssel zu kompetenter Selbstregulation dar (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Sie spielen daher auch beim selbstregulierten Lernen eine wichtige Rolle (Schunk & Ertmer, 2000; Wolters, 2003). Die Einflüsse der Selbstwirksamkeit auf die Selbstregulation sind dabei weitgehend unabhängig von den tatsächlichen Fähigkeiten der Person. Collins (, 1982 #160, zit. nach Bandura, 1986, S. 391) konnte zeigen, dass Schüler mit höherer Selbstwirksamkeitserwartung unabhängig von ihren Fähigkeiten mehr Aufgaben bearbeiteten als Schüler mit niedriger Selbstwirksamkeit. Selbstwirksamkeitsüberzeugungen leisten damit einen eigenständigen Beitrag zu Leistungsergebnissen und sind nicht nur Ausdruck der intellektuellen Fähigkeit (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Darüber hinaus haben selbstwirksame Schüler effektivere Lernstrategien und wenden Problemlösestrategien flexibler an, weshalb sie höhere Leistungen erbringen. Denn glaubt ein Schüler, dass er eine Lernstrategie erfolgreich einsetzen kann, so wird er diese auch tatsächlich eher nutzen (Zimmerman, 1998).

Effekte der Selbstwirksamkeit auf die Lernleistung werden somit über die genannten motivationalen und volitionalen Mechanismen sowie durch effektivere Lernstrategien

vermittelt, zum Teil wirken sie aber auch direkt auf die Leistung (Bandura, 1997; Zimmerman & Bandura, 1994). Leistung bzw. leistungsbezogenes Verhalten wird auch durch andere Variablen beeinflusst, beispielsweise durch Vorwissen, ein positives Selbstkonzept, die wahrgenommene Kontrolle, Ergebniserwartungen oder den Anreiz oder Wert, dem ein bestimmtes Ergebnis zugeschrieben wird (Schunk, 1995). In Bildungskontexten ist die schulische Selbstwirksamkeitserwartung für Leistung aber ein besserer Prädiktor als diese anderen Konstrukte (Zimmerman, 2000).

2.3 Quellen der Selbstwirksamkeit

Da Selbstwirksamkeitserwartungen eine wichtige Voraussetzung für Motivation und Leistung sowie für eine kompetente Selbst- und Handlungsregulation sind, ist es pädagogisch wünschenswert, solche Kompetenzen zu stärken bzw. zu fördern. Deshalb ist zunächst zu klären, wie Selbstwirksamkeitsüberzeugungen entstehen bzw. beeinflusst werden können. Nach Bandura (1997) gibt es vier Quellen für den Erwerb von Kompetenzüberzeugungen (Bandura, 1997): eigene Erfolgserfahrungen, stellvertretende Erfahrungen, verbale Überredung sowie das Erleben physiologischer Erregung.

Eigene Erfolgserfahrungen (so genannte Mastery-Erfahrungen) sind die stärkste Quelle zum Aufbau von Kompetenzüberzeugungen. Damit eigene Erfolgserlebnisse selbstwirksamkeitsförderliche Effekte haben können, müssen Erfolge zum einen wahrgenommen und zum anderen internal, d.h. auf Anstrengung oder Fähigkeit attribuiert werden (Satow, 1999; Schunk, 1995). Bei Schülern sind das Wahrnehmen von Erfolgen und deren günstige Attribution unter anderem abhängig von der subjektiv erlebten Lernumwelt, insbesondere vom Verhalten des Lehrers (Satow, 1999). Bieten sich Schülern im Unterricht Gelegenheiten für Erfolge, die sie ihrer Anstrengung oder Fähigkeit zuschreiben können, unterstützt das die Wahrnehmung des eigenen Fortschritts und stärkt die eigene Kompetenzüberzeugung (Maddux, 1995). Generell wirken sich Erfolge günstig auf Kompetenzüberzeugungen aus, Misserfolge hingegen schwächen sie. Sind Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aber einmal aufgebaut, haben einzelne Misserfolge kaum mehr negative Einflüsse auf die Selbstwirksamkeit, sondern werden stattdessen konstruktiv genutzt, z.B. indem weitere Anstrengungen zur Zielerreichung investiert werden (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Eine weitere wichtige Quelle für den Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen sind stellvertretende Erfahrungen. Damit ist in erster Linie das Beobachten erfolgreicher Verhaltensmodelle gemeint. Modelle sind dann besonders wirksam, wenn sie hinsichtlich zentraler Attribute Ähnlichkeiten mit dem Lernenden aufweisen (z.B. hinsichtlich des Alters, Geschlechts, sozialen Status, ...). Beobachtet beispielsweise ein Schüler, wie ein anderer Schüler seiner Klasse, den er hinsichtlich seiner Fähigkeiten als vergleichbar einschätzt, eine anspruchsvolle Aufgabe löst, wirkt sich das förderlich auf seine eigenen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Hinblick auf die erfolgreiche Bearbeitung solcher Aufgaben aus. Besonders günstig sind so genannte „sich selbst enthüllende Bewältigungsmodelle“, die verbal ausdrücken (z.B. durch lautes Denken), wie sie mit dem Problem umgehen und was sie tun, wenn Schwierigkeiten auftreten. So werden beispielsweise im Bereich der schulischen Gesundheitserziehung Peer-Educators zum Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen, zur Stärkung gesundheitsförderlichen Verhaltens bzw. zur Vermeidung gesundheitsschädigenden Verhaltens eingesetzt (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Stellvertretende Erfahrungen sind im Hinblick auf die Beeinflussung von Selbstwirksamkeitserwartungen jedoch weniger wirksam als eigene Mastery-Erfahrungen.

Kompetenzüberzeugungen können auch durch verbale Überredung aufgebaut werden, beispielsweise indem ein Lehrer einem Schüler vermittelt, dass er ihm zutraut, die Aufgabe zu lösen. Diese Quelle ist jedoch weniger stark und die auf diese Weise aufgebauten Erwartungen eigener Kompetenz können durch Misserfolge schnell wieder abgebaut werden. Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Einflussquelle ist, dass die Person, die zu überzeugen versucht, als glaubwürdig eingeschätzt wird. Eine wichtige Form der Überredung bzw. Überzeugung besteht im Unterricht in der Attribution von Schülerleistungen durch den Lehrer. Fördern Lehrer im Unterricht bei Erfolgen die Attribution auf internale Ursachen wie Fähigkeit oder Anstrengung, bei Misserfolgen hingegen Attributionen auf mangelnde Anstrengung, wirkt sich dies förderlich auf Motivation und Selbstwirksamkeit aus (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Als besonders günstig hat sich erwiesen, Erfolge bei neuen Lerninhalten bzw. zu Beginn der Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand auf die eigene Anstrengung zu attribuieren, und sie später bzw. bei bereits vertrautem Material den eigenen Fähigkeiten zuzuschreiben (Dresel, 2004; Schunk & Pajares, 2002). Auch ein Feedback des Lehrers, das über den eigenen Lernfortschritt informiert, stärkt die Kompetenzüberzeugung und stützt die Motivation.

Die vergleichsweise schwächste Quelle zum Aufbau von Kompetenzüberzeugungen stellen nach Bandura (1997) physiologische Reaktionen bzw. gefühlsmäßige Erregung dar. Ein Beispiel für gefühlsmäßige Erregung ist etwa das Herzklopfen vor einer Prüfung. Bereits vorhandene Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen die Art, wie solche körperliche Reaktionen, die in anspruchsvollen bzw. herausfordernden Situationen auftreten können, interpretiert werden. Wird die körperliche Erregung in einer solchen Situation beispielsweise so interpretiert, dass man jetzt ausreichend aktiviert ist, die Aufgaben anzugehen, sie also Hinweise auf die eigenen Erfolgchancen bieten, kann sich die körperliche Erregung förderlich auf die Kompetenzüberzeugungen auswirken. Demgegenüber kann die Erregung auch als Hinweis auf mangelnde Kompetenzen interpretiert werden, d.h., man glaubt, die Anforderungen nicht bewältigen zu können, was sich negativ auf die Erwartung eigener Wirksamkeit auswirkt. Zur Reduktion von gefühlsmäßiger Erregung wäre es somit wichtig, Kompetenzen zu erwerben, schwierige Situationen kognitiv kontrollieren zu können. Auf diese Weise könnte die ängstliche Erregung bereits im Vorfeld von herausfordernden Situationen und Anforderungen reduziert werden (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Bei der Darstellung der Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen wurden bereits Hinweise darauf gegeben, wie Selbstwirksamkeitsüberzeugungen gefördert werden können. Dies soll im Folgenden weiter ausdifferenziert werden, wobei insbesondere Fördermöglichkeiten im Unterricht Berücksichtigung finden sollen. Generell handelt es sich bei den Strategien aber um Maßnahmen, die auch in anderen Bereichen, d.h. auch außerhalb des Unterrichts anwendbar sind.

2.4 Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Unterricht

Eigene Erfolgserlebnisse sind das stärkste Mittel zum Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen. Schülern sollten daher im Unterricht Erfolgserlebnisse ermöglicht werden. Damit sich eigene Erfolgserlebnisse günstig auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auswirken können, müssen sie von den Schülern wahrgenommen und adäquat, d.h., in erster Linie internal auf die eigene Anstrengung oder Fähigkeit attribuiert werden. Mit anderen Worten, Lernfortschritt und Kompetenzzuwachs sollen im Unterricht erlebbar gemacht werden und zudem als durch eigenes Engagement und Anstrengung erreichbar erscheinen (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Lehrer sollten deshalb im

Unterricht vermitteln, dass sich Engagement und Anstrengung im Unterricht lohnen, weil man dadurch eigene Lernfortschritte macht und seine Kompetenzen erweitern kann. Wie kann man aber die Erfahrung von Lernfortschritt und Kompetenzzuwachs erlebbar machen? Und wie kann man Schülern Erfolgserlebnisse ermöglichen, die sie auf ihre eigene Anstrengung oder Fähigkeit zurückführen können?

Eine Möglichkeit Erfolgserlebnisse und deren selbstwirksamkeitsförderliche Attribution zu realisieren, ist das *Setzen von Nahzielen* im Unterricht. Komplexe Aufgaben oder allgemeine Lernziele sollten in möglichst spezifische Teil- bzw. Nahziele aufgeschlüsselt werden. Denn spezifische Nahziele machen die Wahrnehmung des eigenen Fortschritts einfacher, da sie schneller konkrete Rückmeldungen zu deren Erreichung ermöglichen. Distale Ziele, die sehr allgemein und langfristig sind, erscheinen im Gegensatz dazu weniger erreichbar. Werden komplexe oder allgemeine Ziele in spezifische, erreichbare Nahziele untergliedert, wird die Zielerreichung unterstützt, da durch die Untergliederung Fortschritte bzw. das eigene Vorankommen eher sichtbar werden. Denn Aufgaben werden nur dann engagiert angegangen, wenn man glaubt, diese tatsächlich lösen zu können (Maddux, 1995). Des Weiteren wird durch Nahziele das Risiko verringert, beim Auftreten von Hindernissen oder nicht sofortiger Zielerreichung aufzugeben. Nahziele bieten somit die Möglichkeit, über die Erreichung von kleinen Teilzielen Kompetenzzuwachs erlebbar zu machen und so Schritt für Schritt Kompetenzüberzeugungen aufzubauen (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Die Wahrnehmung des eigenen schrittweisen Vorankommens ist zentral für die Bildung, Entwicklung und Stabilisierung von Selbstwirksamkeitserwartungen. Lehrer sollten Schülern deshalb *kontinuierlich Rückmeldung über Fortschritte* auf dem Weg zum Lernziel geben. Insbesondere Schüler mit schwachen Leistungen profitieren von erreichbaren Nahzielen und Rückmeldungen zu ihren Fortschritten, da sie die Bestätigung zu ihren wachsenden Kompetenzen besonders brauchen, um Kompetenzerwartungen aufzubauen (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Diese Rückmeldungen durch den Lehrer stellen somit eine wichtige Möglichkeit dar, Selbstwirksamkeitserwartungen durch verbale Überzeugung zu fördern. Auf diese Weise wird Schülern zudem vermittelt, dass die eigenen Fähigkeiten veränderbar sind und durch Lernen und Erfahrung gesteigert werden können. Können Schüler solche Erfahrungen nicht machen, wirkt sich das ungünstig auf die Motivation aus und kann sogar das Erleben von Hilflosigkeit zur Folge haben (ausführlicher dazu siehe Kapitel 4.2.2).

Weiterhin ist für den Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Bedeutung, ob Lernziele fremd- oder selbstgesetzt sind (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Insbesondere für die im Unterrichtsgeschehen dominierenden fremdgesetzten Ziele gilt, dass sie bestimmte Anreize bieten sollten, damit sie von Schülern auch als persönliche Ziele angenommen werden. Dies kann unterstützt werden, indem sie von Schülern als besonders herausfordernd wahrgenommen werden oder Neugier und Interesse wecken (Mietzel, 2001). Solche Anreize sind wichtig für die Bindung an ein Ziel, also für das Aufgabencommitment. Ein hohes Commitment führt zu verstärktem Engagement und Einsatz bei der Aufgabenlösung, was wiederum die Entwicklung von weiteren Fertigkeiten und den Lernprozess unterstützt. Im Gegensatz zu fremdgesetzten Zielen gehen *selbstgesetzte Lernziele* mit einer stärkeren Zielbindung einher, ihnen fühlt man sich eher verpflichtet als fremdgesetzten Zielen. Die stärkere Zielbindung wirkt sich förderlich auf die Handlungsregulation und somit auf das erfolgreiche Abschließen einer Aufgabe aus. Erreichte Erfolge stärken und stabilisieren wiederum die eigenen Selbstwirksamkeitserwartungen. Die wachsenden Kompetenzüberzeugungen führen dazu, dass man sich höhere Ziele setzt und diese mit größerem Engagement und stärkerem Commitment verfolgt. Auf diese Weise werden Kreisprozesse in Gang gesetzt, die langfristig positive Entwicklungszyklen im Hinblick auf Selbstwirksamkeit, Motivation und Leistung mit sich bringen (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Im Unterricht sollten Schüler somit darin unterstützt werden, sich selbst spezifische Nahziele zu setzen, da solche Ziele die Bindung an das jeweilige Lernziel erhöhen (Schunk & Miller, 2002; Schunk & Pajares, 2002; Wolters, 2003). Wenn Schüler merken, dass sie Fortschritte auf dem Weg zum Ziel machen und dass sie ihre Fähigkeiten erweitern, stärkt dies ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Die gesteigerte Selbstwirksamkeit stützt wiederum die Motivation und fördert das Lernen (Maddux, 1995).

Eine weitere Möglichkeit zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Unterricht ist die *Vermittlung von Lern- und Bewältigungsstrategien* durch Lehrer (Schunk & Miller, 2002; Schwarzer & Jerusalem, 2002). Lernstrategien umfassen metakognitive Fertigkeiten zum Umgang mit dem eigenen Lernen, also der Organisation, Beobachtung, Bewertung und Regulation der eigenen Denkprozesse. Diese wirken sich günstig auf die Selbst- und Handlungsregulation und somit auf die Zielerreichung aus. Dabei werden wieder über die Wahrnehmung eigener Erfolge Kompetenzüberzeugungen gestärkt. Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung geht zudem mit der Motivation einher, Lernstrategien auch

anzuwenden (Maddux, 1995). Bewältigungsstrategien (oder Strategien zum Umgang mit sich selbst) betreffen beispielsweise die Interpretation von Leistungsergebnissen. Günstige Wahrnehmungen von Leistungsergebnissen können erreicht werden, wenn Leistungsresultate im Unterricht als Diagnose des persönlichen Lernfortschritts zurückgemeldet werden und Hinweise darauf gegeben werden, wie vorhandene Defizite aufgearbeitet werden können bzw. wie man sich selbst weiterentwickeln kann. Um das zu erreichen, sollten solche Rückmeldungen möglichst konkret formuliert sein (Schunk & Miller, 2002; Urdan & Turner, 2005). Dies ist beispielsweise durch die *Verwendung einer individuellen Bezugsnorm bei der Bewertung von Schülerleistungen* möglich (dazu ausführlicher in Kapitel 4.1.1). Darüber hinaus sollte das Lehrerfeedback günstige Attributionen fördern. Auch das kann durch die Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht erreicht werden. Bei Erfolgen sollten Lehrer Schülern vermitteln, dass sie eine Aufgabe erfolgreich gelöst haben, weil sie sich angestrengt haben oder weil sie besonders fähig sind. Im Fall eines Misserfolgs sollten variable Attributionen wie mangelnde Anstrengung oder Zufall bzw. Pech vorgenommen werden (Pintrich & Schunk, 2002; Urdan & Turner, 2005). Vermitteln Lehrer ihren Schülern, dass sie aufgrund geringer Anstrengung oder falscher Lernstrategien nicht erfolgreich waren, bedeutet das, dass sie ihnen trotzdem zutrauen, solche Aufgaben bewältigen bzw. lösen zu können. Dadurch werden Selbstwirksamkeitserwartungen aufrechterhalten.

2.5 Zusammenfassung

Das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung ist eingebettet in die sozial-kognitive Lerntheorie Banduras (Bandura, 1986). Selbstwirksamkeit ist ein bedeutsamer Prädiktor für Motivation, Lernen und Leistung. Durch die Förderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können langfristig positive Entwicklungszyklen im Hinblick auf Motivation, Lernen und Leistung entstehen. Kompetenzüberzeugungen können durch die Gestaltung einer Lernumwelt gefördert werden, die eigene Erfolgserfahrungen und die Beobachtung von erfolgreichen Verhaltensmodellen möglich macht. Auch durch verbale Überzeugungen können Kompetenzüberzeugungen aufgebaut werden. Im Unterricht können Selbstwirksamkeitsüberzeugungen gefördert werden, wenn Schüler dazu angeregt werden, sich selbst spezifische Nahziele zu setzen. Da im Unterricht häufig fremdgesetzte Lernziele dominieren, sollten diese mit Anreizen versehen werden, die Schüler solche Aufgaben als herausfordernd erleben lassen. Erhalten Schüler zudem unmittelbares, konkretes und häufiges

Feedback zu ihrem Lernprozess, das eine motivationsförderliche Attribuierung von Leistungsergebnissen unterstützt, sind günstige Bedingungen für die Entwicklung, Stärkung und Stabilisierung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Unterricht gegeben.

3 Motivation

Wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt, weist die Selbstwirksamkeit enge Zusammenhänge zur Motivation auf. Nach Bandura ist Motivation zielgerichtetes Verhalten, das durch Erwartungen antizipierter Handlungsergebnisse und Selbstwirksamkeitserwartungen initiiert und aufrechterhalten wird (Pintrich & Schunk, 2002). Somit wird nach Bandura Motivation zu großen Teilen von Zielen, Selbstwirksamkeitserwartungen und Ergebniserwartungen beeinflusst. Im Folgenden soll auf das Konstrukt Motivation ausführlich eingegangen werden.

Motivation wird als zentrale Bedingung für Lernerfolg betrachtet. Im Vergleich zu bestimmten kognitiven Merkmalen der lernenden Person (z.B. Intelligenz, Vorwissen, metakognitives Strategiewissen) leistet die Motivation zur Vorhersage des Lernerfolgs zwar einen geringeren Beitrag, dennoch ist sie im Zusammenhang mit Lernen und Leistung eine bedeutsame Variable, da sie beispielsweise mit der Erlebensqualität während des Lernens zusammenhängt (Schiefele & Streblow, 2006). Motivation soll hier ganz allgemein verstanden werden als die „aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzugs auf einen positiv bewerteten Zielzustand“ (zit. nach Rheinberg, 2006, S. 15). Dabei wird davon ausgegangen, dass die Stärke der Motivation bestimmt, wie ausdauernd und intensiv das zielgerichtete Handeln ausgeführt wird. Je motivierter beispielsweise ein Schüler ist, desto mehr wird er sich bemühen, sich Wissen oder Kompetenzen anzueignen, was langfristig zu bedeutsamen Kompetenzunterschieden zwischen hoch und niedrig motivierten Schülern führen kann (Schiefele & Streblow, 2006).

Im Kontext Schule sind vor allem zwei Arten von Motivation bedeutsam. Zum einen die Leistungsmotivation, die lange Zeit Hauptuntersuchungsgegenstand in der Motivationsforschung war und zum anderen die Lernmotivation (Pekrun, 1993b). Die heutige empirische Motivationsforschung nahm in den 1960er Jahren mit der Entwicklung der Leistungsmotivationsforschung Aufschwung (Rheinberg, 1996), weshalb im Folgenden zunächst auf die Leistungsmotivation eingegangen wird (Kapitel 3.1). Daran schließt sich die Darstellung zur Lernmotivation an (Kapitel 3.2). Die Lernmotivation ist im Rahmen dieser Arbeit die bedeutsamere Motivationsart, da sie im schulischen Kontext als besonders wünschenswert angesehen wird. Das Kapitel schließt mit der Darstellung des Erweiterten

Kognitiven Motivationsmodells, das als Rahmenmodell zur Einordnung der verschiedenen motivationstheoretischen Ansätze und Befunde herangezogen werden kann (Kapitel 3.3).

3.1 Leistungsmotivation

Die Leistungsmotivationsforschung gehört zur so genannten klassischen Motivationspsychologie (Atkinson, 1957; McClelland, Atkinson, Clark & Lowell, 1953). Kennzeichnend für die klassische Motivationspsychologie ist die Trennung von Motiv als überdauerndem Personenmerkmal und der aktuellen Motivation. Die aktuelle Motivation entsteht aus der Wechselwirkung des Motivs der Person mit Bedingungen der Situation (Rheinberg, 2006). Eine Situation hält dabei bestimmte Anreize bereit, die in Auseinandersetzung mit dem Motiv der Person die aktuelle Motivation hervorrufen. Zudem wird in der klassischen Motivationspsychologie eine so genannte Handlungsklasse über den Anreiz bestimmt, auf den sich eine Handlung in erster Linie bezieht (Rheinberg, 2006). Danach bestimmt der Anreiz, um welche Art der Motivation es sich handelt. Solche Anreize können das Lob der Eltern oder Spaß am Lernen sein. Im Zusammenhang mit der Leistungsmotivation ist dieser Anreiz die *Selbstbewertung eigener Tüchtigkeit bei der Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab*.

Ausgehend von der klassischen Motivationspsychologie wurde zunächst historisch gesehen die Leistungsmotivation als die zentrale motivationale Bedingung von Lernen und Leistung in der Schule verstanden (Heckhausen & Rheinberg, 1980). Die Erforschung der Leistungsmotivation nahm dabei ihren Aufschwung in den 1950er und 1960er Jahren (Pekrun, 1993b). Als Urheber der Leistungsmotivationsforschung gelten McClelland und Atkinson (Atkinson, 1957; McClelland et al., 1953). Beide berücksichtigten in Anlehnung an Lewin, dass sich Verhalten immer aus der Interaktion von Person und Situation ergibt (Lewin, 1951). Auf Personenseite wird als bedürfnisähnlicher Faktor das Leistungsmotiv angenommen. Das Leistungsmotiv wird als ein Merkmal verstanden, hinsichtlich dessen sich Personen unterscheiden können. Auf Seiten der Situation ist bei der Leistungsmotivation die Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab zentral. Zudem beeinflussen Motive, wie jemand eine bestimmte Klasse von Situationen wahrnimmt und bewertet. Die Motive von Personen schlagen sich dann in Verhalten nieder, wenn eine entsprechende „motivpassende“ Situation gegeben ist. Erst dann entsteht daraus die aktuelle Motivation, die ein bestimmtes Verhalten

bedingt (Rheinberg, 2006). So kann in einer Wettbewerbssituation, beispielsweise beim Fußball spielen, das Leistungsmotiv einer Person angesprochen werden. Das gleiche Ereignis (Fußball spielen) kann von einer anderen Person anders, beispielsweise als soziales Ereignis wahrgenommen werden. Bei ihr würde in dieser Situation dann eher das Anschlussmotiv angesprochen werden. Den Prozess der situativen Anregung eines Motivs bezeichnet man als Motivierung.

Der Kern der Leistungsmotivation ist nach der Kurzdefinition von McClelland (1953) die Auseinandersetzung mit einem Gütemaßstab und die sich daraus ergebenden bzw. antizipierten Selbstbewertungsaffekte. Aktivierende und verhaltensleitende Anreize sind dabei Stolz oder Zufriedenheit bei der Selbstbewertung eigener Tüchtigkeit. Man möchte wissen, was einem in einem Aufgabenfeld gerade noch gelingt und was nicht, und strengt sich deshalb besonders an (Rheinberg, 2006). Ein typisches Merkmal leistungsmotivierten Verhaltens ist die Bevorzugung von Anforderungen, die man vielleicht gerade noch schaffen könnte (alltagssprachlich spricht man von Herausforderungen). In den theoretischen Modellen zur Leistungsmotivation spielen solche Aufgaben oder Anforderungen, bei denen Erfolg und Misserfolg gleichermaßen möglich sind, eine zentrale Rolle (Rheinberg, 2006). Der Gütemaßstab oder Standard, der zur Selbstbewertung herangezogen wird, kann sich auf die Leistungen anderer oder die eigenen bisher erbrachten Leistungen beziehen. Im angloamerikanischen Sprachraum wurde in erster Linie der Vergleich mit anderen Personen als Gütemaßstab untersucht. Im hiesigen Sprachraum ging es dagegen eher um den Anreiz der Selbstbewertung im Hinblick auf eigene bisher erbrachte Leistungen. Diese intraindividuelle Vergleichsperspektive macht erst das Wachstum der eigenen Kompetenz deutlich. Die Unterscheidung dieser beiden Standards oder Gütemaßstäbe setzte sich später in der Forschung zur sozialen und individuellen Bezugsnorm fort (siehe Kapitel 4.1).

Wann es in einer Situation im Zusammenwirken mit bestimmten Personenmerkmalen zu leistungsmotiviertem Verhalten kommt, wird mit dem Risiko-Wahl-Modell von Atkinson thematisiert (Atkinson, 1957, 1958). Danach hängt das Erleben von Erfolg und Misserfolg nicht direkt von der bewältigten Aufgabe ab, sondern von dem selbstgesetzten Anspruchsniveau oder Ziel der Person. Die Zielsetzung bzw. das Anspruchsniveau wird nach Atkinson von zwei Komponenten determiniert: von der Erfolgswahrscheinlichkeit (also der Wahrscheinlichkeit, das gesetzte Ziel tatsächlich erreichen zu können) und dem Erfolgsanreiz. Nach Atkinson ist dabei die subjektive Erfolgswahrscheinlichkeit einer Aufgabe

entscheidend. Er geht nicht davon aus, dass Personen nur leichte Aufgaben wählen, bei denen die Erfolgswahrscheinlichkeit sehr hoch ist, da sehr leichte Aufgaben, also Ziele mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit, einen nur niedrigen Anreiz bzw. Wert haben. In erster Linie sollten mittelschwere Aufgaben gewählt werden, die einen höheren Anreiz haben, vor allem dann, wenn bei einem Scheitern keine negativen Konsequenzen zu befürchten sind. Zur Bestimmung des Anreizes zieht Atkinson die selbstbewertenden Emotionen Stolz (im Falle des Erfolges) und Scham (im Falle des Misserfolges) heran. Der Anreiz eines Erfolges hängt eng mit der subjektiv eingeschätzten Schwierigkeit der Aufgabe zusammen. Je schwieriger die zu bewältigende Aufgabe erscheint, desto größer ist der Anreiz eines potentiellen Erfolges, desto geringer ist aber auch die Erfolgswahrscheinlichkeit. Es besteht also eine umgekehrt lineare Beziehung zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und Erfolgsanreiz. Beide Komponenten werden in Atkinsons Risiko-Wahl-Modell multiplikativ miteinander verknüpft. Da beide in einem umgekehrt proportionalen Verhältnis stehen, resultiert aus der multiplikativen Verknüpfung eine umgekehrte U-Funktion. Subjektiv als mittelschwer eingeschätzte Aufgaben sind somit nach dem Risiko-Wahl-Modell besonders attraktiv und regen die Leistungsmotivation an, weil sie noch erreichbar sind und dabei gleichzeitig einen relativ hohen Anreiz haben (Rheinberg, 2006).

Das Risiko-Wahl-Modell konnte empirisch nicht generell bestätigt werden, da sich zeigte, dass die Gültigkeit des Modells von der Erfolgzuversicht der handelnden Person abhängt (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Denn neben der Stärke des Leistungsmotivs kommt es auch auf dessen Richtung an. Atkinson (1957) und Heckhausen (1963) zerlegten deshalb das Leistungsmotiv in zwei Komponenten: in die Hoffnung auf Erfolg (= Erfolgsmotiv) und die Furcht vor Misserfolg (= Misserfolgsmotiv). Für erfolgsoptimistische Personen ist der Anreiz einer Aufgabe das Erleben von Erfolg oder Zufriedenheit mit der eigenen Tüchtigkeit. Bei Misserfolgsängstlichen steht dagegen die Vermeidung eines möglichen Misserfolgs oder seiner Konsequenzen als Anreiz im Vordergrund (Rheinberg, 2006). Meist sind in einer Situation aber beide Komponenten gleichzeitig beteiligt, wobei die Summe aus beiden Komponenten die Gesamtmotivation ergibt, also das Ausmaß, in dem eine Person Leistungssituationen überhaupt als leistungsthematisch wahrnimmt. Die Differenz aus beiden Komponenten kennzeichnet im Sinne einer „Netto-Hoffnung“ die Richtung des Motivs. Überwiegt beispielsweise die Hoffnung auf Erfolg im Vergleich zur Furcht vor Misserfolg, spricht man von einer positiven Nettohoffnung (Hartinger & Fölling-Albers, 2002; Rheinberg, 2006). Insgesamt gibt es relativ zeitstabile interindividuelle Unterschiede, wie sehr eine

Person Anforderungssituationen eher erfolgsoversichtlich oder misserfolgsvermeidend wahrnimmt. In Situationen, in denen alles von den eigenen Kompetenzen abhängt, werden solche Unterschiede im Leistungsmotiv deutlich.

Nach Atkinson unterscheiden sich erfolgsoversichtliche und misserfolgsvermeidende Personen auch hinsichtlich der Ziele, die sie sich setzen, und der Ausdauer, die sie investieren, um diese Ziele zu erreichen. Erfolgsmotivierte sollten mittelschwere Aufgaben bevorzugen, die einen großen Anreiz für sie haben, weil dadurch Informationen zur eigenen Tüchtigkeit gewonnen werden können. Misserfolgsmotivierte sollten dagegen eher sehr leichte oder sehr schwere Aufgaben wählen, die keinen Rückschluss auf die eigenen Fähigkeiten zulassen. Denn sehr leichte Aufgaben können von fast jedem gelöst werden bzw. sehr schwere Aufgaben von fast niemandem. Durch die Differenzierung des Leistungsmotivs in die zwei dargestellten Komponenten Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg konnte der Gültigkeitsbereich des Risiko-Wahl-Modells genauer spezifiziert werden. Für erfolgsoversichtliche Personen konnte das Modell empirisch bestätigt werden, für Misserfolgsängstliche trafen die Vorhersagen des Modells jedoch weniger gut zu (Hartinger & Fölling-Albers, 2002; Rheinberg, 2006).

So konnte beispielsweise Feather (1961) im Hinblick auf die Ausdauer, mit der Aufgaben bearbeitet werden, zeigen, dass Erfolgsmotivierte bei der Bearbeitung von Aufgaben günstigere Strategien beim Einsatz ihrer Ausdauer zeigten als misserfolgsängstliche Personen. Erfolgsoversichtliche, denen man trotz Misserfolgen suggerierte, die Aufgaben seien leicht und lösbar, arbeiteten weiter an den Aufgaben. Denn Aufgaben, von denen man glaubt, sie seien leicht, werden durch Schwierigkeiten interessanter. Meldete man ihnen aber zurück, die Aufgaben seien sehr schwierig, hörte die Mehrzahl der erfolgsmotivierten Personen auf, an den Aufgaben zu arbeiten. Misserfolgsängstliche zeigten ein genau gegensätzliches Verhalten. Der Großteil der Misserfolgsvermeider beendete nach der Rückmeldung, die Aufgaben seien leicht lösbar, die Aufgabenbearbeitung. Nach der Rückmeldung, die Aufgaben seien schwer, gab jedoch nur ein kleiner Teil der misserfolgsängstlichen Personen auf. Zusammengefasst bedeutet das, dass Misserfolgsängstliche mit der eigenen Ausdauer wenig effizient umgehen.

Das Risiko-Wahl-Modell war Anregung für eine Vielzahl empirischer Untersuchungen. Darüber hinaus wurde das Modell vielfach modifiziert, und es war Grundlage für alternative Modellansätze, z.B. für die Bestimmung von verschiedenen Bewertungsmaßstäben zur

Leistungsbeurteilung (Bezugsnormorientierung), für Untersuchungen zu Attributionen in Leistungssituationen oder für das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell. Auf einige der genannten Weiterentwicklungen wird im Weiteren eingegangen (siehe Kapitel 3.3 zum Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell sowie Kapitel 4.1 zur Bezugsnormorientierung). Mit dem Risiko-Wahl-Modell konnte jedoch nicht erklärt werden, was im Einzelnen dazu führt, dass eine Person in einer bestimmten Situation in einer spezifische Weise handelt (Rheinberg, 2006), d.h. die vermittelnden Prozesse waren noch nicht bekannt.

Unter anderem durch die Unterscheidung von erfolgsoversichtlichen und misserfolgsängstlichen Personen kam es zu der Frage, welche Gedanken sich Personen in Leistungssituationen machen. Im Zusammenhang mit der kognitiven Wende in der Motivationsforschung wurde beispielsweise untersucht, welche Ursachen Personen für einen Erfolg oder Misserfolg sehen, d.h. wie sie Erfolge und Misserfolge attribuieren (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Denn welche Auswirkungen Erfolg und Misserfolg bei der Aufgabenbearbeitung haben, hängt entscheidend davon ab, welche Ursachen man dafür verantwortlich macht (Heider, 1958). Das Konzept der Kausalattribution wurde von Weiner et al. (, 1971 #170, zit. nach Rheinberg, 2006) für die Leistungsmotivationsforschung nutzbar gemacht. Danach werden zwei Dimensionen im Zusammenhang mit der Ursachenerklärung von Leistungen unterschieden: die Lokalität und die Stabilität. Hinsichtlich der Lokalität wird bestimmt, wo der Ort der Verursachung liegt. Dieser kann in der Person (= internal) oder außerhalb der Person liegen (= external). Die Stabilität bezieht sich auf die zeitliche Dimension, also ob die Ursache als zeitlich stabil oder variabel eingeschätzt wird.

Kombiniert man diese beiden Dimensionen im Rahmen eines 2-mal-2-Schemas, ergeben sich vier mögliche Ursachen zur Erklärung von Leistungsergebnissen. Bei der Attribution auf die eigene Fähigkeit handelt es sich um eine internale und stabile Ursachenzuschreibung, während bei der Attribution auf internale, variable Ursachen die eigene Anstrengung als ursächlich für das Leistungsergebnis gesehen wird. Eine externale, stabile Ursachenzuschreibung ist die Attribution des Leistungsergebnisses auf die Schwierigkeit der Aufgabe, als externale, variable Attribution bezeichnet man die Ursachenzuschreibung auf den Zufall (Glück bei positivem Ergebnis, Pech bei negativem Ergebnis) (Rheinberg, 2006). Die zeitliche Stabilität beeinflusst vor allem die Erwartungen, wie man in zukünftigen Situationen abschneiden wird. Wird beispielsweise ein Misserfolg auf stabile Ursachen attribuiert, reduziert das die Erwartung, in Zukunft in einer solchen Situation erfolgreich zu

sein. Die Lokalität der Attributionen beeinflusst dagegen stärker die Gefühle, die mit der Selbstbewertung einhergehen (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Attribuiert man beispielsweise einen Erfolg auf die eigene Person, geht das mit günstigeren Selbstbewertungsaffekten (z.B. Stolz, Freude, Zufriedenheit mit dem Erfolg) einher, als wenn die Ursache des Erfolges als außerhalb der eigenen Person liegend gesehen wird.

In der klassischen Motivationspsychologie wird angenommen, dass sich die aktuelle Motivation aus dem Produkt von Erwartung und Wert bestimmen lässt (Rheinberg, 2006). Das bedeutet, dass eine handelnde Person in einer konkreten Situation aus der Vielzahl möglicher Ziele das mit dem größten Nutzen bzw. Wert auswählt. Im Anschluss daran überprüft sie die Handlungsalternativen, die die Realisierung des Ziels ermöglichen. Es wird nun die Handlung ausgewählt, die den höchsten erwarteten Nutzen hinsichtlich der Zielerreichung hat (Kuhl, 1983). Die Bedeutung der Kausalattribution für die Motivation wird damit offensichtlich: Die Stabilität beeinflusst die Erwartungen, die Lokalität beeinflusst den Anreiz oder Wert (Weiner et al., 1971, zit. nach Rheinberg, 2006 #8). Es zeigte sich, dass sich Erfolgs- und Misserfolgsmotivierte systematisch in ihrer Attribution von Erfolg und Misserfolg unterscheiden (Hartinger & Fölling-Albers, 2002; Rheinberg, 2006): Erfolgsmotivierte nehmen bei Erfolgen eher internale und bei eher Misserfolgen variable Attributionen vor, woraus sich insgesamt eine positive Selbstbewertungsbilanz ergibt. Denn die bei Erfolg erlebten positiven Selbstbewertungsaffekte (z.B. Stolz) sind stärker als die im Misserfallsfall erlebten negativen Selbstbewertungsaffekte (z.B. Ärger), da durch die zeitvariable Attribution im Misserfallsfall die Erwartung zukünftiger Erfolge weniger beeinträchtigt wird. Das Attributionsmuster erfolgsmotivierter Personen wirkt sich im Hinblick auf die Motivation günstig auf Erwartungen und Anreize aus. Misserfolgsmotivierte attribuieren Erfolge dagegen eher auf externale Faktoren wie Glück oder Leichtigkeit der Aufgabe und Misserfolge häufiger auf die eigene mangelhafte Fähigkeit, also internal und stabil. Daraus ergibt sich insgesamt eine negative Selbstbewertungsbilanz: Bei Erfolgen in Leistungssituationen sind die positiven Selbstbewertungsaffekte aufgrund der externalen Attribution weniger stark, im Fall eines Misserfolgs ist aufgrund der internal-stabilen Attribution die Betroffenheit sehr groß und die Erwartung zukünftiger Erfolge gering. Mit Hilfe dieser unterschiedlichen Attributionstendenzen können die Unterschiede in der Leistungsmotivation von Erfolgs- und Misserfolgsmotivierten erklärt werden.

3.1.1 Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation

Im Rahmen des Selbstbewertungsmodells der Leistungsmotivation hat Heckhausen (1972; 1975) die Forschungsergebnisse zur Bedeutung von Attributionen für die Entstehung der Leistungsmotivation integriert. Das Motiv wurde im Rahmen des Selbstbewertungsmodells nicht mehr eigenschaftsähnlich als ein stabiles und in sich einheitliches Personenmerkmal aufgefasst, sondern als sich selbst stabilisierendes System aus drei Teilprozessen: der Zielsetzung bzw. der Setzung des Anspruchsniveaus, der Attribution und der Selbstbewertung. Es wird angenommen, dass sich diese drei Prozesse wechselseitig beeinflussen. Unterschiede im Anspruchsniveau sowie in den präferierten Ursachenzuschreibungen von Erfolg und Misserfolg führen zu unterschiedlichen Selbstbewertungsaffekten (z.B. Stolz, Freude, Angst). Dies nimmt wiederum Einfluss darauf, ob leistungsthematische Situationen generell eher als herausfordernd oder bedrohlich wahrgenommen werden (Wild, Hofer & Pekrun, 2001).

Konkret bedeutet das: Erfolgsoptimistische bevorzugen mittelschwere Aufgaben, sie setzen sich realistische Ziele, weshalb ihnen der Zusammenhang zwischen der eigenen Anstrengung und ihren Lernergebnissen deutlich wird. Die Attribution von Erfolgen auf internale Faktoren und von Misserfolgen auf hauptsächlich zeitvariable und kontrollierbare Faktoren wirkt sich günstig auf die Selbstbewertung aus, d.h. insgesamt ergibt sich eine positive Selbstbewertungsbilanz. Das führt dazu, dass Erfolgsoptimistische neue Lern- und Leistungssituationen mit höherer Wahrscheinlichkeit aufsuchen (Wild et al., 2001). Misserfolgsmotivierte hingegen meiden Aufgaben mittlerer Schwierigkeit und wählen eher extrem leichte oder unrealistisch schwere Aufgaben. Deshalb wird ihnen der Zusammenhang von eigener Anstrengung und Leistungsergebnissen weniger deutlich. Erfolge attribuieren sie eher auf externale Ursachen (wie beispielsweise geringe Schwierigkeit der Aufgabe oder Glück) und Misserfolge eher auf stabile, internale Ursachen (z.B. mangelnde Begabung), weshalb sie insgesamt eine negative Erfolgs-Misserfolgsbilanz haben (Rheinberg, 2006; Wild et al., 2001). Leistungssituationen erscheinen ihnen daher eher als bedrohlich. Vor allem herausfordernde Aufgaben, also Aufgaben mittlerer Schwierigkeit werden gemieden, da sie die eigene „Untüchtigkeit“ besonders erkennen lassen würden. Da gerade solche Aufgaben gemieden werden, führt das dazu, dass sich dieses ungünstige Selbstbewertungssystem weiter stabilisiert und die eigene Selbstwirksamkeit nicht erfahren werden kann (Rheinberg, 2006).

In Tabelle 3.1 sind diese Unterschiede zwischen erfolgsmotivierten und misserfolgsvermeidenden Personen noch einmal gegenübergestellt.

Tabelle 3.1. Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation (aus Rheinberg, 2006, S. 86)

	Motivausprägung	
	erfolgszuversichtlich	misserfolgsmeidend
1) Zielsetzung/ Anspruchsniveau:	realistisch: mittelschwere Aufgaben	unrealistisch: Aufgaben zu leicht oder zu schwer
2) Ursachenzuschreibung:		
• Erfolg:	Anstrengung, eigene Tüchtigkeit	Glück, leichte Aufgabe
• Misserfolg:	mangelnde Anstrengung, Pech	mangelnde eigene Fähigkeit, „Begabung“
3) Selbstbewertung:	positive Erfolgs-/ Misserfolgsbilanz	negative Erfolgs-/ Misserfolgsbilanz

Die Unterscheidung von erfolgsmotivierten und misserfolgsvermeidenden Personen wurde im Rahmen des Selbstbewertungsmodells somit aufgegriffen und konkretisiert. Das Selbstbewertungsmodell stellt hinsichtlich der Theorienbildung zur Leistungsmotivation einen vorläufigen Endpunkt dar. Es wurde später in ein übergreifendes Modell, das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell integriert (Heckhausen, 1977), welches in Kapitel 3.3 ausführlich vorgestellt wird.

3.2 Lernmotivation

Neben der Leistungsmotivation ist auch die Lernmotivation für schulisches Lernen entscheidend. Lernmotivation kann verstanden werden als die Bereitschaft einer Person, eine bestimmte Lernaktivität vornehmlich deshalb auszuführen, weil sie sich davon einen Lernzuwachs verspricht (Rheinberg, 1986). Lernmotivation ist Motivation zum Kompetenzerwerb und Lernfortschritt und somit ein pädagogisch wünschenswertes Ziel. Aus

welchen Gründen die Person diesen Lernzuwachs anstrebt und um welcher Folgen willen der Lernzuwachs attraktiv ist, wird mit dieser Definition jedoch nicht festgelegt. Folgen des Lernzuwachses können beispielsweise gute Noten sein, die Sicherung der Versetzung, Freude der Eltern, ein positives Fremdbild bei Mitschülern und Lehrern oder ein tieferes Verständnis in einem persönlich wichtigen Gegenstandsbereich (Rheinberg, 1996). Lernmotivation kann danach extrinsisch oder intrinsisch motiviert sein, wodurch qualitativ unterschiedliche Formen der Lernmotivation voneinander abgegrenzt werden können.

Im Verlauf der Schulzeit sinkt die allgemeine schulbezogene Motivation und die positive Einstellung gegenüber der Schule (Review dazu in Pekrun, 1983). Die im schulischen Kontext relevanten Motivationskomponenten sollten dabei aber differenziert betrachtet werden. Pekrun (1993b) geht beispielsweise davon aus, dass durch die Betonung der kompetitiven Erreichung von Erfolgen im deutschen Schulsystem das Streben nach Erfolgen und die Vermeidung von Misserfolgen, also die Leistungsmotivation gefördert wird, wohingegen andere motivationale Variablen im Verlauf der Schulzeit absinken sollten. Dies konnte er auch empirisch zeigen (Pekrun, 1993b). Die Leistungsmotivation blieb von Klasse 5 bis 10 auf konstant hohem Niveau, wohingegen die intrinsische Motivation, die Kompetenzmotivation (dies entspricht hier der Lernmotivation), die soziale Motivation und die Anstrengung im Verlauf der schulischen Sozialisation abnahmen.

3.2.1 Das Prozessmodell der Lernmotivation

Rheinberg und Fries (1998; 2000) beschreiben in ihrem Prozessmodell der Lernmotivation Bedingungen und Auswirkungen der Lernmotivation. Als die Lernmotivation bedingende Faktoren unterscheiden sie in Anlehnung an die Lewinsche Verhaltensgleichung (Lewin, 1951) zwischen personalen und situationalen Variablen. Auf Personenseite sind dies beispielsweise Motive (z.B. Motive nach Macht, Leistung oder sozialen Beziehungen), das Bedürfnis nach eigener Wirksamkeit (vgl. Selbstwirksamkeitserwartungen nach Bandura, 1997), motivationale Orientierungen (Dweck & Leggett, 1988) oder Interessen (Krapp, 1992). Auch volitionale und kognitive Handlungskompetenzen einer Person nehmen Einfluss auf die Lernmotivation. Unter volitionalen Handlungskompetenzen werden Möglichkeiten zur Selbststeuerung im Sinne von Heckhausen (1987) und Kuhl (1983) verstanden. Solche Kompetenzen kennzeichnen beispielsweise, inwiefern es Personen gelingt, eine Handlung

wegen ihrer erwarteten positiven Folgen tatsächlich auszuführen, auch wenn die Handlungsausführung selbst als wenig angenehm erlebt wird und andere Tätigkeiten reizvoller erscheinen. Übertragen auf den schulischen Kontext könnte man sich hier einen Schüler vorstellen, der für eine anstehende Klassenarbeit lernen muss. Gelingt es dem Schüler für die Klassenarbeit zu lernen, obwohl ihm das Lernen wenig Freude bereitet und er auf angenehme Freizeitaktivitäten verzichten muss, stellt er günstige volitionale Kompetenzen unter Beweis. Kognitive Handlungskompetenzen beziehen sich auf die Verwendung bestimmter Arbeitstechniken oder Lernstrategien. Die Einschätzung der eigenen Handlungskompetenzen beeinflusst, wie erfolgsoversichtlich bzw. misserfolgsbefürchtend man eine Lernaufgabe in Angriff nimmt. Somit wird hier der Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Motivation deutlich: Wer glaubt, bestimmte Handlungsstrategien erfolgreich einsetzen zu können, wird dies auch eher tun (Zimmerman, 1998).

Inwieweit diese genannten Personenmerkmale zum Tragen kommen, hängt von den Gegebenheiten der Situation ab, da sich die aktuelle Motivation aus der Interaktion von Person und Situation ergibt. Auf Seiten der Situation beeinflussen die Anforderungen der Aufgabe mit ihren Gewinn- und Verlustchancen sowie ihrer sozialen Einbettung die Lernmotivation. So ist beispielsweise für das Zeigen von Interesse wichtig, ob die Situation Aufgaben bereithält, die aus einem interessepassenden Gebiet stammen oder nicht. Damit kompetenzbezogene Motive im Verhalten sichtbar werden können, muss die Situation als Chance zur Kompetenzsteigerung oder zumindest zur Kompetenzdiagnose gesehen werden. Darüber hinaus können extrinsische Anreize (z.B. das Lob der Eltern) dazu führen, dass ein Schüler sich anstrengt, um neue Kompetenzen zu erwerben und Lernfortschritte zu machen (Rheinberg & Fries, 1998).

Diese personalen und situationalen Bedingungsfaktoren beeinflussen die aktuelle Lernmotivation der Person, d.h. ihre Ziele, ihre wahrgenommene Handlungsmöglichkeiten sowie ihre Anreize und Erwartungen. Ziele können selbst- oder fremdgesetzt sein, sie können unterschiedlich konkret und unterschiedlich anspruchsvoll sein. Als besonders günstig im Hinblick auf die Förderung von Selbstwirksamkeit und Motivation haben sich selbstgesetzte, spezifische und herausfordernde Nahziele herausgestellt (Bandura, 1988b; Latham & Locke, 1991; Schunk & Miller, 2002). Das Wahrnehmen von Handlungsmöglichkeiten ist notwendige Voraussetzung dafür, dass man überhaupt Erfolge erwarten und sich selbst als wirksam erleben kann. Neben den Erwartungen sind die wahrgenommenen

Handlungsmöglichkeiten mit bestimmten Anreizen verbunden. Die Anreize können dabei in der Handlung selbst liegen oder sich aus den Folgen der Handlung ergeben. Im ersten Fall spricht man vom Tätigkeitsanreiz, im zweiten Fall vom Folgenanreiz der Aufgabe (vgl. Rheinberg, 1989). Beide Typen von Anreizen beeinflussen die resultierende Lernmotivation. In Lernsituationen ist es jedoch häufig so, dass Handlungen zwar einen hohen positiven Folgenanreiz haben (die Folge der Handlung wäre z.B. ein Kompetenzzuwachs), die Tätigkeit an sich, also das Lernen, wird hingegen als wenig attraktiv oder reizvoll erlebt (niedriger Tätigkeitsanreiz). In solchen Situationen ist willensgesteuertes Lernen erforderlich, also die Regulation des eigenen Lernens, was als anstrengend erlebt wird und vermutlich weniger effizient ist, als Lernaktivitäten, deren Vollzug per se Freude bereitet. Im Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell, das im Anschluss vorgestellt wird, werden die motivational bedeutsamen Erwartungstypen und Anreize ausführlich beschrieben. Ziele, wahrgenommene Handlungsmöglichkeiten, Erwartungen und Anreize bestimmen also die Qualität und die Stärke der Lernmotivation (hierzu ausführlicher Rheinberg, 1998).

Die Auswirkungen von Lernmotivation auf die Lernleistung sind zwar vielfach untersucht worden, relativ unklar ist bis jetzt jedoch, wie bzw. über welche Mechanismen sich Lernmotivation auf die Leistung auswirkt (Rheinberg, Vollmeyer & Burns, 2000). Schiefele (1996) hat verschiedene Untersuchungen dazu durchgeführt, konnte aber nur wenige Variablen finden, die sich wiederholt als vermittelnde Variablen auf Effekte der Lernleistung herausgestellt haben. Rheinberg, Vollmeyer und Burns (2000) gehen von drei vermittelnden Variablen aus: (1) von der Zeit, mit der man sich mit der Aufgabe beschäftigt (time on task), (2) von der Qualität der ausgeübten Lernaktivität (z.B. Strategienutzung, ...) und (3) von dem motivationalen Zustand während des Lernens (z.B. Aktivierung und Konzentration). Hinsichtlich der Zeit, mit der man sich mit einer Aufgabe beschäftigt, wird davon ausgegangen, dass sich Personen mit höherer Lernmotivation länger mit bestimmten Aufgaben auseinandersetzen und dadurch zu besseren Lernergebnissen kommen. Ein Nachweis dieses Zusammenhangs ist jedoch schwierig, da auch eine umgekehrte Beziehung möglich und plausibel ist. Beispielsweise haben Personen mit einer hohen Fähigkeit bei einfachen Aufgaben schnell die höchste Kompetenzstufe erreicht und beschäftigen sich somit insgesamt kürzere Zeit mit solchen Aufgaben als Personen mit niedrigerer Fähigkeit. Die Lernmotivation hat weiterhin Auswirkungen auf die Quantität und Qualität von Lernergebnissen. Eine höhere Lernmotivation geht mit quantitativ und qualitativ günstigeren Lernergebnissen einher (Rheinberg & Fries, 1998).

3.3 Das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell

Bei der Erläuterung der Konzepte der Leistungs- und Lernmotivation wurde deutlich, dass bei diesen Motivationsformen jeweils nur eine bestimmte Klasse von Anreizen relevant ist. Bei der Leistungsmotivation stellt die Selbstbewertung der eigenen Tüchtigkeit den Anreiz dar, bei der Lernmotivation sind Kompetenzerwerb und Lernfortschritt Anreize. Insbesondere an der Leistungsmotivationsforschung wurde diese Beschränkung auf die Selbstbewertung als alleiniger Anreiz kritisiert, da im Alltag meist mehrere Anreizkomponenten gleichzeitig wirksam werden können. Vroom (1964) hat dies im Rahmen seiner Instrumentalitätstheorie konkretisiert. Danach zieht jede Handlung verschiedene Folgen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit nach sich. Die Enge des Zusammenhangs zwischen einem Ergebnis und dessen Folge wird als Instrumentalität bezeichnet. Jede mögliche Folge eines Ergebnisses hat einen bestimmten Anreiz. Anreiz und Instrumentalität einer Ergebnisfolge werden multiplikativ verknüpft und anschließend für sämtliche Folgen des Ergebnisses aufsummiert. So führt das effektive Lernen für eine Prüfung dazu, dass man den relevanten Stoff beherrscht, was in der Folge das Bestehen der Prüfung mit sich bringt (hohe Instrumentalität). Das Bestehen einer Prüfung hat wiederum für einen Schüler einen hohen Anreiz. Das Lernen für die Prüfung führt aber auch dazu, dass der Schüler weniger Freizeit hat (hohe Instrumentalität). Möglich ist aber, dass eine ausgiebige Freizeitgestaltung für den Schüler auch nur einen geringen Anreiz hat. Diese Summe sämtlicher möglicher Anreize verknüpft mit ihrer Instrumentalität macht die Gesamattraktivität des Ereignisses (hier des Lernens für eine Prüfung) aus. Auf diese Weise können verschiedene Anreize, die ein Verhalten bedingen, gleichzeitig betrachtet und der Wert einer Handlung genauer spezifiziert werden. Die Vorhersage von Verhalten gelang mit diesem Modell jedoch weniger gut, was u.a. daran lag, dass die Erwartung, das Ereignis selbst herbeiführen zu können, nicht berücksichtigt wurde (Rheinberg, 2006).

Heckhausen (1977) hat in seinem Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell die Instrumentalitätstheorie aufgegriffen und dabei auch die Erwartungskomponente weiter ausgearbeitet. Im Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell wurden zunächst drei Arten von Erwartungen unterschieden: Die Handlungs-Ergebnis-Erwartung, die Situations-Ergebnis-Erwartung und die Ergebnis-Folge-Erwartung. Die Ergebnis-Folge-Erwartung entspricht der bereits thematisierten Instrumentalität, also mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Ergebnis eine

bestimmte Folge nach sich zieht. Hinzugekommen sind die Handlungs-Ergebnis- und die Situations-Ergebnis-Erwartung. Die Handlungs-Ergebnis-Erwartung umfasst, wie sicher man sich ist, dass die Handlung das angestrebte Ergebnis nach sich zieht, dass man beispielsweise durch Lernen (=Handlung) eine Prüfung bestehen wird (= das angestrebte Ergebnis). Die Handlungs-Ergebnis-Erwartung gleicht damit der Erfolgswahrscheinlichkeit aus der Leistungsmotivationsforschung (Rheinberg, 2006). Mit der Situations-Ergebnis-Erwartung wird demgegenüber die Erwartung erfasst, was passieren würde, wenn man nicht handelnd in eine Situation eingreift. Beispielsweise könnte man überzeugt sein, eine Prüfung zu bestehen (= Ergebnis), ohne dafür lernen zu müssen (= Handlung). Die drei genannten Erwartungen und die Anreize, die im Modell in den Folgen enthalten sind, gehen in das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell ein. Zusammenfassend kann mit dem Modell die Handlungstendenz einer Person genauer spezifiziert werden. Die Handlungstendenz sollte umso stärker sein, je sicherer durch das Handlungsergebnis Folgen mit hohem Anreizwert für die Person eintreten werden und je eher dieses Ergebnis vom eigenen Handeln abhängt und sich nicht schon allein aus der Situation heraus ergibt (Rheinberg, 2006).

Das Modell lässt sich in aussagenlogischer Form verknüpfen, wobei durch eine Abfrage von Erwartungen und Anreizen das Verhalten einer Person in einer bestimmten Situation vorhergesagt werden kann oder sich eruieren lässt, warum eine Person ein bestimmtes Verhalten in einer gegebenen Situation nicht ausgeführt hat (Heckhausen & Rheinberg, 1980). So könnte beispielsweise mit dem Modell ermittelt werden, warum ein Schüler trotz einer anstehenden Klausur nicht mit dem Lernen beginnt. Möglicherweise glaubt er, dass das Bestehen der Prüfung für ihn kein Problem ist, da er das notwendige Wissen schon hat. Er hat also eine hohe Situations-Ergebnis-Erwartung, d.h. das in diesem Fall günstige Ergebnis (Bestehen der Prüfung) ist bereits durch die Situation (sein vorhandenes Wissen) festgelegt. Es könnte aber auch sein, dass der Schüler glaubt, das gewünschte Ergebnis durch eigenes Handeln (Lernen für die Klausur) nicht herbeiführen zu können, beispielsweise weil er während der Klausur nicht ausreichend Zeit haben wird, all sein Wissen niederzuschreiben. Er hat danach eine niedrige Handlungs-Ergebnis-Erwartung. In beiden Fällen würde ein Schüler somit aus ganz anderen Gründen für die anstehende Prüfung nicht lernen. Mit Hilfe des Modells können die Gründe für ein bestimmtes Verhalten (oder Nicht-Verhalten) genauer ermittelt werden, sodass sich gute Hinweise für eine gezielte Motivierung ableiten lassen.

Das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell wurde von Rheinberg (1989) nochmals ausgebaut, indem Elemente der intrinsischen Motivation mit aufgenommen wurden (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Zunächst war das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell nur zweckrational angelegt, d.h., die Anreize einer Handlung wurden nur in den Ergebnisfolgen gesehen. Führt man eine Tätigkeit vornehmlich um ihrer Folgen willen aus, ist diese Handlung zweckzentriert (Rheinberg, 1989). Das Ausführen einer Handlung an sich kann aber auch einen Anreiz darstellen. Dies berücksichtigt Rheinberg in seiner Erweiterung des Erweiterten Kognitiven Motivationsmodells (Rheinberg, 1989). Wird eine Handlung um ihrer selbst willen ausgeführt, also weil allein schon das Ausführen der Handlung Freude bereitet, spricht man von tätigkeitsspezifischen Vollzugsanreize. Solche tätigkeitsspezifischen Vollzugsanreize treten zwar eher bei Freizeitaktivitäten bzw. im Freizeitbereich auf, sind aber bei Lernprozessen zumindest nicht auszuschließen (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Umgekehrt können Tätigkeiten aber auch so aversiv bzw. negativ besetzt sein, dass sie nicht ausgeführt werden, obwohl günstige Folgenanreize und hohe Ergebnis-Folge-Erwartungen vorhanden sind (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Zudem fügt Rheinberg (1989) im Rahmen dieser Erweiterung auch noch die Situations-Handlungs-Erwartung hinzu. Die Situations-Handlungs-Erwartung bezieht sich darauf, ob die handelnde Person glaubt, in der gegebenen Situation eine bestimmte Handlung ausführen zu können. Die Situations-Handlungs-Erwartung entspricht damit weitgehend der Selbstwirksamkeitserwartung nach Bandura (Bandura, 1986). In Abbildung 3.1 ist das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell in seiner erweiterten Form dargestellt. Das Modell enthält verschiedene Ebenen. Auf Ebene 2 sind die zentralen Bestandteile einer Handlungsepisode abgebildet. Rheinberg (1989) bezeichnet dies als *subjektive* Episodenstruktur, weil es von der Person abhängt, was als Handlung, Ergebnis und Folge verstanden wird. Auf der Erwartungsebene (Ebene 1) sind die bereits genannten Erwartungen spezifiziert, auf der Anreizebene (Ebene 3) die von Rheinberg differenzierten Tätigkeits- und Folgenanreize.

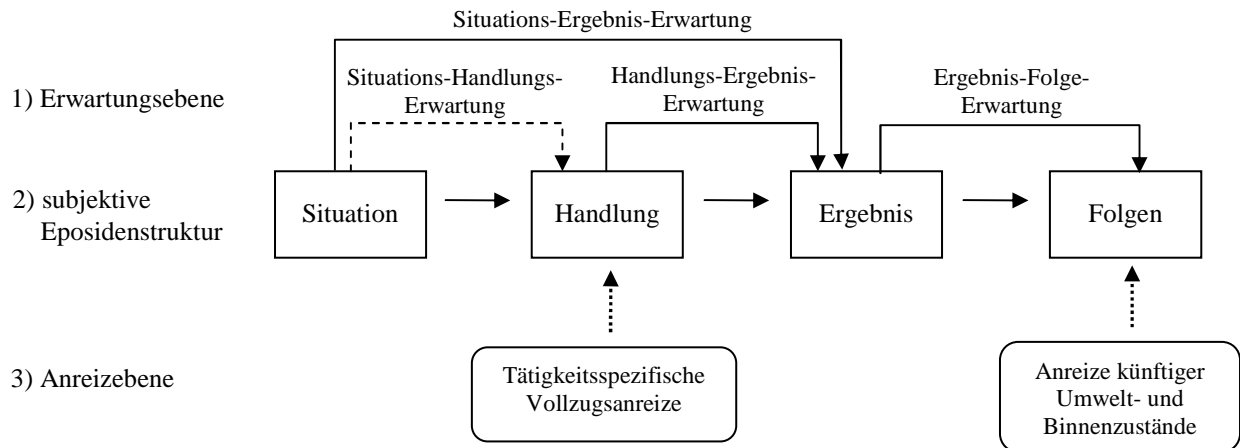


Abbildung 3.1. Modellerweiterung des Erweiterten Kognitiven Motivationsmodells (nach Rheinberg, 1989, S. 104)

Die Gegenüberstellung von zweck- und tätkeitszentrierten Anreizen weist große Ähnlichkeit zu der Unterscheidung von extrinsisch und intrinsisch motiviertem Verhalten auf. Zwar werden die Begriffe extrinsische und intrinsische Motivation bzw. extrinsisch und intrinsisch motiviertes Verhalten nicht ganz einheitlich verwendet, in letzter Zeit setzt sich aber durch, von intrinsischer Motivation dann zu sprechen, wenn Handlungen allein um ihrer Tätigkeitsvollzugs willen ausgeführt werden (ausführlicher dazu Rheinberg, 2006, S. 149ff). Dies wäre dann gleichbedeutend mit tätkeitszentriertem Handeln (siehe auch Pekrun, 1993a). Extrinsisch motiviertes Verhalten ist dagegen ein Verhalten, das ausgeführt wird, um eine Ergebnis zu erreichen, das außerhalb der Handlung an sich liegt.

Das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell hat eine hohe Integrationsfähigkeit. Es stellt den Versuch dar, verschiedene in der Motivationspsychologie isolierte Motivationsparameter in einem Modell zu integrieren. Unterschiedlichste Einzeltheorien können darin eingeordnet werden (Rheinberg, 2006), z.B. die Theorie der Motivationalen Orientierungen (Dweck & Leggett, 1988), die in Kapitel 4.2 vorgestellt wird, das in Kapitel 2 vorgestellte Konzept der Selbstwirksamkeit (Bandura, 1977) oder die Interessentheorie (Krapp, 1992). Eine ausführliche Darstellung zur Einordnung dieser Einzeltheorien in das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell findet sich in Rheinberg, Vollmeyer und Burns (2000). Das Modell gehört zur Familie der Erwartungs-mal-Wert-Modelle und wird ergänzt durch die Instrumentalitätstheorie und die Attributionstheorie, geht aber über klassische Erwartungs-mal-Wert-Modelle auch deshalb hinaus, weil es die Folgen eines Ergebnisses vom Ergebnis

an sich trennt (Engeser, 2005). Der zentrale Unterschied zwischen Ergebnis und Folgen ist der, dass im Modell Ergebnisse wertneutral sind, während Folgen eine bestimmten positiven oder negativen Anreizwert haben (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Da mit dem Modell mehrere Anreize von Folgen gleichzeitig erfasst werden können, ist es nicht auf eine spezifische Form der Motivation (z.B. Leistungsmotivation) beschränkt. Durch die Aufnahme von Tätigkeitsanreizen in das Erweiterte Kognitive Motivationsmodell ist es zudem möglich, motivationale Konzepte zur intrinsischen Motivation darin zu verankern. Dieser Punkt war jedoch häufig Gegenstand von Kritik am Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell (vgl. z.B. Krapp, 1999), da danach der intrinsischen Motivation ein zu geringer Platz eingeräumt worden war. Die klare Trennung von Person und Situation, wie sie beispielsweise in der klassischen Motivationspsychologie vorgenommen wurde, wird im Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell aufgehoben. Es wird nicht mehr explizit zwischen Person und Situation getrennt, sondern die einzelnen Modellkomponenten werden unmittelbar erfasst. Die vorgenommenen Einschätzungen ergeben sich direkt aus den Motiven der Person und den Handlungsmöglichkeiten, die die Situation bereithält (Engeser, 2005).

Im Hinblick auf die Bedeutung des Erweiterten Kognitiven Motivationsmodells ergeben sich Anwendungsmöglichkeiten und Implikationen für den schulischen Alltag bzw. für den Unterricht, da aus dem Modell Maßnahmen zur Motivationsförderung abgeleitet werden können. So kann beispielsweise abgeleitet werden, dass Lehrer bei Schülern günstige Handlungs-Ergebnis-Erwartungen fördern sollten, d.h., sie sollten ihnen vermitteln, dass sie durch ihr Handeln bedeutsame Ergebnisse erreichen können (Hartinger & Fölling-Albers, 2002). Dies beinhaltet auch eine Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen, da Schüler zunächst einmal die Erwartung haben müssen, in einer gegebenen Situation Handlungen überhaupt ausführen zu können, die günstige Ergebnisse zur Folge haben. Das Erleben eigener Wirksamkeit kann im Unterricht beispielsweise dann gefördert werden, wenn Lehrer bei der Bewertung von Schülerleistungen die individuelle Bezugsnorm verwenden, also bei der Leistungsbewertung die Veränderung zu bisher erbrachten Leistungen aufzeigen. Dies wird ausführlich in Kapitel 4.1 dargestellt.

Daneben gibt es noch weitere Möglichkeiten, das Erleben von Selbstwirksamkeit und damit die Motivation von Schülern im Unterricht zu fördern. In engem Zusammenhang zur Verwendung der unterschiedlichen Bezugsnormen stehen beispielsweise die Ziele, die Schüler verfolgen, wenn sie sich im Unterricht engagieren. Die Bedeutung dieser

Zielorientierungen für Motivation und für das Erleben von Selbstwirksamkeit im Unterricht sowie entsprechende Förderstrategien sind Thema des Kapitels 4.2. Eine weitere Möglichkeit Motivation im Unterricht zu fördern, besteht darin, die Tätigkeit des Lernens an sich möglichst positiv zu gestalten. Dazu zählt auch, das emotionale Erleben im Unterricht günstig zu beeinflussen. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang beispielsweise die Schaffung einer angstfreien Lernumgebung. Zu diesem Thema wurden in der Arbeitsgruppe um Peter Strittmatter in den 1980er und 1990er Jahren unter dem Schlagwort Transparenz umfangreiche Untersuchungen durchgeführt. Dieser Forschungsschwerpunkt und die sich daraus ergebenden Anwendungsmöglichkeiten für den Unterricht werden in Kapitel 4.3 vorgestellt. Hartinger (2002) schlägt vor, zur Motivationsförderung im Unterricht die Lernumgebung so zu gestalten bzw. Aufgaben so zu wählen, dass Lernen mit angenehmen Tätigkeiten verknüpft werden und anhand interessanter Inhalte geschehen kann. Dies kann erreicht werden, wenn Schüler im Unterricht Möglichkeiten haben, sich selbst Ziele zu setzen bzw. selbst Aufgaben zu wählen. Auf die Bedeutung von Wahlmöglichkeiten für die Motivation von Schülern im Unterricht wird im Kapitel 4.4 ausführlich eingegangen.

4 Motivationale Konzepte im Zusammenhang mit Selbstwirksamkeit und Motivation und deren Fördermöglichkeiten im Unterricht

Die Selbstwirksamkeitserwartung als bedeutsame Variable im Motivationsgeschehen weist zu einer Vielzahl anderer Konstrukte Verbindungen auf, die ebenfalls im Zusammenhang mit Motivation von Bedeutung sind. Hierbei sind unter anderem die Bezugsnormorientierung, Zielorientierungen, Prüfungsängstlichkeit und Selbstbestimmung als motivational bedeutsame Konzepte zu nennen. Das Kapitel 4 dient dazu, diese Konzepte vorzustellen, mit Selbstwirksamkeit und Motivation in Beziehung zu setzen und entsprechende Fördermöglichkeiten für den schulischen Kontext aufzuzeigen.

4.1 Bezugsnormorientierung

Um ein Ergebnis bewerten zu können, muss ein Vergleichsmaßstab herangezogen werden, durch den die Beurteilung erst möglich wird (Schwarzer, 1996). Das Konstrukt der Bezugsnormorientierung bezieht sich auf die Standards, die bei der Bewertung eines Handlungs- oder Leistungsergebnisses herangezogen werden. Heckhausen (1974) und Rheinberg (1980) unterscheiden drei Bezugsnormen: die soziale, die individuelle und die kriteriumsbezogene Bezugsnorm. Die individuelle Bezugsnorm kennzeichnet einen Maßstab, bei dem die Leistung einer Person im Vergleich zu vorangegangenen Leistungen bewertet wird, beispielsweise wenn im Unterricht die Bewertung einer Schülerleistung im Hinblick auf die individuelle Lernentwicklung (Verbesserung oder Verschlechterung) vorgenommen wird. Die intraindividuelle Veränderung des Schülers wird dabei zur Bewertungsgrundlage gemacht. Bei der sozialen Bezugsnorm wird die Leistung einer Person im sozialen Vergleich bewertet, z.B. wenn die Leistung eines Schülers unter Bezugnahme auf die Leistungen seiner Mitschüler bewertet wird. So wird das Leistungsergebnis eines Schülers in einer Klasse, in der viele leistungsstarke Schüler sind, möglicherweise als eher unterdurchschnittlich bewertet. Dasselbe Leistungsergebnis würde in einer Klasse mit vielen leistungsschwachen Schülern dagegen deutlich positiver beurteilt werden. Entscheidend ist bei dieser Bezugsnorm also der soziale Vergleich mit den Leistungen der anderen. Bei der kriteriumsbezogenen oder

sachlichen Bezugsnorm wird die Bewertung an einer vorher festgelegten Norm bzw. einem vorgegebenen Mindeststandard vorgenommen.

In verschiedenen Studien zeigte sich, dass die Verwendung einer individuellen Bezugsnorm im Vergleich zur sozialen Bezugsnorm mit zahlreichen günstigen Effekten auf Seiten der Schüler im Hinblick auf Motivation und Leistung einhergeht (Rheinberg, 2006). Orientieren sich Lehrer bei der Leistungsbewertung an einer individuellen Bezugsnorm, wird für Schüler ihre individuelle Veränderung (Verbesserung oder Verschlechterung) deutlich. Da Lehrer unter der Perspektive einer individuellen Bezugsnorm die Ursachen von Verhalten eher in variablen Bedingungen sehen (z.B. der investierten Anstrengung), wird für Schüler der Zusammenhang zwischen der eigenen Anstrengung und dem eigenem Lernzuwachs bzw. dem erzielten Leistungsergebnis erlebbarer. Werden im Unterricht individuellen Lernfortschritte thematisiert und sichtbar gemacht, wirkt sich das günstig auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aus (Bandura, 1988b). Unter Verwendung der sozialen Bezugsnorm im Unterricht gibt es differentielle Effekte auf Schülerseite in Abhängigkeit vom Leistungsstand des Schülers. Vor allem bei leistungsschwachen Schülern kommt es hier zu ungünstigen Effekten im Hinblick auf die Lern- und Leistungsmotivation, da durch den Vergleich mit Leistungsstärkeren ihre Leistungsschwäche besonders betont wird. Zudem bleibt bei Verwendung der sozialen Bezugsnorm die Rangverteilung in einer Klasse bezüglich der Leistungen relativ stabil, sodass Leistungsschwache im sozialen Vergleich an ihrer Position bleiben, obwohl sie intraindividuell Fortschritte gemacht haben können. Insgesamt haben Schüler unter individueller Bezugsnorm im Vergleich zur sozialen Bezugsnorm ein höheres Selbstkonzept eigener Fähigkeiten, höhere Selbstwirksamkeitserwartungen, sie zeigen weniger Hilflosigkeit und Prüfungsangst, haben mehr Spaß am Unterricht und setzen sich realistischere Ziele (Rheinberg, 2001; Rheinberg & Krug, 2005). Die Effekte der kriteriumsbezogenen Bezugsnormorientierung wurden insgesamt weniger untersucht als die der individuellen und sozialen Bezugsnormorientierung (Schober, 2002).

4.1.1 Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht

Eine Möglichkeit, diese positiven Effekte der individuellen Bezugsnorm zu erreichen, besteht darin, Lehrer verstärkt dazu zu bewegen, diese Bezugsnorm im Unterricht zu verwenden. Die Trainings zur Förderung einer individuellen Bezugsnorm können als Weiterentwicklung der

Interventionen zur Motivänderung verstanden werden, die auf Heckhausens Selbstbewertungsmodell beruhen. Ein Beispiel für ein solches Training ist das Motivtrainingsprogramm von Krug und Hanel (1976). Sie entwickelten auf dieser Basis ein Trainingsprogramm für Schüler, bei dem die Prozessvariablen des Selbstbewertungsmodells (Zielsetzung, Attribution und Selbstbewertung) günstig beeinflusst werden sollten. Das Motivtrainingsprogramm wurde außerhalb des regulären Unterrichts bei Schülern der vierten Klassenstufe durchgeführt. Das Programm war erfolgreich: Die Furcht vor Misserfolg nahm signifikant ab und die Erfolgszuversicht nahm zu (Rheinberg & Krug, 2005). Problematisch war jedoch, dass das Programm außerhalb des regulären Unterrichts stattfand, denn die Übertragung der erlernten Strategien in den Unterricht konnte aufgrund bestimmten Lehrerverhaltens nicht immer in zufrieden stellendem Maße gelingen. Im Unterricht war es beispielsweise seltener möglich, sich realistische Ziele zu setzen. Auch die Bewertung der Leistungsergebnisse durch den Lehrer folgte meist anderen Maßstäben als denen, die die Schüler im Motivtrainingsprogramm erlernten. Zeitgleich zur Umsetzung solcher Motivtrainings gab es Untersuchungen zu den Bewertungsmaßstäben, die Lehrer im Unterricht verwendeten. Es wurde deutlich, dass Lehrer mit einer individuellen Bezugsnormorientierung ein Verhalten zeigten, dass die Prozessvariablen des Selbstbewertungsmodells in ähnlicher Weise fördert, wie die theoriegeleitet eingesetzten Motivtrainingsprogramme. Beispielsweise neigen Lehrer mit individueller Bezugsnormorientierung im Unterricht dazu, Schülern Aufgaben entsprechend ihren Fähigkeiten zuzuweisen, bei der Erklärung von Leistungsergebnissen greifen sie eher auf variable Faktoren wie Anstrengung zurück und bei der Bewertung von Leistungen berücksichtigen sie eher die intraindividuelle Veränderung eines Schülers (Rheinberg & Krug, 2005). Dies erklärt, warum die individuelle Bezugsnormorientierung auch als „naturwüchsiges“ Motivationstraining bezeichnet wird. Tabelle 4.1 gibt einen Überblick über Gemeinsamkeiten von Elementen aus Motivänderungsprogrammen, die auf Heckhausens Selbstbewertungsmodell beruhen, und von Unterrichtselementen, die von Lehrern mit individueller Bezugsnormorientierung verwendet werden.

