

8 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden zunächst deskriptive Befunde vorgestellt, die einen ersten Einblick in die Daten unter den hier verfolgten Fragestellungen gewährleisten. Daraufhin wird in Strukturgleichungsmodellen nach dem „Cross-Lagged-Panel-Design“ der Frage nach Kausalität zwischen den zu untersuchenden Konstrukten, insbesondere zwischen Lernumwelt- und Persönlichkeitsmerkmalen, nachgegangen, um die Wirkungsbeziehungen zu analysieren, die im für diese Arbeit modifizierten Fendtschen Modell angenommen werden. Die Untersuchung der Wirkungsbeziehungen wird dann in Mehrebenenanalysen im HLM-Ansatz vertieft und im Zusammenhang mit schulorganisatorischen Variablen (z. B. der Schulform) sowie Hintergrundvariablen (z. B. Bildungsgrad der Eltern) vorgenommen. In Kapitel 9 dieser Arbeit werden die Ergebnisse der Datenanalysen zusammengefasst und diskutiert.

8.1 Deskriptive Befunde

8.1.1 Itemausprägungen, Veränderung und Stabilität der Skalen

8.1.1.1 Merkmale des Klassenklimas

Zunächst soll der Frage nachgegangen werden, in welchem Ausmaß die Schüler/innen insgesamt den einzelnen Itemaussagen zum Klassenklima zustimmen. Einen Überblick zur Verteilung der Antworten auf die Items zum Klima gibt Tabelle 8.1.

Insgesamt fällt die Zustimmung der Schüler/innen zum wahrgenommenen Engagement der Lehrer/innen zu beiden Zeitpunkten eher positiv als negativ aus, da die einzelnen Aussagen mehrheitlich für viele oder alle Lehrer/innen als zutreffend erachtet werden (die Itemmittelwerte liegen deutlich über dem Skalenmittelwert von $M_{\text{Skala}} = 1.5$). Ausgenommen davon ist allerdings die Aussage zum wahrgenommenen Verständnis der Lehrer/innen für persönliche Probleme der Schüler/innen (Item 3), der die Schüler/innen mit einer knappen Mehrheit eher nicht zustimmen. Insgesamt stimmen die Schüler/innen den Aussagen zum wahrgenommenen Engagement ihrer Lehrer/innen in Klasse 7 stärker zu als in Klasse 8. Am deutlichsten macht sich dies in der Zustimmung des vierten Items bemerkbar: Während in Klasse 7 über ein Viertel der Schüler/innen angeben, von allen Lehrer/inne/n gerecht behandelt zu werden, stimmen in Klasse 8 nur noch sechs Prozent aller Schüler/innen der Aussage in diesem Maße zu. Ebenfalls eine deutliche Abnahme der Zustimmung zeigt sich auch für die Aussage zum erlebten Interesse der Lehrer/innen am Lernen der Schüler/innen.

Im Gegensatz zum wahrgenommenen Verhalten der Lehrer/innen stimmen die Schüler/innen den Aussagen zur erlebten Konkurrenzorientierung eher nicht zu (die Itemmittelwerte liegen mehr oder weniger deutlich unter dem Skalenmittelwert von $M_{\text{Skala}} = 1.5$). Zudem zeigt sich hier keine derart deutliche Veränderung von Klasse 7 zu Klasse 8. Dem ersten Item stimmen die Schüler/innen am stärksten, dem letzten Item am geringsten von allen Items zu.

Tabelle 8.1: Verteilung der Antworten auf die Items zum Klassenklima in Prozent sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der Items

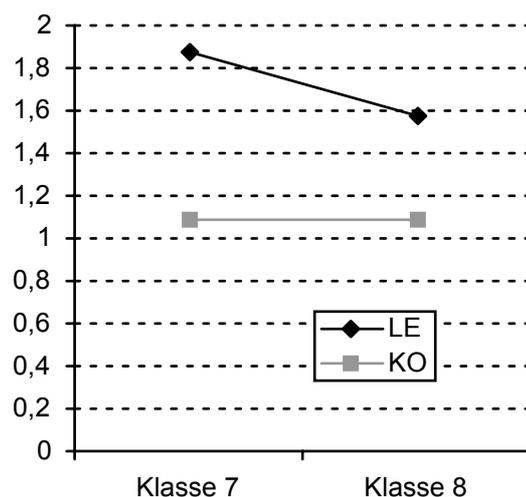
Einleitungsfrage und Items der Skalen		Antwortformat und Zustimmung in Prozent				M	SD	Jg.
Was denkst du über deine Lehrerinnen und Lehrer?		Diese Aussage trifft zu für						
		alle	viele	wenige	keine(n)			
Engagement der Lehrer/innen	1. Unsere Lehrerinnen und Lehrer verstehen Spaß.	4,4	57,7	36,6	1,2	1.65	.58	7
		2,2	51,6	44,2	2,0	1.54	.58	8
	2. Unsere Lehrerinnen und Lehrer haben Verständnis für unsere persönlichen Probleme.	6,4	43,5	42,6	7,5	1.49	.73	7
		4,4	35,4	50,2	9,9	1.34	.72	8
	3. Unsere Lehrerinnen und Lehrer interessiert, dass wir wirklich etwas lernen.	34,2	52,1	12,7	1,0	2.20	.69	7
		14,5	57,8	24,8	2,9	1.84	.70	8
	4. Unsere Lehrerinnen und Lehrer behandeln uns gerecht.	27,3	64,2	7,2	1,2	2.18	.61	7
		6,0	52,2	37,6	4,2	1.60	.67	8
Was denkst du über deine Schule und über deine Klasse?		ja, trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	nein, trifft überhaupt nicht zu			
Konkurrenz- orientierung	1. In unserer Klasse sieht jeder nur auf seinen eigenen Vorteil, wenn es um die Noten geht.	10,9	30,1	50,0	8,9	1.43	.80	7
		7,2	0,8	49,1	12,9	1.32	.79	8
	2. Bei uns hat man manchmal das Gefühl, dass sich Schüler untereinander keine guten Noten gönnen.	5,8	18,6	46,7	28,9	1.01	.84	7
		7,4	22,5	47,8	22,3	1.15	.85	8
	3. In unserer Klasse muss man ein wenig vorsichtig sein, zuviel für die Schule zu tun, weil die anderen sich sonst leicht darüber lustig machen.	6,9	23,0	43,5	26,6	1.10	.87	7
		8,6	21,1	43,1	27,2	1.11	.90	8
	4. In unserer Klasse sieht jeder Schüler im anderen den Konkurrenten.	2,5	10,7	53,1	33,8	.82	.71	7
		2,0	9,4	53,7	34,9	.87	.69	8

Anmerkungen: N = 816. Range der Skalen: 0 – 3. Kodierung des Antwortformats für die Items der Skala „Engagement der Lehrer/innen“: Diese Aussage trifft zu für alle („3“), viele („2“), wenige („1“), keine(n) („0“) Lehrer/in/nen. Kodierung des Antwortformats für die Items der Skala „Konkurrenzorientierung“: ja, trifft voll und ganz zu („3“), trifft eher zu („2“), trifft eher nicht zu („1“), nein, trifft überhaupt nicht zu („0“).

Abkürzungen: M – Mittelwert, SD – Standardabweichung, Jg. – Jahrgangsstufe.

Um die unterschiedlich hohe Zustimmung der Schüler/innen in den beiden Klimamerkmale sowie die Veränderung von Klasse 7 zu Klasse 8 zu verdeutlichen, sind die Gesamtmittelwerte der beiden Skalen „Engagement der Lehrer/innen“ und „Konkurrenzorientierung“ in einer Grafik (vgl. Abbildung 8.1) sowie in einer Tabelle (vgl. Tabelle 8.5) aufgeführt. Deutlich zeigt sich hier die Abnahme des wahrgenommenen Engagements der Lehrer/innen von Klasse 7 zu Klasse 8. Ein t-Test für abhängige Stichproben ergibt, dass die Veränderung in dieser Skala signifikant ist ($t(815) = 17.536$, $p(2\text{-seitig}) < .001$, $d = .626$), während sich die wahrgenommene Konkurrenzorientierung nicht verändert ($t(815) = -.071$, $p(2\text{-seitig}) = .944$, $d = .002$). Die Stabilitäten der beiden Skalen von Klasse 7 zu Klasse 8 erreichen die Höhe einer mittleren Effektgröße (Engagement der Lehrer/innen: $r = .48$; Konkurrenzorientierung: $r = .36$).

Abbildung 8.1: Mittelwerte der Skalen zum Klassenklima in Klasse 7 und 8



Anmerkungen: LE – Engagement der Lehrer/innen, KO – Konkurrenzorientierung. Kodierung des Antwortformats für die Skala „Engagement der Lehrer/innen“: Diese Aussage trifft zu für alle („3“), viele („2“), wenige („1“), keine(n) („0“) Lehrer/in/nen. Kodierung des Antwortformats für die Skala „Konkurrenzorientierung“: ja, trifft voll und ganz zu („3“), trifft eher zu („2“), trifft eher nicht zu („1“), nein, trifft überhaupt nicht zu („0“). Range der Skalen: 0 – 3.

