

Mechthild Kiegelmann & Nicola Baumann

Ein methodenintegratives Interventionsprojekt zur Selbstregulation von Schülerinnen und Schülern

A mixed methods intervention project on self-regulation abilities of students

Zusammenfassung

Schülerinnen und Schüler der 11. gymnasialen Klassenstufe sollten durch ein Interventionsprojekt in ihrer Fähigkeit zur Selbstmotivierung gefördert werden. Die Wirksamkeit der Intervention wurde durch ein methodenintegratives Vorgehen evaluiert. Quantitative Effekte wurden durch Fragebogen und nicht-reaktive Reaktionszeitmaße im Computer-Experiment erfasst. Qualitative Daten wurden per Interview erhoben. Gegenstand der qualitativen Untersuchung waren Erfahrungen der Schüler und Schülerinnen mit deren schulbezogenen Selbstmotivierungsfähigkeiten. Die Ergebnisse zeigten übereinstimmend, dass gerade Schülerinnen und Schüler mit anfänglichem Selbstmotivierungsdefizit von der Intervention in den Reaktionszeitmaßen profitierten. Dabei zeigten sich allerdings Dissoziationen zwischen Wissen und Tun: Die Schülerinnen und Schüler mit anfänglichem Selbstmotivierungsdefizit konnten schwierige Absichten im Computer-Experiment nach der Intervention signifikant leichter in die Tat umsetzen als vor der Intervention (Tun). Im Fragebogen berichteten sie jedoch keine signifikanten Veränderungen ihrer Selbstmotivierungsfähigkeiten (Wissen). Auch in den qualitativen Analysen zeigten sich Dissoziationen zwischen Wissen und Tun. Die Ergebnisse aus der Integration beider Verfahren sind ein Beleg für die Annahme, dass Selbstmotivierung intuitiv erfolgen kann.

Abstract

High school students (grade 11) were to be supported by an educational intervention to strengthen their ability for self motivation. The effects of the intervention were evaluated via an approach that integrates quantitative and qualitative methods. Quantitative effects were measured by paper and pencil surveys and by using non-reactive measures of reaction time in a computer based experiment. Qualitative data were collected by interview. Descriptions of experiences with the intervention as well as the students' school relevant abilities for self motivation were in the center of the qualitative part. Results show in both data sets that who benefitted from the intervention in the reaction time measures were those high school students that initially showed a deficit in self motivation. However, dissociations showed between knowing and doing: After the intervention it was those students with initial deficit in self motivation who were more able to put into practice challenging intentions in the computer experiment (action). In the survey, however, they did not express significant changes in their abilities for self motivation (knowledge). Similarly, the qualitative analyses showed dissociations between action and knowledge. Results of both methods are compatible to the assumption that self motivation can be intuitive.

Schlagworte: bewusste Selbstkontrolle, intuitive Selbstregulation, Selbstmotivierung, qualitatives Interview, Stroop-Aufgabe

Keywords: conscious self-control, intuitive self-regulation, self-motivation, qualitative interview, Stroop task

1. Einleitung

Bei Schulproblemen stehen Eltern sowie Lehrerinnen und Lehrer oft hilflos vor der Frage, was mit den Schülerinnen und Schülern nun eigentlich los ist. Wollen sie nicht mitarbeiten und lernen oder können sie es nicht? Und was genau wollen oder können sie nicht? An dieser Stelle wäre es schön, genauere diagnostische Informationen zu bekommen, um die spezifischen Probleme mit gezielten Interventionen besser angehen zu können. Schulische Leistungen sind nicht allein durch Intelligenz und Motivation beeinflusst, sondern auch durch vielfältige selbstregulatorische Fähigkeiten. Selbstregulation trägt dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler ihr Begabungspotenzial tatsächlich in Leistung umsetzen können (Baumann/Gebker/Kuhl 2010). Kuhl (2004) konnte beispielsweise zeigen, dass Schülerinnen und Schüler, die ihr Potenzial nicht voll ausschöpfen und trotz überdurchschnittlicher Intelligenz nur unterdurchschnittliche Schulnoten haben (so genannte „Underachiever“), Selbstregulationsdefizite aufweisen. Die Erhebung und gezielte Förderung von Selbstregulation ist daher wichtig, um Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, ihr gesamtes Potenzial (d.h. ihre Wünsche, Interessen und Fähigkeiten) entfalten zu können.

In dem hier vorgestellten Projekt wurden Daten über Selbstregulationsfähigkeiten von Schülerinnen und Schülern in einem kombinierten Modell eines Mixed-Methods-Designs (vgl. Mayring 2007, S. 29) erhoben und ausgewertet, und zwar im Modus einer sequentiellen Taktik (Waszak/Sines 2002, S. 559). Daten zur Selbstregulation wurden sowohl experimentell, mittels Fragebogen und Interview erhoben.

2. Was ist Selbstregulation und wie wird sie gelernt?

Die Fähigkeit zur willentlichen Steuerung eigenen Erlebens und Verhaltens wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit dem bewussten Akt der Anstrengung gleichgesetzt, den wir aufbringen, um Absichten gegen innere und äußere Widerstände durchzusetzen (Ach 1910). Diese bewusste, anstrengende Steuerungsform wird nachfolgend als *Selbstkontrolle* bezeichnet. Sie dient der Umsetzung und Abschirmung eines konkreten Zieles und beinhaltet Unterfunktionen wie Planungsfähigkeit, Zielvergegenwärtigung, ängstliche Selbstmotivierung, Selbstdisziplin und Impulskontrolle (Baumann/Kuhl 2005a). Zahlreiche Befunde unter dem Stichwort „ego depletion“ bzw. „volitional depletion“ belegen, dass diese Form willentlicher Steuerung eine begrenzte Ressource ist, die sich durch Gebrauch erschöpft (Baumeister u.a. 1998; Baumeister/Vohs/Tice 2007).

Heute wissen wir, dass ein Großteil willentlichen Geschehens außerhalb des Bewusstseins abläuft (Kuhl 2000). Diese unbewusste Form willentlicher Steuerung wird nachfolgend *Selbstregulation* genannt. Sie dient weniger der Umset-

zung eines konkreten Ziels, als vielmehr der Koordination, gleichzeitigen Berücksichtigung und Integration einer Vielzahl eigener Interessen, Wünsche und Ziele. Diese Überblicksfunktion wird unterstützt durch parallele und ganzheitliche Informationsverarbeitung. Selbstregulation trägt dazu bei, dass wir selbstkongruente Ziele bilden, uns mit unseren Zielen identifizieren und sie kreativ und flexibel umsetzen. Sie beinhaltet Unterfunktionen wie Selbstbestimmung, Selbst- und Körperwahrnehmung, Selbstberuhigung und positive Selbstmotivierung (Baumann/Kuhl 2005a). Im vorliegenden Beitrag steht der letztgenannte Aspekt im Vordergrund: die Fähigkeit zur Selbstmotivierung.

Während klassische Selbstregulationsmodelle der pädagogisch-psychologischen Forschung (Boekaerts 1999; Zimmerman/Schunk 2001; Pintrich 2000) eher auf kognitive und emotionale *Inhalte* fokussieren (Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Lernstrategien), steht im hier zugrunde gelegten Kuhl'schen Modell das *funktionale Zusammenspiel* zwischen grundlegenden affektiven und kognitiven Systemen im Vordergrund (Kuhl 2000). Im Falle der Selbstkontrolle werden kognitive Präferenzen (z.B. lernen müssen) einseitig gegen affektive Präferenzen (z.B. mit Freunden zusammen sein wollen) durchgedrückt. Im Falle der Selbstregulation haben kognitive und affektive Präferenzen gleichberechtigt an der Steuerung des Verhaltens teil, so dass integrative Lösungen möglich sind (z.B. gemeinsam mit Freunden lernen). Auch Selbstmotivierung wird über *funktionale* Charakteristika der beteiligten Systeme und ihre dynamischen Eigenschaften statt über konkrete Inhalte von Überzeugungen definiert. In zahlreichen Studien hat sich gezeigt, dass Selbstmotivierung über die Effekte kognitiv-emotionaler Inhalte hinaus einen eigenständigen Beitrag zur Erklärung des Verhaltens und Erlebens leistet (für einen Überblick vgl. Koole/Jostmann/Kuhl under review). Die funktionale Analyse ermöglicht zudem eine genaue Bestimmung der Entwicklungsbedingungen für den Erwerb von Selbstmotivierung.