Tabelle 4.1. Elemente des Unterrichts mit individueller Bezugsnormorientierung, die Bestandteilen von Motivtrainingsprogrammen nahe kommen (nach Rheinberg, 1980, S. 126)

Elemente aus Motivänderungsprogrammen	Unterrichtselemente bei individueller Bezugsnormorientierung
<i>a) Zielsetzung und Aufgabenstellung</i>	
Training zur realistischen Anspruchsniveausetzung (Ziele und Aufgaben, die gemessen an eigenen Fähigkeiten weder zu schwer noch zu leicht sind) (z. B. Krug & Hanel, 1976)	Individualisierungstendenzen bei der Aufgabenstellung (herausfordernde Aufgaben je nach Kenntnisstand des Schülers)
<i>b) Leistungsbeurteilung</i>	
Anregung zur Leistungsbeurteilung am Ausmaß eigenen Lernzuwachses	Leistungsbeurteilung unter individueller Bezugsnorm
<i>c) Kausalattribution</i>	
Vermittlung günstiger Voreingenommenheiten: Bei Erfolg Attribution auf eigene Fähigkeiten oder Anstrengung, bei Misserfolg auf mangelnde Anstrengung oder Pech Besonders wichtig: Abbau der Attribution auf mangelnde Fähigkeit oder mangelnde Begabung nach Misserfolg (z. B. Krug & Hanel, 1976)	selten Ursachenerklärung mit zeitkonstanten Faktoren wie Begabung, häufiger Ursachenerklärung mit Interesse, Anstrengung, Motiviertheit, Unterrichtsinhalte und -methodik
<i>d) Persönliche Wirksamkeit</i>	
Überzeugung stärken, dass Gegebenheiten (z.B. der eigenen Kenntnisstand) nicht unveränderbar sind, sondern durch eigenes Handeln zu bewegen sind (z.B. DeCharms, 1979)	Annahme, Schulleistungen seien eher flexibel und über die Zeit weniger festgeschrieben, somit langfristig kaum vorhersagbar (vgl. auch: Ursachenerklärung von Schulleistungen durch zeitvariable Faktoren)
<i>e) Affekte bei Erfolg und Misserfolg:</i>	
Vermittlung positiver Affektbilanz (mehr Freude und Zufriedenheit bei Erfolg als Ärger und Beschämung bei Misserfolg) (z.B. Krug & Hanel, 1976)	Sanktionierungsstrategie führt häufiger zu Anerkennung und Lob als zu Missbilligung und Tadel (sofern der Unterricht dazu führt, dass die Schüler über die Zeit dazu lernen)

Lehrer mit individueller Bezugsnorm orientieren sich bei der Vergabe von Aufgaben am „Prinzip der Passung“. Es werden nicht gleiche Aufgaben für alle Schüler vergeben, sondern

Aufgaben und Ziele werden entsprechend der jeweiligen Leistungsfähigkeit des Schülers festgelegt. Dadurch wird es Schülern eher möglich, Aufgaben im Unterricht tatsächlich zu bewältigen bzw. ihre Ziele zu erreichen und somit Erfolge im Unterricht zu haben. Ebenso werden durch die Verwendung der individuellen Bezugsnorm bei der Bewertung von Leistungen vor allem für leistungsschwache Schüler eher Erfolge im Sinne einer individuellen Leistungsverbesserung möglich. Zudem erklären Lehrer unter der Perspektive einer individuellen Bezugsnorm Erfolge und Misserfolge im Unterricht eher durch variable Faktoren (z.B. durch Anstrengung). Dadurch wird Schülern der Zusammenhang von investierter Anstrengung und eigenem Erfolg bewusst(er). Der verwendete Bewertungsmaßstab von Schülerleistungen führt unter individueller Bezugsnorm dazu, dass häufiger Lob und Anerkennung als Missbilligung ausgesprochen werden. Rheinberg und Krug (2005) fassen somit zusammen, dass mit dem Konzept der Bezugsnormorientierung der „schulspezifische Schlüssel“ zur Integration von Maßnahmen zur Motivationsförderung in den Unterricht gefunden worden sei.

Auf dieser Grundlage wurden Trainings entwickelt, die darauf abzielten, Lehrer verstärkt zur Umsetzung einer individuellen Bezugsnorm im Unterricht zu veranlassen. In verschiedenen Untersuchungen zu diesen Trainings zeigte sich, dass unter individueller Bezugsnorm Schüler tatsächlich günstigere Attributionen vornahmen, sich realistischere Ziele setzten, den Unterricht als interessanter einschätzten und sich stärker am Unterricht beteiligten (z.B. Krug & Lecybyl, 2005). Bei der Umsetzung in den Unterricht erwies es sich jedoch zum Teil als schwierig, Lehrkräfte mit einer sozialen Bezugsnormorientierung zu einer konsequenten Änderung ihres Unterrichts im Sinne einer individuellen Bezugsnorm zu bringen (Rheinberg, Kühmel, Lübbermann & Landscheid, 1980). Zudem wurde deutlich, dass es in der Anfangsphase bei der Änderung des Unterrichts hin zu einer stärkeren Berücksichtigung der individuellen Bezugsnorm bei Schülern zum Teil zu Unsicherheiten und Ablehnung kam (Krug & Lecybyl, 2005). Krug und Lecybyl (2005) begründen dies damit, dass Schülern bei einer Änderung des Lehrerverhaltens hin zu einer individuellen Bezugsnorm die Anforderungs- und Bewertungsstrategie zunächst nicht durchschaubar und sogar willkürlich erscheinen konnte. Mit zunehmender Vertrautheit dieser Anforderungs- und Bewertungsstrategie wurde das Lehrerverhalten jedoch deutlich positiver bewertet.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zu den Effekten der individuellen Bezugsnormorientierung sollten jedoch nicht so verstanden werden, dass im schulischen Alltag nur noch

die individuelle Bezugsnorm Anwendung finden sollte. Denn die günstigen Auswirkungen der individuellen Bezugsnorm ergeben sich daraus, dass sie neben der sozialen und sachlichen Bezugsnorm Berücksichtigung findet, d.h. dass es eine Normenvielfalt im Unterricht gibt (Schiefele & Streblow, 2006). Meist ist es so, dass Lehrer im Unterricht mehrere Bezugsnormen verwenden. In bestimmten schulischen und unterrichtlichen Situationen, wie z.B. bei Übergangentscheidungen, ist die Verwendung der individuellen Bezugsnorm gar nicht möglich. Rheinberg (1995) empfiehlt daher die Kombination verschiedener Bezugsnormen oder den Wechsel der Bezugsnorm in Abhängigkeit von der Situation. Beispielsweise könnte die Benotung in einer Klassenarbeit, die anhand der sachlichen Bezugsnorm vorgenommen werden sollte, um einen spezifischen Kommentar des Lehrers ergänzt werden, der die individuelle Entwicklung des Schülers betont (Schiefele & Streblow, 2006).

Insgesamt sind die Trainings zur Bezugsnormorientierung somit eine vielversprechende Weiterentwicklung der ursprünglichen Motivtrainings, vor allem hinsichtlich der Frage der direkten Umsetzbarkeit in den Unterricht. In der Arbeitsgruppe um Rheinberg wurde auch untersucht, unter welchen Bedingungen ein Lehrertraining zum verstärkten Einsatz der individuellen Bezugsnorm im Unterricht wirksam war (Krug & Bowi, 2005; Krug, Herberts & Strauch, 2005). Die Ergebnisse zeigten, dass die Trainingseffekte stark von der Teilnahmemotivation der Lehrer abhingen. Die Teilnahmemotivation der Lehrer war dabei am günstigsten, wenn im Lehrertraining der Idee des Origin-Trainings von DeCharms (siehe Kapitel 4.4.1) Rechnung getragen wurde (Krug et al., 2005). Wenn sich die Lehrer im Training verstärkt als Verursacher ihrer Handlungen erlebten (sowohl hinsichtlich der Planung und Organisation der Trainingssitzungen sowie bei der Umsetzung des theoretischen Konzepts), zeigten sich im Vergleich zu zwei anderen Lehrertrainingsgruppen die stärksten überdauernden Änderungen im Unterrichtsverhalten (Krug et al., 2005).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die Verwendung der individuellen Bezugsnorm auch günstige Bedingungen für die Förderung von Selbstwirksamkeits im Unterricht gegeben sind: Unter der Perspektive einer individuellen Bezugsnorm nehmen Lehrkräfte Leistungsbewertungen entlang der individuellen Lernentwicklung vor, wodurch Schülern der Zusammenhang zwischen eigener Anstrengung und Lernzuwachs deutlich wird. Des Weiteren thematisieren Lehrkräfte unter dieser Perspektive vermehrt individuelle Lernfortschritte, was den Schülern den eigenen Lernzuwachs bewusst werden lässt. Durch die

Vergabe von Aufgaben entsprechend der Leistungsfähigkeit der Schüler werden Schüler mit herausfordernden Aufgaben konfrontiert, die es ihnen ermöglichen, Erfolge im Unterricht zu haben, was sich förderlich auf ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auswirkt.

Die motivationale Bedeutung der individuellen Bezugsnormorientierung ist auch im angloamerikanischen Sprachraum erkannt worden und dort im Zusammenhang mit der Unterscheidung von Lern- und Leistungszielorientierung beschrieben worden (Rheinberg & Krug, 2005). Darauf soll im folgenden Kapitel 4.2 eingegangen werden.

4.2 Zielorientierungen

Das Konzept der Zielorientierungen (auch motivationale Orientierungen genannt) bezieht sich darauf, welche Ziele eine Person beim Lernen verfolgt. Im Zentrum dieses Ansatzes stehen demnach die erwarteten Folgen einer Lernaktivität (Vollmeyer, 2006). Dabei werden zwei Arten von Zielen unterschieden: Lernziele und Leistungsziele. Bei einer Orientierung an Lernzielen ist das Ziel die Steigerung der eigenen Kompetenz. Die antizipierte positive Folge ist somit der erwartete Lernzuwachs. Ein lernzielorientierter Schüler engagiert sich im Unterricht, um sich neues Wissen anzueignen, neue Kompetenzen zu erwerben oder seine Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erweitern. Bei einer Orientierung an Leistungszielen ist das Ziel des Lernenden, die eigenen Fähigkeiten möglichst gut zu demonstrieren, wobei als positive Folge erwartet wird, dass man mit guten Fähigkeiten brillieren bzw. die eigene Unfähigkeit verstecken kann (Vollmeyer, 2006). Für leistungszielorientierte Schüler ist im Unterricht daher kennzeichnend, dass sie ihre Kompetenzen demonstrieren, um dafür Anerkennung von anderen (z.B. dem Lehrer oder den Mitschülern) zu bekommen, und dass sie Inkompetenzen zu verbergen versuchen.

Die Zielorientierungen beschreiben so genannte motivationale Tendenzen einer Person, die in Lern- und Leistungssituationen Einfluss auf ihre situationsspezifische Lernmotivation ausüben können (Köller & Schiefele, 2001) (siehe auch Kapitel 3.2.1). Meist werden die Zielorientierungen als dispositionale Personenmerkmale verstanden, aber auch Merkmale der Situation können Einfluss auf die aktuelle Zielorientierung nehmen, d.h. die aktuelle Zielorientierung ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Personen- und Situationsmerkmalen (Köller & Schiefele, 2001).

Verschiedene Forschergruppen haben für diese beiden Zielorientierungen unterschiedliche Begrifflichkeiten eingeführt. So spricht Ames (1992b) von Bewältigungs- und Leistungszielen (mastery goals vs. performance goals), Nicholls (1984) von Aufgaben- und Ich-Orientierung (task orientation vs. ego orientation) und Dweck (1986) von Lern- und Leistungszielen (learning goals vs. performance goals). Im Rahmen dieser Arbeit wird von Lern- und Leistungszielen die Rede sein. Die beiden Zielorientierungen sind nicht als entgegengesetzte Pole einer Dimension zu verstehen, sondern stellen zwei unabhängige Dimensionen dar, d.h., ein Schüler kann z.B. gleichzeitig sowohl hoch lernziel- als auch leistungszielorientiert sein.

Nach Dweck (1988) sind für die Genese der Zielorientierungen die Annahmen der Person über die Veränderbarkeit von Fähigkeit bzw. Intelligenz entscheidend. Schüler, die glauben, dass Fähigkeiten durch Kompetenzerwerb und Lernen steigerbar sind, orientieren sich im Unterricht eher an Lernzielen. Im Gegensatz dazu orientieren sich Schüler, die davon ausgehen, dass Fähigkeiten nicht veränderbar sind bzw. dass diese nur bis zu einem bestimmten Ausmaß gesteigert werden können, eher an Leistungszielen. Wood und Bandura (1989) untersuchten, wie sich diese unterschiedlichen Annahmen von der Veränderbarkeit der eigenen Fähigkeiten auf die Selbstregulation von Schülern auswirkten. Sie fanden, dass sich Schüler, die ihre Fähigkeit als veränderbar betrachteten, herausfordernde Ziele setzten, ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aufrecht erhielten, Regeln effizient anwendeten und bessere Leistungen zeigten. Schüler, die im Gegensatz dazu davon ausgingen, dass Fähigkeit nicht veränderbar ist, zeigten ein Absinken ihrer Kompetenzüberzeugungen, setzten sich weniger anspruchsvolle Ziele und waren weniger effizient in der Anwendung von Strategien. Dies weist darauf hin, dass mit einer Orientierung an Lern- oder Leistungszielen unterschiedliche motivationale Muster im Hinblick auf Kognitionen, Affekte und Verhalten einhergehen. Dies soll im Folgenden ausführlicher dargestellt werden.

Charakteristika der Lernzielorientierung

Bei lernzielorientierten Schülern führt die Annahme, dass die eigenen Fähigkeiten durch den Einsatz von Anstrengung veränderbar bzw. steigerbar sind, dazu, dass sie sich unabhängig von ihren Fähigkeiten herausfordernde Ziele setzten und Anstrengung und Ausdauer investieren, um diese zu erreichen (Ames, 1992b; Schunk, 1995). Das bedeutet, dass sich auch solche Schüler, die ihre Fähigkeiten als gering einschätzen, herausfordernde Ziele

setzen, die wichtig für die Verbesserung der eigenen Kompetenzen sind (Dweck, 1986; Dweck & Leggett, 1988). Denn wenn Schüler versuchen, Aufgaben zu lösen, die etwas über ihren aktuellen Fähigkeiten liegen, können sie bei der Bearbeitung solcher Aufgaben ihre Kompetenzen steigern. Das Streben nach herausfordernden Aufgaben ist somit wichtig für kontinuierliches Lernen. Schüler mit einer Orientierung an Lernzielen strengen sich angesichts von Schwierigkeiten mehr an, sie überprüfen ihre Problemlösestrategien und setzen ggf. andere Strategien ein, was meist zu einer verbesserten Leistung führt. Misserfolge werden in der Weise interpretiert, dass noch nicht ausreichend Anstrengung investiert wurde. Führt die investierte Anstrengung dann zu Erfolg, bringt das Gefühle der Zufriedenheit und des Stolzes mit sich (zusammenfassend siehe Ames, 1992a; Ames, 1992b; Dweck, 1986; Dweck & Leggett, 1988). Der Einsatz von Anstrengung wird somit als Möglichkeit gesehen, neue Fähigkeiten zu erwerben bzw. die eigenen Kompetenzen zu erweitern. Fähigkeit und Anstrengung stehen daher in einem positivem Zusammenhang (Dweck & Leggett, 1988). Insgesamt führt ein solches Lernverhalten dazu, dass Schülern der Zusammenhang zwischen eigenen Anstrengungen und dem Ergebnis ihrer Anstrengungen deutlich wird. Zudem lässt eine Orientierung an Lernzielen Schüler ihre Aufmerksamkeit auf den Prozess des Lernens richten. Sie vergleichen ihre Leistungen deshalb eher mit eigenen bisher erbrachten Leistungen, was sie ihren Lernfortschritt bewusst werden lässt. Die Wahrnehmung des eigenen Lernfortschritts wirkt sich dabei förderlich auf ihre Kompetenzüberzeugungen aus (Schunk & Ertmer, 2000). Darüber hinaus hängt eine Lernzielorientierung mit Interesse an Lernaktivitäten und einer positiven Einstellung gegenüber dem Lernen zusammen (u.a. Meece, Blumenfeld & Hoyle, 1988). Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine Orientierung an Lernzielen ein motivationales Muster unterstützt, das durch ausdauerndes Lernen und eine qualitativ tiefe Verarbeitung von Wissen gekennzeichnet ist (Pintrich & De Groot, 1990).

Charakteristika der Leistungszielorientierung

Aus der Perspektive einer Leistungszielorientierung zeigt sich die Fähigkeit eines Schülers darin, dass er im Unterricht bestimmte Standards übertrifft, besser ist als andere oder mit wenig Anstrengung Erfolg hat (Ames, 1992a). Der eigene Selbstwert ist bei leistungszielorientierten Schülern eng an die Wahrnehmung der eigenen Leistungsfähigkeit gekoppelt (Ames, 1992b). Für diese Schüler steht somit bei Lernaktivitäten der eigene Selbstwert im Zentrum der Aufmerksamkeit und nicht das Lernen an sich. Aus der

Perspektive einer Leistungszielorientierung werden Anstrengung und Fähigkeit als komplementär zueinander betrachtet: Eine hohe Anstrengung impliziert eine geringe Fähigkeit und umgekehrt bedeutet eine geringe Anstrengung, dass die Person eine hohe Fähigkeit besitzen muss (Dweck & Leggett, 1988). Aus diesem Grund kann der Einsatz von Anstrengung für das Selbstkonzept eigener Fähigkeiten bedrohlich sein, wenn die investierte Anstrengung nicht zum Erfolg führt, da Misserfolge auf mangelhafte Fähigkeiten zurückgeführt werden. Misserfolge stellen damit eine Bedrohung des Selbstwertes dar, die auch zu Angst führen können (Dweck & Leggett, 1988).

Bei einer Orientierung an Leistungszielen richten Schüler ihre Aufmerksamkeit beim Lernen auf das Abschließen von Aufgaben, d.h. sie orientieren sich in erster Linie an den Ergebnissen und weniger am Prozess des Lernens. Diese Ergebnis- oder Produktorientierung führt dazu, dass sie bei der Einschätzung ihrer Leistungen weniger auf ihre früheren Leistungen Bezug nehmen, sodass ihnen ihr eigener Lernfortschritt weniger bewusst wird. Stattdessen vergleichen sie sich mit anderen Schülern. Sie gehen davon aus, dass für schulischen Erfolg die eigene Fähigkeit und der Wettbewerb um gute Noten (innerhalb der Klasse) entscheidend sind (Jagacinski, 1992). Da solche Vergleiche vor allem für Schüler mit schlechteren Leistungen meist ungünstig ausfallen, können sie zu einer Minderung der Selbstwirksamkeit führen (Schunk & Ertmer, 2000).

Schüler mit einer Orientierung an Leistungszielen zeigen in Abhängigkeit von der Einschätzung ihrer eigenen Fähigkeiten unterschiedliches Verhalten, insbesondere im Umgang mit Misserfolgen (z.B. Stiensmeier-Pelster & Schlangen, 1996). So meiden Schüler mit einem niedrigen Selbstkonzept eigener Fähigkeiten herausfordernde Aufgaben, da dabei die Möglichkeit besteht, dass sie diese nicht erfolgreich bewältigen. Sie bevorzugen Aufgaben, die vor negativen Bewertungen schützen (Dweck, 1986; Dweck & Leggett, 1988), beispielsweise sehr leichte Aufgaben, bei denen Erfolg garantiert ist. Bei schwierigen Aufgaben strengen sich diese Schüler nicht an, da der Einsatz von Anstrengung angesichts des drohenden Misserfolges mit einer Bedrohung des Selbstwertes einhergeht. Ihr Verhalten im Unterricht zielt also darauf ab, Misserfolge zu vermeiden. Wenn dennoch Misserfolge eintreten, werden sie auf mangelnde Fähigkeiten attribuiert, was längerfristig zu reduzierter Anstrengung und zum Erleben von Hilflosigkeit führen kann (Dweck, 1986; Köller & Schiefele, 2001). Im Unterricht versuchen diese Schüler in erster Linie, Inkompetenzen zu

verbergen. Diese Art der Leistungszielorientierung wird auch als Vermeidungsleistungszielorientierung bezeichnet (Elliot, 1999; Elliot & Harackiewicz, 1996).

Für leistungszielorientierte Schüler, die ihre eigenen Fähigkeiten als hoch einschätzen, sind Misserfolge weniger bedrohlich. Denn die Überzeugung eigener Kompetenz führt dazu, dass sie sich Aufgaben suchen, die sie erfolgreich bewältigen können. Sie investieren Anstrengung und Ausdauer bei deren Bewältigung, was langfristig auch Kompetenzerweiterung zur Folge haben kann (Schunk, 1995). Diesen Schülern geht es im Unterricht in starkem Maße darum, ihre Kompetenzen zu demonstrieren, was als Annäherungsleistungszielorientierung bezeichnet wird (Elliot, 1999; Elliot & Harackiewicz, 1996). Leistungszielorientierte mit einem hohen Selbstkonzept eigener Fähigkeiten sind daher dann zufrieden mit ihren Leistungsergebnissen, wenn sie ihre Fähigkeiten demonstrieren konnten (Dweck, 1986). Das Lernen im Unterricht betrachten sie als Möglichkeit, dieses Ziel der Kompetenzdemonstration zu erreichen (Ames, 1992b).

Wie dargestellt, muss eine Orientierung an Leistungszielen nicht generell negativ sein, sie führt aber in Abhängigkeit vom Selbstkonzept eigener Fähigkeiten zu unterschiedlichem Verhalten. Die Orientierung an Leistungsvermeidungszielen sollte im Unterricht möglichst vermieden werden sein. Eine Orientierung an Annäherungsleistungszielen kann demgegenüber durchaus wünschenswert sein, da sie positive Zusammenhänge zu Leistungskriterien wie Leistungsbereitschaft oder Zielerreichung aufweist (zusammenfassend Harackiewicz, Baron, Pintrich, Elliot & Thrash, 2002). Die Lernzielorientierung hängt dagegen eher mit Variablen wie Interesse und intrinsischer Motivation zusammen, weshalb Lern- und Leistungsannäherungsziele unabhängig voneinander unterschiedliche Variablen in Lern- und Leistungssituationen unterstützen (Harackiewicz et al., 2002). Damit sind sowohl die Lernzielorientierung als auch die Leistungszielorientierung Annäherung im schulischen Kontext günstig, um eine optimale Motivation zu erreichen.

Zusammenhänge von intrinsischer und extrinsischer Motivation mit den Zielorientierungen

Hervorgehoben werden soll an dieser Stelle noch der Unterschied zwischen den Zielorientierungen und intrinsischer bzw. extrinsischer Motivation. Die Lernzielorientierung weist zwar Ähnlichkeiten zur intrinsischen Motivation auf, sie ist aber keineswegs mit

intrinsischer Motivation gleichzusetzen. Intrinsisch motiviertes Handeln ist Verhalten, das um seiner selbst Willen ausgeführt wird, die Tätigkeit an sich ist reizvoll. Extrinsisch motiviertes Handeln ist Verhalten, das um seiner Folgen Willen ausgeführt wird. Bei der Lernzielorientierung geht es ganz allgemein um das Streben nach Kompetenzerweiterung. Die Gründe, weshalb die Person dieses Bestreben hat, sind aber nicht festgelegt, d.h. diese können auch außerhalb der Tätigkeit oder Aufgabe an sich liegen. Damit kann eine lernzielorientierte Person sowohl intrinsisch als auch extrinsisch motiviert sein (Köller & Schiefele, 2001).

4.2.1 Exkurs: Erlernte Hilflosigkeit

Bei Schülern, die ihre Fähigkeiten als niedrig einschätzen, kann eine Orientierung an Leistungszielen zu hilflosem Verhalten führen (Elliot & Dweck, 1988). Diese Hilflosigkeit zeigt sich beispielsweise darin, dass Schüler bei der Bearbeitung von Aufgaben angesichts auftretender Schwierigkeiten nicht versuchen, durch zusätzliche Investition von Anstrengung, die Aufgabe doch noch zu lösen bzw. zu bewältigen. Mit Hilfe der Theorie der Erlernenen Hilflosigkeit (Seligman, 1975) kann dieses Verhalten erklärt werden.

In ihrer ursprünglichen Form erklärt die Theorie der Erlernenen Hilflosigkeit die Entstehung von Hilflosigkeit durch einen dreistufigen Prozess (Petermann, 1995): Dazu gehören zunächst die Einschätzungen der eigenen Kontrollmöglichkeiten, Einfluss auf ein bestimmtes Geschehen nehmen zu können. Diese Einschätzungen haben sich aufgrund bisheriger Erfahrungen gebildet. Hinzu kommen die Erwartungen, auch in Zukunft solche Ereignisse kontrollieren zu können. Dies entspricht der Selbstwirksamkeitserwartung. Der letzte Schritt kennzeichnet das gezeigte Verhalten, das sich als Konsequenz aus der Kombination dieser beiden Erwartungen ergibt. Hilflosigkeit entsteht, wenn trotz bestehender Kontrollmöglichkeiten die Kompetenzerwartung, Ereignisse kontrollieren zu können, niedrig ist. Diese Erwartung der Unkontrollierbarkeit, also die geringe Selbstwirksamkeitserwartung, bringt ungünstige Effekte im Hinblick auf Kognitionen, Emotionen und Motivation mit sich, die in ihrer Gesamtheit als Hilflosigkeit bezeichnet werden. Sie äußern sich beispielsweise darin, dass auch in anderen Situationen nicht erkannt wird, dass das eigene Handeln wirkungsvoll sein kann (kognitives Defizit), dass Gefühle der Niedergeschlagenheit bis hin zu depressiver Verstimmtheit auftreten (emotionales Defizit) und dass man sich zukünftig auch weniger bemüht, Ereignisse zu kontrollieren (motivationales Defizit). Die Ursachen für diese

negativen Effekte liegen ausschließlich in der geringen Selbstwirksamkeitserwartung (Petermann, 1995). Selbstwirksamkeit ist deshalb eine Schlüsselvariable, um hilflosem Verhalten entgegenzuwirken (Schwarzer, 1996).

In der ursprünglichen Form der Theorie der Erlernten Hilflosigkeit wurde somit davon ausgegangen, dass Hilflosigkeit aufgrund der Wahrnehmung von Nichtkontingenz zwischen eigenem Verhalten und bestimmten Konsequenzen der Umwelt entsteht bzw. der sich daraus ergebenden Erwartung zukünftiger Nicht-Kontingenz (Schwarzer, 1996). Die Theorie wurde später attributionstheoretisch erweitert. In dieser attributionstheoretischen Erweiterung wurde berücksichtigt, welche Ursachen Personen für ein Handlungsergebnis annehmen (Abramson, Seligman & Teasdale, 1978). Nimmt man für das Eintreten von unerwünschten Ereignissen bzw. das Nichteintreten von erwünschten Ergebnissen internale, stabile Attributionen vor, dann begünstigt das die Generalisierung der Erwartung der Unkontrollierbarkeit, beispielsweise wenn man die eigene mangelhafte Fähigkeit als Ursache für das Versagen in einer Leistungssituation ansieht. Ein Misserfolg, der der eigenen Fähigkeit zugeschrieben wird, kann dazu führen, dass man auch zukünftig erwartet, solche Situationen nicht kontrollieren zu können. Hinzu kommt, dass diese Unkontrollierbarkeitserwartung dazu führen kann, dass man sich in Zukunft in Leistungssituationen weniger anstrengt. So kann man sich beispielsweise einen Schüler vorstellen, der aufgrund früherer Misserfolge in Klassenarbeiten und Tests die Erwartung gebildet hat, dass er solche Leistungssituationen einfach nicht kontrollieren kann. Somit wird er sich bei erneuter Auseinandersetzung mit Aufgaben in Klassenarbeiten auch weniger anstrengen. Infolgedessen kann es trotz ausreichender Fähigkeiten zu weiteren Misserfolgen kommen. Im Rahmen der Theorie kann daher erklärt werden, warum Misserfolg bei einer Aufgabe weitere Misserfolge nach sich ziehen kann, obwohl die Person über ausreichende Fähigkeiten verfügt (Stiensmeier-Pelster & Schlangen, 1996).

Zusätzlich zu den beiden bereits bekannten Dimensionen der Kausalattribution (der Stabilität und der Lokation, siehe auch Kapitel 3.1) wurde noch eine dritte Dimension, die Globalität hinzugefügt (Abramson et al., 1978). Mit dieser Dimension wird eine Ursache danach differenziert, ob sie in vielen Situationen (= global) oder in wenigen Situationen (= spezifisch) wirksam ist. Die Attribution negativer Ereignisse auf internale, stabile und globale Ursachen bezeichnet man als depressiven Attributionsstil (Seligman, 1995). Hilflose Personen schreiben Misserfolge eher internalen Ursachen zu (z.B. mangelhafter Fähigkeit). Erfolge

attribuieren sie eher auf externale, variable Ursachen (z.B. Glück oder Zufall). Nicht-hilflose Personen schreiben demgegenüber Misserfolge eher external-variablen Ursachen zu (z.B. Pech) und Erfolge eher internalen (z.B. der eigenen Fähigkeit oder Anstrengung). Hilfloses Verhalten ist durch einen depressionstypischen Attributionsstil und ein niedriges Konzept eigener Begabung gekennzeichnet (Stiensmeier-Pelster & Schlangen, 1996). Das führt dazu, dass Misserfolge weiter auf internale, stabile und globale Ursachen attribuiert werden, womit die Hilflosigkeit weiter stabilisiert wird und sich ungünstig auf Lernen und Leistung auswirkt (Stiensmeier-Pelster & Schlangen, 1996).

Natürlich führen Misserfolge bei Personen mit ungünstigem Attributionsstil bzw. mit niedrigem Begabungskonzept nicht zwangsläufig zu Hilflosigkeit. Das Auftreten von Hilflosigkeit hängt auch davon ab, welche Ziele die Person verfolgt und welche Ziele durch die Situation nahe gelegt werden. Bei einer Orientierung an Lernzielen erscheinen Misserfolge weniger bedrohlich und werden zum Anlass genommen, weitere Anstrengung zu investieren. Bei einer Orientierung an Leistungszielen können sich Misserfolge bei Schülern mit niedrigem Selbstkonzept eigener Begabung oder ungünstigem Attributionsstil ungünstig auf Kognitionen, Affekt und Verhalten auswirken. Somit hat die Art der Ziele, die jemand in Leistungskontexten verfolgt, bedeutsamen Einfluss darauf, ob Misserfolge leistungsbeeinträchtigende oder leistungsförderliche Wirkungen haben. Wird im Unterricht eine Orientierung an Lernzielen nahe gelegt, kann das Auftreten der negativen Folgen von Misserfolg verhindert werden (Stiensmeier-Pelster & Schlangen, 1996).

4.2.2 Fördermöglichkeiten einer Lernzielorientierung im Unterricht

In den vorangegangenen Ausführungen wurde dargestellt, dass eine Orientierung an Lernzielen eine günstige Voraussetzung für den Aufbau und die Stabilisierung von Selbstwirksamkeitserwartungen sowie das Vermeiden von Hilflosigkeit im Unterricht ist. Zielorientierungen als dispositionale Personenmerkmale werden auch zusätzlich von Bedingungen der Situation beeinflusst, nach Dweck (1986) sowie Dweck (1988) können solche situationalen Gegebenheiten für die aktuelle Zielorientierung der Person sogar bestimmend sein. Situationale Bedingungen im Unterricht werden in bedeutsamer Weise durch das Lehrerverhalten geprägt. Eine Orientierung an Lernzielen kann somit durch ein entsprechendes Lehrerverhalten im Unterricht gefördert werden (Ames, 1992a).

Beispielsweise kann in Abhängigkeit von der Betonung des Lern- oder Leistungscharakters einer Situation durch die Lehrkraft eine entsprechende Zielorientierung nahe gelegt werden. Damit ist gemeint, dass das Herausstellen des Übungs- oder Lerncharakters bei der Bearbeitung von Aufgaben die Ausbildung einer Lernzielorientierung fördern kann (Ames, 1992b).

Eine weitere Möglichkeit, ein lernzielorientiertes Unterrichtsklima zu fördern, wird von Stiensmeier-Pelster (1996) in der Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht gesehen. Lehrer mit individueller Bezugsnormorientierung nehmen bei der Rückmeldung von Leistungsergebnissen Bezug auf die intraindividuelle Leistungsveränderung des Schülers. Bei der Erklärung von Schülerleistungen beziehen sie besonders variable Faktoren mit ein, z.B. die investierte Anstrengung. Damit werden der Prozess des Lernens und die Bedeutung des Einsatzes von Anstrengung für die individuelle Entwicklung und den Erwerb von Kompetenzen und Fertigkeiten betont (siehe Kapitel 4.1). Dies ist kennzeichnend für eine Orientierung an Lernzielen. Demgegenüber wird unter sozialer Bezugsnormorientierung eine Orientierung an Leistungszielen gefördert, also das Darstellen eigener Kompetenzen (vgl. Mietzel, 2001; Schöne, Dickhäuser, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2004). Problematisch ist, dass durch den sozialen Vergleich der Schüler untereinander nur ein Teil der Schüler das Ziel einer erfolgreichen Kompetenzdemonstration erreichen kann, indem die Leistungen anderer übertroffen werden. Die Schüler, die nicht zu den Besten gehören, erleben deshalb in erster Linie Misserfolge. Solche Situationen bergen insbesondere für Schüler, die ihre Fähigkeiten als gering einschätzen, die Gefahr des Versagens. Das kann dazu führen, dass z.B. Prüfungssituationen als selbstwertbedrohlich erlebt werden, was sich in Form von Prüfungsängstlichkeit äußern kann.

Auch Jagacinski (1992) betont, dass zur Förderung einer Lernzielorientierung der Prozess des Lernens im Vordergrund stehen sollte, und nicht nur das Lernergebnis, also ob eine Aufgabe richtig oder falsch gelöst wurde. Damit geht einher, dass Schüler im Unterricht die Möglichkeit haben sollten, Fehler zu machen und daraus lernen zu können, ohne dabei das Gefühl von Inkompetenz haben zu müssen (Jagacinski, 1992). Dieser Ansatz, Fehler als Teil des Lernens anzuerkennen und diese konstruktiv für das weitere Lernen zu nutzen, wurde in der Arbeitsgruppe um Oser ausführlich erforscht (siehe z.B. Oser & Spychiger, 2005). Damit Fehler als Möglichkeit für neues Lernen gesehen werden können, ist es nach Auffassung von Chott (1999) notwendig, Leistungsmessung und -beurteilung im Unterricht möglichst klar

vom Prozess des Lernens abzutrennen (siehe auch Spinath, 2008). Häufig werden jedoch von Seiten der Lehrperson die Phasen des Lernens und der Überprüfung des Gelernten vermischt (Chott, 1999).

Das TARGET-Programm von Ames

Ein umfangreiches Programm zur Förderung einer Lernzielorientierung im Unterricht hat Ames (1992a) vorgestellt. Sie hat in Anlehnung an Epstein (1988) Unterrichtsstrategien, die sich in verschiedenen Studien als förderlich für eine Lernzielorientierung herausgestellt haben, im Rahmen ihres so genannten TARGET-Programms zusammengefasst (siehe auch Maehr & Midgley, 1991). Das Acronym TARGET steht dabei für sechs Dimensionen der Unterrichtsgestaltung. (1) Die erste Dimension betrifft die Gestaltung der Aufgaben im Unterricht (task design). Aufgaben sollen so formuliert sein, dass das Interesse und Engagement der Schüler gesteigert wird. Dazu gehört zum einen, dass die praktische Relevanz bzw. die Bedeutung von Aufgaben erläutert wird. Außerdem sollen Schüler darin unterstützt werden, sich realistische und spezifische Nahziele zu setzen, die ihnen Erfolgserlebnisse ermöglichen und ihre eigenen Lernfortschritte erkennen lassen. Weiterhin werden Schüler darin bestärkt, selbstregulative Lernstrategien aufzubauen und anzuwenden (Ames, 1992a). (2) Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Vergabe von Verantwortung im Unterricht (distribution of authority). Dazu gehört u.a., dass Schüler Verantwortung für ihr Lernen bzw. ihren Lernprozess übernehmen. Schülern sollen Möglichkeiten gegeben werden, Lernprozesse aktiv zu gestalten, indem sie beispielsweise bestimmte Aufgaben im Unterricht übernehmen, Wahlmöglichkeiten im Unterricht haben und selbst Entscheidungen treffen. (3) Das Zeigen von Anerkennung gegenüber Schülern als dritter Dimension (recognition of students) bezieht sich auf den Einsatz von Lob und Belohnungen im Unterricht. Die Art und Weise der Rückmeldung von Leistungsergebnissen hat Einfluss auf den Selbstwert von Schülern sowie auf das Interesse am und die Zufriedenheit mit dem Lernen. Förderliche Effekte bzw. eine Orientierung an Lernzielen können erreicht werden, wenn individuelle Lernzuwächse und Verbesserungen belohnt werden. Auf diese Weise wird allen Schülern die Möglichkeit gegeben, Anerkennung für ihre erbrachten Leistungen zu bekommen. (4) Eine weitere Dimension des TARGET-Programms bezieht sich darauf, dass Schüler durch Gruppenarbeitsphasen im Unterricht (grouping arrangements) lernen sollen, effektiv mit anderen in Gruppen zusammen zu arbeiten. Dazu gilt es, ein soziales Klima zu schaffen, in dem sich alle Schüler unabhängig von ihren Fähigkeiten zugehörig fühlen. Dies kann

gelingen, indem im Unterricht kooperative Lernformen eingesetzt und die Gruppen dabei heterogen zusammengesetzt werden (siehe u.a. Johnson & Johnson, 1999). (5) Die Art der Bewertung im Unterricht (evaluation practices) bezieht sich auf Maßnahmen zur Erfassung und Beobachtung des Lernens bzw. des Lernprozesses. An dieser Stelle sind wieder die unterschiedlichen Bezugsnormen von Bedeutung (siehe Kapitel 4.1). Ames (1992a) betont in diesem Zusammenhang, dass zur Förderung einer Lernzielorientierung Fehler als Teil des Lernprozesses anerkannt und nicht nur als Hinweis darauf betrachtet werden sollen, dass etwas falsch gemacht wurde. Schüler sollen im Unterricht Gelegenheiten haben, ihre Fähigkeiten zu verbessern und dabei auch Fehler zu machen. Sie sollen zudem ein Gefühl der Zufriedenheit erleben, wenn sie sich besonders angestrengt oder eine Aufgabe gemeistert haben. (6) Als letzte Dimension wird im TARGET-Programm die Bedeutung der zur Verfügung stehenden Zeit bei der Bearbeitung von Aufgaben thematisiert (time allocation). Das Zeitkontingent für die Bearbeitung einer Aufgabe soll flexibel sein, d.h., es soll an die unterschiedlichen Fähigkeiten der Schüler angepasst werden. Auch den Schülern selbst soll die Möglichkeit gegeben werden, ihre individuelle Lerngeschwindigkeit zu bestimmen. Besonders in Prüfungssituationen können sich enge Zeitbegrenzungen ungünstig auswirken und bei einigen Schülern Prüfungsängstlichkeit auslösen. Zeitvorgaben müssen aber nicht notwendigerweise negativ sein, denn sie bieten Schülern auch eine Orientierung, wie lange sie sich mit einer Aufgabe beschäftigen können.

Mit der Darstellung des TARGET-Programms von Ames (1992a) wird deutlich, dass die im Rahmen des Programms einbezogenen Dimensionen weitestgehend auch jeweils als einzelne Maßnahmen von anderen Autoren vorgeschlagen wurden. Durchaus wünschenswert und sinnvoll ist die von Ames vorgenommene Kombination dieser einzelnen Maßnahmen in ein Gesamtprogramm. Leider liegen die endgültigen Ergebnisse zu den Effekten dieses auf mehrere Jahre angelegten Projekts (noch) nicht vor. Insgesamt wird mit diesen Interventionsvorschlägen und -maßnahmen deutlich, dass eine Veränderung der Situation bzw. der Lernumwelt als unabdingbar betrachtet wird, um eine dispositional ausgerichtete Veränderung der Zielorientierung erreichen zu können (Ames, 1992b). Ein umfassender Nachweis zur Wirksamkeit von Förderstrategien einer Lernzielorientierung, die im ökologisch validen Setting zeigen konnten, wie Zielorientierungen langfristig verändert werden können, steht jedoch noch aus (Köller & Schiefele, 2001).

Es wurde bereits erläutert, dass es enge Verbindungen zwischen den Zielorientierungen und dem Erleben von Hilflosigkeit gibt. Die Hilflosigkeit weist wiederum deutliche Bezüge zum Erleben von Angst bzw. Ängstlichkeit auf. Denn das Erleben von Angst und Hilflosigkeit ist jeweils durch einen Mangel an Kontrollierbarkeit, d.h. durch eine Diskrepanz zwischen erforderlichen und subjektiv zur Verfügung stehenden Bewältigungsmöglichkeiten gekennzeichnet (Ulich, 1980). Auf die Bedeutung von Angst, genauer von Prüfungsängstlichkeit, für die Motivation im Unterricht sowie die Zusammenhänge der Prüfungsängstlichkeit zur Selbstwirksamkeit wird im folgenden Kapitel 4.3 eingegangen.

4.3 Prüfungsängstlichkeit

Schwarzer (2000, S. 88) definiert Angst als „ein unangenehmes Gefühl, das in Situationen auftritt, die als bedrohlich eingeschätzt werden“. In der Pädagogischen Psychologie hat man sich im Rahmen der empirischen Forschung hauptsächlich mit dem Phänomen der Prüfungsängstlichkeit beschäftigt. In schulischen Lernkontexten wird Prüfungsängstlichkeit verstanden als die Besorgtheit und Aufgeregtheit angesichts von Leistungsanforderungen, die als selbstwertbedrohlich eingeschätzt werden (Schwarzer, 2000).

Neben der Prüfungsängstlichkeit spielen im Kontext Schule aber auch andere Arten von Angst eine Rolle, beispielsweise die soziale Angst oder ganz allgemein die Schulangst. Die soziale Angst geht ebenso wie die Prüfungsängstlichkeit aus einer Bedrohung des Selbstwertes hervor. Sie umfasst das Erleben von Scham, Verlegenheit und Schüchternheit. Prüfungsängstlichkeit ist prinzipiell davon abgrenzbar, allerdings verschwimmen diese Grenzen in konkreten Situationen, in denen Leistungen in einem sozialen Kontext erbracht werden, wie dies häufig in der Schule der Fall ist. Die Prüfungsängstlichkeit kann mit der Furcht vor Misserfolg angesichts von Leistungsanforderungen gleichgesetzt werden. Mit der Schulangst wird demgegenüber ganz allgemein die Furcht vor Misserfolg gegenüber Leistungsanforderungen der schulischen Umwelt beschrieben (Schwarzer, 2000).

Generell kann das Erleben, das mit Prüfungsängstlichkeit einhergeht, in drei Erlebniskomponenten unterteilt werden: eine affektive Komponente (das Gefühl im engeren Sinne), eine physiologisch-perzeptive Komponente (die Wahrnehmung von physiologischen

Veränderungen) und eine kognitive Komponente (Pekrun, 1991b). Im Fall der Prüfungsängstlichkeit äußert sich dies in angstspezifischen, unlustvollen Erlebensanteilen, in der Wahrnehmung physiologischer Aktivierung wie erhöhter Herzfrequenz und in sorgenvollen Gedanken im Hinblick auf die bevorstehende Prüfung (Pekrun, 1991b). Im Rahmen der Untersuchungen zur Prüfungsängstlichkeit hat es sich als sinnvoll erwiesen, die affektive und die physiologisch-perzeptive Komponente zu einer Angstkomponente, der Aufgeregtheit (emotionality), zusammenzufassen und diese von der kognitiven Komponente, der Besorgtheit (worry), abzugrenzen (Liebert & Morris, 1967). Die emotionale Angstkomponente äußert sich in Nervosität und Anspannung, die mit körperlichen Symptomen wie Herzrasen oder Magenbeschwerden einhergehen (Zeidner & Matthews, 2005). Die kognitive Komponente umfasst Gedanken an Schädigungen (z.B. Leistungsversagen und dessen Konsequenzen) sowie selbstbezogene und andere aufgabenirrelevante Kognitionen (Schwarzer, 2000). Beide Komponenten hängen korrelativ miteinander zusammen, die kognitive Komponente ist jedoch diejenige, die primär handlungsbestimmend ist. Sie gilt im Rahmen der Prüfungsangstforschung als wichtigere der beiden Angstkomponenten (Schwarzer, 2000; Zeidner & Matthews, 2005). Diese Dimensionierung wurde zwar hauptsächlich im Zusammenhang mit der Prüfungsängstlichkeit untersucht, beansprucht aber generelle Gültigkeit im Hinblick auf die Erforschung von Angst.

Im Zusammenhang mit dem Auftreten von Angst in schulischen Leistungssituationen ist Prüfungsangst als State, also die aktuelle Angst, die vor bzw. während einer Prüfung auftritt, zu unterscheiden von der habituellen, individualtypisch wiederkehrenden Prüfungsängstlichkeit als Trait (Pekrun, 1991b). Bei Vorhandensein habitueller Prüfungsängstlichkeit kann durch Bedingungen der Situation die aktuelle Prüfungsangst ausgelöst werden (Zeidner & Matthews, 2005). So kann beispielsweise eine unterrichtliche Bewertungssituation, die als bedrohlich erlebt wird, bei einem prüfungsängstlichen Schüler zu aktueller Prüfungsangst führen. Das Erleben von Prüfungsangst resultiert somit aus der Interaktion von personalen (Prüfungsängstlichkeit als Disposition) und situationalen Faktoren (z.B. einer schulischen Bewertungssituation).

Entstehung von Prüfungsangst

Als allgemeinen Ansatz zur Erklärung der Entstehung von Prüfungsangst hat Pekrun (1992a) auf die Erwartungs-mal-Wert-Modelle zurückgegriffen. Er geht davon aus, dass bei der

Entstehung von situativer Angst im Allgemeinen und Prüfungsangst im Besonderen folgende Erwartungen und Anreize bzw. Valenzen bedeutsam sind:

- die Situations-Ergebnis-Erwartung, dass sich ein Misserfolg einstellen wird, wenn nicht gehandelt wird,
- die Einschätzung eigener Handlungs-Kontroll-Erwartungen, d.h. ob man sich in der Lage sieht, den Misserfolg durch geeignete Maßnahmen verhindern zu können (dies entspricht der Selbstwirksamkeitserwartung nach Bandura (1986) bzw. der Situations-Handlungs-Erwartung nach Rheinberg (1989)),
- die Einschätzung der Handlungs-Ergebnis-Erwartung, d.h., können die Handlungen tatsächlich den drohenden Misserfolg verhindern (dies entspricht der Konsequenz- oder Ergebniserwartung im Sinne Banduras (1986)),
- die intrinsische Valenz, d.h. die Einschätzung des subjektiven Wertes des drohenden Misserfolgs an sich und
- die extrinsische Valenz, also die Einschätzung des subjektiven Wertes des drohenden Misserfolgs, der sich aus seinen Konsequenzen ergibt (z.B. negative Reaktionen von Eltern oder Lehrern).

Die drei genannten Erwartungen lassen sich nach Pekrun (1992a) zu einer Gesamterwartung eines bedrohlichen Ereignisses zusammenfassen. Diese Erwartung ist hoch, wenn die Situations-Ergebnis-Erwartung hoch ist, und gleichzeitig Handlungs-Kontroll- und Handlungs-Ergebnis-Erwartungen niedrig sind. Die intrinsische und extrinsische Valenz ergeben einen Gesamtwert der Valenz im Hinblick auf das Ereignis. Angst ist nach dieser Konzeption eine Funktion einer multiplikativen Verknüpfung der Gesamt-Erwartung und der Gesamt-Valenz. Ist eine der beiden Variablen Null oder nahe Null, sollte sich keine Angst einstellen. Je höher die Gesamt-Erwartung und die Gesamt-Valenz sind, desto höher sollte das Erleben von Angst sein. Hat die Gesamt-Erwartung ein Maximum erreicht, d.h. ist man nahezu sicher, dass ein negatives Ereignis von persönlicher hoher Valenz eintreten wird und man selbst keine geeigneten Maßnahmen ergreifen kann, um dieses abzuwenden, so sollte nach Pekrun (1992a) nicht mehr von Angst, sondern von Hoffnungslosigkeit gesprochen werden. Die hier vorgenommene Erklärung der Entstehung von Angst bzw. Prüfungsängstlichkeit kann als eine Anwendung des Erweiterten Kognitiven Motivationsmodells betrachtet werden (siehe Rheinberg, 2006). Prüfungsangst sollte somit dann auftreten, wenn der Ausgang einer Prüfung einen hohen subjektiven Stellenwert besitzt, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Misserfolgs hoch ist und nahezu keine

hinreichenden Handlungen unternommen werden können, diesen Misserfolg abzuwenden (Pekrun & Jerusalem, 1996).

Korrelate und Auswirkungen von Prüfungsängstlichkeit

Empirisch findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen Angst und Selbstwirksamkeit (siehe Schwarzer, 1996). Nach dem vorgestellten Modell nimmt die Selbstwirksamkeitsüberzeugung die Rolle einer erklärenden Variablen für den Zusammenhang mit Angst bzw. Prüfungsängstlichkeit ein. Von einer solchen Beeinflussung geht auch Bandura (1988a) aus. Für ihn ist in erster Linie die Selbstwirksamkeitserwartung bestimmend für das Erleben von Angst. Dennoch nimmt er an, dass auch die Angst zu einem gewissen Grad Einfluss auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen nehmen kann. Dies wird von ihm im Zusammenhang mit den Quellen der Selbstwirksamkeit thematisiert (siehe Kapitel 2.3). Denn als eine mögliche, wenn auch vergleichsweise schwache Bedingung von Selbstwirksamkeit nennt Bandura (1986) die physiologische Erregung. Danach kann körperliche Erregung als Erlebniskomponente der Angst (entspricht der emotionalen Angstkomponente) als Ausdruck mangelnder Kompetenz interpretiert werden (dies entspricht der kognitiven Angstkomponente), was sich ungünstig auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auswirken kann (Schwarzer, 1996, 2000).

Wie bereits angedeutet, gibt es Gemeinsamkeiten zwischen dem Erleben von Hilflosigkeit und Prüfungsängstlichkeit. Vergleicht man die kognitiven Prozesse von hoch- und niedrigängstlichen Schülern mit denen von hilflosen bzw. erfolgsoversichtlichen Schülern, so zeigen sich ähnliche Phänomene. Hochängstliche haben eher statische Kognitionen und nehmen mit Selbstzweifeln verbundene Attributionen vor. Sie beschäftigen sich gedanklich mit negativen Handlungsergebnissen, haben geringe Selbstwirksamkeitserwartungen, ihre Aufmerksamkeit ist nicht nur auf die Problemlösung, sondern auch auf ihr Selbst gerichtet (Schwarzer, 2000). Bei Niedrigängstlichen herrschen dagegen Kognitionen vor, die problemlösungsrelevant und situationsangemessen sind. Ihre Aufmerksamkeit richtet sich nicht auf ihr Selbst, sondern auf die zu bearbeitende Aufgabe (Schwarzer, 2000). Ähnliches gilt für hilflose im Vergleich zu erfolgsoversichtlichen Schülern. Beide sind bei Misserfolg, also einem Ereignis, das zu ungünstigen Kognitionen führen kann, etwa gleichermaßen aufgeregt, aber unterschiedlich besorgt. Die Besorgtheit ist bei hilflosen Schülern ausgeprägter, während Erfolgsoversichtliche nicht besorgt sind und der Misserfolg zu

Kognitionen führt, die einen konstruktiven Umgang mit dem Problem oder der Aufgabe bewirken. Der Erregung, die bei Hilflosen und Erfolgszuversichtlichen gleich groß sein könnte, wird nur unterschiedlich gedeutet: Hilflose deuten sie eher als ängstliche Erregung, die damit leistungsbeeinträchtigende Wirkung haben kann, Erfolgszuversichtliche interpretieren sie hingegen als anregend und mobilisierend (Schwarzer, 2000). Die Charakterisierung eines Schülers als hoch oder niedrig ängstlich bzw. als hilflos oder erfolgszuversichtlich ist natürlich nicht stabil, sondern ergibt sich immer in Relation zu den Anforderungssituationen der Umwelt und zu früheren Erfahrungen.

In einer Vielzahl von Studien konnte nachgewiesen werden, dass Prüfungsangst negativ mit schulischen Leistungen korreliert. Zwei umfangreichen Metaanalysen zum Zusammenhang von Angst und Leistung (Hembree, 1988; Seipp, 1990) fanden übereinstimmend eine negative Korrelation von $r = -.21$. Die Besorgniskomponente der Prüfungsängstlichkeit weist dabei engere Bezüge zur Leistung auf, weshalb zur Interpretation von Angsteffekten auf Leistungen meist kognitive Erklärungen, wie die Einschränkung der Aufmerksamkeitskapazität, herangezogen wurden (Pekrun, 1991b, 1992b). Es wird angenommen, dass die Angst einen Teil der Kapazität des Arbeitsgedächtnisses in Anspruch nimmt, weshalb nicht mehr ausreichend Kapazität zur Lösung von Aufgaben vorhanden ist, bei denen solche Ressourcen benötigt werden (Pekrun, 1992b). Denn „Wer sich Sorgen macht, kann sich nicht auf anstehende Aufgaben konzentrieren“ (Pekrun, 1991a, S. 100). Das bedeutet, ängstliche und nichtängstliche Schüler unterscheiden sich bei der Bearbeitung von Aufgaben in ihrer Aufmerksamkeitssteuerung. Ängstliche Schüler richten einen Teil ihrer Aufmerksamkeit auf aufgabenirrelevante Inhalte wie selbstrelevante Gedanken. Sie machen sich Gedanken um einen drohenden Misserfolg, um negative Fremd- und Selbstbewertungen und um ungünstige Attributionen, die sie angesichts des erwarteten Leistungsergebnisses haben (Schwarzer, 2000). Nichtängstliche richten ihre Aufmerksamkeit dagegen auf die Inhalte, die mit der Bewältigung bzw. Lösung der Aufgabe zu tun haben.

Neben diesen kognitiven Mechanismen spielen auch motivationale Effekte eine Rolle, die jedoch lange Zeit vernachlässigt wurden (Pekrun, 1992b). Angst kann bestimmte Arten leistungsrelevanter Motivation senken (z.B. die intrinsische Motivation) und andere erhöhen (z.B. die Motivation zur Misserfolgsvermeidung). Leistungsbezogene Angst senkt die intrinsische Motivation, da die Angst die Aufgabenbearbeitung negativ färbt, d.h., die Aufgabenbearbeitung bzw. Vorbereitung für eine Prüfung hat eine negative intrinsische

Valenz (Pekrun, 1991a). Da aber Angst auch die Motivation zur Vermeidung von Misserfolg und seinen Konsequenzen erhöhen kann, ist es möglich, dass Angst vermittelt über diese motivationalen Effekte auch zu einer Steigerung der Leistung führen kann (Pekrun, 1991b). Andererseits könnte das in Situationen, in denen Aufgaben frei wählbar sind, dazu führen, dass schwierige Aufgaben gar nicht erst angegangen und bearbeitet werden. In schulischen Kontexten gibt es diese Option jedoch meist nicht. Rückzug zur Vermeidung von Misserfolg ist hier kaum möglich. Misserfolgsvermeidung ist somit nur durch aufgabenbezogenes Handeln erreichbar, z.B. durch eine gezielte, effektive Prüfungsvorbereitung oder durch die Investition von Anstrengung (Pekrun, 1991a). Der Gesamteffekt von Angst auf Leistung kann deshalb entweder positiv oder negativ sein, da dies von verschiedenen, zum Teil gegenläufigen kognitiven und motivationalen Mechanismen abhängt. Insgesamt übertrifft aber in den meisten Fällen die leistungsmindernde die leistungsfördernde Wirkung (Schwarzer, 2000).

Meist wird bei der Betrachtung des Zusammenhangs von Prüfungsangst und Leistung nur von einer unidirektionalen Wirkrichtung ausgegangen, in dem Sinne, dass Angst die Leistung beeinflusst. Umgekehrt sind aber auch Effekte der Leistung auf die Prüfungsängstlichkeit möglich, beispielsweise, indem mangelhafte schulische Leistungen zur Entwicklung von Prüfungsängstlichkeit führen (Pekrun, 1991b). Diese Annahme wird von Pekrun (1992a) in seinem Erwartungs-mal-Wert-Modell der Angst expliziert. Er geht davon aus, dass schlechte Leistungen oder Misserfolge vermittelt über leistungsbezogene Erwartungen und Valenzen Angst hervorrufen können bzw. dass umgekehrt gute Leistungen Angst verringern können. Diese Erwartungen werden beispielsweise durch leistungsbezogene Rückmeldungen aufgebaut. Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass es sowohl Effekte von der Prüfungsangst auf die Leistung gibt als auch umgekehrt von der Leistung auf die Prüfungsangst (Zeidner & Matthews, 2005). Pekrun (1992a) konnte diese Zusammenhänge empirisch in einer längsschnittlichen Untersuchung von Schülern der Klassenstufe 5 bis 10 aufzeigen. In dieser Untersuchung wurden die Schulleistungen jeweils zum Schuljahresende, alle anderen Variablen zur Mitte des Schuljahres erfasst. Es zeigte sich, dass die Leistung im vorhergehenden Schuljahr vermittelt über Misserfolgserwartungen einen negativen Effekt auf die Prüfungsangst (im folgenden Schuljahr) hatte und dass Prüfungsangst die Leistung zum Schuljahresende direkt, wenn auch absolut nur schwach beeinflusste (Pekrun, 1992a). Prüfungsangst und Schulleistung beeinflussen sich somit wechselseitig: Leistungseffekte auf die Angst werden durch Misserfolgserwartungen vermittelt und Angsteffekte auf die Leistung

werden durch kognitive Kapazitätsreduktion und motivationale Mechanismen wirksam (Pekrun, 1991b).

4.3.1 Ansatzpunkte zur Reduktion von Prüfungsängstlichkeit im Unterricht

Da bei der Entstehung von Prüfungsängstlichkeit Erwartungen und Valenzen eine wichtige Rolle spielen, sind diese vermittelnden Mechanismen zur Prävention und Reduktion von Prüfungsängstlichkeit von Bedeutung. Demnach sollten Umweltfaktoren verändert werden, die zum Aufbau von negativen Erwartungen und Valenzen führen und damit Einfluss auf die Angstentwicklung nehmen. Nach Pekrun (1991b) sind das u.a. negative Leistungsbewertungen und Fähigkeitszuschreibungen sowie Leistungsdruck und Wettbewerb innerhalb der Klasse. Negative Leistungsbewertungen und ungünstige Fähigkeitszuschreibungen führen zum Aufbau von Misserfolgserwartungen. Die Effekte von Leistungsdruck und kompetitivem Klassenklima können zur Entwicklung von Prüfungsängstlichkeit führen, weil solche Lernumweltbedingungen hohe Leistungsziele implizieren, die Misserfolgserwartungen fördern und auf Seiten der Valenzen den Leistungen einen hohen Wert zuschreiben (Pekrun, 1992a). Die Effekte dieser Lernumweltvariablen auf die Prüfungsängstlichkeit konnten in Längsschnittanalysen auch empirisch aufgezeigt werden (Pekrun, 1991b).

Als Interventionsansatz im Unterricht könnte daraus beispielsweise abgeleitet werden, übermäßige Wettbewerbssituationen zu vermeiden, indem die Zielstrukturen im Unterricht verändert werden. Meist sind im Unterricht kompetitiv-rivalisierende Zielstrukturen vorherrschend. Diese sind u.a. durch die vom Lehrer verwendete Bezugsnorm bedingt. Häufig kommt im Unterricht die soziale Bezugsnorm zum Einsatz, was bedeutet, dass die Leistungen von Schülern im sozialen Vergleich miteinander bewertet werden. Damit stehen die Schüler untereinander im Wettbewerb um gute Noten. Nur ein Teil der Schülerschaft kann deshalb im Unterricht Erfolge haben, während andere gezwungenermaßen Misserfolge haben. Der soziale Vergleich mit den Mitschülern kann zu einer Bedrohung des Selbstwertes führen (Schwarzer, 2000). Deshalb werden Leistungssituationen von einem Teil der Schüler, insbesondere von denen, die ihre Fähigkeiten als niedrig einstufen, als bedrohlich erlebt (Mietzel, 2001). Die Verwendung individueller oder kriteriumsbezogener Bezugsnormen kann diese negativen

Entwicklungen reduzieren bzw. verhindern (Pekrun & Jerusalem, 1996). Bei Verwendung dieser Bezugsnormen ist die individuelle Entwicklung des Schülers bzw. seine Annäherung an ein vorgegebenes Lernziel Kriterium der Leistungsbewertung, weshalb Leistungssituationen nicht mehr automatisch mit einer Bedrohung des Selbstwertes verbunden sind (Schwarzer, 2000). Auch die Gestaltung der Prüfungssituation an sich hat Einfluss auf die Prüfungsangst. Je stärker der Prüfungscharakter betont wird, desto stärker ist die gezeigte Angstreaktion (Schnabel, 1996).

Neben Veränderungen auf Seiten der Situation können Veränderungen von handlungsbezogenen Erwartungen förderlich im Hinblick auf die Reduktion von Prüfungsängstlichkeit sein. Dazu gehört der Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen und Ergebnis- bzw. Konsequenzerwartungen. Diese können gefördert werden, indem Möglichkeiten gegeben werden, handlungsbezogene Kompetenzen zu erwerben und aufzubauen. Weiterhin können handlungsbezogene Erwartungen gefördert werden, indem Umweltbedingungen geschaffen werden, die ermöglichen, eigene Handlungen auszuführen, über die man selbst Kontrolle hat, und indem diese Handlungen durch positive Ergebnisse verstärkt werden (Pekrun, 1992a). Nicht nur die eigene Erfahrung solcher Zusammenhänge, sondern auch das Beobachten von Modellen oder symbolische Verstärkung beeinflussen diese Erwartungen (Pekrun, 1992a).

4.3.2 Prüfungsangstreduktion durch Transparenzsteigerung

Ein umfangreiches Programm zur Reduktion von Prüfungsangst wurde von der Arbeitsgruppe um Strittmatter vorgelegt (zusammenfassend Strittmatter, 1997). Bereits in den 1980er Jahren wurden in der Arbeitsgruppe verschiedene Interventionsstudien zur Reduktion von Prüfungsangst durchgeführt. Als zentrales Bestimmungsstück des Erlebens von Prüfungsangst wurde die Ambiguität vor einer Prüfung betrachtet (Jacobs & Bedersdorfer, 1984). Ambiguität bedeutet, dass Schülern vor einer Prüfung nicht klar ist, was geprüft wird, wie die Leistung bewertet wird und welche Konsequenzen die Leistungsergebnisse jeweils nach sich ziehen. Die Autoren gehen davon aus, dass die Prüfungsangst durch eine Erhöhung der Transparenz vor Prüfungen bzw. Klassenarbeiten gesenkt werden kann. Diese Ambiguitätsreduktion bzw. Transparenzsteigerung soll sich dabei auf folgende Bereiche beziehen (Jacobs & Bedersdorfer, 1984):

- die Transparenz von Anforderungen, Bedingungen und Modalitäten der Prüfung,
- die Transparenz der Leistungsbewertungsrichtlinien und
- die Transparenz der Konsequenzen der Leistungsbewertung für den Prüfling.

Das bedeutet, Schüler sollen zum einen die Anforderungen bzw. zu beherrschenden Lernziele einer Prüfung sowie effektive Vorbereitungshilfen kennen. Zum anderen sollen sie wissen, mit welchem Gewicht welche Anforderungen bewertet werden und welcher Gesamtpunktzahl welche Note zugeordnet wird. Außerdem sollen sie Kenntnis darüber haben, welchen Einfluss das Ergebnis der Leistungsüberprüfung auf das Gesamtergebnis (beispielsweise auf die Zeugnisnote) hat (Strittmatter, 1997).

Theoretisch wird dabei der folgende Vermittlungsweg zur Angstreduktion angenommen: Durch eine Erhöhung der objektiven Transparenz hinsichtlich der drei dargestellten Bereiche wird eine Erhöhung der subjektiven Transparenz vor Prüfungen erreicht. Dies führt zu einer Steigerung der subjektiven Kompetenz, was eine Reduktion der aktuellen Angst vor und in der Klassenarbeit bewirken soll (Jacobs & Bedersdorfer, 1984). Dieser theoretisch angenommene Weg konnte in einer Untersuchung von (Jacobs, 1983 zit. nach Jacobs, 1987) empirisch bestätigt werden. Auch in weiteren Untersuchungen wurde die Wirkung der Transparenzsteigerung auf die Angst vor Prüfungen überprüft (z.B. Jacobs, 1987; Jacobs & Bedersdorfer, 1984). Die Transparenz hinsichtlich der drei genannten Bereiche wurde dadurch erreicht, dass geschulte Lehrer in den untersuchten Klassen so genannte Infos oder Transparenzpapiere, die die genannten Transparenzkriterien umfassten, mehrere Tage vor einer Klassenarbeit oder Prüfung verteilten. In der Studie von Jacobs (1984) wurde in einer studentischen Stichprobe in der Untersuchungsgruppe zwei Wochen vor der Klausur ein Transparenzpapier ausgegeben. In der Kontrollgruppe fand kein Treatment statt. Insgesamt berichteten die Studenten der Untersuchungsgruppe eine Steigerung der subjektiven Transparenz und eine Reduktion der aktuellen Angst vor der Klausur. Diese Angstreduktion war in der Untersuchungsgruppe bedeutsam stärker als in der Kontrollgruppe. Etwas überraschend fand in der Untersuchungsgruppe jedoch nicht die erwartete subjektive Kompetenzsteigerung statt. Der theoretisch angenommene Wirkungsweg konnte somit hier empirisch nicht nachgezeichnet werden. Unabhängig davon vermuten die Autoren, dass durch die Transparenzpapiere bestimmte positive Nebeneffekte erreicht werden können, die zunächst nicht intendiert waren, z.B. eine Steigerung der Lernmotivation. Sie begründen dies damit, dass die Prüfungsvorbereitung mit dem Transparenzpapier von den befragten Schülern als nützlich eingeschätzt wurde (Jacobs, 1983 zit. nach Jacobs & Bedersdorfer, 1984)

In einer weiteren Studie (Jacobs, 1987) wurden die Transparenzpapiere in einer größeren Schülerstichprobe (neun Untersuchungsklassen und neun Kontrollklassen) eingesetzt. Zu diesem Zweck wurden Lehrer der untersuchten Klassen dazu ausgebildet, Transparenzpapiere zu erstellen. Die Lehrer setzten anschließend in zuverlässiger Weise valide Transparenzpapiere in den Klassen ein. Valide bedeutet, dass die Transparenzpapiere die genannten Transparenzkriterien weitgehend erfüllten. Als Ergebnis zeigte sich in den Untersuchungsklassen eine Erhöhung der subjektiven Transparenz. Günstige Entwicklungen der subjektiven Kompetenz bzw. eine Reduktion der Prüfungsängstlichkeit konnten jedoch nicht erreicht werden. Die Autoren vermuten, dass die Wirkung der Transparenzpapiere von bestimmten Zusatzbedingungen abhängt. So kann eine Kompetenzförderung durch Transparenz nur dann erreicht werden, wenn die Transparenzpapiere als gezielte Vorbereitungshilfe die explizierten Lernziele sicherer erfüllbar erscheinen lassen (Jacobs, 1987), d.h., die Informationen der Transparenzpapiere müssen das Lernen im Hinblick auf die Prüfungsziele tatsächlich unterstützen (Jacobs, 1997). Das ist z.B. dann der Fall, wenn neuer, wenig Vorwissen voraussetzender Lehrstoff Gegenstand der Prüfung ist oder wenn Lernziele geprüft werden, die in erster Linie den Einsatz von Anstrengung beim Lernen erfordern und nicht bestimmte Fähigkeiten. Somit gehen die Autoren davon aus, dass insbesondere bei stark fähigkeitsabhängigen Schulfächern bzw. bei Prüfungen mit komplexen Lernzielen, deren Beherrschung viele untergeordnete Lernziele voraussetzt, bedeutsame Angstreduktionen durch Transparenzpapiere weniger möglich sind (Jacobs, 1997). Die Verwendung von Transparenzpapieren als Unterrichtsstrategie wurde von der Arbeitsgruppe im Rahmen einer größeren Untersuchung mit weiteren Elementen zur Schulangstreduktion kombiniert und über geschulte Lehrer in den Unterricht implementiert. Die einzelnen Maßnahmen und die Ergebnisse dieses Interventionsprogramms sind ausführlich bei Strittmatter (1997) beschrieben.

Die Verwendung von Transparenzpapieren im Unterricht stellt auch im Hinblick auf die Förderung von Selbstwirksamkeit und Lernmotivation eine viel versprechende Maßnahme dar. Zum einen tragen Transparenzpapiere zur Gestaltung einer angstfreieren Lernumgebung bei. Zum anderen werden mit den Transparenzpapieren und den darin genannten Lernzielen und Vorbereitungsmöglichkeiten spezifische und - im günstigen Fall - erreichbare Nahziele expliziert, die es Schülern ermöglichen, Erfolgserlebnisse im Unterricht zu haben. Durch die Untergliederung in erreichbare Nahziele werden Schüler somit darin unterstützt, eine schwierige Aufgabe (wie das Lernen für eine Klassenarbeit) in Teilschritten anzugehen und

Schritt für Schritt zu meistern. Erfolgserlebnisse im Unterricht sind wiederum von zentraler Bedeutung für die Entwicklung von Lernmotivation und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (Maddux, 1995; Pintrich & Schunk, 2002). Zusammengefasst sollten durch die Verwendung von Transparenzpapieren im Unterricht schulische Leistungssituationen von Schülern somit als kontrollierbarer und weniger bedrohlich wahrgenommen und Erfolgserlebnisse wahrscheinlicher werden.

Die Kontrollierbarkeit von Leistungssituationen zu erhöhen, stellt eine Möglichkeit dar, das Erleben von Hilflosigkeit und Prüfungsängstlichkeit zu reduzieren. Bedeutsam für das Erleben von Kontrollierbarkeit ist die Überzeugung von Selbstwirksamkeits- und Kontingenzerwartungen (siehe Kapitel 4.2.1 zur Erlernten Hilflosigkeit). Eine weitere Einflussgröße des Kontrollierbarkeitserlebens ist nach Boekaerts (1996) die erlebte Autonomie. Darauf soll im folgenden Kapitel 4.4 ausführlicher eingegangen werden.

4.4 Autonomie und die Theorie der Selbstbestimmung

Autonomie bedeutet im schulischen Kontext, dass Schüler im Unterricht Möglichkeiten haben, über ihre Aktivitäten selbst zu entscheiden. Die Bedingungen der Lernumwelt stellen damit für das Autonomieerleben eine entscheidende Einflussgröße dar. Lernumwelten, die Handlungsmöglichkeiten von Schülern einschränken, wirken sich ungünstig auf das Kontrollierbarkeitserleben von Schülern aus (Satow, 1999). Zu berücksichtigen ist dabei, dass Schüler eine geringe Kontrolle meist nicht auf Bedingungen der Lernumwelt, also auf äußere Einschränkungen zurückführen, sondern auf einen Mangel eigener Kompetenzen (Satow, 1999). In einer Untersuchung von Boekaerts (1998) schätzten Schüler, deren Lernumwelt durch ein geringes Maß an Autonomie gekennzeichnet war, ihre Kompetenzen niedriger ein, obwohl die Ursachen der Unkontrollierbarkeit in erster Linie in der Lernumwelt lagen. Eine Einschränkung der erlebten Autonomie kann sich deshalb ungünstig auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Schülern auswirken. Umgekehrt ist die Wahrnehmung von Autonomie eine günstige Voraussetzung für den Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen (Deci & Ryan, 1985).

Das Bedürfnis nach Autonomie ist neben den Bedürfnissen nach Kompetenzerleben und sozialer Eingebundenheit zentraler Bestandteil der Theorie der Selbstbestimmung (Deci &

Ryan, 1985; 1993). Deci und Ryan (1985; 1993) gehen in ihrer Theorie der Selbstbestimmung davon aus, dass Menschen das angeborene Bedürfnis haben, sich autonom, kompetent und sozial eingebunden zu erleben. Autonomie im Sinne der Selbstbestimmungstheorie wird verstanden als „die von der Person erlebte innere Übereinstimmung zwischen dem, was sie selbst für wichtig hält und tun möchte, und den in der aktuellen Situation geforderten Aufgabenstellungen“ (Krapp & Ryan, 2002, S. 59). Unter dem Bedürfnis nach Kompetenzerleben wird verstanden, dass sich Menschen als kompetent bei der Auseinandersetzung mit verschiedensten Aufgaben erleben wollen. Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit bezieht sich darauf, dass Menschen in einem sozialen Kontext agieren wollen, dem sie sich zugehörig und in den sie sich eingebunden fühlen.

Die Erfüllung dieser Bedürfnisse nach Kompetenzerleben, Autonomie und sozialer Eingebundenheit nimmt bei Schülern Einfluss auf ihre Motivation, ihre Leistungen und ihre Selbstwirksamkeitserwartungen (Schunk & Pajares, 2002). So zeigte sich beispielsweise, dass Lernumwelten, die als kontrollierend erlebt werden, die intrinsische Motivation untergraben können. Lernumwelten, die dagegen als selbständigkeitsfördernd erlebt werden, die also Eigeninitiative und Wahlfreiheit unterstützen, halten die intrinsische Motivation aufrecht und verstärken sie (zusammenfassend Deci & Ryan, 1993). Gelingt es also, Lernumgebungen zu gestalten, die das Bestreben nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit unterstützen, wirkt sich dies förderlich auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und die Entwicklung einer auf Selbstbestimmung beruhenden Motivation aus (Deci & Ryan, 1993). In einer solchen Lernumgebung wird die Umsetzung von Selbstwirksamkeitserwartungen in erfolgreiches Handeln unterstützt, was wiederum dazu führt, dass sich Kompetenzerwartungen weiter aufbauen, stärken und stabilisieren können. Zudem ist das Erleben von Selbstwirksamkeit eng verbunden mit dem Erleben von Selbstbestimmung. Denn Selbstwirksamkeit als Überzeugung, das eigene Leben aktiv gestalten zu können, geht einher mit der Erfahrung, eigene Handlungen erfolgreich ausführen und planen zu können, selbst Entscheidungen über das eigene Handeln treffen zu können sowie soziale Beziehungen aufzubauen und akzeptiert zu werden.

Die Selbstbestimmungstheorie gibt somit Hinweise darauf, wie Lernsituationen gestaltet sein sollten, um das Erleben von Selbstbestimmung und die Motivation von Schülern zu fördern. Im Unterricht könnten solche Lernumweltbedingungen in der Weise umgesetzt werden, dass z.B. Möglichkeiten zum Lernen gegeben werden, bei denen Fehler als Teil des Lernprozesses

verstanden werden. Denn Gelegenheit zum Lernen zu haben, ist notwendige Voraussetzung des Kompetenzerwerbs. Kompetenzerwerb und Lernfortschritt sind wiederum zentral, um verschiedenste Aufgaben und Anforderungen bewältigen zu können und sich dabei als kompetent zu erleben (Pintrich & Schunk, 2002; Schunk, 1990). Das verstärkte Anbieten von Wahlmöglichkeiten und Handlungsoptionen im Unterricht sowie die Förderung eines positiven Klassenklimas, das durch gegenseitige Anerkennung gekennzeichnet ist, können das Erleben von Selbstbestimmung im Unterricht ermöglichen. Ein förderliches Klassenklima zeichnet sich beispielsweise dadurch aus, dass Wettbewerbssituationen im Unterricht reduziert bzw. vermehrt kooperative Unterrichtsstrukturen geschaffen werden (vgl. Mietzel, 2001).