8.1.1.2 Persönlichkeitsmerkmale der Schüler/innen

Tabelle 8.2 zeigt die Verteilung der Antworten auf die Items zum Selbstkonzept der Begabung und zu den Subskalen der Misserfolgsattribution. Den Itemaussagen der Selbstkonzeptskala stimmen die Schüler/innen zwar mehrheitlich eher nicht zu, doch ein beträchtlicher Teil der Schüler/innen stimmt den Aussagen eher zu. Beispielsweise stimmen zu beiden Zeitpunkten etwa 40% der Schüler/innen der Aussage zu, dass sie viele Dinge besser als andere in ihrem Alter können.

Die insgesamt niedrigen Mittelwerte der Attribuierungsskalen verdeutlichen, dass die Schüler/innen den Aussagen beider Skalen insgesamt eher nicht zustimmen. Eine Ausnahme bildet das dritte Item der Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit: Über die Hälfte der Schüler/innen erachten die Aussage „Manche Dinge wollen mir einfach nicht in den Kopf“ hinsichtlich eines schulischen Misserfolgs zu beiden Zeitpunkten für sich als entweder eher zutreffend oder voll zutreffend.

Tabelle 8.2: Verteilung der Antworten auf die Items zu Persönlichkeitsmerkmalen in Prozent sowie Mittelwerte und Standardabweichungen der Items

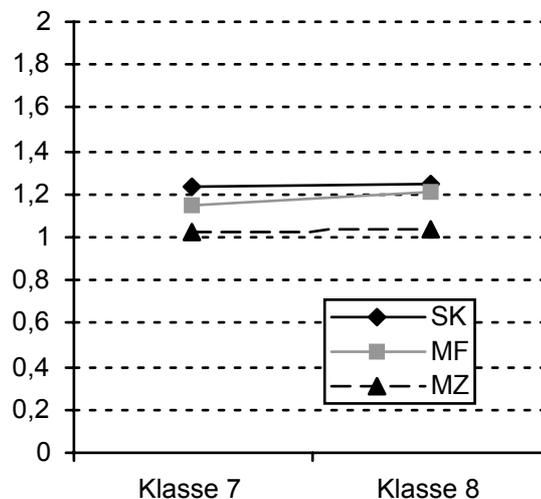
Einleitungsfrage und Items der Skalen		Antwortformat und Zustimmung in Prozent				M	SD	Jg.
		ja, trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	nein, trifft überhaupt nicht zu			
Selbstkonzept der Begabung	Wie schätzt du dich selber ein?							
	1. Manchmal fühle ich mich anderen überlegen und glaube, dass sie manches von mir lernen könnten.	4,3 6,3	24,8 29,5	57,7 51,3	13,2 12,9	1.20 1.29	.72 .77	7 8
	2. Sehr viele Dinge kann ich besser als andere in meinem Alter.	8,9 8,3	33,8 29,5	51,6 49,5	5,6 12,6	1.46 1.34	.74 .80	7 8
	3. Ich habe den Eindruck, dass ich klüger bin als andere in meinem Alter.	3,8 7,4	18,3 21,0	57,2 46,2	20,7 25,5	1.05 1.10	.74 .87	7 8
	Woran liegt es, wenn du in einer Arbeit nicht gut bist?							7 8
	1. Ich kann vieles nicht behalten.	5,0 6,1	22,8 24,4	48,9 48,9	23,3 20,6	1.10 1.16	.81 .82	7 8
Attribuierung Fähigkeit	2. Für die Schule bin ich einfach nicht so begabt.	1,1 2,2	9,7 12,9	52,0 53,6	37,3 31,4	.75 .86	.67 .72	7 8
	3. Manche Sachen wollen mir einfach nicht in den Kopf.	12,0 11,2	45,8 48,5	31,6 29,8	10,5 10,5	1.59 1.60	.83 .82	7 8
	1. Es hängt einfach zu sehr vom Zufall ab, ob man etwas versteht oder eine Arbeit gelingt.	8,0 7,4	23,0 26,6	42,2 41,0	26,8 25,1	1.12 1.16	.90 .87	7 8
Attribuierung Zufall	2. Es ist meistens Glücksache, ob man etwas versteht oder eine Arbeit gelingt.	7,2 4,0	27,6 15,2	39,3 45,6	25,9 35,2	.79 .88	.78 .81	7 8
	3. Ich habe einfach Pech gehabt.	2,5 6,0	14,8 23,8	42,1 41,4	40,7 28,8	1.16 1.07	.89 .87	7 8

Anmerkungen: N = 816. Range der Skalen: 0 – 3. Kodierung der Antworten: ja, trifft voll und ganz zu („3“), trifft eher zu („2“), trifft eher nicht zu („1“), nein, trifft überhaupt nicht zu („0“). Abkürzungen: M – Mittelwert, SD – Standardabweichung, Jg. – Jahrgangsstufe.

Die Mittelwerte der drei Skalen sind in Klasse 8 etwas höher als in Klasse 7. Statistische Bedeutsamkeit zeigt sich nur in der Attribuierungsskala „Fähigkeit“ ($t(815) = -2.694$, $p(2\text{-seitig}) < .01$, $d = .010$), nicht aber in den beiden anderen Skalen (Selbstkonzept: $t(815) = -.245$, $p(2\text{-seitig}) = .807$, $d = .008$; Attribuierung schulischer Misserfolge auf Zufall: $t(815) = -.492$, $p(2\text{-seitig}) = .623$, $d = .020$). Die Stabilität des Selbstkonzepts erreicht die Höhe einer

hohen Effektgröße ($r = .54$), während die Stabilitäten der Attribuerungsskalen nur die Höhe einer mittleren Effektgröße erreichen (Misserfolgsattribuierung Fähigkeit: $r = .42$; Misserfolgsattribuierung Zufall: $r = .31$). Die Skalenmittelwerte für beide Zeitpunkte sind in Abbildung 8.2 aufgeführt, welcher auch entnommen werden kann, dass die Schüler/innen dem internal-stabilen Attribuerungsmuster (Misserfolgsattribuierung Fähigkeit) in etwas höherem Maße zustimmen als dem externalen Attribuerungsmuster (Misserfolgsattribuierung Zufall). Tabelle 8.5 listet die Skalenmittelwerte und Standardabweichungen auf.

Abbildung 8.2: Mittelwerte der Skalen zu Persönlichkeitsmerkmalen in Klasse 7 und 8

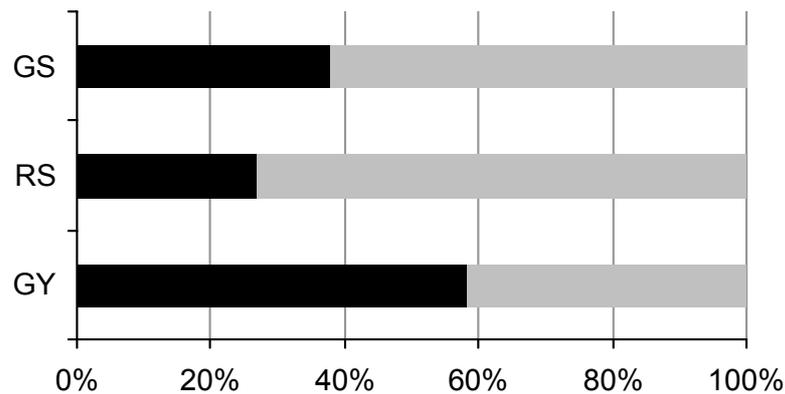


Anmerkungen: SK – Selbstkonzept der Begabung, MF – Misserfolgsattribuierung Fähigkeit, MZ – Misserfolgsattribuierung Zufall. Kodierung des Antwortformats: ja, trifft voll und ganz zu („3“), trifft eher zu („2“), trifft eher nicht zu („1“), nein, trifft überhaupt nicht zu („0“). Range der Skalen: 0 – 3.

8.1.2 Bildungsgrad der Eltern

Da der Bildungsgrad der Eltern als Hintergrundvariable der Schüler/innen in dieser Arbeit verwendet wird, sollen auch deskriptive Kennwerte dieser Variablen angegeben werden. Abbildung 8.3 zeigt zunächst für die drei Schulformen die prozentualen Anteile der dichotomisierten Variable auf Individualebene. Mehr als die Hälfte der Gymnasiast/inn/en (58,3%) gaben an, dass ein Elternteil oder beide Eltern studiert haben, während nur 37,9% Prozent der Gesamtschüler/innen und etwas mehr als ein Viertel der Realschüler/innen (26,9%) diese Angabe machten.

