

Akzeptierte Manuskriptfassung (nach peer review)
des folgenden Artikels:

Spinath, B., Kriegbaum, K., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C., & Dickhäuser, O. (2016). Negative Veränderungen von Zielorientierungen über Schüलगenerationen hinweg: Ein 10-Jahresvergleich der SELLMO. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 30(4), 271–278.
<https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000185>

© 2016 Hogrefe

Diese Artikelfassung entspricht nicht vollständig dem in der Zeitschrift *Lernen und Lernstörungen* veröffentlichten Artikel. Dies ist nicht die Originalversion des Artikels und kann daher nicht zur Zitierung herangezogen werden. Bitte verbreiten oder zitieren Sie diesen Artikel nicht ohne Zustimmung des Autors.

Die akzeptierte Manuskriptfassung unterliegt der Creative Commons License CC-BY-NC.



Negative Veränderungen von Zielorientierungen über Schüलगenerationen hinweg:

Ein Zehnjahresvergleich der SELLMO

Birgit Spinath

Psychologisches Institut, Universität Heidelberg

Katharina Kriegbaum

Psychologisches Institut, Universität Heidelberg

Joachim Stiensmeier-Pelster

Fachgebiet Psychologie, Universität Gießen

Claudia Schöne

Fachgebiet Psychologie, Universität Gießen

Oliver Dickhäuser

Fachbereich Psychologie, Universität Mannheim

Autoren- bzw. Autorinnenhinweis

Korrespondenz bzgl. des Manuskripts zu richten an: Prof. Dr. Birgit Spinath, Ruprecht-Karls-

Universität Heidelberg, Psychologisches Institut, Hauptstraße 47-51, 69117 Heidelberg,

Birgit.Spinath@psychologie.uni-heidelberg.de.

Zusammenfassung

Es gibt Belege dafür, dass Lehrerinnen und Lehrer über Schüलगenerationen hinweg ein Absinken der Motivation wahrnehmen (Cocodia et al., 2003; Howard, 2001). In der vorliegenden Untersuchung überprüfen wir anhand zweier Eichstichproben, die im Abstand von zehn Jahren (2002 $N = 3326$ und 2012 $N = 3057$) zur Normierung der Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO; Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2002, 2012) rekrutiert wurden, ob diese Wahrnehmung zutreffend ist. Entsprechend den Erwartungen zeigten sich für drei der vier Skalen negative Veränderungen der schulbezogenen Motivation. Im Jahr 2012 zeigten sich im Vergleich zu 2002 niedrigere Lernziele, höhere Vermeidungs-Leistungsziele sowie eine höhere Arbeitsvermeidung. Die Effekte sind in ihrer Stärke mit dem Flynn-Effekt vergleichbar. Implikationen der Befunde für weitere Forschung und die Praxis werden diskutiert.

Schlüsselwörter: Zielorientierungen, Motivation, Veränderungen, Negativ-Trend, Kohorteneffekte

Abstract

Earlier findings from studies showed that teachers perceive a decline in students' achievement motivation over generations (Cocodia et al., 2003; Howard, 2001). The aim of this study was to examine the actual basis of these teachers' perceptions with two comparative eich samples, which were recruited ten years apart (2002 $N = 3326$ and 2012 $N = 3057$) for the normalization of the scales for the assessment of learning and achievement motivation (SELLMO; Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2002, 2012). As expected, we found negative changes for three of the four measures of motivation. In 2012, compared to 2002, learning goals had declined, whereas performance-avoidance goals and work avoidance had increased. The effect sizes are comparable to the Flynn-effect. Implications for further research and practical issues are discussed.

Keywords: goal orientations, motivation, changes, negative trend, cohort effects

Negative Veränderungen von Zielorientierungen über Schülergenerationen hinweg:

Ein Zehnjahresvergleich der SELLMO

[Negative changes in goal orientations across student generations: A ten-year comparison of SELLMO]

1 Einführung

Eine hohe Lern- und Leistungsmotivation ist nicht nur eine wichtige Voraussetzung für Lernen und Leistung, sondern auch ein wichtiges Bildungsziel. Lehrerinnen und Lehrer vermuten ein Absinken der Lern- und Leistungsmotivation über Schülergenerationen hinweg. So zeigte sich in einer Studie von Howard (2001), dass 65 % der befragten Lehrerinnen und Lehrer, die in australischen Schulen von mindestens 1979 bis 1999 unterrichtet hatten, einen Abfall der Motivation über Schülergenerationen hinweg wahrnahmen. Cocodia et al. (2003) befragten Lehrerinnen und Lehrer in Australien und Korea zu deren Wahrnehmungen zu Veränderungen von Schülermerkmalen über Generationen hinweg. Auch hier nahm die Mehrheit der untersuchten Lehrerinnen und Lehrer einen Abfall der Motivation über Schülergenerationen hinweg an. Dies galt sowohl für Grundschul- als auch für Sekundarschullehrkräfte.

Bislang gibt es nur wenige Studien, welche die tatsächliche Veränderung der Lern- und Leistungsmotivation über Schülergenerationen hinweg empirisch untersucht haben. Internationale Schulleistungsuntersuchungen, wie IGLU und PISA, liefern erste Belege zu Veränderungen motivationaler Konstrukte. Im Rahmen von IGLU zeigte sich für Deutschland ein positiver Trend für die Lesemotivation am Ende der Grundschule. So wiesen die Schülerinnen und Schüler im Jahr 2011 eine höhere Lesemotivation auf im Vergleich zu den Schülerinnen und Schüler im Jahr 2001 ($d = 0.15$; Bos, Bremerich-Vos, Tarelli & Valtin, 2012). Im Gegensatz dazu konnte anhand der PISA-Daten gezeigt werden, dass die Lesemotivation (Lesen zum Vergnügen) der untersuchten 15jährigen im OECD-Durchschnitt signifikant abnahm. So reduzierte sich der Anteil der Schülerinnen und

SELLMO 10-JAHRESTREND

Schüler, die angaben, zum Vergnügen zu lesen, von 2000 zu 2009 um rund 5 Prozent (Artelt, Naumann & Schneider, 2009). Für Deutschland waren in Bezug auf die Lesemotivation allerdings keine signifikanten Unterschiede über die neun Jahre festzustellen. Dahingegen zeigte sich für die Lesefreude (Generelle Freude / Spaß am Lesen) eine signifikante positive Entwicklung über die neun Jahre. Des Weiteren wurden im Rahmen von PISA die mathematikbezogene Motivation über den Zeitraum von 2003 bis 2012 untersucht. Es zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Selbstwirksamkeit, hingegen auch eine signifikante Verringerung des Interesses und der Freude an Mathematik. In Bezug auf das mathematikbezogene Selbstkonzept und die instrumentelle Motivation ließen sich keine signifikanten Veränderungen ausmachen (Schiepe-Tiska & Schmidtner, 2013). Die Befunde über die Veränderung der Motivation über Schülergenerationen hinweg sind demnach inkonsistent.

Unseres Wissens liegen bislang keine empirischen Untersuchungen zu Trends der Zielorientierungen über Schülergenerationen hinweg vor. Mit der vorliegenden Arbeit soll dazu beigetragen werden, diese Forschungslücke zu schließen. Genauer gesagt untersucht die vorliegende Studie, ob sich Zielorientierungen, erfasst mit den Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO), über einen Zeitraum von 10 Jahren negativ über Schülergenerationen hinweg verändert haben.

Die Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO; Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2002, 2012) sind ein etabliertes Instrument zur Erfassung der Zielorientierungen sowohl in der pädagogisch-psychologischen Forschung als auch zur Individualdiagnose im Rahmen von Laufbahn- und Einzelfallberatung. Erfasst wird die Orientierung an vier Zielarten, nämlich Lernziele, Annäherungs- sowie Vermeidungs-Leistungsziele und die Tendenz zur Arbeitsvermeidung.