Im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie postulieren Deci und Ryan (1987) fünf qualitativ unterschiedliche Stufen der Motivation, die auf einem Kontinuum von extrinsischer bis intrinsischer Motivation zu verorten sind. Sie nehmen dabei vier verschiedene Formen der extrinsischen Motivation und eine Form der intrinsischen Motivation an. Die Formen der extrinsischen Motivation unterscheiden sich vor allem im Grad ihrer Selbstbestimmung bzw. im Ausmaß der erlebten Kontrolle (Deci & Ryan, 1993; Krapp & Ryan, 2002). Extrinsisch motiviertes Handeln wird danach mit einer instrumentellen Absicht ausgeführt, es geht also um das Erreichen bestimmter Konsequenzen, die von der Handlung an sich getrennt sind. Dies sind beispielsweise Handlungen, die ausgeführt werden, um eine Belohnung zu erhalten oder einer angedrohten Bestrafung zu entgehen. Die drei weiteren Stufen der extrinsischen Motivation sind durch ein zunehmendes Maß an Selbstbestimmung gekennzeichnet (Krapp & Ryan, 2002). Die letzte Stufe des Kontinuums kennzeichnet die intrinsische Motivation. Für Deci (1987) gilt ein Verhalten als intrinsisch motiviert, wenn es selbstbestimmt und autonom ist. Intrinsisches Handeln ist autotelischer Natur, d.h. es wird nur um seiner selbst Willen ausgeführt. Eine intrinsisch motivierte Person handelt aus Freude an der Tätigkeit (Deci & Ryan, 1993; Krapp & Ryan, 2002).

Die intrinsische Motivation wird durch das Erleben von Kompetenz gefördert, sie tritt aber nur auf, wenn sich die Person auch als hinreichend autonom wahrnimmt (Krapp & Ryan, 2002). Damit ist die Erfahrung, eigene Handlungen frei wählen zu können, zentral für die Entwicklung einer auf Selbstbestimmung beruhenden Motivation (Deci & Ryan, 1987; 1993). Deci und Ryan knüpfen mit dieser Definition an das Konzept der kausalen Autonomie von DeCharms (1979) an. DeCharms (1979) versteht unter dem Zustand der kausalen Autonomie

die natürliche Tendenz eines Menschen, sich selbst als Ursprung des eigenen Handelns erleben zu wollen. Er unterscheidet dabei zwei motivationale Befindlichkeiten, die diese erlebte Urheberschaft eigenen Handelns betreffen und veranschaulicht das mit dem Begriffspaar Meister vs. Marionette (origin vs. pawn). Als Meister erlebt man sich selbst als Ursprung eigenen Handelns, d.h., man nimmt kausale Autonomie wahr. Als Marionette nimmt man sich hingegen als von außen gesteuert wahr bzw. fühlt sich wie ein Bauer auf einem Schachbrett von äußeren Kräften herumgeschoben (Rheinberg & Krug, 2005). Menschen, die sich als Meister erleben, zeigen Initiative, setzen sich eigene Ziele und agieren selbstverantwortlich (Schober, 2002). Auch in Leistungssituationen ist das Ausmaß der Motivation davon abhängig, wie sehr man sich selbst als Ursprung der eigenen Handlungen erlebt. Im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie wird davon ausgegangen, dass solche unterschiedlichen wahrgenommenen „Ursachen“ hinsichtlich des eigenen Handelns beim Lernen zu Unterschieden in der Ausdauer, der Qualität des emotionalen Erlebens während des Lernens und zu unterschiedlichen Lernergebnissen z.B. hinsichtlich der Qualität des erworbenen Wissens führen (Krapp & Ryan, 2002). So stellt die intrinsische Motivation beispielsweise eine wichtige Bedingung für qualitativ anspruchsvolle Formen des Lernens dar (Ryan & La Guardia, 1999; Schiefele & Schreyer, 1994).

Im Zusammenhang mit der Bestimmung von extrinsisch und intrinsisch motiviertem Verhalten im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie soll an dieser Stelle noch auf einen weiteren wichtigen Punkt eingegangen werden, der gerade für die Anwendung in der Schule von besonderer Relevanz ist. Dies betrifft die Frage, ob durch extrinsische Anreize oder Belohnungen die intrinsische Motivation „untergraben“ werden kann. Dieser Punkt wurde vielfach diskutiert und ausführlich untersucht, nachdem in einem Experiment von Lepper (1973) beobachtet wurde, dass Kinder, die für ein ursprünglich spontan ausgeführtes Verhalten belohnt wurden, das Verhalten in der Folge seltener zeigten, als Kinder, die für dieses Verhalten nicht belohnt wurden. Man erklärte dies mit dem so genannten „Überrechtfertigungseffekt“, dem die Annahme zugrunde liegt, dass die extrinsische Belohnung zu einer Reduktion der intrinsischen Motivation führt, wenn die gezeigte Leistung in Abhängigkeit zur Belohnung gesehen wird. Würde dies tatsächlich immer zutreffen, hätte das weit reichende Folgen. Denn letztendlich würde das bedeuten, dass intrinsisch motiviertes Verhalten generell nicht verstärkt werden darf. Damit müsste man also grundsätzlich auf Belohnungen für intrinsisches Verhalten verzichten, sei es auch nur in Form von Anerkennung oder Dank. Deci, Nezlek und Sheinman (1981) gehen jedoch davon aus, dass

Belohnungen nicht immer zu einer Verminderung der intrinsischen Motivation führen müssen. Sie betonen, dass die Effekte von Belohnungen davon abhängen, wie die Belohnungen vom Empfänger wahrgenommen werden. Sieht der Empfänger darin eine Kontrolle über sein Verhalten, führt das nach Ansicht der Autoren zu einer Verringerung der intrinsischen Motivation. Werden Belohnungen hingegen als Information zur eigenen Kompetenz verstanden, führt dies nicht zu einer Unterminierung intrinsischer Motivation, sondern zu einer Erhöhung. Auch Bandura (1986) geht davon aus, dass sich Belohnungen im Unterricht dann förderlich auswirken, wenn sie Schülern vermitteln, dass sie Lernfortschritte gemacht haben, wenn sie also informativ sind. Solche informativen Belohnungen sind motivierend und wirken sich günstig auf das Erleben von Selbstwirksamkeit und auf die Leistung aus.

Das Wissen über die Wirkung von Belohnungen hat für den Unterricht große Relevanz, da hier Belohnungen in Form von Noten vergeben werden. Deshalb ist es günstig, wenn Noten von Schülern als Information zum eigenen Leistungsstand gesehen werden und nicht als Belohnung für „richtiges“ Verhalten und damit als Kontrollinstrument verstanden werden. Eine Möglichkeit, den informierenden Charakter von Noten zu nutzen, ist dann gegeben, wenn Schülern der Zusammenhang zwischen der Note (als Belohnung) und der eigenen Anstrengung deutlich wird. Dies kann beispielsweise erreicht werden, wenn bei der Leistungsbewertung die individuelle Lernentwicklung des Schülers einbezogen wird, d.h. wenn im Prozess der Leistungsbewertung auch die individuelle Bezugsnorm Berücksichtigung findet (siehe Kapitel 4.1).

4.4.1 Das Origin-Training von DeCharms

Eines der ersten unterrichtsbezogenen Motivationsförderungsprogramme überhaupt war das Origin-Training von DeCharms (1979). Anknüpfend an den Autonomie-Gedanken ging es im Rahmen dieses Interventionsprogramms darum, dass sich Schüler verstärkt als „Verursacher“ ihrer Handlungen erleben sollten. Denn nach DeCharms (1979) ist die aktuelle Motivation einer Person davon abhängig, wie sehr sie sich als Ursprung ihres eigenen Handelns sieht und somit „kausale Autonomie“ erfährt. Der erlebte Grad kausaler Autonomie wird unter anderem von Gegebenheiten der Situation beeinflusst (Rheinberg & Krug, 2005). Legen beispielsweise äußere Bedingungen das eigene Handeln in hohem Maße fest, erfahren Personen weniger

kausale Autonomie. DeCharms entwickelte somit Ende der 1960er Jahre ein Trainingsprogramm, das Schüler dazu befähigen sollte, sich stärker als Verursacher ihres eigenen Handelns zu sehen (DeCharms, 1979). Er lehnte sich dabei an McClellands' Training zur Förderung des Leistungsmotivs an (McClelland, 1961 zit. nach Rheinberg & Krug, 2005), setzte aber mit seinem Origin-Pawn-Ansatz eigenständige Schwerpunkte. Im Leistungsbereich sind die von DeCharms eingesetzten Strategien aber mit denen zur Förderung einer erfolgszuversichtlichen Perspektive im Sinne McClellands vergleichbar. In dem von DeCharms entwickelten Origin-Training wurden verschiedene Strategien eingesetzt, um Schüler vermehrt kausale Autonomie erfahren zu lassen: Die Schüler sollten lernen:

- sich anspruchsvolle und realistische Ziele zu setzen,
- ihre eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen,
- Vertrauen in die Wirksamkeit ihres eigenen Handelns zu gewinnen,
- Strategien zu erwerben, mit denen sie sich präzise Rückmeldung zur Erreichung ihrer Ziele einholen können und
- Verantwortung für ihr eigenes Handeln und dessen Folgen zu übernehmen.

Das Interventionsprogramm verlief über vier Jahre und wurde von trainierten Lehrern an Schülern der Klassenstufen 5 bis 8 vermittelt. Gemeinsam mit den trainierenden Psychologen erarbeiteten die Lehrkräfte Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung zur Umsetzung des Origin-Gedankens und der genannten Strategien in den regulären Unterricht. Im Rahmen des Lehrertrainings wurde darauf geachtet, dass die Lehrer selbst kausale Autonomie erfahren konnten, d.h., Trainingsprinzip war, dass sich die Lehrer als Urheber ihrer Maßnahmen und Planungen fühlen konnten. Insgesamt war das Interventionsprojekt zwar sehr aufwändig, wird aber in der Sekundärliteratur als vergleichsweise erfolgreich beschrieben (z.B. Rheinberg & Krug, 2005; Schober, 2002). Auf Lehrerseite konnte über Unterrichtsbeobachtungen aufgezeigt werden, dass die Lehrer vermehrt Origin-Verhaltensweisen im Unterricht zeigten (DeCharms, 1979). Hervorzuheben ist, dass es offenbar gelang, das Engagement der Lehrer über längere Zeit aufrecht zu erhalten (Rheinberg & Krug, 2005). Auf Schülerseite gab es zum Teil positive Effekte. So erlebten die Schüler den Unterricht zunehmend als autonomieförderlich. Weiterhin konnte bei den Schülern das Setzen realistischer Ziele gefördert werden. Keine Effekte gab es jedoch hinsichtlich der Leistungsmotivation (DeCharms, 1979). Das Training wurde unter anderem wegen seines hohen Aufwandes nie komplett repliziert, Teilelemente daraus flossen aber in andere Trainings ein (z.B. Rheinberg

& Krug, 2005) oder wurden in die psychologische Theorienbildung (z.B. Deci & Ryan, 1985) übernommen.

Im folgenden Abschnitt werden die zentralen Elemente zur Selbstwirksamkeits- und Motivationsförderung, die im vorliegenden Kapitel 4 angesprochen wurden, noch einmal zusammengefasst.

4.5 Zusammenfassung: Selbstwirksamkeitsförderung durch Motivierung

Da Selbstwirksamkeitserwartungen wesentlicher Bestandteil im Motivationsgeschehen sind, ist durch eine Stärkung der Motivation auch die Förderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen möglich. Im Zusammenhang mit den in diesem Kapitel genannten motivational bedeutsamen Konzepten wurden zahlreiche Strategien aufgezeigt, wie durch eine Veränderung der Lernumwelt die Überzeugungen eigener Wirksamkeit gestärkt werden können. Als stärkste Quelle von Kompetenzüberzeugungen gelten eigene Erfolgserlebnisse, so genannte Mastery-Erfahrungen (Bandura, 1997). Damit Schüler im Unterricht Mastery-Erfahrungen machen können, müssen Erfolge erreichbar erscheinen, die diagnostiziert und motivationsförderlich attribuiert werden. Wodurch wird dies ermöglicht? Zum einen sollten Lehrer im Unterricht deutlich machen, dass Lernen zu einem Ergebnis, nämlich zu Kompetenzerwerb und Lernfortschritt führt (Vollmeyer, 2006). Dies lässt sich dadurch erreichen, dass Lernziele in spezifische, erreichbare Teilziele zerlegt werden und dem Lernenden auch Teilerfolge zurückgemeldet werden (Bandura, 1988b; Maddux, 1995; Vollmeyer, 2006). Erhalten Schüler kontinuierlich Rückmeldung zu ihrem Lernen, stärkt dies das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Werden im Unterricht individuelle (wenn auch kleine) Lernfortschritte durch den Lehrer zurückgemeldet, wird der eigene Lernzuwachs für den Schüler erlebbar (Ames, 1992a; Rheinberg & Krug, 2005). Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang eine realistische Zielsetzung. Werden Schüler ermutigt, sich realistische Ziele zu setzen, die sie durch eigene Anstrengung bewältigen können, sind Lernfortschritt und die Steigerung der eigenen Kompetenzen möglich (Schunk & Miller, 2002; Schunk & Pajares, 2002). Unrealistisch hohe und zu niedrige Ziele sind im Hinblick auf die Erweiterung eigener Kompetenzen wenig förderlich. Deshalb ist es wichtig, dass Schüler im Unterricht Gelegenheit haben, in Abhängigkeit von ihren eigenen Fähigkeiten selbst

Aufgaben zu wählen, die sie bearbeiten wollen. Dadurch wird auch das Bedürfnis nach Autonomie unterstützt, was sich förderlich auf die intrinsische Motivation der Schüler auswirkt (Deci & Ryan, 1987). Im Unterricht sollten Schülern somit Handlungsspielräume und Wahlmöglichkeiten eingeräumt werden. Damit Kompetenzüberzeugungen erfolgreich in Lernhandlungen umgesetzt werden können, muss es im Unterricht Gelegenheiten zum Lernen und Fehler machen geben (Ames, 1992a; Oser & Spychiger, 2005). Die Gestaltung einer angstfreien Lernumgebung begünstigt, dass Selbstwirksamkeitsüberzeugungen in erfolgreiches Handeln umgesetzt werden, wobei sich eigene Erfolgserfahrungen wiederum förderlich auf die Erwartung eigener Wirksamkeit auswirken.

Schober (2002) sieht eine notwendige Erweiterung der Maßnahmen zur Motivationsförderung darin, dass die einzelnen Konzepte und Ansätze vermehrt theoretisch integriert werden. In vielen Trainings zur Motivationsförderung werden ähnliche Vorgehensweisen zur Erreichung der spezifischen Förderziele verwendet, wobei aber auf theoretisch wie praktisch ähnliche Konzepte meist kein Bezug genommen wird (Schober, 2002). Nach Ansicht der Autorin könnten die bisherigen Maßnahmen zur Motivationsförderung verbessert werden, wenn die Hintergründe und Möglichkeiten verschiedener Ansätze explizit berücksichtigt und genutzt werden. Im Rahmen integrativer Ansätze bzw. kombinierter Motivationstrainings wird dies bereits realisiert (z.B. Stipek, Givvin, Salmon & MacGyvers, 1998). Nach Schober (2002) sollte darauf hingearbeitet werden, die bisherigen Maßnahmen und Konzeptionen zur Motivationsförderung in ihrer Kombination besser auszuschöpfen.

In ähnlicher Weise argumentieren auch Schiefele und Streblov (2006). Sie betrachten eine stärkere Verknüpfung der verschiedenen Ansätze als ein wichtiges Anliegen für die künftige Interventionsforschung zur Motivationsförderung. Sie schlagen beispielsweise vor, Ansätze zur Förderung des Leistungsmotivs mit Ansätzen zur Förderung der intrinsischen Motivation zu verbinden. Schiefele und Streblov (2006) vermuten, dass die Stützung des Kompetenzerlebens die entscheidende Basis für die Überlappung positiver Motivationseffekte in den verschiedenen Bereichen ist. Dies wird mit Blick auf die verschiedenen Motivationsmodelle deutlich: Im Zusammenhang mit der Förderung des Leistungsmotivs auf Grundlage des Selbstbewertungsmodells geht es um die Vermittlung positiver Kompetenzerwartungen und den Abbau von Misserfolgserwartungen (siehe Kapitel 3.1.1). Auch zur Förderung der intrinsischen Motivation wird im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie neben der Stützung der Bedürfnisse nach Autonomie und sozialer

Eingebundenheit auf die Erfüllung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben abgezielt (siehe Kapitel 4.4). Schiefele und Streblov (2006) schlagen daher vor, zur Umsetzung von Förderstrategien in den Schulalltag die einzelnen Elemente etablierter Interventionsmaßnahmen miteinander zu kombinieren, z.B. die Verwendung der individuellen Bezugsnormorientierung, die Schaffung von Wahlmöglichkeiten oder die Einführung kooperativer Lernformen. Im Rahmen des TARGET-Programms von Ames (1992a) (siehe Kapitel 4.2.2) wurde eine solche Integration von Fördermaßnahmen bereits umgesetzt, im Hinblick auf die theoretische Einbettung des Programms wurde aber nur auf das Konzept der Zielorientierungen Bezug genommen.

Um eine nachhaltige Förderung von Lernmotivation und Selbstwirksamkeit erreichen zu können, ist es wichtig, dass die jeweiligen Maßnahmen und Strategien langfristig und kontinuierlich umgesetzt werden. Im Rahmen der Implementationsforschung hat man sich ausführlich mit Bedingungen beschäftigt, die die Umsetzung von Maßnahmen fördern bzw. behindern. Im folgenden Kapitel 5 wird dies neben theoretischen Erläuterungen zum Thema Implementation ausführlich dargestellt.

5 Implementation von Maßnahmen in den Unterricht

Die Implementation einer Maßnahme ist nach Yeaton (1981, zit. nach Domitrovich & Greenberg, 2000) das Ausmaß, in dem ein Treatment wie intendiert umgesetzt wurde. Euler und Sloane (1998) definieren Implementation etwas allgemeiner als die Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Praxis. Im Folgenden soll unter Implementation einfach die Umsetzung von Maßnahmen verstanden werden.

Bei der Evaluation von Interventionsmaßnahmen sind Fragen zur Implementation von Bedeutung, insbesondere dann, wenn Maßnahmen durch vermittelnde Personen (z.B. Lehrkräfte) umgesetzt werden. Im Bereich pädagogisch-psychologischer oder gesundheitspsychologischer Interventionen werden Programme häufig über geschulte Lehrkräfte implementiert (z.B. Aßhauer & Hanewinkel, 2000; Gräsel et al., 2005; Mittag & Jerusalem, 1998; Resnicow et al., 1992). Wie in den vorangegangenen Kapiteln deutlich wurde, gestalten und beeinflussen Lehrer durch ihr Verhalten im Unterricht in vielfältiger und motivational bedeutsamer Weise die Lernumweltbedingungen von Schülern. Die Schule bietet sich somit als Ort der Vermittlung von Strategien zur Kompetenzförderung von Schülern an, da dort eine unmittelbare Erreichbarkeit der Zielgruppe gegeben ist. Solche Maßnahmen können außerunterrichtlich, also z.B. am Nachmittag in Form von Zusatzstunden stattfinden oder in den regulären Unterricht integriert werden. Die Integration in den regulären Unterricht hat den entscheidenden Vorteil, dass zum einen keine zusätzlichen Veranstaltungen stattfinden müssen, und dass zum anderen weniger Transferprobleme bei der Umsetzung der erlernten Strategien in den Schulalltag auftreten, da die Strategien ja direkt in den Unterricht eingebettet sind. Durch Lehrer als Vermittler von Förderstrategien können Interventionen somit im ökologisch validen Kontext durchgeführt werden, wodurch auch die Langfristigkeit der Maßnahmen gesichert werden kann.

Werden Maßnahmen von geschulten Lehrkräften umgesetzt, so wird dies meist mit unterschiedlicher Intensität getan, d.h., das Ausmaß der Implementation variiert zwischen den Lehrern. Aus diesem Grund muss auch mit unterschiedlich starken Effekten der Intervention gerechnet werden (Scheirer, Shediak & Cassady, 1995), weshalb bei der Evaluation solcher Programme das Ausmaß der Implementation stets mit erfasst werden sollte (McGraw et al., 2000). Erst durch das Vorhandensein von Informationen über das Ausmaß der

Implementation wird es möglich, Aussagen über die Wirksamkeit und den Erfolg einer Maßnahme zu machen (McCoy & Reynolds, 1998). Dies kann durch eine Evaluation der Implementation bzw. eine Prozessevaluation geschehen (McCoy & Reynolds, 1998). Dazu sollte zunächst ermittelt werden, welche Komponenten eines Programms tatsächlich umgesetzt wurden (Domitrovich & Greenberg, 2000; King, Morris & Fitz-Gibbon, 1987) und ob die Zielgruppe der Intervention erreicht wurde. Bei einem geringen Ausmaß der Implementation ist beispielsweise auch nur mit einer geringen Wirksamkeit der Maßnahme zu rechnen (Dane & Schneider, 1998).

Da die Erfassung der Implementation bei der Umsetzung von Programmen häufig unberücksichtigt bleibt, wird verständlich, warum es zum Teil inkonsistente Befunde zur Wirksamkeit von Programmen gibt: So kann ein Programm z.B. fälschlicherweise als unwirksam eingeschätzt werden, obwohl die negativen Evaluationsergebnisse auf eine mangelhafte Programmvermittlung zurückzuführen sind (Domitrovich & Greenberg, 2000; Resnicow et al., 1998). Diese fälschlicherweise angenommene Nicht-Wirksamkeit eines Programms wird auch als Typ III-Fehler bezeichnet (Dusenbury, Brannigan, Falco & Hansen, 2003; McCoy & Reynolds, 1998; Resnicow et al., 1998). Goodlad und Klein (1970, zit. nach Basch & Sliepcevich, 1983) kommentieren dies sehr treffend: "... often innovations which are thought to have failed really have not; they really were never implemented." Mit Informationen zur Implementation kann man hingegen versuchen, die Unterschiedlichkeit der Effekte zu erklären (Domitrovich & Greenberg, 2000) und ggf. genauer bestimmen, warum eine Maßnahme wirksam war oder warum sie keine Effekte erzielt hat (McCoy & Reynolds, 1998). Darüber hinaus kann die Erfassung der Implementation auch dazu dienen, das Programm zu verbessern, indem Elemente identifiziert werden, die ausgebaut oder eliminiert werden sollten (McCoy & Reynolds, 1998; McGraw et al., 2000; Resnicow et al., 1998). Außerdem kann mit Prozessdaten zur Implementation ermittelt werden, bei welcher Zielgruppe und unter welchen Bedingungen eine Intervention wirksam ist oder nicht (McCoy & Reynolds, 1998). Aus diesen Gründen ist es wünschenswert, wenn nicht sogar erforderlich, Informationen zur Implementation als Teil der Evaluation eines Programms mit zu erfassen.

Im Zusammenhang mit der Erfassung der Implementation ist auch von Bedeutung, welches Ausmaß an Implementation überhaupt zu erwarten ist und ab wann die Implementation einer Maßnahme als erfolgreich bewertet werden kann. Besonders wichtig ist dieser Aspekt, wenn Maßnahmen durch geschulte Programmvermittler, also beispielsweise Lehrer, weitergegeben

werden. Nach Kirkpatrick (1979) können vier Ebenen des Implementationserfolgs unterschieden werden. Er nennt dabei zunächst die Reaktionen der Teilnehmer auf die Fortbildung bzw. das Training (Ebene 1). Damit ist unter anderem gemeint, wie nützlich die vermittelnden Personen die Fortbildung fanden. Außerdem geht es um Einschätzungen zur Zufriedenheit mit der Fortbildung und zum wahrgenommenen Kompetenzgewinn. Davon unterscheidet Kirkpatrick (1979) Veränderungen im Wissen der Fortbildungsteilnehmer (Ebene 2), Veränderungen in ihrem Handeln (Ebene 3) und Auswirkungen auf weitere Ebenen der Institution (Ebene 4). Bezogen auf die Effekte von Lehrerfortbildungen auf Schüler bedeutet das, dass mit Auswirkungen auf Schülerseite erst auf der vierten Ebene zu rechnen ist (Lipowski, 2004).

In einer Untersuchung von Fey (2004) wurden zur Erfassung des Implementationserfolgs die Einschätzungen der Lehrkräfte im Hinblick auf die Praktikabilität des Programms und die Veränderungen des Lehrerhandelns hinsichtlich der spezifischen Programmziele ermittelt. Der Implementationserfolg wurde somit nach der dargestellten Unterscheidung von Kirkpatrick (1979) auf den Ebenen 1 und 3 ermittelt, Auswirkungen auf die Schüler, die ja letztlich von der Lehrerfortbildung profitieren sollten, wurden jedoch nicht überprüft. Generell gibt es ein Defizit an Untersuchungen, die bei der Überprüfung der Wirksamkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen auch die Perspektive der Schüler mit einbeziehen, insbesondere im Hinblick auf ihre Wahrnehmungen des veränderten Unterrichts und ihre Lernergebnisse (Fishman, Marx, Best & Tal, 2003).

Im Weiteren wird zunächst dargestellt, wie die Implementation von Maßnahmen erfasst werden kann (Kapitel 5.1), welche generellen Ansätze bzw. Strategien es bei der Implementation von Maßnahmen in den Unterricht gibt (Kapitel 5.2) und welche Bedingungen die Implementation fördern bzw. einschränken (Kapitel 5.3).

5.1 Erfassung der Implementation

Zur Erfassung der Implementation können nur schwer einheitliche Standards festgelegt werden, da die Implementation einer Maßnahme immer programmspezifisch ist (McGraw et al., 2000). Es gibt jedoch einige Aspekte, die generell bei der Erfassung der Implementation beachtet werden sollten. Dies betrifft zunächst die Bestimmung so genannter kritischer

Charakteristika oder zentraler Elemente der Maßnahme. Es gilt demnach festzulegen, welche Merkmale des Programms zentral für seine Wirksamkeit sind (King et al., 1987; McGrew, Bond, Dietzen & Salyers, 1994). In einem nächsten Schritt sollte es darum gehen, diese zentralen Elemente möglichst operational zu definieren. Es sollte festgelegt werden, wie die Umsetzung im Idealfall aussieht und welche Abweichungen und Veränderungen erlaubt bzw. möglich sind, ohne mit Beeinträchtigungen der Programmwirksamkeit rechnen zu müssen (McGrew et al., 1994; Snyder, Bolin & Zuwallt, 1992). Erst durch eine solche operationale Definition aller kritischen Elemente eines Programms wird es möglich, sowohl das Ausmaß der intendierten als auch der tatsächlich stattgefundenen Implementation abzuschätzen. Gibt es in einer Evaluationsstudie eine alternative Untersuchungsgruppe, die ein anderes Treatment erhält oder eine Kontrollgruppe, ist es erforderlich, das Ausmaß der Implementation der in Frage stehenden Maßnahme in diesen Gruppen ebenfalls zu ermitteln, um beispielsweise sicherzustellen, dass es sich bei der Kontrollgruppe auch tatsächlich um eine Kontrollgruppe handelt (Domitrovich & Greenberg, 2000; King et al., 1987).

5.1.1 Implementationskennwerte

Zur Bestimmung der Implementation werden meist verschiedene Kennwerte gebildet, die unterschiedliche Aspekte der Umsetzung widerspiegeln. Eine häufig vorgenommene Unterscheidung ist dabei die Differenzierung von Indikatoren der Implementationsquantität gegenüber Kennwerten der Implementationsqualität (McGraw et al., 2000; Resnicow et al., 1998). Die Quantität der Implementation bezieht sich auf die Vollständigkeit des vermittelten Programms (u.a. McGraw et al., 2000). Diesbezüglich wird auch von der Umsetzungshäufigkeit, Dosis oder Bandbreite der Umsetzung gesprochen. Dieser Implementationsindikator kann beispielsweise als prozentualer Anteil des vermittelten Programms am Gesamtprogramm bestimmt werden. Das kann z.B. über Selbsteinschätzungen oder Interviews mit den programmvermittelnden Lehrern, über Einschätzungen der Schüler zur Umsetzung des Programms durch die Lehrer oder über Analysen des Arbeitsmaterials der Schüler erfasst werden (Resnicow et al., 1998). Die Befunde zum Zusammenhang von Implementationsquantität und der Wirksamkeit von Maßnahmen sind uneinheitlich (Dane & Schneider, 1998), es gibt aber Hinweise darauf, dass eine höhere Implementationsquantität mit besseren Programmergebnissen einhergeht (z.B. Pentz et al., 1990).

Bei der Qualität der Implementation geht es um die Genauigkeit der Umsetzung einer Maßnahme. Kennwerte zur Implementationsqualität geben an, ob das Programm wie intendiert umgesetzt wurde (Resnicow et al., 1998). Häufig werden zur Erfassung der Implementationsqualität Unterrichtsbeobachtungen durchgeführt (z.B. Kam, Greenberg & Walss, 2003) oder Selbstberichte von Lehrern erfasst. Die Implementationsqualität steht im Zusammenhang mit der Wirksamkeit eines Programms. Denn nur bei konzeptadäquater Umsetzung ist auch mit Effekten einer Maßnahme zu rechnen (Mihalic, 2002; Rheinberg & Krug, 2005). Die Sicherstellung der Qualität der Implementation ist somit zentral, um die intendierten Effekte überhaupt erzielen zu können. Mihalic (2002) konnte zeigen, dass im Bereich von Programmen zur Drogenprävention mit zunehmender Implementationsgenauigkeit das Ausmaß der intendierten Verhaltensänderung stieg.

Indikatoren zur Quantität und zur Qualität der Implementation sind nicht unabhängig voneinander, teilweise sind sie sogar schwer voneinander zu trennen. Auch eine alleinige Bewertung einer Implementationsvariablen als Qualitäts- oder Quantitätsindikator ist nicht immer möglich. Darüber hinaus werden Indikatoren der Implementationsquantität und Implementationsqualität auch oft explizit zu einem gemeinsamen Implementationsindex zusammengefasst (Dusenbury et al., 2003; Resnicow et al., 1998).

5.1.2 Quellen und Validität von Implementationsdaten

Nach King (1987) können zur Erfassung von Implementationsdaten drei Arten von Datenquellen unterschieden werden: sogenannte Aufzeichnungen (engl. records), Beobachtungen und Selbsteinschätzungen (z.B. Interviews, Fragebögen). Mit diesen Implementationsdatenquellen sind jeweils bestimmte Vor- und Nachteile verbunden. Aufzeichnungen sind z.B. Informationen über die Häufigkeit von Kontakten zwischen den Personen, die eine Maßnahme umsetzen (z.B. Lehrkräften) und den Initiatoren eines Programms (z.B. Wissenschaftlern). Bei diesen Aufzeichnungen handelt es sich meist um Informationen, die im Verlauf des Implementationsprozesses ohnehin dokumentiert werden, weshalb die Gewinnung dieser Daten meist wenig aufwändig ist. Über Aufzeichnungen werden Informationen zur Implementation objektiv und zuverlässig erfasst, die zudem nicht retrospektiv, sondern zum Zeitpunkt ihres Auftretens gesammelt werden. Nachteilig ist

jedoch, dass diese Informationen meist nur eine geringe Vorhersagekraft im Hinblick auf die tatsächliche Implementation oder die Programmwirksamkeit haben (King et al., 1987).

Beobachtungsdaten, die sich z.B. aus Beobachtungen des Unterrichtsgeschehens durch geschulte Beobachter ergeben, sind ebenfalls objektiv im Hinblick auf die Erfassung der Implementation. Ein Nachteil ist hier jedoch der vergleichsweise hohe Aufwand, der sich aus der Entwicklung eines Beobachtungsinstruments und der Schulung von Beobachtern ergibt. Problematisch ist auch, dass das Lehrerverhalten, das während einer einmaligen Unterrichtsbeobachtung gezeigt wird, meist nicht dem alltäglichen Lehrerverhalten entspricht. Mit zunehmender Anzahl von Beobachtungen nähert sich allerdings das beobachtete Verhalten dem tatsächlichen Lehrerverhalten an. Aus diesem Grund sollte bei der Erfassung der Implementation über Beobachtungen des Unterrichtsgeschehens eine ausreichende Anzahl von Beobachtungen stattfinden, um valide Informationen zur Umsetzung der Maßnahmen zu bekommen. In einer Untersuchung von Resnicow et al. (1998) waren beispielsweise Informationen zur Implementation, die über zwei Unterrichtsbeobachtungen gemittelt wurden, valide Implementationsindikatoren, wohingegen die ermittelten Kennwerte aus einmaligen Beobachtungen keine Zusammenhänge zu Zielkriterien des Programms aufwiesen.

Eine dritte Möglichkeit, Informationen zur Implementation zu erfassen, stellen Selbstberichte dar, z.B. in Form von Fragebögen oder Interviews. Selbstberichte können prinzipiell von Programmvermittlern (z.B. von Lehrern), von den Adressaten der Implementation (meist von Schülern) aber auch von Dritten (z.B. von Projektkoordinatoren) eingeholt werden. Mit Fragebögen können die Implementationsaktivitäten rückblickend über einen längeren Zeitraum oder kontinuierlich, z.B. in Form von Checklisten sozusagen „*on time*“ mit der Implementationsaktivität erfasst werden. Informationen zur Implementation können so vergleichsweise ökonomisch erhoben werden. Problematisch bei einer kontinuierlichen Erfassung der Implementation durch die Programmausführenden ist jedoch, dass damit von den Programmvermittlern verlangt wird, ihre Projektaktivitäten in regelmäßigen Abständen zu dokumentieren, was sowohl zu einer Beeinträchtigung der Validität als auch der Reliabilität der Informationen führen kann, z.B. wenn Implementationsaktivitäten nicht regelmäßig dokumentiert, sondern rückblickend zusammenfassend für einen längeren Zeitraum festgehalten werden (Resnicow et al., 1998).

Interviews bieten gegenüber Fragebögen eine größere Flexibilität, sind jedoch weniger ökonomisch, insbesondere hinsichtlich des zeitlichen Aufwands. Insgesamt gibt es für die Informationen aus Selbstberichten jedoch generell Einschränkungen im Hinblick auf die Validität und die Reliabilität. Das betrifft zum einen den bereits angesprochenen Punkt, dass Informationen retrospektiv erfasst werden und somit verzerrt sein können. Zum anderen haben nicht alle Programmausführenden bzw. Programmbeteiligten einen identischen Über- und Einblick in sämtliche Projektaktivitäten (McGraw et al., 2000). Weiterhin begegnet man bei Selbsteinschätzungen auch häufig dem Problem der sozialen Erwünschtheit, was dazu führt, dass von mehr Projektaktivitäten berichtet wird, als tatsächlich stattgefunden haben (McGraw et al., 2000).

In einer Studie von Resnicow et al. (1998) wurden verschiedene Implementationskennwerte im Hinblick auf ihre Validität verglichen. Als Kennwert der Quantität der Implementation wurden Selbstberichte der Lehrer zur Vollständigkeit der Programmvermittlung erfasst. Es ergaben sich für diesen Implementationskennwert jedoch keine Zusammenhänge mit Zielkriterien des Programms, also mit Variablen auf Schülerseite, die beeinflusst werden sollten. Die Autoren gehen davon aus, dass die Selbsteinschätzungen aufgrund der Tendenz zur sozialen Erwünschtheit verzerrt waren. Zur Erfassung der Umsetzungshäufigkeit hatte man die beteiligten Lehrer gebeten, die Elemente, die sie im Unterricht umgesetzt hatten, kontinuierlich in Form einer Checkliste zu dokumentieren. Es konnte jedoch nicht sichergestellt werden, dass diese Eintragungen auch wirklich kontinuierlich und nicht erst zusammenfassend zum Ende des Programms gemacht wurden. Insgesamt berichteten die meisten Lehrer, viele der Programmelemente umgesetzt zu haben. Als weiteren Indikator der Implementationsquantität wurden Interviews herangezogen, die mit den programm-ausführenden Lehrern am Ende der Umsetzungsphase gemacht worden waren. Diese waren zum Teil prädiktiv für bestimmte Zielkriterien des Programms. Insgesamt stellen Resnicow et al. (1998) den Nutzen eines solchen Kennwertes in Anbetracht der vergleichsweise hohen Kosten und nur mäßigen prädiktiven Validität jedoch in Frage. Als Indikatoren der Implementationsgenauigkeit dienten in dieser Untersuchung Beobachtungskennwerte zur Umsetzung der Programmelemente in den Unterricht. Diese Beobachtungskennwerte waren nur dann prädiktiv im Hinblick auf Zielkriterien des Programms, wenn die Ratings über zwei Unterrichtsbeobachtungen gemittelt wurden. Eine einmalige, angekündigte Unterrichtsbeobachtung war hingegen bei Kontrolle der Ausgangswerte kein valides Maß der Implementationsgenauigkeit.

In einer anderen Studie von Resnicow (1992) wurde das Ausmaß der Umsetzungsquantität und -qualität über die Einschätzungen von Lehrern, Schulleitern und Projektkoordinatoren erhoben. Diese Einschätzungen wurden zur Validitätsprüfung zu einem anderen Implementationskriterium, der Anzahl bearbeiteter Seiten in den Aufgabenheften der Schüler, in Beziehung gesetzt. Dabei ergaben sich für die Einschätzungen der Projektkoordinatoren die höchsten Zusammenhänge mit diesem Kriterium (*Spearman Rangkorrelation* = .68). Im Hinblick auf das absolute Ausmaß der Implementation war die Einschätzung der Projektkoordinatoren aber auch die konservativste, d.h., sie berichteten insgesamt von weniger Implementationsaktivitäten als Lehrer und Schulleiter.

Diese Ergebnisse zeigen, dass hinsichtlich der Güte von Implementationskennwerten häufig mit Einschränkungen zu rechnen ist, die u.a. aus der Methode der Datenerhebung resultieren. McCoy und Reynolds (1998, S. 125) schlagen deshalb vor, bei der Erfassung der Implementation möglichst auf verschiedene Datenquellen zurückzugreifen und unterschiedliche Methoden der Datenerfassung zu verwenden, um ein umfassendes Bild der Implementation zu erhalten.

5.2 Implementationsstrategien

Wie bereits dargestellt, konnte in Studien zur Wirksamkeit von schulischen Interventionsmaßnahmen gezeigt werden, dass eine hohe Genauigkeit der Implementation meist mit besseren Effekten auf Seiten der Schüler einhergeht (z.B. Mihalic, 2002). Das strikte Einhalten der Vorgaben eines Programms im Hinblick auf die Genauigkeit der Umsetzung wird auch als *fidelity*-Perspektive bezeichnet (u.a. Gräsel & Parchmann, 2004). Es zeigte sich jedoch, dass nicht generell eine hohe Umsetzungsgenauigkeit mit besseren Programmergebnissen einhergeht, sondern dass bei der Umsetzung von Programmen zum Teil Abweichungen notwendig waren, um eine Maßnahme an spezifische Gegebenheiten der Schule bzw. der Institution anzupassen (McGrew et al., 1994). In einer der ersten Studien zur Genauigkeit der Umsetzung von pädagogischen Programmen zeigten Berman (1976), dass im Rahmen von pädagogischen Innovationen an Schulen eine direkte Übernahme von Maßnahmen praktisch nicht existierte. Es wurde jedoch deutlich, dass Programme dann wirksam waren, wenn sie an die organisationalen Bedingungen der Schule angepasst wurden (Berman & McLaughlin, 1976). Dieser Ansatz, Maßnahmen an die Bedingungen der

Organisation anzupassen, wird als Strategie der gegenseitigen Anpassung (*mutual adaption*) von der fidelity-Perspektive abgegrenzt. Diese beiden Vorgehensweisen bei der Implementation von Maßnahmen werden von Gräsel und Parchmann (2004) als *top down*-Ansätze zusammengefasst, weil hier Maßnahmen „von oben“ vorgegeben, also top down initiiert werden. Sie grenzt diese Ansätze von so genannten *symbiotischen Implementationsstrategien* ab, bei denen die Maßnahmen von unterschiedlichen Interessengruppen, zu denen auch die Programmvermittler gehören, gemeinsam erarbeitet werden (Gräsel & Parchmann, 2004). Auf diese beiden Implementationsstrategien wird im Folgenden genauer eingegangen.

5.2.1 Top down-Strategien

Im Hinblick auf die Genauigkeit der Programmvermittlung lassen sich innerhalb der top down-Strategien die beiden bereits genannten Ansätze unterscheiden: Die fidelity-Perspektive, die durch ein genaues Einhalten der Vorgaben bei der Umsetzung eines Programms gekennzeichnet ist, und die Perspektive der gegenseitigen Anpassung, bei der Modifikationen zur Anpassung des Programms an die Bedingungen der Organisation zugelassen sind.

Programme mit einer top down-Strategie sind dadurch gekennzeichnet, dass eine Innovation von einer externen Instanz bzw. von externen Experten initiiert wird, z.B. bei der Einführung neuer Lehrpläne oder wenn wissenschaftlich erprobte Konzepte und Maßnahmen durch Wissenschaftler an Lehrer vermittelt und anschließend im Unterricht umgesetzt werden. Konzeption und Entwicklung der Maßnahme sind somit personell und zeitlich von der eigentlichen Umsetzung getrennt. Im Rahmen der fidelity-Perspektive gilt die Implementation dann als erfolgreich, wenn die Maßnahmen entsprechend den Programmvorgaben im Unterricht implementiert werden. Bei einer Implementationsstrategie im Sinne der gegenseitigen Anpassung (*mutual adaption*) geht es demgegenüber darum, die Gegebenheiten der Organisation bzw. Institution bei der Umsetzung der Maßnahmen mit einzubeziehen (Gräsel & Parchmann, 2004). Im Rahmen dieses Ansatzes wird davon ausgegangen, dass die Möglichkeit zur Programmmodifikation entsprechend den individuellen Bedürfnissen dazu führt, dass ein Programm mit größerer Wahrscheinlichkeit umgesetzt wird (Dusenbury et al., 2003). Abweichungen von den konkreten Vorgaben eines Programms müssen demnach nicht

notwendigerweise als falsch oder fehlerhaft bewertet werden. Wird eine solche Implementationsperspektive verfolgt, muss klar sein, welche Elemente des Programms verändert werden können, ohne die Wirksamkeit der Maßnahme zu beeinträchtigen. Deshalb ist die Erfassung des Implementationsprozesses im Zusammenhang mit der Evaluation der Programmwirksamkeit hier besonders wichtig (Snyder et al., 1992).

5.2.2 Symbiotische Implementationsstrategien

Symbiotische Implementationsstrategien sind nach Gräsel und Parchmann (2004) dadurch gekennzeichnet, dass unterschiedliche Interessengruppen (z.B. Lehrkräfte, Wissenschaftler, Personen aus der Bildungsadministration) mit dem gemeinsamen Ziel der Umsetzung pädagogischer Innovationen zusammenarbeiten. Es geht dabei nicht um die Umsetzung fertiger Konzepte, sondern um die gemeinsame Realisierung von Maßnahmen. Damit umfasst die Implementation sowohl die Entwicklung und Verbreitung als auch die Erprobung und Revision von Maßnahmen. Ziel ist es dabei beispielsweise, Strukturen zu schaffen, um die Qualität des Unterrichts zu untersuchen und zu verbessern und solche Strukturen langfristig zu etablieren. Dies wird dadurch erreicht, dass in Arbeitsgruppen allgemeine Leitlinien in konkrete Ziele und Maßnahmen umgesetzt werden. Häufig werden in diesem Rahmen auch schulübergreifende Netzwerke aufgebaut, die der langfristigen Sicherung dieser Strukturen und damit einer fortlaufenden Professionalisierung der Lehrkräfte dienen. Implementationserfolg bedeutet hier, inwieweit es gelingt, Kooperationsprozesse zwischen Lehrkräften zu etablieren, und inwieweit Strukturen geschaffen werden können, die eine weitere Professionalisierung der Lehrkräfte erlauben. Damit sind Kooperationsprozesse und -ergebnisse sowohl Schwerpunkt der Implementation als auch der Evaluation. Erfasst wird der Implementationserfolg meist über qualitative Kriterien, beispielsweise über die Einschätzungen der beteiligten Lehrkräfte zu den geschaffenen Kooperationsstrukturen oder über Beobachtungen von Veränderungen im Unterricht.

Welche Implementationsstrategie angewandt wird, hängt nach Gräsel und Parchmann (2004) von der Zielstellung, vom Implementationsgegenstand und von den Rahmenbedingungen der Schule ab. Ein typisches Beispiel für den top down-Ansatz ist die Einführung neuer Lehrpläne. Die Anwendung symbiotischer Implementationsstrategien ist demgegenüber dann sinnvoll, wenn verschiedene Möglichkeiten bestehen, Ziele zu erreichen und die Auswahl und

Anwendung von Maßnahmen stark von spezifischen Kontextbedingungen abhängen. Problematisch bei der Einführung von Maßnahmen im Sinne symbiotischer Implementationsstrategien ist jedoch, dass zwar gemeinsam neues Wissen bei der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Praktikern produziert und implementiert wird, jedoch nicht klar ist, welche Effekte diese Maßnahmen haben. Im Rahmen solcher Innovationen sollte die Qualitätssicherung deshalb immer wichtiger Bestandteil des Programms sein.

5.3 Implementationsförderliche Bedingungen und Implementationsbarrieren

Die Umsetzung von Interventionsprogrammen im schulischen Kontext erfolgt meist über trainierte Lehrer, die die Maßnahmen im Unterricht an ihre Schüler vermitteln. Bei der Implementation in den Unterricht ergeben sich jedoch zahlreiche Gründe, warum die Maßnahmen von Lehrern nicht umgesetzt werden: Beispielsweise ein schlechtes Lehrertraining, mangelhafte Unterstützung durch die Schulleitung oder einfach Zeitprobleme. Eine Implementation von Maßnahmen erfolgt also nicht automatisch, sondern es bedarf bestimmter Rahmenbedingungen, damit eine Umsetzung in den Unterricht tatsächlich stattfindet.

Wie erreicht man aber, dass Lehrer Maßnahmen im Unterricht möglichst nachhaltig umsetzen? Im Zusammenhang mit der Untersuchung solcher Fragestellungen wird u.a. auf Konzepte der Motivationsförderung zurückgegriffen, die bereits in den vorangegangenen Kapiteln 3 und 4 thematisiert wurden (vgl. Jäger, 2004; Rheinberg & Krug, 2005). Denn Maßnahmen zur Motivationsförderung tragen auch dazu bei, die Ausführung von Handlungen zu unterstützen (z.B. Bamberg, 2002). Lehrer sollten beispielsweise ihre Handlungsabsichten zur Implementation als konkrete, spezifische Nahziele formulieren, da solche Ziele die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass das Verhalten auch tatsächlich ausgeführt wird. Zudem ermöglichen spezifische Ziele auch eine bessere Rückmeldung über die Zielerreichung als unspezifische Ziele (Bandura & Schunk, 1981; Locke & Latham, 1990). Dies ist wichtig, um sich des eigenen Vorankommens bewusst zu werden. Das Wahrnehmen eigener Fortschritte wirkt sich wiederum günstig auf die Motivation aus.

Erfolgreich scheint in diesem Zusammenhang auch die Bildung von so genannten Implementationsintentionen zu sein (Gollwitzer, 1999). Dabei geht es darum, eine konkrete Verhaltensabsicht zu formulieren und genau zu planen, wann, wie und wo eine neue Verhaltensweise ausgeführt werden soll. Die Bildung von Implementationsintentionen führt dazu, dass eine beabsichtigte neue Verhaltensweise häufiger ausgeführt wird, da dadurch der negative Einfluss von Verhaltensgewohnheiten auf die Ausführungswahrscheinlichkeit intendierter neuer Verhaltensweisen unterdrückt wird (Bamberg, 2002). Wird ein Entschluss bereits mit einer Ausführungsgelegenheit verknüpft, also wann, wie und wo die jeweilige Handlung ausgeführt werden soll, so ist er umso wirksamer (Hofer, 2004). Die Bildung von Implementationsintentionen stellt einen erfolgreichen Ansatz zur Veränderung alltäglicher Verhaltensgewohnheiten dar (Bamberg, 2002).

Mit Bezug auf die Selbstbestimmungstheorie der Motivation können ebenfalls förderliche Faktoren der Implementation herausgearbeitet werden. So geht Jäger (2004) davon aus, dass die Berücksichtigung der Bedürfnisse nach Kompetenzerleben, sozialer Eingebundenheit und Autonomie die Motivation und das Engagement der Lehrkräfte bei der Umsetzung von Maßnahmen beeinflusst. Die Erfüllung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben kann z.B. durch ein kontinuierliches Feedback zur eigenen Arbeit realisiert werden (Gräsel & Parchmann, 2004). Feedback kann dabei beispielsweise von Kollegen oder von der Schulleitung gegeben werden. Auch wahrgenommene Erfolge auf Seiten der Schüler verstärken das Handeln der Lehrer positiv und sind Anreize, Maßnahmen langfristig umzusetzen. Dem Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit kann entsprochen werden, wenn Lehrerinnen und Lehrer dazu angeregt werden, bei der Implementation in Teams oder kleinen Gruppen zusammenzuarbeiten (z.B. Fey et al., 2004; Gärtner, 2007; Gräsel et al., 2005). Ebenso ist das Erleben von Autonomie bedeutsam für die Implementation. Bereits im Rahmen des Programms zur Förderung eines Origin-Klimas im Unterricht (DeCharms, 1979, siehe Kapitel 4.4.1) wurden auch die beteiligten Lehrer nach dem Origin-Prinzip trainiert. Das bedeutete, dass sie sich selbst bei der Umsetzung des Trainings als Urheber ihrer Maßnahmen und Planungen fühlten. Krug, Herberts und Strauch (2005), die verschiedene Trainingsmethoden für Lehrer zur Umsetzung der individuellen Bezugsnormorientierung im Unterricht verglichen, konnten zeigen, dass ein Training der Lehrkräfte nach dem Origin-Prinzip im Vergleich zu anderen Trainingsmethoden besonders erfolgreich war. Wird also in Fortbildungen dem Bedürfnis der Teilnehmer nach Autonomie entsprochen, so ist zu erwarten, dass sich dies günstig auf die Implementation der erlernten Maßnahmen auswirkt.

Neben diesen motivationsbezogenen Ansätzen werden im Bereich der Implementationsforschung förderliche Bedingungen und Implementationsbarrieren beschrieben, die sich auf konkrete Merkmale der Fortbildung bzw. des Programms, auf Merkmale der Programmvermittler und auf Merkmale der Institutionen, in denen Maßnahmen umgesetzt werden, beziehen (u.a. Dusenbury et al., 2003; Gräsel & Parchmann, 2004; Ostermeier, Carstensen, Prenzel & Geiser, 2004). Diese sollen im Weiteren vorgestellt werden.

5.3.1 Merkmale der Fortbildung bzw. des Programms

Im Hinblick auf die Gestaltung von Fort- und Weiterbildungen hat sich beispielsweise gezeigt, dass kurzfristige Maßnahmen, z.B. einmalige Fortbildungen, wenig förderlich im Hinblick auf eine langfristige Implementation sind. Die gewünschten Veränderungen werden durch die Lehrkräfte meist nicht übernommen (van Driel, Beijaard & Verloop, 2001), d.h., die Programme versanden schnell im beruflichen oder schulischen Alltag. Im Vergleich dazu geht ein umfassenderes Lehrertraining mit einer höheren Qualität der Umsetzung einher (Smylie, 1988). Greenberg, Domitrovich & Bumbarger (2001) fanden in ihrer Metaanalyse zur Wirksamkeit von schulischen Präventionsprogrammen, dass kurzfristige Maßnahmen nur zu zeitlich begrenzten Effekten führen, wohingegen mehrjährige Programme mit höherer Wahrscheinlichkeit anhaltende Effekte bewirken.

Ebenfalls hinderlich im Hinblick auf die Implementation ist die Tatsache, dass es im Rahmen von Fortbildungen und Trainings meist nicht möglich ist, das Gelernte im beruflichen Kontext einzuüben, sodass mögliche (Anfangs-)Probleme bei der Ausführung und Umsetzung neuer Handlungsmuster oft nicht abgefangen werden können (Schober, 2002; Yamnill & McLean, 2001). Zudem wird auch die konkrete Umsetzung in den Schulalltag normalerweise nicht begleitet. Der Wegfall von begleitenden und unterstützenden Maßnahmen über die Einführungsphase eines Projekts hinaus ist ein weiterer Grund für eine mangelnde oder mangelhafte Implementation (Gräsel & Parchmann, 2004). Auch Paul und Volk (2002) betonen die Wichtigkeit unterstützender Maßnahmen nach der Fortbildung für eine weitergehende Umsetzung des Programms. Diese Art der Unterstützung kann z.B. durch das Anbieten externer Beratungsmöglichkeiten realisiert werden. Gräsel und Parchmann (2004) betonen, dass begleitende Maßnahmen nicht nur einzelne Lehrpersonen, sondern die ganze

Schule bzw. das gesamte Kollegium einbeziehen sollten, um den Kommunikations- und Aushandlungsprozessen bei der Umsetzung in den Unterricht Rechnung zu tragen.

Richten sich Fortbildungen somit an ein Lehrerteam oder Kollegium einer Schule bzw. Institution und nicht an Einzelpersonen, sind günstige Bedingungen für die Implementation gegeben (Baldwin & Ford, 1988; Colquitt, LePine & Noe, 2000; Jäger, 2004; Kobusch & Quentin, 1998; Noe, 1986). Denn so können Fortbildungsinhalte im beruflichen Alltag gemeinsam diskutiert und umgesetzt werden, die Kommunikation über die Inhalte der Fortbildung bleibt am Arbeitsplatz aufrechterhalten (Paul & Volk, 2002; Yamnill & McLean, 2001), und die Zusammenarbeit in einem festen Lehrerteam unterstützt dabei die Implementation (Fey et al., 2004; Ishler, Johnson & Johnson, 1998; Kobusch & Quentin, 1998). Demgegenüber fehlt bei Fortbildungen, die sich nur an einzelne Lehrer einer Schule richten, meist die Unterstützung beim alltäglichen Arbeiten, weshalb die inhaltliche Umsetzung schnell versandet.

Bezugnehmend auf Merkmale des umzusetzenden Interventionsprogramms wird davon ausgegangen, dass sehr komplexe und umfangreiche Programme, die spezielle Fähigkeiten der Teilnehmer oder die Koordination von mehreren Personen erfordern, als weniger effektiv wahrgenommen werden und somit auch langfristig nicht umgesetzt werden (Dusenbury et al., 2003). Eine geringe Praxisrelevanz und das Fehlen konkreter Unterrichtsbezüge können ebenso Gründe sein, warum Maßnahmen aus Lehrerfort- und -weiterbildungen nur unzureichend oder überhaupt nicht umgesetzt werden (vgl. McCoy & Reynolds, 1998; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 1998). Um einen hohen Implementationsgrad zu erreichen, sollten Fortbildungsinhalte möglichst praxisnah gestaltet werden und in das alltägliche Unterrichtshandeln integrierbar sein (Yamnill & McLean, 2001).

5.3.2 Merkmale der Programmvermittler

Auf Seiten der Programmvermittler, also beispielsweise der Lehrer, sind die Einstellungen und Überzeugungen gegenüber dem Interventionsprogramm von zentraler Bedeutung (Dusenbury et al., 2003; Gräsel & Parchmann, 2004). Betrachten Lehrkräfte ein Programm als relevant und nützlich, ist es ihrer Ansicht nach sinnvoll und an den Bedürfnissen der Praxis orientiert, sind günstige Voraussetzungen für die Umsetzung gegeben. Sehen sie

Möglichkeiten, die Maßnahmen an die Bedingungen ihrer Schule anzupassen bzw. sie in ihren Unterricht zu integrieren, sind sie ebenfalls aufgeschlossener gegenüber Innovationen (Abrami, Poulsen & Chambers, 2004; Blumenfeld, Fishman, Krajcik, Marx & Soloway, 2000; Fishman et al., 2003; Snyder et al., 1992).

Auch das Wissen, die Überzeugungen und die subjektiven Theorien der Lehrkräfte nehmen Einfluss darauf, ob Maßnahmen umgesetzt werden oder nicht (z.B. Haag, Fürst & Dann, 2000; Staub & Stern, 2002). So betonen Gräsel und Parchmann (2004), dass im Rahmen von Lehrerfort- und Lehrerweiterbildungen neben den für die Umsetzung erforderlichen Kompetenzen die Einstellungen, Überzeugungen und die subjektiven Theorien der Lehrkräfte berücksichtigt werden sollten. Generell sollten die vermittelten Maßnahmen mit grundlegenden Überzeugungen der Lehrkräfte in Einklang stehen, sie sollten sich aber dennoch von ihrem bisherigen unterrichtlichen Handeln unterscheiden. Denn sind mit der Einführung von neuen Maßnahmen nur geringe Veränderungen verbunden, besteht die Gefahr, dass zwischen der angestrebten Veränderung und dem bestehenden Unterrichtshandeln kein Unterschied wahrgenommen wird, was dazu führt, dass das unterrichtliche Handeln nicht verändert wird bzw. Maßnahmen nicht umgesetzt werden (Gräsel & Parchmann, 2004). Stehen Neuerungen dagegen im Gegensatz zu den eigenen Überzeugungen, wie man unterrichten sollte, werden Maßnahmen im Unterricht ebenfalls nicht umgesetzt.

5.3.3 Merkmale der Schule bzw. Institution

Auf der Ebene von Merkmalen der Schule spielt die Unterstützung durch die Schulleitung eine wichtige Rolle, da diese Rahmenbedingungen bereitstellen kann, die die Implementation fördern oder behindern können. Das betrifft beispielsweise die Zuweisung von Lehrern zu bestimmten Klassen, das Verfügbarmachen von Zeitbudgets oder die Einbindung einer Fortbildung in das Schulprogramm (vgl. Ostermeier, 2003 zit. nach Gräsel & Parchmann, 2004; Kam et al., 2003). In einer Untersuchung von Vollstädt (1999) wurde deutlich, dass die Einbindung neuer Vorgaben in vorhandene Schulentwicklungsprozesse eine günstige Implementationsbedingung darstellt. Somit nehmen auch Merkmale der Schule bzw. Institution Einfluss darauf, ob ein Programm übernommen wird und in welchem Ausmaß es wie intendiert umgesetzt wird (Dusenbury et al., 2003).

5.4 Zusammenfassung zur Implementation von Maßnahmen in den Unterricht

In diesem Kapitel wurde deutlich, dass im Rahmen der Evaluation von Interventionsprogrammen die Erfassung der Implementation eine wichtige Rolle spielt. Dies trifft in besonderem Maße zu, wenn Interventionsmaßnahmen über geschulte Personen, wie z.B. Lehrer, vermittelt werden. Bei der Erfassung der Implementation kann ermittelt werden, ob die tatsächliche Implementation quantitativ und qualitativ den Vorgaben des Programms entspricht. Die Erfassung der Implementation ist dabei über verschiedene Wege möglich. So können beispielsweise Beobachtungen im Unterricht oder Interviews mit Lehrern durchgeführt werden. Möglich ist auch die Auswertung von Unterrichtsmaterialien der Schüler oder die Befragung von Schülern zu Veränderungen im Unterricht.

Bei der Implementation kann unterschieden werden zwischen Programmen, die möglichst genau entsprechend den Vorgaben umgesetzt werden (fidelity-Ansatz) und Maßnahmen, die bei der Umsetzung an die spezifischen Bedürfnisse der Institution angepasst werden (mutual adaption-Ansatz). Zentral ist bei der letztgenannten Vorgehensweise, dass die Elemente, die zur Wirksamkeit des Programms beitragen, weiterhin unverändert zum Einsatz kommen. Diese beiden Vorgehensweisen werden als top down-Implementationsstrategien zusammengefasst. Im Gegensatz dazu ist für Programme mit einer sogenannten symbiotischen Implementationsstrategie eine ganz andere Herangehensweise bei der Umsetzung von Maßnahmen im schulischen Kontext kennzeichnend: Hier gibt es meist noch kein vorgegebenes Programm, sondern dies wird erst in Zusammenarbeit mit verschiedenen Interessengruppen (Lehrer, Wissenschaftler, Personen aus der Bildungsadministration) zu einem bestimmten Thema entwickelt.

Im Hinblick auf Rahmenbedingungen, die die Implementation beeinflussen, hat sich gezeigt, dass Programme, die von den Lehrkräften als nützlich und sinnvoll wahrgenommen werden und die an den Bedürfnissen der Praxis orientiert sind, eher umgesetzt werden. Auch die Einstellungen und Überzeugungen der Lehrkräfte sind für die Umsetzung bedeutsam. Stehen unterrichtsbezogene Veränderungen im Gegensatz zu den eigenen Überzeugungen von Unterricht, werden Maßnahmen im Unterricht eher nicht umgesetzt. Deshalb ist bei Fortbildungen bzw. Trainings von Lehrern auch die Veränderung ihrer Einstellungen und

Überzeugungen bedeutsam. Werden die Programmvermittler auch nach der Fortbildung bei der Umsetzung der Maßnahmen in den Unterricht betreut, sind günstige Bedingungen für die Implementation gegeben. Ebenso hat sich ein regelmäßiges Feedback für die Lehrer zu ihrer Arbeit bei der Implementation in den Unterricht als förderlich herausgestellt. Des Weiteren werden Maßnahmen eher dann umgesetzt, wenn sich die Fortbildungen, in denen die Maßnahmen vermittelt werden, nicht nur an einzelne Lehrer einer Schule, sondern an mehrere Lehrer oder an ganze Lehrerkollegien richten. Auf diese Weise kann die Kommunikation über die Fortbildungsinhalte im Schulalltag aufrechterhalten werden. Auch die Unterstützung durch die Schulleitung wirkt sich förderlich auf die Implementation aus.

Im folgenden Kapitel 6 wird ein Projekt zur Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht vorgestellt, das als schulbezogenes Interventionsprogramm mit top down-Ansatz im Sinne einer Strategie der gegenseitigen Anpassung implementiert wurde. Im Rahmen dieses Projekts wurden dabei wesentliche Bedingungen, die die Implementation von Maßnahmen in den Unterricht unterstützen, berücksichtigt (siehe Kapitel 6.3).

6 Das Interventionsprojekt „Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht“

6.1 Grundkonzept

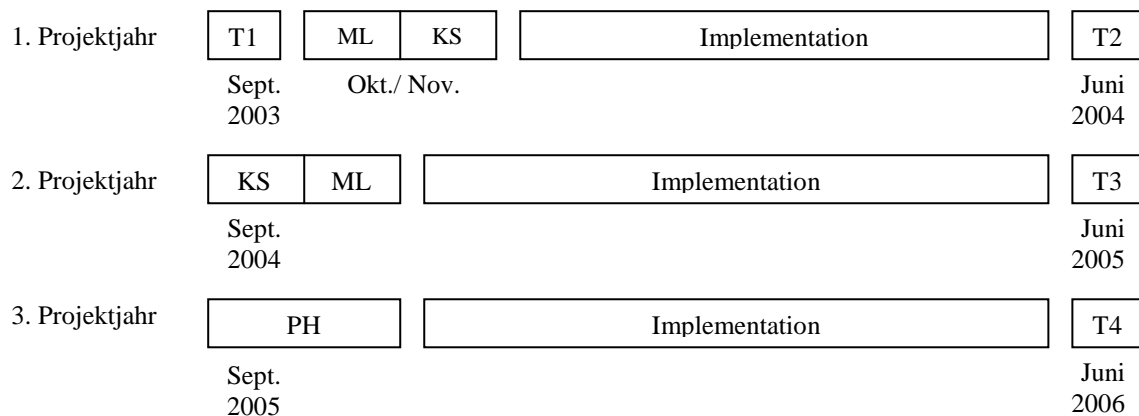
Das Projekt „Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht“ (kurz: FoSS-Projekt) ist ein Lehrerfortbildungsprogramm mit dem Ziel der Selbstwirksamkeitsförderung bei Schülern. Lehrer erarbeiteten dazu im Rahmen von jährlich stattfindenden Workshops Strategien für ihren regulären Unterricht, die sie im Verlauf des Schuljahres in ihren Klassen umsetzten. Es handelt sich somit um ein unterrichtsbezogenes Interventionsprogramm, dass durch geschulte Lehrer an Schüler vermittelt wurde. Die Zielgruppe der Intervention waren Schüler der Sekundarstufe I. Die Inhalte der Workshops wurden von Mitarbeitern des Lehrstuhls für Pädagogische Psychologie und Gesundheitspsychologie der Humboldt-Universität zu Berlin zusammengestellt. Die Mitarbeiter des Lehrstuhls führten die Workshops auch durch und begleiteten die Umsetzung der Förderstrategien in den Unterricht¹.

Das Programm umfasst drei Workshopmodule mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten, die jeweils zu Beginn eines Schuljahres an die beteiligten Lehrkräfte vermittelt wurden. Die inhaltlichen Schwerpunkte waren: Förderung motivierten Lernens, kompetenten Sozialverhaltens und proaktiven Handelns. Die Inhalte der Workshops wurden jeweils in Form eines zweitägigen Trainings an die teilnehmenden Lehrer vermittelt. Das Training richtete sich an Lehrerkollegien bzw. Teil-Kollegien einer Schule (ca. 16 Lehrer pro Schule). Das Projekt war so angelegt, dass der Unterricht in den Klassen, die als Interventionsklassen beteiligt waren, zu einem Großteil von Lehrkräften abgedeckt wurde, die an der Fortbildung teilnahmen.

¹ Wenn im Weiteren von der „wissenschaftlichen Begleitung“ des Projekts die Rede ist, so sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lehrstuhls für Pädagogische Psychologie und Gesundheitspsychologie der Humboldt-Universität zu Berlin gemeint.

6.2 Zeitlicher Ablauf des FoSS-Projekts

Das FoSS-Projekt erstreckte sich über einen Zeitraum von drei Jahren und begann im Herbst 2003 mit einer Eingangsbefragung von Lehrern und Schülern aus Untersuchungs- und Kontrollschulen. Daran schloss sich der erste Workshop für die Lehrerkollegien der Interventionsschulen an. Insgesamt waren 17 Interventionsschulen und sechs Kontrollschulen am Projekt beteiligt. In fast allen Interventionsschulen wurden zu Evaluationszwecken auch Klassen und Lehrkräfte befragt, die nicht am Projekt beteiligt waren. In der Hälfte der Interventionsschulen begann die Fortbildungsreihe mit dem Modul *Motiviertes Lernen* ($N = 9$ Schulen), die anderen Interventionsschulen begannen mit dem Workshop *Kompetentes Sozialverhalten* ($N = 8$ Schulen). Diese Zuweisung erfolgte zufällig. Der Abfolgewechsel der beiden Module in den ersten beiden Projektjahren fand statt, um ggf. prüfen zu können, ob sich eine der beiden Abfolgen im Hinblick auf die Wirksamkeit des Programms als die günstigere erweist. Das Modul *Proaktives Handeln* stand jedoch generell an dritter Stelle im Fortbildungszyklus, da die Inhalte komplexer waren und sich dadurch besonders für Schüler in höheren Klassenstufen relevantere und vielfältigere Anwendungsmöglichkeiten ergaben. Im Verlauf des Schuljahres wurden die Strategien, die die Lehrkräfte im Workshop kennen gelernt und für ihren Unterricht angepasst hatten, in den Interventionsklassen umgesetzt. Das erste Projektjahr endete mit einer erneuten Befragung von Lehrern und Schülern aus Interventions- und Kontrollschulen. Das zweite Projektjahr begann für die Lehrer der Interventionsschulen mit dem zweiten Workshopmodul. Fand im ersten Projektjahr das Modul *Motiviertes Lernen* statt, so schloss sich nun das Modul *Kompetentes Sozialverhalten* an und umgekehrt. Das Schuljahr diente wieder als Implementationsphase (Umsetzung der erarbeiteten Unterrichtsstrategien in den Interventionsklassen). Das zweite Projektjahr endete erneut mit einer Befragung von Lehrern und Schülern in Interventions- und Kontrollschulen. Dieser zeitliche Ablauf setzte sich im dritten Projektjahr noch einmal fort: Dem zweitägigen Workshop zur Förderung *Proaktiven Handelns* folgte die Implementationsphase über den Verlauf des Schuljahres. Letztmalig fand zum Ende des Schuljahres 2005/06 eine schriftliche Befragung von Lehrern und Schülern statt. Abbildung 6.1 veranschaulicht den zeitlichen Ablauf des FoSS-Projekts.



ML = Workshop Motiviertes Handeln
 KS = Workshop Kompetentes Sozialverhalten T1, T2, T3, T4 = Messzeitpunkte 1, 2, 3, 4
 PH = Workshop Proaktives Handeln

Abbildung 6.1. Zeitlicher Ablauf des FoSS-Projekts

Im Fokus der vorliegenden Arbeit steht die Evaluation des Workshopmoduls Motiviertes Lernen. Im Weiteren werden deshalb die Fördermaßnahmen, die im Rahmen dieses Workshops vermittelt wurden, vorgestellt. Die Ergebnisse zur Evaluation der Module Kompetentes Sozialverhalten und Proaktives Handeln werden an anderer Stelle berichtet (z.B. Drössler, Röder & Jerusalem, 2007).

6.3 Selbstwirksamkeitsförderung durch Motivierung von Schülern im FoSS-Projekt

Im Modul Motiviertes Lernen liegt der Schwerpunkt auf der Förderung der Lern- und Leistungsmotivation sowie schulischer Selbstwirksamkeitserwartungen von Schülern. Allgemein wurde im Workshop darauf abgezielt, Unterricht so zu gestalten, dass Schülern der Zusammenhang zwischen eigener Anstrengung und den erreichten Leistungen bzw. ihrem Lernzuwachs bewusst wird, d.h., dass sie ihren eigenen Lernzuwachs erfahren und Erfolgserlebnisse im Unterricht haben. Dazu wurden im Rahmen des Workshops vier inhaltliche Bereiche thematisiert, die im Verlauf des Workshops von den beteiligten Lehrern für ihren eigenen Unterricht angepasst wurden. Diese thematischen Schwerpunkte des Moduls waren: Bezugsnormorientierung und Portfolio, Trennung von Lern- und Leistungszeiten, Schaffung von Transparenz vor Klassenarbeiten und Tests sowie die Förderung von Wahl-

und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht. Diese Inhalte sollen im Folgenden genauer vorgestellt werden.

6.3.1 Bezugsnormorientierung und die Verwendung von Portfolios

Den Workshopteilnehmern wurde zunächst das Konzept der Bezugsnormorientierung vorgestellt. Mit Hilfe der kleinen Beurteilungsaufgabe (Rheinberg, 1980, S. 26) lernten die Lehrer kennen, dass bei der Bewertung von Schülerleistungen meist mehrere Bezugsnormen gleichzeitig zur Anwendung kommen und dass es sehr große interindividuelle Unterschiede in der Verwendung der Bezugsnormen gibt. Durch die Verwendung der individuellen Bezugsnorm kann Schülern der eigene Kompetenzzuwachs erlebbar gemacht werden, was sich förderlich auf die Motivation auswirkt (siehe Kapitel 4.1).

Eine Möglichkeit, die individuelle Bezugsnorm zu einem Bestandteil des Unterrichts zu machen, kann erreicht werden, wenn Schüler dazu angeregt werden, ihre Leistungen selbst einzuschätzen und über erbrachte Leistungen zu reflektieren. Dies kann z.B. durch das Erstellen von Portfolios im Unterricht erreicht werden. Ein Portfolio ist eine planmäßig angelegte Sammlung von Schülerarbeiten, die Bemühungen, Fortschritte und Leistungen eines Schülers dokumentiert (Lissmann, 2001; Mietzel, 2001). Portfolios können für jedes Unterrichtsfach oder für mehrere Fächer gemeinsam angelegt werden (z.B. Sprachenportfolios). In einem Portfolio werden nicht alle Lernergebnisse aus dem Unterricht gesammelt, sondern solche, die insbesondere die Lernfortschritte eines Schülers erkennen lassen. In regelmäßigen Abständen sollen deshalb vom Schüler Arbeiten bzw. Lernergebnisse zur Dokumentation für das Portfolio ausgewählt werden. Die Kriterien, nach denen die im Portfolio gesammelten Arbeiten ausgesucht werden, können die Schüler selbst bestimmen. Dadurch wird erreicht, dass Schüler über ihre erbrachten Leistungen im Unterricht reflektieren und sich ihres Vorankommens bewusster werden.

Im Workshop *Motiviertes Lernen* wurde den beteiligten Lehrern die Verwendung von Portfolios an einem Beispiel deutlich gemacht (Z-Plus-Heft von Arnold, Froberg, Schröder-Begoihn & Schubert, 2000). Teil dieses Portfolios war neben der Schülerelbsteinschätzung zu einer Klassenarbeit auch eine individualisierte Leistungsbeurteilung durch den Lehrer, bei der der individuelle Lernfortschritt des Schülers beurteilt werden sollte. Die beteiligten Lehrer

erarbeiteten gemeinsam im Workshop, wie sie die individuelle Bezugsnorm und Portfolios in ihren Unterricht umsetzen könnten. Dabei bestand die Möglichkeit, das beispielhaft besprochene Portfolio für den eigenen Unterricht anzupassen. Wichtig war, dass dabei das zentrale Merkmal des Portfolios erhalten blieb, nämlich dass Schüler ihren Lernfortschritt dokumentieren, damit dieser für sie erlebbar wird.

6.3.2 Trennung von Lern- und Leistungszeiten

Darüber hinaus wurde den beteiligten Lehrkräften im Workshop die Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht zur Förderung einer Lernzielorientierung vorgeschlagen. Es wurde erläutert, dass es Schülern durch eine klare Trennung von Lern- und Leistungsphasen ermöglicht wird, in Lernphasen Wissenslücken zu schließen und Verständnisprobleme zu thematisieren, ohne ihr Nichtwissen aufgrund von Bewertungsängsten verbergen zu müssen. Durch eine klare Trennung von Lern- und Leistungszeiten dürfen im Unterricht Fehler gemacht werden, die als Anstöße für weiteres Lernen dienen können. Lernzeiten sollen dabei zwar notenfreie, aber keine diagnosefreien Unterrichtszeiten sein. Leistungszeiten sind demgegenüber Unterrichtsphasen, in denen Schüler das Gelernte unter Beweis stellen und Leistungsbewertungen in Form von Noten bekommen. Entscheidend ist, dass Schülern die Unterscheidung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht deutlich ist. Eine Maßnahme, dies im Unterricht zu unterstützen, kann z.B. durch das Verwenden von vereinbarten Zeichen für Lern- und Leistungszeit geschehen. Wichtig sind die explizite Ankündigung von Lern- und Leistungszeiten und eine absolute Verlässlichkeit bezüglich der Gültigkeit der dann jeweils geltenden Regeln, d.h., dass in Lernzeiten tatsächlich keine Noten vergeben werden, auch wenn ein Schüler dort beispielsweise sehr gutes Lernen zeigt. Dem Lehrer wird in den Lernzeiten ersichtlich, wo die Schüler stehen, was sie bereits können bzw. was noch wiederholt oder gefestigt werden muss.