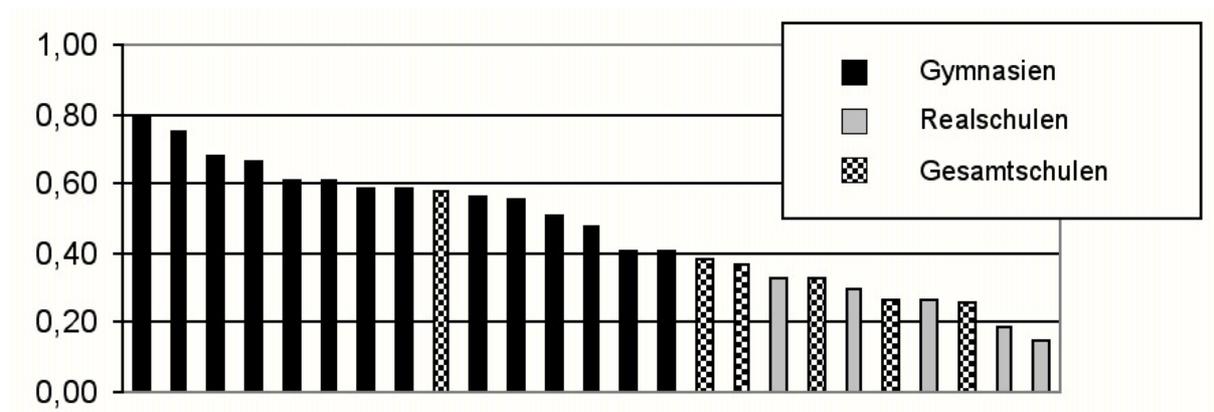
Abbildung 8.3: Bildungsgrad der Eltern in Prozent, gegliedert nach Schulform



Anmerkungen: Bedeutung der Balken: schwarz – mindestens ein Elternteil hat studiert; grau – kein Elternteil hat studiert oder Bildungsgrad war Schüler/in nicht bekannt.

Abbildung 8.4 zeigt den auf Schulebene aggregierten Bildungsgrad der Eltern für die einzelnen Schulen. Erwartungsgemäß besitzen die Schüler/innen von Gymnasien den höchsten mittleren elterlichen Bildungsgrad ($M = .59$), der jedoch von Schule zu Schule variiert ($SD = .11$). Die Gesamtschulen ($M = .37$) nehmen eine mittlere Position zwischen Gymnasien und Realschulen ($M = .25$) ein, was in der Hinsicht bemerkenswert ist, da in jüngerer Zeit die Schüler/innen/schaft der Gesamtschule eher in der Nähe der Hauptschule gesehen wird (vgl. Abschnitt 3.2.2). Allerdings muss einschränkend berücksichtigt werden, dass es sich bei der Untersuchungsstichprobe nicht um eine repräsentative Stichprobe handelt (vgl. Abschnitt 7.1.6) und ferner die hier dargestellte Variable zum Bildungsgrad der Eltern mit äußerster Vorsicht interpretiert werden muss, da es sich um Selbstberichtsdaten der Schüler/innen handelt und ein beträchtlicher Teil der Schüler/innen angab, keine Kenntnis über die Hochschulbildung der Eltern zu besitzen (vgl. Abschnitt 7.2.3).

Abbildung 8.4: Mittelwerte des auf Schulebene aggregierten Bildungsgrads der Eltern für die einzelnen Sekundarschulen



Anmerkungen: Bedeutung der Skala: 1 – mindestens ein Elternteil hat studiert; 0 – kein Elternteil hat studiert oder Bildungsgrad war Schüler/in nicht bekannt.

8.1.3 Hierarchische Varianzzerlegung

Welche Varianzanteile auf die unterschiedlichen schulorganisatorischen Ebenen (Schulform-, Schul- und Klassenebene) fallen, ist eine zentrale Frage der vorliegenden Arbeit. Die hier verwendete Untersuchungsstichprobe, die sich aus mindestens zwei Parallelklassen pro Schule sowie aus Schulen unterschiedlicher Schularten (Gymnasium, Realschule und Gesamtschule) zusammensetzt, ermöglicht die Trennung von Individual-, Klassen-, Schul- und Schularthefekten bei Merkmalen der wahrgenommenen Lernumwelt und Persönlichkeitsmerkmalen der Schüler/innen und somit die Beantwortung der Frage nach den verschiedenen Varianzanteilen auf unterschiedlichen Ebenen. Methodisch bieten sich dabei zwei Verfahren an:

Die hierarchische Varianzzerlegung erfolgt mittels drei aufeinander folgender univariater Varianzanalysen, in denen zunächst die Schulart, dann die Schule und daraufhin die Klasse als unabhängige und die jeweilige Klima- oder Persönlichkeitsvariable als abhängige Variablen bestimmt werden (vgl. zu diesem Vorgehen Köller, 1998; Gruehn, 2000). Die Division der Quadratsumme der Schulart (QS_{Schulart}) durch die gesamte Quadratsumme (QS_{Total}) ergibt den Varianzanteil der Schulart an der Gesamtvarianz. Dies entspricht der Berechnung von Eta-Quadrat (η^2 , vgl. Abschnitt 7.4.1). Die Differenz aus der Quadratsumme der Schule (QS_{Schule}) und QS_{Schulart} dividiert durch die gesamte Quadratsumme ergibt den Varianzanteil der Schulen innerhalb der Schulart, und die Differenz aus der Quadratsumme der Klasse (QS_{Klasse}) und der QS_{Schule} dividiert durch die gesamte Quadratsumme ergibt

wiederum den Varianzanteil der Klassen innerhalb der Schulen. Damit erhält man das Verhältnis erklärter Varianz in der Stichprobe, welches auf verschiedene, sich in einer Hierarchie befindenden Faktoren zurückgeführt werden kann.

Die zweite Möglichkeit besteht in einer mehrebenenanalytischen Technik, die etwas größeren Aufwands bedarf und von Ditton und Kreckler (1995) durchgeführt wurde: Für verschiedene Variablen von Schüler/inne/n ermittelten sie in einem Drei-Ebenen-Modell Varianzkomponenten (1) zwischen den Schüler/inne/n innerhalb der Schulklassen, (2) zwischen den Schulklassen innerhalb der Schulen und (3) zwischen den Schulen. Um darüber hinaus den Effekt der Schulart zu bestimmen, wurde für jede zu untersuchende Schülervariable zuerst ein vollständig unkonditioniertes Modell („Null-Modell“, vgl. Abschnitt 7.4.3.1) berechnet und dann in einem weiteren Modell die Schulart kontrolliert. Die Effektanteile (für die Schulart) und Varianzanteile (auf Schul- und Klassenebene) wurden anschließend auf der Grundlage der (mit dem Programm VARCL) ermittelten absoluten Varianzkomponenten berechnet.

Der Unterschied zwischen beiden Verfahren besteht nun darin, dass Eta-Quadrat das Verhältnis erklärter Varianz in der Stichprobe ist, während der „Intraclass Correlation Coefficient“ (ICC)¹, der auf der Grundlage der absoluten Varianzkomponenten berechnet wird, eine Schätzung des Verhältnisses erklärter Varianz in der Population darstellt (zumindest in dem Programm HLM, das in der vorliegenden Arbeit verwendet wird). Dies kann dazu führen, dass die beiden Koeffizienten letztlich unterschiedliche Maße erklärter Varianz anzeigen (vgl. Hox, 2002).

In der vorliegenden Arbeit kommen beide Verfahren zur Anwendung. Im Folgenden sollen die Ergebnisse der hierarchischen Varianzzerlegungen für die Klima- und Persönlichkeitsmerkmale berichtet werden (vgl. Tabelle 8.3a-c). Bei der Durchführung von Mehrebenenanalysen mit dem Programm HLM (vgl. Bryk & Raudenbush, 1992; Raudenbush et al., 2004) an späterer Stelle dieser Arbeit werden dann auf der Basis absoluter

¹ Der „Intraclass Correlation Coefficient“ (auch Intraklassenkorrelation) eines Zwei-Ebenen-Modells misst das Varianzverhältnis in der abhängigen Variable zwischen den Einheiten der Ebene 2 (vgl. Bryk & Raudenbush, 1992). Mit ihm können absolute Varianzkomponenten, die das Programm HLM ausgibt, in relative Anteile erklärbarer Varianz, die auf den verschiedenen Ebenen vorliegen, berechnet werden. Werden beispielsweise in einem Zwei-Ebenen-Modell im HLM-Ansatz auf Ebene 1 die Schüler/innen innerhalb der Klassen und auf Ebene 2 die Klassen modelliert (vgl. dazu genauer Abschnitt 8.3.1), so kann der zur Gesamtvarianz relative Varianzanteil zwischen den Schulklassen mit der Intraklassenkorrelation bestimmt werden, indem die absolute Varianz zwischen den Schulklassen durch die Gesamtvarianz dividiert wird. Multipliziert man das Ergebnis mit 100, so erhält man den prozentualen Varianzanteil an der Gesamtvarianz, der durch die Variation zwischen den Klassen zustande kommt. Subtrahiert man den so erhaltenen prozentualen Varianzanteil von 100, dann erhält man den prozentualen Varianzanteil an der Gesamtvarianz, der durch Variation zwischen den Schüler/inne/n innerhalb der Klassen zustande kommt.

Varianzkomponenten Intraklassen-Korrelationskoeffizienten berechnet und Verhältnisse erklärter Varianz bestimmt.