Lernzielorientierung kennzeichnet das Streben, die eigenen Kompetenzen sowie das

SELLMO 10-JAHRESTREND

eigene Wissen zu erweitern. Annäherungs-Leistungsziele beziehen sich auf das Bemühen, das eigene Wissen und Können zu zeigen, während bei Vermeidungs-Leistungszielen subjektiv unzureichende Kompetenzen verborgen werden sollen. Bei der Arbeitsvermeidung geht es der Person darum, möglichst wenig Arbeit zu investieren.

Die im Jahr 2002 veröffentlichten SELLMO waren an einer Stichprobe von $N = 3326$ Schülerinnen und Schülern verschiedener Klassenstufen, Schulformen und Bundesländern Deutschlands normiert worden. Diagnostische Instrumente sollen gemäß der DIN-Norm-33430 (DIN, 2002) in regelmäßigen Abständen neu normiert werden, da sich Referenzgruppen und Merkmalswerte über die Zeit hinweg verändern können. Aus diesem Grund erschien im Jahr 2012 die 2. überarbeitete Auflage der SELLMO. Da für die beiden im Abstand von zehn Jahren durchgeführten Eichungen für das deutsche Schulsystem repräsentative Stichproben zugrunde gelegt wurden, bieten diese Daten eine gute Grundlage, um die Veränderungen der Zielorientierungen über Schülergenerationen hinweg zu untersuchen.

Mit der vorliegenden Arbeit soll überprüft werden, ob die Zielorientierungen im Vergleich von zwei im Abstand von 10 Jahren befragten Schülerkohorten ungünstiger werden. Wenn Schülerinnen und Schüler im Jahr 2012 im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern im Jahr 2002 schlechtere motivationale Voraussetzungen für schulisches Lernen gehabt hätten, würde sich dies zeigen in einer geringeren Lernzielorientierung, einer höheren Vermeidungs-Leistungszielorientierung sowie einer höheren Tendenz zur Arbeitsvermeidung. Da hinsichtlich der Annäherungs-Leistungsziele weniger klar ist, ob diese in Bezug auf schulisches Lernen als positiv oder negativ anzusehen sind, wurde keine Hypothese über deren Veränderung formuliert.

2 Methode

2.1 Stichproben

Den hier berichteten Analysen liegen die SELLMO-Eichstichproben aus dem Jahr 2002 und 2012 zugrunde. Die Stichprobe aus dem Jahr 2002 beinhaltete N = 3326 Schülerinnen und Schüler (51% weiblich) der Klassenstufen 4 bis 10 verschiedener Schulformen (7.3% Grundschule, 23.4% Gymnasium, 26.1% Realschule, 13% Hauptschule, 15.7% Gesamtschule und 14.4% Förder- bzw. Orientierungsstufe) aus den Bundesländern Hessen (20.4%), Niedersachsen (30.8%), Nordrhein-Westfalen (39.8%) sowie Sachsen (9%). Die Stichprobe aus dem Jahr 2012 bestand aus N = 3057 Schülerinnen und Schülern (50.9% weiblich) der Klassenstufen 4 bis 10 verschiedener Schulformen (11.8% Grundschule, 29.4% Gymnasium, 25.9% Realschule, 11.4% Hauptschule, 12% Gesamtschule und 9.5% Sekundarschule) aus den Bundesländern Baden-Württemberg (25.4%), Brandenburg (6.9%), Hessen (18.4%), Niedersachsen (16.9%), Nordrhein-Westfalen (10.1%), Rheinland-Pfalz (12.0%) und Thüringen (10.3%).

Für den hier interessierenden Vergleich ist es von zentraler Bedeutung, dass beide Stichproben die Schülerschaft an Regelschulen in Deutschland zu den beiden Messzeitpunkten angemessen repräsentierten. Zu diesem Zweck wurde bei der Zusammenstellung die deutschlandweite Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Schulformen und -klassen laut den jeweils aktuellen Angaben des Statistischen Bundesamtes zu Allgemeinbildenden Schulen zugrunde gelegt. Für die Bundesländer wurde nach Praktikabilitäts Gesichtspunkten eine Auswahl von 4 (1. Normstichprobe) bzw. 7 (2. Normstichprobe) vorgenommen (dass sich die Ergebnisse nicht aus der Hinzunahme der weiteren Bundesländer erklären lassen, wird in Zusatzanalysen nachgewiesen, die in Anhang A, online Supplement, dokumentiert sind). Aufgrund der Verteilungskennwerte des Statistischen Bundesamtes wurde pro Bundesland, Schulform und Klassenstufe eine Mindestgröße der zu erreichenden Stichproben festgelegt. Je nach benötigter

SELLMO 10-JAHRESTREND

Stichprobengröße wurden zwischen 2-8 Schulen pro Schulform in jedem Bundesland angeschrieben. Die Auswahl der angeschriebenen Schulen erfolgte zufällig.

Bei vollständiger Kreuzung der drei Faktoren Bundesland, Schulklasse und Klassenstufen abzüglich solcher Zellen, die keine Entsprechung in der Realität haben (z. B. gibt es nicht in allen Bundesländern alle Schulformen), ergaben sich für die erste Normstichprobe 105 zu füllende Zellen (4 Bundesländer x 6 Schulformen x 7 Klassenstufen – 63 nicht besetzte Zellen), in der zweiten Normierungsstichprobe 169 (7 Bundesländer x 6 Schulformen x 7 Klassenstufen – 125 nicht besetzte Zellen). In der ersten Normierungsstichprobe konnte die angestrebte Zellbesetzung in 91 der 105 Zellen zu mindestens 80% erreicht werden. In der zweiten Normierungsstichprobe galt dies für 152 der 169 Zellen. Die Abweichungen von den angestrebten Fallzahlen auf Zellenebene bei vollständiger Kreuzung aller drei Faktoren konnten auf den darüber liegenden Zellebenen (Kreuzung zweier Faktoren) in allen Fällen soweit ausgeglichen werden, dass mindestens 90% der angestrebten Zellenbesetzung erreicht wurde. Aufgrund dieser Zahlen kann angenommen werden, dass die Stichproben die Gesamtpopulation zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt sehr gut repräsentierten.

Die Erhebungen fanden für die erste Normierungsstichprobe im 2. Halbjahr des Schuljahres 2000/2001 statt, für die zweite Normierungsstichprobe im 2. Halbjahr des Schuljahres 2010/2011 (jeweils zwischen März und Juni und mit mindestens 4 Wochen Abstand nach dem letzten bzw. vor dem nächsten Zeugnis). Auch im Hinblick auf den Zeitpunkt der Erhebung im Schuljahresverlauf waren die Stichproben demnach vergleichbar.