6.3.3 Transparenz der Leistungsanforderungen, Vorbereitungsmöglichkeiten und Bewertungsrichtlinien

Eine weitere Möglichkeit günstige Lernumweltbedingungen zu schaffen, die sich auf die Motivation und Selbstwirksamkeit von Schülern auswirken können, besteht in der

Anfertigung von so genannten Transparenzpapieren vor Klassenarbeiten und Tests (Röder & Jerusalem, 2007; Strittmatter, 1997). Transparenzpapiere werden den Schülern als Vorbereitungshilfe für Klassenarbeiten und Tests ausgegeben. Sie thematisieren die Anforderungen, Bewertungskriterien und Konsequenzen der Leistungsbewertung einer Arbeit bzw. eines Tests. Da Schüler oft nicht hinreichend detailliert wissen, was sie für eine Klassenarbeit eigentlich können müssen und wie sie sich darauf vorbereiten sollen, trägt die Verwendung von Transparenzpapieren dazu bei, dass der zu beherrschende Stoff bekannt ist und in Nahziele untergliedert wird. Die Schüler werden somit darin unterstützt, eine zunächst schwierige und umfangreiche Aufgabe, wie das Lernen für eine Klassenarbeit, in Teilschritten anzugehen und Schritt für Schritt zu meistern. Auf diese Weise werden schulische Leistungssituationen von Schülern als kontrollierbarer und weniger bedrohlich wahrgenommen.

Anhand von ausgearbeiteten Beispielen wurden den beteiligten Lehrkräften im Workshop Transparenzpapiere vorgestellt. Die konkrete Anpassung für den eigenen Unterricht wurde anschließend von den Lehrkräften selbst vorgenommen. Zentral war dabei, dass die Transparenzpapiere die genannten Kriterien tatsächlich erfüllten: Die Anforderungen, die Bewertungskriterien der Klassenarbeit bzw. des Tests sowie entsprechende Vorbereitungsmöglichkeiten dafür, müssen dargestellt sein. Werden Transparenzpapiere regelmäßiger, selbstverständlicher Teil des Unterrichts, ist zu erwarten, dass sich dies förderlich auf die schulbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen von Schülern auswirkt und zu einer Reduktion der Prüfungsängstlichkeit führt.

6.3.4 Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht

Als zentrale Prädiktoren für Lernen und Leistung werden in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985; 1993) die Erfüllung der Bedürfnisse nach Kompetenzerleben, sozialer Eingebundenheit und Autonomie betrachtet (siehe Kap. 4.4). Haben Schüler im Unterricht beispielsweise Gelegenheiten für Erfolgserfahrungen, kann damit dem Bedürfnis nach Kompetenzerleben entsprochen werden. Durch die Schaffung eines Klimas der sozialen Aufgeschlossenheit können sich Schüler als zugehörig erleben, und durch das Anbieten von Handlungsoptionen sowie Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten

im Unterricht kann dem Bedürfnis nach Autonomie entsprochen werden (Schiefele & Streblow, 2006).

Das Ermöglichen von Erfolgserfahrungen im Unterricht war im Workshop Motiviertes Lernen bereits im Zusammenhang mit der Verwendung der individuellen Bezugsnorm bei Leistungsbewertungen und dem Führen von Portfolios sowie beim Einsatz von Transparenzpapieren thematisiert worden. Während die Schaffung eines günstigen sozialen Klimas und kooperativer Schüler-Schüler-Beziehungen als Maßnahmen zur Erfüllung des Bedürfnisses nach sozialer Eingebundenheit Schwerpunkte des Moduls Kompetentes Sozialverhalten sind und an anderer Stelle beschrieben werden (z.B. Drössler et al., 2007), bildete die Gestaltung von Unterrichtsbedingungen, die das Erleben von Autonomie fördern, den Abschluss des Workshops Motiviertes Lernen.

Mit den beteiligten Lehrern wurde analysiert, wo im Unterricht Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten für Schüler eingeräumt werden können, z.B. hinsichtlich des zu behandelnden Themengebietes, des konkreten Inhalts einer Stunde, der verwendeten Unterrichtsmethode, der Schwierigkeit des Lernstoffes, der Sozialformen, der Zeitdauer oder des Arbeitsortes. Anschließend wurde gemeinsam mit den Lehrkräften erarbeitet, welche Unterrichtsmethoden in welchem Umfang Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten hinsichtlich der genannten Kriterien zulassen. Im Hinblick auf die Erarbeitung von Strategien zur Förderung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im eigenen Unterricht ging es darum, Gelegenheiten im Unterricht zu identifizieren, in denen Schülern bei der konkreten Unterrichtsgestaltung Wahl- und Handlungsoptionen eingeräumt werden können.

6.3.5 Erwartete Effekte des Moduls Motiviertes Lernen

Alle Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen zielen insgesamt auf eine Förderung bzw. Stärkung schulischer Kompetenzüberzeugungen, der Lernzielorientierung und auf eine Reduktion des Erlebens von Hilflosigkeit und Prüfungsängstlichkeit ab. Dies soll für die einzelnen Elemente des Workshops noch einmal erläutert werden: Durch den Einsatz von Portfolios und die Verwendung einer individuellen Bezugsnormorientierung sollen Schüler dazu anregt werden, den Prozess ihres eigenen Lernens zu fokussieren und ihre

Lernfortschritte wahrzunehmen, was sich förderlich auf ihre schulbezogenen Kompetenzüberzeugungen und eine Orientierung an Lernzielen auswirken sollte.

Die Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht soll Schülern verdeutlichen, wann sie im Unterricht lernen und üben können, ohne mit einer schlechten Bewertung rechnen zu müssen, wenn sie dabei Fehler machen. Diese Unterrichtsphasen sollen Schüler darin unterstützen, sich auch an herausfordernde Aufgaben heranzuwagen, deren Bewältigung sich günstig auf ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auswirkt. Denn gehen Schüler herausfordernde Aufgaben an, die etwas über ihren aktuellen Fähigkeiten liegen, können sich ihre Kompetenzen bei der Bearbeitung von Aufgaben erweitern. Das Streben nach herausfordernden Aufgaben ist somit wichtig für kontinuierliches Lernen und das Erreichen von Fortschritten. Die Wahrnehmung eigener Lernfortschritte wirkt sich günstig auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aus. Ebenso wird erwartet, dass Schüler durch die Trennung von Lern- und Leistungszeiten vermehrt eine Orientierung an Lernzielen zeigen und Leistungsziele weniger angestrebt werden, da es im Unterricht explizit Phasen gibt, in denen sie sich ohne die Erwartung einer Leistungsbewertung mit Aufgaben beschäftigen können. Zudem werden durch eine konsequente Ankündigung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht und das Einhalten der in diesen Zeiten geltenden Regeln schulische Lern- und Leistungssituationen für Schüler kontrollierbarer, was ein vermindertes Erleben von Hilflosigkeit mit sich bringen sollte.

Durch den Einsatz von Transparenzpapieren sollen Schüler in erster Linie darin unterstützt werden, schulische Anforderungen Schritt für Schritt anzugehen und auf diese Weise auch eher zu meistern, was sich günstig auf ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Umgang mit solchen Aufgaben auswirken sollte. Schulische Leistungssituationen werden durch Transparenzpapiere kontrollierbarer, da Schüler genau wissen, wie sie sich auf eine Arbeit vorbereiten können, wie die einzelnen Aufgaben bewertet werden und welche Konsequenzen sich aus der Leistung ergeben. Durch Transparenzpapiere kann somit auch eine Reduktion des Erlebens von Prüfungsängstlichkeit und Hilflosigkeit erreicht werden.

Das Einräumen von Wahlmöglichkeiten im Unterricht impliziert, dass Schüler im Unterricht mitbestimmen und selbst Entscheidungen treffen können. Sie werden dadurch verstärkt in den eigenen Lernprozess eingebunden. Wenn Schüler Verantwortung für ihren Lernprozess bzw. ihr Lernen übernehmen, wirkt sich das unter anderem günstig auf ihre Lernzielorientierung

aus (vgl. Ames, 1992a). Die Möglichkeit, Aufgaben selbst auszuwählen, sich im Unterricht also selbst Ziele zu setzen, bringt auch günstige Effekte hinsichtlich der Kompetenzüberzeugungen mit sich, da selbst gesetzte Ziele mit größerem Commitment verfolgt werden. Schüler investieren mehr Anstrengung und Ausdauer bei der Erreichung selbst gesetzter Ziele, was dazu führt, dass diese auch eher erreicht werden (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Solche Erfolgserlebnisse unterstützen wiederum das Erleben eigener Kompetenz.

6.4 Implementation im FoSS-Projekt

Mit der Lehrerfortbildung waren verschiedene Bedingungen realisiert, die die Implementation der von den Lehrkräften erarbeiteten Strategien in den Unterricht begünstigen sollten. Im FoSS-Projekt wurde weitgehend eine Implementationsstrategie verfolgt, die nach Gräsel und Parchmann (2004) als eine Strategie der gegenseitigen Anpassung beschrieben werden kann, d.h., Abweichungen von den genauen Vorgaben eines Programms waren möglich, um Maßnahmen an die spezifischen Gegebenheiten der Schule anzupassen. Die beteiligten Lehrkräfte lernten in den Workshops Maßnahmen zur Selbstwirksamkeitsförderung kennen, die konkrete Anpassung dieser Maßnahmen für den eigenen Unterricht wurde im Rahmen des Workshops von ihnen selbst vorgenommen und im Anschluss daran im Workshop präsentiert. Auf diese Weise konnte überprüft werden, ob die zentralen Merkmale der Förderstrategien, die wichtig für die Wirksamkeit der Maßnahmen sind, bei der Umsetzung erhalten blieben. Da die Fortbildungsinhalte in das alltägliche Unterrichtshandeln integrierbar waren und nicht als zusätzliche Maßnahmen beispielsweise am Nachmittag stattfinden mussten, waren zusätzlich günstige Bedingungen für die Implementation gegeben.

Die Fortbildung richtete sich an ganze Lehrerkollegien bzw. Teil-Kollegien, sodass die Kommunikation über die Inhalte der Fortbildung am Arbeitsplatz aufrechterhalten bleiben konnte. Damit wurde der Forderung von Gräsel und Parchmann (2004) entsprochen, nicht nur einzelne Lehrpersonen, sondern möglichst ein gesamtes Kollegium einzubeziehen, um den schulischen Kommunikations- und Aushandlungsprozessen bei der Umsetzung der Förderstrategien Rechnung zu tragen. Außerdem war die Teilnahme zumindest eines Teil-Kollegiums notwendig, um gewährleisten zu können, dass der Unterricht in den Klassen, die

von den Maßnahmen profitieren sollten, zu einem Großteil von geschulten Lehrkräften abgedeckt wurde.

Jeweils zum Ende der zweitägigen Workshops wurden die erarbeiteten Maßnahmen von den beteiligten Lehrkräften für den eigenen Unterricht in Form von Was-Wann-Wie-Wo-Plänen festgehalten. Was sollte wann, wie genau, in welcher Klasse umgesetzt werden? Bei der Formulierung dieser Maßnahmenpläne sollten auch mögliche Barrieren bzw. Probleme antizipiert werden, die bei der Umsetzung der Fortbildungsinhalte auftreten könnten, und Ideen, wie mit solchen Schwierigkeiten konstruktiv umgegangen werden könnte.

Während der zweitägigen Workshops bildeten die beteiligten Lehrkräfte einer Schule so genannte Projektgruppen. Das waren Teams, die aus zwei bis fünf Kollegen bestanden. Die Mitglieder einer Projektgruppe arbeiteten im Verlauf des Schuljahres bei der Umsetzung der entwickelten Strategien in den Unterricht zusammen. Die Arbeit in kleinen Gruppen begünstigt die Implementation, da auf diese Weise ein unterstützendes Klima innerhalb des Kollegiums geschaffen wird und die Inhalte der Fortbildung im beruflichen Arbeiten gemeinsam diskutiert werden. Durch die Zusammenarbeit in der Projektgruppe wurde auch die Möglichkeit gegeben, bei auftretenden Problemen oder Schwierigkeiten Rat und Unterstützung zu erhalten.

Im Verlauf der Implementationsphasen wurden die Projektgruppen mehrfach schriftlich zu ihren Aktivitäten im Rahmen des FoSS-Projektes in Form eines Logbuchs befragt. Die Logbücher dienten dazu, im Sinne eines Portfolios die Umsetzung der Maßnahmen sowie Erfolge und Schwierigkeiten bei der Implementation zu dokumentieren. In den Logbüchern wurden die Projektgruppen auch nach erstellten Unterrichtsmaterialien zu den implementierten Maßnahmen gefragt. Dieses Material wurde von der wissenschaftlichen Begleitung auf einer passwortgeschützten Internetseite, auf die die beteiligten Lehrkräfte aller Schulen zugreifen konnten, fach- und themenspezifisch abgelegt. Auf diese Weise konnten die Projektteilnehmer anderen Kollegen Materialien zugänglich machen bzw. Material von anderen Kollegen oder aus anderen Schulen herunterladen, um dies selbst zu nutzen. Über diese Internetseite wurde auch die Möglichkeit geschaffen, sich schulübergreifend mit anderen Projektteilnehmern auszutauschen.

Unterstützung bei der Umsetzung bzw. Beratung bei Problemen und Schwierigkeiten mit der Umsetzung konnten die beteiligten Lehrkräfte auch von der wissenschaftlichen Begleitung telefonisch, per Brief oder E-Mail einholen. Zudem fanden jeweils zur Mitte eines Schuljahres (jeweils im Februar oder März) so genannte Zwischenkonferenzen statt, zu denen drei bis vier Vertreter einer Schule aus ca. vier bis fünf Schulen sowie die wissenschaftliche Begleitung zusammentrafen. Ziele der Zwischenkonferenzen waren u.a. der Rückblick auf die Projektaktivitäten der zurückliegenden Monate, das Anbieten von Beratung und Unterstützung durch die wissenschaftliche Begleitung sowie der Austausch von Erfahrungen zwischen den Schulen.

6.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich beim FoSS-Projekt um ein schulbezogenes Interventionsprogramm zur Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung bei Schülern handelt, wobei diese Förderung über eine Verbesserung der Lernmotivation, des Sozialverhaltens und die Förderung allgemeiner Problemlösestrategien erreicht werden soll. Durch die Vermittlung der Maßnahmen über Lehrkräfte im regulären Unterricht sollten günstige Bedingungen für eine kontinuierliche und langfristige Umsetzung der Maßnahmen hergestellt werden, um eine nachhaltige Förderung der Schülerinnen und Schüler zu erreichen. Das Projekt verlief über einen Zeitraum von drei Jahren. Die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer wurden über den gesamten Zeitraum bei der Umsetzung der Maßnahmen in den Unterricht wissenschaftlich begleitet und betreut. Im Rahmen von schulbezogenen Interventionsprogrammen handelt es sich hierbei um einen vergleichsweise langen Zeitraum. Bei der Gestaltung der Fortbildung wurden zahlreiche Faktoren berücksichtigt, die die Implementation von Maßnahmen unterstützen (z.B. Zusammenarbeit in Teams, Formulierung von Was-Wann-Wie-Wo-Plänen, Führen von Logbüchern zur Wahrnehmung der eigenen Fortschritte, langfristige Betreuung bei der Umsetzung der Maßnahmen, ...). Im Rahmen des Workshops zur Förderung Motivierten Lernen wurden unterschiedliche Strategien zur Förderung von Lernmotivation und Selbstwirksamkeit kombiniert. Damit wurde u.a. der Forderung Schobers (2002) entsprochen, Maßnahmen zur Motivationsförderung in ihrer Kombination besser auszuschöpfen.

7 Fragestellungen und Forschungshypothesen

Ausgehend von den beschriebenen Möglichkeiten, Motivation und Selbstwirksamkeit bei Schülern im Unterricht zu fördern (siehe Kapitel 2-4) und der Umsetzung dieser Ansätze im Rahmen des FoSS-Projekts (siehe Kapitel 6.3), ist die Evaluation des Workshopmoduls *Motiviertes Lernen* zentrales Anliegen dieser Arbeit. Dabei sind die Evaluation der Programmimplementation und der Programmwirksamkeit Schwerpunkte der vorliegenden Arbeit. Ziel ist es, aufzuzeigen, inwiefern die Maßnahmen des Moduls *Motiviertes Lernen* im Unterricht umgesetzt wurden und welche Effekte sich daraus auf Seiten der beteiligten Schüler ergaben.

7.1 Evaluation der Programmimplementation

Die Evaluation der Programmimplementation dient der Prüfung, ob Maßnahmen den Vorgaben entsprechend umgesetzt wurden. Werden Maßnahmen nur unvollständig, falsch oder mangelhaft umgesetzt, kann dies dazu führen, dass sich keine Programmeffekte zeigen (Mittag & Hager, 1998). Die Evaluation der Programmimplementation ist damit notwendige Voraussetzung für die Evaluation der Programmwirksamkeit. Zudem gibt sie als formative Evaluation auch Hinweise auf die Umsetzbarkeit der Maßnahmen unter alltagspraktischen Rahmenbedingungen (Mittag & Hager, 1998).

Zunächst soll deskriptiv dargestellt werden, inwieweit Maßnahmen zum *Motivierten Lernen* von den geschulten Lehrkräften sowohl im Schuljahr direkt nach dem Workshop als auch längerfristig umgesetzt wurden. Dabei soll zwischen Lehrkräften unterschieden werden, die die Fortbildungsreihe mit dem Workshop *Motiviertes Lernen* begannen und Lehrkräften, die erst im zweiten Projektjahr an diesem Workshop teilnahmen.

7.2 Evaluation der Programmwirksamkeit

Bei der Evaluation der Programmwirksamkeit bzw. der Ergebnisevaluation geht es um die Feststellung der grundsätzlichen Wirksamkeit einer Maßnahme, hier also des Moduls

Motiviertes Lernen. Kriteriumsmaße der Evaluation sind die Zielkriterien des Workshops Motiviertes Lernen. Bei diesen Zielkriterien handelt es sich um spezifische Wahrnehmungen des Unterrichtsgeschehens (= proximale Zielkriterien des Programms) sowie um selbst- und motivationsbezogene Einschätzungen der Schüler, die längerfristig durch das veränderte Unterrichtsgeschehen günstig beeinflusst werden sollen (= distale Zielkriterien). Die proximalen Zielkriterien sind verhaltensnahe Variablen, die Veränderungen der Lernumwelt bzw. die Verwendung der Unterrichtsstrategien durch die Lehrer beschreiben. Es wird erwartet, dass Schüler der Interventionsklassen im Vergleich zu Schülern der Kontrollklassen von einer Zunahme der erfragten Unterrichtsstrategien berichten, z.B. von einer Steigerung der subjektiven Transparenz vor Klassenarbeiten und Tests oder von mehr Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht.

Werden diese Unterrichtsstrategien des Moduls Motiviertes Lernen konsequent und langfristig umgesetzt, ist zu erwarten, dass sich auch hinsichtlich distaler Zielkriterien, also für eher dispositionale Variablen, günstige Veränderungen ergeben. Für das Modul Motiviertes Lernen sind dies schulische Selbstwirksamkeitserwartungen, das Erleben von Hilflosigkeit, motivationale Orientierungen und Prüfungsängstlichkeit. Das FoSS-Projekt, bei dem diese Entwicklungen über drei Schuljahre erfasst wurden, bietet einen ausreichenden zeitlichen Rahmen, um solche Veränderungen zu evaluieren. Generell ist im Verlauf der Schulzeit mit eher ungünstigen Entwicklungen dieser motivations- und selbstbezogenen Variablen zu rechnen (Pekrun, 1983; Pintrich & Schunk, 2002). Deshalb können bei der Ergebnisevaluation auch relative Verbesserungen, wie etwa die Abschwächung negativer Entwicklungen, als durchaus positiv bewertet werden. Es wird erwartet, dass sich die Schüler der Interventionsklassen hinsichtlich der genannten selbst- und motivationsbezogenen Kriterien günstiger entwickeln als Schüler der Kontrollklassen.

Insgesamt ist bei den einzelnen Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen (siehe Kapitel 6.3) nicht von spezifischen Wirkungen in dem Sinne auszugehen, dass nur eine bestimmte Maßnahme zu Veränderungen in spezifischen Zielkriterien führt. Wie bereits ausführlich dargestellt, gibt es große Ähnlichkeiten und Überschneidungen von Strategien zur Motivations- bzw. zur Selbstwirksamkeitsförderung, d.h., die Zuordnung von praktischen Fördermaßnahmen zu unterschiedlichen theoretischen Ansätzen ist nicht uneindeutig, sondern gleiche Förderelemente werden vor dem Hintergrund verschiedener motivationsbezogener Theorien beschrieben. Aus diesem Grund ist auch im Rahmen dieses

Projektes nicht von spezifischen Wirkungen der einzelnen Strategien und Maßnahmen zur Förderung von Motivation und Selbstwirksamkeit auszugehen.

Bei der Vorstellung des FoSS-Projekts (siehe Kapitel 6) wurde erläutert, dass ein Teil der Schulen den Fortbildungszyklus mit dem Workshop Motiviertes Lernen begann, der andere Teil mit dem Workshop Kompetentes Sozialverhalten. Im zweiten Projektjahr wurden diese inhaltlichen Schwerpunkte getauscht. Beim Vergleich der Interventionsschüler mit Schülern der Kontrollgruppe sollen diese beiden Interventionsgruppen getrennt analysiert werden. D.h., Schüler, deren Lehrer die Fortbildungsreihe mit dem Workshop Motiviertes Lernen begannen, werden mit Schülern der Kontrollgruppe verglichen. In einem zweiten Vergleich werden Schüler, deren Lehrer den Workshop Motiviertes Lernen im zweiten Projektjahr besuchten, mit den Schülern der Kontrollklassen verglichen. Abschließend sollen die Entwicklungen der beiden Interventionsgruppen miteinander verglichen werden, denn es ist denkbar, dass die unterschiedliche Abfolge der Workshopmodule im gesamten Verlauf des Projekts zu unterschiedlichen Effekten auf Schülerseite führte.

7.2.1 Prüfung von differentiellen Effekten

Ein im Zusammenhang mit der Prüfung der Programmwirksamkeit häufig berichteter Befund ist, dass Schüler mit unterschiedlichen Ausgangswerten unterschiedlich stark von Interventionsmaßnahmen profitieren. Das FoSS-Projekt ist ein schulisches Interventionsprogramm mit einem breiten Förderanspruch, d.h., es sollte grundsätzlich möglich sein, Schüler mit unterschiedlichen kognitiven und psychischen Voraussetzungen zu stärken und sie in der Entwicklung ihrer Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zu unterstützen. Aufgrund dieses breiten Förderanspruchs soll im Rahmen der Ergebnisevaluation festgestellt werden, ob Schüler mit unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen in gleicher Weise von den Maßnahmen profitieren. Für alle modulspezifischen Zielkriterien soll somit überprüft werden, ob sich in Abhängigkeit selbstwirksamkeitsbezogener oder motivationaler Ausgangswerte unterschiedliche Veränderungen ergaben. Die Frage ist somit, ob das Programm seinem breiten Förderanspruch nachkommt oder ob bestimmte Gruppen von Schülern mit spezifischen selbstwirksamkeitsbezogenen oder motivationalen Eingangsvoraussetzungen in stärkerer Weise von dem Programm profitierten.

7.3 Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation

Verschiedene Interventionsstudien im Bereich gesundheitsbezogener und pädagogischer Fördermaßnahmen zeigen, dass eine bessere Implementation mit günstigeren Effekten auf Seiten der Schüler einhergeht (z.B. Mihalic, 2002). Erste Analysen im Rahmen des vorliegenden FoSS-Projekts über den Zeitraum eines Untersuchungsjahres konnten dies bestätigen (Röder & Jerusalem, 2007). Mit zunehmendem Einsatz von Transparenzpapieren berichteten die Schüler der Interventionsklassen günstigere Entwicklungen der wahrgenommenen Transparenz vor Klassenarbeiten und Tests sowie ihrer schulbezogenen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Ziel der vorliegenden Arbeit soll es somit sein, diese Zusammenhänge auch über den Zeitraum von zwei Projektjahren zu analysieren. D.h., zeigen sich in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation unterschiedliche Effekte des Programms auf Seiten der Schüler? Es wird erwartet, dass sich mit zunehmender Implementation günstigere Veränderungen bei den Interventionsschülern geben.

8 Methode

Zur Beantwortung der Fragestellungen und Forschungshypothesen soll auf Daten des FoSS-Projekts zurückgegriffen werden. Es werden Daten verwendet, die im Rahmen der Programmimplementation erfasst wurden, sowie Fragebogendaten der beteiligten Schüler, die zu Beginn des Projekts und jeweils zum Ende eines Schuljahres befragt wurden. Im Folgenden wird die Anlage und Durchführung des Projekts genau erläutert (Kapitel 8.1), das Evaluationsdesign zur Überprüfung der Programmwirksamkeit dargestellt (Kapitel 8.2), die befragte Schülerstichprobe beschrieben (Kapitel 8.3) und es werden die verwendeten Skalen des Schülerfragebogens sowie die Instrumente zur Erfassung der Implementation vorgestellt (Kapitel 8.4).

8.1 Anlage und Durchführung des FoSS-Projekts

Am FoSS-Projekt beteiligten sich insgesamt 23 Schulen aus sieben Bundesländern: Jeweils zwei Schulen aus Hamburg, Hessen und Sachsen-Anhalt, jeweils drei Schulen aus Brandenburg, Bremen und Thüringen sowie acht Schulen aus Sachsen. Bei den Schulen handelte es sich um sieben Gymnasien sowie um 16 Sekundarschulen mit Haupt- und Realschülern. Siebzehn dieser 23 Schulen waren Schulen, in denen sich Lehrerkollegien bzw. Teilkollegien an der dreijährigen Fortbildung im Rahmen des FoSS-Projektes beteiligten und Maßnahmen in Interventionsklassen umsetzten, während andere Klassen dieser Schulen als Kontrollklassen dienten. Sechs Schulen nahmen als reine Kontrollschulen am Projekt teil. Gab es an einer Interventionsschule keine Parallelklassen zu den Interventionsklassen, die von nicht-programmbeteiligten Lehrkräften unterrichtet wurden, wurde eine benachbarte Schule, die mit der jeweiligen Untersuchungsschule vergleichbar war, gebeten, sich als Kontrollschule an den Befragungen zu beteiligen. Alle beteiligten Schulen erhielten nach diesen jährlich stattfindenden Befragungen jeweils einen schulspezifischen Bericht mit den Ergebnissen der Befragung, die die Schulen für ihre eigene Schulentwicklung nutzen konnten.

Die am FoSS-Projekt beteiligten Interventionsschulen hatten sich im Rahmen einer bundesweiten Ausschreibung um die Teilnahme am Projekt beworben. Voraussetzungen war die Beteiligung eines Teilkollegiums von ca. 16 Lehrkräften an der dreijährigen Fortbildung,

eine Unterrichtsabdeckung von circa zwei Dritteln der wöchentlichen Unterrichtsstunden in den Interventionsklassen durch diese geschulten Lehrkräfte über den gesamten Projektzeitraum sowie die Bereitschaft, an den schriftlichen Befragungen im Rahmen des Projekts teilzunehmen. Vorgesehen war zwar, dass etwa 16 Lehrer pro Schule an der Fortbildung teilnehmen, aufgrund bestimmter Rahmenbedingungen lag die tatsächliche Größe der Kollegien bzw. Teilkollegien aber im Bereich von vier bis 32 Lehrkräften. In fünf Schulen bestanden die Lehrerkollegien aus vier bis sechs Kollegen, in einer Schule sogar aus 32 Lehrkräften. Aus den anderen Schulen beteiligten sich zwölf bis 19 Lehrer an der Fortbildung. In jeder Schule wurde ein/e Projektteilnehmer/in als Ansprechpartner/in für die wissenschaftliche Begleitung nominiert. Die Ansprechpartner koordinierten die Organisation der Befragungen an ihrer Schule sowie die Verteilung von zugesendeten Materialien (Einladungen zu Workshops, Logbücher, etc. ...) an die anderen am Projekt beteiligten Kollegen ihrer Schule.

Wie bereits im Rahmen der Vorstellung des zeitlichen Ablaufs des Projekts erläutert (siehe Kapitel 6.2), lief das Projekt über drei Schuljahre und begann im Herbst 2003 mit einer Eingangsbefragung von Lehrern und Schülern an Interventions- und Kontrollschulen. Die Schülerbefragungen fanden während des regulären Unterrichts unter Aufsicht eines Lehrers statt. Die Bearbeitung nahm etwa eine Unterrichtsstunde in Anspruch. Nach Abschluss der Befragung von Schülern und Lehrern wurden die Fragebogen der wissenschaftlichen Begleitung zugesendet. Im Anschluss an diesen Prätest im September bzw. Oktober 2003 fanden im Oktober und November 2003 die Workshops für die Lehrerkollegien der Interventionsschulen statt. Die Workshops wurden von Mitarbeitern des Lehrstuhls für Pädagogische Psychologie und Gesundheitspsychologie der Humboldt-Universität zu Berlin durchgeführt und fanden jeweils in der Schule selbst oder an einem Tagungsort in der Nähe der Schule statt. Meist wurde jeweils ein Workshop für eine Schule durchgeführt. Lediglich für die drei Lehrerteilkollegien aus Bremen und die zwei Teilkollegien aus Hamburg gab es je einen gemeinsamen Workshop in Bremen bzw. Hamburg. In einer anderen Schule wurden parallel zwei Workshops durchgeführt, da sich 32 Lehrkräfte an der Fortbildung beteiligten. Die Workshops waren jeweils zweitägig und umfassten eine Gesamtdauer von etwa 16 Stunden. Die Hälfte der Schulen begann die dreiteilige Fortbildungsreihe mit dem Workshop Motiviertes Lernen, die anderen Schulen begannen mit dem Workshop Kompetentes Sozialverhalten. Im Workshop arbeiteten die Lehrer jeweils in kleinen Teams bzw. Projektgruppen von zwei bis fünf Kollegen zusammen. Diese Projektgruppen bildeten sich

klassen- oder fachspezifisch. Klassenspezifische Teams bildeten sich, wenn projektbeteiligte Lehrer in einer der Interventionsklassen mehrere Fächer und damit einen Großteil des Unterrichts abdeckten (z.B. vier Lehrer, die unterschiedliche Kernfächer in Klasse 7a unterrichteten). Fachspezifische Teams wurden gebildet, wenn mehrere projektbeteiligte Lehrer ein Unterrichtsfach in mehreren Interventionsklassen der Schule unterrichteten (z.B. die drei Mathematiklehrer einer Schule, die in vier Interventionsklassen Mathematik unterrichteten). Die Projektgruppen erarbeiteten am Ende des Workshops so genannte Maßnahmenpläne, in denen sie aufführten, welche der vermittelten bzw. erarbeiteten Unterrichtsstrategien sie in welchen Interventionsklassen bzw. in welchen Fächern der Interventionsklassen wie und wann umsetzen wollten. Alle Materialien, die die beteiligten Lehrkräfte im Workshop erhielten, sowie ein Ergebnisprotokoll wurden im Nachgang zum Workshop auf einer passwortgeschützten Internetseite für die Projektteilnehmer jeder Schule zur Verfügung gestellt.

Zum Ende des ersten Schulhalbjahres im Januar 2004 wurde jeder Projektgruppe ein Logbuch zugesendet, in dem sie dokumentieren sollte, was sie im Rahmen des Projektes in ihrer Interventionsklasse bzw. bei fachspezifischen Teams, in ihrem Fach in den Interventionsklassen der Schule umgesetzt worden war. Eine ausführliche Darstellung der Logbücher findet sich in Kapitel 8.4.2. Die Logbücher wurden von den Projektteams an die wissenschaftliche Begleitung zurückgesendet, woraufhin die Projektgruppen einen Brief mit einem motivationsförderlichen Feedback zu diesen ersten Erfahrungen bei der Umsetzung der Maßnahmen erhielten. In den Logbüchern wurden die Lehrer der Projektgruppen auch nach Unterrichtsmaterial gefragt, das sie zu den Maßnahmen der Fortbildung erstellt und in den Interventionsklassen eingesetzt hatten. Sie wurden gebeten, dieses Material der wissenschaftlichen Begleitung zur Verfügung zu stellen. Das Material aus den Schulen wurde auf der bereits erwähnten passwortgeschützten Internetseite themen- und fachspezifisch abgelegt. Diese Materialsammlung war allen projektbeteiligten Lehrern der Interventionsschulen über ihr schulspezifisches Passwort zugänglich.

Nach Beginn des zweiten Schulhalbjahres fanden im Februar und März 2004 vier so genannte Zwischenkonferenzen statt. An diesen Zwischenkonferenzen nahmen jeweils drei bis vier Vertreter aus vier bis fünf Interventionsschulen sowie die wissenschaftliche Begleitung teil. Die Zuordnung von Schulen zu den Zwischenkonferenzen erfolgte nach inhaltlichen und regionalen Gesichtspunkten. So nahmen Schulen einer Region, die die Fortbildungsreihe mit

dem gleichen Workshopmodul begonnen hatten, an einer gemeinsamen Zwischenkonferenz teil. Ziele der Zwischenkonferenzen waren der kritische Rückblick auf die Projektaktivitäten der zurückliegenden Monate in den Projektteams bzw. den Schulen, das Anbieten von Beratung und Unterstützung der Projektteams durch die wissenschaftliche Begleitung, der Austausch von Erfahrungen und der Anstoß von Kooperationen zwischen den verschiedenen Schulen sowie die Planung der nächsten Schritte für die weitere Umsetzung der Maßnahmen in den Interventionsklassen.

Zum Ende des Schuljahres 2003/04 fand eine zweite Befragung von Schülern und Lehrern aus Interventions- und Kontrollschulen statt. Die Fragebogen wurden im Mai 2004 versendet, die Befragung erfolgte in den Monaten Mai, Juni und Juli, unmittelbar vor dem jeweiligem Beginn der Sommerferien in den einzelnen Bundesländern bzw. vor teils anstehenden Abschlussprüfungen der 10. Jahrgangsstufen. Zum Schuljahresende im Sommer 2004 wurden die Fragebogen an die wissenschaftliche Begleitung zurückgeschickt. Ebenfalls im Juni 2004 erhielten die Projektgruppen erneut Logbücher mit der Bitte, darin ihre Projektaktivitäten des zweiten Schulhalbjahres zu dokumentieren und erarbeitetes Unterrichtsmaterial zu den Fortbildungsinhalten zur Verfügung zu stellen. Die Logbücher und Unterrichtsmaterialien wurden zum Teil mit den Lehrer- und Schülerfragebogen an die wissenschaftliche Begleitung zurückgeschickt, zum Teil wurden sie aber auch erst zum zweiten Workshop zu Beginn des neuen Schuljahres mitgebracht.

Im zweiten Projektjahr wurden die Inhalte der beiden Workshops, die im ersten Projektjahr stattgefunden hatten, getauscht, d.h., Schulen, die den Fortbildungszyklus mit dem Workshop zum Kompetenten Sozialverhalten begonnen hatten, arbeiteten im zweiten Workshop zum Modul Motiviertes Lernen und umgekehrt. Zu Beginn des Workshops wurden die Logbücher 2, die die Projektaktivitäten im zweiten Halbjahr des ersten Projektjahres dokumentierten, besprochen. Wenn möglich, arbeiteten die Projektgruppen des vergangenen Schuljahres im zweiten Workshop weiterhin zusammen. Dort, wo dies aus schulorganisatorischen Gründen nicht möglich war (z.B. aufgrund des Wechsels von Fachlehrern, etc.), wurden neue Projektgruppen gebildet. Zum Teil gab es leider auch Interventionsklassen, für die eine ausreichende Unterrichtsabdeckung durch projektgeschulte Lehrkräfte im zweiten Projektjahr nicht mehr möglich war. Diese Klassen waren dann nicht mehr als Interventionsklassen am Projekt beteiligt. Wenn möglich, wurden in solche Fällen andere Klassen dieser Schule, die ursprünglich als Kontrollklassen an der Befragung teilgenommen hatten, jetzt aber zu einem

Großteil von geschulten Lehrern unterrichtet wurden, neu in die Gruppe der Interventionsklassen aufgenommen. Im zweiten Projektjahr sollten schwerpunktmäßig neue Elemente des zweiten Workshops umgesetzt und zusätzlich Maßnahmen des ersten Workshops, die sich als fruchtbar und nützlich erwiesen hatten, weitergeführt werden. Alle Materialien zur Fortbildung und ein Ergebnisprotokoll des Workshops wurden wie schon im ersten Projektjahr auf der passwortgeschützten Internetseite abgelegt.

Im Januar 2005, zum Ende des ersten Schulhalbjahres des zweiten Projektjahres, wurden die Projektgruppen wieder um eine Dokumentation ihrer Projektaktivitäten in den Interventionsklassen in Form der Logbücher gebeten. Ebenso wurden die Projektgruppen wieder dazu angehalten, der wissenschaftlichen Begleitung erarbeitetes Material zu den Unterrichtsstrategien zuzusenden. Projektgruppen, die die Logbücher bearbeiteten, erhielten erneut ein motivationsförderliches, schriftliches Feedback zu dieser Dokumentation der Umsetzung von Maßnahmen. Es zeigte sich jedoch, dass einige der Projektteams große zeitliche und organisatorische Schwierigkeiten hatten, die halbjährlichen Logbücher gemeinsam auszufüllen. Aus diesem Grund wurde ab dem zweiten Schulhalbjahr des zweiten Projektjahres zusätzlich ein neues Instrument zur Erfassung der Implementation eingesetzt, das von den Projektlehrern allein und kontinuierlich bearbeitet werden konnte. Dabei handelte es sich um eine so genannte Checkliste. Die Checkliste ist ein Faltblatt, auf dem die Lehrer kontinuierlich die Umsetzung von Unterrichtsstrategien im Rahmen des FoSS-Projekts in ihren Klassen dokumentieren sollten. In der Checkliste sind in den Zeilen die Maßnahmen der Module und in den Spalten die Klassen, in denen unterrichtet wird, aufgeführt. Die Lehrer sollten, nachdem sie eine Maßnahme in einer Klasse im Unterricht umgesetzt hatten, dies mit einem Strich in der Checkliste vermerken. Im Zuge der zweiten Zwischenkonferenzen, die im Februar und März 2005 stattfanden, wurden die Checklisten an die Ansprechpartner der Interventionsschulen verteilt. Die Ansprechpartner hatten die Aufgabe, allen Projektlehrern ihrer Schule eine Checkliste zukommen zu lassen und deren Handhabung zu erläutern. Während dieser Zwischenkonferenzen im zweiten Projektjahr trafen jeweils die gleichen Schulen zusammen wie im Schuljahr zuvor. Gestaltung und Ziele der Zwischenkonferenzen waren dabei die gleichen wie im ersten Projektjahr. Zum Ende des zweiten Projektjahres im Mai, Juni bzw. Juli 2005 fand die dritte Befragung von Lehrern und Schülern in Interventions- und Kontrollschulen statt. Die Checklisten, die die Lehrer seit der Zwischenkonferenz geführt hatten, wurden mit den Lehrerfragebogen an die wissenschaftliche Begleitung zurückgeschickt. Außerdem erhielten die Projektlehrer zum

vierten Mal ein Logbuch, um darin die Aktivitäten ihrer Projektgruppe im vergangenen Schulhalbjahr zu dokumentieren.

Der Ablauf des dritten Projektjahres war mit dem des zweiten Projektjahres vergleichbar. Das Schuljahr 2005/06 begann für die Lehrer der Interventionsschulen mit dem dritten Workshop zum Thema Proaktives Handeln. Alle Projektteilnehmer erhielten während der Workshops eine neue Checkliste zur Dokumentation ihrer Projektaktivitäten im dritten Projektjahr. Außerdem wurden die Projektgruppen zum Ende des Schulhalbjahres im Januar 2006 erneut gebeten im Logbuch zu dokumentieren, welche Maßnahmen umgesetzt worden waren. Im Februar und März 2006 fanden zum dritten Mal die Zwischenkonferenzen statt. Im Vergleich zu den beiden vorangegangenen Projektjahren war neu, dass im April 2006 die Trainer, die die Workshops in den Interventionsschulen durchgeführt hatten, von Mitarbeiterinnen der wissenschaftlichen Begleitung nach ihren Einschätzungen zum Ausmaß der Umsetzung von Unterrichtsstrategien in den einzelnen Interventionsklassen befragt wurden. Diese Trainerratings werden ebenfalls in Kapitel 8.4.2 ausführlicher vorgestellt. Die Abschlussbefragung von Lehrern und Schülern aus Interventions- und Kontrollschulen fand zum Schuljahresende im Mai, Juni bzw. Juli 2006 statt. Die Projektteams erhielten letztmalig die Logbücher zur Dokumentation ihrer Projektaktivitäten im vergangenen Schulhalbjahr. Zusätzlich wurden im Juni und Juli 2006 noch Telefoninterviews mit den jeweiligen Ansprechpartnern der Schulen durchgeführt. Die Interviews wurden von Mitarbeiterinnen der wissenschaftlichen Begleitung durchgeführt. Ziel dieser Interviews war der Rückblick auf die vergangenen drei Projektjahre und eine zusammenfassende Einschätzung des Projekts aus Sicht der beteiligten Lehrkräfte, Schüler und Eltern. Tabelle 8.1 gibt einen Überblick über den dargestellten zeitlichen Ablauf des FoSS-Projekts.

Tabelle 8.1. Zeitlicher und inhaltlich-organisatorischer Ablauf des FoSS-Projekts

	Zeitraum	Projektphase
	2003	
	September/ Oktober	Messzeitpunkt 1: Eingangsbefragung von Schülern und Lehrern aus Interventions- und Kontrollschulen
	Oktober/ November	Workshops zum Motivierten Lernen bzw. zum Kompetenten Sozialverhalten
1.	2004	
Projektjahr	Januar	Versenden der Logbücher 1: <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeiten der Logbücher in den Projektgruppen - Material aus den Projektgruppen
Schuljahr		Versenden der schulspezifischen Ergebnisberichte zur Eingangsbefragung
2003/04	Februar/ März	Zwischenkonferenzen
	Mai/ Juni/ Juli	Messzeitpunkt 2: Befragung von Schülern und Lehrern aus Interventions- und Kontrollschulen
	Juni/ Juli	Versenden der Logbücher 2: <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeiten der Logbücher in den Projektgruppen - Material aus den Projektgruppen
	August/ September/ Oktober	Workshops zum Kompetenten Sozialverhalten bzw. zum Motivierten Lernen
	2005	
	Januar	Versenden der Logbücher 3: <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeiten der Logbücher in den Projektgruppen - Material aus den Projektgruppen
2.		Versenden der schulspezifischen Ergebnisberichte zur 2. Befragung
Projektjahr	Februar/ März	Zwischenkonferenzen <ul style="list-style-type: none"> - Einführung von Checklisten zur Erfassung der Implementation
Schuljahr		Messzeitpunkt 3: Befragung von Schülern und Lehrern aus Interventions- und Kontrollschulen
2004/05	Mai/ Juni/ Juli	Messzeitpunkt 3: Befragung von Schülern und Lehrern aus Interventions- und Kontrollschulen
	Juni/ Juli	Versenden der Logbücher 4: <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeiten der Logbücher in den Projektgruppen - Material aus den Projektgruppen
		Rücksendung der Checklisten aus den Schulen

Fortsetzung von Tabelle 8.1

	Zeitraum	Projektphase
	August/ September/ Oktober	Workshops zum Proaktiven Handeln - Checklisten zur Erfassung der Implementation im 3. Projektjahr
	2006	
3. Projektjahr	Januar	Versenden der Logbücher 5: - Bearbeiten der Logbücher in den Projektgruppen - Material aus den Projektgruppen
Schuljahr 2005/06		Versenden der schulspezifischen Ergebnisberichte zur 3. Befragung
	Februar/ März	Zwischenkonferenzen
	April	Ratings der Trainer zur Umsetzung der Maßnahmen in den Interventionsklassen
	Mai/ Juni/ Juli	Messzeitpunkt 4: Abschlussbefragung von Schülern und Lehrern aus Interventions- und Kontrollschulen
	Juni/ Juli	Versenden der Logbücher 6: - Bearbeiten der Logbücher in den Projektgruppen - Material aus den Projektgruppen Rücksendung der Checklisten aus den Schulen
	Juni/ Juli	Abschlussinterviews mit den Ansprechpartnern der Schule
	2007	
	Januar	Versenden der schulspezifischen Ergebnisberichte zur Abschlussbefragung

8.2 Evaluationsdesign zur Überprüfung der Programmwirksamkeit

Zur Evaluation der Wirksamkeit des Moduls Motiviertes Lernen (siehe Kapitel 7.2) sollen die Entwicklungen der Schüler aus Interventionsklassen mit den Entwicklungen der Schüler aus Kontrollklassen im Hinblick auf modulspezifische Zielkriterien verglichen werden. Dabei wird zunächst die Gruppe der Interventionsschüler, deren Lehrer im ersten Projektjahr am Workshop Motiviertes Lernen teilnahmen, mit den Schülern der Kontrollgruppe verglichen. Die Schüler der Interventionsgruppe, deren Lehrer die Fortbildungsreihe mit dem Workshop

zum Motivierten Lernen begannen, werden im Folgenden aus Gründen der sprachlichen Einfachheit ML1-Gruppe bzw. ML1-Schüler genannt. „ML1“ steht dabei für „Motiviertes Lernen im ersten Projektjahr“. Die Entwicklungen der ML1- und der Kontrollgruppe werden über den Verlauf der ersten beiden Projektjahre, d.h., über die Messzeitpunkte 1 bis 3 analysiert.

In einem zweiten Schritt sollen die Schüler, deren Lehrer den Workshop zum Motivierten Lernen im zweiten Projektjahr besuchten, hinsichtlich ihrer Veränderungen in modulspezifischen Zielkriterien mit den Schülern aus Kontrollschulen verglichen werden. Diese Gruppe der Interventionsschüler wird im Weiteren ML2-Gruppe („Motiviertes Lernen im zweiten Projektjahr“) genannt. Zur Datenanalyse werden für diese Gruppe die Messzeitpunkte 2 bis 4 herangezogen. Der zweite Messzeitpunkt erfasst dabei im Sinne eines Prätests die Ausprägungen der Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen vor dem Lehrerworkshop zum Motivierten Lernen. Insgesamt werden somit auch hier die Effekte der Intervention über den Zeitraum von zwei Interventionsjahren betrachtet.

Abschließend werden die Veränderungen der beiden Interventionsgruppen miteinander verglichen. Als Datengrundlage werden für die ML1-Schüler die Messzeitpunkte 1 bis 3 und für die ML2-Schüler die Messzeitpunkte 2 bis 4 herangezogen. D.h., der erste in die Analyse eingehende Messzeitpunkt ist jeweils die Befragung, die direkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen stattfand. Die modulspezifischen Veränderungen in beiden Schülergruppen werden somit wieder über einen Zeitraum von zwei Jahren miteinander verglichen.

Wie dargestellt, werden im Rahmen dieser drei Analysen zur Evaluation der Wirksamkeit des Moduls Motiviertes Lernen die Veränderungen der Schüler jeweils über drei Messzeitpunkte analysiert. Auf diese Weise ist es auch möglich, Effekte aufzuzeigen, die nach einer vergleichsweise kurzen Interventionsphase (z.B. nach einem Schuljahr) ggf. noch nicht sichtbar werden konnten. Für den Vergleich der ML1-Gruppe mit der Kontrollgruppe wäre eine Analyse über die gesamte Laufzeit des Projektes, also über drei Projektjahre und vier Messzeitpunkte prinzipiell möglich, aus zwei Gründen soll dies jedoch nicht getan werden: Zum einen können die Ergebnisse der drei Einzelvergleiche besser miteinander verglichen werden, wenn sich die Datenanalysen jeweils auf einen vergleichbaren Zeitraum (hier also zwei Jahre) beziehen. Zum anderen gibt es besonders zum letzten Erhebungszeitpunkt

aufgrund des altersbedingten Ausscheidens von Kontroll- und Interventionsklassen größere Stichprobenausfälle, weshalb die Gruppe von Schülern, für die Daten zu allen vier Messzeitpunkten vorliegen, deutlich reduziert ist. Die Schülerstichprobe wird im Folgenden genauer vorgestellt.

8.3 Stichprobe

8.3.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe der Schüler

Die Gesamtstichprobe setzt sich aus den Schülern der 23 projektbeteiligten Schulen zusammen. Zum ersten Messzeitpunkt im Herbst 2003 beteiligten sich 2557 Schüler aus 131 Klassen an der Befragung. Zum zweiten Messzeitpunkt im Sommer 2004 nahmen 2315 Schüler aus 121 Klassen an der Befragung teil, zum dritten Messzeitpunkt im Sommer 2005 waren es 2211 Schüler aus 117 Klassen und zum vierten Messzeitpunkt am Schuljahresende im Sommer 2006 1683 Schüler aus 105 Klassen.

Tabelle 8.2 gibt einen Überblick über die Stichprobengrößen, die Geschlechts- und Altersverteilung, die Klassenstufen und die Schulformzugehörigkeit der befragten Schüler zu den vier Messzeitpunkten. Zu allen vier Befragungszeitpunkten beteiligten sich etwas mehr Schülerinnen als Schüler an der Befragung. Das Durchschnittsalter der befragten Schüler lag zum ersten Messzeitpunkt bei 13 Jahren und einem Monat. Die zweite Befragung fand etwa 8 Monate später zum Ende des Schuljahres 2003/2004 statt. Die Schüler waren zu diesem Zeitpunkt im Mittel 13 Jahre und 8 Monate alt. Ein Jahr später, zum Zeitpunkt der dritten Befragung lag das Durchschnittsalter bei 14 Jahren und 8 Monaten, zum letzten Messzeitpunkt bei 15 Jahren und 6 Monaten. Das Durchschnittsalter lag zum letzten Befragungszeitpunkt nicht höher, weil insbesondere Schüler aus höheren Klassenstufen nicht mehr an der Befragung teilgenommen hatten, da sie zu diesem Zeitpunkt die Schule bereits nicht mehr besuchten.

Tabelle 8.2. Gesamtstichprobe der Schüler

	MZP 1	MZP 2	MZP 3	MZP 4
	Herbst 2003	Sommer 2004	Sommer 2005	Sommer 2006
	Schuljahr 03/04	Schuljahr 03/04	Schuljahr 04/05	Schuljahr 05/06
<i>Gesamtstichprobe N</i>				
Schüler	2557	2315	2211	1683
Klassen	131	121	117	105
<i>Geschlecht: Anzahl der Schüler</i>				
weiblich	1286 (50,3 %)	1199 (51,8 %)	1137 (51,4 %)	854 (50,7 %)
männlich	1268 (49,6 %)	1099 (47,5 %)	1064 (48,1 %)	818 (48,6 %)
ohne Angabe	3 (0,1 %)	17 (0,7 %)	10 (0,5 %)	11 (0,7 %)
<i>Alter</i>				
<i>M</i> (Jahre; Monate)	13;1	13;8	14;8	15;6
<i>SD</i>	13 Monate	13 Monate	12 Monate	10 Monate
<i>Klassenstufe: Anzahl der Schüler</i>				
5. Klasse	64 (2,5 %)	66 (2,9 %)	--	--
6. Klasse	49 (1,9 %)	53 (2,3 %)	71 (3,2 %)	--
7. Klasse	1286 (50,3 %)	1195 (51,6 %)	47 (2,1 %)	39 (2,3 %)
8. Klasse	783 (30,6 %)	725 (31,3 %)	1109 (50,2 %)	--
9. Klasse	282 (11,0 %)	245 (10,6 %)	739 (33,4 %)	1015 (60,4 %)
9. /10. Klasse zusammen (Schulclub)	14 (0,5 %)	10 (0,4 %)	--	--
10. Klasse	79 (3,1 %)	21 (0,9 %)	245 (11,1 %)	592 (35,2 %)
11. Klasse (nur an Gymnasien)	--	--	--	37 (2,2 %)
<i>Schulform: Anzahl der Schüler</i>				
Nicht-Gymnasien	1580 (61,8 %)	1428 (61,7 %)	1358 (61,4 %)	1042 (61,9 %)
Gymnasien	977 (38,2 %)	887 (38,3 %)	853 (38,6 %)	641 (38,1 %)
<i>Anmerkungen. MZP = Messzeitpunkt</i>				

Zum ersten Messzeitpunkt wurden Schüler der Klassenstufen 5 bis 10 befragt. Der Großteil der Schülerschaft (mehr als 80 %) besuchte die Klassenstufen 7 und 8. An einer Kontrollschule beteiligte sich der so genannte „Schulclub“ an der Befragung. Im Schulclub waren Schüler der Klassenstufe 9 und 10. Diese Schüler sind in der Tabelle 8.2 separat aufgeführt, weil für die einzelnen Schüler des Schulclubs nicht festgestellt werden konnte, ob sie die Klassenstufe 9 oder 10 besuchten. Da der zweite Messzeitpunkt im gleichen Schuljahr

stattfinden wie der erste, gibt es für die Variable Klassenstufe nur geringfügige Veränderungen zum ersten Messzeitpunkt, die beispielsweise durch Stichprobenausfälle zustande kommen. Da zu allen Messzeitpunkten die gleichen Klassen befragt wurden, wurden zum dritten Messzeitpunkt Klassen der Klassenstufen 6 bis 10 befragt. Entsprechend war der Großteil der befragten Schülerschaft zum dritten Messzeitpunkt in den Klassenstufen 8 und 9. Zum letzten Messzeitpunkt waren die befragten Schüler überwiegend in den Klassenstufen 9 und 10 (mehr als 95 %). Ein kleiner Teil besucht die Klassenstufe 7 sowie die Klassenstufe 11. Zu allen vier Erhebungszeitpunkten war der Anteil von Nicht-Gymnasiasten und Gymnasiasten etwa gleichbleibend. Etwas mehr als 60 % der befragten Schülerschaft besuchte kein Gymnasium, sondern Real- oder Hauptschulen. Eine genauere Spezifizierung der Variablen Schulform war nicht möglich, da in den meisten Schulen Real- und Hauptschüler zum Teil gemeinsam, zum Teil aber auch getrennt unterrichtet wurden. Außerdem erschien aufgrund der Vielfalt an Schulformbezeichnungen in den verschiedenen Bundesländern lediglich eine Unterscheidung in Gymnasien und Nicht-Gymnasien sinnvoll.

8.3.2 Beschreibung der Analysestichproben und Dropout-Analysen

Bei der Darstellung der Anlage und Durchführung des FoSS-Projekts (siehe Kapitel 8.1) wurde erläutert, dass als Kontrollgruppe unter anderem Schüler aus Interventionsschulen befragt wurden, die nicht von projektgeschulten Lehrern unterrichtet wurden. Leider konnte diese Abdeckung von nicht-projektgeschulten Lehrern nicht über den gesamten Verlauf des Projekts sichergestellt werden. D.h., in nahezu allen Kontrollklassen an Interventionsschulen unterrichteten auch Lehrer, die an den Fortbildungen im Rahmen des FoSS-Projekts beteiligt waren. Zum Teil fanden auch interne Lehrerfortbildungen zu den in den Workshops vermittelten Unterrichtsstrategien für Kollegen einer Schule statt, die nicht am Projekt beteiligt waren. Nach Einschätzung der Trainer, die die Workshops in den Schulen durchführten und die Schulen bei Fragen und Schwierigkeiten im Verlauf der Umsetzungsphase betreuten, wurden auch in den Kontrollklassen der Interventionsschulen Maßnahmen des Programms umgesetzt. Da es sich bei diesen Klassen somit nicht mehr um reine Kontrollklassen über den gesamten Projektverlauf handelt, können diese Kontrollklassen aus Interventionsschulen nicht in die Analysen zur Feststellung der Programmwirksamkeit beim Vergleich von Interventions- und Kontrollgruppe einbezogen werden. Aus diesem Grund wurden 33 Kontrollklassen aus elf Interventionsschulen

ausgeschlossen. Die Kontrollgruppe setzt sich damit nur aus Schülern bzw. Klassen aus den reinen Kontrollschulen zusammen. Ebenso wurden Kontrollklassen für den Interventions-Kontrollgruppen-Vergleich ausgeschlossen, die aufgrund der Unterrichtsabdeckung durch projektgeschulte Lehrer im Projektverlauf explizit zu Interventionsklassen nominiert worden waren. Andererseits gab es auch Klassen, die nach einjähriger Beteiligung als Interventionsklassen aufgrund einer zu geringen Unterrichtsabdeckung durch geschulte Lehrer nicht mehr als Interventionsklassen aufrechterhalten werden konnten. Aufgrund dieses Wechsels von Klassen zwischen Interventions- und Kontrollbedingung wurden weitere acht Klassen aus den Analysen ausgeschlossen.

Für die Analysen verbleiben damit ausschließlich Klassen, die über den gesamten Verlauf des Projekts als Interventionsklassen beteiligt waren, sowie Kontrollklassen aus Schulen, aus denen keine Lehrkräfte an der Fortbildung teilgenommen hatten. Tabelle 8.3 gibt einen Überblick über die Stichprobengrößen von Schülern und Klassen aus Interventions- und Kontrollgruppe nach Verwendung der genannten Ausschlusskriterien. Die Schüler der Interventionsgruppe werden hier in ML1- und ML2-Schüler unterschieden. In der ML1-Gruppe waren zu allen vier Befragungszeitpunkten 22 Klassen beteiligt. In der ML2-Gruppe wurden ursprünglich 24 Klassen, zum letzten Messzeitpunkt jedoch nur 19 Klassen befragt, da fünf Klassen der ML2-Gruppe aus Altersgründen die Schule bereits verlassen hatten. In der Kontrollgruppe reduzierte sich die Anzahl der Klassen, die sich an den Befragungen beteiligte vom ersten zum vierten Messzeitpunkt kontinuierlich (von 27 Klassen zum ersten auf 12 Klassen zum vierten Messzeitpunkt). Dies lag daran, dass sich teilweise einzelne Klassen nicht mehr an der Befragung beteiligten und dass zum dritten als auch zum vierten Messzeitpunkt jeweils eine der sechs Kontrollschulen aus internen schulorganisatorischen Gründen aus der Befragung ausgestiegen war.

Tabelle 8.3. Stichprobengrößen von Schülern und Klassen aus Interventions- und Kontrollgruppe

Gruppe	Stichprobengrößen im Querschnitt - Anzahl der Schüler und Klassen			
	MZP 1 Schüler (Klassen)	MZP 2 Schüler (Klassen)	MZP 3 Schüler (Klassen)	MZP 4 Schüler (Klassen)
ML1-Gruppe	449 (22)	440 (22)	470 (22)	463 (22)
ML2-Gruppe	520 (24)	501 (24)	513 (24)	379 (19)
Kontrollgruppe	534 (27)	436 (23)	407 (19)	187 (12)
gesamt	1503 (73)	1377 (69)	1390 (65)	1029 (53)

Anmerkungen. MZP = Messzeitpunkt

In die Datenauswertung gehen jeweils nur Daten von Schülern ein, für die vollständige Datensätze über die drei jeweils zu analysierenden Messzeitpunkte vorliegen. Dies sind für die ML1-Gruppe alle Schüler, für die vollständige Datensätze der Messzeitpunkte 1 bis 3 vorliegen. Entsprechendes gilt für die Schüler der Kontrollgruppe, die als Vergleichsgruppe zur ML1-Gruppe herangezogen werden. Für den Vergleich von ML2- mit der Kontrollgruppe gehen für die ML2-Gruppe die Daten von Schülern ein, für die im Längsschnitt von Messzeitpunkt 2 bis 4 vollständige Datensätze vorliegen. Aufgrund des relativ großen Stichprobenausfalls in der Kontrollgruppe zum vierten Messzeitpunkt, wird als Kontrollgruppe für die ML2-Schüler ebenfalls die Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 1 bis 3 herangezogen.² Für den Vergleich der beiden Interventionsgruppen werden Schüler der ML1-Gruppe mit vollständigen Datensätzen über die ersten drei Messzeitpunkte bzw. Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 2 bis 4 berücksichtigt. Diese drei Analysestichproben sollen im Folgenden genauer beschrieben werden.

ML1- und Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3

Für den Vergleich der ML1-Gruppe mit Schülern der Kontrollgruppe über die ersten drei Messzeitpunkte konnten 509 Schüler aus 37 Klassen einbezogen werden. Tabelle 8.4 gibt einen Überblick über die Stichprobengrößen in den beiden zu vergleichenden Gruppen, zu biographischen Informationen der Schüler (Geschlecht und Alter) sowie zur Klassenstufe,

² Würde als Kontrollgruppe zur ML2-Gruppe die Gruppe von Kontrollschülern mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 2 bis 4 herangezogen werden, wäre die Kontrollgruppe mit 99 Schülern aus 9 Klassen deutlich kleiner als die ML2-Gruppe.

Schulform und Schülerstärke der befragten Klassen. Es lagen von mehr Mädchen als Jungen Daten im Längsschnitt vor (56,8 % Mädchen gegenüber 43,2 % Jungen). Zum ersten Messzeitpunkt im Herbst 2003 waren die Schüler der beiden Gruppen im Mittel 12 Jahre und 6 Monate alt. Der Großteil der befragten Schülerschaft besuchte zum ersten Messzeitpunkt die Klassen 7 und 8. Vier Klassen waren in Klassenstufe 5 und zwei Klassen in Klassenstufe 6. Der größere Teil der Schüler lernte an Nicht-Gymnasien. In der Kontrollgruppe war das Verhältnis von Gymnasiasten und Nicht-Gymnasiasten nahezu ausgeglichen, in der ML1-Gruppe waren hingegen deutlich mehr Nicht-Gymnasiasten als Gymnasiasten vertreten. Im Median lagen für 14 Schüler pro Klasse Längsschnittdaten vor. Die minimale Schülerstärke lag in dieser Analysestichprobe bei fünf Schülern pro Klasse. Die Anzahl der Schüler pro Klasse ist ein wichtiges Kriterium für die Methode der Datenanalyse, die in dieser Arbeit zur Anwendung kommen wird. Darauf wird ausführlich in Kapitel 9.2.1 eingegangen.

Tabelle 8.4. Schüler der ML1- und der Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3

	ML1-Gruppe	Kontrollgruppe	gesamt
<i>Gesamtzahl N</i>			
Schüler (Klassen)	310 (22)	199 (15)	509 (37)
<i>Geschlecht</i>			
weiblich	179 (57,7 %)	110 (55,3 %)	289 (56,8 %)
männlich	131 (42,3 %)	89 (44,7 %)	220 (43,2 %)
<i>Alter zum ersten Messzeitpunkt</i>			
<i>M</i> (Jahre; Monate)	12;7	12;4	12;6
<i>SD</i>	13 Monate	13 Monate	13 Monate
<i>Klassenstufe zum ersten Messzeitpunkt: Anzahl der Schüler (Anzahl der Klassen)</i>			
5. Klasse	29 (2)	21 (2)	50 (4)
6. Klasse	-- (--)	30 (2)	30 (2)
7. Klasse	204 (14)	115 (8)	319 (22)
8. Klasse	77 (6)	33 (3)	110 (9)
<i>Schulform: Anzahl der Schüler (Anzahl der Klassen)</i>			
Nicht-Gymnasium	191 (14)	97 (7)	288 (21)
Gymnasium	119 (8)	102 (8)	221 (16)
<i>Anzahl der Schüler pro Klasse im Längsschnitt MZP 1-3</i>			
<i>Range</i>	7 - 22	5 - 22	5 - 22
<i>Median</i>	14	13	14

Da in die Datenanalyse nur Schüler aufgenommen wurden, für die im Längsschnitt vollständige Datensätze für die ersten drei Messzeitpunkte vorlagen, soll im Folgenden überprüft werden, ob es Unterschiede zwischen Schülern dieser Stichprobe mit vollständigen Datensätzen gab im Vergleich zu Schülern der ML1- und der Kontrollgruppe, die zwar zum ersten Messzeitpunkt an der Befragung beteiligt waren, von denen zu einem späteren Zeitpunkt (Messzeitpunkt 2 und/ oder 3) aber keine Daten vorlagen, da sie nicht an der Befragung teilnahmen oder im Längsschnitt aufgrund von fehlendem oder falsch generiertem Codewort nicht zugeordnet werden konnten. Diese zweite Gruppe soll im Weiteren Dropout-Gruppe genannt werden. Es wurde im Weiteren überprüft, ob die Nicht-Teilnahme an Befragung 2 und oder 3 systematisch mit biographischen Daten (Alter, Geschlecht), mit den

selbstberichteten Schulnoten oder mit den im Schülerfragebogen erfassten zentralen Variablen, die im Rahmen des Moduls Motiviertes Lernen verändert werden sollten, zusammenhing. Die Erfassung der Schulnoten und der zentralen Konstrukte des Moduls Motiviertes Lernen sind in Kapitel 8.4.1 beschrieben.

Es wurden Mittelwertsvergleiche zwischen den ML1- und Kontrollschülern mit vollständigen Datensätzen für die Messzeitpunkte 1 bis 3 ($N = 509$) und den Dropout-Schülern berechnet ($N = 474$). Tabelle A.8.1 im Anhang A.1 gibt einen Überblick darüber. Es zeigten sich signifikante Mittelwertsunterschiede für die Variablen Geschlecht, Alter, selbstberichtete Schulnoten in Deutsch, Mathematik und Englisch und die schulbezogene Hilflosigkeit. In einem nächsten Schritt wurden diese Variablen, für die es signifikante Mittelwertsunterschiede gab, in eine binäre logistische Regression aufgenommen, um die simultane Wirkung der einzelnen Variablen im Hinblick auf ihre Vorhersagekraft zur Zugehörigkeit zur Gruppe mit vollständigen Datensätzen oder zur Dropout-Gruppe zu überprüfen. Als Ergebnis der binären logistischen Regression ergab sich ein signifikantes Gesamtmodell mit $\chi^2(6) = 52.77$, $p < .001$. Im simultanen Test erwiesen sich aber nur die beiden soziodemographischen Variablen Alter und Geschlecht als bedeutsam zur Vorhersage der Gruppenzugehörigkeit (Alter der Schüler: $B = -.32$, $SE = .08$, $p = .000$; Geschlecht: $B = -.28$, $SE = .14$, $p = .047$). D.h., jüngere Schüler und Mädchen waren mit höherer Wahrscheinlichkeit in der Gruppe mit vollständigen Datensätzen bzw. ältere Schüler und Jungen waren mit höherer Wahrscheinlichkeit in der Dropout-Gruppe. Das geringere Durchschnittsalter der Schüler, die in der Längsschnittanalyse verblieben, kann darauf zurückgeführt werden, dass tendenziell eher ältere Schüler in höheren Klassenstufen aufgrund von Abschlussprüfungen oder weil sie bereits von der Schule abgegangen waren, nicht mehr an den weiteren Befragungen im Rahmen des Projekts teilgenommen hatten. Eine mögliche Erklärung, warum von mehr Mädchen als Jungen im Längsschnitt Daten vorlagen, kann ggf. darin gesehen werden, dass für die längsschnittliche Zuordnung von den Schülern ein Codewort nach vorgegebenen Regeln generiert werden musste. Eventuell waren Mädchen bei der Angabe des Codeworts gewissenhafter bzw. haben es häufiger korrekt angegeben, weshalb auch die Zuordnung im Längsschnitt eher gelang. Die Zugehörigkeit zur Gruppe mit vollständigen Datensätzen bzw. zur Dropout-Gruppe konnte aber durch die zentralen Variablen, die im Rahmen der Intervention verändert werden sollten, nicht vorhergesagt werden. D.h., die Gruppe der Schüler mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 1 bis 3 und die Gruppe der Schüler, die zwar zum ersten Messzeitpunkt an der Befragung

teilgenommen hatte, zum Messzeitpunkt 2 und oder 3 jedoch nicht, unterschieden sich zum Zeitpunkt vor dem Workshop nicht hinsichtlich ihres Erlebens von Selbstwirksamkeit und Hilfslosigkeit, hinsichtlich ihrer Zielorientierungen, ihrer Prüfungsängstlichkeit und ihrer Wahrnehmungen des Unterrichtsgeschehens.

ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 2 bis 4 und Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3

Für den Vergleich der ML2-Gruppe über die Messzeitpunkte 2 bis 4 mit der Kontrollgruppe über die Messzeitpunkte 1 bis 3 konnten insgesamt 435 Schüler aus 34 Klassen einbezogen werden. Auch hier waren wieder von mehr Mädchen als Jungen vollständige Datensätze im Längsschnitt vorhanden (55,6 % Mädchen und 44,4 % Jungen, siehe Tabelle 8.5). Das Durchschnittsalter lag in dieser Stichprobe bei 13 Jahren. Die Schüler waren überwiegend in den Klassenstufen 7, 8 und 9. Der Großteil der Schülerschaft in beiden Gruppen waren Real- und Hauptschüler (22 nicht-gymnasiale Klassen und 12 Gymnasialklassen). Der Median der Schüleranzahl pro Klasse, die über drei Messzeitpunkte zuordenbar waren, lag bei 12 Schülern. Insgesamt variierte die Schüleranzahl pro Klasse, für die Daten über drei Messzeitpunkte vorlagen, zwischen fünf und 22 Schülern. In Tabelle 8.5 sind diese Informationen getrennt für die ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 2 bis 4 und für die Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 1 bis 3 zusammengestellt.

Tabelle 8.5. Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 2 bis 4 und der Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3

	ML2-Gruppe	Kontrollgruppe	gesamt
<i>Gesamtzahl N</i>			
Schüler (Klassen)	236 (19)	199 (15)	435 (34)
<i>Geschlecht</i>			
weiblich	132 (55,9 %)	110 (55,3 %)	242 (55,6 %)
männlich	104 (44,1 %)	89 (44,7 %)	193 (44,4 %)
<i>Alter zum zweiten Messzeitpunkt für ML2-Schüler, zum ersten Messzeitpunkt für Kontrollschüler</i>			
<i>M</i> (Jahre; Monate)	13;7	12;4	13;0
<i>SD</i>	8 Monate	13 Monate	14 Monate
<i>Klassenstufe (für ML2-Schüler im zweiten Projektjahr, für Kontrollschüler im ersten Projektjahr): Anzahl der Schüler (Anzahl der Klassen)</i>			
5. Klasse	-- (--)	21 (2)	21 (2)
6. Klasse	-- (--)	30 (2)	30 (2)
7. Klasse	-- (--)	115 (8)	115 (8)
8. Klasse	135 (11)	33 (3)	168 (14)
9. Klasse	101 (8)	-- (--)	101 (8)
<i>Schulform: Anzahl der Schüler (Anzahl der Klassen)</i>			
Nicht-Gymnasium	170 (15)	97 (7)	277 (22)
Gymnasium	66 (4)	102 (8)	168 (12)
<i>Anzahl der Schüler pro Klasse im Längsschnitt über drei Messzeitpunkte</i>			
<i>Range</i>	5 - 22	5 - 22	5 - 22
<i>Median</i>	12	13	12

In einem weiteren Schritt wurde auch für die Schüler der ML2- und Kontrollgruppe eine Dropout-Analyse durchgeführt. Dazu wurden die Schüler dieser beiden Gruppen mit vollständigen Datensätzen mit Schülern der ML2-Gruppe verglichen, die zwar auch an der 2. Befragung teilgenommen hatten, für die zu einem späteren Zeitpunkt (Messzeitpunkt 3 und oder 4) aber keine gültigen Werte vorlagen bzw. mit Schülern der Kontrollgruppe verglichen, die an der 1. Befragung teilgenommen hatten, für die aber zu einem späteren Zeitpunkt (Messzeitpunkt 2 und oder 3) keine Daten vorlagen. Es wurden Mittelwertvergleiche für die

Variablen Geschlecht, Alter, selbstberichtete Schulnoten und für die zentralen Konstrukte des Moduls Motiviertes Lernen berechnet.

Es zeigten sich signifikante Mittelwertsunterschiede für die Variablen Alter, Geschlecht, selbstberichtete Schulnoten in Deutsch, Mathematik und Englisch sowie für die schulische Selbstwirksamkeitserwartung und die schulische Hilflosigkeit (siehe Tabelle A.8.2 im Anhang A.1). Um die simultane Wirkung dieser Variablen zu prüfen, wurden sie als Prädiktoren in eine binäre logistische Regression zur Vorhersage der Zugehörigkeit zur Gruppe von Schülern mit vollständigen Datensätzen bzw. zur Dropout-Gruppe aufgenommen. Es ergab sich ein signifikantes Gesamtmodell mit $\chi^2(7) = 66.30, p < .001$, wobei nur die Variablen Alter ($B = -.31, SE = .07, p = .000$) und die selbstberichteten Schulnoten in Mathematik ($B = -.19, SE = .09, p = .039$) und Englisch ($B = -.28, SE = .10, p = .005$) signifikante Prädiktoren waren. D.h., jüngere Schüler und Schüler mit besseren Noten in Mathematik und Englisch waren mit höherer Wahrscheinlichkeit in der Gruppe mit vollständigen Datensätzen. Weshalb eher jüngere Schüler in der Gruppe verblieben, die für die Längsschnittanalyse herangezogen wurde, wurde bereits erläutert. Eine mögliche Erklärung dafür, warum Schüler mit besseren Mathematik- und Englischnoten mit größerer Wahrscheinlichkeit der Interventionsgruppe mit vollständigen Datensätzen angehörten, kann ggf. darin gesehen werden, dass die selbstberichteten Schulnoten einen Indikator der Schulleistung darstellen. Aus Berichten der beteiligten Lehrkräfte ging hervor, dass einige Schüler zum Teil Schwierigkeiten mit der Generierung des Codeworts im Fragebogen hatten. Es ist möglich, dass es einen Zusammenhang zwischen der schulischen Leistungsfähigkeit und der korrekten Angabe des Codeworts gab, in dem Sinne, dass Schüler mit guten Schulleistungen bei der Angabe des Codewortes weniger Probleme hatten. Da eine längsschnittliche Zuordnung nur möglich war, wenn das Codewort richtig angegeben wurde, kann es sein, dass für leistungsschwächere Schüler, die unter Umständen mit der Angabe des Codewortes mehr Schwierigkeiten hatten, häufiger kein vollständiger Längsschnitt generiert werden konnte.

ML1-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3 und ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 2 bis 4

Im Rahmen der Evaluation der Programmwirksamkeit wurden in einem letzten Schritt die beiden Interventionsgruppen miteinander verglichen. Aus beiden Interventionsgruppen

zusammen lagen im jeweiligen Längsschnitt von 546 Schülern aus 41 Klassen vollständige Datensätze vor. In Tabelle 8.6 ist diese Stichprobe genauer beschrieben. Es lagen von mehr Mädchen als Jungen im Längsschnitt Daten vor (57 % Mädchen gegenüber 43 % Jungen). Das Durchschnittsalter der Gesamtgruppe lag bei 13 Jahren, wobei die Schüler der ML1-Gruppe im Mittel ein Jahr jünger waren als die Schüler der ML2-Gruppe. Dies ergibt sich daraus, dass hier jeweils das Alter vor Beginn der Umsetzung von Maßnahmen zum Motivierten Lernen aufgeführt ist. D.h., für die ML1-Gruppe sind die Daten des ersten Messzeitpunktes im Herbst 2003 angegeben, für die ML2-Gruppe die Daten des zweiten Messzeitpunktes im Sommer 2004. Fast alle Interventionsschüler waren zum Zeitpunkt vor der Umsetzung von Maßnahmen zum Motivierten Lernen in den Klassenstufen 7, 8 und 9. Etwa ein Drittel der Schüler dieser beiden Gruppen besuchte ein Gymnasium, die anderen Schüler waren Haupt- oder Realschüler. Im Median lagen von 13 Schülern pro Klasse Längsschnittdaten vor. Die Anzahl der Schüler einer Klasse mit vollständigen Längsschnittdaten variierte zwischen fünf und 22 Schülern.