Tabelle 8.3a-c: Ergebnisse der hierarchischen Varianzzerlegungen (Quadratsummen der einzelnen Quellen und prozentualer Anteil an der Gesamtvarianz)

(a) Merkmale des Klassenklimas

Quelle	Engagement der Lehrer/innen		Konkurrenzorientierung	
	Klasse 7	Klasse 8	Klasse 7	Klasse 8
Schüler/innen	142,567 (79,8%)	153,354 (79,5%)	181,737 (80,5%)	208,996 (79,1%)
Klasse	18,936 (10,6%)	16,236 (8,4%)	20,380 (9,0%)	25,763 (9,7%)
Schule	15,949 (8,9%)	20,491 (10,6%)	15,854 (7,0%)	23,135 (8,7%)
Schulform	1,162 (0,7%)	2,809 (1,5%)	7,926 (3,5%)	6,713 (2,5%)
Total	178,614 (100,0%)	192,890 (100,0%)	225,897 (100,0%)	264,607 (100,0%)

(b) Selbstkonzept der Begabung

Quelle	Selbstkonzept der Begabung	
	Klasse 7	Klasse 8
Schüler/innen	261,804 (91,6%)	350,924 (91,2%)
Klasse	16,531 (5,8%)	21,979 (5,7%)
Schule	6,433 (2,3%)	10,019 (2,6%)
Schulform	0,887 (0,3%)	2,094 (0,5%)
Total	285,655 (100,0%)	385,016 (100,0%)

(c) Attribuierung schulischer Misserfolge

Quelle	Misserfolgsattribution Fähigkeit		Misserfolgsattribution Zufall	
	Klasse 7	Klasse 8	Klasse 7	Klasse 8
Schüler/innen	255,759 (88,6%)	296,186 (91,7%)	325,640 (88,4%)	337,416 (88,9%)
Klasse	17,766 (6,1%)	15,942 (4,9%)	22,255 (6,0%)	21,405 (5,6%)
Schule	11,594 (4,1%)	9,448 (2,9%)	12,714 (3,4%)	18,551 (4,9%)
Schulform	3,609 (1,2%)	1,507 (0,5%)	7,969 (2,2%)	2,112 (0,6%)
Total	288,729 (100,0%)	323,083 (100,0%)	368,579 (100,0%)	378,441 (100,0%)

Die Persönlichkeitsmerkmale variieren nur geringfügig zwischen den Schulformen (zwischen 0,3% und 2,2%). Der Varianzanteil der Schule ist klein (zwischen 2,3% und 4,9%) und jener der Klasse etwas größer (zwischen 4,9% und 6,1%). Etwa 90% Prozent der Varianz in den Persönlichkeitsmerkmalen ist in dieser Stichprobe zu beiden Erhebungszeitpunkten zwischen den Schüler/inne/n innerhalb der Klassen vorhanden. Das Selbstkonzept der Begabung und die Attribuierung schulischer Misserfolge auf Fähigkeit und Zufall variieren also maßgeblich auf Individualebene unter den Schüler/inne/n der einzelnen Klasse. Etwas anders sieht es bei den Merkmalen des Klassenklimas aus, da nur etwa 80% der Varianz zwischen den Schüler/inne/n innerhalb der Klassen liegt. Die Schule und die Klasse erklären jeweils etwa knapp 10%. Der Varianzanteil der Schulform ist in beiden Klimaskalen klein, jedoch in der Skala „Konkurrenzorientierung“ etwas größer (3,5% und 2,5%) als in der Skala „Engagement der Lehrer/innen“ (0,7% und 1,5%).

8.1.4 Schulformspezifische Entwicklungsverläufe

Die hierarchische Varianzzerlegung zeigt, dass zu beiden Erhebungszeitpunkten die Ausprägungen der Klima- und Persönlichkeitsmerkmale zwischen den Schulformen fast nicht oder nur geringfügig variieren (Varianzanteile zwischen 0,3% und 3,5%). Dennoch sollen im Folgenden schulformspezifische Entwicklungsverläufe für die Variablen dargestellt und Schulformunterschiede auf Signifikanz geprüft werden, um die Fragestellung der vorliegenden Arbeit, ob sich die Schüler/innen unterschiedlicher Schulformen in den einzelnen Variablen unterscheiden und die Entwicklung der Variablen schulformspezifisch verläuft, zu beantworten.

Die Variablen wurden varianzanalytisch zu beiden Messzeitpunkten auf den Faktor Schulform geprüft. Mit dem Scheffé-Test wurden die drei Gruppen paarweise verglichen. Tabelle 8.4 zeigt die Ergebnisse. Dort ist zudem Eta-Quadrat (η^2) als Effektstärkemaß aufgeführt, um die praktische Bedeutsamkeit der Ergebnisse beurteilen zu können (vgl. Abschnitt 7.4.1). Zum Zweck der übersichtlichen Darstellung wurden die (auf dem 5%-Niveau) signifikanten Ergebnisse der paarweisen Vergleiche zusammengefasst. „Versus“ heißt hier, dass sich die einander gegenübergestellten Schulformen signifikant voneinander unterscheiden ($p < .05$).

Tabelle 8.4: Ergebnisse aus univariaten Varianzanalysen mit paarweisen Vergleichen auf den Faktor Schulform

Skala	F	p	η^2	Praktische Bedeutsamkeit	Scheffé-Test	Jg.
Engagement der Lehrer/innen	2.66	.070	.007	keine	ns	7
	6.01	.003	.015	geringe	GY, RS vs. GS	8
Konkurrenzorientierung	14.78	.000	.035	geringe	GY vs. RS, GS	7
	10.58	.000	.025	geringe	GY vs. RS, GS	8
Selbstkonzept der Begabung	1.27	.283	.003	keine	ns	7
	2.22	.109	.005	keine	ns	8
Attribuierung Fähigkeit	5.15	.006	.012	geringe	GY vs. RS, GS	7
	1.91	.149	.005	keine	ns	8
Attribuierung Zufall	8.98	.000	.022	geringe	GY vs. RS, GS	7
	2.28	.103	.006	keine	ns	8

Anmerkungen: Abkürzungen: ns – nicht signifikant, GY – Gymnasium, RS – Realschule, GS – Gesamtschule, Jg. – Jahrgangsstufe.

Die Schüler/innen unterschiedlicher Schularten unterscheiden sich in den Persönlichkeitsmerkmalen nicht oder nur gering. Im Selbstkonzept der Begabung sind zwar die Mittelwerte der Gymnasiast/inn/en niedriger als die der Real- und Gesamtschüler/innen (vgl. Tabelle 8.6), die Schulformunterschiede sind jedoch zu keinem der beiden Zeitpunkte signifikant. Statistische und geringe praktische Bedeutsamkeit zeigen sich in beiden Attribuierungsskalen in Klasse 7: Gymnasiast/inn/en stimmen sowohl der Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit als auch auf Zufall signifikant weniger zu als die Real- und Gesamtschüler/innen. Diese Unterschiede liegen jedoch in Klasse 8 nicht mehr vor.

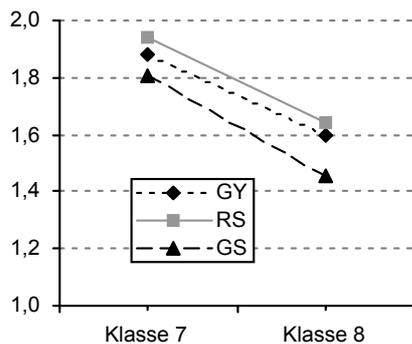
In der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung zeigen sich zu beiden Messzeitpunkten deutliche Unterschiede: Die Gymnasiast/inn/en nehmen sowohl in Klasse 7 als auch in Klasse 8 bedeutsam weniger konkurrierendes Verhalten in ihren Klassen wahr als die Schüler/innen der beiden anderen Schulformen. Im wahrgenommenen Verhalten der Lehrer/innen zeigen sich in Klasse 7 keine signifikanten Unterschiede, während ein Jahr später die Gesamtschüler/innen ihre Lehrer signifikant weniger engagiert wahrnehmen. Um die schulformspezifischen Entwicklungsverläufe zu verdeutlichen, seien diese im Folgenden grafisch dargestellt (vgl. Abbildung 8.5a-e). Die Skalenmittelwerte und Standardabweichungen sind in Tabelle 8.5 aufgeführt.

Wie bereits in Abschnitt 8.1.1.1 für die gesamte Untersuchungsstichprobe dargestellt wurde, zeigt sich auch für die einzelnen Schulformen eine starke Abnahme des wahrgenommenen

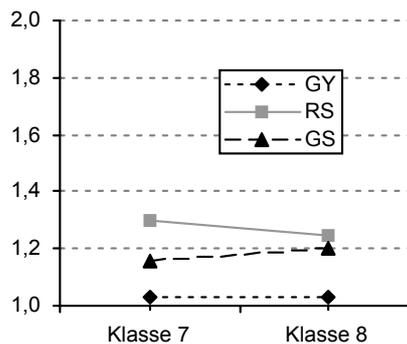
Engagements der Lehrer/innen von Klasse 7 zu Klasse 8², während die Schüler/innen unterschiedlicher Schulformen zu beiden Erhebungszeitpunkten der Skala „Konkurrenzorientierung“ unverändert zustimmen³.

