

Motivationales Klima in Reform- und Regelschulklassen: Unterschiede, Gemeinsamkeiten und Effekte auf Schülermotivation

Sonja Bieg · Gabriele Steuer · Gisela Rosentritt-Brunn · Markus Dresel

Zusammenfassung Reformschulen verfolgen von ihrem Selbstverständnis her einen Ansatz, der u. a. durch eine starke Betonung von Individualisierung und der Selbstregulation des Lernens gekennzeichnet ist. Bezüglich der motivationalen Bedingungen im Unterricht kann entsprechend erwartet werden, dass sich Reformschulen gegenüber Regelschulen durch ein günstigeres motivationales Klima charakterisieren lassen, das mit einer günstigeren Motivation und günstigerem emotionalem Erleben seitens der Schüler(innen) in Beziehung steht. Zur Erweiterung des noch lückenhaften Forschungsstands dazu wurden in der vorliegenden Arbeit als Aspekte des motivationalen Klimas die Klassenzielstrukturen und die Lehrkraft-Bezugsnormorientierungen an Reformschulen vergleichend zu Regelschulen untersucht. Als Indikatoren der Motivation und des emotionalen Erlebens der Schüler(innen) wurden Zielorientierungen und Leistungsangst einbezogen. Analysiert wurden Daten einer auf das Schulfach Mathematik bezogenen Studie mit 1120 Schüler(inne)n aus 56 Klassen der Sekundarstufe, darunter 22 Klassen an Reformschulen (Montessori- und Waldorf-Schulen) sowie 34 Klassen an Regelschulen. Die Ergebnisse erbrachten bedeutsame Unterschiede zwischen Reform- und Regelschulen mit durchgehend günstigeren Ausprägungen an Reformschulen. Beobachtbar waren aber auch große Überlappungen zwischen den beiden Schultypen sowie große Unterschiede zwischen Schulklassen innerhalb von Reform- und Regelschulen.

Motivational climate in progressive educational and traditional school environments: Differences, commonalities and effects on students' motivation

Abstract Progressive educational schools follow inherently an approach with an emphasis on individualization and self-regulation of learning. Regarding motivational conditions in classrooms, it can therefore be expected that progressive educational schools are characterized in comparison to traditional schools through a more favorable motivational climate that is associated with more favorable individual motivation and emotion of students. To expand the fragmentary state of research on this topic, the present research analyzed classroom goal structures and teachers' reference norm orientations in progressive educational schools and traditional schools. Goal orientations and test anxiety were incorporated as indicators of students' motivation and emotion. Data from a study focused on the subject of mathematics was analyzed; the sample consisted of 1120 secondary school students out of 56 classrooms, including 22 classrooms out of progressive educational schools (Montessori, Waldorf) and 34 classrooms out of traditional schools. Results of multi-level modelling indicated substantial differences between the analyzed school types with consistently more favorable values for progressive educational schools. At the same time, large overlaps between progressive educational and traditional schools as well as large differences within each school type were evident.

1 Einleitung

Zwischen Schulen, die reformpädagogischen Ansätzen verpflichtet sind (z. B. Montessori-Schulen, Waldorf-Schulen), und Schulen in staatlicher Trägerschaft bestehen größere konzeptuelle Unterschiede, die qualitative Unterschiede im motivationalen Klima im Unterricht sowie nachfolgend in der Lern- und Leistungsmotivation der Schüler(innen) erwarten lassen. Dies folgt etwa aus der starken Individualisierung des Lernens, der umfassenden Gewährung von Autonomie, dem Aufforderungscharakter der Lernumgebung und des Lernmaterials, dem wertschätzenden Umgang oder dem Verzicht auf Ziffernnoten. Diese Gestaltungsprinzipien des Unterrichts, die in reformpädagogischen Konzepten eine zentrale Stellung einnehmen (vgl. Jürgens 2010), finden sich auch in Modellen zur Beschreibung motivationsförderlichen Unterrichts (z. B. TARGET-Modell, Ames 1992). Andererseits unterstreichen Forschungen zur Unterrichtsqualität die große Bedeutung der einzelnen Lehrkraft und ihrer Kompetenzen (Hattie 2009), sodass anzunehmen ist, dass sowohl innerhalb reformpädagogisch orientierter Schulen als auch innerhalb von Schulen in staatlicher Trägerschaft eine große Variationsbreite im motivationalen Klima besteht und sich konzeptuell angelegte Unterschiede dadurch zum Teil nivellieren.

Der Forschungsstand zum motivationalen Klima in Reformschulen im Vergleich zu Regelschulen (d.h. Schulen ohne umfassenden reformpädagogischen Ansatz) ist indes überraschend lückenhaft, insbesondere für den deutschsprachigen Raum (vgl. Rathunde und Csikszentmihalyi 2005a; Wallner-Paschon 2017). Arbeiten, die das motivationale Klima an Reform- und Regelschulen direkt miteinander vergleichen und auf die Schülermotivation beziehen, existieren unseres Wissens bislang kaum.

Forschung mit Reformschulen scheint jedoch lohnend. Unter theoretischen Gesichtspunkten bietet dies die Möglichkeit, Modelle zu motivational relevanten Unterrichtsmerkmalen auszudifferenzieren und Dimensionen besonders zu fokussieren, die an Regelschulen eher schwach ausgeprägt sind. Hier ist die Leistungsbeurteilung nach der individuellen Bezugsnorm anzuführen, die verstärkt in reformpädagogischen Konzepten berücksichtigt wird und die Motivation von Lernenden günstig beeinflusst (Rheinberg 2001). Unter empirischen Gesichtspunkten wird durch den Einbezug von Reformschulen eine deutlich größere Varianz der motivationalen Bedingungen im Unterricht möglich, was der Validität der entsprechenden Befunde zugutekommt. Schließlich kann vergleichende Forschung Hinweise für die praktische Gestaltung von motivationsförderlichem Unterricht an allen Schulen anbieten, da mit Reformschulen eine etablierte Schulkultur untersucht wird, die zentrale Motivationsprinzipien grundlegend reflektiert (Rathunde und Csikszentmihalyi 2005a).

Mit der vorliegenden Arbeit wurde anhand einer im Sekundarschulbereich im Fach Mathematik verorteten Studie das Anliegen verfolgt, motivationale Kontextbedingungen an reformpädagogischen Schulen vergleichend zu Regelschulen zu beschreiben und diese mit der individuellen Lern- und Leistungsmotivation der Schüler(innen) sowie emotionalen Aspekten ihres Lernhandelns in Zusammenhang zu setzen. Zur Beschreibung der motivational relevanten Aspekte von Unterricht nutzen wir das Konzept der Klassenzielstruktur (vgl. Meece et al. 2006), das in der Tradition der Zielorientierungstheorie steht und sich zur Erklärung motivationaler Unterrichtseffekte bewährt hat (Wolters 2004). Es bezieht sich darauf, in welchem Ausmaß das unterrichtliche Geschehen und der soziale Kontext der Schulklasse Lernziele (Ziel, eigene Kompetenzen zu erweitern) und Performanzziele (Ziel, eigene Kompetenzen zu zeigen bzw. eigene Kompetenzdefizite zu verbergen) vorgibt oder ermöglicht. Lern- und Performanzziele, die noch weiter in eine Annäherungs- und eine Vermeidungskomponente differenziert werden können (Annäherung an positiv bewertete Zustände vs. Vermeidung negativ bewerteter Zustände), sind ihrerseits mit spezifischen, günstigen und ungünstigen Wirkungen für das Lernverhalten assoziiert (Ames 1992; Harackiewicz et al. 2002; Lau und Nie 2008; Pintrich 2000; Schiefele und Schaffner 2015). Grundannahme ist, dass die Klassenzielstruktur ein großes Bündel motivational relevanter Unterrichtsdimensionen reflektiert – darunter der Umgang mit Fehlern, die Erfüllung der Bedürfnisse nach Autonomie, sozialer Eingebundenheit und Kompetenzerleben, die Art der Aufgaben und Benotungsprozeduren (vgl. Ames 1992; Patrick et al. 2001; Rheinberg 2001; Steuer et al. 2013). Insofern nutzen wir das Konzept zur integrativen Beschreibung des motivationalen Klimas im Unterricht.

Aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für reformpädagogische Konzepte zogen wir als spezifische Komponente des motivationalen Klimas die Bezugsnormorientierung der Lehrkräfte heran – also das Ausmaß, in dem sie sich bei Beur-

teilung von Schülerleistungen an verschiedenen Vergleichsmaßstäben orientieren (Wagner 2008). Unterschieden wird zwischen individueller (frühere Leistungen als Vergleichsmaßstab), sozialer (Leistungen der übrigen Klassenmitglieder als Vergleichsmaßstab) und kriterialer (sachliche Anforderungen als Vergleichsmaßstab) Bezugsnorm (Dickhäuser und Rheinberg 2003). Es ist anzunehmen, dass die Anwendung der individuellen und kriterialen Bezugsnorm mit einer Lernzielstruktur und günstigen Auswirkungen für die Motivation der Schüler(innen) assoziiert ist, während die Nutzung der sozialen Bezugsnorm eher mit einer Performanzzielstruktur und ungünstigen motivationalen Effekten einhergeht (vgl. Dickhäuser et al. 2017). Als zentrale motivationale und emotionale Aspekte des Lernens bezogen wir die persönlichen Zielorientierungen und das Ausmaß der Leistungsangst der Schüler(innen) ein (Huang 2011; Meece et al. 2006).