In seinem *Systemkonditionierungsmodell* geht Kuhl (2000) davon aus, dass Selbstmotivierung und Selbstberuhigung durch eine prompte und inhaltlich angemessene Beantwortung von Selbstäußerungen erworben werden. Selbstäußerungen sind z.B. kindliche Signale von Kummer, Schmerz oder Frustration. Wenn diese von einer Bezugsperson prompt und inhaltlich angemessen (z.B. durch Trost bei Kummer und Ermutigung bei Frustration) reguliert werden, baut sich eine Verbindung zwischen dem Selbst und dem affektgenerierenden (limbischen) System auf, wo die gegenregulatorischen Maßnahmen wirksam werden. Das Kind lernt dadurch, die Beruhigung oder Motivierung, die zunächst von außen (d.h. fremdgesteuert) erfolgt ist, *selbst* zu übernehmen. Im Alltag könnte promptes und angemessenes Verhalten z.B. dadurch erkennbar werden, dass ein Kind sich in seinem Anliegen verstanden fühlt. Deshalb ist die Beziehungsqualität ein wichtiger Erfolgsprädiktor in Erziehung, Beratung und Therapie. Auch aus einer entwicklungspsychologischen Perspektive kann Beziehungsfähigkeit dazu beitragen, dass Menschen lernen, soziale Erwartungen und eigene Bedürfnisse miteinander abzustimmen (Gilligan 1982; Kiegelmann 2009). Zusätzlich zur zeitnahen Reaktion von Bezugspersonen auf kindliche Äußerungen wird hier auch authentisches Einlassen auf eine Beziehung als wichtige Komponente für die Beziehungsqualität genannt. Das Systemkonditionierungsmodell ermöglicht eine wissenschaftliche Präzisierung der Merkmale einer guten Beziehung: Entscheidend sind Promptheit und Angemessenheit in der Reaktion auf die Selbstäußerungen des anderen. Beide Aspekte werden auch unter dem Begriff der *Responsivität* zusammengefasst.

Selbstmotivierung kann demnach am besten in guten Beziehungen (z.B. durch responsive Eltern, Lehrpersonen sowie Partnerinnen oder Partner) gelernt werden. Darüber hinaus können die Systemverbindungen zwischen dem Selbst und Erfahrungen von Beruhigung oder Ermutigung jedoch auch durch gezielte Übungen trainiert werden. Dazu sind selbstgesteuerte Wechsel zwischen Gefühlen von Frust (z.B. Konfrontation mit Schwierigkeiten) und Lust (z.B. Schwelgen in positiven Gefühlen) notwendig, wie sie beispielsweise von Oettingen, Pak und Schnetter (2001) in Aufgaben zum mentalen Kontrastieren angeregt werden. Mentales Kontrastieren besteht aus folgenden Schritten: (1) Suchen Sie sich ein schwieriges Vorhaben aus. (2) Malen Sie sich aus, wie schön es wäre, es ausgeführt zu haben. (3) Nennen Sie die Schwierigkeiten und unangenehmen Dinge, die zu tun sind. (4) Wiederholen Sie Schritte 2 und 3 mehrmals (Schritte 2 oder 3 *allein* oder in umgekehrter Reihenfolge helfen nicht). Durch das selbstgesteuerte Pendeln zwischen Frust (Schritt 3) und Lust (Schritt 2) können Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Vorhabens besser ausgehalten und überwunden werden. Die ganzen positiven Gefühle aus der Phase des positiven Schwelgens (Schritt 2) schwingen bei der Konfrontation mit den unangenehmen Aspekten (Schritt 3) mit und stiften Sinn. Die Person lernt dadurch, sich selbst zu motivieren und sich auch mit schwierigen, unangenehmen Aspekten zu identifizieren. Zahlreiche Befunde von Oettingen und Kollegen belegen, dass mentales Kontrastieren zu einer größeren Effizienz in der Ausführung von Vorhaben führt (vgl. Oettingen/Gollwitzer 2010).

3. Anliegen und Ablauf des Interventionsprojektes

Durch die Teilnahme und Mitarbeit an einem methodenintegrativen Forschungsprojekt sollten Schülerinnen und Schüler etwas über das Thema Selbstmotivierung und psychologische Forschung lernen. Das Projekt wurde an drei Schulen in Kooperation mit Psychologinnen durchgeführt und durch die Universität Trier wissenschaftlich begleitet und evaluiert. In den Schulen wurden zunächst bei allen Schülerinnen und Schülern der 11. Klassenstufe die Selbstmotivierungsfähigkeiten per Fragebogen und Computertest erhoben (vgl. Tabelle 1). Das anschließende Interventionsprojekt wurde für alle interessierten Schülerinnen und Schüler der 11. Klassenstufe angeboten. In einer Schule meldete sich ein ganzer Kurs zur Projektteilnahme an. In den beiden anderen Schulen wurden die Freiwilligen aus den unterschiedlichen Kursen zu einer Projektgruppe zusammen gefasst.

Das Projekt bestand aus drei Sitzungen. Lerninhalte waren eine inhaltliche Beschäftigung mit einem psychologischen Verständnis von Selbstregulation und Selbstmotivierung (Sitzung 1) sowie eine Einführung in psychologische Forschungsplanung und -durchführung (Sitzung 2). Darüber hinaus sollten die Schülerinnen und Schüler Übungen zur Förderung von Selbstmotivierung erarbeiten (Sitzung 3), um diese an sich selbst und ihren Mitschülerinnen und -schülern anzuwenden. Lernziel war es, den Schülerinnen und Schülern ein Verständnis von Schlüsselqualifikationen wie Stressbewältigung, Selbstmotivierung und Identifikation mit Leistungszielen zu vermitteln und die wissenschaftliche Erforschung dieser Kompetenzen praktisch erfahrbar zu machen.

Nach den drei Projektsitzungen wurden nicht nur mit den am Projekt beteiligten Schülerinnen und Schülern, sondern jeweils in der gesamten Klassenstufe der drei Schulen erneut die Selbstmotivierungsfähigkeiten per Fragebogen und Computertest erhoben. Dabei führte die Hälfte der Schülerinnen und Schüler vor dem Computertest die von den Projektgruppen entwickelten Übungen durch. Die andere Hälfte führte den Computertest ohne vorherige Übungen durch (vgl. Tabelle 1), so dass die Wirksamkeit der Übungen aufgrund des Vergleichs der Interventionsbedingung mit der Kontrollbedingung überprüft werden konnte. Zwei Teilnehmer der Studie standen zu einem Abschlussinterview zur Verfügung. Im Interviewleitfaden wurde zunächst nach möglichst konkreten Beispielen von ggf. erfolgreichem Lernerfolg durch die Projektteilnahme gefragt. Schließlich mündete der Interviewleitfaden in Fragen nach Beispielen für Erfahrungen mit Selbstmotivierung der Schüler. Zusätzlich wurden qualitative Daten über die Erfahrungen der Schüler mit dem Projekt erhoben. Diese werden jedoch im vorliegenden Beitrag nicht angeführt, weil der Schwerpunkt hier auf der Analyse der Selbstmotivierungsfähigkeiten der Schülerinnen und Schülern liegt.

Tabelle 1: Ablauf der Untersuchung

Okt.	T1 Messung der Selbstmotivierung am Computer und per Fragebogen (gesamte 11. Klassenstufe an 3 Gymnasien)			
Nov. Dez. Jan.	3 Projektgruppen mit je 3 Sitzungen (N = 35)		Kontrollgruppen (N = 293)	
	1. Sitzung: Was ist Selbstmotivierung?			
	2. Sitzung: Einf. in wiss. Methoden!			
	3. Sitzung: Konkrete Übungen für T2			
Febr.	5 Minuten Übung	keine Übung	5 Minuten Übung	keine Übung
	T2 Messung der Selbstmotivierung am Computer und per Fragebogen			
März	Qualitatives Interview mit zwei Projektschülern			
Juni	Abschlusspräsentation der Ergebnisse			

Die Ergebnisse des Interventionsprojektes wurden den Schülerinnen und Schülern sowie den als Gatekeeper fungierenden Lehrkräften präsentiert. Dieses Feedback der Erkenntnisse aus dem Projekt an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diente nicht einer Validierung oder der Möglichkeit, zusätzliche Daten zu erheben, sondern wurde aus Respekt gegenüber den Lehrerinnen und Lehrern und den Schülerinnen und Schülern angeboten, um für diese einen erfahrbaren Abschluss des Projekts bereitzustellen und deren Interesse an Ergebnissen entgegenzukommen.

In der vorliegenden Untersuchung interessierte uns weniger die Wirksamkeit der von den Projektschülerinnen und -schülern entwickelten Übungen zur Förderung der Selbstmotivierung. Denn erstens sollten die Übungen eher die spontanen Ideen der Schülerinnen und Schüler wiedergeben, was Selbstmotivierung fördern könnte, und nicht unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse optimal umsetzen. Und zweitens können selbst optimal gestaltete Übungen unter Umständen lediglich für das Thema sensibilisieren und vorhandene Unterschiede in der Selbstmotivierung erst zum Vorschein bringen (Kees 2009). Uns interessierte stattdessen, ob die Teilnahme an dem Projekt überhaupt einen Effekt auf die Selbstmotivierungsfähigkeiten hatte.

4. Methodenintegratives Vorgehen

Selbststeuerungsfähigkeiten lassen sich zunehmend differenzierter per Fragebogen erfassen (Fröhlich/Kuhl 2004; Kuhl/Christ 1993). Der Nachteil einer solchen Selbstbeurteilung liegt jedoch in der Anfälligkeit gegenüber Störfaktoren wie der Tendenz zur sozialen Erwünschtheit und vor allen Dingen der begrenzten Bewusstseinsfähigkeit einiger Prozesse, die unser Verhalten steuern (vgl. Greenwald/Banaji 1995; Nisbett/Wilson 1977). Daher werden zunehmend nicht-reaktive Methoden zur Erfassung einzelner Funktionskomponenten der willentlichen Handlungssteuerung eingesetzt (Baumann 2010; Baumann/Kuhl 2005b; Goschke 1996; Kuhl/Kazén 1999; Kuhl/Kraska 1992). Da gerade die Fähigkeit zur positiven Selbstmotivierung zu den intuitiven Steuerungsformen zählt, ist sie besonders schwer direkt zu artikulieren. Personen können zwar das mehr oder weniger erfolgreiche Ergebnis ihrer Selbstmotivierungsversuche beobachten, nicht jedoch den zugrundeliegenden Mechanismus, so dass oft Dissoziationen zwischen Wissen (bewusst reflektierten Strategien; Baumeister u.a. 1998) und Tun (intuitiven, selbstregulativen Handlungen; vgl. Koole/Jostmann 2004) zu beobachten sind. Nichtreaktive Verfahren der quantitativen Datenerhebung sowie Erzählung von Erlebnissen in qualitativen Erhebungen (Geertz 1983; Lucius-Höhne 2010) eignen sich daher besonders zum Verständnis von Selbstmotivierung. Die qualitative Analyse subjektiver Berichte ermöglicht hierbei eine Erkenntnisgewinnung über den Deutungsrahmen der Interviewten hinaus (Mayring 2008).