Abbildung 8.5a-e: Schulformspezifische Verläufe der Klima- und Persönlichkeitsvariablen

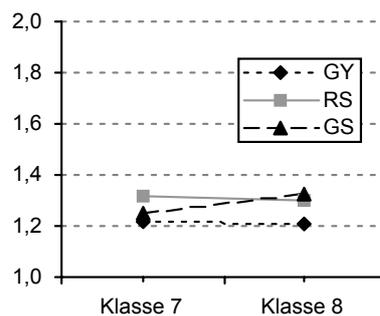
(a) Engagement der Lehrer/innen



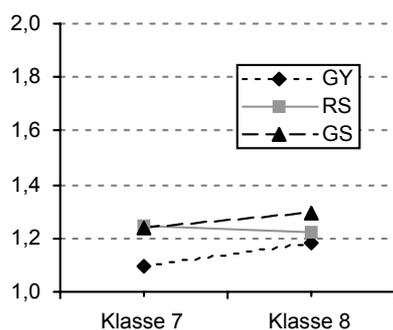
(b) Konkurrenzorientierung



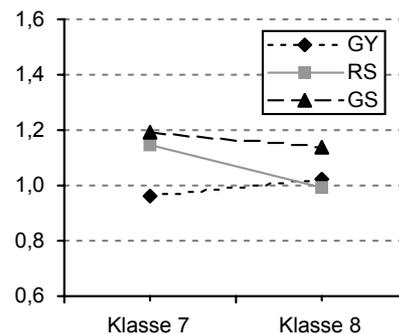
(c) Selbstkonzept der Begabung



(d) Misserfolgsattribution Fähigkeit



(e) Misserfolgsattribution Zufall



Anmerkung: Zur Kodierung der Antworten und zum Skalenrange vgl. die Anmerkungen zu Abbildungen 8.1 und 8.2.

² Gymnasium: $t(551) = 14.431$, $p(2\text{-seitig}) < .001$, $d = .620$; Realschule: $t(118) = 6.169$, $p(2\text{-seitig}) < .001$, $d = .559$; Gesamtschule: $t(144) = 7.918$, $p(2\text{-seitig}) < .001$, $d = .708$.

³ Gymnasium: $t(551) = -.088$, $p(2\text{-seitig}) = .930$, $d = .004$; Realschule: $t(118) = .899$, $p(2\text{-seitig}) = .370$, $d = .087$; Gesamtschule: $t(144) = -.683$, $p(2\text{-seitig}) = .496$, $d = .067$.

Tabelle 8.5: Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen auf Individualebene, aufgegliedert nach Schulformen

N	Gymnasium		Realschule		Gesamtschule		gesamt		Jg.
	552		119		145		816		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Engagement der Lehrer/innen	1.88	.46	1.94	.48	1.81	.50	1.88	.47	7
	1.60	.46	1.64	.57	1.46	.49	1.58	.49	8
Konkurrenzorientierung	1.03	.49	1.30	.55	1.16	.58	1.09	.53	7
	1.03	.56	1.25	.55	1.20	.59	1.09	.57	8
Selbstkonzept der Begabung	1.22	.58	1.31	.61	1.25	.63	1.24	.59	7
	1.21	.66	1.30	.71	1.33	.75	1.24	.69	8
Attribuierung Fähigkeit	1.10	.57	1.24	.65	1.24	.64	1.15	.60	7
	1.18	.60	1.22	.68	1.29	.68	1.21	.63	8
Attribuierung Zufall	.96	.66	1.14	.66	1.19	.70	1.02	.67	7
	1.02	.68	.99	.66	1.15	.71	1.04	.68	8

Anmerkungen: M – Mittelwert, SD – Standardabweichung, Jg. – Jahrgang. Zur Kodierung der Antworten und zum Skalenrange vgl. die Anmerkungen zu Abbildungen 8.1 und 8.2.

Die Mittelwerte im Selbstkonzept der Begabung zeigen für keine der Schulformen signifikante Veränderungen von Klasse 7 zu Klasse 8.⁴ Dagegen verdeutlichen die Abbildungen 8.3f-e sowie die Kennwerte in Tabelle 8.5, dass sich die Mittelwerte der Gymnasiast/inn/en in den Attribuierungsskalen von Klasse 7 zu Klasse 8 leicht erhöhen. Für die Attribuierungsskala „Fähigkeit“ lässt sich dies mit einem t-Test für abhängige Stichproben statistisch absichern ($t(551) = -3.086$, $p(2\text{-seitig}) < .01$, $d = .140$), während für die Attribuierungsskala „Zufall“ die statistische Absicherung knapp verfehlt wird ($t(551) = -1.896$, $p(2\text{-seitig}) = .058$, $d = .095$). Bei den Realschüler/inne/n hingegen verändern sich die Mittelwerte in der Attribuierungsskala „Fähigkeit“ nicht ($t(118) = .308$, $p(2\text{-seitig}) = .758$, $d = .029$), während sie in der Attribuierungsskala „Zufall“ tendenziell niedriger werden ($t(118) = 2.263$, $p(2\text{-seitig}) = .025$, $d = .225$). Für die Gesamtschüler/innen lassen sich keine Veränderungen in den beiden Attribuierungsskalen nachweisen.⁵

⁴ Gymnasium: $t(551) = .431$, $p(2\text{-seitig}) = .666$, $d = .017$; Realschule: $t(118) = .190$, $p(2\text{-seitig}) = .849$, $d = .016$; Gesamtschule: $t(144) = -1.380$, $p(2\text{-seitig}) = .170$, $d = .115$.

⁵ Misserfolgsattribuierung Fähigkeit: $t(144) = -.866$, $p(2\text{-seitig}) = .388$, $d = .083$; Misserfolgsattribuierung Zufall: $t(144) = .617$, $p(2\text{-seitig}) = .538$, $d = .061$.

8.1.5 Querschnittliche Zusammenhänge

In Tabelle 8.6 sind die querschnittlichen Zusammenhänge der hier untersuchten Klima- und Persönlichkeitsvariablen aufgeführt. Sie geben einen ersten Einblick in die Beziehungen, in denen die Variablen untereinander stehen.

Tabelle 8.6: Bivariate Korrelationen auf Individualebene

	Engagement der Lehrer/innen	Konkurrenz	Selbstkonzept	Attribuierung Fähigkeit	Jg.
Konkurrenz	-.11**				7
	-.23***				8
Selbstkonzept der Begabung	.06	.24***			7
	-.02	.25***			8
Attribuierung auf Fähigkeit	-.15***	.12**	-.23***		7
	-.20***	.09*	-.29***		8
Attribuierung auf Zufall	-.14***	.19***	.01	.31***	7
	-.21***	.19***	-.03	.37***	8

Anmerkungen: Jg. – Jahrgang. *** p<.001 ** p<.01 * p<.05

Das wahrgenommene Engagement der Lehrer/innen ist mit der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung zu beiden Erhebungszeitpunkten negativ korreliert. Tendenziell nehmen also Schüler/innen, die ihre Lehrer/innen engagiert erleben, auch weniger Konkurrenzorientierung in ihrer Klasse wahr. Diese Tendenz ist in Klasse 8 mit einem als substantziell geltenden Zusammenhang ($|r| \geq .20$, vgl. Benninghaus, 1996) stärker ausgeprägt als in Klasse 7.

Das Selbstkonzept der Begabung hängt substantziell mit der Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit zusammen. Der negative Korrelationskoeffizient verdeutlicht den Konsistenz-Effekt: Schüler/innen mit einem hohen Selbstkonzept führen schulische Misserfolge in signifikant geringerem Maße auf eigene Fähigkeitsdefizite zurück. Kein Zusammenhang liegt dagegen zwischen dem Selbstkonzept und der Attribuierung schulischer Misserfolge auf Zufall vor.

Der Zusammenhang zwischen beiden Attribuierungsmustern erreicht zu beiden Zeitpunkten die Höhe einer mittleren Effektgröße (vgl. Abschnitt 7.4.1). Obwohl die beiden Konstrukte faktorenanalytisch eindeutig getrennt werden können (vgl. Abschnitt 7.3.2), weisen sie eine beträchtliche gemeinsame Varianz von etwa 10% auf (Klasse 7: 9,6%; Klasse 8: 13,7%). Dies mag darauf verweisen, dass Schüler/innen nicht nur nach Zustimmung eines bestimmten

Attribuierungsmusters, sondern auch überhaupt nach dem Ausmaß ihrer Zustimmung zu Attribuierungsmustern unterschieden werden können.

Substanzielle, aber dennoch kleine Zusammenhänge zeigen sich zu beiden Erhebungszeitpunkten zwischen dem wahrgenommenen Klassenklima und den Persönlichkeitsmerkmalen. Beide Attribuierungsskalen sind mit dem wahrgenommenen Engagement der Lehrer/innen negativ und mit der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung positiv korreliert. Schüler/innen, die ihre Lehrer/innen pädagogisch engagiert erleben und in ihrer Klasse wenig kompetitive Strukturen wahrnehmen, führen schulische Misserfolge auch weniger auf eigene Fähigkeitsdefizite und/oder Zufall zurück.