1.1 Pädagogische Konzeption an reformpädagogisch orientierten Schulen

Reformpädagogische Schulen sind in Deutschland Schulen in privater Trägerschaft, die sich einer besonderen pädagogischen Idee verpflichtet fühlen. Sie konzentrieren sich auf die individuelle Entwicklung der Kinder, Leistungsbewertung soll unter individueller und kriterialer Bezugsnorm erfolgen und auf Ziffernnoten wird zugunsten individueller Lernstandsberichte verzichtet. Im Folgenden werden die, für das motivationale Klima zentralen, Grundpositionen der beiden einbezogenen Reformschularten kursorisch beschrieben.

1.1.1 Montessori-Schulen

Montessori-Schulen existieren in unterschiedlichen Formen (auch als Gymnasium). Häufig fungieren sie als Volksschulen in freier Trägerschaft (z.B. in Bayern). Oft werden sie als Elterninitiativen gegründet. Nach Montessori (1991) ist die Entwicklung des Kindes durch „sensible Perioden“ gekennzeichnet, in denen besonders intensiv Neues gelernt wird. Da sich Kinder in unterschiedlichen Phasen befinden, wird der freien Wahl der Arbeit und der Selbsttätigkeit zentrale Bedeutung zugeschrieben. Hierbei kommt der Gestaltung der Lernumwelt in Form der vorbereitenden Umgebung wesentliche Bedeutung zu. Spezielles Material soll das Kind auffordern, eine seiner Entwicklung dienliche Tätigkeit aufzunehmen und zur selbständigen Kontrolle von Fehlern führen. Demnach ist es Aufgabe der Lehrkraft, den Raum vorzubereiten und dafür zu sorgen, dass das Kind ungestört arbeiten kann. Sie soll als Mittler(in) zwischen Material und Kind stehen, d.h. das Material sehr gut kennen, das Kind aber nur unterstützen, wenn es selbst um Hilfe bittet (vgl. Ludwig 2004). Streng genommen sei hierbei auch Feedback durch die Lehrkraft unerwünscht, weil das Material so gestaltet sein soll, dass dessen erfolgreiche Bearbeitung selbst das Kind belohnt. Jeder Schultag enthält derartige „freie Arbeit“. Daneben wird an Projekten gearbeitet, die sich stärker mit Inhalten einzelner Fächer bzw. fachübergreifend einzelnen Themen widmen – orientiert am Lehrplan der Regelschule. Eine Leistungsbewertung in Form von Klassenarbeiten oder mündlichen Abfragen findet nicht statt. Diese werden aufgrund des weiten Leistungsbegriffs, der über den Erwerb von Wissen und Fertigkeiten hinausgeht und die Entwicklung

von Individualität und Persönlichkeit mit einbezieht, auch nicht als sinnvoll erachtet. Stattdessen beobachten und dokumentieren Lehrkräfte individuelle Lernfortschritte, Arbeitsverhalten, Sozialverhalten und Persönlichkeitsentwicklung. Gespräche mit den Schüler(inne)n darüber sollen diesen helfen, sich selbst zu reflektieren, geben aber auch Anregungen für mögliche Veränderungen und selbstgesteckte Ziele. Ein Wiederholen von Klassenstufen ist nicht vorgesehen (Ludwig 2004).

1.1.2 Waldorf-Schulen

Auch Waldorf-Schulen unterscheiden sich in schulorganisatorischen, pädagogischen und didaktischen Merkmalen von Regelschulen (Winkel 1992). Sie werden von Eltern und Lehrkräften gegründet und ohne Direktor(in) selbst verwaltet. Die Gesamtschulen reichen von der ersten bis zur 12. Klasse. In der Regel werden die Schüler(innen) von Jahrgangsstufe 1 bis 8 von derselben Lehrkraft unterrichtet. Auch hier ersetzen Verbalbeurteilungen Zensuren und die Schüler(innen) durchlaufen die Klassenstufen ohne Wiederholen. Neben sachbezogenen Unterrichtsgebieten erhalten die Schüler(innen) umfangreichen künstlerischen und handwerklichen Unterricht. Der Lerninhalt wird in Epochen unterrichtet, innerhalb derer Themen über ca. vier Wochen hinweg täglich etwa zwei Stunden bearbeitet werden. Unterrichtsinhalte sollen so vertieft werden, dass sie sich mit Lebensfragen der Lernenden verbinden können. Gerade der von der Regelschule divergierende pädagogische und didaktische Zugang der Waldorf-Schulen lässt Unterschiede bei motivationalen Faktoren vermuten (vgl. Wallner-Paschon 2017).

1.2 Forschungsstand zum motivationalen Klima an Reform- und Regelschulen

Bilde, van Damme, Lamote und Fraine (2013) analysierten an traditionellen und alternativen Schulen (Waldorf, Freinet) in Belgien, wie sich die Schulfreude und der Grad der Selbststeuerung des Lernens von Schüler(inne)n im Verlauf der Vorschule bis zur dritten Jahrgangsstufe entwickelt (in Belgien wechseln die Kinder die Einrichtung in diesem Zeitraum typischerweise nicht). Dabei waren zwischen Schüler(inne)n der beiden Schultypen keine Unterschiede in der Entwicklung nachweisbar. Allerdings besteht bei dieser Studie die Einschränkung, dass Schülermerkmale durch Lehrkraftberichte operationalisiert und Merkmale des Unterrichts nicht einbezogen wurden. Heise, Böhme und Körner (2010) verglichen Montessori- mit herkömmlichem Unterricht über vier Grundschuljahre hinweg. Sie fanden für Lernende an Montessori-Schulen eine günstigere Kreativitätsentwicklung, jedoch nahm die Schulfreude dort stärker ab als an Regelgrundschulen. Methodisch ist zu kritisieren, dass nur jeweils eine Grundschule einbezogen wurde (Gesamtstichprobe mit 98 Kindern) und abgesehen vom Schultyp keine Kontextmerkmale erfasst wurden. Diekman und Gruehn (2014) untersuchten soziale Kompetenzen von Montessori- und Regelschüler(inne)n in der Sekundarstufe und fanden Vorteile der Montessori-Schulen bei kooperativen Lernformen, beim sozialen Klima in der Klasse und bei störenden Verhaltensweisen. Allerdings wurde nur ein kleiner Anteil der Unterschiede zwischen den Schüler(inne)n durch den Schultyp erklärt und es gab recht große Unterschiede zwischen einzelnen Schulen. Rathunde und Csikszentmihalyi (2005a,

2005b) verglichen aktuelle Motivation und Erlebensqualität von Lernenden der 6. und 8. Jahrgangsstufe an Montessori- und Regelschulen mit Hilfe eines Experience-Sampling-Ansatzes miteinander. An Montessori-Schulen wurden durchschnittlich eine stärkere intrinsische Motivation, günstigere Affekte (energiegeladener, wachsamer) und mehr Flow-Erlebnisse berichtet. Zudem gaben Montessori-Schüler(innen) an, mehr Zeit mit als interessant bewerteten Arbeiten, in aktiven Gruppen und mit individueller Arbeit zu verbringen und seltener Lehrkraftvorträgen zu folgen. Sie nahmen ihre Lehrkraft und Mitschüler(innen) auch insgesamt positiver wahr. Eine Interviewstudie mit Absolvent(inn)en von Waldorf-Schulen zeigte, dass diese rückblickend eine hohe Lernfreude im Unterricht berichten und ein gut entwickeltes leistungs- und kompetenzbezogenes Selbstbewusstsein aufweisen (Panyr und Barz 2007). Schließlich wurden im Rahmen von PISA 2006 in Österreich Waldorf-Schüler(innen) mit Regelschüler(innen) hinsichtlich ihrer Motivation verglichen (Wallner-Paschon 2017). Dabei zeigte sich, dass Lernfreude, Interesse, instrumentelle Motivation (subjektiv wahrgenommene Relevanz des Gelernten) und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten in Waldorf-Schulen durchschnittlich günstiger ausgeprägt waren.

In der Gesamtschau lässt sich damit nur eine gemischte und noch wenig konklusive Befundlage konstatieren. Dazu kommt eine Reihe von Einschränkungen der bisherigen Studien. Ihr Fokus lag überwiegend auf Individualmerkmalen der Lernenden (wobei dennoch wichtige Aspekte wie die Leistungsangst unberücksichtigt blieben). Merkmale des Unterrichtskontexts wurden vernachlässigt (insbesondere solche, die direkt anschlussfähig an die Motivationsforschung wären). Empirisch fundierte Aussagen über das motivationale Klima im engeren Sinne sind deshalb bislang kaum möglich. Zudem sind die oft kleinen Stichproben und das Ignorieren der geschachtelten Datenstruktur anzuführen, was allerlei Fehlschlüsse zur Folge haben kann.

1.3 Motivationales Klima und Schülermotivation

Als integratives Konzept zur Beschreibung des motivationalen Klimas hängt die Zielstruktur im Unterricht und deren Wahrnehmung durch die Schüler(innen) von einer größeren Gruppe spezifischer Aspekte ab – insbesondere in Bezug auf die Präsentation und Bearbeitung von Inhalten und Aufgaben, die Bewertungs- und Anerkennungspraxis, die Gewährung von Autonomie sowie die Qualität sozialer Interaktion und Kooperation (Ames 1992; Lüftenegger et al. 2014). So wird eine starke Lernzielstruktur begünstigt durch individualisierte Aufgabenstellungen, individuelle Lernzeitallokation, die Übertragung von Eigenverantwortung für das Lernen, einen wertschätzenden und fürsorglichen Umgang und insbesondere auch Leistungsbewertungen nach individueller und kriterialer Bezugsnorm (vgl. Midgley et al. 1998). Eine starke Performanzzielstruktur wird wahrscheinlicher, wenn wettbewerbsorientierte Aktivitäten zum Einsatz kommen, häufig extrinsische Belohnungen eingesetzt werden, der Fokus stark auf korrekten Lösungen liegt, die Demonstration von Fähigkeiten gefordert wird und Leistungsbewertungen vorrangig nach sozialer Bezugsnorm vorgenommen werden. Setzt man die genannten Aspekte mit den konzeptuellen Setzungen von Reformschulen in Beziehung, kann erwartet werden, dass

dort in stärkerem Ausmaß eine Lernzielstruktur und in geringerem Ausmaß eine Performanzzielstruktur vorherrscht.