Für die Evaluation unseres Interventionsprojektes zur Förderung der Selbstmotivierung war es daher besonders wichtig, Einschätzungen im Fragebogen durch nicht-reaktive Messungen und qualitative Interviews zu ergänzen. Anhand der detaillierten Narrationen im Kontext können wertvolle Informationen zu den Mechanismen der Selbstmotivierung rekonstruiert werden. Darüber hinaus war es wichtig, quantitative Veränderungsmessungen durch Interviews zu ergänzen, um qualitative Effekte der Intervention abbilden zu können. In dem vorliegenden Projekt haben wir daher eine quantitative Plattform für die Evaluation der Intervention gewählt, die um qualitative Aspekte ergänzt wurde. Die gewählten Verfahren haben die Gemeinsamkeit, dass sie per Triangulation aus unterschiedlichen Perspektiven Daten ergänzen können, die als Selbstauskunft in standardisierten Fragebogen erhoben wurden (vgl. Flick 2008). Denn es wurde sowohl ein nicht-reaktives Verfahren gewählt, bei dem die Schülerinnen und Schüler ihre Performanz nicht durch sozial erwünschte Antworten beeinflussen konnten, als auch ein qualitatives Interviewverfahren gewählt, in dem zwei ausgesuchte Projektteilnehmer anhand von detaillierten Erzählungen ihre Erfahrungen mit Selbstmotivierung berichtet haben.

5. Methode

5.1 Stichprobe

An der Untersuchung nahmen insgesamt 328 Schülerinnen und Schüler der 11. Jahrgangsstufe aus dem Auguste-Viktoria-Gymnasium, dem Balthasar-Neumann-Technikum und dem Humboldt-Gymnasium in Trier, Rheinland-Pfalz, teil (151 weiblich, 175 männlich, 2 ohne Angabe). Das Alter der Schülerinnen und Schüler lag zwischen 15 und 21 Jahre und betrug im Durchschnitt 16.6 Jahre ($SD = .74$). Die Erhebung am Computer wurde klassenweise in den Computerräumen der jeweiligen Schule durchgeführt. Die Fragebogen wurden den Schülerinnen und Schülern zur Bearbeitung mit nach Hause gegeben. Obwohl der Rücklauf der Fragebogen zu T1 74% und zu T2 63% betrug, lag nur für ca. ein Viertel der Stichprobe sowohl die Computertesting als auch der Fragebogen zu beiden Messzeitpunkten gleichzeitig vor ($N = 77$, davon 14 in der Projekt- und 63 in der Kontrollgruppe). In die Auswertung des Computertests wurden weitere 16 Probanden einbezogen, für die der Fragebogen wenigstens zu T1 vorlag ($N = 93$, davon 17 in der Projekt- und 76 in der Kontrollgruppe). Es zeigten sich keine systematischen Unterschiede im Dropout in Bezug auf Alter, Geschlecht oder Leistung im Computertest.

5.2 Material

Fragebogen zur Selbstmotivierung. Zur subjektiven Messung der Selbstmotivierung wurde das Selbststeuerungsinventar (SSI) von Kuhl und Fuhrmann (1998; Fröhlich/Kuhl 2004) eingesetzt. Die Kurzversion besteht aus 52 Items, die elf verschiedene Facetten der Selbststeuerung sowie zwei verschiedene Arten kritischer Lebensumstände (Belastung und Bedrohung) mit jeweils vier Items erfasst. In der vorliegenden Untersuchung sind die vier Items der Skala Selbstmotivierung relevant (z.B. „Bei einer schwierigen Tätigkeit kann ich gezielt auf die positiven Seiten schauen“; „Wenn eine Sache langweilig wird, weiß ich meist, wie ich wieder Spaß daran finden kann“). Die Probanden antworten auf einer vierstufigen Likert-Skala von 1 (trifft gar nicht auf mich zu) bis 4 (trifft ausgesprochen auf mich zu).

Computertest zur Selbstmotivierung. Zur nicht-reaktiven Messung der Selbstmotivierung wurde die klassische Aufgabe von Stroop (1935) eingesetzt. Bei der Stroop-Aufgabe werden Farbwörter in einer abweichenden Schriftfarbe dargeboten (z.B. das Wort „BLAU“ in roter Farbe). Die Aufgabe der Probanden besteht darin, die Schriftfarbe zu benennen (hier: rot), indem sie am Computer eine entsprechende Taste drücken. Das ist eine schwierige Aufgabe, da der normalerweise stärkere Impuls, das Wort zu lesen (hier: blau), unterdrückt werden muss. Die Benennung der Schriftfarbe dauert bei abweichenden Farbwörtern in der Regel zwischen 50-80 ms länger als bei einfachen Kontrollstimuli (z.B. „XXXX“ in roter Farbe). Diese Reaktionszeitverlängerung wird *Stroop-Interferenz* genannt.

Bei den meisten Menschen verschwindet die Stroop-Interferenz, wenn vorab positive Leistungswörter (z.B. „Erfolg“) dargeboten werden. Die positive Motiva-

tion, die durch das Wort von außen angeregt wird, bahnt die Umsetzung der schwierigen Absichten („Schriftfarbe benennen“). Personen mit hohen Selbstmotivierungsfähigkeiten sollten weniger auf diese Stimulation von außen angewiesen sein. Sie sollten sich auch *selbst* motivieren können. Die Stroop-Interferenz (gemittelt über positive, negative und neutrale Prime-Wörter) ist demnach ein inverses Maß für Selbstmotivierung. Je leichter Probanden die Umsetzung schwieriger Absichten fällt (d.h. je kleiner die Stroop-Interferenz), desto größer sind ihre Selbstmotivierungsfähigkeiten.

Der Computertest lehnte sich eng an das Vorgehen von Kuhl und Kazén (1999) und Kazén und Kuhl (2005) an. Inkongruente Stroop-Stimuli wurden aus den Wörtern (und Farben) rot, blau, grün, und gelb gebildet. Kontroll-Stimuli waren XXXX in den vier Farben. Jedes Farbwort und jede Farbe traten mit gleicher Wahrscheinlichkeit auf (25 %). Jeder Durchgang bestand aus (a) einem 500-ms *Fixations*-Stimulus („+“), (b) einem 1000-ms *Prime*-Wort in weißen Kleinbuchstaben (positive und negative Wörter aus den Bereichen Anschluss, Leistung und Macht sowie neutrale Wörter), (c) einem *Stroop*-Stimulus (inkongruent vs. XXXX) und (d) einem zu beurteilenden Adjektiv in weißen Großbuchstaben. Die Probanden sollten per Tastendruck angeben, inwieweit das Adjektiv sie selbst beschreibt („überhaupt nicht“, „etwas“, „ziemlich“, „sehr“). Die Adjektiv-Ratings wurden eingefügt, um die Schwierigkeit der Aufgabe durch die Notwendigkeit der Sequenzierung mehrerer Handlungsschritte zu erhöhen. Die Probanden sollten auf die Stroop-Stimuli manuell (d.h. per Tastendruck) reagieren, da aufgrund der Gruppentestung keine vokale Reaktionserfassung möglich war. Die Zuordnung der Tasten zu den vier Farben wurde zwischen den Probanden balanciert. Das Experiment umfasste 18 Übungs- und 108 Testdurchgänge. Nach 54 Testdurchgängen erfolgte eine kleine Pause.

Übungen. Alle drei Projektgruppen haben sich unabhängig voneinander dafür entschieden, eine fünfminütige Power-Point-Präsentation zu erstellen, um die Selbstmotivierung ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler anzuregen. In den Präsentationen waren durchgängig positive Bilder von motivierten, kraftvollen, siegreichen und liebenswürdigen Menschen zu sehen. Die Bilder wurden durch aufmunternde Schriftzüge (z.B. „Du schaffst das“) ergänzt. Insgesamt waren die Übungen sehr gelungene positive Stimmungsinduktionen bzw. Motivations-spritzen von außen. Anleitungen zum selbstgesteuerten Pendeln zwischen unterschiedlichen Stimmungen kamen in den Übungen nicht vor. Da die Projektgruppen ihre eigenen Ideen zur Förderung von Selbstmotivierung umsetzen sollten, haben die Psychologinnen nicht in die Gestaltung der Präsentationen eingegriffen.