Das Selbstkonzept der Begabung steht dagegen nicht mit beiden Klimamerkmale, sondern nur mit der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in erkennbarem Zusammenhang, wobei der Zusammenhang positiv ist: Wahrgenommene Konkurrenz geht demnach auch mit einer höheren Ausprägung im Selbstkonzept einher. Auf dem Hintergrund des Modells der produktiven Problembewältigung von Fend (vgl. Unterkapitel 2.2) ist die Richtung dieses Zusammenhangs erwartungswidrig, da die erlebte Konkurrenzorientierung als Indikator für eine negativ geprägte Beziehung unter den Schüler/inne/n angesehen wird und eher zu einer Verschlechterung, nicht aber zu einer Verbesserung des eigenen Selbstbildes führen sollte. Dieser unerwartet positive Zusammenhang macht somit die eingehende Untersuchung in weiteren Analysen erforderlich.

Einschränkend muss letztlich berücksichtigt werden, dass die in Tabelle 8.6 aufgeführten signifikanten Korrelationskoeffizienten – mit Ausnahme des Kennwertes zur Beschreibung des Zusammenhangs der beiden Attribuierungsmuster – die Höhe einer kleinen Effektgröße nicht überschreiten. Außerdem stellen alle aufgeführten Koeffizienten lediglich erste Kennwerte zur groben Charakterisierung der querschnittlichen Zusammenhänge zwischen den Variablen dar. Mit ihnen lassen sich weder Aussagen zur ursächlichen Beziehung zwischen den Variablen machen, noch werden hier die kontextuellen Gegebenheiten (Klasse, Schule, Schulform) in ihrer hierarchischen Struktur berücksichtigt. Dies soll nun in den beiden nachfolgenden Unterkapiteln geschehen.

8.2 Kausale Modellierung

In diesem Unterkapitel sollen die Wirkungsbeziehungen im für diese Arbeit modifizierten Fendtschen Modell analysiert werden, d.h. das Unterkapitel widmet sich der Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Klima und Persönlichkeitsmerkmalen sowie Zusammenhängen, in denen die Klimavariablen einerseits und die Persönlichkeitsvariablen andererseits stehen. Einfache querschnittliche Zusammenhänge wurden bereits im vorherigen Abschnitt 8.1.5 vorgestellt und ermöglichten einen ersten Einblick in die Beziehungen der zu untersuchenden Variablen. Damit ist jedoch noch nicht die Frage nach der wechselseitigen Beeinflussung der Variablen bzw. deren ursächlicher Beziehung beantwortet. Dieser Frage soll im Folgenden mit längsschnittlichen Strukturgleichungsmodellen nach dem Cross-Lagged-Panel-Design nachgegangen werden. Um die hierarchische Struktur der vorliegenden Daten angemessen zu berücksichtigen, werden Analysen sowohl auf Ebene der Schüler/innen als auch auf Klassenebene durchgeführt (vgl. zum methodischen Vorgehen Abschnitt 7.4.3.2).

8.2.1 Korrelationen der latenten Variablen

In einem ersten Schritt wurden die Korrelationen der latenten Variablen berechnet. Die Autokorrelationen bzw. Stabilitäten der Konstrukte sind in Tabelle 8.7 zu sehen. Insgesamt sind sie auf Klassenebene höher als auf Individualebene, da durch die Aggregation der Individualdaten auf die höhere Ebene Messfehler ausgeglichen werden. Allerdings führt die Parameterschätzung weniger oft zu hochsignifikanten Effekten, da die Anzahl der Analyseeinheiten auf Klassenebene wesentlich kleiner als auf Individualebene ist.

Tabelle 8.7: Stabilitäten der latenten Variablen auf Individual- und Klassenebene

	Individualebene (within-Matrix) N = 816	Klassenebene (between-Matrix) N = 64
Engagement der Lehrer/innen (LE)	.64***	.83***
Konkurrenzorientierung (KO)	.43***	.97***
Selbstkonzept der Begabung (SK)	.65***	.80***
Misserfolgsattribution Fähigkeit (MF)	.60***	.60**
Misserfolgsattribution Zufall (MZ)	.37***	.49**

Anmerkungen: *** = $p < .001$ ** = $p < .01$ * = $p < .05$

Auf Individualebene ist zu beachten, dass sich sowohl die wahrgenommene Konkurrenzorientierung als auch die Erklärung schulischer Misserfolge durch Zufall von Klasse 7 zu Klasse 8 weniger stabil als die anderen Konstrukte erweisen. Da starke Stabilitätsunterschiede in Kausalanalysen dazu führen können, dass die stabilere der beiden Variablen einen kausalen Effekt empfängt und nicht sendet (vgl. Newmann, 1984), sollte die Interpretation der Kausalmodelle mit Konstrukten, die stark unterschiedlich hohe Autokorrelationen besitzen (im vorliegenden Fall z. B. das Selbstkonzept und die Misserfolgsattribuierung Zufall), mit Vorsicht erfolgen.

Die Korrelationskoeffizienten zur Beschreibung der Beziehung unterschiedlicher latenter Variablen sind im Anhang der Arbeit aufgeführt (vgl. Anhang 3). Sie geben eine erste Auskunft über die jeweilige Beziehung zweier unterschiedlicher Variablen zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten. Auf die querschnittlichen Zusammenhänge soll an dieser Stelle jedoch nicht eingegangen werden, da sie sich nur unwesentlich von den bereits im vorherigen Unterkapitel (vgl. Abschnitt 8.1.5) berichteten Korrelationen unterscheiden.⁶ Dagegen sind nun die längsschnittlichen Zusammenhänge unterschiedlicher latenter Variablen auf Individual- und Klassenebene von Interesse. Diese sind ebenfalls im Anhang der Arbeit aufgeführt (vgl. Anhang 3).

Auf Ebene der Schüler/innen zeigen sich signifikante längsschnittliche Zusammenhänge

- zwischen dem Selbstkonzept und den Variablen der Misserfolgsattribuierung,
- zwischen den Variablen der Misserfolgsattribuierung,
- zwischen dem Engagement der Lehrer/innen und den Variablen der Misserfolgsattribuierung und
- zwischen der Konkurrenzorientierung und dem Selbstkonzept.

Auf Klassenebene zeigen sich dagegen signifikante längsschnittliche Zusammenhänge

- zwischen der Konkurrenzorientierung und dem Engagement der Lehrer/innen,
- zwischen den Variablen der Misserfolgsattribuierung,
- zwischen der Konkurrenzorientierung und dem Selbstkonzept und
- zwischen der Konkurrenzorientierung und der Misserfolgsattribuierung Zufall.

Mit allen Variablenpaaren wurden Strukturgleichungsmodelle nach dem Cross-Lagged-Panel-Design berechnet. Dabei zeigten sich keine statistisch bedeutsamen Cross-Lagged-Pfade in Modellen mit solchen latenten Variablen, deren längsschnittliche Korrelationen bereits keine statistische Bedeutung besaßen. Unter den Modellen mit latenten Variablen, deren

⁶ Die querschnittlichen Korrelationen der latenten Variablen auf Individualebene (within-matrix) fallen insgesamt geringfügig höher aus als die in Abschnitt 8.1.5 berichteten bivariaten Korrelationen der Skalen.

längsschnittliche Korrelationen signifikant waren, konnten zwei Beziehungen im Cross-Lagged-Panel-Design nicht mit statistisch bedeutsamen Cross-Lagged-Pfaden abgebildet werden: Dies betrifft die Zusammenhänge

- zwischen den Variablen der Misserfolgsattribution und
- zwischen der Konkurrenzorientierung und der Misserfolgsattribution auf Zufall.

Auf diese Modelle wird im Folgenden nicht weiter eingegangen, ihre Modellzusammenfassungen befinden sich jedoch im Anhang der Arbeit.

8.2.2 Kausalmodelle zur Beziehung zweier Variablen

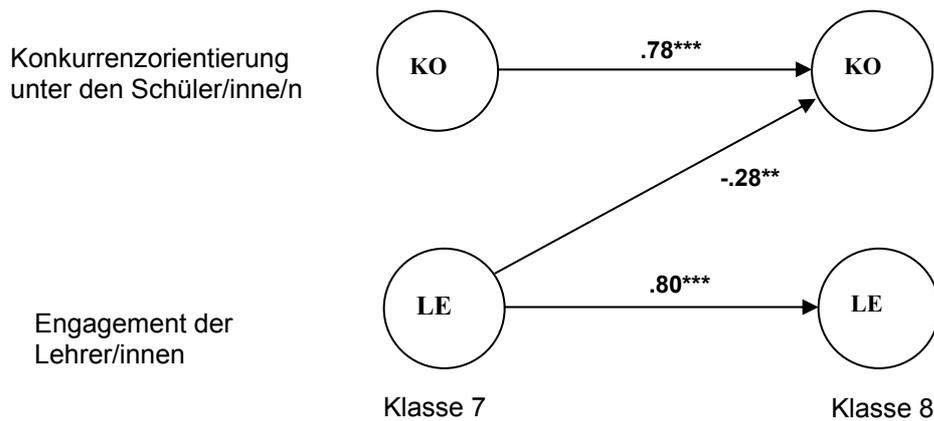
Alle Kausalmodelle mit zwei Variablen, in denen wenigstens ein Cross-Lagged-Pfad auf dem 5%-Niveau signifikant ist, sollen im Folgenden dargestellt werden. Da in diesen Modellen stets nur einer der beiden Cross-Lagged-Pfade signifikant ist, wurde jeweils ein zweites Modell (M2) berechnet, in welchem der nichtsignifikante Pfad weggelassen wurde, um das Modell zu verbessern. Die folgende Darstellung berücksichtigt nur die jeweiligen zweiten Modelle. Modellzusammenfassungen sind jedoch sowohl für die ersten Modelle (M1) als auch für die zweiten Modelle (M2) im Anhang der Arbeit aufgeführt (vgl. Anhang 4). Um eine übersichtliche Darstellung zu gewährleisten, sind in den folgenden Abbildungen die Messmodelle der latenten Variablen weggelassen. Sie sind ebenfalls im Anhang der Arbeit dokumentiert (vgl. Anhang 4).