Tabelle 8.6. Schüler der ML1- Gruppe mit vollständigen Datensätzen über Messzeitpunkte 1 bis 3 und Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen über Messzeitpunkte 2 bis 4

	ML1-Gruppe	ML2-Gruppe	gesamt
<i>Gesamtzahl N</i>			
Schüler (Klassen)	310 (22)	236 (19)	546 (41)
<i>Geschlecht</i>			
weiblich	179 (57,7 %)	132 (55,9 %)	311 (57,0 %)
männlich	131 (42,3 %)	104 (44,1 %)	235 (43,0 %)
<i>Alter zum Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen: für ML1-Schüler Herbst 2003, für ML2-Schüler Sommer 2004</i>			
<i>M</i> (Jahre; Monate)	12;7	13;7	13;0
<i>SD</i>	13 Monate	8 Monate	13 Monate
<i>Klassenstufe (für ML1-Schüler im ersten Projektjahr, für ML2-Schüler im zweiten Projektjahr): Anzahl der Schüler (Anzahl der Klassen)</i>			
5. Klasse	29 (2)	-- (--)	29 (2)
6. Klasse	-- (--)	-- (--)	-- (--)
7. Klasse	204 (14)	-- (--)	204 (14)
8. Klasse	77 (6)	135 (11)	212 (17)
9. Klasse	-- (--)	101 (8)	101 (8)
<i>Schulform</i>			
Nicht-Gymnasium	191 (14)	170 (15)	361 (29)
Gymnasium	119 (8)	66 (4)	185 (12)
<i>Anzahl der Schüler pro Klasse im Längsschnitt über drei Messzeitpunkte</i>			
<i>Range</i>	7 - 22	5 - 22	5 - 22
<i>Median</i>	14	11	13

Auch hier wurde eine Dropout-Analyse durchgeführt, um zu prüfen, ob sich die Schüler der beiden Interventionsgruppen, die über jeweils drei Messzeitpunkte an der Befragung beteiligt waren, von Schülern der Interventionsgruppen unterschieden, die nur zum Zeitpunkt vor der Umsetzung von Maßnahmen zum Motivierten Lernen an der Befragung teilgenommen hatten und zu einem späteren Zeitpunkt (für ML1-Schüler zum Messzeitpunkt 2 und oder 3; für ML2-Schüler zum Messzeitpunkt 3 und oder 4) aus der Befragung ausgeschieden waren. Es

wurden Mittelwertsvergleiche für die Variablen Geschlecht, Alter, selbstberichtete Schulnoten und die zentralen Konstrukte des Moduls Motiviertes Lernen vorgenommen.

Es ergaben sich signifikante Mittelwertsunterschiede für die Variablen Geschlecht, Alter, selbstberichtete Schulnoten in Deutsch, Mathematik und Englisch, schulische Selbstwirksamkeitserwartung, schulbezogene Hilflosigkeit, Lernzielorientierung, Leistungszielorientierung Annäherung und subjektive Transparenz der Klassenarbeit (siehe Tabelle A.8.3 im Anhang A.1). In einem nächsten Schritt wurden diese signifikanten Variablen in eine binäre logistische Regression aufgenommen, um die simultane Wirkung der einzelnen Variablen zu prüfen. Das Gesamtmodell war signifikant ($\chi^2(10) = 119.28, p < .001$), es erwiesen sich aber nur die Variablen Alter, selbstberichtete Mathematiknote und Leistungszielorientierung Annäherung als bedeutsam (Alter der Schüler: $B = -.56, SE = .08, p = .000$; selbstberichtete Mathematiknote: $B = -.24, SE = .10, p = .014$; Leistungszielorientierung Annäherung: $B = -.39, SE = .12, p = .002$). D.h., jüngere Schüler, Schüler mit besseren Noten in Mathematik und Schüler mit einer geringeren Leistungszielorientierung Annäherung gehörten mit größerer Wahrscheinlichkeit den Interventionsschülern mit vollständigen Datensätzen über jeweils drei Messzeitpunkte an. Mögliche Erklärungen für die Unterschiede hinsichtlich des Alters und hinsichtlich der selbstberichteten Schulnoten wurden bereits genannt. Etwas überraschend war hingegen, dass Schüler mit einer geringen Leistungszielorientierung Annäherung mit höherer Wahrscheinlichkeit zur Gruppe der Schüler mit vollständigen Datensätzen über jeweils drei Messzeitpunkte gehörten.

Zusammenfassend kann als Ergebnis der durchgeführten Dropout-Analysen festgehalten werden, dass sich die Schüler mit vollständigen Datensätzen, die in der jeweiligen Längsschnittanalyse verblieben, hinsichtlich der zentralen Variablen des Moduls Motiviertes Lernen im Wesentlichen nicht von Schülern unterschieden, die sich im Verlauf des Projekts nicht durchgängig an den Befragungen beteiligt hatten bzw. im Längsschnitt nicht vollständig zugeordnet werden konnten. Bezogen auf die Zielkriterien gab es lediglich für die Variable Leistungszielorientierung Annäherung Unterschiede zwischen Schülern mit vollständigen Datensätzen und Dropout-Schülern. In allen drei Dropout-Analysen zeigten sich Unterschiede zwischen Schülern mit vollständigen Datensätzen im Vergleich zu Dropout-Schülern hinsichtlich des Alters. Diese Unterschiede sind darauf zurückzuführen, dass ältere Schüler häufiger aus den Befragungen ausschieden, weil sie die Schule bereits abgeschlossen hatten.

Ebenso waren eher Mädchen und Schüler mit besseren Noten durchgängig an den Befragungen beteiligt, was möglicherweise darauf zurückgeführt werden kann, dass diese bei der Angabe des Codeworts sorgfältiger waren bzw. weniger Fehler machten, weshalb sie im Längsschnitt häufiger zugeordnet werden konnten. Insgesamt betrachtet sind aber die Unterschiede zwischen Schülern, die im Längsschnitt analysiert wurden, und Schülern, die aufgrund von fehlenden Werten nicht in die Analysen einbezogen wurden, für die zu untersuchenden Zielkriterien vernachlässigbar.

8.4 Messinstrumente

Im Folgenden werden die zentralen Konstrukte des Moduls Motiviertes Lernen vorgestellt (Kapitel 8.4.1). Diese wurden zu allen vier Befragungszeitpunkten im Schülerfragebogen erfasst. Daran schließt sich die Darstellung der Verfahren an, die zur Erfassung der Implementation eingesetzt wurden (Kapitel 8.4.2).

8.4.1 Skalen des Schülerfragebogens

Die Schüler der Interventions- und Kontrollklassen wurden zu allen vier Messzeitpunkten mit einem standardisierten Fragebogen schriftlich befragt. Der Fragebogen wurde zu allen Messzeitpunkten weitgehend unverändert eingesetzt. Die Befragungen der Schüler fanden während des regulären Unterrichts unter Aufsicht eines Lehrers statt. Die Bearbeitung nahm jeweils etwa eine Unterrichtsstunde in Anspruch. Alle Items des Schülerfragebogens wurden auf einer vierstufigen Likert-Skala von (1) „Trifft nicht zu“ über (2) „Trifft kaum zu“, (3) „Trifft eher zu“ bis (4) „Trifft genau zu“ beantwortet. Sofern nicht anders angegeben, wurden die Items der dargestellten Skalen jeweils durchmischt mit anderen Items im Fragebogen dargeboten. Für die meisten Skalen des Schülerfragebogens, die im Rahmen dieser Arbeit analysiert wurden, wurde auf bewährte Instrumente zur Erfassung der jeweiligen Konstrukte zurückgegriffen. Lediglich die interventionsspezifischen, verhaltensnahen Skalen wurden neu konstruiert bzw. in Anlehnung an bereits vorhandene Skalen an die spezifischen Aspekte des Moduls Motiviertes Lernen angepasst.

Für alle Skalen wurden Item- und Skalenanalysen zu allen Messzeitpunkten jeweils für die Gruppe von Schülern durchgeführt, die auch in die Datenauswertungen des jeweiligen Messzeitpunktes eingingen. Das waren zum ersten Messzeitpunkt 509 Schüler der ML1- und der Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3, zu Messzeitpunkt 2 die eben genannte Gruppe sowie Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 2 bis 4 (insgesamt $N = 735$ Schüler), zu Messzeitpunkt 3 die gleiche Gruppe von Schülern wie zu Messzeitpunkt 2 sowie zu Messzeitpunkt 4 die Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 2 bis 4 ($N = 236$).

Im Weiteren werden die Skalen, die im Rahmen dieser Arbeit als Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen analysiert wurden, vorgestellt und Kennwerte zu deren Reliabilität angegeben. Die deskriptiven Statistiken zu diesen zentralen Skalen (Mittelwerte und Standardabweichungen) sind für die untersuchten Schülergruppen im Anhang A.1 (jeweils in Spalte 2 der Tabellen) aufgeführt. Im Anhang A.2 findet sich für die Skalen des Schülerfragebogens eine genaue Auflistung der Items mit den zugehörigen Trennschärfen sowie den internen Konsistenzen der Skalen für alle Messzeitpunkte.

Schulische Selbstwirksamkeitserwartung

Die Skala „Schulische Selbstwirksamkeitserwartung“ (Jerusalem & Satow, 1999) thematisiert die Kompetenzerwartungen von Schülern im Umgang mit schulischen Anforderungen. Aus der ursprünglichen, sechs Items umfassenden Skala wurde ein Item aufgrund einer zu geringen Trennschärfe ausgeschlossen. Ein Beispielitem lautet: „Ich kann auch die schwierigen Aufgaben im Unterricht lösen, wenn ich mich anstrenge.“ Die internen Konsistenzen der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung lagen für die vier Messzeitpunkte in einem zufrieden stellenden Bereich von $\alpha = .67$ bis $\alpha = .77$. Die Trennschärfen variierten zwischen $r_{it} = .37$ und $r_{it} = .59$, was ebenfalls als zufrieden stellend bewertet werden kann.

Schulbezogene Hilflosigkeit

Mit der Skala „Schulbezogenen Hilflosigkeit“ (Jerusalem & Schwarzer, 1993) wird Bezug genommen auf die erlebte Hilflosigkeit (Seligman, 1995) angesichts schulischer Anforderungen. Es wird erfasst, inwieweit Schüler glauben, dass es sich nicht lohnt, sich im Unterricht oder in der Schule zu engagieren, weil sie keinen Einfluss auf den Ausgang eines

bestimmten Unterrichtsgeschehens haben. Ein Beispielitem der fünf Items umfassenden Skala lautet: „Egal ob ich mich anstrenge oder nicht, meine Noten werden davon auch nicht besser.“ Die Trennschärfen ($\text{var}(r_{it}) = .38-.70$) und internen Konsistenzen ($\text{var}(\alpha) = .70-.82$) waren insgesamt befriedigend bis gut.

Motivationale Orientierungen – Zielorientierungen

Die Skalen zur motivationalen Orientierung bzw. zu den Zielorientierungen beziehen sich auf die Ziele, die Schüler verfolgen, wenn sie sich im Unterricht engagieren. Es werden drei Zielorientierungen unterschieden: Eine Orientierung an Lernzielen, die Leistungszielorientierung Annäherung sowie die Leistungszielorientierung Vermeidung (u.a. Elliot, 1999). Die für diese Untersuchung eingesetzten drei Skalen zur Erfassung der Zielorientierungen wurden von Midgley et al. (2000) übernommen und übersetzt. Die Skalen umfassen jeweils vier Items.

Eine Orientierung an Lernzielen bedeutet, dass sich Schüler im Unterricht engagieren, um ihr Wissen und Können zu erweitern, d.h., sie streben danach, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen zu verbessern. Ein typisches Item ist: „Ich arbeite im Unterricht mit, weil ich neue Dinge lernen möchte.“ Die Trennschärfen der Items zur Lernzielorientierung lagen im Bereich von $r_{it} = .24$ und $r_{it} = .68$, die internen Konsistenzen der Gesamtskala im Bereich von $\alpha = .70$ bis $\alpha = .77$. Die internen Konsistenzen können somit als befriedigend eingeschätzt werden. Die Trennschärfen der Items waren weitgehend zufrieden stellend. Lediglich die Trennschärfe des Items 2 zum Messzeitpunkt 1 war mit $r_{it} = .24$ problematisch. Das Item wurde aber dennoch beibehalten, da die Trennschärfen des Items für die Messzeitpunkte 2, 3 und 4 unproblematisch waren und weil die interne Konsistenz der Gesamtskala zum ersten Messzeitpunkt mit $\alpha = .70$ ebenfalls befriedigend war.

Die Subskala Leistungszielorientierung Annäherung erfasst einen Teilaspekt der Leistungszielorientierung, der dadurch gekennzeichnet ist, dass sich Schüler im Unterricht in erster Linie anstrengen, um ihre Kompetenzen zu demonstrieren. Dies wird beispielsweise mit folgendem Item erfasst: „In der Schule strenge ich mich an, um besser als die anderen zu sein.“ Die Trennschärfen der Items ($\text{var}(r_{it}) = .34-.67$) und die internen Konsistenzen ($\text{var}(\alpha) = .74-.81$) der Skala Leistungszielorientierung Annäherung waren befriedigend bis gut.

Die Skala Leistungszielorientierung Vermeidung erfasst Strategien, mit denen Schüler das Sichtbarwerden von Inkompetenz im Unterricht verhindern wollen. Ein Beispielitem lautet: „In der Schule achte ich darauf, dass mich die anderen nicht für dumm halten.“ Auch für die Items und Skalen der Leistungszielorientierung Vermeidung ergaben sich zu allen vier Messzeitpunkten befriedigende bis gute Kennwerte für die Trennschärfen der Items bzw. für die internen Konsistenzen der Skala ($\text{var}(r_{it}) = .36\text{-.}64$ und $\text{var}(\alpha) = .70\text{-.}80$).

Prüfungsängstlichkeit – Besorgtheit

Zur Erfassung der Prüfungsängstlichkeit wurde die Subskala Besorgtheit aufgenommen, die in Anlehnung an die deutsche Version des „Test Anxiety Inventory (TAI)“ von Hodapp, Laux und Spielberger (1982) entwickelt wurde. Die fünf Items der Skala wurden in einem Block, d.h. nicht durchmischt mit anderen Items dargeboten. Ein Beispielitem lautet: „Wenn ich in der Schule eine Arbeit/ einen Test schreiben muss, mache ich mir Sorgen, ob ich auch alles schaffe.“ Die internen Konsistenzen lagen im Bereich von $\alpha = .71$ und $\alpha = .87$ und können damit als befriedigend bis gut betrachtet werden. Auch die Trennschärfen der Items können als gut bewertet werden ($r_{it} = .36$ bis $r_{it} = .73$).

Subjektive Transparenz der Klassenarbeit

Mit der Skala „Subjektive Transparenz der Klassenarbeit“ wird erfasst, inwieweit im Unterricht die Anforderungen vor Klassenarbeiten und Test transparent gemacht werden. Die Skala wurde in Anlehnung an Ditton (2000, S. 12) formuliert und umfasste ursprünglich vier Items. Zwei Items wurden jedoch aufgrund einer zu geringen Trennschärfe aus der Skala ausgeschlossen. Die Skala umfasst somit nur zwei Items. Ein Item lautet: „Vor einer Klassenarbeit sagen uns die Lehrer immer genau, was wir dafür üben oder wiederholen sollen.“ Die internen Konsistenzen lagen mit $\alpha = .73$ bis $\alpha = .78$ in einem guten Bereich. Die Trennschärfen waren mit $r_{it} = .57$ bis $r_{it} = .65$ sehr hoch.

Wahlmöglichkeiten im Unterricht

Im Schülerfragebogen wurde erfasst, inwieweit die Schüler Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht haben. Mit der Skala wird erfragt, ob es im Unterricht Möglichkeiten gibt, das Bedürfnis nach Autonomie als eines der drei

grundlegenden Bedürfnisse im Sinne der Selbstbestimmungstheorie (u.a. Deci & Ryan, 1993) zu erfüllen. Die Skala wurde im Rahmen der Evaluation des FoSS-Projekts neu konstruiert und umfasst sechs Items. Ein Item ist: „Im Unterricht können wir oft unter verschiedenen Themen auswählen.“ Die Trennschärfen ($\text{var}(r_{it}) = .40\text{-.}62$) und internen Konsistenzen der Skala ($\text{var}(\alpha) = .69\text{-.}77$) können als befriedigend bewertet werden.

Selbstberichtete Schulnoten

Weiterhin wurden im Schülerfragebogen die schulischen Leistungen in Form von selbstberichteten Schulnoten erfasst. Die Schüler wurden jeweils gebeten, ihre Noten im letzten Zeugnis in Deutsch, Mathematik und Englisch anzugeben. Aus dem Mittelwert dieser selbstberichteten Schulnoten wurde jeweils ein Gesamtwert der schulischen Leistung ermittelt. Dieser Wert dient als Einschätzung der schulischen Leistungsfähigkeit eines Schülers innerhalb seiner Klasse. Die internen Konsistenzen für diesen Indikator der selbstberichteten Schulleistung waren befriedigend bis gut ($\text{var}(\alpha) = .74\text{-.}84$).

8.4.2 Instrumente zur Erfassung der Implementation

Zur Erfassung der Implementation wurden die Projektteams zur Dokumentation ihrer Projektaktivitäten in Form von Logbüchern aufgefordert und um die Zusendung von projektbezogenen Unterrichtsmaterialien gebeten. Gegen Ende der Laufzeit des FoSS-Projekts wurden ferner die Trainer, die die Workshops in den Schulen durchgeführt und die Schulen im Verlauf des Projektes betreut hatten, zur Implementation in den Interventionsklassen befragt.

Auch mit den Checklisten der Lehrer und den Telefoninterviews mit den Ansprechpartnern der Schulen wurden Informationen zur Implementation erfasst. Diese Informationen sind für die im Rahmen dieser Untersuchung vorliegenden Fragestellungen jedoch wenig dienlich. Für die Checklisten ist dies der Fall, weil sie nicht mit Beginn des Projekts verwendet wurden, sondern erst ab dem zweiten Schulhalbjahr des zweiten Projektjahres zum Einsatz kamen. Deshalb liegen Implementationsinformationen aus den Checklisten nicht für die gesamte Projektlaufzeit vor. Auch die Informationen zur Implementation aus den Abschlussinterviews sind für die zu beantwortenden Fragestellungen wenig nützlich, da in den Interviews nicht

klassenbezogene Informationen zur Implementation erfragt wurden, sondern konsensuale Einschätzungen von Lehrern, Eltern und Schülern einer Schule zum Projekt Thema waren. Diese Informationen wurden mit dem Ziel erfasst, zu ermitteln, welche Bestandteile des Projekts besonders gut angekommen waren bzw. welche Aspekte als eher schwierig oder wenig anwendbar betrachtet wurden. Daneben ging es in den Interviews auch darum festzustellen, ob das Projekt nachhaltig im Schulentwicklungsprozess verankert werden konnte. Einige Zitate aus den Abschlussinterviews werden in der abschließenden Diskussion (siehe Kapitel 10.3) mit angeführt.

Im Folgenden werden die Instrumente zur Erfassung der Implementation, die brauchbare Informationen für die vorliegenden Fragestellungen liefern, d.h., die Logbücher der Projektteams, das Material aus den Schulen und die Ratings der Trainer ausführlich beschrieben.

Logbücher

Im Verlauf der drei Interventionsjahre dokumentierten die Projektgruppen ihre projektbezogenen Unterrichtsaktivitäten in Logbüchern. Jeweils zum Ende eines Schulhalbjahres wurden die unausgefüllten Logbücher durch die wissenschaftliche Begleitung an die Projektteams verschickt. Im Verlauf der dreijährigen Umsetzungsphase erhielt jedes Projektteam somit insgesamt sechs Logbücher. Die Projektteams hatten zwei bis drei Wochen Zeit, die Logbücher auszufüllen und anschließend eine Kopie des Logbuchs an die wissenschaftliche Begleitung zurückzuschicken. Mit den Logbüchern wurden verschiedenste Informationen zur Implementation erfasst. Sie beinhalten geschlossene und offene Fragen:

- zur Umsetzung der Maßnahmen in den Unterricht,
- zu den Erfahrungen bei der Umsetzung der Maßnahmen,
- zur wahrgenommenen Unterstützung und zu Reaktionen von Kollegen, Schülern und Eltern,
- zur Zusammenarbeit in der Projektgruppe,
- zum Austausch mit anderen Projektteams der Schule,
- zum Kontakt mit anderen am Projekt beteiligten Schulen sowie
- zur Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Begleitung.

Ein Exemplar eines unbearbeiteten Logbuchs findet sich im Anhang A.3.

Da sich die Projektgruppen klassen- oder fachbezogen gebildet hatten, wurden die Logbücher ebenfalls klassen- bzw. fachbezogen bearbeitet. D.h., die Projektgruppen bezogen sich bei ihren Angaben in den Logbüchern entweder auf eine bestimmte Interventionsklasse, in der sie Maßnahmen umgesetzt hatten, oder sie bezogen sich auf die Fächer, die von ihnen in den Interventionsklassen ihrer Schule unterrichtet wurden. Für die vorliegende Arbeit ist als Information aus den Logbüchern zentral, welche Maßnahmen zum Motivierten Lernen wie häufig in den einzelnen Interventionsklassen umgesetzt wurden. Dies wurde mit dem zu vervollständigenden Satz „*In den einzelnen Fächern wurde konkret versucht ...*“ erfasst. Diese Informationen dienen zur Bestimmung der Quantität der Implementation, also in welchem Ausmaß die Maßnahmen in den Interventionsklassen umgesetzt wurden.

Diese Informationen aus den Logbüchern können im Hinblick auf ihre Reliabilität und Validität jedoch problematisch sein. Einschränkungen können sich beispielsweise dadurch ergeben, dass beim Ausfüllen der Logbücher nicht alle Projektaktivitäten erinnert und deshalb auch nicht berichtet wurden. Zudem kann in den Logbüchern von der Verwendung bestimmter Maßnahmen die Rede sein, ob diese Maßnahmen aber auch wirklich die sind, die in den Workshops so benannt und vermittelt wurden, kann nicht sichergestellt werden.

Material aus den Schulen

Mit den Logbüchern wurden die Projektteams gebeten, zu den Maßnahmen erstelltes Unterrichtsmaterial an die wissenschaftliche Begleitung zu senden. Das Material gibt Auskunft darüber, wie die Maßnahmen ganz konkret im Unterricht umgesetzt wurden. Damit wird beispielsweise erkennbar, ob die Umsetzung der Unterrichtsstrategien auch qualitativ den in den Workshops vermittelten Strategien entsprach. Um Aussagen über die Qualität der Implementation machen zu können, wurde das Material aus den Schulen im Hinblick auf seine Qualität bewertet. Dazu wurden zunächst für alle Maßnahmen, die in den Workshops vermittelt wurden, Kriterien festgelegt, die für die Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahme zentral sind bzw. die die jeweilige Maßnahme charakterisieren. Bezug nehmend auf diese Kriterien schätzten zwei unabhängige Rater die Qualität der Materialien ein. Die Kriterien für die Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen und die Hinweise zur Bewertung der Kriterien sind im Anhang A.4 aufgeführt.

Im Hinblick auf die Güte der Informationen zur Qualität der Umsetzung gibt es ebenfalls Einschränkungen. Problematisch an diesem Kennwert der Implementation ist in erster Linie, dass die Zusendung des Materials auf freiwilliger Basis erfolgte. Somit kann leider nur gemutmaßt werden, aus welchen Gründen Projektteams kein Material geschickt haben (z.B. Vergessen, kein Material erstellt, das Material wurde als nicht so „gut“ betrachtet, ...). Da nicht aus allen Projektteams Materialien geschickt wurden, konnten zudem auch nicht für alle Interventionsklassen Indikatoren zur Qualität der Implementation gebildet werden.

Ratings der Trainer

Im April 2006, zum Ende des Projekts, wurden die vier Trainer, die die Workshops in den Schulen durchgeführt hatten, zur Implementation in den Interventionsklassen der Schulen befragt. Die Trainer hatten einen guten Einblick in die Aktivitäten, die im Rahmen des Projekts an ihren Schulen stattfanden: Sie führten die Workshops in jeweils den gleichen Schulen durch und betreuten diese Schulen kontinuierlich im Verlauf des Projekts. Sie waren Ansprechpartner für „ihre“ Schulen während der Implementationsphasen, sie leiteten die Zwischenkonferenzen, an denen ihre Schulen teilnahmen, und sie gaben den Projektteams ihrer Schulen schriftliches Feedback zu den Logbüchern.

Die Trainer wurden von zwei Mitarbeiterinnen der wissenschaftlichen Begleitung unter anderem zur Intensität der Umsetzung von Maßnahmen zum Motivierten Lernen befragt (siehe Anhang A.5). Zur Beantwortung dieser Frage stützten sich die Trainer dabei auf ihre Eindrücke aus den Fortbildungen, auf ihre weiteren Kontakte mit den Schulen und auf die Logbücher, die die Projektteams an die wissenschaftliche Begleitung geschickt hatten. Sie wurden gebeten, die Intensität der Umsetzung von Fortbildungsmaßnahmen in den einzelnen Interventionsklassen auf einer dreifach abgestuften Skala von (1) „nur sporadisch“, über (2) „häufiger“ bis (3) „systematisch“ einzuschätzen. Bei diesem Rating wurden die Maßnahmen des Moduls somit nicht jeweils einzeln, sondern in ihrer Gesamtheit betrachtet. Die Intensität der Umsetzung gibt ebenfalls Hinweise auf die Quantität der Implementation.

9 Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse orientiert sich an der Abfolge der Fragestellungen und Forschungshypothesen (Kapitel 7). Zunächst wird gezeigt, inwieweit Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen in den Interventionsklassen umgesetzt wurden (Kapitel 9.1). Dazu werden die vorgestellten Instrumente zur Erfassung der Implementation, d.h. die Logbücher der Projektteams, das Material aus den Schulen sowie die Ratings der Trainer einbezogen. An die Evaluation der Programmimplementation schließt sich die Evaluation der Programmwirksamkeit an (Kapitel 9.2). Zu diesem Zweck wurden die ML1-, die ML2- sowie die Kontrollgruppe jeweils paarweise in ihren Veränderungen über den Zeitraum von zwei Jahren bzw. drei Messzeitpunkten miteinander verglichen. Innerhalb dieser paarweisen Vergleiche wurde auch überprüft, ob sich in Abhängigkeit von bestimmten Ausgangswerten der Schüler unterschiedliche Veränderungen der zentralen Kriterien des Moduls ergaben, d.h., ob es differentielle Effekte des Programms gab. Abschließend wurde der Frage nachgegangen, ob die Veränderungen bei Interventionsschülern mit dem Ausmaß der Implementation in den Interventionsklassen in Zusammenhang standen (Kapitel 9.3). Dazu wurden die Ergebnisse zur Programmimplementation als Prädiktoren zur Erklärung der Veränderungen der Interventionsschüler herangezogen.

9.1 Evaluation der Programmimplementation

Bei der Darstellung der Programmimplementation wird nur auf das Ausmaß der Implementation von Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen in denjenigen ML1- und ML2-Klassen eingegangen, die auch für die Evaluation der Programmwirksamkeit relevant sind. Es wurden auch Maßnahmen des Moduls in Klassen umgesetzt, die aus Designgründen nicht in die Auswertung im Rahmen der Evaluation der Programmwirksamkeit einbezogen wurden. Somit kennzeichnet das Ausmaß der hier dargestellten Implementation nur einen Teil der Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen, die insgesamt umgesetzt wurden.

9.1.1 Angaben aus den Logbüchern

In den Logbüchern der Projektteams wurden zu fast allen Interventionsklassen Angaben zur Implementation gemacht. Meist lag jeweils ein Logbuch für eine Interventionsklasse vor. Zum Teil haben aber auch Projektteams, die in mehreren Interventionsklassen der Schule Maßnahmen umgesetzt haben, das Logbuch nicht getrennt für die einzelnen Klassen, sondern zusammen für diese Interventionsklassen bearbeitet. Für die Gruppe der 22 ML1-Klassen bedeutete das beispielsweise, dass in einer Schule mit drei ML1-Klassen jeweils nur ein Logbuch pro Schulhalbjahr ausgefüllt wurde, weshalb die Informationen aus diesen Logbüchern jeweils für alle drei Klassen als gleich angenommen wurden. In einer anderen Schule mit zwei ML1-Klassen wurde ab dem zweiten Projektjahr, d.h. ab Logbuch 3 jeweils nur ein Logbuch für beide Klassen zusammen ausgefüllt. Auch hier gelten die Informationen aus diesem Logbuch somit in gleicher Weise für beide Klassen. In einer weiteren Schule mit drei ML1-Klassen haben die Lehrer der Projektteams ab dem 3. Projektjahr, d.h. ab Logbuch 5 ein einziges Logbuch für alle drei Klassen bearbeitet. Die Informationen zur Implementation aus den Logbüchern 5 und 6 gelten somit wieder für alle drei Klassen dieser Schule. Tabelle 9.1 gibt einen Überblick über das Vorhandensein von Informationen zur Implementation in den Logbüchern für die 22 ML1-Klassen, d.h., ob in den Logbüchern der Projektteams Informationen zur Umsetzung von Maßnahmen in den ML1-Klassen vorlagen.

Tabelle 9.1. Vorhandensein von Informationen zur Implementation in den Logbüchern für die 22 ML1-Klassen

		Anzahl der ML1-Klassen mit Informationen zur Implementation aus den Logbüchern	Anzahl der ML1-Klassen, zu denen keine Informationen aus den Logbüchern vorlagen
1. Projektjahr	Logbuch 1	21	1
	Logbuch 2	21	1
2. Projektjahr	Logbuch 3	19	3
	Logbuch 4	17	5
3. Projektjahr	Logbuch 5	20	2
	Logbuch 6	12	10

Wie aus Tabelle 9.1 hervorgeht, wurde in den Logbüchern 1 bis 5 von der Umsetzung von Maßnahmen in fast allen ML1-Klassen berichtet, nur in Logbuch 6 wurde fast die Hälfte der ML1-Klassen nicht erwähnt. Dies liegt in erster Linie daran, dass das Logbuch 6 nicht von allen Projektteams an die wissenschaftliche Begleitung geschickt wurde. Zu erklären ist dies möglicherweise damit, dass zum Ende des Projekts mit der Abschlussbefragung im Sommer 2006 und den Abschlussinterviews mit den Ansprechpartnern der Schulen das Ausfüllen der Logbücher „untergegangen“ war. Auch die Logbücher 1 bis 5 wurden nicht immer termingerecht an die wissenschaftliche Begleitung zurückgeschickt. Es gab hier aber jeweils die Möglichkeit, die Logbücher beim nächsten Workshop oder zur nächsten Zwischenkonferenz mitzubringen bzw. die Logbücher erst während des Workshops auszufüllen, sofern dies noch nicht geschehen war. Nach dem Verschicken von Logbuch 6 gab es jedoch kein offizielles Treffen mit den Lehrern der beteiligten Schulen mehr, weshalb die Möglichkeit, das Logbuch nachzureichen bzw. nachträglich auszufüllen, entfiel.

In Tabelle 9.2 ist dargestellt, für wie viele der 19 ML2-Klassen in den Logbüchern 3 bis 6 Informationen zur Implementation vorlagen. Die Logbücher 1 und 2 sind für die ML2-Klassen nicht relevant, da im ersten Projektjahr in diesen Klassen Maßnahmen des Moduls Kompetentes Sozialverhalten umgesetzt wurden. Auch für die ML2-Klassen zeigte sich, dass die Logbücher 6 zum Großteil nicht mehr von den Projektteams bearbeitet bzw. zurückgeschickt wurden. Mögliche Gründe dafür wurden bereits genannt. Für die Logbücher 3 bis 5 lagen für die meisten ML2-Klassen Informationen zur Implementation vor.

Tabelle 9.2. Vorhandensein von Informationen zur Implementation in den Logbüchern für die 19 ML2-Klassen

		Anzahl der ML2-Klassen mit Informationen zur Implementation aus den Logbüchern	Anzahl der ML2-Klassen, zu denen keine Informationen aus den Logbüchern vorliegen
2. Projektjahr	Logbuch 3	17	2
	Logbuch 4	19	--
3. Projektjahr	Logbuch 5	15	4
	Logbuch 6	8	11

Für die Hälfte der 19 ML2-Klassen lag jeweils ein eigenes Logbuch von einem Projektteam vor. Insgesamt hatten sich die Projektteams in dieser Interventionsgruppe aber verstärkt fachspezifisch gebildet. D.h., die Projektteams waren Fachteams, die die Maßnahmen in ihrem Fach in allen Interventionsklassen ihrer Schule umsetzten. In einer Schule mit vier ML2-Klassen gab es beispielsweise sechs Fachteams, weshalb die Logbuchinformationen zur Umsetzung der Maßnahmen in den einzelnen Fächern für diese vier Klassen als gleich angenommen wurden. In einer anderen Schule mit drei Interventionsklassen gab es im zweiten Projektjahr ebenfalls Fachteams, d.h. für alle drei Interventionsklassen wurden die gleichen Informationen zur Implementation angegeben. In einer weiteren Schule mit zwei Interventionsklassen bildeten sich jeweils drei Projektteams, die in beiden Klassen Maßnahmen umsetzten. Bei den Angaben in den Logbüchern bezogen sich die Teams damit jeweils auf beide Klassen. Auch in der ML2-Gruppe kam es vor, dass die Lehrer einer Schule für alle Interventionsklassen ein gemeinsames Logbuch ausfüllten. Dies war in einer Schule mit drei Interventionsklassen für das Logbuch 4 der Fall, weshalb die Informationen aus dem Logbuch 4 zur Implementation in diesen drei Klassen als identisch angenommen wurden.

Als Fazit kann damit festgehalten werden, dass mit Ausnahme des Logbuchs 6 für fast alle ML1- und ML2-Klassen Informationen aus den Logbüchern vorlagen, wobei die Logbücher nicht immer eindeutig nur einer Klasse zugeordnet werden konnten, sondern sich zum Teil auf mehrere Interventionsklassen einer Schule bezogen. In solchen Fällen wurden die Logbuchinformationen für die entsprechenden Interventionsklassen einer Schule als gleich angenommen.

Aus den Logbüchern wurde zur quantitativen Erfassung der Implementation von zwei unabhängigen Ratern herausgearbeitet, welche der Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen in welchen Fächern wie häufig umgesetzt wurden. Als Maßnahmen wurden dabei unterschieden: Verwendung der individuellen Bezugsnorm, Einsatz von Portfolios, Trennung von Lern- und Leistungszeiten, Verwendung von Transparenzpapieren sowie Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht. Es wurde für jedes Fach bestimmt, wie häufig diese Maßnahmen im Laufe des ersten, des zweiten und des dritten Projektjahres eingesetzt bzw. verwendet wurden. D.h., die Angaben aus den Logbüchern 1 und 2, die sich auf das erste Projektjahr bezogen, wurden zusammengefasst. Gleiches gilt für die Angaben aus den Logbüchern 3 und 4, mit denen die Umsetzung von Maßnahmen im zweiten Projektjahr erfasst wurde, bzw. für die Logbücher 5 und 6, die sich auf die Umsetzung von

Maßnahmen im dritten Projektjahr bezogen. Es wurde beispielsweise ausgezählt, wie häufig im ersten Projektjahr Transparenzpapiere über alle Fächern einer Klasse verwendet wurden. Wurde in einer Klasse jeweils ein Transparenzpapier in Deutsch, Englisch und Mathematik im ersten Projektjahr eingesetzt, so bekam die Klasse den Wert „3“ für die Häufigkeit der Verwendung von Transparenzpapieren im ersten Projektjahr zugewiesen. Zum Teil war in den Logbüchern auch angegeben, dass eine Maßnahme in allen Fächern umgesetzt wurde. Da die Klassen ca. zehn verschiedene Unterrichtsfächer hatten, wurde hier der Wert „10“ als Wert für die Häufigkeit der Umsetzung eingesetzt. In gleicher Weise wurde für die Projektjahre 2 und 3 ausgezählt, wie häufig die Maßnahmen in den einzelnen Fächern in den Interventionsklassen umgesetzt wurden.

Das Ausmaß der Übereinstimmung zwischen beiden Ratern wurde mit dem von Cohen (1960) entwickelten Übereinstimmungsmaß Kappa (κ) berechnet. Es wurden für alle Maßnahmen des Moduls die Übereinstimmungen zwischen den beiden Ratern getrennt für jedes der drei Projektjahre ermittelt. Die Übereinstimmungskoeffizienten sind in Tabelle 9.3 angegeben. Sie waren fast ausschließlich gut bis ausgezeichnet. Einen genaueren Einblick zur Übereinstimmung der beiden Rater geben die Kreuztabellen im Anhang A.6.

Tabelle 9.3. Übereinstimmungen der beiden Rater zur Häufigkeit der Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens

	Cohens Kappa		
	1. Projektjahr	2. Projektjahr	3. Projektjahr
Verwendung der individuellen Bezugsnorm	1.00	.84	.84
Portfolios	.78	.77	.93
Trennung Lern- Leistungszeit	.71	.82	.90
Transparenzpapiere	.81	.88	.85
Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten	.60	.84	.84

Zur Bestimmung der Häufigkeit der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen wurden die Einschätzungen der beiden Rater gemittelt³ (siehe Tabelle 9.4). Die Einschätzungen beider

³ Durch das Mitteln ergeben sich bei den Maximal- und Summenwerten z.T. nicht-ganzzahlige Werte.

Rater sind getrennt im Anhang A.7 aufgeführt. Aus Tabelle 9.4 wird ersichtlich, dass die einzelnen Maßnahmen in den ML1-Klassen mit unterschiedlicher Intensität umgesetzt wurden. Vergleichsweise häufig kamen in den ML1-Klassen Portfolios, die Trennung von Lern- und Leistungszeiten sowie Transparenzpapiere zur Anwendung. Zur besseren Verständlichkeit der Tabelle 9.4 soll exemplarisch das Ausmaß der Implementation im ersten Projektjahr beschrieben werden.

Tabelle 9.4. Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens in den 22 ML1-Klassen – beide Rater gemittelt

Maßnahme	Projektjahr	Anzahl der Klassen	<i>M</i>	<i>Range</i>	<i>Summe</i>
Verwendung der individuellen Bezugsnorm	1	N = 2	0.18	0 – 3	4
	2	--	--	--	--
	3	N = 13	0.95	0 – 3	21
Portfolio	1	N = 12	1.52	0 – 10	33.5
	2	N = 5	0.70	0 – 10	15.5
	3	N = 13	2.57	0 – 10	56.5
Trennung Lern- Leistungszeit	1	N = 16	2.52	0 – 10	55.5
	2	N = 4	0.34	0 – 3.5	7.5
	3	N = 14	1.45	0 – 10	32
Transparenzpapiere	1	N = 13	1.68	0 – 5	37
	2	N = 8	1.30	0 – 10	28.5
	3	N = 20	3.18	0 – 10	70
Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglich- keiten	1	N = 12	1.34	0 – 7	29.5
	2	N = 1	0.05	0 – 1	1
	3	N = 14	1.34	0 – 5	29.5

Anmerkungen. Anzahl der Klassen = Anzahl der Klassen, in denen eine Maßnahme umgesetzt wurde.

Im ersten Projektjahr wurde die individuelle Bezugsnorm in nur zwei der 22 ML1-Klassen verwendet. Die Ergebnisse für das Minimum und das Maximum der Umsetzungshäufigkeit zeigen somit, dass die individuelle Bezugsnorm zum Großteil überhaupt nicht (d.h., in 20 Klassen) bis maximal drei Mal umgesetzt wurde. Eine Umsetzungshäufigkeit von drei kann dabei bedeuten, dass die individuelle Bezugsnorm drei Mal in einem Fach oder jeweils einmal in drei verschiedenen Fächern in einer Klasse verwendet wurde. Insgesamt wurde die

individuelle Bezugsnorm nach den Angaben aus den Logbüchern nur vier Mal im ersten Projektjahr angewendet. Dies kennzeichnet eine sehr niedrige Quantität der Implementation. Portfolios wurden nach Angaben aus den Logbüchern im ersten Projektjahr in zwölf ML1-Klassen eingesetzt. Insgesamt kamen in den ML1-Klassen 33,5 Portfolios zum Einsatz (erster Rater: 31 Portfolios, zweiter Rater: 36 Portfolios, siehe Anhang A.7). Der Mittelwert pro Klasse lag bei 1.52, d.h., in den ML1-Klassen wurden im Mittel in ein bis zwei Fächern Portfolios geführt. Die Spannweite innerhalb der Klassen war dabei sehr groß. In einigen Klassen wurden überhaupt keine Portfolios geführt, während sie in anderen Klassen in sämtlichen Fächern zum Einsatz kamen (dies wurde mit dem Wert „10“ codiert). Lern- und Leistungszeiten wurden im ersten Projektjahr in 16 ML1-Klassen getrennt. In sechs Klassen wurde diese Unterrichtsstrategie somit nicht umgesetzt. In anderen Klassen wurden Lern- und Leistungszeiten demgegenüber sogar in sämtlichen Fächern getrennt. Im Mittel wurden in den ML1-Klassen in zwei bis drei Fächern Lern- und Leistungszeiten getrennt ($M = 2.52$). Das Ausmaß der Implementation dieser Unterrichtsstrategie ist somit vergleichsweise hoch. Transparenzpapiere wurden im ersten Projektjahr in 13 ML1-Klassen eingesetzt. Insgesamt wurde in den Logbüchern des ersten Projektjahres von 37 Transparenzpapieren berichtet. Im Mittel kamen ein bis zwei ($M = 1.68$) Transparenzpapiere in einer Klasse zum Einsatz. Der Range lag dabei zwischen Null und fünf Transparenzpapieren, d.h., in einigen Klassen wurden keine Transparenzpapiere eingesetzt, während in anderen Klassen bis zu fünf Transparenzpapiere im ersten Projektjahr verwendet wurden. Maßnahmen zur Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten wurden im ersten Projektjahr in zwölf Klassen umgesetzt. Insgesamt wurden 29 bzw. 30 Mal solche Maßnahmen im Unterricht eingesetzt (erster Rater: 29 Mal, zweiter Rater: 30 Mal, siehe Anhang A.7). In einigen Klassen wurden überhaupt keine Maßnahmen zur Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten realisiert, während in anderen Klassen im ersten Projektjahr solche Maßnahmen bis zu sieben Mal im Unterricht angewendet wurden.

Ebenso wird aus Tabelle 9.4 ersichtlich, dass nach den Informationen aus den Logbüchern im zweiten Projektjahr deutlich weniger Maßnahmen umgesetzt wurden. Ein Grund dafür kann sein, dass die Lehrer der Projektteams im zweiten Projektjahr in den Logbüchern nur weniger davon berichteten, welche Maßnahmen sie zum Motivierten Lernen umgesetzt hatten. Denn das zweite Projektjahr begann für die Lehrer der ML1-Klassen mit dem Workshop zum Thema Kompetentes Sozialverhalten. Beim Ausfüllen der Logbücher konzentrierten sie sich demnach möglicherweise verstärkt auf das, was sie im Rahmen dieses anderen

Workshopmoduls in den Klassen umgesetzt hatten. Denkbar ist, dass sie es nicht mehr notwendig fanden anzugeben, welche Maßnahmen zur Förderung der Lernmotivation sie verwendet hatten. In den Logbüchern des letzten Projektjahres (Logbücher 5 und 6) wurden die Projektteams deshalb ausdrücklich darauf hingewiesen, auch anzugeben, welche Maßnahmen der vorangegangenen Module sie in ihrem Unterricht implementiert hatten.

In Tabelle 9.5 ist aufgeführt, wie häufig die Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen im zweiten und dritten Projektjahr in den ML2-Klassen zur Anwendung kamen. Danach wurden auch in der ML2-Gruppe vergleichsweise häufig Lern- und Leistungszeiten im Unterricht getrennt sowie Transparenzpapiere eingesetzt. Exemplarisch sollen die Umsetzungshäufigkeiten im zweiten Projektjahr beschrieben werden: Die Verwendung der individuellen Bezugsnorm war auch in diesen Klassen relativ gering. Im zweiten Projektjahr wurde diese Unterrichtsstrategie in acht Klassen verwendet, wobei sie im Mittel in allen 19 ML2-Klassen etwa einmal zum Einsatz kam ($M = .84$). Die Spannweite der Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht liegt zwischen keinem und drei Mal. Portfolios wurden im zweiten Projektjahr in 14 der 19 ML2-Klassen geführt. Insgesamt wurden in allen ML2-Klassen 26 bzw. 27 Portfolios eingesetzt (erster Rater: 26 Portfolios, zweiter Rater 27 Portfolios, siehe Anhang A.7). D.h., im Mittel wurden in einer ML2-Klasse ein bis zwei Portfolios geführt ($M = 1.39$). Es gab aber auch Klassen, die diese Unterrichtsstrategie überhaupt nicht umsetzten. Lern- und Leistungszeiten wurden in 15 ML2-Klassen im zweiten Projektjahr in mindestens einem Fach getrennt. Damit wurde auch diese Unterrichtsstrategie in einigen Klassen überhaupt nicht umgesetzt, während sie in anderen Klassen in sämtlichen Fächern zum Einsatz kam. Im Mittel wurden in drei bis vier Fächern ($M = 3.82$) Lern- und Leistungszeiten im Unterricht getrennt. Transparenzpapiere wurden in fast allen ML2-Klassen im zweiten Projektjahr eingesetzt. Im Durchschnitt wurden sogar fünf bis sechs Transparenzpapiere pro Klasse verwendet ($M = 5.39$). Insgesamt wurden nach Angaben aus den Logbüchern im zweiten Projektjahr in den ML2-Klassen mehr als 100 Transparenzpapiere im Unterricht verwendet (erster Rater: 100 Transparenzpapiere, zweiter Rater: 105 Transparenzpapiere, siehe Anhang A.7). Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten für Schüler wurden in zwölf Klassen eingeräumt. Die Spannweite der Umsetzung war auch hier sehr groß, in einigen Klassen wurde diese Maßnahme gar nicht eingesetzt, in anderen Klassen dagegen sogar in sämtlichen Fächern. Insgesamt ist bei diesen Häufigkeitsangaben zu berücksichtigen, dass die Projektteams

jeweils selbst entscheiden konnten, welche Maßnahmen sie umsetzten. D.h., es war nicht davon auszugehen, dass alle Unterrichtsstrategien in allen Klassen umgesetzt wurden.

Tabelle 9.5. Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens in den 19 ML2-Klassen – beide Rater gemittelt

Maßnahme	Projektjahr	Anzahl der Klassen	<i>M</i>	<i>Range</i>	<i>Summe</i>
Verwendung der individuellen Bezugsnorm	2	N = 8	0.84	0 – 3	16
	3	N = 11	0.82	0 – 5.5	15.5
Portfolio	2	N = 14	1.39	0 – 3	26.5
	3	N = 11	0.89	0 – 4	17
Trennung Lern- Leistungszeit	2	N = 15	3.82	0 – 10	72.5
	3	N = 13	2.71	0 – 10	51.5
Transparenzpapiere	2	N = 18	5.39	0 – 10	102.5
	3	N = 15	3.66	0 – 10	69.5
Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten	2	N = 12	1.18	0 – 10	22.5
	3	N = 7	0.50	0 – 2.5	9.5

Anmerkungen. Anzahl der Klassen = Anzahl der Klassen, in denen eine Maßnahme umgesetzt wurde.

9.1.2 Material aus den Schulen

In den Logbüchern wurden die Projektteams auch jeweils nach Unterrichtsmaterialien gefragt, die sie zu den umgesetzten Maßnahmen erstellt hatten. Von Lehrkräften, die in den ML1-Klassen unterrichteten, wurden im ersten Projektjahr drei Portfolios und 15 Transparenzpapiere, im zweiten Projektjahr ein Portfolio sowie im dritten Projektjahr vier Transparenzpapiere an die wissenschaftliche Begleitung geschickt (siehe Tabelle 9.6). Das Material wurde dabei nicht immer in nur einer Klasse, sondern meist in mehreren Interventionsklassen einer Schule (meist Parallelklassen) eingesetzt. So wurde beispielsweise eines der drei Portfolios des ersten Projektjahres in drei ML1-Klassen einer Schule geführt. Ähnlich verhielt es sich mit den Transparenzpapieren. Auch diese wurden zum Teil in mehreren Interventionsklassen einer Schule verwendet.

Das zugesendete Material wurde von zwei unabhängigen Ratern im Hinblick auf seine Qualität eingeschätzt. Qualitätskriterium für die Portfolios war, ob für den Schüler durch das Führen des Portfolios die individuelle Lernentwicklung sichtbar wird. War dies der Fall, wurde die Qualität des Portfolios mit „1“ bewertet, wenn nicht, wurde die Qualität mit „0“ eingeschätzt. Die Qualitätskriterien für alle Maßnahmen des Motivierten Lernens sind im Anhang A.4 dargestellt. Die Qualität der vier Portfolios wurde von beiden Ratern übereinstimmend eingeschätzt und lag im Mittel bei .75, d.h., drei der vier Portfolios erfüllten das Kriterium des Sichtbarmachens der individuellen Lernentwicklung (siehe Tabelle 9.6).

Die Transparenzpapiere wurden im Hinblick darauf bewertet, ob sie die Anforderungen einer Klassenarbeit bzw. eines Tests (Kriterium A), die Vorbereitungsmöglichkeiten (Kriterium B) sowie die Bewertungsrichtlinien der einzelnen Aufgaben und die Gesamtpunktzahl (Kriterium C) für die Schüler transparent machten. Für jedes dieser drei Kriterien wurde auf einer dreistufigen Skala von 0 bis 2 eingeschätzt, wie gut die Kriterien jeweils erfüllt wurden (siehe Anhang A.4). Alle 19 Transparenzpapiere erfüllten das Kriterium A sehr gut ($M = 2.00$), d.h. in allen Transparenzpapieren gab es konkrete Hinweise zu den Anforderungen der Klassenarbeit bzw. des Tests. Auch das Kriterium B wurde weitgehend erfüllt, d.h. in fast allen Transparenzpapieren waren konkrete Vorbereitungshilfen angegeben ($M = 1.84$). Hinweise zu den Bewertungsrichtlinien gab es in den Transparenzpapieren meist auch, jedoch war häufig nicht spezifiziert, welche Note bei welcher Gesamtpunktzahl vergeben wurde ($M = 1.11$). Auch im Hinblick auf die Einschätzung der Qualität der Transparenzpapiere gab es eine perfekte Übereinstimmung zwischen beiden Ratern.

Tabelle 9.6. Material aus den ML1-Schulen und Qualität des Materials

	Projektjahr	Anzahl	Qualität		
			Individuelle Lernentwicklung wird sichtbar		
Portfolios	1	3	.66		
	2	1	1.00		
	3	--	--		
	gesamt	4	.75		
			Kriterium A	Kriterium B	Kriterium C
Transparenzpapiere	1	15	2.00	1.80	1.33
	2	--	--	--	--
	3	4	2.00	2.00	.25
	gesamt	19	2.00	1.84	1.11

Aus den ML2-Schulen wurden im zweiten Projektjahr ein Portfolio und 24 Transparenzpapiere als Unterrichtsmaterial an die wissenschaftliche Begleitung geschickt. Im dritten Projektjahr kamen aus diesen Schulen zwei weitere Portfolios (siehe Tabelle 9.7). Die Qualität des Materials wurde von beiden Ratern übereinstimmend eingeschätzt. Alle drei Portfolios erfüllten das Kriterium des Sichtbarmachens der individuellen Lernentwicklung der Schüler ($M = 1.00$). Die Transparenzpapiere wurden im Hinblick auf ihre Qualität nach Kriterium A (Transparenz der Anforderungen) im Mittel auf $M = 1.88$ eingeschätzt, nach Kriterium B (Transparenz der Vorbereitungsmöglichkeiten) auf $M = 1.59$ und nach Kriterium C (Transparenz der Bewertungsrichtlinien) auf $M = .61$ (siehe Tabelle 9.7). D.h., auch hier waren wie in den Transparenzpapieren der ML1-Lehrer die Transparenz der Anforderungen und Vorbereitungsmöglichkeiten für Tests und Klassenarbeiten weitgehend erfüllt, die Transparenz der Bewertungsrichtlinien jedoch weniger.

Tabelle 9.7. Material aus den ML2-Schulen und Qualität des Materials

	Projektjahr	Anzahl	Qualität		
			Kriterium A	Kriterium B	Kriterium C
			Individuelle Lernentwicklung wird sichtbar		
Portfolios	2	1	1.00		
	3	2	1.00		
	gesamt	3	1.00		
			Kriterium A	Kriterium B	Kriterium C
Transparenzpapiere	2	24	1.88	1.59	.61
	3	--	--	--	--

Insgesamt kann die Qualität des Materials aus den Projektteams der ML1- und ML2-Schulen aber als gut bewertet werden. Die Portfolios wie auch die Transparenzpapiere (mit Ausnahme des Kriteriums C) entsprachen den Qualitätskriterien weitgehend. Die beiden Rater stimmten in ihren Einschätzungen der Qualität für alle Materialien aus den ML1- und ML2-Schulen perfekt überein. Zur Umsetzung der individuellen Bezugsnormorientierung, zur Trennung von Lern- und Leistungszeiten sowie zur Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten wurde leider kein Material aus den Schulen an die wissenschaftliche Begleitung geschickt.

9.1.3 Ratings der Trainer

Die Trainer schätzten die Intensität der Umsetzung von Unterrichtsstrategien aus dem Modul Motiviertes Lernen in den 22 ML1-Klassen im Mittel auf $M = 2.00$ ($SD = .87$) ein. Acht ML1-Klassen wurden dahingehend eingeschätzt, dass dort Maßnahmen des Motivierten Lernens nur sporadisch umgesetzt wurden, sechs Klassen, dass dort häufiger Maßnahmen aus dem Modul Motiviertes Lernen im Unterricht angewendet wurden, und acht ML1-Klassen, dass Maßnahmen des Motivierten Lernens systematisch im Unterricht stattfanden. Die Intensität der Umsetzung wurde in den 19 ML2-Klassen im Mittel mit $M = 2.58$ ($SD = .51$) bewertet. Die Trainer gaben an, dass Unterrichtsstrategien aus dem Modul Motiviertes Lernen in acht ML2-Klassen häufiger und in elf ML2-Klassen systematisch umgesetzt wurden. Der Gesamtmittelwert der Trainerratings für die 41 Klassen lag bei $M = 2.27$ ($SD = .78$).

Im Hinblick auf die Validität dieser Ratings gilt zu bedenken, dass die Trainer wahrscheinlich nicht gleichermaßen Einblick in das Implementationsgeschehen in ihren Schulen bzw. den zugehörigen Interventionsklassen hatten. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Lehrkräfte der Schulen unterschiedlich offen und ausführlich über das Geschehen in ihrem Unterricht berichteten. Insgesamt waren vier Trainer an den Fortbildungen beteiligt. Drei Trainer betreuten jeweils fünf Schulen mit insgesamt jeweils zwölf bis 13 Interventionsklassen, ein Trainer betreute nur eine Schule mit drei Interventionsklassen. Im Hinblick auf eine mögliche Konfundierung der Trainer mit den Einschätzungen zur Intensität der Umsetzung in den Interventionsklassen zeigte sich jedoch kein Zusammenhang ($F(3, 37) = 1.85, p = .156$), d.h., die Einschätzungen zur Intensität der Implementation variierten nicht systematisch mit den Trainern.

9.1.4 Zusammenfassung zur Prüfung der Programmimplementation

Bei der Überprüfung der Programmimplementation wurde deutlich, dass Ausnahme des letzten Logbuchs der Rücklauf gut war, sodass mit den Logbüchern ein weitgehend systematischer Einblick in die Projektaktivitäten in den Klassen gewonnen werden konnte. Insgesamt kamen nach Angaben aus den Logbüchern in den ML1-Klassen Portfolios, Transparenzpapiere sowie die Trennung von Lern- und Leistungszeit relativ häufig zur Anwendung. In den ML2-Klassen waren Transparenzpapiere und die Trennung von Lern- und Leistungszeiten die vorwiegend umgesetzten Maßnahmen. Insgesamt gab es im Hinblick auf die Häufigkeit der Umsetzung von Maßnahmen sehr große Unterschiede zwischen den Klassen.

Die Zusendung von Unterrichtsmaterialien zu den Maßnahmen aus dem Workshop Motiviertes Lernen erfolgte auf freiwilliger Basis, sodass diese Informationen nicht systematisch vorlagen. Die Prüfung des Materials erlaubt eine Einschätzung der Qualität der Implementation. Aus den Schulen wurden nur Portfolios und Transparenzpapiere als Materialien geschickt, deren Qualität von zwei unabhängigen Ratern übereinstimmend als gut betrachtet wurde. Dies kann als Hinweis darauf verstanden werden, dass bei der Verwendung von Portfolios und Transparenzpapieren die wesentlichen Elemente, die die Wirksamkeit der Maßnahmen ausmachen, berücksichtigt wurden. Zur Qualität der Implementation bei der Verwendung der individuellen Bezugsnorm, der Trennung von Lern- und Leistungszeiten

sowie der Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten kann leider keine Aussage gemacht werden, da dazu kein Material aus den Schulen vorlag.

Als weiterer Indikator zur Quantität der Umsetzung wurden die Trainer, die die Workshops in den Schulen durchgeführt hatten und die Schulen im Verlauf des Projekts betreuten, zur Intensität der Implementation befragt. Diese Einschätzungen spiegeln dabei nicht das absolute, sondern nur das relative Ausmaß der Implementationsquantität wider. Nach den Einschätzungen der Trainer wurden in fast der Hälfte der Interventionsklassen eine oder mehrere Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen systematisch im Unterricht angewendet. Dieses Ergebnis kann als durchaus positiv bewertet werden. Systematische Umsetzung bedeutet jedoch nicht, dass *alle* Maßnahmen des Moduls regelmäßig im Unterricht zur Anwendung kamen. Dies war im Rahmen des Projekts zum einen nicht intendiert und zum anderen auch nicht zu erwarten gewesen, da sich die beteiligten Lehrkräfte entsprechend ihren Bedürfnissen für das unterrichtliche Arbeiten Schwerpunkte bei der Implementation setzen konnten.

9.2 Evaluation der Programmwirksamkeit

Zur Prüfung der Wirksamkeit des Programms wurden die beiden Interventionsgruppen und die Kontrollgruppe jeweils paarweise in ihren Entwicklungen über den Zeitraum von zwei Projektjahren bzw. über drei Messzeitpunkte miteinander verglichen. Zur Datenanalyse wurden dabei Mehrebenenverfahren verwendet. Eine Mehrebenenstruktur liegt vor, wenn Daten einer Analyseebene hierarchisch in einer zweiten geschachtelt sind, z.B. Messwiederholungsdaten, bei denen pro Person mehrere Messzeitpunkte vorhanden sind oder Daten von Personen in Gruppen (Nezlek, Schröder-Abé & Schütz, 2006). Der vorliegende Datensatz hat eine solche Mehrebenenstruktur, bei dem beide Fälle erfüllt sind: Jeder Schüler wurde zu mehreren Messzeitpunkten befragt (Schachtelung von Messzeitpunkten in Schülern) und die Schüler sind wiederum in Klassen „geschachtelt“. Somit handelt es sich hier um ein 3-Ebenen-Modell. Die Messzeitpunkte bilden die unterste Ebene (= Ebene 1), die Schüler die Ebene 2 und die Klassen die Ebene 3. In Datensätzen mit Mehrebenenstruktur sind die einzelnen Beobachtungen nicht unabhängig voneinander. Dies ist bei der Datenanalyse zu berücksichtigen, da sonst Schätzungen von Effekten und Varianzen verzerrt werden und falsche Signifikanzen resultieren können (Nezlek et al., 2006). In dieser Untersuchung wurde

die Datenauswertung mit dem Softwareprogramm HLM 6 vorgenommen, das diesen Mehrebenencharakter der Daten berücksichtigt. Zunächst werden die für die Berechnung der genannten Gruppenvergleiche spezifizierten Modelle erläutert (Kapitel 9.2.1). Daran schließt sich die Ergebnisdarstellung der drei Paarvergleiche an (Kapitel 9.2.2 – 9.2.4).

9.2.1 Vorgehen bei der Datenanalyse - Modellbildung

Da für die Analysen in HLM, bei denen die Clusterung von Schülern in Klassen berücksichtigt wird, eine ausreichende Zahl von Schülern pro Klasse gegeben sein muss, wurden in die Analysen nur Klassen einbezogen, in denen von mindestens fünf Schülern über die drei Messzeitpunkte Daten vorlagen. Insgesamt gibt es wenig eindeutige Hinweise darauf, wie groß die Anzahl der Einheiten pro Ebene mindestens sein sollte, um eine hierarchische Datenanalyse durchzuführen zu können. In der Literatur findet man dazu unterschiedliche Angaben, meist werden nur bestimmte „Daumenregeln“ genannt (Ditton, 1998). So setzt Satow (1999) dieses Kriterium aus pragmatischen Gründen ebenfalls auf mindestens fünf Schüler pro Klasse fest. Ein anderes, häufig genanntes Kriterium ist die Forderung nach einer Mindestzahl von zehn Schülern pro Klasse, da nach Felson (1986) Klassenmittelwerte, die auf weniger als zehn Schülereinschätzungen beruhen, typischerweise mangelhafte Validität haben. Ein empirischer Weg zur Überprüfung, ob die Anzahl der Schüler pro Klasse ausreichend ist, um zu zuverlässigen Schätzungen der Regressionskoeffizienten zu kommen, kann durch die in HLM durchgeführte Reliabilitätsschätzung der Regressionskoeffizienten erfolgen. Die Reliabilität gibt an, wie genau ein Parameter geschätzt werden kann. Generell sollte die Reliabilität eines Parameters größer .10 sein (Ditton, 1998). Eine hohe Reliabilitätsschätzung spricht für das Vorhandensein potentiell erklärbarer Varianz (Satow, 1999). Die Reliabilität klassenbezogener Parameter hängt unter anderem von der Anzahl der Schüler pro Klasse ab. Je größer diese ist, desto größer kann auch die Reliabilität sein. Ditton (1998) schlägt vor, Koeffizienten mit einer Reliabilität unter .10 als feste Effekte zu behandeln, d.h. den Fehlerterm für diesen Koeffizienten aus der Regressionsgleichung zu entfernen. Inhaltlich bedeutet das, dass angenommen wird, dass der Koeffizient nicht zwischen Personen und/ oder zwischen Gruppen variiert. Es werden somit bei jedem Gruppenvergleich zunächst die Reliabilitäten der personenbezogenen und der klassenbezogenen Parameter angegeben.

Bei der Analyse von Längsschnittdaten ist es sinnvoll, die Variablen zu zentrieren, damit Intercepts (= Mittelwerte) und Slopes (= Steigungskoeffizienten) einfacher interpretiert werden können. Für Längsschnittanalysen sollten möglichst dieselben Transformationen für die Erhebungen desselben Konstrukts vorgenommen werden, damit alle transformierten Werte verglichen werden können (Trautwein, Köller, Schmitz & Baumert, 2002). Im Rahmen der vorliegenden Analysen wurden für den Vergleich von ML1- mit Kontrollschülern über die Messzeitpunkte 1 bis 3 alle Schülervariablen des ersten Messzeitpunktes an ihrem jeweiligen Gesamtmittelwert und der Standardabweichung des ersten Messzeitpunktes standardisiert: $(x_{ijt1} - M_{t1}) / SD_{t1}$. Diese Transformation wurde für die jeweiligen Variablen des zweiten und dritten Messzeitpunktes in gleicher Weise durchgeführt, damit die Mittelwerte zu Messzeitpunkt 2 und 3 als Abweichungen in Einheiten einer Standardabweichung vom ersten Messzeitpunkt interpretiert werden können. Für den Gruppenvergleich der ML2-Schüler über die Messzeitpunkte 2 bis 4 mit den Schülern der Kontrollgruppe über die Messzeitpunkte 1 bis 3 wurde die Zentrierung der Variablen folgendermaßen vorgenommen: Der jeweils erste Messzeitpunkt beider Gruppen (das entspricht dem Messzeitpunkt 2 in der ML2-Gruppe und dem Messzeitpunkt 1 in der Kontrollgruppe) wurde als Ausgangswert betrachtet, an dem die darauf folgenden Messzeitpunkte in der soeben beschriebenen Weise standardisiert wurden. In gleicher Weise wurde beim Vergleich der beiden Interventionsgruppen vorgegangen. Es wurde jeweils der Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen als Ausgangswert betrachtet, an dem die Ausgangswerte selbst und die Werte der darauf folgenden Messzeitpunkte standardisiert wurden. In HLM werden keine standardisierten, sondern nur unstandardisierte Regressionskoeffizienten ausgegeben. Durch die dargestellte Transformation entsprechen die Regressionskoeffizienten nun aber standardisierten Regressionskoeffizienten. Durch die z-Standardisierung ergibt sich für den Mittelwert zu t_1 (π_0) in den HLM-Analysen immer der Wert „0“.

Die Messzeitpunkte wurden folgendermaßen codiert: Messzeitpunkt 1: $t_1 = 0$, Messzeitpunkt 2: $t_2 = 1$ und Messzeitpunkt 3: $t_3 = 2$. Durch diese Codierung entspricht der Intercept π_0 dem Mittelwert eines Schülers zum ersten Messzeitpunkt. Der Regressionskoeffizient π_1 entspricht der mittleren Veränderung von einem Messzeitpunkt zum nächsten in Einheiten einer Standardabweichung. Die standardisierte Gesamtveränderung ergibt sich somit aus dem verdoppelten Regressionskoeffizienten, da die Veränderungen über insgesamt zwei Jahre analysiert wurden.

MODELL 1 – unkonditioniertes Modell (Nullmodell)

Zunächst wurde für alle Evaluationskriterien ein unkonditioniertes Modell berechnet, in das außer der Variable Messzeitpunkt auf der untersten Ebene keine weiteren erklärenden Variablen eingingen. Das unkonditionierte Modell, auch Nullmodell genannt, dient der Bestimmung der individuellen Wachstumsgleichung und liefert Referenzkennwerte, um darauf aufbauende Modelle, die erklärende Variablen berücksichtigten, bewerten zu können (Bryk & Raudenbush, 1992). Im unkonditionierten Modell wurden alle Parameter zunächst als sogenannte „random effects“ spezifiziert. Damit wurde überprüft, ob die zu schätzenden Parameter signifikante Varianzen haben, d.h., ob die Mittelwerte des ersten Messzeitpunktes und die Veränderungen über die Zeit zwischen den Schülern einer Klasse und zwischen den Klassen bedeutsam variierten. Im Folgenden sind die Gleichungen für das unkonditionierte Modell angegeben.

Level 1 - Ebene der Messzeitpunkte

$$Y_{tij} = \pi_{0ij} + \pi_{1ij} (\text{MZP}) + e_{tij}$$

Y_{tij} ... abhängige Variable, Wert eines Schülers i in Klasse j zum Zeitpunkt t
 π_{0ij} ... Wert eines Schülers i in Klasse j zum Messzeitpunkt 1
 π_{1ij} ... Veränderung eines Schülers i in Klasse j über die Zeit
 e_{tij} ... messzeitpunktspezifischer Fehlerterm, Messfehler

Level 2 - Schülerebene

$$\pi_{0ij} = \beta_{00j} + r_{0ij}$$
$$\pi_{1ij} = \beta_{10j} + r_{1ij}$$

β_{00j} ... Mittelwert der Klasse j zum Messzeitpunkt 1
 β_{10j} ... durchschnittliche Veränderung in Klasse j über die Zeit
 r_{0ij} ... Abweichung des Mittelwerts eines Schülers i in Klasse j zum Messzeitpunkt 1 vom Klassenmittelwert der Klasse j
 r_{1ij} ... Abweichung eines Schülers i in Klasse j von der durchschnittlichen Veränderung in Klasse j über die Zeit

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00j} = \gamma_{000} + u_{00j}$$
$$\beta_{10j} = \gamma_{100} + u_{10j}$$

γ_{000} ... Gesamtmittelwert aller Klassen zum Messzeitpunkt 1
 γ_{100} ... durchschnittliche Veränderung aller Klassen über die Zeit
 u_{00j} ... klassenspezifische Abweichung des Mittelwerts zum Messzeitpunkt 1 vom Gesamtmittelwert
 u_{10j} ... klassenspezifische Abweichung von der durchschnittlichen Veränderung aller Klassen über die Zeit

MODELL 2 - Evaluationsmodell

Für die vorliegende Fragestellung war bedeutsam, ob es unterschiedliche Veränderungen zwischen Schülern der Interventions- und der Kontrollgruppe gab. Voraussetzung für das Aufzeigen unterschiedlicher Veränderungen ist, dass auf Klassenebene der Fehlerterm des Steigungskoeffizienten u_{10j} bedeutsame Varianz hat, d.h., dass es unterschiedliche Entwicklungen zwischen den Klassen gab. Zeigten sich bedeutsame Varianzanteile auf dieser Ebene, wurde überprüft, ob diese unterschiedlichen Slopes durch die Zugehörigkeit zur Untersuchungs- oder Kontrollgruppe vorhergesagt werden konnten. Dazu wurde in das Modell auf Ebene 3 eine dummycodierte Gruppenvariable eingeführt (Interventionsgruppe = 0, Kontrollgruppe = 1)⁴. Durch diese Dummycodierung ist am Regressionskoeffizienten γ_{101} ablesbar, ob die Gruppenzugehörigkeit mit unterschiedlichen Veränderungen der Evaluationskriterien einhergeht. Bedeutsame Varianz kann auch der Fehlerterm u_{00j} haben. Dieser kennzeichnet Mittelwertsunterschiede zwischen den Klassen zum ersten Messzeitpunkt bzw. zum Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen. Zur Kontrolle möglicher Ausgangswertsunterschiede zwischen Untersuchungs- und Kontrollgruppe wurde auch hier die dummycodierte Gruppenvariable eingeführt. Die Modellgleichungen der Klassenebene haben im Evaluationsmodell somit folgende Form⁵.

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00} = \gamma_{000} + \gamma_{001} \text{ Gruppe} + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} + \gamma_{101} \text{ Gruppe} + u_{10}$$

Die Gleichungen für die Ebene der Messzeitpunkte (Level 1) und die Schülerebene (Level 2) blieben unverändert.

MODELLE 3 und 4 – Evaluationsmodell mit Kontrolle von Klassenstufe und Schulform

Zeigten sich signifikante Regressionskoeffizienten, die indizierten, dass die Veränderungen über die Zeit zwischen den beiden Gruppen verschieden waren, wurde geprüft, ob die Effekte auch nach Kontrolle der klassenbezogenen Variablen Klassenstufe und

⁴ Beim Vergleich der beiden Interventionsgruppen erhielt die ML1-Gruppe für diese Gruppenvariable den Wert „0“, die ML2-Gruppe den Wert „1“.

⁵ Die Laufindices „i“ und „j“ in den Formeln werden im Weiteren aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.

Schulformzugehörigkeit erhalten blieben. Hierzu wurden auf Level 3 in den weiteren Modellen jeweils für die Intercepts als auch für die Slopes die Variablen Klassenstufe und Schulform eingefügt. Die Variable Klassenstufe wurde zur besseren Interpretierbarkeit des Regressionskoeffizienten zentriert. Die Variable Schulform lag als Dummy-Variablen vor (kein Gymnasium = 0, Gymnasium = 1). Da die Level-3-Prädiktoren somit nicht standardisiert sind, sind auch die Regressionsgewichte für diese Prädiktoren unstandardisiert. Die Regressionsgewichte γ_{002} , γ_{003} , γ_{102} sowie γ_{103} geben an, ob sich die Mittelwerte zum ersten Messzeitpunkt bzw. die Veränderungen zwischen den Klassenstufen oder Schulformen unterscheiden. Die Modellgleichungen für die Ebenen 1 und 2 blieben wieder unverändert, für die Klassenebene ergaben sich durch das Einfügen der Variablen Klassenstufe und Schulform folgende Gleichungen:

MODELL 3 – Evaluationsmodell mit Kontrolle der Klassenstufe

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00} = \gamma_{000} + \gamma_{001} \text{ Gruppe} + \gamma_{002} \text{ Klassenstufe} + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} + \gamma_{101} \text{ Gruppe} + \gamma_{102} \text{ Klassenstufe} + u_{10}$$

MODELL 4 – Evaluationsmodell mit Kontrolle von Klassenstufe und Schulform

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00} = \gamma_{000} + \gamma_{001} \text{ Gruppe} + \gamma_{002} \text{ Klassenstufe} + \gamma_{003} \text{ Schulform} + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} + \gamma_{101} \text{ Gruppe} + \gamma_{102} \text{ Klassenstufe} + \gamma_{103} \text{ Schulform} + u_{10}$$

Abschließend wurde für die Zielkriterien das jeweils beste Modell bestimmt, indem nur die Prädiktoren mit signifikanten Regressionsgewichten in die Regressionsgleichung aufgenommen wurden.

MODELL 5 – Prüfung von differentiellen Effekten im Evaluationsmodell (ggf. mit Kontrolle von Klassenstufe und Schulform)

In einem letzten Schritt wurde für jeden der drei paarweisen Gruppenvergleiche geprüft, ob sich differentielle Effekte zeigten, d.h., ob es in Abhängigkeit von bestimmten personenspezifischen Merkmalen zum Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen

unterschiedliche Veränderungen zwischen den Gruppen gab. Die zugrunde liegende Frage für die Vergleiche zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bzw. zwischen den beiden Interventionsgruppen war damit: Gab es Schüler, die in besonderer Weise von den Maßnahmen profitierten, die im Unterricht von den Lehrkräften umgesetzt wurden? Denkbar ist beispielsweise, dass die Zugehörigkeit zur Interventionsgruppe für leistungsstarke und leistungsschwache Schüler zu unterschiedlichen Veränderungen in den Zielkriterien der Intervention führte, z.B. dass vermehrt leistungsschwache oder in bestimmter Weise benachteiligte Schüler von den Maßnahmen profitierten.

Hinweise auf differentielle Effekte geben die Interkorrelationen der Variablen über die Messzeitpunkte. Geringe Korrelationen, Null- oder sogar Negativkorrelationen zwischen den Ausprägungen einer Variablen zu verschiedenen Messzeitpunkten sind ein Hinweis auf differentielle Effekte (vgl. Hager, 2000). Zeigten sich solche Korrelationen für die untersuchten Variablen, wurde geprüft, ob es in Abhängigkeit von den Ausgangswerten dieser Variablen unterschiedliche Entwicklungen zwischen den Klassen gab, und wenn ja, ob diese durch die Gruppenzugehörigkeit vorhergesagt werden können. Das Modell, das zunächst spezifiziert wurde, hatte die folgende Form:

MODELL 5a – Einfügen des Moderators

Level 1 – Ebene der Messzeitpunkte

$$Y = \pi_0 + \pi_1 (\text{MZP}) + e$$

Level 2- Schülerebene

$$\pi_0 = \beta_{00} + r_0$$

$$\pi_1 = \beta_{10} + \beta_{11} \times \text{Moderatorvariable (t}_1) + r_1$$

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00} = \gamma_{000} + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} + u_{10}$$

$$\beta_{11} = \gamma_{110} + u_{11}$$

Auf Ebene 2, der Schülerebene, wurde für den Slope die potentielle Moderatorvariable zum ersten Messzeitpunkt eingefügt. Dadurch ergab sich auf Ebene 3 eine neue Gleichung für das Regressionsgewicht des Moderators ($\beta_{11} = \gamma_{110} + u_{11}$). Mit dieser Gleichung wurde das Regressionsgewicht des Moderators freigesetzt, d.h., es wurde überprüft, ob dieses Regressionsgewicht für alle Schüler aller Klassen als gleich angenommen werden konnte oder ob dieser Steigungskoeffizient zwischen den Klassen variierte. Fand sich für den Fehlerterm u_{11} eine signifikante Varianz, bedeutete das, dass es in Abhängigkeit von der Ausprägung des Moderators zum ersten Messzeitpunkt unterschiedliche Veränderungen zwischen den Klassen gab. War dies der Fall, wurde versucht, diese unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Klassen durch die Gruppenzugehörigkeit vorherzusagen (siehe Modell 5b, die Gleichungen für die Ebenen 1 und 2 bleiben unverändert). Ein signifikantes Regressionsgewicht γ_{111} würde solche differentiellen Effekte der Gruppenzugehörigkeit indizieren. Abschließend wurde noch geprüft, ob diese differentiellen Effekte in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit erhalten blieben, wenn die Variablen Klassenstufe und Schulform auf Ebene 3 eingefügt wurden (Modell 5c). Im Modell 5c sind in den Gleichungen für β_{00} und β_{10} die Level-3-Prädiktoren in Klammern gesetzt, da diese in Abhängigkeit von den Ergebnissen aus den Modellen 2 bis 4 einzufügen waren.