Interview. Darüber hinaus wurden nach Abschluss der Interventionsphase und der quantitativen Datenerhebungen per Computertest und Fragebogen mit zwei Projektteilnehmern qualitative Datenerhebungen per Interview durchgeführt. Gatekeeper für den Zugang zu diesen Schülern war ein Lehrer eines technischen Gymnasiums. Dieser Lehrer setzte sich dafür ein, dass die Schülerinnen und Schülern durch die Projektteilnahme Kontakt mit universitärer Forschung bekamen. Für die Schülerinnen und Schüler war ihm wichtig, dass zusätzlich zu naturwissenschaftlich-technischer Forschung auch Psychologie als wissenschaftliche Disziplin von den Schülerinnen und Schülern wahrgenommen wurde. Vermittelt durch Engagement und Begeisterung des Lehrers für das Interventionsprojekt erwarteten wir, dass die Interviewpartner aus dieser Schule das Pro-

jekt mit Interesse verfolgt hatten und auch bereit waren, in einem Interview detaillierte Erfahrungsschilderungen zu geben. Dieser Lehrer wählte auf unsere Anfrage hin zwei Schüler aus seiner Klasse aus, die nach seiner Einschätzung bereit und in der Lage wären, ihre subjektiven Erfahrungen mit dem Projekt in einem Interview zu beschreiben. Gerade bei einer so großen TeilnehmerInnenzahl am Projekt hatten die Forscherinnen nur eingeschränkt die Möglichkeit, in intensiveren Forschungsbeziehungen die Schülerinnen und Schüler kennenzulernen. Daher war die Vermittlung des Lehrers bei der Auswahl der beiden Interviewpartner hier angemessen. So konnten wir Interviewteilnehmer gewinnen, die mit großem Interesse am Projekt teilgenommen hatten und bereit sein würden, ausführlich über ihre Erfahrungen zu berichten — in dieser Altersstufe keine Selbstverständlichkeit (zur Diskussion von Feldzugang und Gatekeeping vgl. Seidman, 2006, insbesondere Kap.4, S. 40ff.).

Das Interview fand als Dreiergespräch statt. Beide Schüler wurden von der Interviewerin im Beisein des anderen abwechselnd befragt. Dieses Setting hatte den Vorteil, dass die Interviewteilnehmer Hemmungen abbauen konnten. Zunächst beschrieben die Schüler ihre Erfahrungen mit dem Projekt, wobei sich das Format des Dreiergesprächs besonders bewährte, weil sich die Schüler trotz sequenzieller Ansprache gegenseitig „auf die Sprünge“ helfen konnten. Das Interview wurde nacheinander mit Fragen zu Erfahrungen mit Selbstmotivierung fortgesetzt. Die im bisherigen Verlauf des Interviews aufgebaute entspannte Gesprächsstimmung half den Schülern, bei diesem Thema auch persönlichere Themen wie Schulerfolg und -misserfolg offen anzusprechen.

Im Interview wurden die Schüler nach allgemeinen Erfahrungen mit Selbstmotivierung befragt, aber auch konkret mit Bezug auf die Intervention. So wurden sie beispielsweise gebeten zu beschreiben, was sie ggf. durch dieses Projekt gelernt hatten. Hierbei wurden sie von der Interviewerin dazu ermutigt, über ihre eigenen Fähigkeiten im Bezug auf Selbstmotivierung zu reflektieren. Nachfragen der Interviewerin griffen die jeweilige Wortwahl der Schüler auf und waren Einladungen, die beiden Fragestellungen anhand von detaillierten Beschreibungen eigener Erfahrungen weiter auszuführen.

Als ein Beispiel für eine solche, die eigene Reflexion fördernde Gesprächsführung sei hier eine Sequenz aufgeführt, in der der Schüler T davon berichtet, dass er sein Durchhaltevermögen für das Lernen in der Schule und die Ausbildung als hoch einschätze, aber im Bezug auf Mithilfe im Haushalt als gering. Der Schüler T reagiert auf die Einladung, beide Erfahrungen zu vergleichen, mit einer Reflexion der Konsequenzen seines Verhaltens (Transkript S. 21; K = Interviewerin M. Kiegelmann; T = Schüler):

„K: Mmh.

Sie haben vorhin gesagt, das Beispiel von dem...äh Müll Rausbringen. Das...ist was anderes, oder? Wenn Mama sagt: "Bring mal den Müll raus!"

T: Ja. Dat is war anderes, weil (*betont*) (...)

K: (...) hält man nicht durch vom sechsten Schuljahr bis achtzehn, (...)

T: Nä.

K: Was ist da anders?

T: Das ist einfach äh (*lange Pause*). Ich weiß net, dat...(schmunzelnd:) bringt einem selber (*betont*) net so wirklich wat, außer dat man...gestresst daheim kriegt... . Al-

so...ja...ich krieg da öfters mal Stress daheim, wenn ich dann immer sag: "Ja, mach ich gleich, mach ich gleich!" Aber...muss ja auch gemacht werden.

K: Wo ist da der Unterschied?

T: Da ist keine Motivation dafür da.

K: Aha. Warum?

T: (*längere Pause*) Ja...ich weiß (*Stimme geht hoch*) net, dat...is einfach...meiner Meinung wat anderes, weil äh...hat keine äh...sch-schlimmen Folgen, wenn man et net macht. Ich mein, wenn ich jetzt die ähm...Abitur net schaffen würde, dann hätt ich äh...dann würd ich kein Elektroingenieur mehr werden und dann hätt ich dat...kein äh...würd ich dat Ziel (*betont*) net mehr schaffen und...wenn ich jetzt den Müll net runterbring, bring ich ihn halt morgen runter.“

Die angewandte Interviewtechnik machte den Schülern deutlich, dass das Thema Selbstmotivierung im Interesse der Interviewerin lag. So war es möglich, dass zusätzlich zu den in den Fragebögen vorgegebenen Antwortmöglichkeiten die Schüler auch eingeladen wurden, ihre eigenen subjektiven Theorien zu artikulieren. Im obigen Beispiel nennt der Schüler T mit der Formulierung „bringt einem selber (*betont*) net so wirklich wat“ persönlichen Gewinn als eine ihm wichtige Quelle der Selbstmotivierung.

Die Teilnehmer berichteten im Interview ihre subjektive Wahrnehmung der Intervention und Befragungen. Eine Inhaltsanalyse des im Interview dargestellten Fachwissens über Selbstmotivierung und über psychologische Forschung erlaubt nachzuvollziehen, wie das Interventionsprojekt von den befragten Schülern verstanden und erlebt wurde. Darüber hinaus konnten in der Auswertung der Beschreibungen von Erfahrungen der Schüler verschiedene Prozesse möglicher Selbstmotivierung beschrieben werden. In Anlehnung an Gilligans Identitätstheorie, die Vielschichtigkeiten und innere Widersprüche abbildet, wird in der Interpretation der Daten zugelassen, dass die einzelnen Schüler hierbei nicht auf einen einzigen Modus der Selbstmotivierung kategorisiert werden müssen (Gilligan, 1982).

Der qualitative Teil der Studie war somit daran ausgerichtet, der psychologisch-theoretischen Diskussion um Selbstmotivierung eine Rekonstruktion von real erlebten und subjektiv beschriebenen Erfahrungen mit schulbezogener Selbststeuerung gegenüberzustellen. Auch wollten wir aufgrund der Aussagen der Schüler nachvollziehen, inwieweit mögliche quantitativ sichtbar gewordene Effekte der Intervention in der Gesamtgruppe auf individueller Ebene eine Bedeutung haben können. Theoretisch interessant ist unsere Methodenwahl auch deshalb, weil im qualitativen Teil subjektive Darstellungen der eigenen Erfahrungen mit Selbstmotivierung erhoben wurden, die durch die Artikulation auf eine Ebene der bewussten Reflexion gebracht werden. Der hier hinzugezogene theoretische Rahmen unterscheidet aber ausdrücklich Wissen und Tun, also bewusst reflektierte Strategien und selbstregulative Handlungen, die auch intuitiv (ohne bewusste Reflexion) ausgeführt werden können (Koole/Jostmann 2004). Gerade die Kombination von nicht-reaktiven Daten und subjektiver Beschreibung ist hier interessant.

6. Ergebnisse

6.1 Manipulationscheck zu den Übungen

Die von den Projektschülerinnen und -schülern erstellten Präsentationen zur Übung der Selbstmotivierung haben die Stimmung der Probanden rein deskriptiv verbessert. In der systematischen Erfassung der Stimmung nach dem Computertest waren jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne Übung (mehr) nachweisbar. Es zeigten sich auch keinerlei Effekte auf die im Computertest gemessene Fähigkeit zur Selbstmotivierung. Die Übungen haben demnach möglicherweise zwar die Motivation der Probanden von außen stimuliert, jedoch nicht ihre Fähigkeit zur *Selbstmotivierung* gefördert. Der Faktor Übung (mit vs. ohne Übung) konnte in den nachstehenden Analysen daher vernachlässigt werden.