Auch bei Zielstrukturen wird zwischen Annäherung und Vermeidung unterschieden (Church et al. 2001). Dies ist jedoch auf die Differenzierung zwischen einer Annäherungs- und einer Vermeidungsperformanzzielstruktur beschränkt; die Unterscheidung zwischen Annäherungs- und Vermeidungslernzielen (die bereits auf individueller Ebene kontrovers diskutiert und deshalb in der vorliegenden Arbeit nicht aufgegriffen wird; vgl. Moller und Elliot 2006) findet sich hier nicht.

Zentrale theoretische Annahme in der Forschung zur Zielstruktur der Lernumwelt ist, dass diese Motivation und emotionales Erleben der Lernenden beeinflusst – wobei deren Wahrnehmung der Zielstruktur die psychisch wirksame Einheit darstellt (Meece et al. 2006). Dies ist durch eine größere Zahl an Studien gut belegt (Überblicke bei Meece et al. 2006; Murayama und Elliot 2009). Beispielsweise zeigte eine Studie mit Grundschüler(inne)n, dass diese bei wahrgenommener starker Lernzielstruktur auch selbst verstärkt eigene Kompetenzen erweitern wollen – und bei wahrgenommener starker Performanzzielstruktur verstärkt das Ziel verfolgen, besser als andere sein zu wollen (Annäherungsperformanzziel), sowie mehr Leistungsangst und weniger schulisches Wohlbefinden erlebten (Finsterwald et al. 2009).

Die emotionalen Effekte der Zielstruktur im Unterricht lassen sich auch durch die enge (reziproke) Beziehung zwischen Zielen und Emotionen erklären (Linnenbrink und Pintrich 2002). Starke Lernziele hängen mit einem geringen Erleben negativer Emotionen wie Leistungsangst zusammen (z. B. Bandalos et al. 2003). Performanzziele stehen dagegen in positivem Zusammenhang mit derartigen Emotionen, was vorrangig für die Vermeidungskomponente aus der Literatur hervorgeht: Ist es das Ziel, negative Bewertungen zu vermeiden, werden evaluative Situationen als Bedrohung gesehen und es wird mehr Angst in Test- und Leistungssituationen erlebt (z. B. Bandalos et al. 2003; Huang 2011).

Als spezifische Komponente des motivationalen Klimas und für die Klassenzielstruktur maßgebliches Merkmal steht die Bezugsnormorientierung von Lehrkräften in engem Zusammenhang mit der Motivation und dem emotionalen Erleben von Schüler(inne)n, wie ein eigenständiger Korpus an Forschungsarbeiten zeigt (z. B. Dickhäuser und Rheinberg 2003; Lüdtke et al. 2005; Rheinberg und Krug 2005). Im Detail ist zu erwarten, dass eine (perzipierte) starke individuelle und kriteriale Bezugsnormorientierung der Lehrkräfte Lernziele begünstigt, während eine stärker soziale Lehrkraft-Bezugsnormorientierung Performanzziele begünstigt und das Erleben von Leistungsangst fördert.

1.4 Fragestellungen und Hypothesen

Das primäre Forschungsanliegen konzentrierte sich auf Unterschiede zwischen Reform- und Regelschulen in Bezug auf Schülerwahrnehmungen der Klassenzielstruktur und der Lehrkraft-Bezugsnormorientierungen (motivationales Klima im Unterricht) sowie Zielorientierungen und Leistungsangst der Schüler(innen). Weiteres Anliegen war, zu untersuchen, inwiefern das motivationale Klima mit den genannten individuellen Aspekten im Zusammenhang steht. Im Einzelnen prüften wir drei Hypothesen, die wir aus den oben dargestellten theoretischen Überlegungen ableiteten:

Hypothese 1: Zwischen Reform- und Regelschulen bestehen Unterschiede in Bezug auf das wahrgenommene motivationale Klima im Unterricht (Zielstruktur, Bezugsnormorientierung der Lehrkräfte).

Erwartet wurde hierbei, dass im Unterricht an Reformschulen durchschnittlich eine stärkere Lernzielstruktur und eine schwächere Performanzzielstruktur (Annäherung und Vermeidung) vorherrschen als im Unterricht an Regelschulen. Weiterhin wurde angenommen, dass Lehrkräfte an Reformschulen häufiger auf die individuelle und kriteriale sowie seltener auf die soziale Bezugsnorm zurückgreifen. Da das Unterrichtshandeln stark von der einzelnen Lehrkraft, d. h. ihren Kompetenzen und ihrem spezifischen Handeln, abhängt (Hattie 2009), wird aber auch erwartet, dass größere Überlappungen zwischen den Ausprägungen des motivationalen Klimas in Klassen an Reform- und Regelschulen bestehen.

Hypothese 2: Zwischen Reform- und Regelschulen bestehen Unterschiede in Bezug auf die Zielorientierungen und die Leistungsangst ihrer Schüler(innen).

Konkret erwarteten wir, dass Schüler(innen) an Reformschulen über eine stärkere Lernziel- und eine schwächere Performanzzielorientierung (Annäherung und Vermeidung) verfügen und eine geringere Leistungsangst erleben als Schüler(innen) an Regelschulen. Die Annahme war dabei, dass diese postulierten Unterschiede zwischen Reform- und Regelschulen allenfalls teilweise, aber nicht vollständig auf divergierende Schülerschaften, d. h. auf den an Reformschulen typischerweise höheren Anteil an Mädchen und geringeren Anteil an Schüler(inne)n mit Migrationshintergrund (z. B. Wallner-Paschon 2017), zurückgehen. Stattdessen wird postuliert, dass Unterschiede in Zielorientierungen und Leistungsangst auf die anzunehmenden Unterschiede im motivationalen Klima zurückgehen:

Hypothese 3: Das wahrgenommene motivationale Klima im Unterricht prädiziert Zielorientierungen und Leistungsangst der Schüler(innen).

In Bezug auf die Zielorientierungen wurden insbesondere korrespondierende Zieleffekte erwartet (Lernzielstruktur geht mit Lernzielen, Performanzzielstruktur mit Performanzzielen einher) sowie weiterhin, dass Lernziele durch eine starke perzipierte individuelle und kriteriale und Performanzziele durch eine starke perzipierte soziale Lehrkraft-Bezugsnormorientierung prädiziert werden. Für die Leistungsangst wurde erwartet, dass diese positiv durch die Vermeidungsperformanzzielstruktur und die soziale Lehrkraft-Bezugsnormorientierung sowie negativ durch die Lernzielstruktur vorhergesagt wird.

2 Methode

2.1 Prozedur und Stichprobe

Es wurde ein Datensatz einer größeren, im Fach Mathematik angesiedelten Querschnittstudie mit 1120 Schüler(inne)n genutzt (vgl. Steuer 2014). Die Schüler(innen) entstammten 15 Schulen im bayerischen Raum, darunter 9 Regelschulen (Hauptschulen: $n = 315$; Realschulen $n = 222$; Gymnasien $n = 233$) mit 34 teilnehmenden

Klassen und 6 Reformschulen (Waldorf-Schulen: $n=117$; Montessori-Schulen: $n=233$) mit 22 Klassen. Hauptsächlich wurden Klassen der 6. und 7. Jahrgangsstufen rekrutiert – da allerdings in etlichen Reformschulen jahrgangsstufenübergreifend unterrichtet wurde, wurden in einigen Fällen auch Schüler(innen) der 5. oder 8. Jahrgangsstufe einbezogen (5. JGS: $n=56$; 6. JGS: $n=561$; 7. JGS: $n=433$; 8. JGS: $n=70$). Das Alter der Schüler(innen) betrug durchschnittlich 13,1 Jahre ($SD=0,99$), Unterschiede zwischen Regel- und Reformschulen zeigten sich hierbei nicht ($t(1118)=1,43$, $p=0,15$). Der Anteil der Mädchen lag bei 46,3%, wobei Reformschulen einen signifikant höheren Mädchenanteil aufwiesen als Regelschulen (56,6% vs. 41,6%; $\chi^2(1)=21,9$, $p<0,001$). Der Anteil an Schüler(inne)n mit Migrationshintergrund (mindestens ein Elternteil nicht in Deutschland geboren) lag bei 38,8%, hierbei traten ebenfalls Unterschiede zwischen den Schultypen auf (20,2% vs. 44,3%, $\chi^2(1)=55,7$, $p<0,001$).

Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Für die Schüler(innen) lag das Einverständnis der Erziehungsberechtigten dafür vor. Die Erhebungen fanden als Gruppentestungen während des Unterrichts statt und wurden von zwei geschulten Testleiterinnen unter Nutzung eines standardisierten Manuals durchgeführt. Aus ökonomischen Gründen wurde ein Multi-Matrix-Design gewählt, bei dem die Schüler(innen) per Zufall innerhalb der Klassen zwei Gruppen zugeordnet wurden und jeweils die Hälfte der Items vorgelegt bekamen (vgl. Munger und Loyd 1988).