2.2 Instrumente und Durchführung

Die Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO; Spinath et al., 2002, 2012) beinhalten insgesamt 31 Selbsteinschätzungsitems, die mit dem Itemstamm „In der Schule geht es mir darum...“ beginnen und jeweils durch eine Antwortalternative vervollständigt werden. Dabei sollen die Probandinnen und Probanden angeben, inwiefern die jeweilige Aussage für sie zutrifft, und zwar auf einer Antwortskala von 1 „stimmt gar

SELLMO 10-JAHRESTREND

nicht“ bis 5 „stimmt genau“. Lernziele werden anhand von acht Items (z.B. „In der Schule geht es mir darum, komplizierte Inhalte zu verstehen.“) erfasst. Annäherungs-Leistungsziele werden mit sieben Items (z.B. „In der Schule geht es mir darum, zu zeigen, dass ich bei einer Sache gut bin.“), Vermeidungs-Leistungsziele mit acht Items (z.B. „In der Schule geht es mir darum, nicht zu zeigen, wenn mir eine Aufgabe schwerer fällt als den anderen.“) erfasst. Die Tendenz zur Arbeitsvermeidung wird anhand von acht Items erfasst (z.B. „In der Schule geht es mir darum, den Arbeitsaufwand immer gering zu halten.“). Die Items sind für die beiden Stichproben identisch. Die internen Konsistenzen der vier Skalen sind für die beiden Stichproben (wegen der verschiedenen Normtabellen jeweils separat aufgeführt für Klassenstufen 3-6 bzw. 4-6 und 7-10) vergleichbar und insgesamt als akzeptabel bis gut zu bewerten (Lernziele: 2002 $\alpha = .65/.79$, 2012 $\alpha = .73/.81$; Annäherungs-Leistungsziele: 2002 $\alpha = .75/.78$, 2012 $\alpha = .77/.79$; Vermeidungs-Leistungsziele: 2002 $\alpha = .79/.79$, 2012 $\alpha = .77/.83$; Arbeitsvermeidung: 2002 $\alpha = .81/.83$, 2012 $\alpha = .80/.84$).

Die Erhebung erfolgte im Rahmen regulärer Schulstunden. Da sowohl in den dritten als auch in den vierten Klassen große Unterschiede in der Lesefähigkeit der Schülerinnen und Schüler bestanden, wurden die Items in diesen Klassen von den Testdurchführenden vorgelesen. In allen anderen Klassen bearbeiteten die Schülerinnen und Schüler die Fragebögen selbstständig unter Aufsicht. Genehmigungen durch die zuständigen Ministerien, Zustimmungen der Schulen und Erziehungsberechtigten für die Erhebungen lagen jeweils vor.

2.3 Datenanalyse

Um zu überprüfen, ob sich die Zielorientierungen in den beiden Stichproben voneinander unterschieden, wurden für jede abhängige Variable (die vier Zielorientierungen) einfaktorielle univariate Varianzanalysen berechnet. Darüber hinaus wurde untersucht, ob sich die Effekte auf Veränderungen in bestimmten Klassenstufen oder Schulformen

SELLMO 10-JAHRESTREND

zurückführen lassen (Interaktionseffekte). Zur Interpretation der Effekte wurden Effektgrößen (Cohens d) sowie deren Konfidenzintervalle berechnet. Grundsätzlich werden die Trends hier auf manifester Ebene analysiert und berichtet. Da die SELLMO in hohem Maße zur Individualdiagnostik und –beratung eingesetzt werden, sind manifeste Werte und deren potentielle Veränderung über Generationen von besonderer Bedeutung. Zum Beispiel geben Veränderungen in den manifesten Werten Aufschluss über die Notwendigkeit oder Verzichtbarkeit einer Neunormierung nach den durch die DIN-Norm-33430 (DIN, 2002) festgelegten Zeiträumen.

Um zu überprüfen, ob die Befunde auch bei Berücksichtigung der hierarchischen Datenstruktur Bestand haben, wurden zusätzlich Mehrebenenanalysen durchgeführt. Dabei wurde die Zugehörigkeit zu einer Normstichprobe (2002 oder 2012) als fester Effekt aufgenommen und die Zugehörigkeit zu einer Klasse und Schule als zufällige Effekte bzw. Kovariate.

Zusätzlich zu den manifesten Analysen wurde überprüft, ob die SELLMO über beide Gruppen hinweg Messinvarianz aufweisen. Skalare Messinvarianz müsste nachgewiesen werden, um die Mittelwertvergleiche auch auf latenter Ebene durchführen zu können. Da der χ^2 -Differenztest stichprobensensitiv ist und in großen Stichproben, wie den hier zugrundeliegenden Stichproben, schon bei kleineren Modellverschlechterungen signifikant wird, wurden die Modellvergleiche auf Basis der Veränderungen von CFI und RMSEA vorgenommen (Chen, 2007). Demnach sind zwei Modelle als gleich passend anzusehen, wenn nach Einführen von Restriktionen der CFI nicht um mehr als .01 und der RMSEA nicht mehr als .015 steigt.

3 Ergebnisse

Tabelle 1 enthält deskriptive Angaben zu den einzelnen Zielorientierungen sowie die Ergebnisse der Gruppenvergleiche einmal für die Gesamtstichproben aus dem Jahr 2002 und

SELLMO 10-JAHRESTREND

2012 sowie die Werte für die einzelnen Klassenstufen getrennt. In Tabelle 2 sind die deskriptiven Angaben zu den einzelnen Zielorientierungen sowie die Ergebnisse der Gruppenvergleiche separat für die untersuchten Schulformen aufgeführt.

- *Tabelle 1 hier einfügen* -

Für die Lernziele war für die Gesamtstichprobe aus dem Jahr 2012 im Vergleich zur Gesamtstichprobe aus dem Jahr 2002 ein signifikanter Abfall zu beobachten. Ferner zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen Stichprobe und Klassenstufe, $F(6, 6350) = 2.97$, $p < .05$, $d = 0.11$, sowie eine signifikante Wechselwirkung zwischen Stichprobe und Schulform, $F(5, 6350) = 9.55$, $p < .05$, $d = 0.17$.

Post-hoc Vergleiche zeigten, dass der Abfall der Lernziele vor allem auf die Klassenstufen 4, 5 und 6 zurückging. Im Vergleich der Schulformen ergaben sich für die Grundschule und das Gymnasium die größten Effekte.

- *Tabelle 2 hier einfügen* -

Für die Annäherungs-Leistungsziele zeigte sich über die 10 Jahre hinweg keine signifikante Veränderung für die Gesamtstichproben. Darüber hinaus zeigten sich keine signifikanten Interaktion zwischen Stichprobe und Klassenstufe ($F[6, 6348] = 1.34$, $d = 0.06$) sowie zwischen Stichprobe und Schulform ($F[5, 6348] = 0.97$, $d = 0.06$).

Für die Vermeidungs-Leistungsziele, zeigte sich für die Gesamtstichproben ein signifikanter Anstieg über die zehn Jahre, jedoch keine signifikante Interaktion zwischen Stichprobe und Klassenstufe ($F[6, 6348] = 1.55$, $d = 0.06$) sowie zwischen Stichprobe und Schulform ($F[5, 6348] = 0.83$, $d = 0.06$).

Die Arbeitsvermeidung wies über die zehn Jahre für die Gesamtstichproben einen signifikanten Anstieg auf. Sowohl die Interaktion zwischen Stichprobe und Klassenstufe war mit $F(6, 6348) = 2.98$, $d = 0.11$ als auch die Interaktion zwischen Stichprobe und Schulform war mit $F(5, 6348) = 6.46$, $p < .05$, $d = 0.14$ signifikant. Post-hoc Vergleiche zeigen, dass die negative Veränderung der Arbeitsvermeidung in Klassenstufe 4 auftrat. Auch in den

SELLMO 10-JAHRESTREND

Klassenstufen 5 und 6 zeigte sich ein bedeutsamer Anstieg der Arbeitsvermeidung.

Betrachtet man diesen negativen Trend getrennt für die einzelnen Schulformen, so zeigt sich, dass der Unterschied zwischen 2002 und 2012 in der Grundschule besonders ausgeprägt war.

Für das Gymnasium und die Hauptschule zeigten sich ebenfalls schwache Effekte.