6.2 Fragebogen zur Selbstmotivierung

Die Selbsteinschätzung der Fähigkeit zur Selbstmotivierung wurde einer 2 x 2 x 2 Varianzanalyse mit den Faktoren Gruppe (Projekt- vs. Kontrollgruppe) x berichtete Selbstmotivierung zu T1 (niedrig vs. hoch) x Zeit (T1 vs. T2) unterzogen. Der Faktor Zeit lag messwiederholt vor. Die Varianzanalyse zeigte einen hochsignifikanten Haupteffekt für den Faktor Selbstmotivierung zu T1, $F(1, 73) = 56.02$, $p < .000$, partielles $\epsilon^2 = .434$. Die Einteilung der Probanden gemäß ihrer anfänglich niedrigen versus hohen Fähigkeiten zur Selbstmotivierung ist somit geglückt und geht mit höherer Selbstmotivierung zu beiden Messzeitpunkten einher. Die Varianzanalyse zeigte ferner einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor Zeit, $F(1, 73) = 6.22$, $p < .015$, partielles $\epsilon^2 = .079$. Die Selbstmotivierung war bei der ersten Messung ($M_{T1} = 9.17$) niedriger als bei der zweiten Messung ($M_{T2} = 9.82$). Dieser Haupteffekt wurde durch eine signifikante Interaktion von Zeit x Selbstmotivierung T1 qualifiziert, $F(1, 73) = 5.99$, $p < .017$, partielles $\epsilon^2 = .076$. Für Probanden mit anfänglich niedriger Selbstmotivierung ($M_{T1} = 7.17$ vs. $M_{T2} = 8.43$) war der Anstieg in der Selbstmotivierung von der ersten zur zweiten Messung stärker als für Probanden mit anfänglich hoher Selbstmotivierung ($M_{T1} = 10.83$ vs. $M_{T2} = 10.98$).

Die erwartete Interaktion von Gruppe x Selbstmotivierung T1 x Zeit war nicht signifikant, $F(1, 73) = .75$, *ns*, partielles $\epsilon^2 = .010$. Der höhere Lernzuwachs für Probanden mit anfänglichem Selbstmotivierungsdefizit war nicht durch die Teilnahme am Projekt moderiert. Während der Lernzuwachs für Probanden mit anfänglichem Selbstmotivierungsdefizit in der Kontrollgruppe in einem abhängigen t-Test signifikant wurde, $t(26) = -3.24$, $p < .003$, zeigte sich in der Projektgruppe nur ein marginal signifikanter Lernzuwachs für die Probanden mit anfänglichem Selbstmotivierungsdefizit, $t(7) = -2.20$, $p < .07$.

6.3 Computertest zur Selbstmotivierung

Als nicht-reaktives, inverses Maß für Selbstmotivierung wurde die Stroop-Interferenz, d.h. die Reaktionszeitdifferenz zwischen inkongruenten Stroop-Stimuli und Kontroll-Stimuli berechnet. Je geringer die Stroop-Interferenz, desto höher die Selbstmotivierungsfähigkeiten. Die Stroop-Interferenz wurde einer 2 x 2 x 2 Varianzanalyse mit den Faktoren Gruppe (Projekt- vs. Kontrollgruppe) x berichtete Selbstmotivierung zu T1 (niedrig vs. hoch) x Zeit (T1 vs. T2) unterzogen. Der Faktor Zeit lag messwiederholt vor. Die Varianzanalyse zeigte einen hochsignifikanten Haupteffekt für den Faktor Zeit, $F(1, 89) = 24.55$, $p < .001$, partielles $\epsilon^2 = .216$. Die Stroop-Interferenz war bei der ersten Messung ($M_{T1} = 71.19$) höher als bei der zweiten Messung. ($M_{T2} = 28.77$). Dieser Haupteffekt wurde durch eine signifikante Interaktion von Zeit x Selbstmotivierung zu T1 qualifiziert, $F(1, 89) = 6.46$, $p < .013$, partielles $\epsilon^2 = .068$. Für Probanden mit anfänglich niedriger Selbstmotivierung ($M_{T1} = 89.65$ vs. $M_{T2} = 34.77$) war der Lerneffekt von der ersten zur zweiten Messung stärker als für Probanden mit anfänglich hoher Selbstmotivierung ($M_{T1} = 59.52$ vs. $M_{T2} = 24.97$).

Darüber hinaus war die Interaktion von Gruppe x Selbstmotivierung T1 x Zeit signifikant, $F(1, 89) = 5.50$, $p < .021$, partielles $\epsilon^2 = .058$ (vgl. Tabelle 2). Zur näheren Analyse der Interaktion wurden zwei getrennte ANOVAs (Selbstmotivierung T1 x Zeit) für die Projekt- und die Kontrollgruppe gerechnet. Während die Interaktion von Selbstmotivierung T1 x Zeit in der Kontrollgruppe nicht signifikant war, $F(1, 74) = .05$, *ns*, zeigte sich in der Projektgruppe eine signifikante Interaktion von Selbstmotivierung T1 x Zeit, $F(1, 15) = 8.73$, $p < .01$, partielles $\epsilon^2 = .368$. Der stärkere Lerneffekt für Probanden mit anfänglich niedriger Selbstmotivierung im Vergleich zu Probanden mit anfänglich hoher Selbstmotivierung war ausschließlich auf die Projektgruppe zurückzuführen.

Tabelle 2: Selbstmotivierungsfähigkeiten im Fragebogen und im Computertest vor (T1) und nach (T2) der Projektarbeit in Abhängigkeit vom selbst berichteten Ausgangsniveau.

	Projektgruppe		Kontrollgruppe	
	niedrige Selbstmotivierung	hohe Selbstmotivierung	niedrige Selbstmotivierung	hohe Selbstmotivierung
Selbstmotivierung im Fragebogen				
T1	7,38	10,83	7,11	10,83
T2	9,13	10,67	8,22	11,03
Selbstmotivierung im Computertest ¹				
T1	97,29	30,16	87,81	65,77
T2	-0,32	25,23	43,25	24,92

1 Reaktionszeitdifferenz (inkongruent - XXXX): Niedrige bzw. negative Werte indizieren eine bessere Umsetzung schwieriger Absichten, d.h. höhere Selbstmotivierungsfähigkeiten

6.4 Interview

Eine qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Mayring 2008) des Interviewteils zur Beschreibung der Erfahrungen der Schüler mit der Projektteilnahme verdeutlichte, dass die Schüler das Projekt als willkommene Abwechslung aus dem Schulalltag in Erinnerung hatten, potenzielle Lerninhalte der Intervention jedoch weniger präsent waren. Die Stroop-Aufgabe war aus elektronischen Spielen bekannt. Als Strategie der Leistungssteigerung wurde bewusstes Unscharfsehen genannt.

Eine Analyse der Erfahrungsberichte mit Selbstmotivierung zeigte, dass die beiden interviewten Schüler unterschiedliche Selbstmotivierungsfähigkeiten berichteten: So beschrieb der eine (Schüler H) selbst gesetzte konkrete Ziele und Selbstbelohnung als erfolgreiche Strategie. Der andere Befragte (Schüler T) artikuliert Erfahrungen mit nicht umgesetzten Vorsätzen und beschrieb eine hohe emotionale Belastung und Erschöpfung aufgrund seiner (wiederholt gescheiterten) Versuche, sich durch eigene Vorsätze zur Bearbeitung von Hausaufgaben und Klausurvorbereitungen zu bewegen. In der Analyse konnten wir zwischen erfolgreich in Handlung umgesetzten Strategien auf der einen Seite und nicht umgesetzten Vorsätzen mit hohem emotionalen Aufwand auf der anderen Seite unterscheiden.

Die Beschreibungen dieser beiden möglichen Selbstmotivierungsprozesse bilden das Hauptergebnis der Analyse der qualitativen Daten. Die beiden Kategorien bilden nicht den Anspruch, das gesamte Spektrum an Selbstmotivierung abzubilden. Jedoch sind die subjektiven Aussagen der Schüler, die diese beiden Selbstmotivierungsstrategien beinhalten, eine interessante zusätzliche Perspektive in Addition zu den quantitativen Ergebnissen der Studie. Zur Illustration der beiden zentralen Prozesse von Selbstmotivierung, die in den Aussagen der interviewten Schüler gefunden wurden, folgt im Folgenden je ein Zitat einer erfolgreich umgesetzten Strategie und des Verharrens in nicht-umgesetzten Vorsätzen.

Schüler H hat vor dem Besuch der Oberstufe eines Technischen Gymnasiums eine Ausbildung in einem Handwerk absolviert. Neben der Schule arbeitet er in Teilzeit in seinem Beruf. Ihm gelingt es, sich trotz Nebenjob auf die Schule zu konzentrieren und Schulerfolg zu erfahren. In seiner subjektiven Deutung seiner Lebenssituation zieht er Motivation und Zufriedenheit aus dem Erleben von materiellem Wohlstand:

„H: (...) Aber...man muss halt von irgendwas leben und ich...bin halt niemand, der gern...gern knausert. Ich hab lieber wenig (*betont*) Freizeit und kann mir dafür aber leisten, was ich will, und muss halt net drei Monate auf...irgendwat sparen (*Stimme geht hoch*)...ähm...daher...ja, und...daher läuft et eigentlich auch so gut. Ich glaub, wenn ich jetzt gar kein Geld hätte, dann...würd ich mir zweimal überlegen, ob ich dat hier jetzt weitermachen würd oder doch lieber ne Arbeit suchen (*Stimme bleibt oben*)... . Aber, solange et bei mir relativ gut läuft, auch mit den Nebenjobs, und solange ich dat durchhalt, is dat eigentlich auch kein Problem.“ (Interview H., S. 24)

Im Kontrast zu der erfolgreich umgesetzten Selbstmotivierungsstrategie von H berichtete der Interviewpartner T von belastendem Erleben der Schule. Er habe in seiner bisherigen Schullaufbahn noch nie Hausaufgaben erledigt. Er sieht die fehlenden Hausaufgaben als Problem und beschreibt emotionale Belastung durch seine selbstgedeutete Unfähigkeit, sich zur Arbeit zu bewegen. Er schil-

dert daraufhin, wie er es schaffen möchte, sich in Zukunft besser auf Prüfungen vorzubereiten.