2.2 Messinstrumente

Alle Skalen wurden auf das Fach Mathematik bezogen, um der Domänenspezifität motivationaler Prozesse Rechnung zu tragen (z. B. Bong 2001; Sparfeldt et al. 2007). In einigen Originalitems von einigen (Sub-)Skalen werden „Noten“ und „Tests“ thematisiert, die in den Reformschulen in der Weise nicht existieren – sie wurden in den Erhebungen dort durch die Begriffe „Bewertung“ und „Arbeiten“ ersetzt. Um Äquivalenz herzustellen und möglichst nah an den Originalskalen zu sein, wurden in den Regelschulen beide Itemversionen vorgelegt und mit diesen Informationen bei den Reformschulen die Originalitems aus den alternativen Itemformulierungen imputiert (s. unten).

2.2.1 Motivationales Klima im Unterricht

Zur Operationalisierung des motivationalen Klimas wurden die *Klassenzielstruktur* und die Bezugsnormorientierung der Lehrkräfte mit Hilfe von Schülerwahrnehmungen erfasst. Zur Erfassung der Klassenzielstruktur wurden drei Subskalen der Patterns of Adaptive Learning Scales (PALS; Midgley et al. 2000) genutzt und jeweils um einige Items pro Skala verlängert (Dresel et al. 2013). So wurde die Lernzielstruktur mit sieben Items (Beispielitem: „Bei uns in Mathe ist es wirklich wichtig, wie sehr man sich verbessert“), die Annäherungsperformanzzielstruktur mit sechs Items („Bei uns in Mathe ist es das Hauptziel, gute Noten [Bewertungen] zu bekommen“) und die Vermeidungsperformanzzielstruktur mit acht Items („Bei uns in Mathe ist es sehr wichtig, nicht dumm zu wirken“) operationalisiert. Die Items wurden

auf einer sechsstufigen Likert-Skala von 1 (*stimmt gar nicht*) bis 6 (*stimmt genau*) beantwortet. Die internen Konsistenzen betragen $\alpha=0,81$, $\alpha=0,79$ und $\alpha=0,84$.

Zur Erfassung der *Lehrkraft-Bezugsnormorientierungen* wurden drei Skalen herangezogen. Individuelle und soziale Bezugsnormorientierung wurden mit Skalen von Plenter (2004) erfasst, die auf Schöne, Dickhäuser, Spinath und Stiensmeier-Pelster (2004) zurückgehen. Sie umfassten jeweils drei Items (Beispielitems: „Mein Lehrer meint, ein gutes Ergebnis in Mathe ist, wenn man sich verbessert hat“, „Mein Lehrer meint, ein gutes Ergebnis in Mathe ist, wenn es besser ist als das Ergebnis der Anderen“). Zur Erfassung der kriterialen Bezugsnormorientierung der Lehrkräfte aus Sicht der Schüler(innen) wurden drei Items neu konstruiert (Beispielitem: „Mein Lehrer meint, ein gutes Ergebnis in Mathe ist, wenn es zeigt, dass man das kann, was man können soll“). Die Items aller Skalen wurden auf sechsstufigen Likert-Skalen, von 1 (*stimmt gar nicht*) bis 6 (*stimmt genau*), beantwortet. Die internen Konsistenzen betragen $\alpha=0,79$, $\alpha=0,91$ und $\alpha=0,83$.

2.2.2 Zielorientierungen und Leistungsangst der Schüler(innen)

Die *Zielorientierungen* der Schüler(innen) wurden mit den Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO; Spinath et al. 2002) erhoben (Itemstamm: „Mir persönlich geht es in Mathe normalerweise darum, ...“). Verwendet wurden die 8-Item-Skala zur Lernzielorientierung („... komplizierte Inhalte zu verstehen“), die 7-Item-Skala zur Annäherungsleistungszielorientierung („... bessere Noten [Bewertungen] zu bekommen als andere“) und die 8-Item-Skala zur Vermeidungsleistungszielorientierung („... dass niemand merkt, wenn ich etwas nicht verstehe“). Als Antwortskalen dienten fünfstufige Likert-Skalen von 1 (*stimmt gar nicht*) bis 5 (*stimmt genau*). Die internen Konsistenzen betragen $\alpha=0,85$, $\alpha=0,82$ und $\alpha=0,84$.

Leistungsangst wurde mit einer sechs Items umfassenden Skala erfasst, die bereits bei Ziegler et al. (2008) zum Einsatz kam. Ein Beispielitem lautet: „Wenn ich an Mathe denke, habe ich Angst davor, schlecht abzuschneiden“. Zur Erfassung der Antworten kamen sechsstufige Likert-Skalen zum Einsatz, die von 1 (*stimmt gar nicht*) bis 6 (*stimmt genau*) reichten. Die interne Konsistenz lag bei $\alpha=0,90$.

2.3 Analysemethodik und Umgang mit fehlenden Werten

Fehlende Werte traten aufgrund der Nicht-Beantwortung von Items (unter 3 % für alle Items), des angewandten Multi-Matrix-Designs sowie der Alternativformulierungen bei einigen Items auf. Sie wurden mittels des Expectation-Maximization Algorithmus imputiert (vgl. Peugh und Enders 2004).

Angesichts der hierarchischen Datenstruktur – Schüler(innen) in Klassen – wurden Zwei-Ebenen-Regressions-Modelle mit randomisierten Intercepts in HLM 7,0 (Raudenbush et al. 2011) geschätzt. Zunächst wurden Intraklassenkorrelationen (*ICC*) bestimmt, die über den Anteil der Gesamtvarianz einer Variable informieren, der auf Unterschiede zwischen Schulklassen zurückzuführen ist (Lüdtke et al. 2006). Dabei wird $ICC=0,05$ als kleiner und $ICC \geq 0,20$ als großer Effekt gewertet (Snijders und Bosker 1999).

Zur Schätzung des Effekts des Schultyps auf die einbezogenen Klimavariablen (Hypothese 1) wurde ein Modell spezifiziert, das durch die Regressionsgleichungen $y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij}$ (Individualebene) und $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{Reformschule}_j) + u_{0j}$ (Klassenebene) definiert ist. Dabei wurde der Schultyp als dichotome Variable (0=Regelschule, 1=Reformschule) spezifiziert. Zur Prüfung von Schultypereffekten auf Zielorientierungen und die Leistungsangst (Hypothese 2) wurden in dieses Modell zusätzlich das Geschlecht und der Migrationshintergrund der Schüler(innen) als Kontrollvariablen aufgenommen. In ergänzenden Analysen wurde überprüft, ob eine Differenzierung des Migrationshintergrunds danach, ob ein oder beide Elternteile im Ausland geboren wurden, Einfluss auf die Ergebnisse hat. Dies war jedoch nicht der Fall. Zur Prüfung von Hypothese 3 wurde dieses Modell schließlich um die sechs einbezogenen Klimaaspekte erweitert. Dabei wurden simultan aggregierte Klassenmittelwerte (geteilte Wahrnehmung als Indikator für die objektiven Bedingungen der Lernumgebung) als auch daran zentrierte Individualwahrnehmungen (von der geteilten Wahrnehmung abweichende Sicht als Indikator für die subjektive Rekonstruktion der Lernumgebung) berücksichtigt. Alle kontinuierlichen Variablen wurden vor den Analysen *z*-standardisiert, sodass die resultierenden Koeffizienten wie standardisierte Regressionskoeffizienten β (kontinuierliche Prädiktoren) oder standardisierte Mittelwertdifferenzen *d* (dichotome Prädiktoren) interpretiert werden können.

3 Ergebnisse

3.1 Deskriptive Statistiken

Tab. 1 informiert über die Ausprägungen der untersuchten Variablen bei Reform- und Regelschüler(inne)n sowie weitere deskriptive Statistiken. Hinsichtlich aller einbezogenen Variablen indizierten die Intra-Klassenkorrelationen signifikante Unterschiede zwischen Schulklassen. Im Hinblick auf die wahrgenommenen Zielstrukturen im Unterricht waren mittlere Unterschiede zwischen Schulklassen bzw. Lehrkräften zu beobachten – z.B. lagen 12 % der Gesamtvarianz der Lernzielstruktur und 9 % bzw. 13 % der Gesamtvarianz der beiden Komponenten der Performanzzielstruktur auf der Ebene der Schulklasse.

Diese Unterschiede werden in Abb. 1 illustriert, in der die nach Schulklassen getrennten Verteilungen der Schülerwahrnehmungen der einzelnen Aspekte des motivationalen Klimas dargestellt sind. Neben durchaus großen Wahrnehmungsunterschieden zwischen den Schüler(inne)n derselben Lehrkraft (erkennbar an der Spannweite der Boxen) werden hier deutliche Unterschiede in der mittleren Ausprägung (Median) sichtbar.