Des Weiteren wurde überprüft, ob die Befunde auch bei Berücksichtigung der hierarchischen Datenstruktur Bestand haben. Die Ergebnisse dieser Mehrebenenanalysen sind in einem online Supplement einzusehen (Anhang B). Auch bei Berücksichtigung der Mehrebenenstruktur bestätigen sich die signifikanten negativen Veränderungen der Lernziele, Vermeidungs-Leistungsziele sowie der Arbeitsvermeidung über den Zeitraum von 10 Jahren.

Auch die Teststatistiken der Modellvergleiche bezüglich der Messinvarianz sind in einem online Supplement dargestellt (Anhang C). Die konfigurale Messinvarianz konnte aufgrund der Fit Indices für alle vier Skalen nachgewiesen werden. In dem Modell für die Annäherungs-Leistungsziele wurden vier Messfehlerkorrelationen zwischen Items eingeführt, um den Modellfit zu verbessern. Die Modelle bezüglich metrischer Messinvarianz wiesen keinen schlechteren Modellfit im Vergleich zu den Modellen bezüglich konfiguraler Messinvarianz. Genauso verhielt es sich mit dem Modellfit bezüglich skalarer Messinvarianz im Vergleich zu den Modellen bezüglich metrischer Messinvarianz. Der Modellfit bezüglich strikter Messinvarianz fiel etwas schlechter aus, wobei für drei der vier Skalen die strikte Messinvarianz nur sehr knapp verfehlt wurde. Daher kann von skalarer Messinvarianz ausgegangen werden, welche die Grundlage für den Mittelwertvergleich zwischen Gruppen auf latenter Ebene darstellt.

Insgesamt zeigten sich für drei der vier untersuchten Skalen der SELLMO ungünstige Veränderungen über den untersuchten Zeitraum von 10 Jahren. Dies steht im Einklang mit der Hypothese, dass sich die schulbezogene Motivation über Schülergenerationen hinweg ungünstig verändert.

4 Diskussion

4.1 Zusammenfassung und Einordnung der Befunde

Über einen Zeitraum von 10 Jahren zeigte sich eine negative Veränderung der schulbezogenen Motivation über die Schülergenerationen hinweg. Die berichteten Befunde liefern empirische Evidenz für die von Lehrerinnen und Lehrern häufig geäußerte Annahme, dass sich die Motivation über Schülergenerationen verschlechtert. Während die Lernziele über die zehn Jahre hinweg signifikant abnahmen, nahmen sowohl Vermeidungs- Leistungsziele als auch die Tendenz zur Arbeitsvermeidung signifikant zu. Bemerkenswert ist die Konsistenz des Befundmusters, das aufgrund der unterschiedlichen Skalenpolung nicht durch Antworttendenzen wie z.B. Akquieszenz zu erklären ist.

Auffällig ist, dass der Abfall der Lernzielorientierung vor allem in Klassenstufe 4 und 6 sowie vor allem in der Grundschule und dem Gymnasium zu beobachten war. Auch im Hinblick auf die Tendenz zur Arbeitsvermeidung zeigte sich, dass der Anstieg vor allem für die vierte, fünfte und sechste Klassenstufe sowie für die Grundschule und das Gymnasium am stärksten ausgeprägt war. Dass diese ungünstigen Veränderungen schon so früh in der Schullaufbahn auftreten, ist bemerkenswert, da in der Grundschule die schulbezogene Motivation typischerweise noch hoch ausgeprägt ist, während sie erst in späteren Entwicklungsphasen abnimmt (z.B. Gottfried, Fleming & Gottfried, 2001; Spinath & Steinmayr, 2008). Vor dem Hintergrund der berichteten Ergebnisse stellt sich die Frage, warum sich die Motivation während dieser zehn Jahre über verschiedene Schülergenerationen hinweg verschlechtert. Daher ergibt sich als Forschungsdesiderat die Untersuchung der zugrundeliegenden Ursachen der Veränderung der Motivation über Schülergenerationen hinweg. Denkbar wäre, dass unter anderem Faktoren wie zunehmender Leistungsdruck, wachsende Anforderungen und erhöhtes Stresslevel sowie deren Zusammenspiel für das Absinken der lernförderlichen Motivation mitverantwortlich sind. Zum Beispiel könnte die besonders ausgeprägte negative Veränderung in der 4.

SELLMO 10-JAHRESTREND

Klassenstufe, die vor allem durch eine geringere Lernzielorientierung und einer höhere Arbeitsvermeidung gekennzeichnet ist, einen gestiegenen Druck auf Schülerinnen und Schüler wegen des Übergangs in die gewünschte weiterführende Schulform widerspiegeln.

Zur Einordnung der Stärke der hier berichteten Effekte sei darauf verwiesen, dass die Effekte des 10-Jahresvergleiches der einzelnen Zielorientierungen mit den Veränderungen der Lesemotivation im Rahmen von IGLU ($d = 0.15$; Bos et al., 2012) sowie dem Flynn-Effekt für die gemessene Intelligenz ($d = 0.20$; Flynn, 1987; Pietschnig & Voracek, 2015; Trahan, Stuebing, Fletcher & Hiscock, 2014) von der Größenordnung vergleichbar sind: Die Effekte bezüglich der Zielorientierungen weisen für die hier untersuchten Gesamtstichproben ein Cohens d von 0.12 bis 0.21 auf (für einzelne Klassenstufen und Schulformen ergaben sich sogar Effekte von bis zu $d = 0.42$). Für den Flynn-Effekt konnte gezeigt werden, dass die Veränderung der gemessenen Intelligenz nicht einmalig auftritt, sondern über mehrere Dekaden. Dadurch summieren sich die Unterschiede in der gemessenen Intelligenz und wachsen über mehrere Generationen weiter an. Ob dies auch für den, hier festgestellten Abfall der Motivation gilt, muss in nachfolgenden Studien untersucht werden.

Vorauslaufende Studien berichteten inkonsistente Befunde zu Trends in motivationalen Variablen. Während die Lesemotivation am Ende der Grundschule sowie die im Rahmen von PISA erfasste Lesefreude und mathematikspezifische Selbstwirksamkeit anstieg, nahm die Lesemotivation im OECD-Durchschnitt von 2000 zu 2009 signifikant ab und auch für das Interesse und Freude an Mathematik war ein signifikanter Abfall zu verzeichnen. Für das mathematikspezifische Fähigkeitsselbstkonzept ergab sich kein signifikanter Trend. Für die in unserem Fall nicht domänenspezifisch operationalisierten Zielorientierungen war ein Abfall der Motivation zu verzeichnen. Eine Erklärung für die gegenläufigen Trends könnte die unterschiedliche Operationalisierung der Konstrukte, also ob diese domänenspezifisch (Selbstwirksamkeit, Fähigkeitsselbstkonzept) oder schulfachübergreifend

(Zielorientierungen) formuliert sind, sein. Allerdings zeigten sich auch innerhalb der mathematikspezifisch operationalisierten motivationalen Konstrukte inkonsistente Befunde. Weitere Forschung sollte demnach fachspezifische Zielorientierungen in den Blick nehmen (vgl. Sparfeldt, Brunnemann, Wirthwein, Buch, Schult & Rost, 2015). Außerdem sollte überprüft werden, ob sich positive bzw. negative Veränderungen auch für andere motivationale Konstrukte, wie die intrinsische Motivation, das Interesse, das Leistungsmotiv sowie schulische Werte zeigen.