„T: Und deswegen...isset mir egal, dann setz ich mich einfach hin und lern. Dann denk ich mir auch äh...komm...(energisch:) du musset (*betont*) machen, du musst (*betont*) et einfach machen, anders geht (*betont*) et ja net! Und deswegen setz ich mich auch dann hin. [...] Ja, wenn ich kein gutes Abitur krieg, werd ich net auf der Uni angenommen und ich will auf der Uni Aachen studieren, weil et die beste Technische Universität ist für den Bereich Elektrotechnik in Deutschland...und...da muss ich n gutes Abi haben, ganz einfach und...ohne n gutes Abi läuft da nix und deswegen setz ich mich jetzt hin und lern.“ (Interview T, S. 29f.)

Auffallend in seinen Aussagen ist ein wiederholter Rekurs darauf, dass er bestimmte Verhaltensweisen machen *muss*. Hiermit drückt er implizit aus, dass nicht er selbst sein Verhalten aktiv steuert, sondern dass er sich gezwungen fühlt. Weitere Beispiele für seine Konzeption des Müssens sind Aussagen wie „wenn ich dann wat lernen muss..., dann is dat halt so“ (Interview T, S. 20), „es läuft, aber ich muss mich jetzt schon, wo et so auf Abi zugeht jetzt, ma irgendwie (*betont*) versuchen...hinzusetzen“ (S. 25), „da isset vielleicht scheißegal, wat ich dafür machen muss. Dann mach ich et einfach. Weil, muss ja sein!“ (S. 26), „ich muss ja Hausaufgaben machen“ (S. 26), „jetzt muss ich mich halt hinsetzen“ (S. 28) oder „musset (*betont*) machen, du musst (*betont*) et einfach machen“ (S. 29).

Der Schüler T benutzt sowohl die erste als auch zweite Person Singular in seinen Muss-Aussagen, redet von „ich“, nutzt aber auch Selbstaufforderung „du musst“. Gemeinsam bleibt hierbei ein Standpunkt des Getriebenwerdens statt eigener Wahl. Auffallend ist, dass T vor allem für die Zukunft darüber spricht, demnächst dann Hausaufgaben machen zu müssen. Hieraus schließen wir, dass er ein Veränderungsbedürfnis im Vergleich zum Status quo wahrnimmt. T erscheint nicht entspannt mit den Anforderungen des Schulalltags zu leben, sondern nutzt viel emotionale Energie, um sich selbst anzutreiben. Hierbei nutzt er eine Logik des Gefühls, zur Arbeit getrieben zu werden.

Wird auch das in der Methodenvorstellung bereits genannte Beispiel hinzugezogen, in dem der Schüler T die persönlichen Konsequenzen von Vermeidung oder Durchführung einer Arbeitsaufgabe reflektiert, erhärtet sich der Eindruck, dass T eine Strategie nutzt, die seine Handlungsfähigkeit nicht optimal steuert. Seine eher durch negative Konsequenzen oder extrinsische Anreize (Gewinn) motivierte Form der Steuerung kann der *Selbstkontrolle* zugeordnet werden. Er identifiziert sich nicht mit Zielen, indem er sich positive Konsequenzen der Zielerreichung vor Augen führt. Stattdessen setzt er sich selbst unter Druck, indem er sich negative Konsequenzen der Unterlassung vor Augen führt. Wenn keine echten negativen Konsequenzen vorliegen (z.B. Schimpfen der Mutter), funktioniert diese Strategie nicht. Seine Aussagen zum schulischen Bereich verdeutlichen, dass er zwar über Selbstkontrolle verfügt, diese aber nicht konstant einsetzen kann, da sie sehr anstrengend und erschöpfend ist. Vorstellungen von einer positiven Form der Selbstmotivierung als Facette der *Selbstregulation* reflektiert er im Interview gar nicht. Damit zeigt er eindeutig ein Selbstmotivierungsdefizit.

Im Vergleich dazu stellt der Schüler H positive Formen der Selbstmotivierung vor. So beschreibt er Tätigkeiten in der Schule auch als angenehme Erfahrung.

„H: Ja, also, mir macht die Schule an sich auch Spaß. Also, es sind halt viele Seiten, wie grad die Physik, die mich sehr interessiert, wo ich auch äh...mich selbst daheim (räus-

pert sich) ohne Probleme halt hinsetzen kann und technische Abhandlungen über irgendwelche physik-...physikalischen Probleme lesen kann.“ (Interview H, S. 23).

Zusammenfassend lässt sich in Bezug auf die Analyse der qualitativen Daten zur Selbstmotivierung sagen, dass der Schüler T zwar in der Lage ist, seine schulbezogenen Aufgaben ausreichend zu meistern. Aber er verspürt einen emotionalen Leidensdruck, weil er das Gefühl hat, mehr für die Schule arbeiten „zu müssen“. Seine ängstliche Form der Selbstmotivierung erscheint mit hohen emotionalen Kosten einherzugehen und entspricht der theoretischen Konzeption von Selbstkontrolle. Der Schüler H dagegen setzt sich Ziele und meistert diese ohne große weitere Reflexion oder Ablenkung. Sein Stil der Selbstmotivierung erscheint in den qualitativen Daten als erfolgreicher und mit weniger emotionalen Kosten verbunden und entspricht der theoretischen Konzeption von Selbstregulation.

6.5 Zusammenfassung

Die zentralen Daten des quantitativen und qualitativen Teils sind für die beiden Schüler H und T in Tabelle 3 zusammengefasst. Schüler H schätzt seine Fähigkeiten zur Selbstmotivierung im Fragebogen zu beiden Zeitpunkten hoch ein. Auch im Interview präsentiert er ein kompetentes und erfolgreiches Bild. Er arbeitet mit Spaß und Erfolg in der Schule, und beides scheint ihm zudem auch leichtzufallen. Die Befunde weisen übereinstimmend auf eine hohe Fähigkeit zur Selbstmotivierung hin. Auffallend ist jedoch, dass diese Fähigkeit im Computertest zu beiden Zeitpunkten nicht zu erkennen ist. Er schneidet bei der Umsetzung schwieriger Aufgaben eher schlecht ab. Entweder überschätzt er seine Fähigkeiten – was angesichts der überzeugenden Darstellung im Interview eher unwahrscheinlich ist – oder er setzt seine durchaus vorhandenen Fähigkeiten im Computertest nicht ein. Es zeigt sich also eine Dissoziation zwischen Wissen und Tun: H hat das Wissen zur Selbstmotivierung, setzt es aber – zumindest im Computertest – nicht in Tun um.

Tabelle 3: Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse.

	Schüler H	Schüler T
Ergebnisse zu t1:		
– Selbstmotivierung im Fragebogen	hoch (11 Punkte)	niedrig (8 Punkte)
– Selbstmotivierung im Computertest ¹	niedrig (122 ms)	niedrig (81 ms)
Ergebnisse zu t2:		
– Selbstmotivierung im Fragebogen	hoch (11 Punkte)	niedrig (9 Punkte)
– 5 Minuten Übung vor Computertest	nein	nein
– Selbstmotivierung im Computertest ¹	niedrig (70 ms)	hoch (-109 ms)
– Selbstmotivierung im Interview	<i>Selbstregulation:</i> positive Selbstmotivierung; Sinn; Identifikation	<i>Selbstkontrolle:</i> fehlende bzw. ängstliche Selbstmotivierung; innerer Druck
– Bewertung der Projektteilnahme	"okay"	"informativ"

1 Reaktionszeitdifferenz (inkongruent – XXXX): Niedrige bzw. negative Werte indizieren eine bessere Umsetzung schwieriger Absichten, d.h. höhere Selbstmotivierungsfähigkeiten.

Der Schüler T dagegen sagt in Interview und Fragebogen übereinstimmend aus, dass er über geringe Selbstmotivierungsfähigkeiten verfügt. Zwar erzielt er einen genügenden Schulerfolg, hat aber höhere Ziele und möchte sich verbessern. Zudem berichtet er einen hohen emotionalen Aufwand bei seinen Versuchen, sich für die schulbezogenen Aufgaben zu motivieren, der eher der anstrengenden Selbstkontrolle als der intuitiven Selbstregulation entspricht. Der Selbstbericht wird durch die Daten des ersten Computertests erhärtet, wo es ihm nicht gelingt, sich so für die Umsetzung der schwierigen Aufgabe zu motivieren, dass keine Reaktionszeiteinbußen entstehen. Im zweiten Computertest zeigt er demgegenüber, dass er von der Intervention und der Auseinandersetzung mit dem Thema Selbstmotivierung profitiert hat und in seinem Tun Selbstmotivierung bereits intuitiv umsetzen kann. Im Fragebogen konnte er diese Fähigkeit jedoch nicht ausdrücken. Auch bei ihm zeigt sich also eine Dissoziation zwischen Wissen und Tun: T zeigt erstes selbstmotiviertes Handeln im Computertest, hat das Wissen aber – zumindest auf einer bewussten Ebene – (noch) nicht repräsentiert. Wir sehen bei ihm das Potenzial, Strategien der Selbststeuerung zu entwickeln, die mit weniger emotionalen Kosten einhergehen.