3.2 Motivationales Klima in Reform- und Regelschulklassen

Die Ergebnisse der Mehrebenenmodelle zur Schätzung der Schultyp-Effekte bei Klassenzielstruktur und Lehrkraft-Bezugsnormorientierung finden sich in Tab. 2. Die Ergebnisse verweisen darauf, dass Schüler(innen) an Reformschulen erwartungsgemäß in durchschnittlich geringerem Ausmaß eine Performanzzielstruktur im

Tab. 1 Deskriptive Statistiken und bivariate Korrelationen

	Reformschulen <i>M (SD)</i>	Regelschulen <i>M (SD)</i>	<i>ICC</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Wahrgenommene Klassenzielstruktur</i>												
(1) Lernzielstruktur	4,06 (0,59)	3,92 (0,66)	0,12*	–								
(2) Annäherungsperformanzzielstruktur	2,93 (0,79)	3,21 (0,74)	0,09*	0,11*	–							
(3) Vermeidungsperformanzzielstruktur	2,93 (0,85)	3,20 (0,75)	0,13*	0,14*	0,79*	–						
<i>Wahrgenommene Lehrkraft-Bezugsnormorientierung</i>												
(4) Individuelle Bezugsnorm	5,08 (0,82)	5,01 (0,83)	0,09*	0,46*	0,12*	0,12*	–					
(5) Soziale Bezugsnorm	3,58 (1,39)	3,80 (1,25)	0,08*	–0,05	0,49*	0,40*	0,19*	–				
(6) Kriteriale Bezugsnorm	4,96 (0,87)	4,92 (0,78)	0,10*	0,47*	0,12*	0,13*	0,71*	0,15*	–			
<i>Motivation und emotionales Erleben der Schüler(innen)</i>												
(7) Lernzielorientierung	3,92 (0,61)	3,71 (0,76)	0,14*	0,55*	0,15*	0,13*	0,38*	0,07*	0,41*	–		
(8) Annäherungsperformanzzielorientierung	3,39 (0,73)	3,47 (0,75)	0,05*	0,37*	0,43*	0,39*	0,34*	0,37*	0,35*	0,61*	–	
(9) Vermeidungsperformanzzielorientierung	2,90 (0,82)	3,05 (0,77)	0,08*	0,04	0,56*	0,60*	0,13*	0,39*	0,11*	0,16*	0,51*	–
(10) Leistungsangst	2,70 (1,17)	3,19 (1,19)	0,17*	0,03	0,38*	0,40*	–0,01	0,21*	–0,03	–0,04	0,11*	0,43*

n = 770 Schüler(innen) an Regelschulen. *n* = 350 Schüler(innen) an Reformschulen.

ICC = Intraklassenkorrelation (Anteil der Varianz zwischen Klassen an der Gesamtvarianz)

* *p* < 0,05

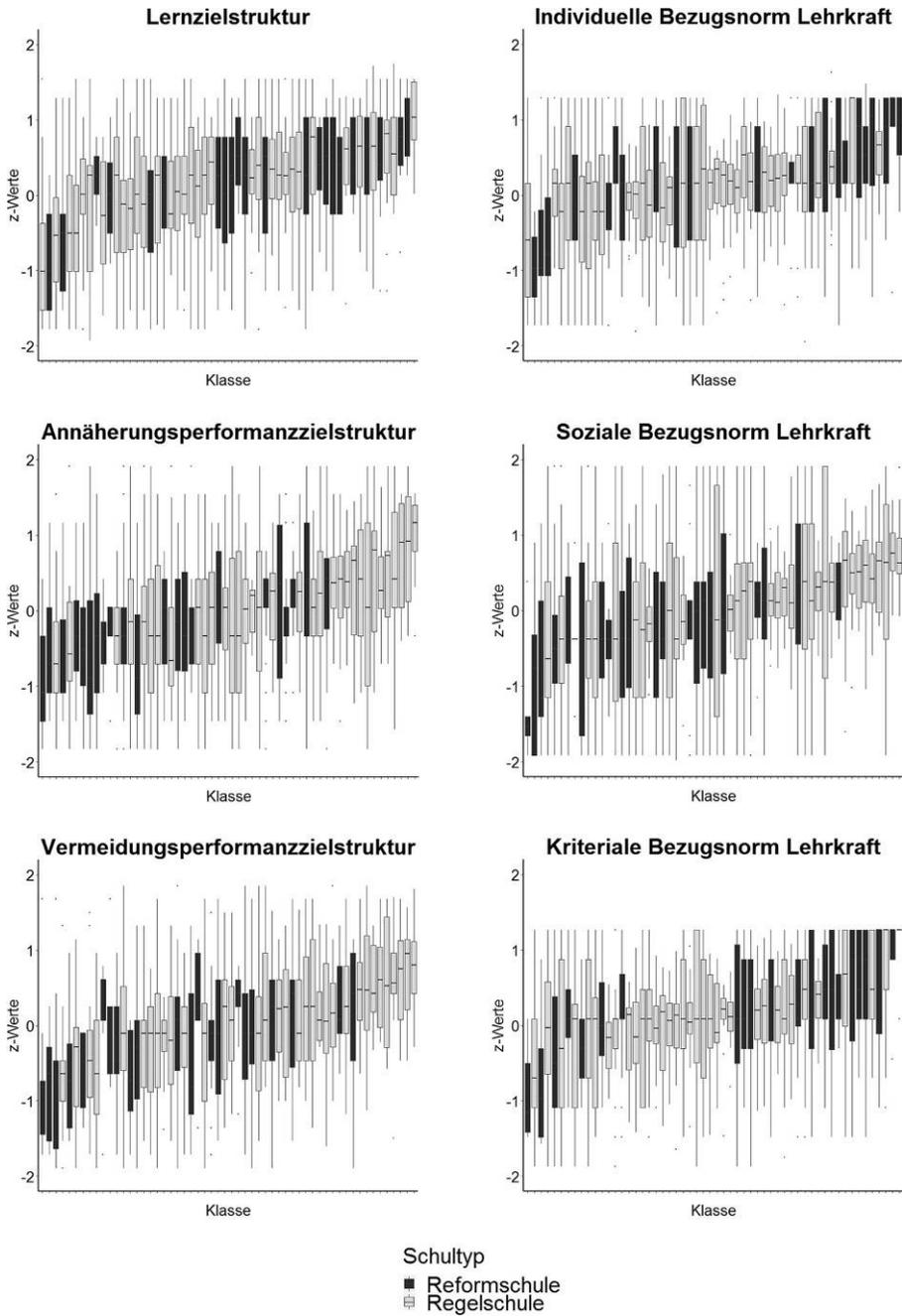


Abb. 1 Unterschiede im wahrgenommenen motivationalen Klima zwischen den einbezogenen Schulklassen, aufgeschlüsselt nach Reform- und Regelschulen (z-standardisierte Werte)

Tab. 2 Unterschiede im motivationalen Klima zwischen Reform- und Regelschulen

	Effekt Reformschule ^a γ_{01}	Residualvarianz Klassenebene $U_0 = \text{Var}(u_{0j})$	R^2 zwischen Klassen
<i>Wahrgenommene Klassenzielstruktur</i>			
Lernzielstruktur	0,18 (0,10)	0,11*	0,04
Annäherungsperformanzzielstruktur	-0,39* (0,09)	0,07*	0,21
Vermeidungsperformanzzielstruktur	-0,41* (0,10)	0,10*	0,19
<i>Wahrgenommene Lehrkraft-Bezugsnormorientierung</i>			
Individuelle Bezugsnorm	0,13 (0,11)	0,08*	0,03
Soziale Bezugsnorm	-0,33* (0,09)	0,06*	0,15
Kriteriale Bezugsnorm	0,11 (0,12)	0,09*	0,01

$n = 770$ Schüler(innen) an Regelschulen. $n = 350$ Schüler(innen) an Reformschulen. Standardfehler in Klammern.

^aDurchschnittlicher Effekt der Reformschule im Vergleich zur Regelschule

* $p < 0,05$

Unterricht wahrnehmen als Schüler(innen) an Regelschulen – sowohl in Bezug auf deren Annäherungs- als auch deren Vermeidungskomponente. Darüber hinaus wird an Reformschulen in geringerem Umfang eine soziale Bezugsnormorientierung bei den Lehrkräften wahrgenommen. Der Anteil aufgeklärter Varianz lag dabei zwischen 15 % und 21 %. In Abb. 1 sind diese durchschnittlichen Unterschiede im motivationalen Klima zwischen Reform- und Regelschulen gut erkennbar, gleichzeitig sind aber auch deutliche Unterschiede innerhalb der beiden Schultypen und große Überlappungen zwischen diesen augenfällig. Auch die nach wie vor signifikanten Zwischen-Klassen-Varianzen U_0 sprechen dafür, dass der Schultyp nur einen gewissen Teil der Unterschiede im motivationalen Klima zwischen den Schulklassen erklärt.

In Bezug auf Lernzielstruktur sowie individuelle und kriteriale Lehrkraft-Bezugsnormorientierung fanden sich keine signifikant günstigeren Ausprägungen an Reformschulen.

3.3 Zielorientierungen und Leistungsangst von Schüler(inne)n in Reform- und Regelschulklassen

Bei der Überprüfung von Unterschieden in der Motivation und des emotionalen Erlebens der Schüler(innen) gemäß Hypothese 2 zeigte sich erwartungsgemäß, dass Lernende an Reformschulen eine stärkere Lernzielorientierung aufwiesen als Lernende an Regelschulen (Tab. 3, Modell 1). Ebenso berichteten sie über eine geringere Vermeidungsperformanzzielorientierung und über eine niedrigere Leistungsangst. Schüler(innen) an Reformschulen verfolgten dabei, auch nach Kontrolle der teils deutlichen Geschlechtsunterschiede, in stärkerem Ausmaß das Ziel, eigene Kompetenzen zu erweitern, und in geringerem Ausmaß das Ziel, mögliche Kompetenzdefizite verbergen zu wollen. Analog war auch der Effekt des Schultyps auf die Leistungsangst, nach Kontrolle von Geschlecht und Migrationshintergrund der Schüler(innen), evident. Der Schultyp erklärte zwischen 9 % und 15 % der Varianz.