MODELL 5b – Prüfung von differentiellen Effekten in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00} = \gamma_{000} + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} + u_{10}$$

$$\beta_{11} = \gamma_{110} + \gamma_{111} \text{ Gruppe} + u_{11}$$

MODELL 5c – differentielle Effekte mit Kontrolle von Klassenstufe und Schulform

Level 3 - Klassenebene

$$\beta_{00} = \gamma_{000} (+ \gamma_{001} \text{ Gruppe} + \gamma_{002} \text{ Klassenstufe} + \gamma_{003} \text{ Schulform}) + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} (+ \gamma_{101} \text{ Gruppe} + \gamma_{102} \text{ Klassenstufe} + \gamma_{103} \text{ Schulform}) + u_{10}$$

$$\beta_{11} = \gamma_{110} + \gamma_{111} \text{ Gruppe} + \gamma_{112} \text{ Klassenstufe} + \gamma_{113} \text{ Schulform} + u_{11}$$

9.2.2 ML1-Schüler vs. Kontrollschüler

Beim Vergleich der ML1- mit den Kontrollschülern wurden die Daten von Schülern beider Gruppen herangezogen, die über die Messzeitpunkte 1 bis 3 an den Befragungen teilgenommen hatten. Dies waren insgesamt 509 Schüler aus 37 Klassen (davon 310 ML1-Schüler aus 22 Klassen und 199 Kontrollschüler aus 15 Klassen). Pro Klasse lagen von mindestens fünf Schülern über die drei Messzeitpunkte Daten vor (siehe Kapitel 8.3.2, Tabelle 8.4). Beide Gruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich der Variablen Klassenstufe ($t = -1.004, p = .322$) und Schulform ($t = 1.009, p = .320$). Die Variable Klassenstufe wurde um den Wert 7 zentriert, d.h. Klassen der Klassenstufe 7 wurde der Wert Null zugewiesen, Klassen der Klassenstufe 5 und 6 die Werte -2 bzw. -1 und Klassen der Stufe 8 der Wert 1.

Tabelle 9.8 gibt die Reliabilitäten für die Regressionskoeffizienten auf Schüler- und Klassenebene für die untersuchten Zielkriterien an. Diese Reliabilitäten wurden im jeweiligen Nullmodell der Variablen ermittelt. In den meisten Fällen zeigten sich ausreichende Reliabilitäten für die zu schätzenden Parameter. Lediglich die Reliabilität des Slopes auf Individualebene für die Variable Prüfungsängstlichkeit war nicht ausreichend. Außerdem fand sich im Nullmodell für die Variable Leistungszielorientierung Vermeidung für den Intercept auf Klassenebene keine signifikante Varianz. Aus diesen Gründen wurden die entsprechenden Parameter als fixe Effekte für diese Variablen behandelt, d.h., der entsprechende Fehlerterm wurde aus den Modellgleichungen eliminiert. Für die Variable Prüfungsängstlichkeit war dies der Fehlerterm r_1 , für die Variable Leistungszielorientierung Vermeidung der Term u_{00} . Inhaltlich bedeutet dies, dass im Modell spezifiziert wurde, dass sich die Prüfungsängstlichkeit zwischen den Schülern einer Klasse in gleicher Weise entwickelte bzw. dass es keine Mittelwertsunterschiede zum ersten Messzeitpunkt zwischen den Klassen hinsichtlich der Leistungszielorientierung Vermeidung gab.

Tabelle 9.8. Reliabilitätsschätzungen in HLM für Intercept und Slope auf Schüler- und Klassenebene (ML1- und Kontrollschüler)

	Schülerebene		Klassenebene	
	Reliabilitäten der Intercepts:	Reliabilitäten der Slopes:	Reliabilitäten der Intercepts:	Reliabilitäten der Slopes:
	Rel (π_0)	Rel (π_1)	Rel (β_{00})	Rel (β_{10})
Schulische Selbstwirksamkeit	.48	.27	.64	.38
Schulbezogene Hilflosigkeit	.38	.17	.61	.27
Lernzielorientierung	.50	.24	.58	.25
Leistungszielorientierung	.60	.26	.42	.38
Annäherung				
Leistungszielorientierung	.53	.26	.19	.41
Vermeidung				
Prüfungsängstlichkeit	.49	.02	.53	.31
Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	.38	.12	.35	.49
Wahlmöglichkeiten im Unterricht	.46	.21	.71	.56

Im Weiteren wurde überprüft, wie sich die Zielkriterien über die drei Messzeitpunkte veränderten und ob es dabei signifikante Unterschiede zwischen den Schülern der ML1-Gruppe und den Schülern der Kontrollgruppe gab. Es werden nur die Ergebnisse für die Zielkriterien dargestellt, bei denen sich unterschiedliche Entwicklungen zwischen der ML1- und der Kontrollgruppe zeigten, da nur diese für die zugrunde liegende Evaluationsfragestellung relevant sind. Die Ergebnisse für die Zielkriterien, für die sich keine signifikanten Unterschiede in den Veränderungen zwischen ML1- und Kontrollschülern zeigten, sind im Anhang A.8 aufgeführt und werden nicht explizit erläutert.

Schulische Selbstwirksamkeitserwartung

Es zeigten sich für die Skalen schulische Selbstwirksamkeitserwartung, schulbezogene Hilflosigkeit und subjektive Transparenz der Klassenarbeit unterschiedliche Entwicklungen zwischen den ML1- und den Kontrollschülern. Für die Skala schulische Selbstwirksamkeit erweist sich Modell 3 (siehe Tabelle 9.9) als bestes Modell. Dies zeigt der Modellfit an, der das Verhältnis von Deviance und Freiheitsgraden wiedergibt. Die Deviance ist ein Maß der

Abweichung, das generell möglichst klein sein sollte. Der χ^2 -Differenzentest gibt an, ob ein Modell signifikant besser passt als ein vorheriges Modell. So reduziert sich die Deviance bei der schulischen Selbstwirksamkeit von Modell 1 zu Modell 2 um 6.87 bei Hinzukommen von zwei Freiheitsgraden im Modell 2. Bei zwei Freiheitsgraden entspricht dies einer signifikanten Verbesserung des Modells (Bortz, 1993, S. 700). Entsprechend gibt der χ^2 -Differenzentest einen besseren Modellfit für Modell 3 an als für Modell 2. Das Modell 4, bei dem zusätzlich noch die Schulform als Prädiktor auf Klassenebene hinzugenommen wurde, war jedoch nicht besser als das Modell 3. Generell wird das Modell mit der höheren Anzahl von Freiheitsgraden gegen das Modell mit der nächst niedrigeren Anzahl von Freiheitsgraden getestet.

Tabelle 9.9. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und Kontrollgruppe über Messzeitpunkte 1 bis 3 für die schulische Selbstwirksamkeitserwartung

	Schulische Selbstwirksamkeitserwartung			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
<i>Level 1</i>				
Gesamtmittelwert t1 (γ_{000})	-.02 <i>n.s.</i>	-.14+	-.11+	-.15+
MZP (γ_{100})	-.16***	-.10*	-.10*	-.13**
<i>Level 3</i>				
Gruppenspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{001})	--	.31*	.23*	.22*
Klassenstufenspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{002})	--	--	-.28***	-.26***
Schulformspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{003})	--	--	--	.09 <i>n.s.</i>
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>				
MZP \times Gruppe (γ_{101})	--	-.15*	-.14*	-.14*
MZP \times Stufe (γ_{102})	--	--	.05*	.07*
MZP \times Schulform (γ_{103})	--	--	--	.06 <i>n.s.</i>
<i>Zufallseffekte</i>				
Level 1: var(e)	.512	.512	.512	.512
Level 2: var(r_0)	.401***	.401***	.397***	.397***
Level 2: var(r_1)	.094***	.094***	.094***	.094***
Level 3: var(u_{00})	.116***	.093***	.044**	.043**
Level 3: var(u_{10})	.016**	.010*	.009+	.007+
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>				
R ² (var(u_{00}))	--	20 %	62 %	63 %
R ² (var(u_{10}))	--	38 %	44 %	56 %
<i>Modellfit</i>				
Deviance/ df	4162.91/ 9	4156.04/ 11	4140.32/ 13	4137.70/ 15
χ^2 -Differenz (df)	--	6.87 (2) *	15.72 (2) ***	2.52 (2) <i>n.s.</i>

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenztest wird jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Inhaltlich zeigen die Ergebnisse für das Modell 3 in Tabelle 9.9, dass die schulische Selbstwirksamkeit über die zwei Projektjahre in der ML1-Gruppe signifikant abnahm ($\gamma_{100} = -.10$, $p < .05$). Das signifikante Regressionsgewicht $\gamma_{001} = .23$ ($p < .05$) gibt an, dass es bedeutsame Unterschiede zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Ausgangswerte der schulischen Selbstwirksamkeit gab. Da die Gruppenvariable für die ML1-Gruppe den Wert „0“ hat und für die Kontrollgruppe den Wert „1“, bedeutet dies, dass in der Regressionsgleichung für die Kontrollgruppe das Regressionsgewicht γ_{001} hinzukommt, d.h., Schüler der Kontrollgruppe hatten signifikant höhere Werte der schulischen Selbstwirksamkeit zum ersten Messzeitpunkt. In gleicher Weise kennzeichnet das signifikante Regressionsgewicht $\gamma_{002} = -.28$ ($p < .001$), dass es Ausgangswertunterschiede zwischen Klassen unterschiedlicher Klassenstufen gab. Das negative Vorzeichen gibt an, dass Schüler aus niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5 und 6) höhere schulbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen hatten als Schüler der Klassenstufen 7 und 8. Die Interaktion zwischen Messzeitpunkt und Gruppenzugehörigkeit $\gamma_{101} = -.14$ ($p < .05$) spiegelt unterschiedliche Veränderungen zwischen den beiden Gruppen über die Zeit wider. Das Regressionsgewicht gibt an, dass der Rückgang der schulischen Selbstwirksamkeit in der Kontrollgruppe bedeutsam stärker war. Die schulische Selbstwirksamkeit sank in der ML1-Gruppe um $\gamma_{100} = -.10$ ($p < .05$) Standardabweichungen im Verlauf eines Jahres, während sie in der Kontrollgruppe zusätzlich um $\gamma_{101} = -.14$ ($p < .05$) Standardabweichungen abnahm, und damit um insgesamt $-.24$ Standardabweichungen im Verlauf eines Schuljahres. D.h., der Abfall der schulischen Selbstwirksamkeit war in der ML1-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe geringer. Der signifikante Interaktionseffekt zwischen Messzeitpunkt und Klassenstufe ($\gamma_{102} = .05$, $p < .05$) gibt an, dass sich die schulische Selbstwirksamkeit in unterschiedlichen Klassenstufen ebenfalls unterschiedlich veränderte, genauer, dass in höheren Klassenstufen (Klassenstufe 8) die Abnahme der schulischen Selbstwirksamkeit geringer war als in niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufen 5 und 6).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die schulische Selbstwirksamkeit in niedrigen Klassenstufen zum ersten Messzeitpunkt am günstigsten ausgeprägt war, dort aber im Verlauf der Zeit stärker abfiel als in höheren Klassenstufen. Außerdem zeigte sich, dass Schüler der Kontrollgruppe günstigere Einschätzungen der schulischen Selbstwirksamkeit zum ersten Messzeitpunkt vornahmen als Schüler der ML1-Gruppe. In der Kontrollgruppe war die Abnahme der schulischen Selbstwirksamkeit im Verlauf der beiden Projektjahre aber signifikant stärker als in der ML1-Gruppe. Insgesamt konnten durch die beiden Level-3-

Prädiktoren (Gruppenzugehörigkeit und Klassenstufe) auf Klassenebene 62 % der Varianz der Ausgangswerte der schulischen Selbstwirksamkeit zwischen den Klassen und 44 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen erklärt werden. Der Anteil der aufgeklärten Varianz wurde dabei immer in Bezug zum unkontingierten Modell (= Modell 1), also dem Modell ohne Prädiktoren, ermittelt. Die Varianzanteile auf Ebene 1 und 2 blieben unverändert, da ein Prädiktor auf einer höheren Ebene (hier Level 3) nicht auf einer niedrigeren Ebene Varianz aufklären kann (vgl. Hox, 2002).

Schulbezogene Hilfslosigkeit

Das beste Modell für die Skala schulbezogene Hilfslosigkeit ist in Tabelle 9.10 in Spalte 6 (bestes Modell) angegeben. Im Verlauf der Zeit zeigte sich eine signifikante Zunahme der schulbezogenen Hilfslosigkeit in der ML1-Gruppe ($\gamma_{100} = .12, p < .001$). Bezüglich der Ausgangswerte der schulbezogenen Hilfslosigkeit zeigten sich bedeutsame Unterschiede zwischen den Klassenstufen und Schülern an Gymnasien und Nicht-Gymnasien: In höheren Klassenstufen war die Hilfslosigkeit zum Zeitpunkt der ersten Befragung höher als in niedrigeren Klassenstufen ($\gamma_{002} = .15, p < .05$). Schüler an Gymnasien berichteten zum ersten Befragungszeitpunkt eine niedrigere schulbezogene Hilfslosigkeit als Schüler anderer Schulformen ($\gamma_{003} = -.31, p < .05$). Die Schüler der ML1- und der Kontrollgruppe unterschieden sich zum ersten Messzeitpunkt nicht hinsichtlich ihrer schulbezogenen Hilfslosigkeit. Die signifikante Interaktion γ_{101} gibt an, dass sich die schulische Hilfslosigkeit in beiden Gruppen unterschiedlich veränderte. In der ML1-Gruppe nahm die Hilfslosigkeit um $\gamma_{100} = .12, (p < .001)$ Standardabweichungen zu, in der Kontrollgruppe fiel diese Zunahme signifikant stärker aus ($\gamma_{101} = .13, p < .05$). Aus der Addition dieser beiden Regressionsgewichte resultiert die Gesamtveränderung in der Kontrollgruppe. Somit ergab sich für die Kontrollgruppe insgesamt eine Zunahme der schulbezogenen Hilfslosigkeit um .25 Standardabweichungen im Verlauf eines Jahres. In der ML1-Gruppe war das Ansteigen der Hilfslosigkeit bedeutsam geringer. Insgesamt konnten auf Klassenebene durch die Prädiktoren 56 % der Varianz der Ausgangswerte zwischen den Klassen und 45 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen erklärt werden.

Tabelle 9.10. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und Kontrollgruppe über Messzeitpunkte 1 bis 3 für die schulbezogene Hilfslosigkeit

	Schulbezogene Hilfslosigkeit				bestes Modell
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	
<i>Level 1</i>					
Gesamtmittelwert t1 (γ_{000})	.04 <i>n.s.</i>	.09 <i>n.s.</i>	.06 <i>n.s.</i>	.20*	.17*
MZP (γ_{100})	.16***	.11**	.11**	.08+	.12**
<i>Level 3</i>					
Gruppenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{001})	--	-.13 <i>n.s.</i>	-.07 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	--
Klassenstufenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{002})	--	--	.22***	.15**	.15*
Schulformspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{003})	--	--	--	-.35**	-.31*
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>					
MZP \times Gruppe (γ_{101})	--	.14*	.13*	.12*	.13*
MZP \times Stufe (γ_{102})	--	--	-.03 <i>n.s.</i>	-.01 <i>n.s.</i>	--
MZP \times Schulform (γ_{103})	--	--	--	.09 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>					
Level 1: var(e)	.646	.646	.646	.646	.646
Level 2: var(r_0)	.330***	.330***	.330***	.329***	.329***
Level 2: var(r_1)	.066**	.067**	.067**	.067**	.066**
Level 3: var(u_{00})	.106***	.102***	.070***	.047**	.047**
Level 3: var(u_{10})	.011*	.006+	.005+	.003+	.006+
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>					
R ² (var(u_{00}))	--	4 %	34 %	56 %	56 %
R ² (var(u_{10}))	--	45 %	55 %	73 %	45 %
<i>Modellfit</i>					
Deviance/ df	4375.02/ 9	4370.37/ 11	4362.27/ 13	4353.99/ 15	4356.90/ 12
χ^2 -Differenz (df)	--	4.65 (2) <i>n.s.</i>	-5.37 (1) <i>n.s.</i>	2.91 (3) <i>n.s.</i>	18.12 (3) ***

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell mit der kleineren Anzahl von Freiheitsgraden vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Subjektive Transparenz der Klassenarbeit

Für das Evaluationskriterium subjektive Transparenz der Klassenarbeit ist das beste Modell in der letzten Spalte der Tabelle 9.11 angegeben. Hinsichtlich der Mittelwerte zum ersten Messzeitpunkt gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, den Klassenstufen oder den Schulformen. Im zeitlichen Verlauf berichteten die Schüler der ML1-Gruppe keine Veränderung der Transparenz von Klassenarbeiten ($\gamma_{100} = -.03$, *n.s.*). Schüler der Kontrollgruppe berichteten hingegen eine signifikante Abnahme der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten ($\gamma_{101} = -.18$, $p < .01$). Damit zeigten sich im Verlauf der beiden Untersuchungsjahre günstigere Entwicklungen in der Gruppe der ML1-Schüler im Vergleich zu den Kontrollschülern. Auch zwischen den Klassenstufen und den Schulformen gab es im Verlauf der Zeit unterschiedliche Veränderungen. In niedrigeren Klassenstufen (5. und 6. Klasse) gab es eine Zunahme der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten, in Klassenstufe 7 keine Veränderung und in Klassenstufe 8 eine Abnahme ($\gamma_{102} = -.12$, $p < .01$). In Nicht-Gymnasien zeigte sich keine Veränderung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten, während an Gymnasien ein leichter Rückgang der Transparenz zu verzeichnen war ($\gamma_{103} = -.14$, $p < .05$). Durch die Level-3-Prädiktoren konnten 69 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen erklärt werden.

Tabelle 9.11. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und Kontrollgruppe über Messzeitpunkte 1 bis 3 für die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten

	Subjektive Transparenz der Klassenarbeit				bestes Modell
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	
<i>Level 1</i>					
Gesamtmittelwert t1 (γ_{000})	.00 <i>n.s.</i>	-.05 <i>n.s.</i>	-.05 <i>n.s.</i>	.00 <i>n.s.</i>	.00 <i>n.s.</i>
MZP (γ_{100})	-.16***	-.08+	-.07+	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>
<i>Level 3</i>					
Gruppenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{001})	--	.12 <i>n.s.</i>	.12 <i>n.s.</i>	.14 <i>n.s.</i>	--
Klassenstufenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{002})	--	--	.03 <i>n.s.</i>	.00 <i>n.s.</i>	--
Schulformspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert t1 (γ_{003})	--	--	--	-.15+	--
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>					
MZP \times Gruppe (γ_{101})	--	-.20**	-.23**	-.21**	-.18**
MZP \times Stufe (γ_{102})	--	--	-.10**	-.12**	-.12**
MZP \times Schulform (γ_{103})	--	--	--	-.11+	-.14*
<i>Zufallseffekte</i>					
Level 1: var(e)	.622	.622	.622	.622	.622
Level 2: var(r_0)	.316***	.317***	.317***	.317***	.317***
Level 2: var(r_1)	.041*	.041*	.040*	.041*	.041*
Level 3: var(u_{00})	.034*	.029*	.026*	.021*	.033*
Level 3: var(u_{10})	.026***	.017**	.012*	.008*	.008*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>					
R ² (var(u_{00}))	--	--	--	38 %	--
R ² (var(u_{10}))	--	35 %	54 %	69 %	69 %
<i>Modellfit</i>					
Deviance/ df	4158.62/ 9	4150.88/ 11	4144.17/ 13	4137.41/ 15	4141.16/ 12
χ^2 -Differenz (df)	--	7.74 (2)*	-3.01 (1) <i>n.s.</i>	3.75 (3) <i>n.s.</i>	9.72 (1)**

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell mit der kleineren Anzahl von Freiheitsgraden vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Differentielle Effekte

Abschließend wurde geprüft, ob es innerhalb der ML1-Gruppe differentielle Effekte hinsichtlich der Veränderungen der Zielkriterien gab. Einen guten Hinweis auf mögliche differentielle Effekte geben die Interkorrelationen der einzelnen Variablen zu den drei Messzeitpunkten. Positive Korrelationen zwischen Vor- und Nachtest bedeuten, dass Schüler, die vorher einen hohen Wert hatten, auch hinterher einen hohen Wert haben (siehe Hager, 2000, S. 206). Finden sich nur geringe Interkorrelationen zwischen den Variablen, bedeutet das, dass Veränderungen nicht in gleicher Weise für alle Schüler aufgetreten sind. In diesen Fällen lohnt sich die Prüfung von differentiellen Effekten (Hager, 2000). Für die ML1-Gruppe wurden die Interkorrelationen der Evaluationskriterien zwischen jeweils zwei Messzeitpunkten berechnet (siehe Tabelle 9.12).

Tabelle 9.12. Interkorrelationen der Variablen für die Schüler der ML1-Gruppe ($N = 310$)

	Interkorrelationen		
	MZP1 × MZP2	MZP2 × MZP3	MZP1 × MZP3
Schulische Selbstwirksamkeit	.45***	.53***	.34***
Schulbezogene Hilfllosigkeit	.46***	.41***	.37***
Lernzielorientierung	.47***	.50***	.31***
Leistungszielorientierung Annäherung	.55***	.59***	.42***
Leistungszielorientierung Vermeidung	.37***	.53***	.30***
Prüfungsängstlichkeit	.54***	.54***	.49***
Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	.21***	.29***	.23***
Wahlmöglichkeiten im Unterricht	.45***	.38***	.23***
Selbstberichtete Schulleistung	.74***	.76***	.73***

Anmerkungen. MZP = Messzeitpunkt, *** $p < .001$

Insgesamt sind die Interkorrelationen relativ hoch und deuten nicht auf differentielle Effekte hin. Dennoch wurde aus Gründen der Vollständigkeit für alle Zielkriterien sowie für die selbstberichtete Schulleistung als potentielle Moderatoren geprüft, ob es in Abhängigkeit von der jeweiligen Variablen unterschiedliche Veränderungen zwischen den beiden Gruppe gab. Als Moderatorvariablen wurden jeweils die Ausprägungen der Variablen zum ersten Messzeitpunkt eingefügt, da geprüft werden sollte, ob sich in Abhängigkeit von bestimmten Ausgangswerten unterschiedliche Veränderungen zwischen den Schülern der ML1- und der

Kontrollgruppe ergaben. Die Variable Schulleistung wurde in die Modellgleichungen als „am Gruppenmittelwert zentriert“ eingefügt. Da Schulnoten meist im sozialen Vergleich der Schüler einer Klasse vergeben werden, spiegelt die am Gruppenmittelwert zentrierte Schulleistung die relative Position eines Schülers innerhalb seiner Klasse wider, d.h., ob er in seiner Klasse zu den leistungsstarken, mittleren oder leistungsschwachen Schülern gehört. Die Effekte der potentiellen Moderatorvariablen wurden für sämtliche Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen überprüft. Es zeigten sich jedoch für keinen der potentiellen Moderatoren differentielle Effekte hinsichtlich der Veränderungen der Zielkriterien.

Zusammenfassend kann damit für den Vergleich der ML1- und der Kontrollgruppe über die Messzeitpunkte 1 bis 3 festgehalten werden, dass sich für die schulische Selbstwirksamkeit, die schulbezogene Hilflosigkeit und die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten günstigere Veränderungen in der ML1-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten. Zwar ergaben sich in der ML-1 Gruppe ein leichtes Absinken der schulischen Selbstwirksamkeit und eine Zunahme der schulbezogenen Hilflosigkeit, diese Entwicklungen waren aber günstiger als in der Kontrollgruppe. Schüler der Kontrollgruppe zeigten einen signifikant stärkeren Rückgang der Selbstwirksamkeit bzw. bedeutsam stärkere Zunahmen der Hilflosigkeit im Unterricht im Vergleich zu Schülern der ML1-Gruppe. Für die Skala subjektive Transparenz der Klassenarbeit gab es in der ML1-Gruppe im Mittel keine Veränderung, während sich in der Kontrollgruppe ein Rückgang dieses Unterrichtsmerkmals zeigte. Für alle anderen Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen (Zielorientierungen, Prüfungsängstlichkeit und Wahlmöglichkeiten im Unterricht) wurden keine unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Schülern der ML1- und der Kontrollgruppe gefunden. Darüber hinaus gab es - bis auf die Variable schulische Selbstwirksamkeitserwartung - keine unterschiedlichen Ausgangswerte zwischen den beiden Gruppen, was auf die Vergleichbarkeit von ML1- und Kontrollgruppe hinweist. Weiterhin gab es keine differentiellen Effekte der Intervention in Abhängigkeit von bestimmten Ausprägungen der abhängigen Variablen zum ersten Messzeitpunkt.

9.2.3 ML2-Schüler vs. Kontrollschüler

Zum Vergleich von ML2- mit Kontrollschülern wurden die Daten von ML2-Schülern mit vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 2 bis 4 mit Daten der Kontrollschüler mit

vollständigen Datensätzen über die Messzeitpunkte 1 bis 3 verglichen. Bei der Kontrollgruppe handelte es sich somit um die gleiche Gruppe von Schülern wie beim Vergleich der ML1-Gruppe mit der Kontrollgruppe (siehe Kapitel 9.2.2). In die nachfolgenden Analysen gehen damit die Daten von 435 Schülern aus 34 Klassen ein (davon 236 ML2-Schüler aus 19 Klassen und 199 Kontrollschüler aus 15 Klassen). Pro Klasse lagen von mindestens fünf Schülern vollständige Datensätze im Längsschnitt vor. Die Stichprobe ist in Kapitel 8.3.2 (Tabelle 8.5) genauer beschrieben. Beide Schülergruppen unterschieden sich tendenziell hinsichtlich der Variablen Schulform ($t = -1.964, p = .06$), und sie unterschieden sich deutlich hinsichtlich der Variablen Klassenstufe ($t = 6.433, p < .001$). In der ML2-Gruppe waren die Schüler tendenziell seltener Gymnasiasten als in der Kontrollgruppe. Des Weiteren besuchten die Schüler der ML2-Gruppe im Mittel eine höhere Klassenstufe als die Schüler der Kontrollgruppe. Dies ergibt sich daraus, dass für die ML2-Schüler der Ausgangswert in diesen Analysen der Messzeitpunkt 2 war, für die Kontrollschüler hingegen der Messzeitpunkt 1 als Ausgangswert genommen wurde. Die Variable Klassenstufe wurde um den Wert 8 zentriert, d.h. Klassen der Klassenstufe 8 erhielten den Wert Null, Klassen der Klassenstufe 5, 6 und 7 die Werte -3, -2 bzw. -1, und Klassen der Stufe 9 den Wert 1.

Die Reliabilitäten der Regressionskoeffizienten für die Evaluationskriterien für Schüler- und Klassenebene sind in Tabelle 9.13 angegeben. Für die Prüfungsängstlichkeit und die Skala Wahlmöglichkeiten im Unterricht waren die Reliabilitäten zum Teil nicht ausreichend, weshalb die entsprechenden Fehlerterme aus den Regressionsgleichungen ausgeschlossen wurden. Für die Prüfungsängstlichkeit waren das die Fehlerterme r_1 und u_{00} . Es wurde somit angenommen, dass sich die Prüfungsängstlichkeit zwischen den Schülern einer Klasse in gleicher Weise veränderte und dass es zwischen den Klassen keine Ausgangswertunterschiede der Prüfungsängstlichkeit gab. Für die Skala Wahlmöglichkeiten im Unterricht war ebenfalls die Reliabilität des Slopes auf Schülerenebene r_1 nicht ausreichend, weshalb der Parameter als fixer Effekt spezifiziert wurde. D.h., in den Modellgleichungen für die Skala Wahlmöglichkeiten im Unterricht wurde angenommen, dass sich die Einschätzungen dieses Unterrichtsmerkmals zwischen den Schülern einer Klasse in gleicher Weise veränderten. Außerdem wurde bei den Reliabilitätsschätzungen im Nullmodell sichtbar, dass die Varianz der Ausgangswerte zwischen den Klassen $\text{var}(u_{00})$ für die Variable Leistungszielorientierung Annäherung und die Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen $\text{var}(u_{10})$ für die Variable Leistungszielorientierung Vermeidung nicht signifikant waren. Aus diesem Grund wurden die entsprechenden Parameter in den Modellgleichungen ebenfalls als fixe Effekte

behandelt. Für die Leistungszielorientierung Annäherung bedeutete das, dass es keine Unterschiede in den Ausgangswerten zwischen den Klassen gab. Für die Leistungszielorientierung Vermeidung bedeutet das Festsetzen des klassenspezifischen Steigungskoeffizienten, dass es keine unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Klassen gab. Dies impliziert auch, dass sich die Klassen der ML2-Gruppe und der Kontrollgruppe nicht unterschiedlich entwickelten, d.h., dass es hinsichtlich der Veränderung der Vermeidungskomponente der Leistungszielorientierung keine Unterschiede zwischen der ML2- und der Kontrollgruppe gab. Damit erübrigte sich die Überprüfung von unterschiedlichen Entwicklungen zwischen ML2- und Kontrollgruppe für dieses Zielkriterium (siehe Anhang A.9, Tabelle A.9.28).

Tabelle 9.13. Reliabilitätsschätzungen in HLM für Intercept und Slope auf Schüler- und Klassenebene (ML2- und Kontrollschüler)

	Schülerebene		Klassenebene	
	Reliabilitäten der Intercepts:	Reliabilitäten der Slopes:	Reliabilitäten der Intercepts:	Reliabilitäten der Slopes:
	Rel (π_0)	Rel (π_1)	Rel (β_{00})	Rel (β_{10})
Schulische Selbstwirksamkeit	.52	.16	.67	.40
Schulbezogene Hilflosigkeit	.54	.26	.64	.46
Lernzielorientierung	.56	.11	.62	.41
Leistungszielorientierung	.64	.21	.19	.30
Annäherung				
Leistungszielorientierung	.60	.30	.29	.24
Vermeidung				
Prüfungsängstlichkeit	.52	.02	.05	.35
Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	.56	.26	.39	.55
Wahlmöglichkeiten im Unterricht	.52	.09	.67	.49

Im Weiteren werden wieder aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die Ergebnisse für die Zielkriterien dargestellt, bei denen sich unterschiedliche Entwicklungen zwischen den Schülern der ML2- und der Kontrollgruppe zeigten. Die Ergebnisse für die Zielkriterien, bei denen sich keine Effekte der Gruppenzugehörigkeit ergaben, finden sich im Anhang A.9.

Schulbezogene Hilfslosigkeit

Es zeigten sich für die Skalen schulbezogene Hilfslosigkeit und subjektive Transparenz der Klassenarbeit unterschiedliche Entwicklungen zwischen den Schülern der ML2-Gruppe im Vergleich zu den Schülern der Kontrollgruppe. In Tabelle 9.14 sind die Ergebnisse für die schulbezogene Hilfslosigkeit dargestellt. Das beste Modell ist in der letzten Spalte der Tabelle aufgeführt. Es zeigten sich bedeutsame Unterschiede in den Ausgangswerten zwischen Schülern an Gymnasien und Schülern an Schulen anderer Schulform ($\gamma_{003} = -.35, p < .05$). Die Ausgangswerte der Hilfslosigkeit waren in Gymnasien signifikant geringer als an Schulen anderer Schulform. Für die Schüler der ML2-Gruppe ergaben sich im Mittel keine Veränderungen der schulbezogenen Hilfslosigkeit, sie blieb über die zwei Projektjahre weitgehend unverändert ($\gamma_{100} = .05, n.s.$). Die Schüler der Kontrollgruppe zeigten demgegenüber eine signifikante Zunahme im Verlauf der Zeit ($\gamma_{101} = .16, p < .05$). D.h., die ML2-Schüler entwickelten sich im Hinblick auf ihr Erleben von Hilfslosigkeit im Unterricht günstiger als die Kontrollschüler. Durch die Variable Schulform konnten auf Klassenebene 33% der Varianz der Ausgangswerte zwischen den Klassen erklärt werden und durch die Gruppenzugehörigkeit 45 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen.

Tabelle 9.14. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML2- und Kontrollgruppe für die Skala schulbezogene Hilfslosigkeit

	Schulbezogene Hilfslosigkeit				bestes Modell
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	
<i>Level 1</i>					
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.03 <i>n.s.</i>	.16 <i>n.s.</i>	.08 <i>n.s.</i>	.18 <i>n.s.</i>	.15+
MZP (γ_{100})	.12**	.03 <i>n.s.</i>	.04 <i>n.s.</i>	.00 <i>n.s.</i>	.05 <i>n.s.</i>
<i>Level 3</i>					
Gruppenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{001})	--	-.31*	-.01 <i>n.s.</i>	.00 <i>n.s.</i>	--
Klassenstufenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{002})	--	--	.19**	.13 <i>n.s.</i>	--
Schulformspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{003})	--	--	--	-.32*	-.35*
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>					
MZP \times Gruppe (γ_{101})	--	.20**	.18+	.18+	.16*
MZP \times Stufe (γ_{102})	--	--	-.01 <i>n.s.</i>	.01 <i>n.s.</i>	--
MZP \times Schulform (γ_{103})	--	--	--	.12 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>					
Level 1: var(e)	.467	.467	.467	.467	.467
Level 2: var(r_0)	.463***	.463***	.466***	.466***	.464***
Level 2: var(r_1)	.083***	.084***	.084***	.084***	.084***
Level 3: var(u_{00})	.135***	.111***	.089***	.068***	.091***
Level 3: var(u_{10})	.022**	.012*	.012**	.008*	.012**
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>					
R ² (var(u_{00}))	--	18 %	34 %	50 %	33 %
R ² (var(u_{10}))	--	45 %	45 %	64 %	45 %
<i>Modellfit</i>					
Deviance/ df	3531.75/ 9	3523.41/ 11	3519.82/ 13	3514.39/ 15	3522.12/ 11
χ^2 -Differenz (df)	--	8.34 (2) *	2.30 (2) <i>n.s.</i>	7.73 (4) <i>n.s.</i>	9.63 (2) **

Anmerkungen. Der χ^2 -Differenzentest wird jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell mit der kleineren Anzahl von Freiheitsgraden vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Subjektive Transparenz der Klassenarbeit

Im Hinblick auf die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten (siehe Tabelle 9.15 letzte Spalte) zeigte sich im Verlauf der zwei betrachteten Projektjahre in der ML2-Gruppe keine Veränderung dieses Unterrichtsmerkmals ($\gamma_{100} = .03$, *n.s.*). In der Gruppe der Kontrollschüler fand sich jedoch ein bedeutsamer Rückgang der Transparenz von Klassenarbeiten im Verlauf der Zeit ($\gamma_{101} = -.37$, $p < .01$). D.h., die Veränderung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten war in der Kontrollgruppe relativ ungünstiger. Darüber hinaus gab es auch unterschiedliche Veränderungen zwischen den Klassenstufen und den Schulformen. In niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufen 5, 6 und 7) fand sich eher eine Zunahme der Transparenz von Klassenarbeiten, in höheren Klassenstufen (Klassenstufe 9) hingegen eine Abnahme ($\gamma_{102} = -.14$, $p < .01$). In Gymnasien zeigte sich im Verlauf der Zeit ein Rückgang der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten ($\gamma_{103} = -.15$, $p < .05$), während dies in den anderen Schulformen nicht der Fall war. Durch die Variablen Gruppenzugehörigkeit, Klassenstufe und Schulform konnten 59 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen erklärt werden.

Tabelle 9.15. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML2- und Kontrollgruppe für die Skala subjektive Transparenz der Klassenarbeit

	Subjektive Transparenz der Klassenarbeit				bestes Modell
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	
<i>Level 1</i>					
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.03 <i>n.s.</i>	-.08 <i>n.s.</i>	-.06 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	.02 <i>n.s.</i>
MZP (γ_{100})	-.16**	-.06 <i>n.s.</i>	-.01 <i>n.s.</i>	.04 <i>n.s.</i>	.03 <i>n.s.</i>
<i>Level 3</i>					
Gruppenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{001})	--	.22*	.15 <i>n.s.</i>	.15 <i>n.s.</i>	--
Klassenstufenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{002})	--	--	-.04 <i>n.s.</i>	-.06 <i>n.s.</i>	--
Schulformspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{003})	--	--	--	-.08 <i>n.s.</i>	--
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>					
MZP \times Gruppe (γ_{101})	--	-.22**	-.39**	-.39**	-.37**
MZP \times Stufe (γ_{102})	--	--	-.11+	-.13*	-.14**
MZP \times Schulform (γ_{103})	--	--	--	-.14*	-.15*
<i>Zufallseffekte</i>					
Level 1: var(e)	.454	.454	.454	.454	.454
Level 2: var(r_0)	.485***	.483***	.483***	.483***	.484***
Level 2: var(r_1)	.078***	.077***	.076***	.077***	.077***
Level 3: var(u_{00})	.046**	.035*	.033*	.032*	.048**
Level 3: var(u_{10})	.032***	.023**	.019**	.013*	.013*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>					
R ² (var(u_{00}))	--	24 %	28 %	30 %	--
R ² (var(u_{10}))	--	28 %	41 %	59 %	59 %
<i>Modellfit</i>					
Deviance/ df	3375.85/ 9	3366.23/ 11	3361.10/ 13	3356.70/ 15	3361.34/ 12
χ^2 -Differenz (df)	--	9.62 (2) **	0.24 (1) <i>n.s.</i>	4.64 (3) <i>n.s.</i>	4.89 (1) *

Anmerkungen. Der χ^2 -Differenzentest wird jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell mit der kleineren Anzahl von Freiheitsgraden vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Differentielle Effekte

In einem nächsten Schritt wurde überprüft, ob es differentielle Effekte innerhalb der Gruppe der ML2-Schüler gab. Es wurden zunächst wieder die paarweisen Interkorrelationen der Zielkriterien zwischen den Messzeitpunkten berechnet (siehe Tabelle 9.16). Auch hier fanden sich weitgehend sehr hohe Korrelationen zwischen den Messzeitpunkten, die nicht auf differentielle Effekte hindeuteten. Dennoch wurde für alle Variablen entsprechend dem Modell 5 (siehe Kapitel 9.2.1) ermittelt, ob es unterschiedliche Veränderungen in Abhängigkeit von bestimmten Ausgangswerten der Schüler gab. Dies war jedoch für keine der aufgeführten Variablen der Fall. D.h., es konnten keine differentiellen Veränderungen der Intervention in Abhängigkeit von bestimmten Ausgangswerten gefunden werden.

Tabelle 9.16. Interkorrelationen der Variablen für die Schüler der ML2-Gruppe ($N = 236$)

	Interkorrelationen		
	MZP2 \times MZP3	MZP3 \times MZP4	MZP2 \times MZP4
Schulische Selbstwirksamkeit	.57***	.58***	.49***
Schulbezogene Hilflosigkeit	.60***	.60***	.47***
Lernzielorientierung	.59***	.63***	.52***
Leistungszielorientierung Annäherung	.69**	.65***	.58***
Leistungszielorientierung Vermeidung	.59***	.57***	.40***
Prüfungsängstlichkeit	.53***	.52***	.50***
Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	.48***	.44***	.31***
Wahlmöglichkeiten im Unterricht	.52***	.48***	.47***
Selbstberichtete Schulleistung	.76***	.77***	.71***

Anmerkungen. MZP = Messzeitpunkt, *** $p < .001$

Damit kann zusammenfassend festgehalten werden, dass es für den Vergleich von ML2- mit Kontrollschülern über den Zeitraum von zwei Projektjahren günstigere Entwicklungen der ML2-Gruppe für die schulbezogene Hilflosigkeit und die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten gab. Für beide Merkmale zeigte sich in der Interventionsgruppe im Mittel keine Veränderung, während in der Kontrollgruppe die schulbezogene Hilflosigkeit zunahm und die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten abnahm. Für die anderen Evaluationskriterien des Moduls Motiviertes Lernen (schulische Selbstwirksamkeitserwartung, Zielorientierungen, Prüfungsängstlichkeit und Wahlmöglichkeiten im Unterricht)

zeigten sich keine unterschiedlichen Veränderungen zwischen den beiden Gruppen. Zudem gab es bezüglich der untersuchten Zielkriterien keine Ausgangswertunterschiede zwischen ML2- und Kontrollschülern, was für die Vergleichbarkeit der beiden Gruppen spricht. Darüber hinaus gab es keine differentiellen Effekte der Intervention in Abhängigkeit von den Ausgangswerten der Zielkriterien oder in Abhängigkeit von den selbstberichteten Schulnoten.

9.2.4 ML1-Schüler vs. ML2-Schüler

Abschließend wurden die beiden Interventionsgruppen in ihren Veränderungen miteinander verglichen. Beide Gruppen hatten zu unterschiedlichen Zeitpunkten im gesamten Verlauf des Projektes Maßnahmen zur Motivationsförderung erfahren. Es wurde geprüft, ob beide Gruppen im Verlauf von zwei Schuljahren nach dem Workshop Motiviertes Lernen unterschiedliche Veränderungen der Zielkriterien des Moduls zeigten. In die folgenden Vergleiche gehen für die Schüler der ML1-Gruppe die Daten der Messzeitpunkte 1 bis 3, für die Schüler der ML2-Gruppe die Daten der Messzeitpunkte 2 bis 4 ein. Insgesamt lagen von 546 Schülern aus 41 Klassen Daten vor (310 ML1-Schüler aus 22 Klassen und 236 ML2-Schüler aus 19 Klassen). Auch hier waren von mindestens fünf Schülern pro Klasse Daten im Längsschnitt vorhanden (siehe Kapitel 8.3.2, Tabelle 8.6). Beide Interventionsgruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich der Variablen Schulform ($t = 1.076, p = .289$), wohl aber hinsichtlich der Variablen Klassenstufe ($t = -6.175, p < .001$). Schüler der ML1-Gruppe waren im Mittel in einer niedrigeren Klassenstufe als Schüler der ML2-Gruppe. Die Variable Klassenstufe wurde um den Wert 7 zentriert, d.h., Klassen der Klassenstufe 7 erhielten den Wert Null, Klassen der Klassenstufe 5 den Wert -2, und Klassen der Stufen 8 und 9 die Werte 1 bzw. 2. Die Dummycodierung für die Variable Gruppe wurde folgendermaßen vorgenommen: Die ML1-Gruppe bekam den Wert „0“ zugewiesen, die ML2-Gruppe den Wert „1“.

Die Reliabilitäten der Regressionskoeffizienten der Schüler- und Klassenebene für die untersuchten Zielkriterien (siehe Tabelle 9.7) waren bis auf die Reliabilität des Slopes auf Individualebene für die Variable Prüfungsängstlichkeit ausreichend. Aus diesem Grund wurde für die Variable Prüfungsängstlichkeit der Zufallsterm r_1 aus den Modellgleichungen eliminiert, d.h. es wurde angenommen, dass sich die Prüfungsängstlichkeit zwischen den Schülern einer Klasse in gleicher Weise entwickelte.

Tabelle 9.17. Reliabilitätsschätzungen in HLM für Intercept und Slope auf Schüler- und Klassenebene (ML1- und ML2-Schüler)

	Schülerebene		Klassenebene	
	Reliabilitäten der Intercepts:	Reliabilitäten der Slopes:	Reliabilitäten der Intercepts:	Reliabilitäten der Slopes:
	Rel (π_0)	Rel (π_1)	Rel (β_{00})	Rel (β_{10})
Schulische Selbstwirksamkeit	.57	.29	.47	.33
Schulbezogene Hilflosigkeit	.49	.16	.63	.25
Lernzielorientierung	.57	.25	.59	.49
Leistungszielorientierung	.68	.26	.28	.24
Annäherung				
Leistungszielorientierung	.60	.34	.28	.46
Vermeidung				
Prüfungsängstlichkeit	.52	.01	.47	.44
Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	.42	.13	.41	.40
Wahlmöglichkeiten im Unterricht	.48	.12	.63	.49

Es wurde für alle Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen geprüft, ob sich im Zeitraum von zwei Schuljahren nach dem Workshop unterschiedliche Veränderungen zwischen den beiden Interventionsgruppen zeigten. Nur für die Skala Prüfungsängstlichkeit wurden solche tendenziell unterschiedlichen Entwicklungen zwischen den ML1- und den ML2-Schülern sichtbar (siehe Tabelle 9.18), für die anderen Zielkriterien fanden sich solche unterschiedlichen Entwicklungen in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit nicht (siehe Anhang A.10). Dennoch zeigen die signifikanten Varianzen der klassenbezogenen Steigungsparameter im Anhang A.10 an, dass sich die Interventionsklassen insgesamt in unterschiedlicher Weise veränderten. Darauf wird in Kapitel 9.3 ausführlicher eingegangen.

Tabelle 9.18 zeigt die Analysen für die Skala Prüfungsängstlichkeit. Es zeigte sich, dass es unterschiedliche Ausgangswerte der Prüfungsängstlichkeit zwischen beiden Interventionsgruppen gab. Schüler der ML2-Gruppe berichteten zum Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen eine deutlich geringere Prüfungsängstlichkeit als Schüler der ML1-Gruppe ($\gamma_{001} = -.43, p < .01$). Schüler in höheren Klassenstufen (Klassenstufe 8 und 9) hatten eine höhere Prüfungsängstlichkeit zum Befragungszeitpunkt vor dem Workshop als

Schüler aus niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) ($\gamma_{002} = .15, p < .05$). An Gymnasien war die Prüfungsängstlichkeit vor dem Workshop geringer als in Schulen anderer Schulform ($\gamma_{003} = -.28, p < .05$). Für die ML1-Schüler fand sich im Mittel ein tendenzieller Rückgang der Prüfungsängstlichkeit ($\gamma_{100} = -.06, p < .10$). Für die ML2-Schüler ergibt sich die Gesamtveränderung aus der Summe von γ_{100} und γ_{101} . D.h., die Veränderung lag bei .05 Standardabweichungen. Um zu überprüfen, ob dies eine bedeutsame Zunahme war, wurde bei der Berechnung der Modellgleichung die Dummycodierung für die Gruppenvariable getauscht: Die ML1-Gruppe erhielt den Wert „1“, die ML2-Gruppe den Wert „0“. Dadurch kann am Regressionskoeffizienten γ_{100} die Veränderung der ML2-Gruppe direkt abgelesen werden, wobei auch die Signifikanz des Koeffizienten angegeben wird. Das Modell mit der umkodierten Dummyvariablen ergab ein nicht-signifikantes Regressionsgewicht von $\gamma_{100} = .05$ ($p = .330$). Das bedeutet, dass sich in der ML2-Gruppe keine Veränderung der Prüfungsängstlichkeit zeigte, während es in der ML1-Gruppe, wie bereits erläutert, tendenziell eine Abnahme gab. Auch zwischen unterschiedlichen Klassenstufen gab es unterschiedliche Veränderungen der Prüfungsängstlichkeit: In höheren Klassenstufen (Klassenstufe 8 und 9) sank die Prüfungsängstlichkeit, während sie in niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) anstieg ($\gamma_{102} = -.10, p < .01$). Durch die eingeführten Prädiktoren konnten auf Klassenebene 71 % der Unterschiedlichkeit der Ausgangswerte und 29 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Klassen erklärt werden.

Tabelle 9.18. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und ML2-Gruppe für die Skala Prüfungsängstlichkeit

	Prüfungsängstlichkeit				bestes Modell
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	
<i>Level 1</i>					
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.04 <i>n.s.</i>	.12 <i>n.s.</i>	.10 <i>n.s.</i>	.22**	.22**
MZP (γ_{100})	-.08*	-.07+	-.06+	-.06 <i>n.s.</i>	-.06+
<i>Level 3</i>					
Gruppenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{001})	--	-.18+	-.44**	-.43**	-.43**
Klassenstufenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{002})	--	--	.19*	.15*	.15*
Schulformspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{003})	--	--	--	-.29*	-.28*
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>					
MZP \times Gruppe (γ_{101})	--	-.02 <i>n.s.</i>	.11+	.11+	.11+
MZP \times Stufe (γ_{102})	--	--	-.10**	-.10**	-.10**
MZP \times Schulform (γ_{103})	--	--	--	.01 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>					
Level 1: var(e)	.519	.519	.519	.519	.519
Level 2: var(r_0)	.538***	.539***	.539***	.538***	.538***
Level 2: var(r_1)	--	--	--	--	--
Level 3: var(u_{00})	.059**	.049**	.033*	.017+	.017+
Level 3: var(u_{10})	.017**	.016**	.012**	.012**	.012**
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>					
R ² (var(u_{00}))	--	17 %	44 %	71 %	71 %
R ² (var(u_{10}))	--	--	29 %	29 %	29 %
<i>Modellfit</i>					
Deviance/ df	4396.37/ 7	4391.94/ 9	4384.68/ 11	4375.55/ 13	4375.59/12
χ^2 -Differenz (df)	--	4.43 (2) <i>n.s.</i>	11.69 (4) *	0.04 (1) <i>n.s.</i>	9.09 (1) **

Anmerkungen. Der χ^2 -Differenzentest wird jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell mit der kleineren Anzahl von Freiheitsgraden vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Zur Prüfung differentieller Effekte wurden zunächst die Interkorrelationen der Zielkriterien ermittelt (siehe Tabelle 9.19). Es wurden für beide Interventionsgruppen die Zusammenhänge der Variablen zum Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen (= MZPv) mit der Ausprägung der Variablen zum Messzeitpunkt nach dem Workshop Motiviertes Lernen (= MZPn) sowie zwei Jahre nach dem Workshop (= MZP2n) berechnet. Der Messzeitpunkt vor dem Workshop (MZPv) ist für die ML1-Schüler der Messzeitpunkt 1, für die ML2-Schüler der Messzeitpunkt 2. Entsprechend ist der Messzeitpunkt nach dem Workshop (MZPn) für die ML1-Schüler der Messzeitpunkt 2 und für die ML2-Schüler der Messzeitpunkt 3. Gleiches gilt für den Messzeitpunkt zwei Jahre nach dem Workshop Motiviertes Lernen (MZP2n). Die Variableninterkorrelationen sind sehr hoch und deuten nicht auf differentielle Effekte hin (siehe Tabelle 9.19). Die relativ niedrigsten Interkorrelationen zeigten sich für die Skala Subjektive Transparenz der Klassenarbeit.

Tabelle 9.19. Interkorrelationen der Variablen für alle Interventionsschüler ($N=546$)

	Interkorrelationen		
	MZPv \times MZPn	MZPn \times MZP2n	MZPv \times MZP2n
Schulische Selbstwirksamkeit	.50***	.55***	.40***
Schulbezogene Hilfflosigkeit	.53***	.50***	.42***
Lernzielorientierung	.53***	.55***	.40***
Leistungszielorientierung Annäherung	.61***	.61***	.49***
Leistungszielorientierung Vermeidung	.46***	.55***	.33***
Prüfungsängstlichkeit	.54***	.53***	.50***
Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	.32***	.35***	.27***
Wahlmöglichkeiten im Unterricht	.48***	.42***	.33***
Selbstberichtete Schulleistung	.75***	.77***	.72***

Anmerkungen. MZPv = Messzeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen, MZPn = Messzeitpunkt nach dem Workshop Motiviertes Lernen, MZP2n = zweiter Messzeitpunkt nach dem Workshop Motiviertes Lernen; *** $p < .001$

Alle Zielkriterien des Moduls sowie die selbstberichtete Schulleistung wurden dennoch im Hinblick darauf überprüft, ob es in Abhängigkeit von den Ausprägungen dieser Variablen zum Messzeitpunkt vor dem Workshop unterschiedliche Veränderungen zwischen den beiden Interventionsgruppen gab. Solche Moderatoreffekte wurden nur für die Skala Leistungszielorientierung Annäherung gefunden. In Abhängigkeit von der Ausprägung dieses

Merkmals veränderte sich die Prüfungsängstlichkeit in beiden Gruppen in unterschiedlicher Weise (siehe Tabelle 9.20). Zur besseren Vergleichbarkeit der Modelle ist das beste Modell aus Tabelle 9.18 in der zweiten Spalte aufgeführt. Das beste Modell unter Berücksichtigung des Moderators Leistungszielorientierung Annäherung ist in der letzten Spalte der Tabelle 9.20 angegeben.

Tabelle 9.20. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und ML2-Gruppe für die Prüfungsängstlichkeit mit der Moderatorvariablen Leistungszielorientierung Annäherung

	Prüfungsängstlichkeit				bestes Modell
	bestes Modell aus Tabelle 9.18	Modell 5a	Modell 5b	Modell 5c	
<i>Level 1</i>					
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.22**	.04 <i>n.s.</i>	.04 <i>n.s.</i>	.22**	.24**
MZP (γ_{100})	-.06+	-.07*	-.07*	-.05 <i>n.s.</i>	-.07*
<i>Level 2</i>					
Moderator: Leistungszielorientierung Annäherung (γ_{110})	--	.00 <i>n.s.</i>	-.04 <i>n.s.</i>	-.06 <i>n.s.</i>	-.05+
<i>Level 3</i>					
Gruppenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{001})	-.43**	--	--	-.43**	-.25**
Klassenstufenspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{002})	.15*	--	--	.15*	--
Schulformspezifische					
Abweichung vom Gesamtmittelwert (γ_{003})	-.28*	--	--	-.29**	-.30**
<i>Interaktion Level 1 × Level 3</i>					
MZP × Gruppe (γ_{101})	.11+	--	--	.11 <i>n.s.</i>	--
MZP × Stufe (γ_{102})	-.10**	--	--	-.10**	--
MZP × Schulform (γ_{103})	--	--	--	--	--

Fortsetzung von Tabelle 9.20

	Prüfungsängstlichkeit				bestes Modell
	bestes Modell aus Tabelle 9.18	Modell 5a	Modell 5b	Modell 5c	
<i>Interaktion Level 2 × Level 3</i>					
Moderator × Gruppe (γ_{111})	--	--	.09*	.13+	.12*
Moderator × Stufe (γ_{112})	--	--	--	.00 <i>n.s.</i>	--
Moderator × Schulform (γ_{113})	--	--	--	-.01 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>					
Level 1: var(e)	.519	.506	.506	.505	.506
Level 2: var(r_0)	.538***	.532***	.532***	.532***	.531***
Level 2: var(r_1)	--	--	--	--	--
Level 3: var(u_{00})	.017+	.060**	.060**	.019+	.029*
Level 3: var(u_{10})	.012**	.016***	.016***	.013**	.016***
Level 3: var(u_{11})	--	.013**	.010**	.009**	.010**
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>					
R ² (var(u_{00}))	--	--	--	68 %	68 %
R ² (var(u_{10}))	--	--	--	19 %	--
R ² (var(u_{11}))	--	--	23 %	31 %	23 %
<i>Modellfit</i>					
Deviance/ df	4375.59/12	4376.04/11	4372.64/ 12	4350.33/ 19	4357.59/14
χ^2 -Differenz (df)	--	--	3.40 (1) <i>n.s.</i>	7.26 (5) <i>n.s.</i>	15.05 (2) ***

Anmerkungen. Der χ^2 -Differenzentest wird beginnend mit Modell 5a jeweils in Bezug zum vorher angenommenen Modell mit der kleineren Anzahl von Freiheitsgraden vorgenommen.
+ $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Modell 5a zeigt die Ergebnisse nach Aufnahme des Moderators Leistungszielorientierung Annäherung auf Schülerebene (γ_{110}). In Modell 5b ist die Variable Gruppenzugehörigkeit auf Ebene 3 zur Erklärung der Klassenvarianz hinzugefügt (γ_{111}). Im Modell 5c wurden zur Kontrolle die Variablen Schulform und Klassenstufe aufgenommen. Die letzte Spalte (bestes Modell) zeigt die Gleichung mit den signifikanten Prädiktoren und dem besten Modellfit. Zur Veranschaulichung des Ergebnisses sollen die Modellgleichungen für das beste Modell dargestellt und die Regressionskoeffizienten eingesetzt werden.

Level 1

$$Y = \pi_0 + \pi_1 (\text{MZP}) + e$$

Level 2

$$\pi_0 = \beta_{00} + r_0$$

$$\pi_1 = \beta_{10} + \beta_{11} \times \text{Moderator} (t_1)$$

Level 3

$$\beta_{00} = \gamma_{000} + \gamma_{001} \text{ Gruppe} + \gamma_{003} \text{ Schulform} + u_{00}$$

$$\beta_{10} = \gamma_{100} + u_{10}$$

$$\beta_{11} = \gamma_{110} + \gamma_{111} \text{ Gruppe} + u_{11}$$

Werden die Gleichungen ineinander eingesetzt und zu einer Regressionsgleichung umgeformt, ergibt sich folgende Gleichung.

$$Y = \gamma_{000} + \gamma_{100} \times (\text{MZP}) + \gamma_{001} \text{ Gruppe} + \gamma_{003} \text{ Schulform} + \gamma_{110} \times \text{Moderator} (t_1) \times (\text{MZP}) + \gamma_{111} \text{ Gruppe} \times \text{Moderator} (t_1) \times (\text{MZP})$$

Die Fehlerterme werden dabei aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Für die Variable Messzeitpunkt wird zunächst der Wert „1“ in die Regressionsgleichung eingesetzt, was der Veränderung über ein Jahr entspricht. Die Ausgangswertunterschiede zwischen den beiden Interventionsgruppen ($\gamma_{001} = -.25, p < .01$) und den Schulformen ($\gamma_{003} = -.30, p < .01$) sollen in der Regressionsgleichung unberücksichtigt bleiben, da es hier um die Veranschaulichung der unterschiedlichen Veränderungen über die Zeit geht, und nicht um Unterschiede der Ausgangswerte. Aus dem gleichen Grund wird auch der Gesamtmittelwert γ_{000} hier nicht berücksichtigt. Nach Einsetzen der Regressionskoeffizienten aus Tabelle 9.20 (letzte Spalte) ergibt sich die folgende Gleichung.

$$Y = -.07 - .05 \times \text{Moderator} (t_1) + .12 \times \text{Gruppe} \times \text{Moderator} (t_1)$$

Da die Gruppenvariable für die ML1-Gruppe den Wert „0“ hat, ergibt sich für die ML1-Gruppe folgende Gleichung:

$$Y = -.07 - .05 \times \text{Moderator}(t_1)$$

Für Schüler der ML1-Gruppe mit einer überdurchschnittlichen Leistungszielorientierung Annäherung zum ersten Messzeitpunkt (z.B. $z = 1$) ergab sich somit eine Abnahme der Prüfungsängstlichkeit um $-.12$ Standardabweichungen. Für Schüler dieser Gruppe mit unterdurchschnittlicher Leistungszielorientierung Annäherung zum ersten Messzeitpunkt (z.B. $z = -1$) gab es demgegenüber nahezu keine Veränderung der Prüfungsängstlichkeit im ersten Projektjahr (Veränderung der Prüfungsängstlichkeit = $-.02$ Standardabweichungen).

In gleicher Weise wurden die entsprechenden Werte für die Schüler der ML2-Gruppe eingesetzt. Es ergab sich für die ML2-Schüler mit überdurchschnittlicher Leistungszielorientierung Annäherung zum Messzeitpunkt vor dem Workshop (z.B. $z = 1$) ebenfalls keine Veränderung (Veränderung der Prüfungsängstlichkeit = $.00$ Standardabweichungen), während die Prüfungsängstlichkeit für ML2-Schüler mit einer vergleichsweise niedrigen Leistungszielorientierung Annäherung zum Zeitpunkt vor dem Workshop (z.B. $z = -1$) um $-.14$ Standardabweichungen zurückging. D.h. die Veränderung der Prüfungsängstlichkeit war in den beiden Interventionsgruppen in Abhängigkeit von der Ausprägung der Leistungszielorientierung Annäherung verschieden: Während die Prüfungsängstlichkeit in der ML1-Gruppe bei Schülern mit hoher Leistungszielorientierung Annäherung zurückging, traf dies in der ML2-Gruppe für Schüler mit niedriger Leistungszielorientierung Annäherung zu. Keine Veränderung der Prüfungsängstlichkeit zeigte sich für Schüler der ML1-Gruppe mit niedriger Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop bzw. für Schüler der ML2-Gruppe mit hoher Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop.

Der Modellfit in Tabelle 9.20 zeigt, dass dieses Modell die Veränderungen in den beiden Interventionsgruppe signifikant besser beschreibt als das beste Modell aus Tabelle 9.18. D.h., Annahme unterschiedlicher Veränderungen der Prüfungsängstlichkeit zwischen Schülern der ML1- und der ML2-Gruppe ist zu revidieren. Es gab keine *generell* unterschiedlichen Veränderungen der Prüfungsängstlichkeit zwischen den beiden Gruppen, sondern die Veränderung der Prüfungsängstlichkeit wurde durch die Ausprägung der Leistungszielorientierung Annäherung zum Zeitpunkt vor dem Workshop in der beschriebenen Weise moderiert. Die gefundenen Ausgangswertunterschiede der Prüfungsängstlichkeit zwischen beiden Gruppen blieben aber erhalten ($\gamma_{001} = -.25, p < .01$). Die ML2-Schüler berichteten zum Zeitpunkt vor dem Workshop im Mittel eine geringere Prüfungsängstlichkeit als die Schüler der ML1-Gruppe. Ebenso blieben die

Ausgangswertunterschiede zwischen den Schulformen bestehen ($\gamma_{003} = -.30, p < .01$): Schüler an Gymnasien berichteten zum Zeitpunkt vor dem Workshop eine geringere Prüfungsängstlichkeit als Schüler an Nicht-Gymnasien. Es ergaben sich jetzt jedoch keine Unterschiede mehr in den Ausgangswerten der Prüfungsängstlichkeit zwischen den unterschiedlichen Klassenstufen. Durch die Variablen Gruppenzugehörigkeit und Schulform konnten 68 % der Varianz der Ausgangswertunterschiede zwischen den Klassen erklärt werden. Durch die Gruppenzugehörigkeit konnten zudem 23 % der Klassenvarianz der Veränderungen der Prüfungsängstlichkeit in Abhängigkeit von der Leistungszielorientierung Annäherung zum Zeitpunkt vor dem Workshop erklärt werden.

9.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Evaluation der Programmwirksamkeit

Beim Vergleich der ML1-Gruppe mit Schülern der Kontrollgruppe zeigten sich unterschiedliche Veränderungen für die schulische Selbstwirksamkeit, die schulbezogene Hilfflosigkeit und die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten über den Zeitraum von zwei Projektjahren. In der Kontrollgruppe war der Rückgang der schulischen Selbstwirksamkeit signifikant stärker als in der ML1-Gruppe. Ebenso war der Anstieg der schulbezogenen Hilfflosigkeit in der Kontrollgruppe bedeutsam größer als in der ML1-Gruppe. Für das Unterrichtsmerkmal subjektive Transparenz der Klassenarbeit zeigten sich keine Veränderungen in der ML1-Gruppe, während diese in der Kontrollgruppe bedeutsam zurückging.

Ähnliche Ergebnisse wurden beim Vergleich der Veränderungen der ML2-Gruppe mit denen der Kontrollgruppe sichtbar. Auch hier konnten in der ML2-Gruppe günstigere Entwicklungen der schulbezogenen Hilfflosigkeit im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden. In der ML2-Gruppe zeigte sich keine Veränderung der schulbezogenen Hilfflosigkeit im Verlauf der beiden Projektjahre, während sie in der Kontrollgruppe signifikant zunahm. Auch hinsichtlich der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten waren die Veränderungen in der ML2-Gruppe deutlich positiver. Bei diesem Unterrichtsmerkmal gab es nach Einschätzung der ML2-Schüler keine Veränderungen im Verlauf der beiden Projektjahre, während sich in der Kontrollgruppe ein signifikanter Rückgang der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten fand.

Insgesamt deuten die Ergebnisse der Interventions-Kontrollgruppen-Vergleiche damit auf die Wirksamkeit des Programms hin. In beiden Interventions-Kontrollgruppen-Vergleichen zeigten sich für die Zielkriterien schulbezogene Hilfllosigkeit und subjektive Transparenz der Klassenarbeit günstigere Entwicklungen der Interventionsschüler im Vergleich zu den Kontrollschülern. Für die Veränderung der schulischen Selbstwirksamkeit gab es nur in der ML1-Gruppe günstigere Entwicklungen im Vergleich zur Kontrollgruppe. Differentielle Effekte wurden beim Vergleich von Interventions- mit Kontrollschülern nicht gefunden, was für den breiten Förderanspruch des Programms spricht, da Schüler mit unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen in gleicher Weise von den Maßnahmen im Rahmen des Moduls Motiviertes Lernen profitierten.

Die beiden Interventionsgruppen zeigten seit dem Workshop Motiviertes Lernen ähnliche Veränderungen der überprüften Zielkriterien. Nur hinsichtlich der Prüfungsängstlichkeit gab es Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Schüler der ML1-Gruppe berichteten zum Zeitpunkt vor dem Workshop im Mittel eine höhere Prüfungsängstlichkeit als Schüler der ML2-Gruppe. Außerdem veränderte sich die Prüfungsängstlichkeit der Schüler in beiden Gruppen in Abhängigkeit von den Ausgangswerten der Leistungszielorientierung Annäherung unterschiedlich. Für ML1-Schüler mit hoher Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop und für ML2-Schüler mit niedriger Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop zeigte sich ein Rückgang der Prüfungsängstlichkeit, während sie bei ML1-Schülern mit niedriger Leistungszielorientierung Annäherung und bei ML2-Schülern mit hoher Leistungszielorientierung Annäherung unverändert blieb. Für alle anderen Zielkriterien des Moduls zeigten sich keine Ausgangswertunterschiede und keine unterschiedlichen Veränderungen zwischen den beiden Interventionsgruppen im Verlauf von zwei Projektjahren.

9.3 Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation

Abschließend wird der Frage nachgegangen, ob sich innerhalb der Gruppe der Interventionsschüler in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation unterschiedliche Veränderungen ergaben. Als Indikatoren der Implementation wurden dazu die Informationen aus den Logbüchern (Kapitel 9.3.1) und die Ratings der Trainer (Kapitel 9.3.2) einbezogen.

Neben den Logbüchern und den Trainerratings wurde zur Erfassung der Implementation auch auf erstelltes Unterrichtsmaterial aus den Schulen zurückgegriffen (siehe Kapitel 9.1.2). Da diese Materialien aber nicht systematisch bzw. vollständig vorlagen, eignen sie sich nicht als Prädiktoren zur Vorhersage von Veränderungen der Schülereinschätzungen und bleiben damit für diese Fragestellung unberücksichtigt.

Auf Schülerseite gingen die Fragebogendaten ein, die auch in Kapitel 9.2.4 verwendet wurden. D.h., im Weiteren wurden für die ML1-Schüler die Fragebogendaten der Messzeitpunkte 1 bis 3 und für die ML2-Schüler die Daten der Messzeitpunkte 2 bis 4 analysiert. Die Schülerstichprobe ist genauer in Kapitel 8.3.2 (Tabelle 8.6) beschrieben. Die Daten der Interventionsschüler (ML1- und ML2-Schüler zusammen) wurden hier gemeinsam analysiert. Die Zugehörigkeit zur ML1- oder ML2-Gruppe spielte in den nachfolgenden Analysen keine Rolle, da es darum ging, ob innerhalb der gesamten Interventionsgruppe unterschiedliche Veränderungen durch das Ausmaß der Implementation vorhergesagt werden konnten.

9.3.1 Angaben aus den Logbüchern als Indikatoren der Implementation

Zur Vorhersage der Veränderungen der Interventionsschüler wurden die Angaben aus den Logbüchern über den Zeitraum von zwei Jahren nach dem Workshop Motiviertes Lernen klassenweise aufsummiert. D.h., für die ML1-Klassen wurde über das erste und zweite Projektjahr aufsummiert, wie häufig die einzelnen Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen (individuelle Bezugsnorm, Portfolio, Trennung von Lern- und Leistungszeit, Transparenzpapiere, Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten) im Unterricht zum Einsatz kamen (siehe Kapitel 9.1.1, Tabelle 9.4). Für die ML2-Klassen wurden diese Häufigkeiten über die Projektjahre zwei und drei aufsummiert (Kapitel 9.1.1, Tabelle 9.5). Tabelle 9.21 gibt die deskriptiven Statistiken dieser Häufigkeiten über die zwei Jahre nach dem Workshop Motiviertes Lernen zusammen für die beiden Interventionsgruppen an.

Tabelle 9.21. Deskriptive Statistiken nach Angaben aus den Logbüchern zur Umsetzung der Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen innerhalb von zwei Projektjahren nach dem Workshop Motiviertes Lernen in allen Interventionsklassen ($N = 41$ Klassen)

Maßnahme	M (SD)	Range	Summe
Verwendung der individuellen Bezugsnorm	.87 (1.46)	0 – 5.5	35.5
Portfolio	2.26 (2.57)	0 – 11	92.5
Trennung Lern- Leistungszeit	4.56 (4.88)	0 – 20	187
Transparenzpapiere	5.79 (5.21)	0 – 20	237.5
Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten	1.52 (2.29)	0 – 11	62.5

Die individuelle Bezugsnorm wurde nach den Angaben aus den Logbüchern im Mittel nur etwa einmal im Verlauf von zwei Projektjahren in den Interventionsklassen verwendet ($M = .87$). Dies kennzeichnet ein geringes Ausmaß der Umsetzung dieser Unterrichtsstrategie. Portfolios wurden im Mittel in zwei bis drei Fächern geführt ($M = 2.26$). Die Spannweite ist bei dieser Unterrichtsstrategie relativ groß: Es gab Klassen, in denen keine Portfolios geführt wurden, und Klassen, in denen in beiden Projektjahren zusammen in bis zu elf Fächern Portfolios eingesetzt wurden. Lern- und Leistungszeiten wurden in beiden Projektjahren zusammen in vier bis fünf Unterrichtsfächern getrennt ($M = 4.56$). Auch hier gab es wieder deutliche Unterschiede zwischen den Interventionsklassen. In einigen Klassen wurden in beiden Projektjahren in sämtlichen Fächern Lern- und Leistungszeiten getrennt (Maximum = 20). Denn wurde eine Unterrichtsstrategie nach den Angaben aus den Logbüchern in sämtlichen Fächern verwendet, wurde der Wert „10“ zugewiesen. Ein Wert von „20“ ergibt sich somit dann, wenn eine Maßnahme in einer Klasse in beiden Projektjahren in sämtlichen Fächern umgesetzt wurde. Ähnliches traf für die Verwendung von Transparenzpapieren zu. Auch diese wurden in einigen Klassen im Verlauf von zwei Projektjahren in sämtlichen Fächern eingesetzt (Maximum = 20). Der Mittelwert des Einsatzes von Transparenzpapieren lag bei $M = 5.79$, d.h., in den Interventionsklassen wurden im Mittel in beiden Projektjahren zusammen fünf bis sechs Transparenzpapiere im Unterricht verwendet. Relativ selten wurden nach den Angaben der Logbücher Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten für Schüler im Unterricht eingeräumt. Diese Maßnahme wurde im Mittel nur ein bis zwei Mal pro Klasse umgesetzt ($M = 1.52$).

Zur Ermittlung der Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation im Hinblick auf Veränderungen der modulspezifischen Zielkriterien der Interventionsschüler wurden zunächst die Ergebnisse aus Kapitel 9.2.4 herangezogen. Dort hatte sich gezeigt, dass es, abgesehen von der Variablen Prüfungsängstlichkeit, keine unterschiedlichen Veränderungen zwischen ML1- und der ML2-Gruppe im Verlauf von zwei Jahren nach dem Workshop gab. Dennoch gab es, wie an den signifikanten Varianzen der klassenbezogenen Steigungsparameter in Kapitel 9.2.4 bzw. im Anhang A.10 deutlich wurde, Unterschiede in den Entwicklungen der Interventionsklassen. Im Folgenden wird überprüft, ob die Häufigkeit der Umsetzung von Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen diese unterschiedlichen Entwicklungen zwischen den Interventionsklassen erklären kann. Dazu wurden im Mehrebenenmodell auf Ebene 3 als Prädiktoren zur Erklärung dieser unterschiedlichen Veränderungen die Umsetzungshäufigkeiten der Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen in die Modellgleichung aufgenommen. Zunächst wurden die Maßnahmen des Moduls jeweils einzeln in die Gleichung einbezogen. Im Anschluss wurden alle Maßnahmen mit signifikanter Vorhersagekraft gemeinsam als Prädiktoren auf Ebene 3 ins Mehrebenenmodell aufgenommen, um zu prüfen, ob die Maßnahmen unabhängig voneinander die unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Klassen erklärten. Im Weiteren werden wieder nur die Ergebnisse für die Evaluationskriterien berichtet, für die sich signifikante Zusammenhänge mit den Umsetzungshäufigkeiten der Maßnahmen nach Angaben aus den Logbüchern ergaben. Die Ergebnisse für die Zielkriterien, für die keine Zusammenhänge mit den Logbuchangaben gefunden wurden, sind im Anhang A.11 aufgeführt.

Es zeigten sich für die Zielkriterien schulische Selbstwirksamkeitserwartung und Lernzielorientierung Zusammenhänge zur Häufigkeit der Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht (siehe Tabellen 9.22 und 9.23): Je häufiger Lern- und Leistungszeiten getrennt wurden, desto günstiger entwickelten sich die schulische Selbstwirksamkeitserwartung und die Lernzielorientierung bei den Interventionsschülern.

In Tabelle 9.22 ist in Spalte 2 das beste Modell für die schulische Selbstwirksamkeitserwartung für den Vergleich der beiden Interventionsgruppen aus Kapitel 9.2.4 bzw. aus dem Anhang A.10 dargestellt. In den Analysen zeigte sich, dass sich die beiden Interventionsgruppen weder in ihren Entwicklungen noch in ihren Ausgangswerten der schulischen Selbstwirksamkeit unterschieden. Ebenso gab es keine Effekte der Schulform oder der Klassenstufe auf die Ausgangswerte und die Veränderungen der schulischen

Selbstwirksamkeitsüberzeugung. Im Mittel gab es in beiden Gruppen einen Rückgang dieser selbstbezogenen Einschätzung im Verlauf von zwei Projektjahren nach dem Workshop ($\gamma_{100} = -.09, p < .01$). Weiterhin wurde für dieses beste Modell aus dem Vergleich der ML1- und der ML2-Gruppe deutlich, dass es unterschiedliche Veränderungen der schulischen Selbstwirksamkeit zwischen den Interventionsklassen gab ($u_{10} = .012, p < .05$), die aber nicht durch die Gruppenzugehörigkeit erklärt werden konnten. Zur Erklärung dieser unterschiedlichen Veränderungen wurden die Häufigkeiten der Verwendung von Maßnahmen aus dem Modul Motiviertes Lernen ins Mehrebenenmodell auf Ebene 3 eingefügt. Für die Häufigkeit der Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht sowie für die Trennung von Lern- und Leistungszeiten zeigten sich signifikante Regressionsgewichte, die indizierten, dass mit zunehmender Verwendung dieser Unterrichtsstrategien der Rückgang der schulischen Selbstwirksamkeit weniger stark war. Wurden beide Variablen gleichzeitig in eine Regressionsgleichung eingefügt, war aber nur die Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht prädiktiv für die unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Interventionsklassen ($\gamma_{101} = .01, p < .01$). Durch die Häufigkeit der Umsetzung der anderen Unterrichtsstrategien des Moduls Motiviertes Lernen konnten die unterschiedlichen Veränderungen der schulischen Selbstwirksamkeit nicht erklärt werden. Das beste Modell für die Erklärung der unterschiedlichen Veränderungen der schulischen Selbstwirksamkeit zwischen den Interventionsklassen ist somit in Spalte 5 der Tabelle 9.22 aufgeführt.