7. Zusammenfassung und Diskussion

In einem Interventionsprojekt sollten Schülerinnen und Schülern der 11. Klassenstufe in ihren Selbstmotivierungsfähigkeiten gefördert werden. Die Schülerinnen und Schülern wurden in drei Sitzungen in grundlegenden Kenntnissen über Schlüsselqualifikationen wie Selbstmotivierung, Selbstberuhigung und Identifikation mit eigenen Zielen geschult. Darüber hinaus wurden sie bei der Entwicklung und Erprobung von Übungen zur Förderung der Selbstmotivierung unterstützt. Die Wirksamkeit des Interventionsprojektes wurde durch ein sequentielles Mixed-Methods-Design evaluiert (Mayring 2007).

7.1 Quantitative Ergebnisse

Auf quantitativer Ebene zeigte sich eine Steigerung selbstmotivierten Handelns ohne entsprechende Zunahme von (bewusstem) Wissen. Laut subjektiven Angaben im Fragebogen haben die Schülerinnen und Schüler nicht in besonderer Weise von der Teilnahme an dem Projekt profitiert. Insgesamt berichteten im Fragebogen zwar gerade Schülerinnen und Schüler mit anfänglichem Defizit, sich in ihrer Fähigkeit zur Selbstmotivierung verbessert zu haben. Diese subjektive Verbesserung war jedoch nicht auf die Gruppe zurückzuführen, die am Interventionsprojekt teilgenommen hat, sondern scheint die allgemeine Regression zur Mitte widerzuspiegeln, d.h. die Tendenz von Extremwerten, sich auch ohne Behandlung in Richtung Mittelwert zu verändern (Cohen/Cohen 1983). Obwohl die Schülerinnen und Schüler mit anfänglichem Selbstmotivierungsdefizit durch die Projektteilnahme subjektiv nicht signifikant profitiert haben (Wissen), zeigten sie im Computertest signifikante Verbesserungen in der Anwendung von Selbstmotivierungsfähigkeiten (Tun).

Die Schülerinnen und Schüler mit niedrigen Selbstmotivierungsfähigkeiten zeigten anfänglich die stärkste Stroop-Interferenz, d.h. die größten Schwierigkeiten bei der Umsetzung schwieriger Absichten. Nach der Projektteilnahme konnten sie jedoch schwierige Absichten (z.B. das Benennen der roten Schriftfarbe des Wortes „BLAU“) ebenso schnell umsetzen wie leichte Absichten (z.B. das Benennen der roten Schriftfarbe von „XXXX“). Diese gebahnte Umsetzung schwieriger Absichten war ein indirekter, nicht-reaktiver Indikator für ihre neu erworbene Fähigkeit zur Selbstmotivierung (Baumann u.a. 2010; Kazén/Kuhl 2005; Kuhl/Kazén 1999). Auch der Schüler T folgt diesem Gruppentrend. Schülerinnen und Schüler der Kontrollgruppe zeigten demgegenüber nur eine moderate Steigerung in der Umsetzung schwieriger Absichten. Ihre Selbstmotivierungsfähigkeiten haben sich über den Untersuchungszeitraum hinweg nicht signifikant verbessert.

7.2 Qualitative Ergebnisse

Auf qualitativer Ebene zeigte sich, dass die Intervention bei den beiden befragten Schülern nur wenig Resonanz bewirkt hat. Der eine Befragte (H) könnte aufgrund seines hohen Niveaus an Selbstmotivierungsstrategien wenig Raum für Verbesserungen erlebt haben. Der andere Befragte (T) jedoch erscheint als Schüler, der für eine Verbesserung seiner Selbstmotivierungskompetenzen offen ist. Die durch die Intervention angeregte Auseinandersetzung mit Fragen der Selbststeuerung könnte bei ihm vorsichtige Lernprozesse in Gang gesetzt haben. Die kurzen Besuche der Psychologinnen und die Informationen zur Motivationspsychologie könnten mit dazu beigetragen haben, dass er nun motiviert ist, sich zur Vorbereitung auf ein Bildungsziel Abitur mit verbesserten Strategien der Selbstmotivierung und Selbststeuerung auseinanderzusetzen. Dabei wird deutlich, dass der Schüler T unter Selbststeuerung nach wie vor primär Selbstkontrolle versteht („Du musst es einfach machen“). Diese anstrengende, erschöpfende und auf Druck basierende Form von Steuerung möchte er besser durchhalten. Die Daten des Computertests weisen jedoch darauf hin, dass er unter günstigen, autonomieförderlichen Bedingungen wie dem Projekt durchaus das Potenzial zu einer weniger anstrengenden, positiveren Form der Selbstmotivierung hat.

7.3 Bewusste Selbstkontrolle versus intuitive Selbstregulation

Nicht nur in den Anfängen der Willenspsychologie (Ach 1910), sondern auch in der Laienvorstellung wird willentliche Steuerung eher mit bewusster Selbstkontrolle gleichgesetzt. Dieses einseitige Verständnis vom Willen könnte erklären, warum Selbstbericht und nicht-reaktive Messung der Selbststeuerungsfähigkeiten in der Interventionsgruppe mit anfänglichen Selbstmotivierungsdefiziten dissoziieren: Die Schülerinnen und Schüler konnten im Stroop-Test gewisse Selbstmotivierungsfähigkeiten intuitiv schon umsetzen, jedoch weder als willentliche Steuerung anerkennen noch hinreichend artikulieren. Ein prototypisches Beispiel hierfür ist auch der Schüler T.

In dem qualitativen Interview spricht T überwiegend von einer kontrollierten, durch Druck und Zwang motivierten Selbstkontrolle, die er jedoch nicht

konstant durchhalten kann. Lediglich im zweiten Teil des Gesprächs klang an, dass er sich ja auch mit dem Lernen identifizieren könnte, weil ihm dahinterliegende Ziele wichtig sind. Erst wenn er entsprechende Leitsätze positiv formuliert (z.B. „Ich will lernen, weil mir das Studium in Aachen wichtig ist“) und nicht negativ oder ängstlich (z.B. „Ich will Lernen, weil ich Angst habe, sonst nicht in Aachen studieren zu können“) handelt es sich um intuitive Selbstregulation. In seinen bisherigen Aussagen wird deutlich, dass derartige Selbstregulationsstrategien auf der bewussten Ebene noch nicht vollständig ausgereift sind. Der Computertest zeigt jedoch, dass er im autonomieförderlichen Umfeld des Projektes durchaus schon über erste Ansätze von intuitiver Selbstregulation verfügt.

Der Schüler H benennt demgegenüber ganz klar wie gut er es schafft, seine vielfältigen Ziele und Interessen (hier: Schule, Arbeit und Freizeit) zu integrieren und wie sehr er sich auch zu Hause mit Spaß an technische Aufgaben setzt. Dieses integrative Potenzial ist ein gutes Beispiel für die Fähigkeit zur Selbstregulation und positiven (statt ängstlichen) Selbstmotivierung. H wendet diese Fähigkeit jedoch erstaunlicherweise im Computertest nicht an. Trotz der autonomieförderlichen Projektbedingungen hat er sich möglicherweise nicht voll und ganz mit dem Projekt identifiziert. Dieses scheinbar paradoxe Verhalten stimmt gut mit Befunden von Baumann und Kuhl (2005b) überein. In ihrer Untersuchung haben sich gerade Personen mit hohen Selbstregulationsfähigkeiten wenig durch äußere Faktoren (autonomieförderliche vs. kontrollierende Instruktionen) beeinflussen lassen und ihre selbstregulatorischen Fähigkeiten nicht voll ausgeschöpft. Es ist naheliegend, dass sich nicht alle Probanden von Baumann und Kuhl (2005b) vollständig mit dem vermeintlichen Untersuchungsziel (der Verbesserung von Interventionsprogrammen für aufmerksamkeitsgestörte Kinder) identifiziert haben, da es den untersuchten Psychologiestudierenden oft in erster Linie um die Ableistung ihrer Versuchspersonenstunden geht. Auch im vorliegenden Projekt bot das Projektziel, die eigene Selbstmotivierung zu steigern, möglicherweise gerade für die Personen mit bereits hohen Selbstmotivierungsfähigkeiten weniger Potenzial zur Identifikation. Die Annahme wird dadurch unterstützt, dass der Schüler H das Projekt im Interview nur als „okay“ (statt als „informativ“) bewertet hat (vgl. Tabelle 3).

7.4 Fazit

Die Integration der quantitativen und qualitativen Analysen im Interventionsprojekt zur Förderung der Selbstmotivierung bei Elftklässlern führte zu folgenden Ergebnissen: a) Die Evaluation bestätigte einen positiven Effekt der Intervention – zumindest für Schülerinnen und Schüler mit Selbstmotivierungsdefizit. b) Es konnten zwei prototypische Selbststeuerungsprozesse (bewusste Selbstkontrolle und intuitive Selbstregulation) identifiziert werden. c) Es zeigten sich Dissoziationen zwischen Wissen und Tun.