Tab. 3 Zielorientierungen und Leistungsangst von Schüler(inne)n: Unterschiede zwischen Reform- und Regelschulen sowie Prädiktion aus motivationalen Klima

	Lernzielorientierung		Annäherungsperformanzzielorientierung		Vermeidungsperformanzzielorientierung		Leistungsangst	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Reformschule (1 = ja; 0 = nein)	0,26* (0,11)	0,27* (0,05)	-0,05 (0,08)	-0,01 (0,07)	-0,20* (0,08)	-0,01 (0,06)	-0,39* (0,12)	-0,30* (0,12)
<i>Geteilte Wahrnehmung Klassenzielstruktur</i>								
Lernzielstruktur	-	0,23* (0,05)	-	0,17* (0,05)	-	0,04 (0,06)	-	0,06 (0,06)
Annäherungsperformanzzielstruktur		0,07 (0,05)		0,06 (0,06)		0,14* (0,08)		0,11 (0,10)
Vermeidungsperformanzzielstruktur		-0,02 (0,04)		0,01 (0,05)		0,09 (0,07)		0,02 (0,13)
<i>Geteilte Wahrnehmung Lehrkraft-Bezugsnormorientierung</i>								
Individuelle Bezugsnorm	-	-0,01 (0,05)	-	0,02 (0,05)	-	-0,08 (0,08)	-	0,05 (0,10)
Soziale Bezugsnorm		0,12* (0,04)		0,12* (0,04)		0,08 (0,05)		0,05 (0,07)
Kriteriale Bezugsnorm		0,15* (0,06)		0,02 (0,05)		0,08 (0,08)		-0,08 (0,09)
			Schülerebene					
Weiblich (1 = ja; 0 = nein)	-0,07 (0,06)	-0,10* (0,05)	-0,26* (0,06)	-0,19* (0,05)	-0,15* (0,07)	0,02 (0,07)	0,43* (0,06)	0,57* (0,06)
Migrationshintergrund (1 = ja; 0 = nein)	-0,06 (0,09)	-0,09 (0,06)	0,06 (0,08)	0,02 (0,05)	0,01 (0,06)	-0,10* (0,05)	0,27* (0,06)	0,18* (0,05)
<i>Individuelle Wahrnehmung Klassenzielstruktur</i>								
Lernzielstruktur	-	0,43* (0,04)	-	0,24* (0,04)	-	-0,08* (0,03)	-	0,01 (0,03)
Annäherungsperformanzzielstruktur		0,10* (0,04)		0,20* (0,04)		0,15* (0,05)		0,17* (0,04)
Vermeidungsperformanzzielstruktur		-0,05 (0,05)		0,10* (0,05)		0,46* (0,05)		0,28* (0,04)
<i>Individuelle Wahrnehmung Lehrkraft-Bezugsnormorientierung</i>								
Individuelle Bezugsnorm	-	0,03 (0,05)	-	0,07 (0,04)	-	0,08* (0,03)	-	-0,03 (0,03)
Soziale Bezugsnorm		0,01 (0,02)		0,20* (0,03)		0,11* (0,04)		0,04 (0,03)
Kriteriale Bezugsnorm		0,14* (0,05)		0,13* (0,05)		-0,02 (0,04)		-0,10* (0,04)
			Erklärte Varianz					
R^2 zwischen Klassen	0,09	0,81	0,02	0,59	0,10	0,46	0,15	0,15
R^2 innerhalb Klassen	0,00	0,30	0,02	0,35	0,00	0,38	0,27	0,27

$n = 770$ Schüler(innen) an Regelschulen. $n = 350$ Schüler(innen) an Reformschulen. Standardfehler in Klammern.

* $p < 0,05$

Bezüglich der Annäherungskomponente der Performanzzielorientierung, also dem Ziel, eigene Kompetenzen demonstrieren zu wollen, bestanden zwischen Lernenden an Reform- und Regelschulen keine Unterschiede.

3.4 Prädiktion von Zielorientierungen und Leistungsangst der Schüler(innen) aus motivationalem Klima und Schultyp

Zur Überprüfung von Hypothese 3 wurde das eben beschriebene Modell um die erfassten Klimavariablen erweitert (Tab. 3, Modell 2). Die Analysen erbrachten insgesamt, dass die individuellen Zielorientierungen und die Leistungsangst der Schüler(innen) erwartungsgemäß recht gut durch die verschiedenen Aspekte des motivationalen Klimas vorhergesagt werden konnten. Bei den drei Zielorientierungen waren dabei große Anteile erklärter Varianz nicht nur auf Individual-, sondern auch auf Klassenebene beobachtbar; die Leistungsangst hing vorrangig von den subjektiven Wahrnehmungen des motivationalen Klimas ab, statistisch aber nicht nachweisbar von der geteilten Wahrnehmung. Bemerkenswert ist, dass die wahrgenommene Bezugsnormorientierung der Lehrkräfte als spezifische Komponente des motivationalen Klimas, die theoretisch erheblich zur Wahrnehmung der Zielstruktur in der Klasse beiträgt, dennoch eigenständige Effekte auf die Zielorientierungen der Schüler(innen) hatte.

Auf Ebene der einzelnen Merkmale waren viele der erwarteten Zusammenhänge beobachtbar: Lernzielstruktur und die kriteriale Lehrkraft-Bezugsnormorientierung waren positive Prädiktoren der Lernzielorientierung der Schüler(innen). Sowohl die Annäherungs- als auch die Vermeidungskomponente ihrer Performanzzielorientierung wurde durch die Performanzzielstruktur und die soziale Bezugsnormorientierung der Lehrkraft erklärt – wobei die Effekte auf Klassenebene nicht ganz so deutlich ausfielen. Schließlich wurde die Leistungsangst der Schüler(innen) durch deren individuelle Wahrnehmungen einer Performanzzielstruktur prädiziert. Daneben zeigten sich auch einige nicht vorhergesagte Zusammenhänge, die nicht unmittelbar korrespondierende Aspekte betreffen. So wurde die Performanzzielorientierung (Annäherung) positiv aus der Lernzielstruktur und die Lernzielorientierung positiv aus der Performanzzielstruktur (Annäherung) prädiziert. Teilweise fielen die Effekte auch entgegen der plausiblen Richtung aus, nämlich bei den positiven Effekten der sozialen Bezugsnorm auf die Lernziel- und der individuellen Bezugsnorm auf die Vermeidungsperformanzzielorientierung.

Für die Frage nach den Übertragungsmechanismen der motivationalen Effekte reformpädagogischer Konzepte ist bedeutsam, dass die Effekte des Schultyps in Modell 2 teilweise erhalten blieben (Lernzielorientierung), teilweise reduziert wurden (Leistungsangst) und teilweise ganz verschwanden (Vermeidungsperformanzzielorientierung).

4 Diskussion

Primäres Ziel der vorliegenden Studie war, Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Reform- und Regelschulen einerseits in Bezug auf das im Unterricht realisierte motivationale Klima, andererseits in Bezug auf wichtige Aspekte der Lern- und Leistungsmotivation sowie des emotionalen Erlebens der Lernenden zu untersuchen. Gegenüber früheren Arbeiten ist die vorliegende Studie die erste im deutschsprachigen Raum, die das motivationale Klima als Kontextfaktor für Schülermotivation an Reform- und Regelschulen betrachtet. Eine weitere Stärke der Arbeit liegt in der – gegenüber früheren Arbeiten angemesseneren – mehrbenenanalytischen Betrachtung motivationaler Phänomene. Dies ermöglichte es, bisherige Forschungsergebnisse zu berücksichtigen, die darauf verweisen, dass die Schülerwahrnehmung der Klassenzielstruktur und der Lehrkraft-Bezugsnormorientierungen sowohl zwischen als auch innerhalb von Schulklassen substantiell variiert (Dickhäuser und Rheinberg 2003; Lau und Nie 2008; Wolters 2004).

Die in Hypothese 1 postulierten Unterschiede im motivationalen Klima zwischen Reform- und Regelschulen zeigten sich zu einem nennenswerten Teil. Es kann festgehalten werden, dass an Reformschulen durchschnittlich weniger stark Performanzzielstrukturen (Annäherungs- und Vermeidungskomponente) und eine geringere soziale Bezugsnormorientierung wahrgenommen werden. Es ist insbesondere als klar günstigeres motivationales Klima zu werten, dass im Unterricht an Reformschulen für Schüler(innen) weniger salient ist, dass es darum geht, mögliche Defizite verbergen zu müssen, und gute Leistungen weniger über den Leistungsstand von Mitschüler(inne)n definiert werden. Diese deutlichen durchschnittlichen Unterschiede im motivationalen Klima korrespondieren mit den didaktischen und pädagogischen Konzeptionen von Reformschulen, die etwa die Vergabe von Ziffernoten ausschließen und durch individuelle Lernstandsberichte ersetzen.