4.2 Limitationen

In Bezug auf die Interpretation der vorliegenden Daten ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobenszusammensetzung nicht identisch war. Die Normierungsstichprobe aus dem Jahr 2012 beinhaltet Daten von Schülerinnen und Schüler aus den Bundesländern Baden-Württemberg (25% der Stichprobe), Rheinland-Pfalz und Thüringen, während diese Bundesländer in der ersten Normierungsstichprobe aus dem Jahr 2002 nicht berücksichtigt waren. Um auszuschließen, dass die Ergebnisse auf diese Unterschiede in der Stichprobenszusammensetzung zurückgehen, wurden die Analysen wiederholt, indem nur die drei Bundesländer berücksichtigt wurden (Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen), die in beiden Stichproben enthalten waren (siehe Anhang A, online Supplement). Für den Vergleich auf der Gesamtstichproben-Ebene blieben die Effekte für zwei von vier Skalen bis auf die zweite Nachkommastelle identisch. Für die beiden weiteren Skalen zeigten sich in den auf den exakten Vergleich reduzierten Stichproben sogar etwas stärkere Effekte. Auf den darunterliegenden Ebenen der Klassenstufen und Schulformen bleiben ebenfalls alle berichteten Effekte bestehen. Somit konnte gezeigt werden, dass sich die Effekte nicht durch die Hinzunahme weiterer Bundesländer in der zweiten Normstichprobe erklären lassen.

Literatur

- Artelt, C., Naumann, J. & Schneider, W. (2010). Lesemotivation und Lernstrategien. In E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider & P. Stanat (Hrsg.), *PISA 2009: Bilanz nach einem Jahrzehnt* (S. 73-112). Münster: Waxmann.
- Bos, W., Bremerich-Vos, A., Tarelli, I. & Valtin, R. (2012). Lesekompetenz im internationalen Vergleich. In W. Bos, I. Tarelli, A. Bremerich-Vos & K. Schwippert (Hrsg.), *IGLU 2011: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 91-135). Münster: Waxmann.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14, 464-504.
- Cocodia, E.A., Kim, J.-S., Shin, H.-S., Kim, J.-W., Ee, J., Wee, M.S.W. & Howard, R.W. (2003). Evidence that rising population intelligence is impacting in formal education. *Personality and Individual Differences*, 35, 797–810.
- DIN (2002). *DIN 33430: Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen*. Berlin: Beuth.
- Flynn, J.R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, 171-191.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S. & Gottfried, A. W. (2001). Continuity of academic intrinsic motivation from childhood through late adolescence: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93, 3 – 13.
- Howard, R. W. (2001). Searching the real world for signs of rising population intelligence. *Personality and Individual Differences*, 30, 1039-1058.
- Pietschnig, J. & Voracek, M. (2015). One century of global IQ gains: A formal meta-analysis of the Flynn Effect (1909–2013). *Perspectives on Psychological Science*, 10,

282-306.

Schiepe-Tiska, A. & Schmidtner, S. (2013). Mathematikbezogene emotionale und motivationale Orientierungen, Einstellungen und Verhaltensweisen von Jugendlichen in PISA 2012. In M. Prenzel, C. Sälzer, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *PISA 2012: Fortschritte und Herausforderungen in Deutschland* (S. 99-121). Münster: Waxmann.

Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2012). *Die Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts (SESSKO; 2. überarb. und neunormierte Aufl.)*. Göttingen: Hogrefe.

Sparfeldt, J.R., Brunnemann, N., Wirthwein, L., Buch, S.R., Schult, J. & Rost, D.H. (2015). General versus specific achievement goals: A re-examination. *Learning and Individual Differences*, 43, 170-177.

Spinath, B. & Steinmayr, R. (2008). Longitudinal analysis of intrinsic motivation and competence beliefs: Is there a relation over time? *Child Development*, 79, 1555-1569.

Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2002). *Die Skalen zur Erfassung von Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO)*. Göttingen: Hogrefe.

Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2012). *Die Skalen zur Erfassung von Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO; 2., überarb. und neunormierte Aufl.)*. Göttingen: Hogrefe.

Trahan, L. H., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M. & Hiscock, M. (2014). The Flynn Effect: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140, 1332-1360.

SELLMO 10-JAHRESTREND

Tabelle 1

Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) der Zielorientierungen sowie die Ergebnisse der Mittelwertvergleiche (*F*-Werte, Effektgröße *d* sowie 95%-Konfidenzintervalle für Effektstärken) für die Gesamtstichprobe aus den Jahren 2002 und 2012 sowie separat für die einzelnen Klassenstufen

	Lernziele		Annäherungs-Leistungsziele		Vermeidungs-Leistungsziele		Arbeitsvermeidung	
	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d, KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>
Gesamtstichprobe 2002	4.06 (.66)	<i>F(1, 6350) =</i>	3.41 (.81)	<i>F(1, 6348) =</i>	2.58 (.87)	<i>F(1, 6348) =</i>	2.61 (.92)	<i>F(1, 6348) =</i>
Gesamtstichprobe 2012	3.98 (.64)	24.55; -0.12 [-0.17; -0.07]	3.44 (.76)	2.31, 0.04 [-0.01; 0.09]	2.76 (.83)	66.24; 0.21 [0.16; 0.26]	2.73 (.87)	26.65; 0.13 [0.09; 0.18]
Klasse 4 2002	4.32 (.55)	<i>F(1, 587) =</i>	3.33 (.84)	<i>F(1, 585) =</i>	2.84 (.86)	<i>F(1, 585) =</i>	2.37 (.92)	<i>F(1, 585) =</i>
Klasse 4 2012	4.19 (.59)	7.18; -0.23 [-0.39; -0.06]	3.50 (.90)	4.78; 0.19 [0.03; 0.36]	2.92 (.88)	1.27, 0.09 [-0.07; 0.25]	2.76 (.94)	23.83; 0.42 [0.25; 0.58]
Klasse 5 2002	4.22 (.53)	<i>F(1, 1045) =</i>	3.55 (.82)	<i>F(1, 1045) =</i>	2.82 (.92)	<i>F(1, 1045) =</i>	2.62 (.91)	<i>F(1, 1045) =</i>
Klasse 5 2012	4.14 (.61)	6.27; -0.14 [-0.27; -0.02]	3.54 (.75)	0.03, 0.01 [-0.14; 0.11]	2.91 (.85)	2.60, 0.10 [-0.02; 0.23]	2.75 (.92)	5.16; 0.14 [0.02; 0.27]
Klasse 6 2002	4.19 (.58)	<i>F(1, 914) =</i>	3.45 (.79)	<i>F(1, 914) =</i>	2.66 (.89)	<i>F(1, 914) =</i>	2.61 (.96)	<i>F(1, 914) =</i>
Klasse 6 2012	4.00 (.63)	21.88; -0.32	3.46 (.78)	0.01, 0.01	2.80 (.84)	5.89; 0.16	2.76 (.89)	5.79; 0.16

SELLMO 10-JAHRESTREND

		[-0.45; -0.18]		[-0.12; 0.15]		[0.03; 0.29]		[0.03; 0.29]
Klasse 7 2002	3.96 (.73)	$F(1, 934) =$	3.42 (.83)	$F(1, 934) =$	2.53 (.83)	$F(1, 934) =$	2.68 (.92)	$F(1, 934) =$
Klasse 7 2012	3.89 (.68)	2.61, -0.10	3.41 (.73)	0.10, 0.01	2.80 (.84)	23.24; 0.32	2.79 (.88)	3.60, 0.12
		[-0.23; 0.03]		[-0.14; 0.12]		[0.20; 0.45]		[-0.01; 0.25]
Klasse 8 2002	3.84 (.72)	$F(1, 961) =$	3.31 (.81)	$F(1, 961) =$	2.44 (.82)	$F(1, 961) =$	2.64 (.91)	$F(1, 961) =$
Klasse 8 2012	3.85 (.68)	0.86, 0.01	3.40 (.75)	3.28, 0.12	2.67 (.79)	20.16; 0.29	2.72 (.82)	1.92, 0.09
		[-0.11; 0.14]		[-0.01; 0.24]		[0.16; 0.41]		[-0.03; 0.22]
Klasse 9 2002	3.91 (.70)	$F(1, 935) =$	3.34 (.80)	$F(1, 935) =$	2.47 (.84)	$F(1, 935) =$	2.64 (.93)	$F(1, 935) =$
Klasse 9 2012	3.93 (.59)	0.23, 0.03	3.43 (.72)	2.89, 0.12	2.69 (.77)	17.71; 0.28	2.71 (.83)	1.44, 0.08
		[-0.10; 0.16]		[-0.01; 0.25]		[0.15; 0.41]		[-0.05; 0.21]
Klasse 10 2002	4.01 (.65)	$F(1, 961) =$	3.33 (.77)	$F(1, 961) =$	2.36 (.82)	$F(1, 961) =$	2.59 (.88)	$F(1, 961) =$
Klasse 10 2012	3.96 (.61)	1.33, -0.08	3.35 (.70)	0.15, 0.03	2.56 (.81)	14.59; 0.25	2.60 (.81)	0.03, 0.01
		[-0.21; 0.05]		[-0.10; 0.15]		[0.12; 0.37]		[-0.12; 0.14]