Die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Teile der Interventionsstudie ergänzen sich dahingehend, dass sich der subjektive Bericht von Probandinnen und Probanden über ihre Selbststeuerungsfähigkeiten teilweise hinterfragen lässt. *Wissen* und *Tun* können voneinander dissoziieren. Manche Schülerinnen und Schüler verfügen über hohe Fähigkeiten zur Selbstmotivierung, sehen

aber möglicherweise nicht in jeder Untersuchungssituation (wie Schüler H im Computertest) die Veranlassung, sie einzusetzen. Andere Schülerinnen und Schüler können Selbstmotivierung nach einer Intervention erstmals intuitiv im Computertest einsetzen, diese (wie Schüler T) aber (noch) nicht artikulieren bzw. bewusst kontrollieren.

Derartige Dissoziationen zwischen *Wissen* und *Tun* werden verstehbar, wenn wir zwei unterschiedliche Formen willentlicher Steuerung unterscheiden: bewusste Selbstkontrolle und intuitive Selbstregulation (Baumann/Kuhl 2005a; Kuhl 2000). Das Interventionsprojekt scheint diese wichtige Unterscheidung nicht durchgängig vermittelt zu haben. Dennoch profitierten gerade diejenigen Schülerinnen und Schüler von der Projektteilnahme, die anfänglich Selbstmotivierungsdefizite hatten: Obwohl sie kaum explizites Wissen über Selbststeuerungsfähigkeiten erworben haben, konnten sie intuitiv ihre Fähigkeit zur Selbstmotivierung (zumindest für die verwendete Computer-Aufgabe) signifikant steigern. In zukünftigen Projekten wäre es informativ, Langzeit- und Transfereffekte dieser intuitiven Fähigkeit zur Selbstmotivierung zu untersuchen. Möglicherweise sind aber auch intensivere Interventionsmaßnahmen notwendig, um Schülerinnen und Schüler nachhaltig in ihrer Selbstregulation zu fördern.

Anmerkung

Wir danken den Schülerinnen und Schülern vom Humboldt-Gymnasium, Auguste-Viktoria-Gymnasium und Balthasar-Neumann-Technikum in Trier ganz herzlich für ihre Teilnahme sowie den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern, insbesondere Dr. Helmut Nikolay, für die gute Zusammenarbeit. Nina Dziuba und Jana Wiese, die ihre Diplomarbeiten in dem Projekt geschrieben haben, sowie Lucia Kollarikova, Johannes Kirf und Melinda Gigenova gilt unser Dank für die aufwendige Datenerhebung in den Schulen. Schließlich danken wir zwei anonymen Reviewern und den Herausgebern des Schwerpunkts für die wertvollen Anregungen zu früheren Versionen des Artikels.

Literatur

- Ach, N. (1910): Über den Willensakt und das Temperament. Leipzig.
- Baumann, N. (2010): Alternativen zur Befragung: Nicht-reaktive, prozessorientierte Diagnostik. In: Walther, E./Preckel, F./Mecklenbräuer, S. (Hrsg.): Befragung von Kindern und Jugendlichen (zwischen 5 und 15 Jahren). Göttingen, S. 343–366.
- Baumann, N./Gebker, S./Kuhl, J. (2010): Hochbegabung und Selbstregulation: Ein Schlüssel für die Umsetzung von Begabung in Leistung. In: Preckel, F./Schneider, W./Holling, H. (Hrsg.): Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik – Tests & Trends: Hochbegabung. Göttingen, S. 141–167.
- Baumann, N./Kuhl, J. (2005a): Selbstregulation und Selbstkontrolle. In: Weber, H./Rammsayer, T. (Hrsg.): Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie. Göttingen, S. 362–373.
- Baumann, N./Kuhl, J. (2005b): How to Resist Temptation: The Effects of External Control versus Autonomy Support on Self-Regulatory Dynamics. In: *Journal of Personality* 73 (2), pp. 443–470.
- Baumeister, R. F./Bratslavsky, E./Muraven, M./Tice, D. M. (1998): Ego Depletion: Is the Active Self a Limited Resource? In: *Journal of Personality and Social Psychology* 74 (5), pp. 1252–1265.

- Baumeister, R. F./Vohs, K. D./Tice, D. M. (2007): The Strength Model of Self-Control. In: *Current Directions in Psychological Science* 16 (6), pp. 396–403.
- Boekaerts, M. (1999): Self-regulated Learning: Where we are today. In: *International Journal of Educational Research* 31 (6), pp. 445–457.
- Cohen, J./Cohen, P. (1983): *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavior Sciences*. 2nd. Edition. Hillsdale.
- Flick, U. (2008): *Triangulation: Eine Einführung*. 2. Auflage. Wiesbaden.
- Fröhlich, S./Kuhl, J. (2004): Das Selbststeuerungsinventar. In: Stiensmeier-Pelster, J./Rheinberg, F. (Hrsg.): *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept: Tests und Trends*. Göttingen, S. 221–257.
- Fuhrmann, A./Kuhl, J. (1998): Maintaining a Healthy Diet: Effects of Personality and Self-Reward versus Self-Punishment on Commitment to and Enactment of Self-Chosen and Assigned Goals. In: *Psychology and Health* 13 (4), pp. 651–686.
- Geertz, C. (1983): *Local Knowledge: Further Essays in Interpretive Anthropology*. New York.
- Gilligan, C. (1982): *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Cambridge.
- Goschke, T. (1996): Wille und Kognition: Zur funktionalen Architektur der intentionalen Handlungssteuerung. In: Kuhl, J./Heckhausen, H. (Hrsg.): *Motivation, Volition und Handlung*. Göttingen, S. 583–663.
- Greenwald, A. G./Banaji, M. R. (1995): Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes. In: *Psychological Review* 102 (1), pp. 4–27.
- Kazén, M./Kuhl, J. (2005): Intention Memory and Achievement Motivation: Volitional Facilitation and Inhibition as a Function of Affective Contents of Need-Related Stimuli. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 89 (3), pp. 426–448.
- Kees, M. (2009): *Willensbahnung und integrative Fähigkeiten im schulischen Leistungsbereich*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Trier.
- Kiegelmann, M. (2009): Making Oneself Vulnerable to Discovery. Carol Gilligan in Conversation with Mechthild Kiegelmann [82 paragraphs]. In: *FQS* 10 (2), Art. 3, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs090234> [27.09.2011].
- Koole, S. L./Jostmann, N. B. (2004): Getting a Grip on your Feelings: Effects of Action Orientation and External Demands on Intuitive Affect Regulation. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 87 (6), pp. 974–990.
- Koole, S. L./Jostmann, N. B./Kuhl, J. (under Review): Individual Differences in Decisiveness: An Integrative Review. Manuscript submitted for publication.
- Kuhl, J. (2000): A Functional-Design Approach to Motivation and Volition: The Dynamics of Personality Systems Interactions. In: Boekaerts, M./Pintrich, P. R./Zeidner, M. (Eds.): *Self-regulation: Directions and Challenges for Future Research*. New York, pp. 111–169.
- Kuhl, J. (2004): Begabungsförderung: Diagnostik und Entwicklung persönlicher Kompetenzen. In: Fischer, C./Mönks, F.J./Grindel, E. (Hrsg.): *Curriculum und Didaktik der Begabtenförderung. Begabungen fördern – Lernen individualisieren*. Münster, S. 18–40.
- Kuhl, J./Christ, E. (1993): *Selbstregulations- und Strategietest für Kinder (SRST-K)*. Göttingen.
- Kuhl, J./Kazén, M. (1999): Volitional Facilitation of Difficult Intentions: Joint Activation of Intention Memory and Positive Affect Removes Stroop Interference. In: *Journal of Experimental Psychology. General* 128 (3), pp. 382–399.
- Kuhl, J./Kraska, K. (1992): *Selbstregulations- und Konzentrationstest für Kinder (SRKT-K)*. Göttingen.
- Lucius-Hoene, G. (2010): Narrative Analysen. In: Mey, G./Mruck, K. (Hrsg.): *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden, S. 584–600.
- Mayring, P. (2007): Mixing Qualitative and Quantitative Methods. In: Mayring, P./Huber, G./Gürtler, L./Kiegelmann, M. (Eds.): *Mixed Methodology in Psychological Research*. Rotterdam, pp. 27–36.
- Mayring, P. (2008): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 10. Auflage. Weinheim.

- Nisbett, R. E./Wilson, T. D. (1977): Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes. In: *Psychological Review* 84 (3), pp. 231–259.
- Oettingen, G./Gollwitzer, P. M. (2010): Strategies of Setting and Implementing Goals: Mental Contrasting and Implementation Intentions. In: Maddux, J. E./ Tangney, J. P. (Eds.): *Social Psychological Foundations of Clinical Psychology*. New York, pp. 114–135.
- Oettingen, G./Pak, H./Schnetter, K. (2001): Self-regulation of Goal-setting: Turning Free Fantasies about The Future into Binding Goals. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 80 (5), pp. 736–753.
- Pintrich, P. R. (2000): The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. In: Boekaerts, M./Pintrich, P. R./Zeidner, M. (Eds.): *Handbook of Self-Regulation*. San Diego, pp. 451–502.
- Seidman, I. (2006): *Interviewing as Qualitative Research: a Guide for Researchers in Education*. New York.
- Stroop, J. R. (1935): Studies of Interference in Serial Verbal Reactions. In: *Journal of Experimental Psychology* 18, pp. 643–662.
- Waszak, C./Sines, M. (2002): Mixed Methods in Psychological Research. In: Tashakkori, A./Teddlie, C. (Eds.): *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Thousand Oaks, pp. 557–576.
- Zimmerman, B. J./Schunk, D. H. (Eds.) (2001): *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. 2nd. Edition. Mahwah.