Die Analysen zum motivationalen Klima verweisen aber auch darauf, dass sich Lehrkräfte darin interindividuell stark unterscheiden und es z. B. auch an Reformschulen Lehrkräfte gibt, die offenbar sehr deutlich Performanzziele im Unterricht betonen. Die deutlichen Überlappungen der Klassen aus den untersuchten Schultypen verweisen darauf, dass die Unterschiede im motivationalen Klima innerhalb von Reformschulen und innerhalb von Regelschulen bei weitem größer sind als die durchschnittlichen Unterschiede zwischen diesen beiden Schultypen. Diese Unterschiede im motivationalen Klima zwischen Klassen auch innerhalb desselben Schultyps korrespondieren mit Hatties (2009) Befunden zur großen Bedeutung der einzelnen Lehrkraft – dementsprechend scheint auch in Bezug auf das motivationale Klima überwiegend die Lehrkraft mit ihren Überzeugungen, motivationalen Orientierungen und professionellen Wissensbeständen einflussreich zu sein. Das motivationsförderliche Potenzial der Reformschulen und ihrer Konzeption schlägt sich demnach nicht automatisch in einer überdurchschnittlichen Unterstützung der Motivation der Schüler(innen) nieder – vielmehr muss dieses Potenzial durch das pädagogische Handeln der einzelnen Lehrkraft erst erschlossen werden, was offenbar mehr oder weniger gut gelingt (vgl. Diekman und Gruehn 2014).

Bemerkenswert ist, dass sich auch an Regelschulen etliche Lehrkräfte fanden, die, ausweislich der Wahrnehmung ihrer Schüler(innen), ein sehr günstiges motivationales Klima realisieren. Dies war insbesondere auch für die Lernzielstruktur sowie die individuelle und kriteriale Bezugsnormorientierung erkennbar, was dafür verantwortlich gewesen sein mag, dass hier keine signifikanten Unterschiede zwischen Reform- und Regelschulen nachweisbar waren – obwohl gerade diese Dimensionen enge Bezüge zu Reformschulkonzepten mit ihrem starken Fokus auf individuelle Lernfortschritte aufweisen. Bereits Mischo und Groeben (1995) zeigten jedoch, dass vor allem subjektive Theorien der Lehrkräfte zu intrinsischer Motivation, zu Angstfreiheit und zur Berücksichtigung des Individuums ursächlich für die Realisierung einer individuellen Bezugsnormorientierung sind.

Mit Blick auf Motivation und emotionales Erleben der Schüler(innen) in den untersuchten Schultypen (Hypothese 2) zeigten sich die erwarteten Unterschiede in der Lernzielorientierung, der Vermeidungsperformanzzielorientierung und der Leistungsangst. Schüler(innen) an Reformschulen verfügen demnach im Durchschnitt über eine günstigere Lern- und Leistungsmotivation als Schüler(innen) an Regelschulen und erleben weniger lern- und leistungsabträgliche Angst. Diese Unterschiede korrespondierten mit den gefundenen Differenzen im motivationalen Klima, waren allerdings nicht ganz so groß wie diese (da es sich um Individualmerkmale handelt, liegt dies im Rahmen des Erwartbaren). Sie gingen nicht vollständig auf die auch in der vorliegenden Studie divergierenden Schülerschaften von Reform- und Regelschulen zurück (z. B. Wallner-Paschon 2017), sondern sind als Effekte tatsächlich unterschiedlicher Lernkontexte an den beiden Schultypen zu interpretieren. Die substanziellen Unterschiede zwischen Klassen (wiederum auch innerhalb von Schultypen) unterstreichen die theoretische Annahme, dass Zielsetzungsprozesse von Schüler(inne)n als auch Bewertungsprozesse, die zum Erleben von Leistungsangst führen, nicht nur durch personinterne Faktoren (Persönlichkeit), sondern auch durch Merkmale der Lernumwelt beeinflusst sind (Finsterwald et al. 2009; Linnenbrink und Pintrich 2002; Wolters 2004).

Noch direktere Unterstützung für diese theoretisch grundlegende Annahme lieferten die Analysen zur Prüfung von Hypothese 3. Hierbei untersuchten wir, in welcher Beziehung Klassenzielstruktur und Bezugsnormorientierung der Lehrkraft zu den individuellen Zielorientierungen und der Leistungsangst der Schüler(innen) stehen. Dabei zeigte sich eine Reihe an Effekten des motivationalen Klimas, die im Einklang mit bisherigen Befunden stehen (z. B. Church et al. 2001; Kaplan und Maehr 1999; Roeser et al. 1996; Wolters 2004). Starke Hinweise auf die Relevanz der – in der vorliegenden Arbeit in besonders breitem Spektrum adressierten – Lernumwelt lieferten insbesondere Effekte der geteilten Wahrnehmung des motivationalen Klimas. Hier fanden wir Hinweise darauf, dass sowohl die verschiedenen Facetten der Klassenzielstruktur als auch verschiedene Lehrkraft-Bezugsnormorientierungen von Bedeutung sind. Neben den Effekten auf Klassenebene erwies sich auch die subjektive Komponente, d. h. die individuellen Wahrnehmungen der Schüler(innen) ihrer Lernumwelt, als bedeutsam. Einige unerwartete Effekte wie der schwach positive Effekt der sozialen Bezugsnorm, der nach Kontrolle der kriterialen Bezugsnorm auf die Lernzielorientierung der Schüler(innen) zu beobachten war, mögen mit Besonderheiten der vorliegenden Stichprobe (z. B. unterschiedliche Leistungsbegriffe in

den einbezogenen Reform- und Regelschulen) im Zusammenhang stehen. Sie sollten vor einer weiteren Abklärung durch zukünftige Forschung nicht als belastbare Evidenz gewertet werden.

Interessant ist, dass die identifizierten günstigen Effekte von Reformschulen auf die Motivation und das emotionale Erleben der Schüler(innen) offenbar nur teilweise durch differenzielle Ausprägungen der untersuchten Aspekte des motivationalen Klimas vermittelt sind. Dies betrifft insbesondere den Befund, dass Schüler(innen) an Reformschulen signifikant stärker daran orientiert sind, dazu zu lernen und eigene Kompetenzen zu erweitern, und weniger Leistungsangst erleben als Schüler(innen) an Regelschulen. Offenbar ist dies auf tiefgreifendere Unterschiede zwischen Reform- und Regelschulen zurückzuführen als es durch die Konzepte der Klassenzielstruktur und der Lehrkraft-Bezugsnorm abgebildet werden kann. Aus theoretischer Perspektive verweist dies auf eine Ergänzungsbedürftigkeit der vorliegenden Konzeption des motivationalen Klimas durch weitere motivational und emotional relevanten Aspekte – etwa eine umfassendere Berücksichtigung von sozialen Aspekten der Interaktion zwischen Schüler(inne)n und Lehrkräften (z. B. Patrick et al. 2011).

Die Aussagekraft der vorgestellten Befunde unterliegt der Einschränkung, dass die Daten einer Querschnittstudie entstammen, was eine kausale Interpretation der Ergebnisse nicht unterstützt. Weiterhin ist zu nennen, dass die Erfassung des motivationalen Klimas mit Hilfe von Schülerwahrnehmungen Stärke und Limitation zugleich ist. Einerseits sind Perzeptionen der Lernumwelt die primär relevanten Größen für Lernen und Verhalten der Lernenden (objektive Gegebenheiten müssen stets diesen Wahrnehmungsfilter passieren). Andererseits können diese Wahrnehmungen einer Reihe an Verzerrungen unterliegen – was jedoch auch für Lehrkraft- und Beobachterwahrnehmungen gilt. Die negativen Auswirkungen derartiger (meist individueller) Verzerrungen wurden in der vorliegenden Studie durch die Verwendung von Klassenmittelwerten reduziert. Erstrebenswert wäre dennoch, zukünftig das motivationale Klima auch durch Beobachtung zu erfassen. Für zukünftige Forschung wäre weiterhin eine differenziertere Betrachtung der Leistungsangst wünschenswert, die etwa zwischen der Besorgtheits- und der Emotionalitätskomponente differenziert (vgl. Zeidner 2014). Als Limitation ist schließlich anzuführen, dass keine umfassenden Daten zu den spezifischen unterrichtlichen Bedingungen vorliegen – aufgrund des gewählten Fokus auf das globale motivationale Klima wurde neben dem integrativen Konstrukt der Klassenzielstruktur nur die Lehrkraft-Bezugsnormorientierung als spezifische Komponente des Lehrerhandelns einbezogen. Informationen etwa zum Umfang konkreter instruktorischer Praktiken zur Initiierung von Lernaktivitäten, zur Individualisierung, zur Autonomieunterstützung oder zur Ausgestaltung der Lehrerrolle und der Lehrer-Schüler-Beziehung lagen nicht vor, obwohl reformpädagogische Konzepte hierzu spezifische Vorgaben machen.

Trotz der genannten Limitationen lassen die vorliegenden Ergebnisse die Schlussfolgerung zu, dass an Reformschulen durchschnittlich ein günstigeres motivationales Klima vorherrscht als an Regelschulen. Die bei wichtigen Dimensionen beobachtbaren Unterschiede korrespondieren mit der Betonung von Selbsttätigkeit, Autonomie und individueller Entwicklung sowie der Vermeidung von notenbasierten Leistungsbewertungen in reformpädagogischen Konzepten und bestehen auch nach Kontrolle der teils unterschiedlichen sozialen Milieus, denen die Schülerschaften entstammen.

Aus den beobachteten großen Überlappungen zwischen den beiden Schultypen sowie den großen Unterschieden zwischen Schulklassen innerhalb von Reform- und Regelschulen (die augenscheinlich größer ausfielen als die Unterschiede zwischen Schultypen) folgt jedoch auch, dass die motivationale Qualität des Unterrichts letztlich vorrangig vom Handeln der einzelnen Lehrkräfte abhängt, mit dem konzeptuell gesetzte Prinzipien und Ansätze mehr oder weniger gut realisiert werden. Insofern unterstreichen die Ergebnisse, dass vorrangig die einzelne Lehrkraft und erst an zweiter Stelle die Schule mit ihren institutionellen und konzeptuellen Rahmungen für die (motivationale) Qualität von Unterricht relevant ist (Diekmann und Gruehn 2014; Mischo und Groeben 1995).