Anmerkung: statistisch signifikante ($p < .05$) Mittelwertdifferenzen und Konfidenzintervalle, die Null nicht einschließen, sind fett gedruckt.

SELLMO 10-JAHRESTREND

Tabelle 2

Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) der Zielorientierungen sowie Ergebnisse der Mittelwertvergleiche (*F*-Wert, Effektgröße *d* sowie 95%-Konfidenzintervalle für Effektstärken) getrennt für die einzelnen Schulformen

Schulform, MZP	Lernziele		Annäherungs-Leistungsziele		Vermeidungs-Leistungsziele		Arbeitsvermeidung	
	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>
GS 2002	4.32 (.55)	<i>F(1, 587) =</i>	3.33 (.84)	<i>F(1, 585) =</i>	2.84 (.86)	<i>F(1, 585) =</i>	2.37 (.92)	<i>F(1, 585) =</i>
GS 2012	4.19 (.63)	7.18; -0.23 [-0.39; -0.06]	3.56 (.91)	4.78; 0.19 [0.03; 0.36]	2.90 (.91)	1.27, 0.09 [-0.07; 0.25]	2.78 (.96)	23.83; 0.42 [0.25; 0.58]
GYM 2002	4.15 (.60)	<i>F(1, 1673) =</i>	3.32 (.83)	<i>F(1, 1673) =</i>	2.44 (.85)	<i>F(1, 1673) =</i>	2.45 (.88)	<i>F(1, 1673) =</i>
GYM 2012	4.02 (.61)	20.46; -0.22 [-0.31; -0.12]	3.34 (.73)	0.14, 0.03 [-0.07; 0.12]	2.65 (.81)	29.02; 0.25 [0.16; 0.35]	2.66 (.84)	23.91; 0.25 [0.15; 0.34]
RS 2002	3.90 (.71)	<i>F(1, 1653) =</i>	3.39 (.81)	<i>F(1, 1653) =</i>	2.55 (.85)	<i>F(1, 1653) =</i>	2.72 (.93)	<i>F(1, 1653) =</i>
RS 2012	3.95 (.63)	1.94, 0.07 [-0.02; 0.17]	3.40 (.73)	0.22, 0.01 [-0.08; 0.11]	2.71 (.80)	14.79; 0.19 [0.10; 0.29]	2.67 (.84)	1.26, -0.06 [-0.15; 0.04]
HS 2002	4.00 (.67)	<i>F(1, 772) =</i>	3.52 (.77)	<i>F(1, 772) =</i>	2.55 (.81)	<i>F(1, 772) =</i>	2.60 (.86)	<i>F(1, 772) =</i>
HS 2012	3.93 (.63)	2.17, -0.11 [-0.25; 0.03]	3.58 (.73)	1.04, 0.08 [-0.06; 0.22]	2.79 (.83)	17.35; 0.29 [0.15; 0.44]	2.80 (.91)	9.72; 0.23 [0.09; 0.37]

SELLMO 10-JAHRESTREND

GES 2002	4.04 (.68)	$F(1, 887) =$	3.43 (.82)	$F(1, 887) =$	2.55 (.91)	$F(1, 887) =$	2.65 (.94)	$F(1, 887) =$
GES 2012	3.93 (.63)	6.06; -0.17	3.50 (.72)	2.07, 0.09	2.73 (.85)	18.28; 0.20	2.77 (.85)	3.93; 0.13
		[-0.30; -0.03]		[-0.04; 0.22]		[0.07; 0.34]		[0.00; 0.27]

Anmerkung: GS = Grundschule, GYM = Gymnasium, RS = Realschule, HS = Hauptschule, GES = Gesamtschule; statistisch signifikante ($p < .05$)

Mittelwertdifferenzen und Konfidenzintervalle, die Null nicht einschließen, sind fett gedruckt.

Anlage A: Zusatzanalyse, in der nur diejenigen Bundesländer verglichen wurden, die in beiden Stichproben enthalten sind

Tabelle 3

Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) der Zielorientierungen sowie Ergebnisse der Mittelwertvergleiche (*F*-Werte, Effektgröße *d* sowie Konfidenzintervalle für Effektstärken) für die Stichprobe aus den Jahren 2002 und 2012 (nur Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen) sowie separat für die einzelnen Klassenstufen

	Lernziele		Annäherungs-Leistungsziele		Vermeidungs-Leistungsziele		Arbeitsvermeidung	
	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d, KI</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F(df); d; KI</i>
Gesamtstichprobe 2002	4.06 (.66)	<i>F(1, 4378) =</i>	3.39 (.81)	<i>F(1, 4376) =</i>	2.57 (.87)	<i>F(1, 4376) =</i>	2.56 (.95)	<i>F(1, 4376) =</i>
Gesamtstichprobe 2012	3.94 (.64)	29.76; -0.18 [-0.25; -0.12]	3.42 (.74)	0.68, 0.04 [-0.03; 0.10]	2.75 (.83)	43.57; 0.21 [0.15; 0.27]	2.72 (.86)	28.27; 0.17 [0.11; 0.24]
Klasse 4 2002	4.32 (.55)	<i>F(1, 323) =</i>	3.33 (.84)	<i>F(1, 321) =</i>	2.84 (.86)	<i>F(1, 321) =</i>	2.28 (.95)	<i>F(1, 321) =</i>
Klasse 4 2012	4.11 (.66)	8.48; -0.36 [-0.60; -0.12]	3.23 (.83)	1.09; -0.12 [-0.36; 0.12]	2.79 (.81)	0.26, -0.06 [-0.30; 0.18]	2.59 (.96)	6.83; 0.33 [0.09; 0.56]
Klasse 5 2002	4.22 (.53)	<i>F(1, 797) =</i>	3.54 (.81)	<i>F(1, 797) =</i>	2.82 (.92)	<i>F(1, 797) =</i>	2.55 (.95)	<i>F(1, 797) =</i>
Klasse 5 2012	4.08 (.62)	9.88; -0.25 [-0.41; -0.10]	3.49 (.72)	0.52, -0.06 [-0.22; 0.09]	2.89 (.84)	1.05, 0.08 [-0.08; 0.24]	2.75 (.89)	6.12; 0.21 [0.06; 0.37]