Durch Einbezug der Häufigkeit der Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht konnten 42 % der Varianz der Veränderungen erklärt werden. Das Regressionsgewicht ist mit $\gamma_{101} = .01$ zwar relativ gering, inhaltlich bedeutet es aber, dass mit jedem Fach, in dem Lern- und Leistungszeiten getrennt wurden, der Rückgang der schulischen Selbstwirksamkeit um .01 geringer war. Nach den Ergebnissen der Tabelle 9.22 (Spalte 5) sank die schulische Selbstwirksamkeit in Klassen, in denen Lern- und Leistungszeiten im Verlauf der beiden Projektjahre nicht getrennt wurden um $\gamma_{100} = -.15$ ($p < .001$). Wie aus den deskriptiven Statistiken in Tabelle 9.21 deutlich wurde, gab es Klassen, die Lern- und Leistungszeiten in beiden Projektjahren in sämtlichen Fächern trennten (Maximum = 20). Wird ein Wert von „20“ in die Regressionsgleichung eingesetzt, ergibt sich durch die Multiplikation mit dem Regressionsgewicht $\gamma_{101} = .01$ ein Wert von .20, der größer ist als der generelle Abfall der schulischen Selbstwirksamkeit. D.h., wurden im Verlauf der beiden Projektjahre in sämtlichen Fächern Lern- und Leistungszeiten getrennt, konnte der Abfall der schulischen Selbstwirksamkeit sogar aufgehoben werden.

Tabelle 9.22. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die schulische Selbstwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern

	Schulische Selbstwirksamkeit						
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	BNO als Prädiktor	Portfolio als Prädiktor	Lern- Leistungszeit als Prädiktor	Transparenz als Prädiktor	Autonomie als Prädiktor	BNO und LLZ als Prädiktoren
<i>Level 1</i>							
Gesamtmittelwert (γ_{000})	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>
MZP (γ_{100})	-.09**	-.11**	-.08*	-.15***	-.10*	-.12**	-.15***
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>							
MZP \times BNO	--	.03*	--	--	--	--	-.01 <i>n.s.</i>
MZP \times Portfolio	--	--	-.01 <i>n.s.</i>	--	--	--	--
MZP \times LernLeistungszeit	--	--	--	.01**	--	--	.02*
MZP \times Transparenz	--	--	--	--	.00 <i>n.s.</i>	--	--
MZP \times Autonomie	--	--	--	--	--	.02 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>							
Level 1: var(e)	.452	.452	.452	.452	.452	.452	.452
Level 2: var(r_0)	.492***	.492***	.492***	.492***	.492***	.492***	.492***
Level 2: var(r_1)	.090***	.089***	.090***	.089***	.090***	.091***	.090***
Level 3: var(u_{00})	.062***	.063***	.062***	.063***	.062***	.063***	.063***
Level 3: var(u_{10})	.012*	.011*	.011*	.007+	.012*	.008*	.007+
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>							
R ² (var(u_{10}))	--	8 %	--	42 %	--	--	42 %
<i>Modellfit</i>							
Deviance/ df	4365.88/ 9	4363.40/ 10	4365.59/ 10	4360.27/ 10	4365.64/ 10	4364.05/ 10	4360.13/ 11
χ^2 -Differenz (df)	--	2.48 (1) <i>n.s.</i>	0.29 (1) <i>n.s.</i>	5.61 (1) *	0.24 (1) <i>n.s.</i>	1.83 (1) <i>n.s.</i>	5.65 (2) <i>n.s.</i>

Anmerkungen. BNO = Verwendung der individuellen Bezugsnorm, LLZ = Lern- und Leistungszeit, Autonomie = Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

In Tabelle 9.23 sind die Ergebnisse für die Skala Lernzielorientierung aufgeführt. Beim Vergleich der beiden Interventionsgruppen ergaben sich im Hinblick auf dieses Zielkriterium keine Ausgangswertunterschiede und auch keine unterschiedlichen Veränderungen zwischen den ML1- und den ML2-Schülern (siehe Spalte 2 in Tabelle 9.23, bestes Modell aus Kapitel 9.2.4 bzw. aus dem Anhang A.10). Lediglich die Variable Klassenstufe hatte Einfluss auf die Ausgangswerte und die Veränderung der Lernzielorientierung im Verlauf der betrachteten zwei Projektjahre. In niedrigen Klassenstufen (Klassenstufe 5) war die Lernzielorientierung vor dem Workshop Motiviertes Lernen höher als in höheren Klassenstufen (Klassenstufen 8 und 9), die Veränderung der Lernzielorientierung war jedoch in niedrigeren Klassenstufen ungünstiger als in höheren Klassenstufen. Da sich insgesamt im Verlauf der Zeit ein Abfall der Lernzielorientierung zeigte ($\gamma_{100} = -.19, p < .001$), war dieser in niedrigeren Klassenstufen stärker ausgeprägt als in höheren Klassenstufen.

Bei der Überprüfung der Veränderungen der Lernzielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation ergaben sich für die Häufigkeit der Verwendung der individuellen Bezugsnorm, der Trennung von Lern- und Leistungszeiten sowie für den Einsatz von Transparenzpapieren signifikante Regressionsgewichte, die anzeigten, dass mit zunehmender Verwendung dieser Unterrichtsstrategien der Abfall der Lernzielorientierung geringer war. Wurden diese drei Unterrichtsstrategien gleichzeitig auf Klassenebene als Prädiktoren zur Erklärung der unterschiedlichen Veränderungen eingefügt, erwies sich nur die Trennung von Lern- und Leistungszeiten als statistisch bedeutsam (siehe Tabelle 9.23 letzte Spalte). In Spalte 5 der Tabelle 9.23 ist das beste Modell für die Skala Lernzielorientierung angegeben. Die bereits genannten Unterschiede in den Ausgangswerten und den Veränderungen zwischen den unterschiedlichen Klassenstufen blieben erhalten. Im Mittel zeigte sich in Klassen, in denen Lern- und Leistungszeiten nicht getrennt wurden, eine Abnahme der Lernzielorientierung um $\gamma_{100} = -.26$ ($p < .001$) Standardabweichungen im Verlauf eines Projektjahres. Durch die Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht konnte diese ungünstige Entwicklung der Lernzielorientierung abgeschwächt werden. Mit jedem Fach, in dem Lern- und Leistungszeiten getrennt wurden, verminderte sich der Abfall der Lernzielorientierung um $\gamma_{102} = .02$ ($p < .001$). Durch den Einbezug dieser Variablen konnten 69 % der Varianz der Veränderungen der Lernzielorientierung zwischen den Interventionsklassen erklärt werden.

Tabelle 9.23. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Lernzielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern

	Lernzielorientierung						
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	BNO als Prädiktor	Portfolio als Prädiktor	Lern- Leistungszeit als Prädiktor	Transparenz als Prädiktor	Autonomie als Prädiktor	BNO, LLZ und Transparenz als Prädiktoren
<i>Level 1</i>							
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.17**	.17**	.17**	.16**	.17**	.17**	.16**
MZP (γ_{100})	-.19***	-.21***	-.20***	-.26***	-.24***	-.20***	-.27***
<i>Level 3</i>							
Klassenstufenspezifische Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.26***	-.26***	-.26***	-.26***	-.26***	-.26***	-.26***
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>							
MZP \times Stufe	.11***	.10***	.11**	.10***	.08**	.11***	.09**
MZP \times BNO	--	.04**	--	--	--	--	-.02 <i>n.s.</i>
MZP \times Portfolio	--	--	.00 <i>n.s.</i>	--	--	--	--
MZP \times LernLeistungszeit	--	--	--	.02***	--	--	.02***
MZP \times Transparenz	--	--	--	--	.01*	--	.00 <i>n.s.</i>
MZP \times Autonomie	--	--	--	--	--	.00 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>							
Level 1: var(e)	.446	.446	.446	.446	.446	.446	.446
Level 2: var(r_0)	.487***	.488***	.487***	.486***	.487***	.487***	.486***
Level 2: var(r_1)	.073***	.072***	.073***	.072***	.073***	.073***	.072***
Level 3: var(u_{00})	.039**	.039**	.039**	.041**	.040**	.039**	.041**
Level 3: var(u_{10})	.013**	.012**	.013**	.004 <i>n.s.</i>	.008*	.012**	.004 <i>n.s.</i>
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>							
R ² (var(u_{10}))	--	8 %	--	69 %	38 %	--	69 %
<i>Modellfit</i>							
Deviance/ df	4328.52/ 11	4323.63/ 12	4328.33/ 12	4315.91/ 12	4322.41/ 12	4328.42/ 12	4315.39/ 14
χ^2 -Differenz (df)		4.89 (1) *	0.19 (1) <i>n.s.</i>	12.61 (1) ***	6.11 (1) *	0.10 (1) *	13.12 (3) **

Anmerkungen. BNO = Verwendung der individuellen Bezugsnorm, LLZ = Lern- und Leistungszeit, Autonomie = Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Für die Veränderungen der Leistungszielorientierung Annäherung sowie der Leistungszielorientierung Vermeidung war das Ausmaß der Verwendung von Transparenzpapieren im Unterricht prädiktiv (siehe Tabellen 9.24 und 9.25). Je häufiger Transparenzpapiere im Unterricht eingesetzt wurden, desto weniger stark waren die Abnahmen der Leistungszielorientierung Annäherung und der Leistungszielorientierung Vermeidung.

In Tabelle 9.24 sind die Ergebnisse für die Leistungszielorientierung Annäherung dargestellt. In Spalte 2 ist zunächst das beste Modell aus Kapitel 9.2.4 bzw. aus dem Anhang A.10 angegeben. Die Leistungszielorientierung Annäherung veränderte sich über die Zeit nicht ($\gamma_{100} = -.03$, *n.s.*). Beim Vergleich der beiden Interventionsgruppen gab es keine Ausgangswertunterschiede und keine unterschiedlichen Veränderungen. Es zeigten sich lediglich unterschiedliche Ausgangswerte der Leistungszielorientierung Annäherung für Schüler unterschiedlicher Klassenstufen und unterschiedlicher Schulformen. In niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) war die Leistungszielorientierung Annäherung zum Zeitpunkt vor dem Workshop Motiviertes Lernen tendenziell größer als in höheren Klassenstufen ($\gamma_{001} = -.07$, $p < .10$). Ebenso berichteten Schüler an Nicht-Gymnasien zum Zeitpunkt vor dem Workshop von einer höheren Leistungszielorientierung Annäherung als Schüler an Gymnasien ($\gamma_{002} = -.21$, $p < .05$).

Zwischen den Klassen gab es unterschiedliche Veränderungen der Leistungszielorientierung Annäherung ($\text{var}(u_{10}) = .006$, $p < .05$). Diese unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Klassen konnten zu 50 % durch den Einsatz von Transparenzpapieren im Unterricht erklärt werden (Tabelle 9.24, Spalte 6). Das Modell zeigt an, dass in Klassen, in denen keine Transparenzpapiere eingesetzt wurden, die Leistungszielorientierung Annäherung signifikant zurückging ($\gamma_{100} = -.09$, $p < .01$). Mit jedem Transparenzpapier, das im Unterricht verwendet wurde, war der Abfall der Leistungszielorientierung Annäherung um $\gamma_{101} = .01$ ($p < .01$) geringer. D.h., wurden in einer Klasse neun Mal Transparenzpapiere eingesetzt, gab es keinen Rückgang der Leistungszielorientierung Annäherung. Wurden mehr als neun Transparenzpapiere im Unterricht verwendet, gab es im Mittel in diesen Klassen Zunahmen der Leistungszielorientierung Annäherung. Die Ausgangswertunterschiede zwischen den Klassenstufen und den Schulformen blieben dabei erhalten.

Tabelle 9.24. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung
Annäherung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den
Logbüchern

	Leistungszielorientierung Annäherung					
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	BNO als Prädiktor	Portfolio als Prädiktor	Lern- Leistungs- zeit als Prädiktor	Transpa- renz als Prädiktor	Autono- mie als Prädiktor
<i>Level 1</i>						
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.13*	0.13*	.13*	.13*	.13*	.13*
MZP (γ_{100})	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.05 <i>n.s.</i>	-.04 <i>n.s.</i>	-.09**	-.02 <i>n.s.</i>
<i>Level 3</i>						
Klassenstufenspezifische						
Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.07+	-.08+	-.07 <i>n.s.</i>	-.07+	-.09*	-.07 <i>n.s.</i>
Schulformspezifische						
Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.21*	-.21*	-.21*	-.20*	-.18+	-.21*
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>						
MZP \times BNO	--	.01 <i>n.s.</i>	--	--	--	--
MZP \times Portfolio	--	--	.01+	--	--	--
MZP \times Lern- Leistungszeit	--	--	--	.00 <i>n.s.</i>	--	--
MZP \times Transparenz	--	--	--	--	.01**	--
MZP \times Autonomie	--	--	--	--	--	-.01 <i>n.s.</i>
<i>Zufallseffekte</i>						
Level 1: var(e)	.374	.374	.374	.374	.374	.374
Level 2: var(r_0)	.649***	.649***	.649***	.649***	.649***	.649***
Level 2: var(r_1)	.067***	.067***	.067***	.067***	.067***	.067***
Level 3: var(u_{00})	.008 <i>n.s.</i>	.008 <i>n.s.</i>	.008 <i>n.s.</i>	.008 <i>n.s.</i>	.008 <i>n.s.</i>	.008 <i>n.s.</i>
Level 3: var(u_{10})	.006*	.006*	.006*	.006*	.003 <i>n.s.</i>	.006*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>						
R ² (var(u_{10}))	--	--	--	--	50 %	--
<i>Modellfit</i>						
Deviance/ df	4180.20/ 11	4180.05/ 12	4178.69/ 12	4179.57/ 12	4173.86/ 12	4179.77/ 12
χ^2 -Differenz (df)		0.15 (1) <i>n.s.</i>	1.51 (1) <i>n.s.</i>	0.63 (1) <i>n.s.</i>	6.34 (1) *	0.43 (1) <i>n.s.</i>

Anmerkungen. BNO = Verwendung der individuellen Bezugsnorm, Autonomie = Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Im Hinblick auf die Veränderung der Vermeidungskomponente der Leistungszielorientierung wurde ebenfalls ein Zusammenhang mit der Häufigkeit der Verwendung von Transparenzpapieren im Unterricht gefunden. In Kapitel 9.2.4 bzw. im Anhang A.10 zeigten sich keine Ausgangswertunterschiede der Leistungszielorientierung Vermeidung zwischen den beiden Interventionsgruppen (siehe auch Tabelle 9.25, Spalte 2). Insgesamt gab es eine signifikante Abnahme der Leistungszielorientierung Vermeidung im Verlauf der beiden Projektjahre ($\gamma_{100} = -.10, p < .01$). Außerdem gab es unterschiedliche Ausgangswerte der Leistungszielorientierung Vermeidung zwischen den Klassenstufen. In niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) war die Leistungszielorientierung Vermeidung vor dem Workshop höher als in höheren Klassenstufen (Klassenstufen 8 und 9) ($\gamma_{001} = -.10, p < .01$). Aus Tabelle 9.25 wird ersichtlich, dass die Häufigkeit der Verwendung von Portfolios, der Trennung von Lern- und Leistungszeiten sowie des Einsatzes von Transparenzpapieren mit den klassenbezogenen Veränderungen der Leistungszielorientierung Vermeidung in Zusammenhang standen. Wurden diese signifikanten Prädiktoren gemeinsam in die Regressionsgleichung aufgenommen, erwies sich nur die Verwendung von Transparenzpapieren als bedeutsam. Das beste Modell ist in Spalte 6 der Tabelle 9.25 dargestellt. Die Ergebnisse zeigen an, dass die Leistungszielorientierung Vermeidung um $\gamma_{100} = -.20$ ($p < .001$) Standardabweichung im Verlauf eines Projektjahres zurückging, wenn keine Transparenzpapiere im Unterricht verwendet wurden. Je häufiger Transparenzpapiere im Unterricht zum Einsatz kamen, desto geringer war der Abfall der Leistungszielorientierung Vermeidung ($\gamma_{101} = .02, p < .01$). Das bedeutet, mit jedem Transparenzpapier war die Abnahme der Leistungszielorientierung Vermeidung um .02 geringer. Durch die Häufigkeit des Einsatzes von Transparenzpapieren im Unterricht konnten 38 % der unterschiedlichen Veränderungen dieses Merkmals zwischen den Interventionsklassen erklärt werden.

Tabelle 9.25. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung Vermeidung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern

	Leistungszielorientierung Vermeidung						
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	BNO als Prädiktor	Portfolio als Prädiktor	Lern- Leistungszeit als Prädiktor	Transparenz als Prädiktor	Autonomie als Prädiktor	BNO, LLZ und Transparenz als Prädiktoren
<i>Level 1</i>							
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.07 <i>n.s.</i>	.08 <i>n.s.</i>	.07 <i>n.s.</i>	.08+	.09+	.07 <i>n.s.</i>	.09*
MZP (γ_{100})	-.10**	-.12**	-.13**	-.15**	-.20***	-.11**	-.19**
<i>Level 3</i>							
Klassenstufenspezifische Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.10**	-.11**	-.10**	-.11**	-.13**	-.11**	-.14**
<i>Interaktion Level 1 × Level 3</i>							
MZP × BNO	--	.02 <i>n.s.</i>	--	--	--	--	--
MZP × Portfolio	--	--	.01+	--	--	--	.00 <i>n.s.</i>
MZP × LernLeistungszeit	--	--	--	.01*	--	--	.00 <i>n.s.</i>
MZP × Transparenz	--	--	--	--	.02**	--	.02**
MZP × Autonomie	--	--	--	--	--	.00 <i>n.s.</i>	--
<i>Zufallseffekte</i>							
Level 1: var(e)	.427	.427	.427	.427	.427	.427	.427
Level 2: var(r_0)	.537***	.537***	.534***	.535***	.533***	.537***	.533***
Level 2: var(r_1)	.107***	.107***	.107***	.107***	.107***	.107***	.107***
Level 3: var(u_{00})	.010 <i>n.s.</i>	.009 <i>n.s.</i>	.011 <i>n.s.</i>	.011 <i>n.s.</i>	.011 <i>n.s.</i>	.010 <i>n.s.</i>	.011 <i>n.s.</i>
Level 3: var(u_{10})	.021**	.019**	.021***	.019**	.013*	.021**	.013**
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>							
R ² (var(u_{10}))	--	--	--	10 %	38 %	--	38 %
<i>Modellfit</i>							
Deviance/ df	4304.53/ 10	4303.25/ 11	4303.27/ 11	4301.04/ 11	4294.18/ 11	4304.42/ 11	4293.88/ 13
χ^2 -Differenz (df)		1.28 (1) <i>n.s.</i>	1.28 (1) <i>n.s.</i>	3.49 (1) <i>n.s.</i>	10.37 (1) **	0.11 (1) <i>n.s.</i>	10.75 (3) *

Anmerkungen. BNO = Verwendung der individuellen Bezugsnorm, LLZ = Lern- und Leistungszeit, Autonomie = Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Hinsichtlich der Veränderungen der anderen Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen (schulbezogene Hilflosigkeit, Prüfungsängstlichkeit, subjektive Transparenz von Klassenarbeiten und Wahlmöglichkeiten im Unterricht) gab es keine Zusammenhänge mit der Häufigkeit der Umsetzung von Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen nach den Angaben aus den Logbüchern.

9.3.2 Ratings der Trainer als Indikatoren der Implementation

Zur Prüfung der Frage, ob die Ratings der Trainer zur Implementation mit den Veränderungen der Einschätzungen der Interventionsschüler im Zusammenhang standen, wurde ebenfalls auf die Schülerdaten aus Kapitel 9.2.4 zurückgegriffen. Ausgehend vom jeweils besten Modell für die einzelnen Zielkriterien (siehe Kapitel 9.2.4 bzw. Anhang A.10), wurde auf Klassenebene als Prädiktor zur Erklärung der unterschiedlichen Veränderungen der Schülereinschätzungen das Trainerrating zur Intensität der Umsetzung eingefügt (siehe Kapitel 9.1.3). Der Mittelwert der Trainerratings lag für die 41 Interventionsklassen bei $M = 2.27$ ($SD = .78$). Die Trainereinschätzung wurde dabei als um den Gesamtmittelwert zentrierte Variable in die Regressionsgleichung aufgenommen. Bedeutsame Zusammenhänge der Trainerratings mit Zielkriterien des Moduls zeigten sich für die schulische Selbstwirksamkeit, die Zielorientierungen und die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten. Keine Zusammenhänge gab es für die Skalen schulbezogene Hilflosigkeit, Prüfungsängstlichkeit und Wahlmöglichkeiten im Unterricht. Im Folgenden werden die Ergebnisse für die Zielkriterien mit signifikanten Zusammenhängen ausführlich dargestellt. Die Ergebnisse für die Kriterien mit nicht-signifikanten Zusammenhängen zu den Ratings der Trainer sind im Anhang A.12 aufgeführt.

Für die schulische Selbstwirksamkeitserwartung war bereits in Kapitel 9.2.4 bzw. im Anhang A.10 deutlich geworden, dass es keine unterschiedlichen Ausgangswerte und Veränderungen zwischen den beiden Interventionsgruppen gab. Im Mittel gab es in den Interventionsklassen einen Rückgang der schulischen Kompetenzüberzeugung im Verlauf der beiden Projektjahre nach dem Workshop ($\gamma_{100} = -.09$, $p < .01$, vgl. Tabelle 9.26). Dieser Rückgang war mit zunehmender Intensität der Implementation nach den Einschätzungen der Trainer jedoch bedeutsam schwächer ($\gamma_{101} = .07$, $p < .05$). Durch das Trainerrating konnten 33 % der Varianz

der Veränderungen der schulischen Selbstwirksamkeit zwischen den Interventionsklassen erklärt werden.

Auch die Lernzielorientierung war im Verlauf des Projekts in den Interventionsklassen rückläufig ($\gamma_{100} = -.19, p < .01$, vgl. Tabelle 9.26). Darüber hinaus gab es im Hinblick auf die Lernzielorientierung Ausgangswertunterschiede und unterschiedliche Veränderungen zwischen den Klassenstufen. In niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) war die Lernzielorientierung vor dem Workshop Motiviertes Lernen höher als in höheren Klassenstufen (Klassenstufen 8 und 9) ($\gamma_{001} = -.26, p < .001$). Dafür nahm die Lernzielorientierung in niedrigeren Klassenstufen stärker ab als in höheren Klassenstufen ($\gamma_{101} = .11, p < .001$). Dieser Rückgang der Lernzielorientierung war mit zunehmender Intensität der Implementation nach den Einschätzungen der Trainer tendenziell weniger stark ($\gamma_{102} = .06, p < .10$). Durch die Trainerratings konnten 46 % der unterschiedlichen Veränderungen der Lernzielorientierung zwischen den Interventionsklassen erklärt werden.

Tabelle 9.26. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die schulische Selbstwirksamkeit und die Lernzielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer

	Schulische Selbstwirksamkeit		Lernzielorientierung	
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	Trainerrating als Prädiktor	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	Trainerrating als Prädiktor
<i>Level 1</i>				
Gesamtmittelwert (γ_{000})	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	.17**	.17**
MZP (γ_{100})	-.09**	-.09**	-.19***	-.19***
<i>Level 3</i>				
Klassenstufenspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert	--	--	-.26***	-.26***
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>				
MZP \times Stufe	--	--	.11***	.11***
MZP \times Trainerrating	--	.07*	--	.06+
<i>Zufallseffekte</i>				
Level 1: var(e)	.452	.452	.446	.446
Level 2: var(r_0)	.492***	.492***	.487***	.487***
Level 2: var(r_1)	.090***	.091***	.073***	.074***
Level 3: var(u_{00})	.062***	.062***	.039**	.040**
Level 3: var(u_{10})	.012*	.008*	.013**	.007*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>				
R ² (var(u_{10}))	--	33 %	--	46 %
<i>Modellfit</i>				
Deviance/ df	4365.88/ 9	4361.53/ 10	4328.52/ 11	4324.29/ 12
χ^2 -Differenz (df)		4.35 (1) *		4.22 (1) *

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenztest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Auch für die Veränderungen der beiden Skalen zur Erfassung der Leistungszielorientierung zeigten sich Zusammenhänge mit den Ratings der Trainer zur Implementation (vgl. Tabelle 9.27). Die Leistungszielorientierung Annäherung blieb im Mittel in den Interventionsklassen im Verlauf der Zeit unverändert ($\gamma_{100} = -.03$, *n.s.*). Es gab unterschiedliche Ausgangswerte der

Leistungszielorientierung Annäherung für Schüler unterschiedlicher Klassenstufen und unterschiedlicher Schulformen. In niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) war die Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop tendenziell größer als in höheren Klassenstufen (Klassenstufen 8 und 9) ($\gamma_{001} = -.07, p < .10$). Schüler an Nicht-Gymnasien berichteten eine höhere Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop als Schüler an Gymnasien ($\gamma_{002} = -.20, p < .05$). Die Leistungszielorientierung Annäherung nahm mit zunehmender Intensität der Implementation nach den Ratings der Trainer in den Klassen zu ($\gamma_{101} = .07, p < .01$). D.h., in Klassen mit überdurchschnittlicher Intensität der Umsetzung von Maßnahmen gab es ein Ansteigen der Leistungszielorientierung Annäherung nach dem Workshop Motiviertes Lernen. Das Trainerrating zur Implementationklärte 66 % der Varianz der Veränderungen der Leistungszielorientierung Annäherung zwischen den Interventionsklassen auf.

Die Vermeidungskomponente der Leistungszielorientierung nahm in den Interventionsklassen im Verlauf des Projekts im Mittel ab ($\gamma_{100} = -.10, p < .01$). In den unterschiedlichen Klassenstufen gab es Ausgangswertunterschiede vor dem Workshop. In niedrigeren Klassenstufen war die Leistungszielorientierung Vermeidung vor dem Workshop höher als in höheren Klassenstufen ($\gamma_{001} = -.10, p < .01$). Die Einschätzungen der Trainer zur Implementation von Maßnahmen des Motivierten Lernens standen im Zusammenhang mit der Veränderung der Leistungszielorientierung Vermeidung. Je höher die Trainer die Implementation einschätzten, desto geringer war der Abfall der Leistungszielorientierung Vermeidung in den Klassen ($\gamma_{101} = .12, p < .01$). Mit den Trainerratings konnten 57 % der unterschiedlichen Veränderungen der Leistungszielorientierung Vermeidung zwischen den Interventionsklassen erklärt werden.

Tabelle 9.27. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer

	Leistungszielorientierung Annäherung		Leistungszielorientierung Vermeidung	
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	Trainerrating als Prädiktor	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	Trainerrating als Prädiktor
	<i>Level 1</i>			
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.13*	.13+	.07 <i>n.s.</i>	.07 <i>n.s.</i>
MZP (γ_{100})	-.03 <i>n.s.</i>	-.03 <i>n.s.</i>	-.10**	-.10**
<i>Level 3</i>				
Klassenstufenspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.07+	-.07+	-.10**	-.10**
Schulformspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.21*	-.20*	--	--
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>				
MZP \times Trainerrating	--	.07**	--	.12**
<i>Zufallseffekte</i>				
Level 1: var(e)	.374	.374	.427	.427
Level 2: var(r_0)	.649***	.649***	.537***	.534***
Level 2: var(r_1)	.067***	.067***	.107***	.108***
Level 3: var(u_{00})	.008 <i>n.s.</i>	.008 <i>n.s.</i>	.010 <i>n.s.</i>	.012 <i>n.s.</i>
Level 3: var(u_{10})	.006*	.002 <i>n.s.</i>	.021**	.009*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>				
R ² (var(u_{10}))	--	66 %	--	57 %
<i>Modellfit</i>				
Deviance/ df	4180.20/ 11	4174.31/ 12	4304.53/ 10	4291.10/ 11
χ^2 -Differenz (df)		5.89 (1) *		13.43 (1) ***

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenztest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Auch bezüglich der Veränderung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten zeigten sich Zusammenhänge mit den Einschätzungen der Trainer zur Implementation (siehe Tabelle 9.28). Im Mittel gab es keine Veränderung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten

in den 41 Interventionsklassen ($\gamma_{100} = -.04$, *n.s.*). An Gymnasien wurde dieses Unterrichtsmerkmal zum Zeitpunkt vor dem Workshop als geringer ausgeprägt eingeschätzt als an Schulen anderer Schulform ($\gamma_{001} = -.23$, $p < .01$). Zudem gab es in den verschiedenen Klassenstufen unterschiedliche Veränderungen dieses Unterrichtsmerkmals im Verlauf der Zeit. In niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufe 5) entwickelte sich die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten günstiger, d.h. es zeigte sich eine leichte Zunahme dieses Unterrichtsmerkmals, während es in höheren Klassenstufen (Klassenstufen 8 und 9) leicht zurückging ($\gamma_{101} = -.04$, $p < .05$). Insgesamt zeigte sich mit zunehmender Intensität der Implementation nach den Einschätzungen der Trainer eine Zunahme der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten ($\gamma_{102} = .08$, $p < .05$). Mit den Einschätzungen der Trainer konnten 41 % der Varianz der Veränderungen zwischen den Interventionsklassen erklärt werden.

Tabelle 9.28. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer

	Subjektive Transparenz der Klassenarbeit	
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	Trainerrating als Prädiktor
<i>Level 1</i>		
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.11 <i>n.s.</i>	.10 <i>n.s.</i>
MZP (γ_{100})	-.04 <i>n.s.</i>	-.04 <i>n.s.</i>
<i>Level 3</i>		
Schulformspezifische Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.23**	-.23**
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>		
MZP \times Stufe	-.04+	-.04*
MZP \times Trainerrating	--	.08*
<i>Zufallseffekte</i>		
Level 1: var(e)	.584	.584
Level 2: var(r_0)	.346***	.345***
Level 2: var(r_1)	.043**	.043**
Level 3: var(u_{00})	.036**	.038**
Level 3: var(u_{10})	.017**	.010*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>		
R ² (var(u_{10}))		41 %
<i>Modellfit</i>		
Deviance/ df	4360.15/ 11	4354.56/ 12
χ^2 -Differenz (df)		5.59 (1) *

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

9.3.3 Gemeinsame Betrachtung der Prädiktoren zur Implementation

Für die beiden untersuchten Indikatoren der Implementation (Logbücher der Projektteams und Ratings der Trainer) zeigten sich Zusammenhänge zu vergleichbaren Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen. Je häufiger nach Angaben aus den Logbüchern Lern- und Leistungszeiten

im Unterricht getrennt wurden bzw. je intensiver Maßnahmen nach Einschätzung der Trainer in den Klassen implementiert wurden, desto günstiger waren die Entwicklungen der schulischen Selbstwirksamkeit und der Lernzielorientierung. Auch die Veränderungen der Schülereinschätzungen zur Leistungszielorientierung (Annäherung und Vermeidung) standen in positiven Zusammenhang mit den beiden untersuchten Implementationsindikatoren. Mit zunehmendem Einsatz von Transparenzpapieren nach den Angaben aus den Logbüchern und mit steigender Intensität der Umsetzung von Maßnahmen nach den Einschätzungen der Trainer zeigten sich Zunahmen der Leistungszielorientierung Annäherung und Vermeidung. Für die Ratings der Trainer fand sich zusätzlich noch ein positiver Zusammenhang zu den Einschätzungen der Schüler im Hinblick auf die Veränderung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten.

Zu berücksichtigen ist hier jedoch, dass die beiden Implementationsindikatoren nicht unabhängig voneinander waren, da die Trainer bei ihren Einschätzungen zur Intensität der Implementation unter anderem auf die Angaben der Projektteams in den Logbüchern zurückgriffen. Allerdings flossen in die Einschätzungen der Trainer zur Implementation auch zahlreiche andere Informationen mit ein, beispielsweise ihre Erfahrungen aus den Workshops, den Zwischenkonferenzen und den sonstigen Kontakten mit ihren Schulen.

Aus diesem Grund wurde in einem weiteren Schritt geprüft, ob beide Implementationsindikatoren im Hinblick auf die Vorhersage von Veränderungen der Zielkriterien, für die sie beide prädiktiv waren (schulische Selbstwirksamkeit und die drei Zielorientierungen), unabhängig voneinander Varianz aufklärten. Für die Zielkriterien schulische Selbstwirksamkeit und Lernzielorientierung wurden somit zur Erklärung der unterschiedlichen Veränderungen zwischen den Klassen die Häufigkeit der Trennung von Lern- und Leistungszeiten nach den Angaben aus den Logbüchern sowie die Einschätzungen der Trainer zur Intensität der Implementation aufgenommen. Bei simultaner Betrachtung dieser beiden Implementationskennwerte war sowohl für die schulische Selbstwirksamkeit als auch für die Lernzielorientierung nur die Häufigkeit der Trennung von Lern- und Leistungszeiten nach den Angaben aus den Logbüchern bedeutsam. Die Einschätzungen der Trainer hatten in diesen Modellen keine signifikante Vorhersagekraft mehr (siehe Anhang A.13, Tabellen A.9.44 und A.9.45).

In gleicher Weise wurden zur Erklärung der Veränderungen der Leistungszielorientierung Annäherung und Vermeidung die Häufigkeit des Einsatzes von Transparenzpapieren nach den Angaben aus den Logbüchern und die Einschätzungen der Trainer zur Intensität der Implementation gemeinsam als Prädiktoren betrachtet. Zur Erklärung der unterschiedlichen Entwicklungen der Leistungszielorientierung Annäherung war wiederum nur die Angabe aus dem Logbuch prädiktiv, die Trainereinschätzung war hier nicht mehr bedeutsam (siehe Anhang A.13, Tabelle A.9.46). Im Hinblick auf die Erklärung der Veränderungen der Leistungszielorientierung Vermeidung behielten jedoch beide Prädiktoren auch bei gemeinsamer Analyse in einem Modell ihre Vorhersagekraft bei (Tabelle 9.29). Insgesamt machen diese Ergebnisse deutlich, dass die Angaben aus den Logbüchern im Hinblick auf die Vorhersage von Veränderungen der Interventionsschüler im Vergleich zu den Einschätzungen der Trainer validere Implementationsindikatoren waren.

Tabelle 9.29. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung Vermeidung in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Einsatzes von Transparenzpapieren nach Angaben aus den Logbüchern und in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer

	Leistungszielorientierung Vermeidung			
	bestes Modell aus Kap. 9.2.4	Transparenz als Prädiktor	Trainerrating als Prädiktor	beide Level-3- Prädiktoren
<i>Level 1</i>				
Gesamtmittelwert (γ_{000})	.07 <i>n.s.</i>	.09+	.07 <i>n.s.</i>	.08+
MZP (γ_{100})	-.10**	-.20***	-.10**	-.15***
<i>Level 3</i>				
Klassenstufenspezifische				
Abweichung vom Gesamtmittelwert	-.10**	-.13**	-.10**	-.12**
<i>Interaktion Level 1 \times Level 3</i>				
MZP \times Transparenz		.02**	--	.01*
MZP \times Trainerrating	--	--	.12**	.09*
<i>Zufallseffekte</i>				
Level 1: var(e)	.427	.427	.427	.427
Level 2: var(r_0)	.537***	.533***	.534***	.533***
Level 2: var(r_1)	.107***	.107***	.108***	.107***
Level 3: var(u_{00})	.010 <i>n.s.</i>	.011 <i>n.s.</i>	.012 <i>n.s.</i>	.012 <i>n.s.</i>
Level 3: var(u_{10})	.021**	.013*	.009*	.008*
<i>Varianzaufklärung auf Level 3</i>				
R ² (var(u_{10}))	--	38 %	57 %	62 %
<i>Modellfit</i>				
Deviance/ df	4304.53/ 10	4294.18/ 11	4291.10/ 11	4288.37/ 12
χ^2 -Differenz (df)		10.37 (1) **	13.43 (1) ***	16.16 (2) ***

Anmerkungen. Das Modell mit dem besten Modellfit ist fett gedruckt. Der χ^2 -Differenzentest wird in Bezug zum besten Modell aus Kap. 9.2.4 vorgenommen. + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Für eine genauere Analyse der Zusammenhänge zwischen den Logbuchangaben und den Trainerratings wurden abschließend die Produkt-Moment-Korrelationen zwischen den beiden Implementationsindikatoren auf Klassenebene ermittelt (Tabelle 9.30). Abgesehen von der

Häufigkeit der Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten zeigten sich signifikant positive Korrelationen zwischen den Trainerratings und den Angaben aus den Logbüchern. Insbesondere der Zusammenhang zwischen dem Trainerrating und der Häufigkeit der Verwendung von Transparenzpapieren war mit $r = .58$ ($p < .01$) sehr hoch. Die Zusammenhänge des Trainerratings mit den Unterrichtsstrategien Verwendung der individuellen Bezugsnorm, Einsatz von Portfolios und Trennung von Lern- und Leistungszeiten fielen etwas geringer aus ($.36 < r < .38$). Zudem zeigt die Höhe der Korrelationen an, dass mit beiden Indikatoren durchaus verschiedene Aspekte der Implementation erfasst wurden.

Tabelle 9.30. Produkt-Moment-Korrelationen zwischen den Logbuchangaben und den Trainerratings auf Klassenebene ($N = 41$)

Produkt-Moment-Korrelationen	
Häufigkeit der Umsetzung von Maßnahmen nach Angaben aus den Logbüchern zwei Jahre nach dem Workshop Motiviertes Lernen:	Rating der Trainer zur Implementation
- Verwendung der individuellen Bezugsnorm	.36*
- Einsatz von Portfolios	.38*
- Trennung von Lern- und Leistungszeiten	.37*
- Verwendung von Transparenzpapieren	.58**
- Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten	.19 <i>n.s.</i>

Anmerkungen. * $p < .05$, ** $p < .01$

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, dass mit den Angaben aus den Logbüchern und den Trainerratings, die als Kennwerte der Implementationsquantität dienten, zum Teil unterschiedliche Aspekte der Implementation erfasst wurden. Im Hinblick auf die prädiktive Validität zur Vorhersage der Veränderungen der Interventionsschüler waren die Angaben aus den Logbüchern den Trainerratings überlegen und die Trainerratings konnten nahezu keine zusätzlichen Varianzanteile in den Zielkriterien aufklären.

10 Diskussion

Im Folgenden werden die empirischen Ergebnisse vor dem Hintergrund der Fragestellungen und Forschungshypothesen diskutiert (Kapitel 10.1). Im Anschluss daran werden Einflussfaktoren auf die Validität der Ergebnisse besprochen und methodische Einschränkungen der vorliegenden Untersuchung dargestellt (Kapitel 10.2). Abschließend wird ein Fazit zur Wirksamkeit und Umsetzbarkeit des Moduls Motiviertes Lernen gezogen und es wird ein Ausblick auf die weitere Forschung und Praxis im Bereich der Motivations- und Selbstwirksamkeitsförderung sowie der Implementation gegeben (Kapitel 10.3).

10.1 Diskussion der Ergebnisse

10.1.1 Diskussion der Programmimplementation

Quantität

In den Interventionsklassen wurden nach den Angaben aus den Logbüchern vergleichsweise häufig die Trennung von Lern- und Leistungszeiten und Transparenzpapiere eingesetzt. Im Gegensatz dazu wurden die individuelle Bezugsnorm sowie Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten nur sehr selten umgesetzt. Möglicherweise hat die Häufigkeit, mit der die einzelnen Maßnahmen des Moduls verwendet wurden, mit der „Greifbarkeit“ der Maßnahmen bzw. der dazugehörigen Materialien zu tun. Damit ist gemeint, dass Maßnahmen, für die konkrete Materialien erstellt werden mussten, wie z.B. die Transparenzpapiere, im Rahmen des Projekts häufiger Eingang in den Unterrichtsalltag gefunden haben, als Maßnahmen, für die es solche konkreten Materialien nicht gab. Durch das konkrete Material waren sich die Lehrkräfte möglicherweise sicherer, was sie zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahme tun mussten. Gab es solche konkreten Materialien nicht, führte dies ggf. dazu, dass diese Maßnahmen weniger häufig umgesetzt wurden.

Zu berücksichtigen ist, dass es im Hinblick auf die Genauigkeit der Erfassung der Implementation durch die Angaben aus den Logbüchern Einschränkungen gegeben haben kann: Es ist beispielsweise möglich, dass Maßnahmen des Motivierten Lernens viel häufiger

umgesetzt wurden, als in den Logbüchern berichtet wurde. Die Logbücher wurden nur einmal pro Schulhalbjahr von den Projektteams bearbeitet, weshalb die Angaben aus verschiedenen Gründen verzerrt sein können (z.B. Erinnerungsprobleme, soziale Erwünschtheit, ...). Denn die Lehrer waren angehalten, im Logbuch alles aufzuschreiben, was sie umgesetzt hatten. Dies setzt bei den Projektlehrern voraus, dass sie sich korrekt und vollständig erinnerten, was sie umgesetzt hatten, und dass sie dies auch tatsächlich aufschrieben. Es kann aber nicht sichergestellt werden, dass dies für die Logbucheinträge immer zutrifft (z.B. aufgrund von Zeitmangel oder Vergessen). Die Informationen zur Implementation aus den Logbüchern geben somit nur grobe Hinweise auf das tatsächliche Ausmaß der Implementation in den Interventionsklassen.

Qualität

Die Materialien aus den Schulen (die Transparenzpapiere und die Portfolios) konnten im Hinblick auf ihre Qualität als gut bewertet werden. Lediglich das Kriterium der Transparenz der Konsequenzen der Leistungsbewertung, d.h., wie eine Note in einem Test oder in einer Klassenarbeit zur Gesamtzeugnisnote beiträgt, wurde in den Transparenzpapieren nicht hinreichend deutlich gemacht. Aus Gesprächen mit den Lehrkräften während der Workshops war deutlich geworden, dass diese Information von den Lehrern häufig als generelle Information zu Schuljahresbeginn an die Schüler weitergegeben wurde. Aus diesem Grund sahen sich die beteiligten Lehrer möglicherweise nicht mehr dazu veranlasst, dies noch einmal zusätzlich in den Transparenzpapieren zu tun.

Einschränkungen

Zu den Maßnahmen individuellen Bezugsnorm, Trennung von Lern- und Leistungszeiten sowie Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten lagen der wissenschaftlichen Begleitung für die in dieser Arbeit untersuchten Interventionsklassen keine Materialien aus den Schulen vor. Grund dafür ist zumindest für die Verwendung der individuellen Bezugsnorm und für die Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten, dass sich diese Maßnahmen weniger für die Erstellung von konkretem Material anbieten. Auch hinsichtlich der Trennung von Lern- und Leistungszeiten war die Herstellung von zugehörigem Unterrichtsmaterial nur in eingeschränktem Umfang möglich: Im Rahmen der Workshops war den beteiligten Lehrkräften vorgeschlagen worden, durch die Verwendung

von vereinbarten Zeichen Lern- und Leistungszeiten im Unterricht deutlich zu trennen. Dies wurde dann bspw. so umgesetzt, dass Lehrkräfte entsprechende Signalkarten erstellten, die im Unterricht zur Unterscheidung von Lern- bzw. Leistungszeit aufgestellt wurden. Als Material zur Trennung von Lern- und Leistungszeiten hätten die Lehrkräfte der wissenschaftlichen Begleitung somit die Signalkarten zuschicken können. Daraus wäre aber nicht hervorgegangen, wie die Umsetzung der Trennung von Lern- und Leistungszeiten tatsächlich ausgesehen hätte. Bei der Vorstellung dieser Unterrichtsstrategie war deutlich gemacht worden, dass neben der expliziten Ankündigung von Lern- und Leistungszeiten eine absolute Verlässlichkeit bezüglich der dann geltenden Regeln wichtig ist. Damit ist gemeint, dass Lernzeiten tatsächlich notenfreie (aber keine diagnosefreien) Zeiten sind. Bezug nehmend darauf wäre es kaum möglich gewesen, aus dem Material zur Trennung von Lern- und Leistungszeiten (d.h. aus den Signalkarten) auf die Qualität der Umsetzung dieser Maßnahme im Unterricht zu schließen.

Es bleibt damit festzuhalten, dass Aussagen zur Qualität der Umsetzung über die Analyse des erstellten Unterrichtsmaterials somit leider nur zum Teil, d.h. für die Portfolios und die Transparenzpapiere möglich waren. Zu berücksichtigen ist darüber hinaus, dass die Zusendung des Unterrichtsmaterials auf freiwilliger Basis erfolgte. Es ist daher davon auszugehen, dass nicht sämtliche Materialien, die von den beteiligten Lehrern für den Unterricht erstellt wurden, sondern nur ein Teil der wissenschaftlichen Begleitung zugeschickt wurde. Dabei kann sich das Material, das der wissenschaftlichen Begleitung zur Verfügung stand, hinsichtlich seiner Qualität von den Materialien unterscheiden, die die Lehrer nicht versendeten. Denkbar ist beispielsweise, dass die beteiligten Lehrkräfte in erster Linie Materialien zur Verfügung stellten, die sie für besonders gut hielten. Somit könnte dieses Unterrichtsmaterial eine Positivauswahl darstellen, was eine Überschätzung der Qualität der Implementation bedeuten würde. Da die Zusendung von Material mit dem Ziel angeregt wurde, es für andere beteiligte Lehrkräfte über die Internetplattform des FoSS-Projekts verfügbar zu machen, wurde von den Lehrern bei den versendeten Materialien ggf. auch eine Auswahl dahingehend getroffen, ob diese von anderen Lehrern genutzt werden könnten. Auch aus diesem Grund ist es möglich, dass sich das Material, was der wissenschaftlichen Begleitung zur Verfügung stand, von den anderen für die Interventionsklassen erstellten Materialien unterschied. Letztlich liefern die Materialien aus den Schulen somit ebenfalls nur Hinweise auf die tatsächliche Qualität bei der

Implementation. Die relativ guten Qualitätseinschätzungen zeigen aber an, dass zumindest einige der Maßnahmen des Moduls wie intendiert umgesetzt wurden.

Insgesamt kann bezüglich der Erfassung der Implementation festgehalten werden, dass zwar verschiedenste Datenquellen einbezogen wurden, um das Ausmaß der Implementation im Hinblick auf ihre Quantität (über die Logbücher und die Ratings der Trainer) und Qualität (durch die Analyse des Materials aus den Schulen) zu bestimmen (siehe u.a. McCoy & Reynolds, 1998), eine valide Erfassung der Implementation jedoch nur in Ansätzen gelungen ist. Wünschenswert wären somit die Verwendung weiterer Datenquellen bzw. andere Instrumente zur Erfassung der Implementation, insbesondere zur Ermittlung der Implementationsqualität.

10.1.2 Diskussion der Programmwirksamkeit

Interventionsschüler- vs. Kontrollschüler

Beim Vergleich der Interventions- mit den Kontrollschülern über den Zeitraum von zwei Projektjahren zeigten sich günstigere Entwicklungen der Interventionsschüler hinsichtlich der Zielkriterien subjektive Transparenz der Klassenarbeit, schulbezogene Hilfslosigkeit und zum Teil auch hinsichtlich der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung.

Bezüglich der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten berichteten die Interventionsschüler im Mittel keine Veränderungen im Verlauf der ersten beiden Projektjahre, während die Kontrollschüler einen Rückgang dieser Unterrichtswahrnehmung angaben. Dieses Ergebnis mag zunächst etwas überraschen, wäre doch eher mit einer Zunahme in der Interventionsgruppe und einer Stagnation in der Kontrollgruppe zu rechnen gewesen. Eine denkbare Erklärung dafür ergibt sich für die ML1-Gruppe ggf. unter Berücksichtigung der Zeitpunkte der Datenerhebungen. Die erste Befragung fand in der ML1-Gruppe zu Beginn des Schuljahres statt, während alle weiteren Befragungen jeweils am Schuljahresende durchgeführt wurden. Möglicherweise spiegelt sich in den Ergebnissen ein negativer Schuljahresendeffekt wider, wonach unterrichtsbezogene Einschätzungen zum Schuljahresende ungünstiger ausfallen als zu Beginn des Schuljahres (z.B. Gärtner, 2007). Eine mögliche Zunahme der Transparenz von Klassenarbeiten in der ML1-Gruppe könnte

daher überlagert sein, woraus sich insgesamt keine Veränderung dieses Unterrichtsmerkmals ergab. Für einen solchen negativen Schuljahresendeffekt spricht auch der Rückgang der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten in der Kontrollgruppe.

Gegen einen möglichen Schuljahresendeffekt sprechen jedoch die Ergebnisse beim Vergleich der ML2- und der Kontrollgruppe. Bei diesem Gruppenvergleich war zu berücksichtigen, dass die Zeitpunkte der Datenerhebung, die für die ML2- und Kontrollgruppe in die Analysen eingingen, verschiedene waren. Für die ML2-Gruppe waren die Messzeitpunkte 2 bis 4 einbezogen worden. Diese Erhebungen hatten immer zum Schuljahresende stattgefunden. Für die Kontrollgruppe gingen wie beim Vergleich mit der ML1-Gruppe die Messzeitpunkte 1 bis 3 in die Auswertungen ein, wobei die erste Befragung zu Beginn des Schuljahres stattgefunden hatte. Bei Vorliegen eines negativen Schuljahresendeffekts wären somit niedrigere Ausgangswerte der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten in der ML2-Gruppe zu erwarten gewesen. Die beiden Gruppen unterschieden sich aber bezüglich ihrer Einschätzungen zur subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten vor dem Workshop nicht, was gegen den genannten Schuljahresendeffekt spricht.

Denkbar wäre auch, dass Lehrkräfte Schüler mit zunehmendem Alter bzw. in höheren Klassenstufen immer weniger präzise zu den Anforderungen, Vorbereitungsmöglichkeiten und Bewertungsrichtlinien von Klassenarbeiten informieren, da sie ggf. davon ausgehen, dass Schüler in höheren Klassenstufen selbstständiger sind und besser wissen, wie sie sich auf Tests und Klassenarbeiten vorbereiten können als jüngere Schüler. Diese Annahme würde durch den Rückgang der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten in der Kontrollgruppe über den Verlauf der zwei Projektjahre Unterstützung finden. In Übereinstimmung damit zeigte sich in beiden Interventions-Kontrollgruppen-Vergleichen für die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten, dass dieses Unterrichtsmerkmal in höheren Klassenstufen (Klassenstufen 8 und 9) stärker zurückging als in niedrigeren Klassenstufen (Klassenstufen 5 und 6).

Darüber hinaus gilt zu bedenken, dass sämtliche Zielkriterien des Programms, so auch die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten, nicht fachspezifisch erfasst wurden. Da der Unterricht in den Interventionsklassen zu einem Teil, aber nicht vollständig von projektbeteiligten Lehrkräften abgedeckt wurde, wurden auch nicht in allen Fächern Transparenzpapiere verwendet. Es ist daher möglich, dass in Fächern, in denen keine

Transparenzpapiere zum Einsatz kamen, Schülern besonders auffiel, dass sie die Anforderungen und Bewertungsrichtlinien der Klassenarbeit bzw. des Tests nicht kannten. Gegebenenfalls hat diese Aufmerksamkeitsfokussierung dazu geführt, dass die Schüler der Interventionsgruppe insgesamt keine Veränderung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten wahrgenommen haben, weil sie ihre Einschätzungen fachübergreifend vorgenommen haben und somit mögliche positive Effekte in Fächern mit Transparenzpapieren durch ungünstige Effekte in Fächern ohne Transparenzpapiere aufgehoben wurden.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Ausgangswerte der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten in den beiden Interventions- sowie in der Kontrollgruppe im Mittel sehr hoch waren (siehe Anhang A.1, Tabelle A.8.1 bzw. Tabelle A.8.2). Daher kann hier nicht ganz ausgeschlossen werden, dass es sowohl bei Interventions- als auch bei Kontrollschülern aufgrund der Regression zur Mitte zu ungünstigeren Einschätzungen der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten bei weiteren Befragungen kam.

Setzt man die Ergebnisse der Programmimplementation und die der Ergebnisevaluation zueinander in Beziehung, wird deutlich, dass der berichtete Einsatz von Transparenzpapieren im Unterricht (siehe Kapitel 9.1) von den Interventionsschülern auch tatsächlich wahrgenommen wurde (siehe Kapitel 9.2.2 und 9.2.3). Es kann daher weiterhin angenommen werden, dass diese wahrgenommenen Veränderungen im Unterrichtsgeschehen Einfluss auf distale Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen genommen haben können, z.B. auf die schulische Selbstwirksamkeitserwartung und die schulbezogene Hilfslosigkeit.

Die schulische Selbstwirksamkeitserwartung und die schulbezogene Hilfslosigkeit entwickelten sich in der ML1-Gruppe relativ günstiger im Vergleich zur Kontrollgruppe. In der ML2-Gruppe gab es ebenso günstigere Entwicklungen der schulbezogenen Hilfslosigkeit im Vergleich zur Kontrollgruppe, die Veränderungen der schulischen Selbstwirksamkeitserwartungen unterschieden sich hier jedoch nicht von denen der Kontrollgruppe. Möglicherweise konnten sich die günstigen unterrichtsbezogenen Wahrnehmungen in der ML2-Gruppe noch nicht auf die schulische Selbstwirksamkeitserwartung auswirken. Eventuell wäre bei einer längeren zeitlichen Betrachtung der Veränderungen der ML2-Schüler (z.B. über drei Schuljahre) eine günstigere Veränderung der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung noch sichtbar geworden. Dabei

hätte die Implementation, also die Verwendung von Transparenzpapieren in den ML2-Klassen aber weiterhin so intensiv fortgeführt werden müssen.

ML1-Schüler vs. ML2-Schüler

Beide Interventionsgruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich ihrer Ausgangswerte vor dem Workshop Motiviertes Lernen bis auf die Variable Prüfungsängstlichkeit, und sie entwickelten sich über den Verlauf von zwei Projektjahren nach dem Workshop im Wesentlichen in vergleichbarer Weise, d.h., die unterschiedliche Abfolge der Workshopmodule in beiden Interventionsgruppen führte nicht zu unterschiedlichen Effekten in Bezug auf die Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen.

Im Hinblick auf die Prüfungsängstlichkeit berichteten die ML2-Schüler zum Zeitpunkt vor dem Workshop eine geringere Ausprägung als die ML1-Schüler. Dies könnte mit den unterschiedlichen Zeitpunkten der Datenerhebung, die für die Interventionsschüler als Zeitpunkte vor dem Workshop Motiviertes Lernen betrachtet wurden, zusammenhängen. In der ML1-Gruppe fand die Befragung vor dem Workshop zum Schuljahresanfang im Herbst 2003 statt, in der ML2-Gruppe zum Schuljahresende im Sommer 2004. Die Befragungen zum Schuljahresende fanden meist nur einige Tage vor der Vergabe der Jahreszeugnisse statt. Zu diesem Zeitpunkt waren wichtige Klassenarbeiten und Tests bereits geschrieben. Denkbar ist, dass die Schüler zu den Befragungen am Schuljahresende relativ niedrige Einschätzungen der Prüfungsängstlichkeit abgaben, da in naher Zukunft keine Klassenarbeiten und Tests mehr anstanden, sondern zunächst einmal die Sommerferien.

Weiterhin waren in Abhängigkeit von der Ausprägung der Variablen Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop Motiviertes Lernen die Veränderungen der Prüfungsängstlichkeit in beiden Interventionsgruppen verschieden: Schüler der ML1-Gruppe mit hoher Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop und Schüler der ML2-Gruppe mit niedriger Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop berichteten einen Rückgang der Prüfungsängstlichkeit. Demgegenüber zeigte sich für ML1-Schüler mit niedriger Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop und ML2-Schüler mit hoher Leistungszielorientierung Annäherung vor dem Workshop keine Veränderung der Prüfungsängstlichkeit. Dieses Ergebnis soll in seiner Bedeutung jedoch nicht überbetont werden. Möglicherweise handelt es sich hierbei auch um ein statistisches Artefakt. Bei der

Verteilung der Varianzanteile für die Leistungszielorientierung Annäherung im Anhang A.10 in Tabelle A.9.34 wurde deutlich, dass sich der Großteil der Varianz dieses Merkmals auf die Ausgangswertunterschiede zwischen den Schülern einer Klasse konzentrierte. Dieser Varianzanteil war sogar deutlich größer als der Anteil der Varianz, der auf den Messfehler zurückgeht. Für alle anderen Skalen waren die Varianz der Messfehler und die Varianz der Ausgangswertunterschiede zwischen den Schülern einer Klasse entweder in etwa gleich groß oder der Großteil der Varianz ging auf die Varianz des Messfehlers zurück. Es kann sein, dass sich der berichtete Zusammenhang zwischen den Ausgangswerten der Leistungszielorientierung Annäherung und der Veränderung der Prüfungsängstlichkeit nur deshalb ergab, weil auf Schülerebene so viel Varianz der Ausgangswerte der Leistungszielorientierung Annäherung vorhanden war.

Zusammenfassung und Fazit zur Diskussion der Programmwirksamkeit

Beim Vergleich der Interventions- mit der Kontrollgruppe zeigt sich, dass alle günstigen Veränderungen in den Interventionsgruppen relative Verbesserungen waren, in dem Sinne, dass negative Entwicklungen aufgehalten oder eingedämmt werden konnten. Auch solche relativen Verbesserungen können im Sinne der Programmwirksamkeit als durchaus positiv bewertet werden. Die Ergebnisse entsprechen damit auch den Befunden anderer Untersuchungen zur Wirksamkeit von schulischen Interventionsprogrammen. Beispielsweise setzten in der Untersuchung von Grewe (2003) Lehrkräfte über drei Schulhalbjahre Maßnahmen zur Verbesserung des Klassenklimas um. In der Interventionsgruppe zeigten sich neben einigen positiven vor allem stabile oder weniger negative Entwicklungen, während sich in der Kontrollgruppe durchgehend Verschlechterungen ergaben.

Insgesamt zeigten sich in der vorliegenden Untersuchung jedoch nur bei einem Teil der abhängigen Variablen Effekte der Intervention. Mögliche Erklärungen können darin gesehen werden, dass die beteiligten Lehrkräfte nicht alle Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen gleichermaßen umsetzten, weshalb sich auch nicht für alle Zielkriterien (relativ) günstigere Entwicklungen zeigen konnten. Bereits bei der Analyse der Programmimplementation (siehe Kapitel 9.1) war deutlich geworden, dass die einzelnen Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen von den Lehrkräften unterschiedlich gut angenommen wurden. Aus diesem Grund war auch nicht davon auszugehen, dass sich Effekte des Programms bei allen Zielkriterien zeigen würden.

Des Weiteren ist denkbar, dass es für das Modul Motiviertes Lernen deutlichere Effekte geben würde, wenn eine oder mehrere Maßnahmen von allen Lehrern einer Klasse in gleicher Weise über einen längeren Zeitraum umgesetzt werden würden. So konstatiert Schober (2002) dass hinsichtlich der Effektivität von schulbezogenen Trainings diese als Ganzheit und über längere Zeit hinweg realisiert werden müssen. Werden nur einige Techniken eingesetzt, sind die Erfolge begrenzt, weil Schüler davon verwirrt sein können, die Lehrkräfte unglaublich erscheinen und Schüler eine gewisse Zeit brauchen, um sich an neue Standards und Maßnahmen zu gewöhnen (Schober, 2002). Ähnliches zeigte sich auch in Untersuchungen zur Verwendung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht. Hier kam es bei der Umsetzung dieser Bezugsnorm durch den Lehrer in der Anfangsphase zu Unsicherheiten und Ablehnung auf Seiten der Schüler, möglicherweise weil den Schülern die neue Bewertungsstrategie zunächst nicht transparent und sogar willkürlich erschien (Krug & Lecybyl, 2005). Somit ist denkbar, dass mit deutlich günstigeren Effekten des Moduls Motiviertes Lernen zu rechnen wäre, wenn Interventionsschüler nur von projektbeteiligten Lehrern unterrichtet werden würden, die entweder eine oder mehrere Unterrichtsmaßnahmen in gleicher Weise (z.B. immer Transparenzpapiere vor Tests und Klassenarbeiten in allen Fächern oder immer Trennung von Lern- und Leistungszeiten in allen Fächern) über einen längeren Zeitraum umsetzen.

Im Hinblick auf die Größe der in dieser Arbeit berichteten Effekte sollte berücksichtigt werden, dass Veränderungen auf Schülerseite als Ergebnis eines Lehrerfortbildungsprogramms nach den Ebenen des Implementationserfolgs von Kirkpatrick (1998) erst an letzter Stelle zu erwarten sind. Dafür müssen Lehrkräfte die Fortbildung als nützlich erleben und sie müssen während der Fortbildung entsprechende Kompetenzen zur Förderung ihrer Schüler erwerben. Zudem müssen sie dieses Wissen auch in Handeln umsetzen, d.h., erlernte Strategien müssen im Unterricht Anwendung finden. Erst dann können sich Erfolge auf Schülerseite zeigen.

Beispielsweise untersuchte Gärtner (2007) die Effekte eines videobasierten Qualitätszirkels von Mathematiklehrkräften auf Veränderungen im Unterrichtshandeln der Lehrer und auf wahrgenommene Unterrichtsveränderungen aus Sicht der Schüler. Auf Ebene der Lehrkräfte zeigten sich durch die Analyse der Lehrerfragebogen deutliche Unterschiede zwischen Lehrern, die am Qualitätszirkel beteiligt waren im Vergleich zu Lehrern der Kontrollgruppe. Lehrkräfte, die am Qualitätszirkel beteiligt waren, setzten z.B. vermehrt moderne Formen der

Unterrichtsgestaltung ein, nahmen häufiger Binnendifferenzierungen vor und verwendeten häufiger alltagsrelevante Aufgaben im Unterricht. Auf Schülerebene zeigten sich jedoch keine unterschiedlichen Entwicklungen zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Nach Fishman, Marx, Best und Tal (2003) fehlt es insgesamt an Studien, die die Effekte von Lehrerfortbildungsmaßnahmen auf Veränderungen von Schülern überprüfen, was die Bedeutung der vorliegenden Untersuchung unterstreicht.

10.1.3 Diskussion der Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation

Angaben aus den Logbüchern als Indikatoren der Implementation

Nach den Angaben aus den Logbüchern war mit zunehmender Verwendung der Trennung von Lern- und Leistungszeiten der Rückgang der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung und der Lernzielorientierung geringer. Diese Zusammenhänge zwischen den Angaben aus den Logbüchern zur Trennung von Lern- und Leistungszeiten und den Schülereinschätzungen waren theoriekonform. Denn durch die Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht sollten Schüler darin unterstützt werden, sich auch an herausfordernde Aufgaben heranzuwagen, deren Bewältigung sich günstig auf die Entwicklung ihrer Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auswirken sollte. Ebenso wurde erwartet, dass Schüler durch die Trennung von Lern- und Leistungszeiten vermehrt eine Orientierung an Lernzielen zeigen, da dadurch Phasen im Unterricht geschaffen werden, in denen sie sich ohne die Erwartung einer Leistungsbewertung mit Aufgaben beschäftigen können.

Als weiterer Zusammenhang zwischen den Logbuchangaben und den Veränderungen der Schülereinschätzungen zeigte sich, dass mit zunehmendem Einsatz von Transparenzpapieren, die Abnahmen der Leistungszielorientierung Annäherung und Vermeidung weniger stark waren. In Klassen, in denen sehr häufig Transparenzpapiere verwendet wurden (mehr als zehn Transparenzpapiere in beiden Projektjahren nach dem Workshop), kam es im Mittel sogar zu leichten Zunahmen der Leistungszielorientierungen Annäherung und Vermeidung. Eine mögliche Erklärung dieses Zusammenhangs kann darin gesehen werden, dass Schüler durch die Verwendung von Transparenzpapieren die Möglichkeit hatten, sich gezielter auf Leistungsüberprüfungen vorzubereiten. Dies könnte auch dazu geführt haben, dass sie

Leistungsüberprüfungen dazu nutzten, ihr Wissen zu demonstrieren oder um mangelhafte Fähigkeiten zu verbergen.

Befunde von Wild (2000) weisen in eine ähnliche Richtung: Er konnte zeigen, dass die Entwicklung der extrinsischen motivationalen Orientierung (dies entspricht der hier erfassten Leistungszielorientierung Annäherung) positiv mit der Wahrnehmung des Kompetenzerlebens bei Berufsschülern korrelierte. Geht man nun davon aus, dass die Verwendung von Transparenzpapieren Schülern tatsächlich ermöglichte, Erfolgserlebnisse im Unterricht zu haben, kann dies auch die Zusammenhänge zwischen der Verwendung von Transparenzpapieren und der Leistungszielorientierung Annäherung in der vorliegenden Untersuchung verdeutlichen.

Mögliche Effekte der Transparenzpapiere auf die Leistungszielorientierung Annäherung sind pädagogisch eher unproblematisch, da diese Komponente der Leistungszielorientierung u.a. mit Leistungsbereitschaft und erfolgreicher Zielerreichung verbunden ist (Harackiewicz et al., 2002) und daher im Unterricht neben einer Orientierung an Lernzielen als wünschenswert betrachtet werden kann. Im Gegensatz dazu ist eine Leistungszielorientierung Vermeidung für schulisches Lernen und die Motivation im Unterricht wenig förderlich, da sie mit der Vermeidung von herausfordernden Aufgaben und mit dem Erleben von Hilflosigkeit verbunden (u.a. Dweck, 1986). Beide Komponenten der Leistungszielorientierung waren in der Interventionsgruppe relativ hoch korreliert. Diese hohen Korrelationen zwischen der Leistungszielorientierung Annäherung und Vermeidung sind theoriekonform und fanden sich auch in anderen Studien (z.B. Schöne et al., 2004). Aufgrund dessen erscheint es nicht verwunderlich, dass sich Zusammenhänge zum Einsatz von Transparenzpapieren für beide Leistungszielorientierungen in gleicher Weise zeigten.

Zu den Veränderungen der anderen Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen (schulbezogene Hilflosigkeit, Prüfungsängstlichkeit, subjektive Transparenz von Klassenarbeiten und Wahlmöglichkeiten im Unterricht) gab es keine Zusammenhänge mit den Angaben aus den Logbüchern zur Implementation. Dies erstaunt insbesondere für das verhaltensnahe Zielkriterium subjektive Transparenz der Klassenarbeit. Für diese Unterrichtsmaßnahme war deutlich geworden, dass sie zum einen relativ häufig im Unterricht Anwendung fand und dass es auch deutliche Unterschiede in der Umsetzung zwischen den Interventionsklassen gab (siehe Kapitel 9.3.1, Tabelle 9.21). Diese Unterschiede in der

Umsetzung nach den Angaben aus den Logbüchern konnten die unterschiedlichen Veränderungen dieses Unterrichtsmerkmals in den Interventionsklassen aber nicht erklären. D.h., auch wenn es insgesamt günstigere Einschätzungen der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten in beiden Interventionsgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe gab, gab es keine Zusammenhänge zwischen den Logbuchangaben der Projektteams zur Häufigkeit der Verwendung von Transparenzpapieren und den Einschätzungen der Interventionsschüler zur subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten. Solche unterschiedlichen Wahrnehmungen von Merkmalen des Unterrichts aus Lehrer- und Schülersicht wurden auch bei Clausen (2002) deutlich, der u.a. die Perspektive von Lehrern und Schülern hinsichtlich verschiedener Merkmale der Unterrichtsqualität verglichen hatte. Eine denkbare Erklärung für den fehlenden Zusammenhang zwischen den Logbuchangaben zur Verwendung von Transparenzpapieren und den Veränderungen der Schülereinschätzungen zur subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten kann darin gesehen werden, dass möglicherweise schon wenige Transparenzpapiere ausreichten, um günstige Entwicklungen der Interventions- im Vergleich zu den Kontrollschülern aufzuzeigen, eine Binnendifferenzierung innerhalb der Interventionsgruppe jedoch keinen zusätzlichen Gewinn mehr brachte.

Es zeigten sich auch keine Effekte der Häufigkeit der Verwendung von Transparenzpapieren nach den Logbuchangaben auf die Veränderungen der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung und der Prüfungsängstlichkeit der Schüler. In einer vorhergehenden Analyse (Röder & Jerusalem, 2007) war deutlich geworden, dass es in der ML1-Gruppe über den Zeitraum des ersten Projektjahres unterschiedliche Veränderungen der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten und der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung in Abhängigkeit von der Häufigkeit der Verwendung von Transparenzpapieren gab. Über den Zeitraum eines Projektjahres zeigten sich in der ML1-Gruppe aber keine Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Transparenzpapieren und der Veränderung der Prüfungsängstlichkeit (Röder & Jerusalem, 2007). In diesem Kontext war vermutet worden, dass mögliche Effekte auf die Prüfungsängstlichkeit nicht sichtbar wurden, weil Veränderungen nur über einen relativ kurzen Zeitraum (ein Schuljahr) betrachtet wurden. Wie in den vorliegenden Analysen deutlich wurde, zeigten sich Effekte der Transparenzpapiere auf die Prüfungsängstlichkeit jedoch auch über einen Zeitraum von zwei Schuljahren nicht. Ebenso konnten die Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Transparenzpapieren und den Schülereinschätzungen zur subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten und zur

schulischen Selbstwirksamkeitserwartung (siehe Röder & Jerusalem, 2007) in der über den 2-Jahreszeitraum vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt werden.

Im Rahmen erster Untersuchungen zur Wirksamkeit von Transparenzpapieren von Jacobs und Bedersdorfer (1984) sowie von Jacobs (1987) konnten die erwarteten Effekte (Steigerung der subjektiven Transparenz, Erhöhung der subjektiven Kompetenz, Reduktion der Prüfungsängstlichkeit) zum Teil ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Die Autoren schlussfolgerten, dass bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein müssten, damit Transparenzpapiere zu einer Angstreduktion führen können. Nach Jacobs (1997) hängt die Effizienz von Transparenzpapieren davon ab, ob dadurch das Lernen im Hinblick auf die Prüfungslehrziele tatsächlich verbessert werden kann. Dies wäre u.a. dann zu erwarten, wenn neuer, wenig Vorwissen voraussetzender Stoff Gegenstand der Prüfung ist (etwa bei additiven Lehrzielen) oder wenn Lernziele geprüft werden, die vornehmlich Lerneinsatz und weniger bestimmte Fähigkeiten erfordern. Für die vorliegende Untersuchung kann leider keine Aussage darüber gemacht werden, inwiefern die Klassenarbeiten und Tests, für die Transparenzpapiere angefertigt worden waren, wenig Vorwissen voraussetzten bzw. hauptsächlich durch Lerneinsatz zu bewältigen waren. Nahe liegend ist jedoch, dass dies nicht für alle Leistungsüberprüfungen der Fall gewesen sein wird, weshalb die Transparenzpapiere möglicherweise nicht immer bzw. nicht allen Schülern ermöglichten, sich tatsächlich effektiver auf die anstehende Prüfung vorzubereiten und somit zu einer Reduktion der Prüfungsängstlichkeit beizutragen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass es im Hinblick auf Zusammenhänge zwischen den Logbuchangaben zum Ausmaß der Implementation und den Schülereinschätzungen nur für die Maßnahmen Trennung von Lern- und Leistungszeit sowie für die Verwendung von Transparenzpapieren Bezüge zu den Entwicklungen der Interventionsschüler gab. Dies ist wenig überraschend, da diese beiden Maßnahmen nach den Angaben aus den Logbüchern mit Abstand am häufigsten und mit unterschiedlicher Intensität in den Interventionsklassen umgesetzt wurden (siehe Kapitel 9.3.1, Tabelle 9.21).

Ratings der Trainer als Indikatoren der Implementation

Zur Vorhersage der Veränderungen der Interventionsschüler zeigten sich für die Trainerratings zu weitgehend denselben Skalen Zusammenhänge wie für die

Logbuchangaben. Bei gemeinsamer Betrachtung der Implementationsindikatoren im Hinblick auf ihre prädiktive Validität waren die Angaben aus den Logbüchern jedoch überlegen (siehe Kapitel 9.3.3). Zu diesem Ergebnis beigetragen haben kann auch, dass das Trainerrating in geringerem Umfang zwischen den Klassen variierte als die Angaben aus den Logbüchern. Die Einschätzung der Trainer zur Implementation waren nur dreifach abgestuft und somit relativ verdichtet operationalisiert worden. Aus diesem Grund hat dieser Implementationskennwert auch nur eine geringe Varianz, insbesondere im Vergleich zu den Kennwerten der Implementation nach den Logbuchangaben. Hinsichtlich der Brauchbarkeit des Trainerratings zur Vorhersage von Veränderungen der Interventionsschüler bleibt daher festzuhalten, dass der zusätzliche prädiktive Wert zu den Logbuchangaben relativ gering war.

Fazit zur Diskussion der Programmwirkungen in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation

Im Vergleich zu anderen Untersuchungen, bei denen Kennwerte der Programmimplementation mit Variablen auf Schülerseite in Beziehung gesetzt wurden (z.B. Resnicow et al., 1998), können die Zusammenhänge zwischen den Logbuchangaben und den Schülereinschätzungen als durchaus gut bewertet werden. In der Untersuchung von Resnicow et al. (1998) gab es beispielsweise überhaupt keine Zusammenhänge zwischen den Einschätzungen der Lehrer zur Implementation und den Zielkriterien auf Schülerseite.

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass sich bei der Ermittlung der Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation Zusammenhänge zu Schülereinschätzungen zeigten, für die auch schon beim Vergleich von Interventions- und Kontrollschülern unterschiedliche Entwicklungen gefunden wurden (für die subjektive Transparenz der Klassenarbeit, für die schulische Selbstwirksamkeit beim Vergleich von ML1- und Kontrollgruppe). Darüber hinaus gab es aber auch Zusammenhänge der Implementationsindikatoren mit Zielkriterien des Moduls, für die bei der Evaluation der Programmwirksamkeit keine unterschiedlichen Entwicklungen zwischen Interventions- und Kontrollschülern sichtbar wurden (für die drei Skalen zu den Zielorientierungen, für die schulische Selbstwirksamkeit beim Vergleich von ML2- und Kontrollgruppe). Möglicherweise deutet dies darauf hin, dass mit Veränderungen der Zielorientierungen und ggf. auch der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung, die über rein entwicklungsbedingte Veränderungen hinausgehen, erst ab einem bestimmten Ausmaß der Implementation zu

rechnen ist. Im reinen Interventions-Kontrollgruppenvergleich konnten Effekte des Programms möglicherweise nicht sichtbar werden, weil innerhalb der Interventionsgruppe die Bandbreite der Umsetzung von Maßnahmen sehr groß war. So gab es z.B. Interventionsklassen, die kaum Maßnahmen umsetzten und damit eher Kontrollklassen glichen. Dies zeigte sich auch in anderen Untersuchungen zur Wirksamkeit von schulischen Interventionsprogrammen (z.B. bei Pentz et al., 1990). Möglicherweise konnten aus diesem Grund Effekte des Programms auf die Zielorientierungen (und auf die schulische Selbstwirksamkeitserwartung) im Interventions-Kontrollgruppenvergleich nicht sichtbar werden, sondern zeigten sich erst bei genauerer Analyse der Veränderungen innerhalb der Interventionsgruppe in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation. Dies unterstreicht die Bedeutsamkeit der Erfassung sowie der Berücksichtigung der Implementation bei der Analyse der Programmwirksamkeit.

10.2 Validität der Ergebnisse

10.2.1 Einflussfaktoren auf die interne und externe Validität

Verschiedene Faktoren können Einfluss auf die interne und externe Validität der hier berichteten Ergebnisse genommen haben (Rossi, Freeman & Hofmann, 1988). Interne Validität bedeutet für die vorliegende Untersuchung, ob die Veränderungen auf Seiten der Interventionsschüler tatsächlich darauf zurückzuführen sind, dass die beteiligten Lehrkräfte an der Fortbildung zum Modul Motiviertes Lernen teilgenommen haben. Die externe Validität betrifft die Frage, inwieweit die gefundenen Ergebnisse auf andere Personen, Situationen und Zeitpunkte generalisierbar sind.