8.2.2.1 Engagement der Lehrer/innen und Konkurrenzorientierung

Während sich auf Individualebene kein bedeutsamer längsschnittlicher Zusammenhang zwischen den beiden Klimamerkmale „Engagement der Lehrer/innen“ und „Konkurrenzorientierung“ zeigt (vgl. Anhang 3a), dominiert im Strukturmodell auf Klassenebene der Pfad vom wahrgenommenen Verhalten der Lehrer/innen auf die wahrgenommene Konkurrenzorientierung bedeutsam (vgl. Abbildung 8.6). Demnach kann das wahrgenommene pädagogische Engagement der Lehrer/innen auf Klassenebene die erlebte Konkurrenzorientierung auf Klassenebene verringern. Aus dem Sachverhalt, dass die Wirkbeziehung auf Klassen-, nicht aber auf Individualebene auftritt, lässt sich folgern, dass Klimamerkmale auch als kollektive Phänomene von Bedeutung sein können. Diese Schlussfolgerung sollte jedoch mit Vorsicht erfolgen, da die Strukturanalysen auf Klassenebene nur bedingt aussagekräftig sind (vgl. Abschnitt 7.4.3.2) und das Modell keine sehr gute Anpassung erfährt (vgl. die Anmerkung in Abbildung 8.6). Zudem sollte beachtet werden, dass in den vorliegenden Analysen auf Klassenebene Schul- und Schulformeffekte

konfundiert sind. In der weiteren Auswertung müsste also untersucht werden, ob sich die Beziehung zwischen erlebtem Lehrerverhalten und wahrgenommener Konkurrenz tatsächlich nur auf die Klassenebene eingrenzen lässt oder ob dabei z. B. die Schulform einen Effekt ausübt.

Abbildung 8.6: Kausalmodell zur Beziehung von Konkurrenzorientierung und Engagement der Lehrer/innen auf Klassenebene

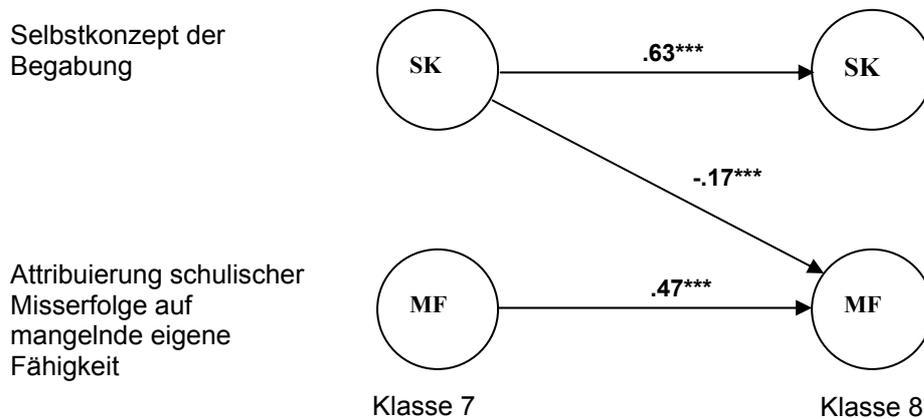


Anmerkungen: N = 64. *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 139.625; df = 91; p = .001; TLI = .87; RMSEA = .092; CFI = .89; GFI = .80.

8.2.2.2 Selbstkonzept und Misserfolgsattribution

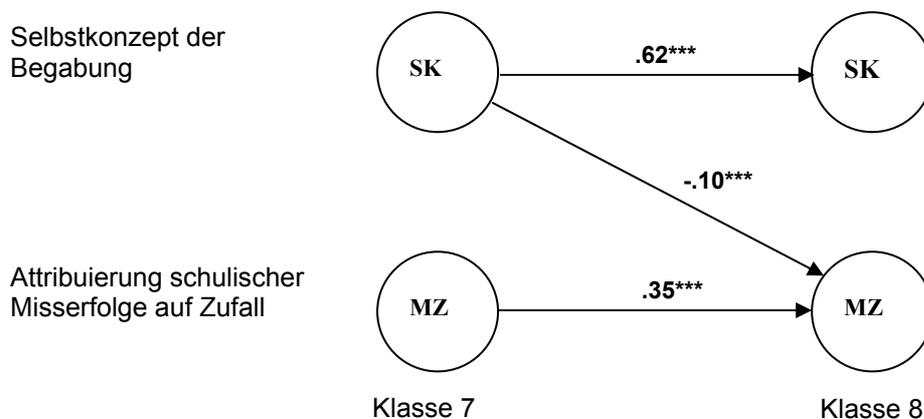
Auf Individualebene, nicht aber auf Klassenebene (vgl. Anhang 3b-c), zeigen sich dominierende Wirkungsbeziehungen vom Selbstkonzept der Begabung in Klasse 7 auf die beiden Attributionsmuster in Klasse 8 (vgl. Abbildungen 8.7 und 8.8). Die beiden Modelle erreichen mit einem Tucker-Lewis-Wert von .97 und einem Goodness-of-Fit-Index von .98 jeweils einen guten Fit. Die inhaltliche Interpretation der Pfade soll in Abschnitt 8.2.3 vorgenommen werden.

Abbildung 8.7: Kausalmodell zur Beziehung von Selbstkonzept und Misserfolgsattribution Fähigkeit auf Individualebene



Anmerkungen: N = 816. *** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 92.45, df = 44, $p = .000$, TLI = .97, RMSEA = .037, CFI = .98, GFI = .98.

Abbildung 8.8: Kausalmodell zur Beziehung von Selbstkonzept und Misserfolgsattribution Zufall auf Individualebene



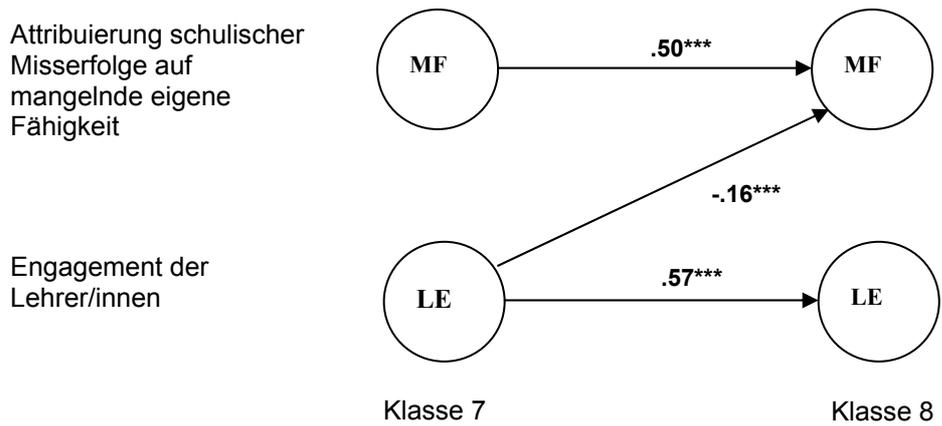
Anmerkungen: N = 816 *** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 100.835, df = 45, $p = .000$, TLI = .97, RMSEA = .039, CFI = .98, GFI = .98

8.2.2.3 Engagement der Lehrer/innen und Misserfolgsattribution

Ähnlich wie die Beziehung zwischen Selbstkonzept und Attribution zeigt sich auch zwischen dem wahrgenommenen Engagement der Lehrer/innen und den beiden latenten Variablen zur Misserfolgsattribution eine einseitige ursächliche Wirkungsbeziehung nur auf Individual- und nicht auf Klassenebene. Die dominierenden Pfade verlaufen hier von der wahrgenommenen Umwelt auf die Persönlichkeitsmerkmale (vgl. Abbildungen 8.9 und 8.10).