Klasse 6 2002	4.21 (.58)	$F(1, 694) =$	3.45 (.79)	$F(1, 694) =$	2.62 (.88)	$F(1, 694) =$	2.52 (1.00)	$F(1, 694) =$
Klasse 6 2012	3.94 (.65)	26.91; -0.45 [-0.62; -0.28]	3.42 (.77)	0.21, 0.04 [-0.21; 0.13]	2.79 (.86)	5.52; 0.19 [0.03; 0.36]	2.74 (.86)	7.04; 0.23 [0.06; 0.40]
Klasse 7 2002	3.95 (.73)	$F(1, 629) =$	3.42 (.83)	$F(1, 629) =$	2.54 (.83)	$F(1, 629) =$	2.64 (.93)	$F(1, 629) =$
Klasse 7 2012	3.87 (.69)	1.91, -0.11 [-0.28; 0.06]	3.44 (.75)	0.07, 0.03 [-0.15; 0.20]	2.92 (.87)	27.35; 0.45 [0.28; 0.63]	2.90 (.89)	9.96, 0.28 [0.11; 0.46]
Klasse 8 2002	3.81 (.73)	$F(1, 624) =$	3.27 (.81)	$F(1, 624) =$	2.42 (.80)	$F(1, 624) =$	2.61 (.94)	$F(1, 624) =$
Klasse 8 2012	3.80 (.65)	0.02, -0.01 [-0.18; 0.15]	3.41 (.75)	4.39, 0.18 [0.20; 0.34]	2.66 (.81)	12.26; 0.30 [0.14; 0.46]	2.75 (.86)	3.48, 0.15 [-0.01; 0.32]
Klasse 9 2002	3.90 (.71)	$F(1, 617) =$	3.34 (.79)	$F(1, 617) =$	2.46 (.83)	$F(1, 617) =$	2.62 (.95)	$F(1, 617) =$
Klasse 9 2012	3.99 (.59)	3.08, 0.14 [-0.02; 0.30]	3.46 (.72)	3.76, 0.16 [-0.01; 0.32]	2.68 (.76)	11.48; 0.28 [0.12; 0.43]	2.65 (.82)	0.15, 0.03 [-0.13; 0.19]
Klasse 10 2002	3.99 (.67)	$F(1, 682) =$	3.30 (.79)	$F(1, 682) =$	2.31 (.81)	$F(1, 682) =$	2.59 (.89)	$F(1, 682) =$
Klasse 10 2012	3.88 (.59)	3.90, -0.17 [-0.34; -0.04]	3.35 (.66)	0.45, 0.07 [-0.10; 0.23]	2.60 (.82)	17.99; 0.36 [0.19; 0.52]	2.65 (.80)	0.69, 0.07 [-0.10; 0.24]

Anmerkung: statistisch signifikante ($p < .05$) Mittelwertdifferenzen und Konfidenzintervalle, die Null nicht einschließen, sind fett gedruckt.

Tabelle 4

Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) der Zielorientierungen sowie Ergebnisse der Mittelwertvergleiche (*F*-Wert, Effektgröße *d* sowie Konfidenzintervalle für Effektstärken) getrennt für die einzelnen Schulformen (nur Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen)

Schulform, MZP	Lernziele		Annäherungs-Leistungsziele		Vermeidungs-Leistungsziele		Arbeitsvermeidung	
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>F</i> (<i>df</i>); <i>d</i> ; <i>KI</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>F</i> (<i>df</i>); <i>d</i> ; <i>KI</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>F</i> (<i>df</i>); <i>d</i> ; <i>KI</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>F</i> (<i>df</i>); <i>d</i> ; <i>KI</i>
GS 2002	4.32 (.55)	<i>F</i>(1, 323) =	3.33 (.84)	<i>F</i> (1, 321) =	2.84 (.86)	<i>F</i> (1, 321) =	2.28 (.95)	<i>F</i>(1, 321) =
GS 2012	4.11 (.66)	8.48; -0.36 [-0.60; -0.12]	3.23 (.83)	1.09; -0.12 [-0.36; 0.12]	2.79 (.81)	0.26, -0.06 [-0.30; 0.18]	2.59 (.96)	6.83; 0.33 [0.09; 0.56]
GYM 2002	4.15 (.60)	<i>F</i>(1, 968) =	3.32 (.83)	<i>F</i> (1, 968) =	2.44 (.85)	<i>F</i>(1, 968) =	2.42 (.90)	<i>F</i>(1, 968) =
GYM 2012	3.96 (.62)	15.87; -0.32 [-0.47; -0.16]	3.24 (.73)	1.48, -0.10 [-0.26; 0.06]	2.65 (.79)	9.91; 0.25 [0.10; 0.41]	2.63 (.83)	8.71; 0.24 [0.08; 0.40]
RS 2002	3.90 (.71)	<i>F</i> (1, 1441) =	3.39 (.81)	<i>F</i> (1, 1441) =	2.55 (.85)	<i>F</i>(1, 1441) =	2.70 (.96)	<i>F</i> (1, 1441) =
RS 2012	3.94 (.64)	0.99, 0.06 [-0.05; 0.16]	3.41 (.72)	0.46, 0.03 [-0.08; 0.13]	2.77 (.80)	23.44; 0.27 [0.16; 0.37]	2.71 (.82)	0.13, 0.01 [-0.10; 0.12]
HS 2002	4.00 (.67)	<i>F</i>(1, 572) =	3.52 (.77)	<i>F</i> (1, 572) =	2.55 (.81)	<i>F</i>(1, 572) =	2.56 (.91)	<i>F</i>(1, 572) =
HS 2012	3.86 (.66)	4.57, -0.21 [-0.40; -0.02]	3.56 (.75)	0.21, 0.05 [-0.13; 0.24]	2.88 (.91)	17.75; 0.39 [0.21; 0.58]	2.87 (.96)	12.55; 0.34 [0.15; 0.52]

GES 2002	3.98 (.77)	$F(1, 586) =$	3.29 (.83)	$F(1, 586) =$	2.36 (.88)	$F(1, 586) =$	2.55 (.91)	$F(1, 586) =$
GES 2012	3.93 (.63)	0.67; -0.07	3.50 (.72)	10.38, 0.30	2.72 (.85)	24.81; 0.42	2.76 (.88)	7.83; 0.24
		[-0.24; 0.10]		[0.13; 0.46]		[0.25; 0.59]		[0.07; 0.40]

Anmerkung: GS = Grundschule, GYM = Gymnasium, RS = Realschule, HS = Hauptschule, GES = Gesamtschule; statistisch signifikante ($p < .05$)

Mittelwertdifferenzen und Konfidenzintervalle, die Null nicht einschließen, sind fett gedruckt.

Anhang B: Zusatzanalysen unter Berücksichtigung der Mehrebenenstruktur der Daten

Tabelle 5

Mehrebenenmodelle für die Zielorientierungen (Stichprobenzugehörigkeit als fester Effekt, Klassen- und Schulzugehörigkeit als Kovariate) für die Gesamtstichprobe

	Fester Effekt		Zufällige Effekte (Varianzen der Random Intercepts)	
	Intercept (SE)	b (SE)	Klasse	Schule
Lernziele	4.06 (.01)	-.06 (.02)	.02 (.01)	.01 (.00)
Annäherungs-Leistungsziele	3.41 (.01)	.05 (.03)	.02 (.01)	.02 (.01)
Vermeidungs-Leistungsziele	2.58 (.01)	.18 (.04)	.03 (.01)	.02 (.01)
Arbeitsvermeidung	2.61 (.02)	.12 (.03)	.03 (.01)	.01 (.01)

Anmerkung: statistisch signifikante ($p < .05$) Effekte sind fett gedruckt

Tabelle 6
 Mehrebenenmodelle für die Zielorientierungen (Stichprobenzugehörigkeit als fester Effekt, Klassen- und Schulzugehörigkeit als Kovariate) für die einzelnen Klassenstufen