Einfluss auf die interne Validität haben u.a. Entwicklungsprozesse. In der vorliegenden Untersuchung betrafen diese Entwicklungsprozesse (z.B. die bekannten ungünstigen Veränderungen im Hinblick auf die Lernmotivation und das Interesse am Unterricht im Verlauf der Schulzeit, siehe u.a. Pekrun, 1993b; Pintrich & Schunk, 2002) aber auch die Kontrollgruppe, sodass dieser Störfaktor der internen Validität kontrolliert werden konnte.

Einen weiteren Einflussfaktor stellen so genannte externe zeitliche Einflüsse dar. Dies sind beispielsweise strukturelle Trends in einer Gemeinde oder einem Land, die Programmeffekte

verstärken oder abschwächen können. Für die vorliegende Untersuchung waren externe zeitliche Einflüsse beispielsweise, dass einige der Interventionsschulen aufgrund geringer Schülerzahlen von Schließung bedroht waren. Aus diesem Grund versuchten sie sich möglicherweise besonders zu engagieren und sich z.B. durch bestimmte pädagogische Konzepte und Maßnahmen von anderen Schulen der Region abzuheben, um durch ausreichend viele Schüleranmeldungen eine mögliche Schließung abzuwenden. Zum Teil waren auch Kontrollschulen von solchen äußeren Zwängen betroffen. Systematisch wurde dies jedoch nicht erfasst, weshalb für die vorliegende Untersuchung leider keine Aussage darüber gemacht werden kann, inwiefern solche Faktoren Einfluss auf die Ergebnisse genommen haben.

Problematisch bei Quasiexperimenten wie der vorliegenden Untersuchung ist, dass keine Randomisierung der Stichprobe möglich ist, weshalb es Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe geben kann. Hinzu kommt, dass sich die beteiligten Schulen im Rahmen einer bundesweiten Ausschreibung um die Teilnahme am FoSS-Projekt bewerben mussten, weshalb ebenso Selektionseffekte möglich waren. Wie im Ergebnisteil (siehe Kapitel 9.2) deutlich wurde, gab es aber bis auf eine Ausnahme (die schulische Selbstwirksamkeitserwartung war zum Zeitpunkt vor dem Modul Motiviertes Lernen in der Kontrollgruppe größer als in der ML1-Gruppe) keine Ausgangswertunterschiede zwischen Interventions- und Kontrollschülern, weshalb Selektionseffekte hier nahezu ausgeschlossen werden können. Die Schüler der Interventions- und Kontrollgruppe waren somit weitgehend vergleichbar.

Weiterhin können auch Stichprobenausfälle die interne Validität der Ergebnisse beeinflussen. Wie im Zusammenhang mit den Dropout-Analysen (siehe Kapitel 8.3.2) deutlich wurde, gab es zum Teil zwar systematische Stichprobenausfälle, die aber unter anderem durch das Untersuchungsdesign bedingt waren (z.B. für die Variable Alter) und bis auf eine Ausnahme (die Leistungszielorientierung Annäherung) nicht mit den Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen in Zusammenhang standen. Da bei der Bestimmung der Programmwirksamkeit auch differentielle Effekte geprüft wurden (für unterschiedliche Ausgangswerte der Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen und für die selbstberichtete Schulleistung), konnten systematische Stichprobenausfälle weitgehend kontrolliert werden. Insgesamt zeigten sich keine differentiellen Effekte in Abhängigkeit von bestimmten

Ausgangswerten der Schüler, weshalb die interne Validität der Untersuchung aufgrund von Stichprobenausfällen weitgehend unbeeinträchtigt sein sollte.

Nicht erfasst wurde, ob die beteiligten Lehrkräfte sowie die Kontrolllehrer in der dreijährigen Projektlaufzeit noch an anderen Fortbildungsveranstaltungen teilgenommen hatten. Aufgrund der langen Projektlaufzeit ist eher davon auszugehen, dass die Lehrkräfte aus Interventions- und Kontrollschulen auch noch an anderen Qualifizierungsmaßnahmen beteiligt waren. Dabei ist nicht auszuschließen, dass diese auch Einfluss auf einige der Zielkriterien des Moduls (z.B. die Zielorientierungen, die Prüfungsängstlichkeit) genommen haben können. Hier kann jedoch argumentiert werden, dass Interventions- und Kontrolllehrer in gleicher Weise davon hätten betroffen sein können und dass somit entsprechende Effekte für Interventions- und Kontrollschüler gleichermaßen hätten wirksam werden können.

Die Projektlehrer hatten zudem noch an den anderen Workshops im Rahmen des FoSS-Projekts (die Workshops Kompetentes Sozialverhalten und Proaktives Handeln) teilgenommen. Ob die Effekte auf Seiten der Interventionsschüler wirklich nur auf das Modul Motiviertes Lernen zurückzuführen sind, ist schwer zu beantworten. Die beiden anderen Module zielten zwar im Speziellen auf andere schülerspezifische Kriterien ab, waren aber im Allgemeinen ebenfalls als Strategien zur Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung konzipiert worden. Möglicherweise waren die Zielkriterien des Moduls Motiviertes Lernen nicht so spezifisch, dass sie nicht auch durch die Aktivitäten der Lehrkräfte im Rahmen der beiden anderen Workshops hätten beeinflusst werden können. Beispielsweise wurden die Lehrer im Workshop Kompetentes Sozialverhalten dazu angeregt als Maßnahme zur Verbesserung des Klassenklimas Schülern Verantwortung zu übertragen, und ihnen vermehrt Mitbestimmungsmöglichkeiten im Unterricht einzuräumen (ausführlicher dazu siehe Drössler, in Vorbereitung). Diese Unterrichtsstrategie weist Ähnlichkeiten zu der Schaffung von Wahlmöglichkeiten im Unterricht auf, wie sie den Lehrern im Workshop Motiviertes Lernen vorgeschlagen wurde. Einfluss auf die Schülereinschätzungen zu Wahlmöglichkeiten im Unterricht können somit auch die Aktivitäten der Lehrkräfte genommen haben, die diese im Rahmen des Moduls Kompetentes Sozialverhalten umgesetzt hatten. Diese Interaktion zwischen den Inhalten der beiden Workshops kann Einfluss auf die externe Validität nehmen, also auf die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse.

Im Hinblick auf die Überprüfung der externen Validität geht es ganz allgemein darum sicherzustellen, dass es keine Interaktionen zwischen verschiedenen Treatments, zwischen Selektion und Treatment, zwischen Setting und Treatment sowie zwischen zeitlichen Veränderungen und dem Treatment gab (Cook, Campbell & Peracchio, 1990). Die Interaktion zwischen Treatments, hier also zwischen den beiden Workshops Motiviertes Lernen und Kompetentes Sozialverhalten wurden soeben besprochen. Der bedeutsamste Störfaktor der externen Validität ist jedoch die Interaktion zwischen Selektion und Treatment, d.h., die Frage nach der Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf die Zielgruppe: Die externe Validität sinkt mit abnehmender Repräsentativität der Stichprobe. Darüber, inwiefern die hier untersuchte Stichprobe von Schulen und Schülern repräsentativ für die Zielgruppe war (Schüler der Sekundarstufe I), kann leider keine Aussage gemacht werden. Die Schulen hatten sich aufgrund einer bundesweiten Ausschreibung um die Teilnahme am Projekt beworben. Möglich ist, dass sich besonders engagierte Schulen am Projekt beteiligten. Denkbar ist aber auch, dass besonders Schulen, die einen großen Förderbedarf hatten, bei dem Projekt mitmachen wollten. Im Verlauf des Projekts und im Austausch mit den Lehrkräften wurde deutlich, dass Schulen mit unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen am FoSS-Projekt teilgenommen hatten, d.h., sowohl besonders engagierte Schulen als auch Schulen mit hohem Förderbedarf waren am FoSS-Projekt beteiligt. Auch hinsichtlich der Schulformen und der beteiligten Bundesländer gab es eine Vielfalt zwischen den Schulen, was für die Generalisierbarkeit der Ergebnisse spricht.

In einer Untersuchung zum Zusammenhang von Schulmerkmalen und der Beteiligung an Programmen verglichen Ostermeier, Carstensen, Prenzel und Geiser (2004) Merkmale von Schulen, die im Rahmen des BLK-Modellversuchsprogramms SINUS („*Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts*“) teilnahmen mit Daten einer für Deutschland repräsentativen Stichprobe (PISA/E 2000) im Hinblick auf folgende Schulmerkmale: familiärer Hintergrund der Schüler, motivationale Orientierungen und Präferenzen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich, Schulklima und Kompetenzen in Mathematik und Naturwissenschaften. Es zeigte sich, dass die Eingangsvoraussetzungen einer Schule erfasst durch diese vier Kriterien von der Teilnahme am Modellversuchsprogramm unabhängig waren. Dieses Ergebnis kann natürlich nicht ohne weiteres auf die vorliegende Untersuchung übertragen werden, es deutet aber darauf hin, dass bei Programmen, an denen Schulen freiwillig teilnehmen, nicht notwendiger Weise von einer Interaktion zwischen Selektion und Treatment auszugehen ist.

10.2.2 Methodenkritische Anmerkungen

Erfassung der Schülervariablen

Verbesserungsmöglichkeiten der vorliegenden Arbeit liegen vor allem in einer umfassenderen Erfassung der Wahrnehmungen des veränderten Unterrichtsgeschehens durch die Schüler. Problematisch war z.B., dass nicht alle Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen durch verhaltensnahe Skalen im Schülerfragebogen erfasst wurden. Dies traf nur für die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten und die Wahlmöglichkeiten im Unterricht zu. Zwar gab es eine eigens konstruierte Skala zur Erfassung der Fehlerkultur im Unterricht als Indikator zur Trennung von Lern- und Leistungszeiten, die Skala hatte aber eine so niedrige interne Konsistenz, dass sie nicht in die Auswertungen mit einbezogen werden konnte. Nicht erfasst wurde z.B., ob aus Schülersicht Portfolios im Unterricht verwendet wurden. Weiterhin ist anzumerken, dass die Skala zur Erfassung der subjektiven Transparenz von Klassenarbeiten lediglich aus zwei Items bestand, die beide nur die Anforderungen und Vorbereitungsmöglichkeiten auf Klassenarbeiten thematisierten. Die Transparenz der Bewertungsrichtlinien und der Konsequenzen der Leistungsbewertung wurde nicht erfragt. Zwar umfasste die Skala ursprünglich ein drittes Item, das inhaltlich die Transparenz der Leistungsbewertungsrichtlinien erfragte, dieses Item wurde aber aufgrund einer zu geringen Trennschärfe aus der Skala ausgeschlossen. Deshalb wurde mit der Skala subjektive Transparenz der Klassenarbeit letztlich nur ein Aspekt dieser Unterrichtsstrategie erfasst.

Erfassung der Implementation

Im Hinblick auf der Erfassung der Implementation durch die Logbücher war problematisch, dass die Logbücher im letzten Schulhalbjahr des letzten Projektjahres nur für zwölf der 22 ML1-Klassen und für acht der 19 ML2-Klassen vorlagen. Denkbar ist somit, dass aufgrund dieser Missings die Programmimplementation im letzten Projektjahr unterschätzt wurde. Zusätzlich könnte dieses Missing-Data-Problem die Gültigkeit der Vorhersagen zur Programmwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation (siehe Kapitel 9.3) beeinflusst haben. Da in den ML2-Klassen erst im zweiten Projektjahr Maßnahmen zur Förderung Motivierten Lernens umgesetzt wurden und die Effekte des Moduls in Abhängigkeit von der Programmimplementation über zwei Projektjahre betrachtet wurden, flossen die Informationen zur Implementation aus dem Logbuch 6 für diese Teilgruppe der

Interventionsschüler in die Datenanalyse mit ein. Die fehlenden Daten aus den elf der 19 ML2-Klassen zur Implementation wurden mit einer fehlenden Umsetzung von Maßnahmen in diesen Klassen gleichgesetzt. Dies ist eine durchaus plausible Interpretation der Missings, da aus den Kontakten mit den Schulen und Lehrern gegen Ende des Projekts tatsächlich eine gewisse Implementationsmüdigkeit zu erkennen war. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass über umgesetzte Maßnahmen von den Lehrkräften auch tatsächlich bereitwillig Auskunft gegeben wurde. Denn im Verlauf des Projekts war deutlich geworden, dass die beteiligten Lehrkräfte die Logbücher nur sehr zögerlich an die wissenschaftliche Begleitung zurück schickten, wenn nur wenige oder keine der Maßnahmen in den Interventionsklassen umgesetzt worden waren. Zwar wurden die Lehrkräfte im Rahmen der Zwischenkonferenzen und Workshops immer wieder dazu ermutigt, in den Logbüchern auch anzugeben, wenn sie nichts umsetzen konnten, vermutlich führte aber die Angst vor negativen Bewertungen dazu, dass die Logbücher in solchen Fällen lieber möglichst lange zurückgehalten wurden. Letztlich ist die Gleichsetzung von fehlenden Werten mit einer fehlenden Implementation jedoch nicht unproblematisch, da ein Nicht-Vorliegen der Logbücher auch daran liegen kann, dass beispielsweise vergessen wurde, die Logbücher zurückzuschicken, oder auch, dass die Lehrkräfte aus Gründen wie Zeitmangel einfach nicht zur Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen in den Logbüchern gekommen waren.

Einfluss auf die Genauigkeit der Logbuchangaben nahm auch, dass die Projektteams einer Schule zum Teil für alle Interventionsklassen ihrer Schule ein Logbuch zusammen ausfüllten. In diesen Fällen wurde angenommen, dass alle im Logbuch genannten Maßnahmen in allen Interventionsklassen dieser Schule umgesetzt wurden. Dies wird in den meisten Fällen nicht der tatsächlichen Umsetzung in den Interventionsklassen entsprochen haben, d.h., durch das gemeinsame Ausfüllen eines Logbuchs für alle Klassen einer Schule kam es wahrscheinlich zu Ungenauigkeiten und einer mangelnden Differenzierung bei der Erfassung der Programmimplementation in den einzelnen Klassen. Rückwirkend war eine Aufschlüsselung der Logbuchangaben für die einzelnen Interventionsklassen durch die Lehrkräfte jedoch leider nicht mehr möglich.

Des Weiteren hatte sich gezeigt, dass in den ML1-Klassen im zweiten Projektjahr von einer deutlich geringeren Umsetzung von Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen berichtet wurde als im ersten und im dritten Projektjahr. Möglicherweise lag dies daran, dass in den Logbüchern im zweiten Projektjahr nicht explizit nach der Umsetzung von Maßnahmen des

Motivierten Lernens gefragt wurde, sondern ganz allgemein, was sie konkret versucht hatten umzusetzen. Da die Lehrkräfte der ML1-Klassen zu Beginn des zweiten Projektjahres den Workshop zum Kompetenten Sozialverhalten besucht hatten, gaben sie beim Ausfüllen der Logbücher daher wahrscheinlich vermehrt an, was sie im Rahmen des neuen Moduls umgesetzt hatten und berichteten nicht bzw. weniger, was sie aus dem ersten Projektjahr zur Förderung motivierten Lernens weitergeführt hatten. Aus diesem Grund wurde im dritten Projektjahr in den Logbüchern 5 und 6 explizit auch nach der Umsetzung von Maßnahmen aus den vorhergehenden Modulen, also auch aus dem Modul Motiviertes Lernen gefragt. Für die ML2-Klassen gab es dieses Problem für das Modul Motiviertes Lernen nicht, weil die zugehörigen Lehrkräfte den Workshop Motiviertes Lernen im zweiten Projektjahr besucht hatten. In den Logbüchern 3 und 4 berichteten sie daher ausführlich, was im Rahmen dieses Moduls in den Interventionsklassen umgesetzt worden war. Da, wie erläutert, in den Logbüchern 5 und 6 auch explizit nach der Umsetzung von Maßnahmen der vorhergehenden Module gefragt wurde, berichteten die ML2-Lehrer auch im dritten Projektjahr über die Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens in den ML2-Klassen.

Durchführung der Workshops

Zur Erfassung der Qualität der Implementation wurden für alle im Workshop vermittelten Maßnahmen Kriterien formuliert, die für die Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahme zentral waren. Dies entspricht der Forderung, zur Erfassung der Implementation die für die Wirksamkeit bedeutsamen Elemente eines Programms möglichst operational zu definieren (King et al., 1987; McGrew et al., 1994). Bei der Durchführung der Workshops wurden die Maßnahmen mit all ihren zentralen Elementen ausführlich vorgestellt und diskutiert. Möglich ist aber, dass zum Teil kritische Elemente aufgrund der Fülle von Informationen untergingen. So zeigte sich beispielsweise, dass die geschulten Lehrkräfte bei der Erstellung von Transparenzpapieren häufiger darauf verzichteten, auch die Konsequenzen der Leistungsbewertung deutlich zu machen (siehe Kapitel 9.1.2). Möglicherweise, weil sie den Eindruck hatten, dass die Schüler dies schon wussten oder weil ihnen dieses Transparenzkriterium im Workshop weniger deutlich geworden war.

Ebenso ist möglich, dass es Unterschiede in der Durchführung der Workshops gab, da insgesamt vier Trainer an den Workshops beteiligt waren. Es gab zwar ein Workshopmanual, in dem genau angegeben war, wie jede Übung bzw. Trainingseinheit ablaufen sollte, denkbar

ist dennoch, dass es den Trainern unterschiedlich gut gelang, den beteiligten Lehrkräften die zentralen Elemente der einzelnen Maßnahmen deutlich zu machen.

10.3 Fazit und Ausblick auf weitere Maßnahmen für die zukünftige Forschung und Praxis

Das abschließende Fazit und der Ausblick beschäftigen sich mit Maßnahmen aus dem Bereich der Motivations- und Selbstwirksamkeitsförderung (Kapitel 10.3.1) sowie der Implementation (Kapitel 10.3.2), die für die weitere Forschung und Praxis von Bedeutung sein können. Dazu werden auch Zitate aus den Abschlussinterviews mit den Ansprechpartnern der Schulen angeführt. Diese Interviews wurden für die vorliegende Arbeit transkribiert, jedoch nicht systematisch ausgewertet. In den Interviews wurden aber zentrale Ergebnisse, die sich in den Ergebnissen der Evaluation bereits angedeutet hatten, nochmals betont. Außerdem beinhalten sie Ideen und Ansatzpunkte für eine zukünftige Weiterarbeit an den Maßnahmen des FoSS-Projekts zum Motivierten Lernen.

10.3.1 Förderung von Motivation und Selbstwirksamkeit

Als Fazit zu den Wirkungen des Moduls Motiviertes Lernen kann festgehalten werden, dass es günstigere Entwicklungen der Interventionsschüler im Vergleich zu den Kontrollschülern gab, die auf die Intervention zurückgeführt werden können. Eine alleinige Erklärung dieser günstigeren Entwicklungen durch die Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen ist jedoch nicht möglich, da beispielsweise nicht erfasst wurde, ob die beteiligten Lehrkräfte im Verlauf der dreijährigen Projektzeit noch an anderen unterrichtsbezogenen Interventionen beteiligt waren, die ebenfalls Einfluss auf die hier untersuchten Zielvariablen genommen haben können.

Bei der Überprüfung des Ausmaßes der Implementation (siehe Kapitel 9.1) war deutlich geworden, dass nicht alle Maßnahmen gleichermaßen intensiv und auch nicht in allen Klassen umgesetzt wurden, sondern dass es innerhalb der Interventionsklassen eine große Variabilität im Hinblick auf die Implementation gab. Dieses Ergebnis spiegelte sich auch im Interventions-Kontrollgruppenvergleich wider, wo es zwar signifikante Effekte gab, die in

ihrer Größe aber als eher gering zu bewerten waren. Nichtsdestotrotz machten die Ergebnisse zu den Effekten in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation deutlich, dass durchaus mit sehr günstigen Entwicklungen der Schüler zu rechnen ist, wenn es gelingt, Maßnahmen wirklich konsequent über einen längeren Zeitraum umzusetzen. Wichtig erscheint dabei, dass möglichst alle Lehrer einer Klasse „am gleichen Strang ziehen“ und neue Unterrichtsstrategien in einer Klasse in sämtlichen Fächern gleichermaßen zur Anwendung kommen. Dies war im Rahmen des FoSS-Projekts jedoch schwierig, weil die Schüler der Interventionsklassen nur zu einem Großteil (vorgesehen waren mindestens zwei Drittel der Unterrichtszeit) von projektgeschulten Lehrern unterrichtet wurden. Mögliche Einschränkungen im Hinblick auf die Effekte des Programms ergaben sich z.B. dadurch, dass durch Verhaltensweisen von Lehrern, die nicht am Projekt beteiligt gewesen waren, mögliche günstige Wirkungen überlagert wurden, wie das folgende Zitat zeigt.

Frau H.: Wir haben das [Trennung von Lern- und Leistungszeit] ausprobiert ganz am Anfang der jetzigen zehnten Klassen. Und also wie es vorgegeben wird, haben das viele einfach aufgegeben. Es gibt aber, sage ich mal, 20 bis 30 Prozent der Lehrer praktizieren immer, aber nicht sozusagen als Bild. Sondern da wissen die Schüler genau, wann wird es nicht bewertet, wann kann ich üben, Fehler machen und so und wann wird es wirklich bewertet. Aber es gibt eben nach wie vor auch Lehrer, die Leistung als Druckmittel benutzen.

Interviewerin: Und so von der Perspektive der Schüler her: Finden die das dann gut zu wissen, dass es jetzt gerade nicht ums Bewerten geht?

Frau H.: Also ich habe gemerkt, dass ihnen das wenig auffällt. Sondern das, ich sage mal so, dieses Angstgefühl wahrscheinlich so groß ist, dass sie das auf alle Lehrer übertragen. Also ich selber mache das z.B. auch so und ich habe ganz oft ... kriege ich dann Fragen von den Schülern, die mich erstaunen. So nach dem Motto: Sammeln sie das am Ende ein? Ich habe es doch am Anfang nicht gesagt, oder? So und dann sagen die: "Na ja, man kann ja nie wissen." Und da habe ich gesagt: "Wisst ihr, ich habe das doch noch nie gemacht". "Nein, das stimmt." "Na ja, warum kann man das denn bei mir nicht wissen?" Also irgendwie übertragen die das noch, wenn es nicht wahrscheinlich die Masse macht, auf alle Lehrer. (Frau H., 25/7-42/7)

Ziel sollte daher sein, bei der Umsetzung der im Modul Motiviertes Lernen vorgestellten Maßnahmen zur Motivations- und Selbstwirksamkeitsförderung möglichst alle Lehrer einer

Klasse mit einzubeziehen, sodass die Verwendung der individuellen Bezugsnorm, das Führen von Portfolios, der Einsatz von Transparenzpapieren, die Trennung von Lern- und Leistungszeiten sowie die Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten in allen Fächern zur Anwendung kommen können. Schwierig ist dabei natürlich, dass der Unterricht durch all diese Maßnahmen nicht überfrachtet werden darf, sodass es dadurch ggf. zu motivationshinderlichen Einflüssen kommt, z.B. zu „Ermüdungserscheinungen“, weil beispielsweise in jedem Fach ein Portfolio geführt wird. Gefragt wäre daher nach praktikablen Lösungen der Verwendung von Portfolios, beispielsweise in der Form, dass ein Portfolio für alle Fächer angelegt wird oder fachübergreifende Portfolios (z.B. für Sprachen, für Naturwissenschaften, ...) geführt werden. Eine konsequente Umsetzung der anderen Strategien des Moduls Motiviertes Lernen (Verwendung der individuellen Bezugsnorm, Einsatz von Transparenzpapieren, Trennung von Lern- und Leistungszeiten bzw. Schaffung von Wahl- und Mitbestimmungsmöglichkeiten) in sämtlichen Fächern einer Klasse erscheint hingegen weniger problematisch. Diese Maßnahmen könnten als generelle Strategien zur Motivations- und Selbstwirksamkeitsförderung im Sinne eines allgemeinen Unterrichtsstils Eingang in das Unterrichtsgeschehen finden.

Somit stellt sich auch die Frage, ob alle genannten Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen gleichzeitig umgesetzt werden sollten. Für Lehrkräfte und Schüler könnte es eine Überforderung sein, wenn der Unterricht plötzlich so massiv verändert werden würde. Im FoSS-Projekt konnten die beteiligten Lehrkräfte entsprechend ihren Bedürfnissen selbst entscheiden, welche Maßnahmen sie in ihren Klassen umsetzen wollten. Meist wurden ein bis drei Strategien zur Motivationsförderung ausprobiert bzw. längerfristig umgesetzt. Somit erscheint es ratsam, auch nicht mit allen Maßnahmen gleichzeitig zu beginnen, sondern in Abhängigkeit von vorliegenden Problemen und Schwierigkeiten in der Klasse mit ein bis zwei Unterrichtsstrategien zu beginnen. Entscheidet man sich für eine Auswahl der dargestellten motivationsförderlichen Maßnahmen, sollten diese aber von möglichst allen Lehrern einer Klasse eingeführt bzw. umgesetzt werden. Dies gilt insbesondere für die Verwendung von Transparenzpapieren und die Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht, damit die bereits genannten möglichen negativen Effekte aus Fächern, in denen die Maßnahmen nicht umgesetzt werden, ausgeschlossen werden können.

Insgesamt wurden von den Maßnahmen aus dem Modul Motiviertes Lernen Transparenzpapier und die Trennung von Lern- und Leistungszeiten am häufigsten

umgesetzt. Wünschenswert für die zukünftige Forschung wäre zudem eine separate Prüfung der Effekte dieser beiden Unterrichtsstrategien. Die Effekte der Verwendung von Transparenzpapieren wurden zwar in zahlreichen Untersuchungen geprüft (z.B. Jacobs, 1987; Jacobs & Bedersdorfer, 1984; Strittmatter, 1997), es ist bisher jedoch noch nicht nachgewiesen worden, welche Wirkungen Transparenzpapiere haben, wenn sie langfristig (also über ein oder mehrere Schuljahre) und in sämtlichen Fächern einer Klasse umgesetzt werden. Dass die Transparenzpapiere im Rahmen des FoSS-Projektes von beteiligten Lehrern und Schülern als sinnvoll und nützlich empfunden wurden, verdeutlichen neben der relativ hohen Verwendung dieser Unterrichtsstrategie auch die Aussagen der Ansprechpartner in den Abschlussinterviews:

Ja, besonders wenn Transparenzpapiere eingesetzt worden sind. Dann ist zu spüren gewesen, dass die Schüler wesentlich motivierter an die Sache herangegangen sind, weil sie genau wussten, was auf sie zukommt. Dann war die Motivation höher und letzten Endes auch die Ergebnisse besser. (Frau H., 6/5-8)

Ja, die trauen sich mehr zu und sie gehen selbstbewusster in Vorbereitungen für große Arbeiten. Sie haben nicht so viel Angst es könnte etwas dran kommen, was sie gar nicht wissen. Und Angst ist ja immer ein lernhemmender Faktor. Und den abzubauen ist, denke ich, eine ganz wesentliche Strecke dabei. So empfinden das Schüler. (Frau Sch., 48/7-3/8).

Ich habe das Gefühl, dass sie insgesamt sicherer sind. Vor den Klassenarbeiten, die ich mit ihnen schreibe, sind sie zwar noch ein bisschen aufgeregt, aber ich glaube nicht, dass inzwischen noch irgendjemand Angst vor den Klassenarbeiten hat. Das glaube ich nicht. (Frau W., 23/7-26/7)

Also da gab es mit Sicherheit Veränderungen [bei den Schülern]. Besonders für die schwächeren Schüler war das [die Transparenzpapiere] also eine absolute Hilfe. Ich glaube, dass viele gesehen haben, dass ein Teil ihrer Leistungsschwäche auf jeden Fall damit zusammenhängt, dass sie unstrukturiert waren. Sie waren vorher ... da kam ja immer so der Spruch: „Ich habe den ganzen Tag gelernt, aber das Falsche.“ Weil sie sich einfach überhaupt nicht auf ihre Unterlagen gestützt haben, d.h. meinetwegen, was sie im Heft stehen hatten, dann im Buch falsche Dinge gelernt haben. Und jetzt, durch

die Transparenzpapiere, hatten sie im Grunde genommen vor dem Test, vor dem Abschluss noch mal eine Zusammenfassung der wesentlichen Dinge, mit dem entsprechenden Bezug, wo sie das im Buch finden oder ob sie das im Heft haben müssten. Und das war für sie sicherlich eine große Hilfe. Und das hat sich auch deutlich ausgewirkt in den Zensuren dann. Und das war ja durchgängig in all den Klassen, in denen ich das gemacht habe. Ich meine, am Anfang hatte ich so für mich das Gefühl, das ist eigentlich Quatsch, das kann ich doch eigentlich gar nicht machen, wenn ich denen schon vorher alle Antworten gebe oder ihnen sage, was dran kommt. Aber so ist es ja im Grunde genommen nicht gewesen. Sondern es war ja eine Zusammenfassung dessen, was wir gemacht haben und die Schüler haben sich dann relativ konzentriert auf die Tests vorbereiten können. Und dass das also nicht so ein Vorab der Arbeit war, konnte man ja daran sehen, dass es immer noch Fünfen gab. Es war also nicht so, dass sie nur noch Einser und Zweier geschrieben haben. (Herr H., 8/34-9/7)

Auch für die Auswirkungen der Trennung von Lern- und Leistungszeiten im Unterricht als alleiniger Maßnahme steht m.W. eine umfassende Prüfung noch aus. Diese Maßnahme wird zwar von verschiedenen Autoren zur Förderung einer Lernzielorientierung vorgeschlagen (u.a. Ames, 1992a), Evaluationsergebnisse im ökologisch validen Kontext liegen dazu jedoch noch nicht vor. Zukünftig wäre somit zu überprüfen, welche Effekte eine langfristige, umfassende (d.h. in sämtlichen Fächern einer Klasse) und alleinige Verwendung der Trennung von Lern- und Leistungszeiten auf die Zielorientierungen und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Schülern hat.

10.3.2 Implementation

Im Hinblick auf die Erfassung der Implementation bleibt festzuhalten, dass es nicht einfach war, kontinuierlich aus allen Interventionsklassen Informationen zur Umsetzung der Maßnahmen zu bekommen. Eine präzise Erfassung der Implementation war möglicherweise deshalb schwierig, weil die Dokumentation der Umsetzung zum Großteil den Lehrkräften überlassen wurde. Die beteiligten Lehrer wurden zwar immer wieder daran erinnert (z.B. durch die Zusendung der Logbücher) und es wurde ihnen auch der Zweck dieser Dokumentation deutlich gemacht, jedoch wurde dieser zusätzliche Arbeitsaufwand oft als

notwendiges Übel empfunden, das die meisten Lehrer sicherlich gern vermieden hätten, wie das folgende Zitat zeigt:

Frau G.: ... Wo Augentränen kommen jedes Mal, das brauche ich nicht zu verheimlichen, ist, wenn die Logbücher rausgehen. Also dort ist der Punkt, wo sich dann wirklich mal die Fokusgruppe treffen muss und einfach mal überlegen muss.

Interviewerin: Da kommen Tränen?

Frau G.: Na ja, Tränen weniger. Aber das ist so eine Sache, was wir so als ein bisschen notwendiges Übel empfinden. Wissen Sie? Weil wir wirklich uns mit anderen Dingen im Moment beschäftigen. Und das sind so Dinge, ohne das abzuwerten, aber doch wie so ein bisschen nebenbei entstehen dann.

Interviewerin: Aber das hatten wir ja auch gemerkt und auch als Rückmeldung aus anderen Schulen bekommen und deshalb hatten wir ja auch überlegt diese Checklisten zu machen, also dass jeder für sich da einfach mal in diesem Heftchen die Striche machen kann.

Frau G.: Wobei diese Checklisten finde ich ja eigentlich noch effektiver vom Umgang her, aber das ist natürlich auch so die Sache: Wie ehrlich arbeitet dort jeder? Das kann ich nicht nachvollziehen, das habe ich auch nicht kontrolliert. Ich weiß, dass in den Fragebögen schon einige zu mir gekommen sind und gesagt haben: Ich weiß nicht mehr wo dieses Ding [die Checkliste] abgeblieben ist. Also, ohne das abzuwerten, das ist so eine Sache, die nicht so sehr einen hohen Stellenwert hat. Ich verstehe, wir verstehen auch, dass das für ihre Arbeit natürlich wichtig ist. Um da überhaupt eine Auswertung zu machen. Aber für uns ist es nicht wirklich das Wahre. (Frau G., 30/4-4/5)

Von daher stellt sich die Frage, wie es gelingen kann, die Implementation von unterrichtsbezogenen Maßnahmen, die durch Lehrkräfte umgesetzt werden, wirklich umfassend zu erfassen. Im FoSS-Projekt gelang die relativ systematische Erfassung der Implementation dadurch, dass die wissenschaftliche Begleitung regelmäßig an die Dokumentation der Implementation in den Logbüchern erinnerte bzw. Logbücher während der Zwischenkonferenzen oder Workshops noch nachträglich ausgefüllt oder nachgereicht werden konnten. Insgesamt erscheint es daher notwendig, die Dokumentation der Implementation nicht allein den umsetzenden Lehrkräften zu überlassen, sondern sie dabei zu unterstützen.

Selbstberichte der umsetzenden Lehrer sind eine mögliche Quelle von Implementationsdaten. Zur genaueren Bestimmung des Ausmaßes der Implementation könnten beispielsweise Interviews mit den beteiligten Lehrkräften durchgeführt werden. Positive Erfahrungen wurden mit den Telefoninterviews zum Ende der dreijährigen Projektzeit gemacht. Die Ansprechpartner der Schulen waren in den Interviews sehr auskunftsbereit. Möglicherweise wären daher Interviews mit den Lehrkräften ein gangbarer Weg, die Implementation in den Klassen zu erfassen. Dies ist zwar sehr aufwendig, aber ggf. gelingt es durch den persönlicheren Kontakt im Interview besser, reliable und valide Informationen zur Implementation zu erhalten, als wenn Lehrer in einem Logbuch dokumentieren sollen, was sie im Unterricht umgesetzt haben.

Auch Beobachtungen des Unterrichtsgeschehens (z.B. über Videoaufnahmen) stellen eine weitere Möglichkeit dar, die Implementation zu erfassen. Mit dieser Methode könnte beispielsweise die Qualität der Umsetzung von Maßnahmen erhoben werden. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, dass einmalige Unterrichtsbeobachtungen wenig repräsentativ sind, und mehrmalige Beobachtungen stattfinden müssen, um valide Implementationskennwerte zu gewinnen (z.B. Resnicow, 1998). Somit ist auch diese Methode zur Erfassung der Implementation relativ kostenintensiv.

Zusätzliche Informationen zur Implementation würden auch die Unterrichtsentwürfe der umsetzenden Lehrer liefern. Diese würden dann fach- und klassenspezifisch Auskunft über die Implementation geben. Natürlich wäre die Analyse dieses Materials relativ aufwändig, im Rahmen kleinerer Untersuchungen (z.B. wenn nur wenige Klassen über einen relativ kurzen Zeitraum betrachtet werden), wäre dies zur Erhebung der Implementation vielleicht dennoch möglich.

Gelingt es, Informationen zur Implementation umfassend, reliabel und valide zu ermitteln, ist eine genaue Prüfung des Zusammenhangs zwischen Implementation und Programmwirksamkeit von Bedeutung. So weisen Supovitz und May (2004) darauf hin, dass dieser Zusammenhang nicht unbedingt linear sein muss, in dem Sinne, dass ein Mehr an Implementation auch zu einer höheren Wirksamkeit bzw. zu größeren Effekten auf Schülerseite führen muss. Denkbar ist beispielsweise, dass sich ab einem bestimmten Grad der Implementation keine weiteren positiven Effekte auf Schülerseite nachweisen lassen.

Die Maßnahmen des FoSS-Projekts wurden so konzipiert, dass sie in den regulären Unterricht integrierbar waren, was eine förderliche Bedingung der Implementation darstellt. Die Dauer des Projekts erschien als ausreichend, um sich in der Schule zu etablieren oder sogar Teil des Schulprogramms oder der Schulkultur zu werden. Mit dem Ende des Projekts waren die Schulen aber weitgehend auf sich selbst gestellt, die Maßnahmen weiterzuführen. Im Hinblick auf die weitere Umsetzung ohne die wissenschaftliche Begleitung waren die Ansprechpartner der Schulen unterschiedlich optimistisch, wie die folgenden Zitate aus den Telefoninterviews zeigen.

Es [das FoSS-Projekt] hat einen sehr großen Stellenwert. Wir haben ja seit zwei Jahren richtig ein Schulprogramm erarbeitet und da ist die Selbstwirksamkeit also richtig stark verankert als sehr wichtiger Schwerpunkt. Und auch wenn das jetzt dieses Jahr aufhört, unsere Weiterbildung und dieses Projekt, wird es trotzdem weitergeführt. Unsere neuen fünften Klassen sollen zum Beispiel nach diesem Selbstwirksamkeitsprinzip von Anfang an geführt werden, das hatten wir ja noch nie. Wir sind ja nur zwischendrin eingestiegen und wollen halt jetzt von Anfang an die Klassen ... also unsere fünften Klassen ... es ist wie so ein Versuch wollen wir so führen. Und da durfte ich mir auch wünschen, welche Lehrer ich in meinen Klassen unterrichten lasse. Ich wäre dann da der Klassenlehrer, einer davon. Ja und da hoffen wir natürlich, diese positiven Ansätze weiterzuführen. (Frau S., 25/9-34/9)

... Aber was noch zu ergänzen ist, ist, dass wir weitermachen und dranbleiben müssen. Das ist unser Problem. ... (Frau G., 47/4-48/4)

Gibt es denn danach, wenn es jetzt aufhört, gibt es da irgendwann mal die Möglichkeit, dass man sich mal wieder zusammensetzen kann, um einfach Austausch zu halten mit den anderen Schulen? Ob die das weiterführen und wie sie es weiterführen, und wie es läuft ohne Unterstützung? (Frau S., 22/12-25/12)

Ingesamt hatte die Betreuung durch die wissenschaftliche Begleitung eine große Bedeutung für die Umsetzung der Maßnahmen. Durch die regelmäßigen Treffen während der Workshops und Zwischenkonferenzen, durch das Versenden der Logbücher, durch das Erinnern an die Dokumentation der Implementation und durch die Beratung bei Schwierigkeiten bei der Umsetzung wurden Strukturen und feste Termine vorgegeben, die die beteiligten Lehrkräfte

darin unterstützten, „am Ball“ zu bleiben. Eine solche Begleitung erscheint sehr wichtig, um die Implementation auch über einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten, weshalb dieser Aspekt bei der Konzeption von zukünftigen Fortbildungsmaßnahmen für Lehrkräfte unbedingt größere Berücksichtigung finden sollte.

Ja gerade die Nachhaltigkeit, auch diese verbindlichen Absprachen erachte ich als ganz wesentlich für eine Fortbildungsmaßnahme. ... (Frau Sch., 21/10-22/10)

Da eine langfristige Unterstützung für eine nachhaltige Implementation wichtig ist, sollte versucht werden, neben externen Unterstützungsmaßnahmen (wie der wissenschaftlichen Begleitung), die irgendwann auslaufen, auch interne Unterstützungsstrukturen aufzubauen, z.B. eine verstärkte Kommunikation und Kooperation im Kollegium. Dies wurde in einigen der am FoSS-Projekt beteiligten Schulen erreicht, wie die folgenden Zitate zeigen:

Das Kollegium ist insgesamt offener geworden. Es wird also über Probleme geredet, die Kooperation zwischen den Kollegen hat sich verbessert. (Frau H., 40/2-41/2)

Ja, ich denke auf jeden Fall hat es unseren Kontakt untereinander, die Diskussion über die Schüler, über die Klassen, über die Reaktionen sehr intensiviert. Wir haben in den Vordergrund gestellt, dass wir uns regelmäßig ausgetauscht haben, uns getroffen haben und auch über die Schüler insgesamt, über den Fortschritt hinsichtlich des Lernens, hinsichtlich der Verbesserung der Klassensituation gesprochen haben. (Frau K., 41/1-45/1)

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass das Ausmaß an Veränderungen, das durch das FoSS-Projekt auf Seiten der Schüler erreicht werden konnte, zwar auf der Ebene von Mittelwertsveränderungen relativ gering war, an den beteiligten Schulen aber zum Teil wichtige Veränderungsprozesse angeregt wurden, die insbesondere durch die Langfristigkeit des Projekts und durch die vergleichsweise enge Betreuung der Lehrkräfte durch die wissenschaftliche Begleitung möglich wurde. Die beteiligten Lehrkräfte wurden zum Nachdenken über ihren eigenen Unterricht angeregt, erwarben neues Handwerkszeug und Ideen für den Umgang mit motivationsbezogenen und sozialen Problemen im Unterricht bzw. in ihren Klassen und öffneten ihren Unterricht verstärkt gegenüber Kollegen z.B. durch Gespräche oder gemeinsame Unterrichtsvorbereitungen. Es bleibt zu wünschen, dass diese

positiven Eindrücke und Ergebnisse in den beteiligten Schulen Bestand haben und einige der Maßnahmen weitergeführt werden, sodass auch nachkommende Schülerjahrgänge noch in der einen oder anderen Art und Weise vom FoSS-Projekt profitieren können.

Literaturverzeichnis

- Abrami, P. C., Poulsen, C. & Chambers, B. (2004). Teacher motivation to implement an educational innovation: Factors differentiating users and non-users of cooperative learning. *Educational Psychology, 24*, 201-216.
- Abramson, L. Y., Seligman, M. E. P. & Teasdale, J. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology, 87*, 49-74.
- Ames, C. (1992a). Achievement goals and the classroom motivational climate. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Hrsg.), *Student perceptions in the classroom* (S. 327-348). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Ames, C. (1992b). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*, 261-271.
- Arnold, K.-H., Froberg, A., Schröder-Begoihn, Ä. & Schubert, S. (2000). *Integrierte Leistungsbeurteilung in der Orientierungsstufe und Sekundarstufe I [Abschlussbericht des Schulbegleitforschungsprojekts 87]*. Bremen: Senator für Bildung und Wissenschaft.
- Aßhauer, M. & Hanewinkel, R. (2000). Lebenskompetenztraining für Erst- und Zweitkläßler: Ergebnisse einer Interventionsstudie. *Kindheit und Entwicklung, 9*, 251-263.
- 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.
- Baldwin, T. T. & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology, 41*, 63-105.
- Bamberg, S. (2002). Helfen Implementationsintentionen die Lücke zwischen Absicht und Verhalten zu überwinden? Ergebnisse zweier interventionsorientierter Feldexperimente. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 33*, 143-155.
- 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*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1988a). Self efficacy conceptions of anxiety. *Anxiety Research. An International Journal, 1*, 77-98.

- Bandura, A. (1988b). Self-regulation of motivation and action through goal systems. In V. Hamilton, G. H. Bower & N. H. Frijda (Hrsg.), *Cognitive perspectives on emotion and motivation* (S. 37-61). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *41*, 586-598.
- Basch, C. & Sliepcevich. (1983). Innovators, innovations and implementation: A framework for curricular research in school health education. *Health Education*, *March-April*, 20-24.
- Berman, P. & McLaughlin, M. W. (1976). Implementation of educational innovation. *The Educational Forum*, *40*, 345-370.
- Blumenfeld, P. C., Fishman, B. J., Krajcik, J., Marx, R. W. & Soloway, E. (2000). Creating usable innovations in systemic reform: Scaling up technology-embedded project-based science in urban schools. *Educational Psychologist*, *35*, 149-164.
- Boekaerts, M. (1996). Personality and the psychology of learning. *European Journal of Personality*, *10*, 377-404.
- Boekaerts, M. (1998). Do culturally rooted self-construals affect students' conceptualization of control over learning? *Educational Psychologist*, *33*, 87-108.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (4. Auflage). Berlin: Springer-Verlag.
- Bryk, A. S. & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models: applications and data analysis methods*. Newbury Park: Sage.
- Chott, P. O. (1999). Ansätze zur Förderung einer 'Fehlerkultur'. *PÄDForum*, *3*, 238-248.
- Clausen, M. (2002). *Unterrichtsqualität: Eine Frage der Perspektive?* Münster: Waxmann.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, *20*, 37-46.
- Colquitt, J. A., LePine, J. A. & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: A meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, *85*, 678-707.
- Cook, T. D., Campbell, D. T. & Peracchio, L. (1990). Quasi Experimentation. In M. B. Dunnette & L. M. Hough (Hrsg.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (Bd. 1, S. 491-576). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

- Dane, A. V. & Schneider, B. H. (1998). Program integrity in primary and early secondary prevention: are implementation effects out of control? *Clinical Psychology Review*, 18, 23-45.
- DeCharms, R. (1979). *Motivation in der Klasse*. München: mVg.
- Deci, E. L., Nezlek, J. & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the rewarder and intrinsic motivation of the rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 1-10.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Ditton, H. (1998). *Mehrebenenanalyse*. Weinheim: Juventa.
- Ditton, H. (2000). *DFG-Projekt "Qualität von Schule und Unterricht"* Verfügbar unter: http://quassu.net/SKALEN_1.pdf [16.10. 2008].
- Domitrovich, C. E. & Greenberg, M. T. (2000). The study of implementation: Current findings from effective programs that prevent mental disorders in school-aged children. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 11, 193-221.
- Dresel, M. (2004). *Motivationsförderung im schulischen Kontext*. Göttingen: Hogrefe.
- Drössler, S. (in Vorbereitung). *Förderung sozialer Kompetenzen bei Schülern: Evaluation eines Lehrerfortbildungsprogramms*. Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin.
- Drössler, S., Röder, B. & Jerusalem, M. (2007). Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht. In M. Landmann & B. Schmitz (Hrsg.), *Selbstregulation erfolgreich fördern. Praxisnahe Trainingsprogramme für effektives Lernen* (S. 206-231). Stuttgart: Kohlhammer.
- Dusenbury, L., Brannigan, R., Falco, M. & Hansen, W. B. (2003). A review of research on fidelity of implementation: Implications for drug abuse prevention in school settings. *Health Education Research*, 18, 237-256.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C. S. & Leggett, F. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.

- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Elliot, A. J. & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5-12.
- Elliot, A. J. & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 461-475.
- Engeser, S. (2005). *Lernmotivation und volitionale Handlungssteuerung: Eine Längsschnittuntersuchung beim Statistik Lernen im Psychologiestudium*. Dissertation, Universität Potsdam, Potsdam.
- Epstein, J. L. (1988). Effective schools or effective students: Dealing with diversity. In R. Haskins & D. MacRae (Hrsg.), *Policies for America's public schools: Teacher equity indicators*. Norwood, NJ: Ablex.
- Euler, D. & Sloane, P. F. E. (1998). Implementation als Problem der Modellversuchsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 26, 312-326.
- Feather, N. T. (1961). The relationship of persistence at a task to expectation of success and achievement related motives. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 552-561.
- Felson, R. B. & Reed, M. D. (1986). Reference groups and self-appraisals of academic ability and performance. *Social Psychology Quarterly*, 49, 103-109.
- Fey, A., Gräsel, C., Puhl, T. & Parchmann, I. (2004). Implementation einer kontextorientierten Unterrichtskonzeption für den Chemieunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 32, 238-256.
- Fishman, B. J., Marx, R. W., Best, S. & Tal, R. T. (2003). Linking teacher and student learning to improve professional development in systemic reform. *Teaching and Teacher Education*, 19, 643-658.
- Gärtner, H. (2007). *Unterrichtsmonitoring. Evaluation eines videobasierten Qualitätszirkels zur Unterrichtsentwicklung*. Münster: Waxmann.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 7, 493-503.
- Gräsel, C. & Parchmann, I. (2004). Implementationsforschung - oder: der steinige Weg, Unterricht zu verändern. *Unterrichtswissenschaft*, 32, 196-214.

- Gräsel, C., Parchmann, I., Puhl, T., Baer, A., Fey, A. & Demuth, R. (2005).
Lehrerfortbildungen und ihre Wirkungen auf die Zusammenarbeit von Lehrkräften
und die Unterrichtsqualität. In J. Doll & M. Prenzel (Hrsg.), *Bildungsqualität von
Schule* (S. 133-151). Münster: Waxmann.
- Greenberg, M. T., Domitrovich, C. E. & Bumbarger, B. (2001). The prevention of mental
disorders in school-aged children: Current state of the field. *Prevention & Treatment*,
4.
- Grewe, N. (2003). *Aktive Gestaltung des Klassenklimas. Eine empirische Interventionsstudie*.
Münster: LIT Verlag.
- Haag, L., Fürst, C. & Dann, H.-D. (2000). Lehrervariablen erfolgreichen Gruppenunterrichts.
Psychologie in Erziehung und Unterricht, 47, 266-279.
- Hager, W. (2000). Planung von Untersuchungen zur Prüfung von Wirksamkeits- und
Wirksamkeitsunterschiedshypothesen. In W. Hager, J.-L. Patry & H. Brezing (Hrsg.),
Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen (S. 202-239). Bern: Huber.
- Harackiewicz, J. M., Baron, K. E., Pintrich, P. R., Elliot, A. J. & Thrash, T. M. (2002).
Revision of achievement goal theory: Necessary and illuminating. *Journal of
Educational Psychology*, 94, 638-645.
- Harter, A. & Fölling-Albers, M. (2002). *Schüler motivieren und interessieren*. Bad
Heilbrunn/ Obb.: Klinkhardt.
- Heckhausen, H. (1963). *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*. Meisenheim: Hain.
- Heckhausen, H. (1972). Die Interaktion der Sozialisationsvariablen in der Genese des
Leistungsmotivs. In C. F. Graumann (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie* (Bd. 7/2, S.
955-1019). Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1974). *Leistung und Chancengleichheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1975). Fear of failure as a self-reinforcing motive system. In G. I. Sarason &
C. D. Spielberger (Hrsg.), *Stress and anxiety* (Bd. II, S. 117-128). Washington, DC:
Hemisphere.
- Heckhausen, H. (1977). Motivation: Kognitionspsychologische Aufspaltung eines
summarischen Konstrukts. *Psychologische Rundschau*, 28, 175-189.
- Heckhausen, H. (1987). Perspektiven einer Psychologie des Wollens. In H. Heckhausen, P.
M. Gollwitzer & F. E. Weinert (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon* (S. 121-142).
- Heckhausen, H. & Rheinberg, F. (1980). Lernmotivation im Unterricht, erneut betrachtet.
Unterrichtswissenschaft, 8, 7-47.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.

- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 58, 47-77.
- Hodapp, V., Laux, L. & Spielberger, C. D. (1982). Theorie und Messung der emotionalen und kognitiven Komponente der Prüfungsangst. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 3, 169-184.
- Hofer, M. (2004). Schüler wollen für die Schule lernen, aber auch anderes tun. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18(2), 79-92.
- Hox, J. (2002). *Multilevel analysis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ishler, A. L., Johnson, R. T. & Johnson, D. W. (1998). Long-term effectiveness of a statewide staff development program on cooperative learning. *Teaching and Teacher Education*, 14, 273-281.
- Jacobs, B. (1987). Die Auswirkungen transparenzschaffender Maßnahmen auf die aktuelle Angst von einer Klassenarbeit - Eine Metaanalyse zum Saarbrücker Schulangstprojekt. *Empirische Pädagogik*, 1, 139-160.
- Jacobs, B. (1997, 03.09.1997). *Angstreduktion in der Prüfung durch transparenzschaffende Maßnahmen?* Verfügbar unter: <http://www.phil.uni-sb.de/~jakobs/trans/index.html> [24.10. 2008].
- Jacobs, B. & Bedersdorfer, H.-W. (1984). Transparenzschaffende Maßnahmen zum Abbau von Angst in der Prüfung. *Unterrichtswissenschaft*, 2, 182-197.
- Jagacinski, C. M. (1992). The effects of task involvement and ego involvement on achievement-related cognitions and behaviors. In D. H. Schunk & J. L. Meece (Hrsg.), *Student perceptions in the classroom* (S. 307-326). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jäger, M. (2004). *Transfer in Schulentwicklungsprojekten*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jerusalem, M., Klein-Heßling, J. & Mittag, W. (2003). Gesundheitsförderung und Prävention im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 11, 247-262.
- Jerusalem, M. & Satow, L. (1999). Schulbezogene Selbstwirksamkeit. In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Hrsg.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen* (S. 18-19). Berlin: Institut für Psychologie, Freie Universität Berlin.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1993). Skala schulbezogene Hilflosigkeit. In G. Westhoff (Hrsg.), *Handbuch psychosozialer Messinstrumente* (S. 402-404). Göttingen: Hogrefe.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperation, competition, and individualization* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

- Kam, C.-M., Greenberg, M. T. & Walss, C. T. (2003). Examining the role of implementation quality in school-based prevention using the PATHS curriculum. *Prevention Science*, 4, 55-63.
- King, J. A., Morris, L. L. & Fitz-Gibbon, C.-T. (1987). *How to assess program implementation*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Kirkpatrick, D. L. (1979). Techniques for evaluating training programs. *Training and Development Journal*, 33, 78-92.
- Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating training programs: the four levels* (2. Ed.). San Francisco: Berett-Koehler.
- Kobusch, A. B. & Quentin, G. (1998). Evaluation settingbasierter Ansätze in der Gesundheitsförderung - Ergebnisse und Entwicklungsperspektiven eines Schulprojekts. *Empirische Pädagogik*, 12, 365-380.
- Köller, O. & Schiefele, U. (2001). Zielorientierungen. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 811-815). Weinheim: Beltz.
- Krapp, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. Merkmale individueller Interessen und interessenbezogener Handlungen aus der Sicht einer Person-Objekt-Theorie. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung* (S. 297-330). Münster: Aschendorff.
- Krapp, A. (1999). Intrinsische Lernmotivation und Interesse: Forschungsansätze und konzeptuelle Überlegungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45, 387-406.
- Krapp, A. & Ryan, R. (2002). Selbstwirksamkeit und Lernmotivation. Eine kritische Betrachtung der Theorie von Bandura aus der Sicht der Selbstbestimmungstheorie und der pädagogisch-psychologischen Interessentheorie. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen*, *Zeitschrift für Pädagogik*, 44. Beiheft (S. 54-82). Weinheim: Beltz.
- Kröger, C., Kutza, R., Walden, K. & Reese, A. (1998). Implementation eines Lebenskompetenzprogrammes für fünfte Klassen an Hauptschulen und Gymnasien. *Kindheit und Entwicklung*, 7, 231-238.
- Krug, S. & Bowi, U. (2005). Die Wirksamkeit eines Motivtrainings für Lehrer in Abhängigkeit von Effektrückmeldungen im Trainingsverlauf. In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (3. Auflage, S. 129-146). Göttingen: Hogrefe.

- Krug, S. & Hanel, J. (1976). Motivänderung: Erprobung eines theoriegeleiteten Forschungsprogramms. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 8, 274-287.
- Krug, S., Herberts, K. & Strauch, T. (2005). Drei Trainingsmethoden zur motivationalen Optimierung von Unterricht: Effekte bei Lehrern und Schülern. In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 147-177). Göttingen: Hogrefe.
- Krug, S. & Lecybyl, R. (2005). Die Veränderung von Einstellungen, Mitarbeit und Lernleistung im Verlauf einer bezugsnormspezifischen Motivationsintervention. In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (3., korrigierte Auflage ed., S. 95-114). Göttingen: Hogrefe.
- Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*. Berlin: Springer.
- Latham, G. P. & Locke, E. A. (1991). Self-regulation through goal setting. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 212-247.
- Lepper, M. R., Greene, D. & Nisbert, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the overjustification hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Liebert, R. M. & Morris, L. L. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety. A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20, 975-978.
- Lipowski, F. (2004). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? *Die Deutsche Schule*, 96(462-479).
- Lissmann, U. (2001). Beurteilung und Beurteilungsprobleme bei Portfolios. In R. S. Jäger (Hrsg.), *Von der Beobachtung zur Notengebung* (S. 299-346). Landau: Empirische Pädagogik.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Maddux, J. E. (1995). Self-efficacy theory: An introduction. In J. E. Maddux (Hrsg.), *Self-efficacy, adaption, and adjustment* (S. 3-33). New York: Plenum Press.
- Maehr, M. L. & Midgley, C. (1991). Enhancing student motivation: A schoolwide approach. *Educational Psychologist*, 26, 399-427.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.

- McCoy, A. R. & Reynolds, A. J. (1998). Evaluating implementation. In A. J. Reynolds & H. J. Walberg (Hrsg.), *Advances in Educational Productivity* (Vol. 7, S. 117-133). Stanford, CT: JAI Press.
- McGraw, S. A., Sellers, D., Stone, E., Resnicow, K. A., Kuester, S., Fridinger, F. & Wechsler, H. (2000). Measuring implementation of school programs and policies to promote healthy eating and physical activity among youth. *Preventive Medicine*, *31*, 86-97.
- McGrew, J. H., Bond, G. R., Dietzen, L. & Salyers, M. (1994). Measuring the fidelity of implementation of a mental health program model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *62*, 670-678.
- Meece, J. L., Blumenfeld, P. C. & Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*, *80*, 514-523.
- Midgley, C., Maehr, M. L., Huda, L. Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K. E., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R., Middleton, M. J., Nelson, J., Roeser, R. & Urdan, T. (2000). *Manual for the patterns of adaptive learning scales (PALS)*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Mietzel, G. (2001). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. Göttingen: Hogrefe.
- Mihalic, S. (2002). *The importance of implementation fidelity*. Boulder, CO: Center for the Study and Prevention of Violence.
- Mittag, W. & Hager, W. (1998). Entwurf eines integrativen Konzepts zur Evaluation pädagogisch-psychologischer Interventionen. In M. Beck (Hrsg.), *Evaluation als Maßnahme der Qualitätssicherung* (S. 13-40). Tübingen: dgvt-Verlag.
- Mittag, W. & Jerusalem, M. (1998). Gesundheitsförderung in der Schule: Evaluation eines Interventionsprogrammes zur Alkoholprävention. In M. Beck (Hrsg.), *Evaluation als Maßnahme der Qualitätssicherung* (S. 121-144). Tübingen: dgvt-Verlag.
- Mittag, W. & Jerusalem, M. (1999). Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen. In B. Röhrle & G. Sommer (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitsförderung* (S. 161-179). Tübingen: dgvt-Verlag.
- Nezlek, J., Schröder-Abé, M. & Schütz, A. (2006). Mehrebenenanalysen in der psychologischen Forschung. *Psychologische Rundschau*, *57*, 213-223.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, *91*, 328-346.

- Noe, R. A. (1986). Trainees' attributes and attitudes: Neglected influences on training effectiveness. *Academy of Management Review*, 11, 736-749.
- Oser, F. & Spychiger, M. (2005). *Lernen ist schmerzhaft*. Weinheim: Beltz.
- Ostermeier, C., Carstensen, C. H., Prenzel, M. & Geiser, H. (2004). Kooperative unterrichtsbezogene Qualitätsentwicklung in Netzwerken: Ausgangsbedingungen für die Implementation im BLK-Modellversuchsprogramm SINUS. *Unterrichtswissenschaft*, 32, 215-237.
- Pajares, F. & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. J. Riding & S. G. Rayner (Hrsg.), *Self perception* (S. 239-265). Westport, CT: Ablex Publishing.
- Paul, G. & Volk, T. L. (2002). Ten years of teacher workshops in an environmental problem-solving model: Teacher implementation and perceptions. *The Journal of Environmental Education*, 33, 10-20.
- Pekrun, R. (1983). *Schulische Persönlichkeitsentwicklung*. Frankfurt a.M.: Lang.
- Pekrun, R. (1991a). Prüfungsangst und Schulleistung: Eine Längsschnittanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 99-109.
- Pekrun, R. (1991b). Schulleistung, Entwicklungsumwelten und Prüfungsangst. In H. Fend & R. Pekrun (Hrsg.), *Schule und Persönlichkeitsentwicklung: Ein Resümee der Längsschnittforschung* (S. 164-180). Stuttgart: Enke.
- Pekrun, R. (1992a). Expectancy-value theory of anxiety: Overview and implications. In D. G. Forgays, T. Sosnowski & K. Wrzesniewski (Hrsg.), *Anxiety: Recent developments in self-appraisal, psychophysiological and health research* (S. 23-41). Washington, DC: Hemisphere.
- Pekrun, R. (1992b). The impact of emotions of learning and achievement: Towards a theory of cognitive/motivational mediators. *Applied Psychology: An International Review*, 41, 359-376.
- Pekrun, R. (1993a). Entwicklung von schulischer Aufgabenmotivation in der Sekundarstufe: Ein erwartungs-wert-theoretischer Ansatz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7, 87-98.
- Pekrun, R. (1993b). Facets of students' academic motivation: A longitudinal expectancy-value approach. In M. Maehr & P. R. Pintrich (Hrsg.), *Advances in motivation and achievement* (Bd. 8, S. 139-189). Stanford, CT: JAI Press.
- Pekrun, R. & Fend, H. (1991). *Schule und Persönlichkeitsentwicklung. Ein Resümee der Längsschnittforschung*. Stuttgart: Enke.

- Pekrun, R. & Jerusalem, M. (1996). Leistungsbezogenes Denken und Fühlen: Eine Übersicht zur psychologischen Forschung. In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 3-22). Weinheim: Beltz.
- Pentz, M. A., Trebow, E. A., Hansen, W. B., MacKinnon, D. P., Dwyer, J. H., Johnson, C. A., Flay, B. R., Daniels, S. & Cormack, C. (1990). Effects of program implementation on adolescent drug use behavior. *Evaluation Review*, 14, 264-289.
- Petermann, F. (1995). Erlernte Hilflosigkeit: Neue Konzepte und Anwendungen. In M. E. P. Seligman (Hrsg.), *Erlernte Hilflosigkeit* (5. Auflage., S. 209-250). Weinheim: Beltz.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulation learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education* (2nd edition). New Jersey: Prentice-Hall.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998). Wenn kreative Ansätze versanden: Implementation als verkannte Aufgabe. *Unterrichtswissenschaft*, 26, 292-311.
- Resnicow, K., Cohn, L., Reinhardt, J., Cross, D., Futterman, R., Kirschner, E., Wydner, E. L. & Allegrante, J. P. (1992). A three-year evaluation of the know your body program in inner-city schoolchildren. *Health Education Quarterly*, 19, 463-480.
- Resnicow, K., Davis, M., Smith, M., Lazarus-Yaroch, A., Baranowski, T., Baranowski, J., Doyle, C. & Wang, D. W. (1998). How to best measure implementation of school health curricula: A comparison of three measures. *Health Education Research*, 13, 239-250.
- Rheinberg, F. (1980). *Leistungsbewertung und Lernmotivation*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1986). Lernmotivation. In W. Sarges & R. Fricke (Hrsg.), *Psychologie für die Erwachsenenbildung* (S. 360-365). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1989). *Zweck und Tätigkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (1995). Individuelle Bezugsnormen der Leistungsbewertung und Motivation im Unterricht. *Pädagogische Welt*, 49, 59-62.
- Rheinberg, F. (1996). Von der Lernmotivation zur Lernleistung: Was liegt dazwischen? In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 23-50). Weinheim: Beltz.
- Rheinberg, F. (2001). Bezugsnormorientierung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 55-62). Weinheim: Beltz.
- Rheinberg, F. (2006). *Motivation* (6. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.

- Rheinberg, F. & Fries, S. (1998). Förderung der Lernmotivation: Ansatzpunkte, Strategien, Effekte. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 168-184.
- Rheinberg, F. & Krug, S. (2005). *Motivationsförderung im Schulalltag* (3. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F., Kühmel, B., Lübbermann, E. & Landscheid, K. (1980). Beeinflussung der Leistungsbewertung im Unterricht: Motivationale Auswirkungen eines Interventionsversuchs. *Unterrichtswissenschaft*, 8, 48-60.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Burns, B. D. (2000). Motivation and self-regulated learning. In J. Heckhausen (Hrsg.), *Motivational psychology of human development* (S. 81-108). Amsterdam: Elsevier.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Rollett, W. (2000). Motivation and action in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 503-529). San Diego: Academic Press.
- Röder, B. & Jerusalem, M. (2007). Implementationsgrad und Wirkungen eines Programms zur Förderung von Selbstwirksamkeit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 54, 30-46.
- Rossi, P. H., Freeman, H. E. & Hofmann, G. (1988). *Programm-Evaluation. Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung*. Stuttgart: Enke.
- Ryan, R. M. & La Guardia, J. G. (1999). Achievement motivation within a pressured society. Intrinsic and extrinsic motivations to learn and the politics of school reform. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Hrsg.), *Advances in motivation and achievement* (Bd. 11, S. 45-85). Stanford, CT: JAI Press.
- Satow, L. (1999). *Klassenklima und Selbstwirksamkeitsentwicklung*. Dissertation, Freie Universität Berlin, Berlin.
- Satow, L. (2002). Unterrichtsklima und Selbstwirksamkeitsdynamik. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen, Zeitschrift für Pädagogik*, 44. Beiheft (S. 174-191). Weinheim: Beltz.
- Scheirer, M. A., Shediak, M. C. & Cassady, C. E. (1995). Measuring the implementation of health promotion programs: the case of the Breast and Cervical Cancer Program in Maryland. *Health Education Research*, 10, 11-25.
- Schiefele, U. (1996). *Motivation und Lernen mit Texten*. Göttingen: Hogrefe.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 1-14.

- Schiefele, U. & Streblow, L. (2006). Motivation aktivieren. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 232-247). Göttingen: Hogrefe.
- Schmid, H. & Lattmann, U.-P. (2003). Lebenskompetenzen-Training zur Prävention von Aggression, Stress und Sucht - eine Pilot- und Machbarkeitsstudie. *Abhängigkeiten*, 9, 5-20.
- Schnabel, K. (1996). Leistungsangst und schulisches Lernen. In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 53-67). Weinheim: Beltz.
- Schober, B. (2002). *Entwicklung und Evaluation des Münchner Motivationstrainings (MMT)*. Regensburg: Roderer.
- Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2004). Zielorientierung und Bezugsnormorientierung: Zum Zusammenhang zweier Konzepte. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18, 93-99.
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25, 71-86.
- Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. In J. E. Maddux (Hrsg.), *Self-efficacy, adaption, and adjustment: Theory, research, and application* (S. 281-303). New York: Plenum Press.
- Schunk, D. H. & Ertmer, P. A. (2000). Self-regulation and academic learning: self-efficacy enhancing interventions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 631-649). San Diego: Academic Press.
- Schunk, D. H. & Miller, S. D. (2002). Self-efficacy and adolescents' motivation. In F. Pajares & T. Urdan (Hrsg.), *Academic Motivation of Adolescents* (S. 29-52). Greenwich: Information Page Publishing.
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Hrsg.), *Development of achievement motivation* (S. 15-31). San Diego: Academic Press.
- Schwarzer, R. (1996). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens* (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (2000). *Stress, Angst und Handlungsregulation* (4. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*. Berlin: Institut für Psychologie, Freie Universität Berlin.

- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen, Zeitschrift für Pädagogik, 44. Beiheft* (S. 28-53). Weinheim: Beltz.
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development and death*. San Francisco: Freeman.
- Seligman, M. E. P. (1995). *Erlernte Hilflosigkeit* (5. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Smylie, M. A. (1988). The enhancement function of staff development: Organizational and psychological antecedents to individual teacher change. *American Educational Research Journal, 25*, 1-30.
- Snyder, J., Bolin, F. & Zuwalt, K. (1992). Curriculum implementation. In P. W. Jackson (Hrsg.), *Handbook of research on curriculum* (S. 402-435). New York: Macmillan.
- Spinath, B. (2008). Bezugsnormorientierung. In J. Zumbach & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis* (S. 185-192). Göttingen: Hogrefe.
- Staub, F. & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology, 94*, 344-355.
- Stiensmeier-Pelster, J. & Schlangen, B. (1996). Erlernte Hilflosigkeit und Leistung. In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 69-90). Weinheim: Beltz.
- Stipek, D., Givvin, K. B., Salmon, J. M. & MacGyvers, V. L. (1998). Can a teacher intervention improve classroom practices and student motivation in mathematics? *The Journal of Experimental Education, 66*, 319-337.
- Strittmatter, P. (1997). *Schulangstreduktion. Abbau von Angst in schulischen Leistungssituationen*. Luchterhand: Neuwied.
- Supovitz, J. A. & May, H. (2004). A study of links between implementation and effectiveness of the America's Choice comprehensive school reform design. *Journal of Education for Students Placed at Risk, 9*, 389-419.
- Tollefson, N. (2000). Classroom applications of cognitive theories of motivation. *Educational Psychology Review, 12*, 63-83.
- 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*, 26-50.

- Ulich, D. (1980). Angstbewältigung und kognitive Kontrolle: Neue Perspektiven der Forschung und ihre praktische Bedeutung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 27, 349-356.
- Urduan, T. & Turner, J. C. (2005). Competence motivation in the classroom. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 297-317). New York: Guilford Press.
- van Driel, J. H., Beijaard, D. & Verloop, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 38, 137-158.
- Vollmeyer, R. (2006). Ansatzpunkte für die Beeinflussung von Lernmotivation. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 223-231). Göttingen: Hogrefe.
- Vollstädt, W., Tillmann, K.-J., Rauin, U., Höhmann, K. & Tebrügge, A. (1999). *Lehrpläne im Schulalltag. Eine empirische Studie zur Akzeptanz und Wirkung von Lehrplänen in der Sekundarstufe I*. Opladen: Leske+Budrich.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Weiner, B., Frieze, I. H., Kulka, A., Reed, L., Rest, S. & Rosenbaum, R. M. (1971). *Perceiving the causes of success and failure*. New York: General Learning Press.
- Wild, E., Hofer, M. & Pekrun, R. (2001). Psychologie des Lerners. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 207-270). Weinheim: Beltz.
- Wild, K.-P. (2000). Die Bedeutung betrieblicher Lernumgebungen für die langfristige Entwicklung intrinsischer und extrinsischer motivationaler Lernorientierungen. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation* (S. 73-94). Münster: Waxmann.
- Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38, 189-205.
- Wood, R. & Bandura, A. (1989). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 407-415.
- Yamnill, S. & McLean, G. N. (2001). Theories supporting transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 12, 195-208.
- Zeidner, M. & Matthews, G. (2005). Evaluation anxiety. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 141-163). New York: Guilford Press.

- Zimmerman, B., J. (1998). Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist, 33*, 73-86.
- Zimmerman, B., J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 82-91.
- Zimmerman, B., J. & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal, 31*, 845-862.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1. Das Selbstbewertungsmodell der Leistungsmotivation (aus Rheinberg, 2006, S. 86).....	34
Tabelle 4.1. Elemente des Unterrichts mit individueller Bezugsnormorientierung, die Bestandteilen von Motivtrainingsprogrammen nahe kommen (nach Rheinberg, 1980, S. 126).....	47
Tabelle 8.1. Zeitlicher und inhaltlich-organisatorischer Ablauf des FoSS-Projekts.....	118
Tabelle 8.2. Gesamtstichprobe der Schüler.....	122
Tabelle 8.3. Stichprobengrößen von Schülern und Klassen aus Interventions- und Kontrollgruppe	125
Tabelle 8.4. Schüler der ML1- und der Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3	127
Tabelle 8.5. Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 2 bis 4 und der Kontrollgruppe mit vollständigen Datensätzen von Messzeitpunkt 1 bis 3	130
Tabelle 8.6. Schüler der ML1- Gruppe mit vollständigen Datensätzen über Messzeitpunkte 1 bis 3 und Schüler der ML2-Gruppe mit vollständigen Datensätzen über Messzeitpunkte 2 bis 4	133
Tabelle 9.1. Vorhandensein von Informationen zur Implementation in den Logbüchern für die 22 ML1-Klassen	144
Tabelle 9.2. Vorhandensein von Informationen zur Implementation in den Logbüchern für die 19 ML2-Klassen	145
Tabelle 9.3. Übereinstimmungen der beiden Rater zur Häufigkeit der Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens	147
Tabelle 9.4. Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens in den 22 ML1-Klassen – beide Rater gemittelt.....	148
Tabelle 9.5. Umsetzung von Maßnahmen des Motivierten Lernens in den 19 ML2-Klassen – beide Rater gemittelt.....	151
Tabelle 9.6. Material aus den ML1-Schulen und Qualität des Materials.....	153
Tabelle 9.7. Material aus den ML2-Schulen und Qualität des Materials.....	154
Tabelle 9.9. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und Kontrollgruppe über Messzeitpunkte 1 bis 3 für die schulische Selbstwirksamkeitserwartung.....	167

Tabelle 9.10. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und Kontrollgruppe über Messzeitpunkte 1 bis 3 für die schulbezogene Hilfflosigkeit	170
Tabelle 9.11. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und Kontrollgruppe über Messzeitpunkte 1 bis 3 für die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten	172
Tabelle 9.12. Interkorrelationen der Variablen für die Schüler der ML1-Gruppe ($N = 310$)	173
Tabelle 9.13. Reliabilitätsschätzungen in HLM für Intercept und Slope auf Schüler- und Klassenebene (ML2- und Kontrollschüler)	176
Tabelle 9.14. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML2- und Kontrollgruppe für die Skala schulbezogene Hilfflosigkeit.....	178
Tabelle 9.15. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML2- und Kontrollgruppe für die Skala subjektive Transparenz der Klassenarbeit	180
Tabelle 9.16. Interkorrelationen der Variablen für die Schüler der ML2-Gruppe ($N = 236$)	181
Tabelle 9.17. Reliabilitätsschätzungen in HLM für Intercept und Slope auf Schüler- und Klassenebene (ML1- und ML2-Schüler).....	183
Tabelle 9.18. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und ML2-Gruppe für die Skala Prüfungsängstlichkeit.....	185
Tabelle 9.19. Interkorrelationen der Variablen für alle Interventionsschüler ($N=546$)	186
Tabelle 9.20. Ergebnisse der HLM-Analysen für den Vergleich ML1- und ML2-Gruppe für die Prüfungsängstlichkeit mit der Moderatorvariablen Leistungszielorientierung Annäherung	187
Tabelle 9.21. Deskriptive Statistiken nach Angaben aus den Logbüchern zur Umsetzung der Maßnahmen des Moduls Motiviertes Lernen innerhalb von zwei Projektjahren nach dem Workshop Motiviertes Lernen in allen Interventionsklassen ($N = 41$ Klassen)	194
Tabelle 9.22. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die schulische Selbstwirksamkeit in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern.....	197
Tabelle 9.23. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Lernzielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern.....	199
Tabelle 9.24. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung Annäherung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern.....	201

Tabelle 9.25. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung Vermeidung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach Angaben aus den Logbüchern.....	203
Tabelle 9.26. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die schulische Selbstwirksamkeit und die Lernzielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer	206
Tabelle 9.27. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer	208
Tabelle 9.28. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die subjektive Transparenz von Klassenarbeiten in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer	210
Tabelle 9.29. Programmwirksamkeit im Hinblick auf die Leistungszielorientierung Vermeidung in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Einsatzes von Transparenzpapieren nach Angaben aus den Logbüchern und in Abhängigkeit vom Ausmaß der Implementation nach den Ratings der Trainer.....	213
Tabelle 9.30. Produkt-Moment-Korrelationen zwischen den Logbuchangaben und den Trainerratings auf Klassenebene ($N = 41$).....	214

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1. Unterscheidung von Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung (nach Bandura, 1977, S. 193).....	14
Abbildung 3.1. Modellerweiterung des Erweiterten Kognitiven Motivationsmodells (nach Rheinberg, 1989, S. 104).....	41
Abbildung 6.1. Zeitlicher Ablauf des FoSS-Projekts	99

Anhang