Literatur

- Ames, C. (1992). Classrooms. Goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261–271.
- Bandalos, D.L., Finney, S.J., & Geske, J.A. (2003). A model of statistics performance based on achievement goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 95, 604–616.
- de Bilde, J., van Damme, J., Lamote, C., & de Fraine, B. (2013). Can alternative education increase children's early school engagement? A longitudinal study from kindergarten to third grade. *School Effectiveness and School Improvement*, 24, 212–233.
- Bong, M. (2001). Between-and within-domain relations of academic motivation among middle and high school students. *Journal of Educational Psychology*, 93, 23–34.
- Church, M., Elliot, A., & Gable, S. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93, 43–54.
- Dickhäuser, O., & Rheinberg, F. (2003). Bezugsnormorientierung: Erfassung, Probleme, Perspektiven. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Hrsg.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (S. 41–55). Göttingen: Hogrefe.
- Dickhäuser, O., Janke, S., Praetorius, A., & Dresel, M. (2017). Effects of teachers' reference norm orientations on students' implicit theories and academic self-concepts. *German Journal of Educational Psychology*, 31, 205–219.
- Diekmann, M., & Gruehn, S. (2014). Soziale Kompetenzen von Montessori-Schülern am Ende der Sekundarstufe I: Ein Vergleich mit Schülern an Regelschulen. *Schulpädagogik heute*, 9, 1–18.
- Dresel, M., Fasching, M.S., Steuer, G., Nitsche, S., & Dickhäuser, O. (2013). Relations between teachers' goal orientations, their instructional practices and student motivation. *Psychology*, 4, 572–584.
- Finsterwald, M., Ziegler, A., & Dresel, M. (2009). Individuelle Zielorientierung und wahrgenommene Klassenzielstruktur im Grundschulalter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42, 143–152.
- Harackiewicz, J.M., Barron, K.E., Pintrich, P.R., Elliot, A.J., & Trash, T.M. (2002). Revision of achievement goal theory: Necessary and illuminating. *Journal of Educational Psychology*, 94, 638–645.
- Hattie, J.A.C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Oxon: Routledge.
- Heise, E., Böhme, E., & Körner, S.B. (2010). Montessori-orientierter und traditioneller Grundschulunterricht: Ein Vergleich der Entwicklung von Rechtschreibung, Rechnen, Intelligenz und Kreativität. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 57, 273–289.
- Huang, C. (2011). Achievement goals and achievement emotions: A meta-analysis. *Educational Psychological Review*, 23, 359–388.
- Jürgens, E. (2010). Was ist guter Unterricht aus der Perspektive „der“ Reformpädagogik? Vom Aktivitätsparadigma zum „Schüleraktiven Unterricht“. In E. Jürgens & J. Standop (Hrsg.), *Was ist guter Unterricht? Namhafte Experten geben Auskunft* (S. 39–81). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kaplan, A., & Maehr, M. (1999). Achievement goals and student wellbeing. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 330–358.
- Lau, S., & Nie, Y. (2008). Interplay between personal goals and classroom goal structures in predicting student outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 100, 15–29.
- Linnenbrink, E.A., & Pintrich, P.R. (2002). Achievement goal theory and affect: An asymmetrical bidirectional model. *Educational Psychologist*, 37, 69–78.

- Lüdtke, O., Köller, O., Marsh, H. W., & Trautwein, U. (2005). Teacher frame of reference and the big-fish-little-pond effect. *Contemporary Educational Psychology, 30*, 263–285.
- Lüdtke, O., Trautwein, U., Kunter, M., & Baumert, J. (2006). Analyse von Lernumwelten. Ansätze zur Bestimmung der Reliabilität und Übereinstimmung von Schülerwahrnehmungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 20*, 85–96.
- Ludwig, H. (2004). *Montessori-Schulen und ihre Didaktik*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Lüftenegger, M., van de Schoot, R., Schober, B., Finsterwald, M., & Spiel, C. (2014). Promotion of students' mastery goal orientations: Does TARGET work? *Educational Psychology, 34*, 451–469.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology, 57*, 487–503.
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M., Urdan, T., Anderman, L., et al. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology, 23*, 113–131.
- Midgley, C., Maehr, M. L., Hruza, L. Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K. E., et al. (2000). *Manual for the patterns of adaptive learning scales (PALS)*. Ann Arbor: University of Michigan.
- Mischo, C., & Groeben, N. (1995). Bezugsnormorientierung: Warum sich LehrerInnen unterscheiden. *Empirische Pädagogik, 9*, 423–459.
- Moller, A. C., & Elliot, A. J. (2006). The 2 x 2 achievement goal framework: An overview of empirical research. In A. Mittel (Hrsg.), *Focus on Educational Psychology* (S. 307–326). New York: Nova Science.
- Montessori, M. (1991). *Schule des Kindes* (4. Aufl.). Freiburg: Herder.
- Munger, G. F., & Loyd, B. H. (1988). The use of multiple matrix sampling for survey research. *The Journal of Experimental Education, 56*, 187–191.
- Murayama, K., & Elliot, A. J. (2009). The joint influence of personal achievement goals and classroom goal structures on achievement-relevant outcomes. *Journal of Educational Psychology, 101*, 432–447.
- Panyr, S., & Barz, H. (2007). Was ehemalige Waldorfschüler über ihre Schule denken. In H. Barz & D. Randoll (Hrsg.), *Absolventen von Waldorfschulen* (S. 273–321). Wiesbaden: Springer VS.
- Patrick, H., Anderman, L. H., Ryan, A. M., Edelin, K., & Midgley, C. (2001). Teachers' communication of goal orientations in four fifth-grade classrooms. *Elementary School Journal, 102*, 35–58.
- Patrick, H., Kaplan, A., & Ryan, A. R. (2011). Positive classroom motivational environments: Convergence between mastery goal structure and classroom social climate. *Journal of Educational Psychology, 103*, 367–382.
- Peugh, J. L., & Enders, C. K. (2004). Missing data in educational research: A review of reporting practices and suggestions for improvement. *Review of Educational Research, 74*, 525–556.
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 92–104.
- Pleuter, L. (2004). *Vorhersage von Fähigkeitsselbstkonzepten: Zur Bedeutung von Einzel- und Klassenleistung*. Gießen: Justus-Liebig-Universität. Unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Rathunde, K., & Csikszentmihalyi, M. (2005a). Middle school students' motivation and quality of experience: A comparison of Montessori and traditional school environments. *American Journal of Education, 111*, 341–371.
- Rathunde, K., & Csikszentmihalyi, M. (2005b). The social context of middle school: Teachers, friends, and activities in Montessori and traditional school environments. *Elementary School Journal, 106*, 59–79.
- Raudenbush, S. W., Bryk, A. S., Cheong, Y. F., Congdon, R. T., & du Toit, M. (2011). *HLM 7 for Windows*. Chicago: Scientific Software International. Computer software.
- Rheinberg, F. (2001). Bezugsnormen und schulische Leistungsmessung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 59–71). Weinheim: Beltz.
- Rheinberg, F., & Krug, S. (2005). *Motivationsförderung im Schulalltag* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Roeser, R., Midgley, C., & Urdan, T. (1996). Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: The mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology, 88*, 408–422.
- Schiefele, U., & Schaffner, E. (2015). Teacher interests, mastery goals, and self-efficacy as predictors of instructional practices and student motivation. *Contemporary Educational Psychology, 42*, 159–171.
- Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B., & Stiensmeier-Pelster, J. (2004). Zielorientierung und Bezugsnormorientierung: Zum Zusammenhang zweier Konzepte. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 18*, 93–99.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (1999). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modelling*. London: SAGE.

- Sparfeldt, J.R., Buch, S.R., Wirthwein, L., & Rost, D.H. (2007). Zielorientierungen: Zur Relevanz der Schulfächer. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, *39*, 165–176.
- Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C., & Dickhäuser, O. (2002). *Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO)*. Göttingen: Hogrefe.
- Steuer, G. (2014). *Fehlerklima in der Klasse. Zum Umgang mit Fehlern im Mathematikunterricht*. Wiesbaden: Springer VS.
- Steuer, G., Rosentritt-Brunn, G., & Dresel, M. (2013). Dealing with errors in mathematics classrooms. Structure and relevance of perceived error climate. *Contemporary Educational Psychology*, *38*, 196–210.
- Wagner, G. (2008). Der begabende Lehrer, die begabende Lehrerin: Ein weites Feld für die Begabungsforschung. *News & Science*, *20*, 4–9.
- Wallner-Paschon, C. (2017). Kompetenzen und individuelle Merkmale der Waldorfschüler/innen im Vergleich. In C. Schreiner & U. Schwantner (Hrsg.), *PISA 2006. Österreichischer Expertenbericht zum Naturwissenschafts-Schwerpunkt* (S. 387–399). Graz: Leykam. Verfügbar: <https://www.bifie.at/buch/815/9/6>.
- Winkel, R. (1992). Rudolf Steiner und die nach ihm benannten Schulen. *Pädagogik*, *44*(6), 46–51.
- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, *96*, 236–250.
- Zeidner, M. (2014). Anxiety in Education. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Hrsg.), *International handbook of emotions in education* (S. 265–288). New York: Routledge.
- Ziegler, A., Dresel, M., & Stöger, H. (2008). Addressees of performance goals. *Journal of Educational Psychology*, *100*, 643–654.