		Fester Effekt		Zufällige Effekte	
				(Varianzen der Random Intercepts)	
		Intercept (SE)	b (SE)	Klasse	Schule
	Lernziele	4.32 (.04)	-.12 (.05)	.00 (.00)	.01 (.01)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.33 (.01)	.16 (.10)	.07 (.05)	.02 (.05)
Klassenstufe 4	Vermeidungs-Leistungsziele	2.84 (.06)	.07 (.08)	.03 (.02)	.00 (.00)
	Arbeitsvermeidung	2.38 (.06)	.38 (.09)	.03 (.03)	.01 (.02)
	Lernziele	4.22 (.02)	-.07 (.05)	.00 (.00)	.01 (.01)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.55 (.03)	-.01 (.06)	.02 (.02)	.00 (.00)
Klassenstufe 5	Vermeidungs-Leistungsziele	2.82 (.04)	.09 (.06)	.00 (.00)	.01 (.01)
	Arbeitsvermeidung	2.62 (.04)	.13 (.07)	.05 (.03)	.00 (.00)
	Lernziele	4.19 (.03)	-.19 (.05)	.02 (.01)	.00 (.00)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.45 (.03)	.01 (.06)	.02 (.02)	.00 (.00)
Klassenstufe 6	Vermeidungs-Leistungsziele	2.66 (.04)	.14 (.07)	.00 (.00)	.02 (.02)
	Arbeitsvermeidung	2.61 (.04)	.16 (.07)	.00 (.00)	.01 (.02)

	Lernziele	3.96 (.03)	-.09 (.05)	.02 (.02)	.00 (.02)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.42 (.04)	-.01 (.06)	.02 (.02)	.00 (.00)
Klassenstufe 7	Vermeidungs-Leistungsziele	2.53 (.04)	.27 (.07)	.06 (.06)	.00 (.05)
	Arbeitsvermeidung	2.68 (.04)	.14 (.08)	.08 (.04)	.00 (.00)
	Lernziele	3.84 (.03)	.01 (.05)	.00 (.02)	.01 (.02)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.31 (.04)	.09 (.05)	.01 (.02)	.00 (.02)
Klassenstufe 8	Vermeidungs-Leistungsziele	2.44 (.04)	.23 (.06)	.02 (.02)	.01 (.02)
	Arbeitsvermeidung	2.64 (.04)	.08 (.06)	.02 (.02)	.00 (.02)
	Lernziele	3.91 (.03)	.02 (.04)	.01 (.01)	.00 (.00)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.34 (.04)	.10 (.06)	.02 (.02)	.01 (.02)
Klassenstufe 9	Vermeidungs-Leistungsziele	2.47 (.04)	.25 (.07)	.01 (.02)	.04 (.02)
	Arbeitsvermeidung	2.64 (.04)	.09 (.07)	.00 (.00)	.02 (.02)
	Lernziele	4.01 (.03)	-.04 (.05)	.01 (.01)	.00 (.00)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.33 (.03)	.01 (.05)	.00 (.00)	.00 (.00)
Klassenstufe 10	Vermeidungs-Leistungsziele	2.36 (.03)	.20 (.05)	.00 (.00)	.00 (.00)
	Arbeitsvermeidung	2.58 (.04)	.00 (.06)	.02 (.02)	.00 (.00)

Anmerkung: statistisch signifikante ($p < .05$) Effekte sind fett gedruckt

Tabelle 7
 Mehrebenenmodelle für die Zielorientierungen (Stichprobenzugehörigkeit als fester Effekt, Klassen- und Schulzugehörigkeit als Kovariate) für die einzelnen Schulformen

		Fester Effekt		Zufällige Effekte	
				(Varianzen der Random Intercepts)	
		Intercept (SE)	b (SE)	Klasse	Schule
	Lernziele	4.32 (.04)	-.12 (.05)	.00 (.00)	.01 (.01)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.33 (.01)	.16 (.10)	.07 (.05)	.02 (.05)
Grundschule	Vermeidungs-Leistungsziele	2.84 (.06)	.07 (.08)	.03 (.02)	.00 (.00)
	Arbeitsvermeidung	2.38 (.06)	.38 (.09)	.03 (.03)	.01 (.02)
	Lernziele	4.15 (.02)	-.14 (.04)	.02 (.01)	.00 (.00)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.32 (.06)	.01 (.06)	.02 (.01)	.02 (.02)
Gymnasium	Vermeidungs-Leistungsziele	2.44 (.03)	.19 (.07)	.03 (.02)	.02 (.02)
	Arbeitsvermeidung	2.45 (.03)	.20 (.05)	.02 (.01)	.00 (.00)
	Lernziele	3.90 (.02)	.04 (.04)	.01 (.01)	.00 (.00)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.39 (.03)	.02 (.04)	.01 (.01)	.00 (.00)
Realschule	Vermeidungs-Leistungsziele	2.56 (.03)	.17 (.06)	.03 (.01)	.01 (.01)
	Arbeitsvermeidung	2.71 (.03)	-.03 (.07)	.01 (.01)	.01 (.01)

	Lernziele	4.00 (.03)	-.07 (.06)	.02 (.02)	.01 (.01)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.52 (.04)	.06 (.05)	.00 (.00)	.00 (.00)
Hauptschule	Vermeidungs-Leistungsziele	2.55 (.04)	.24 (.07)	.02 (.02)	.00 (.00)
	Arbeitsvermeidung	2.60 (.04)	.17 (.08)	.08 (.04)	.00 (.00)
	Lernziele	4.04 (.03)	-.10 (.05)	.01 (.01)	.00 (.00)
	Annäherungs-Leistungsziele	3.43 (.03)	.08 (.07)	.00 (.00)	.01 (.01)
Gesamtschule	Vermeidungs-Leistungsziele	2.55 (.04)	.17 (.09)	.02 (.02)	.01 (.02)
	Arbeitsvermeidung	2.66 (.04)	.12 (.07)	.02 (.02)	.00 (.00)

Anmerkung: statistisch signifikante ($p < .05$) Effekte sind fett gedruckt

Anlage C: Überprüfung der Messinvarianz

Tabelle 8

Prüfung der Messinvarianz für die Normstichproben 2002 und 2012

Modell	Zielorientierung	χ^2	df	p	CFI	RMSEA	Δ CFI	Δ RMSEA
Konfigurale Messinvarianz	LZ	427.28	40	.00	0.959	0.055	-	-
	AL	58.48	18	.00	0.996	0.027	-	-
	VL	584.51	38	.00	0.955	0.067	-	-
	AV	637.44	40	.00	0.953	0.069	-	-
Metrische Invarianz	LZ	430.52	47	.00	0.959	0.051	0.000	0.004
	AL	70.91	24	.00	0.995	0.025	0.001	0.002
	VL	593.36	45	.00	0.955	0.062	0.000	0.005
	AV	649.94	47	.00	0.953	0.064	0.000	0.005
Skalare Invarianz	LZ	522.54	54	.00	0.950	0.052	0.009	0.001
	AL	143.97	30	.00	0.989	0.035	0.006	0.010
	VL	609.79	52	.00	0.954	0.058	0.001	0.004
	AV	669.37	54	.00	0.952	0.060	0.001	0.004
Strikte Invarianz	LZ	793.99	61	.00	0.923	0.062	0.027	0.010
	AL	297.67	36	.00	0.974	0.048	0.015	0.013
	VL	766.36	59	.00	0.941	0.062	0.013	0.004
	AV	811.10	61	.00	0.941	0.062	0.011	0.002

Anmerkung: LZ = Lernziele, AL = Annäherungs-Leistungsziele, VL = Vermeidungs-Leistungsziele, AV = Arbeitsvermeidung, χ^2 = Chi-Square, df=degrees of freedom, CFI=comparative fit index, RMSEA=root mean square error of approximation