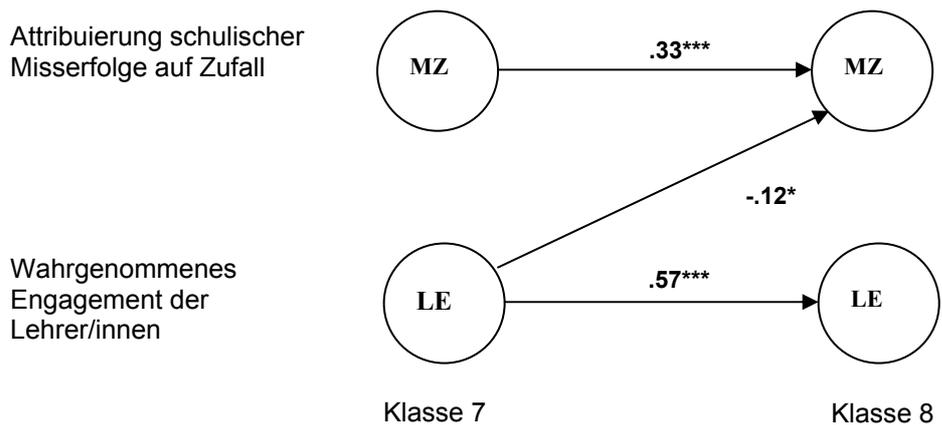
Die Modelle weisen auch hier gute Werte in den Fit-Indices auf. Die inhaltliche Interpretation soll gleichfalls in Abschnitt 8.2.3 vorgenommen werden.

Abbildung 8.9: Kausalmmodell zur Beziehung zwischen Misserfolgsattribution Fähigkeit und Engagement der Lehrer/innen auf Individualebene



Anmerkungen: N = 816 *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 112.031; df = 65; p = .000; TLI = .97; RMSEA = .030; CFI = .98; GFI = .98

Abbildung 8.10: Kausalmmodell zur Beziehung zwischen Misserfolgsattribution Zufall und Engagement der Lehrer/innen auf Individualebene

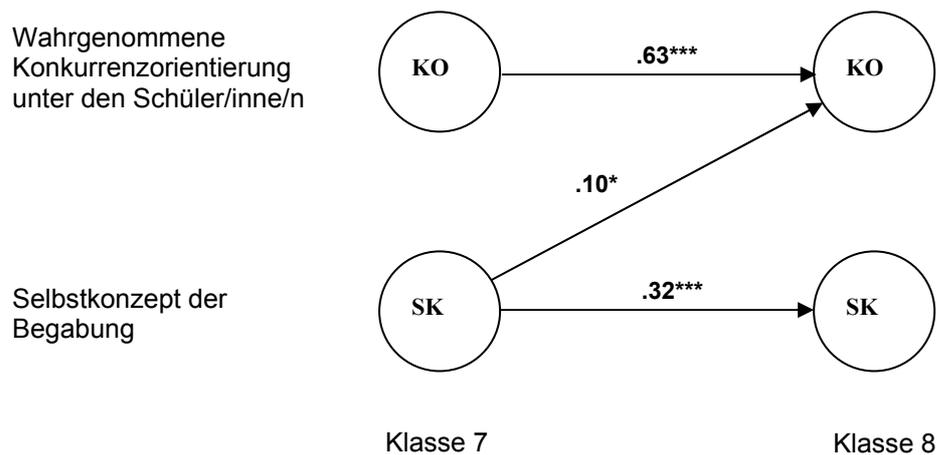


Anmerkungen: N = 816. *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 120.336; df = 68; p = .000; TLI = .97; RMSEA = .031; CFI = .98; GFI = .98

8.2.2.4 Konkurrenzorientierung und Selbstkonzept

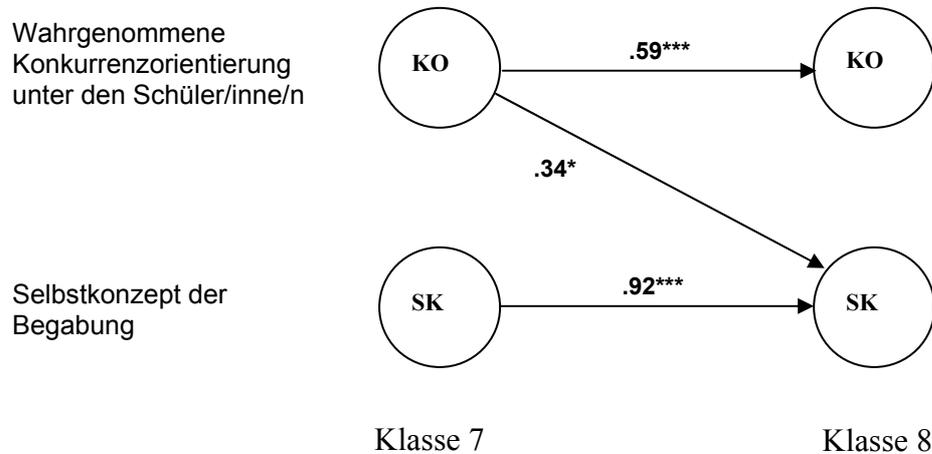
Wie die Analysen zur Beziehung von Konkurrenzorientierung und Selbstkonzept zeigen, verläuft auf Individualebene ein dominierender Pfad vom Persönlichkeitsmerkmal der Schüler/innen auf das individuell wahrgenommene Lernumweltmerkmal, während auf Klassenebene die entgegen gesetzte Wirkrichtung von der kollektiv wahrgenommenen Konkurrenzorientierung der Klasse auf das mittlere Klassenselbstkonzept stärker ist. Vermutlich stehen daher das Selbstkonzept der Schüler/innen und die wahrgenommene Konkurrenzorientierung je nach Analyse- und Interpretationsebene in unterschiedlichen Wirkbeziehungen. Sowohl auf Individual- als auch auf Klassenebene zeigen sich gute Werte für die Fit-Indices der Modelle (vgl. Anmerkungen in Abbildungen 8.11 und 8.12).

Abbildung 8.11: Kausalmodell zur Wechselwirkung zwischen Konkurrenzorientierung und Selbstkonzept auf Individualebene



Anmerkungen: N = 816 *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
Modell-Fit: Chi-Quadrat = 89.773; df = 66; p = .027; TLI = .96; RMSEA = .021; CFI = .97; GFI = .98

Abbildung 8.12: Kausalmodell zur Beziehung zwischen Konkurrenzorientierung und Selbstkonzept auf Klassenebene



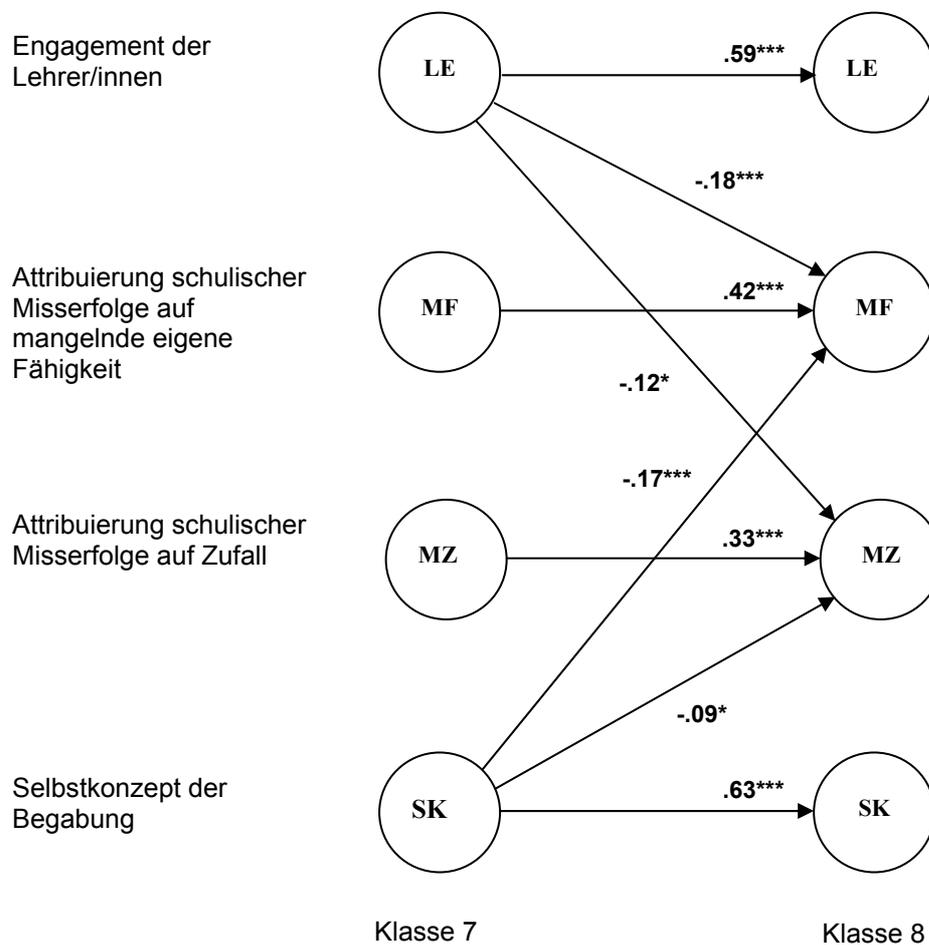
Anmerkungen: N = 64. *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 70.895; df = 67; p = .349; TLI = .99; RMSEA = .030; CFI = .99; GFI = .99

8.2.3 Zusammenfassende Darstellung der Wirkungsbeziehungen

8.2.3.1 Beeinflussung der Misserfolgsattribuierung durch persönliche und soziale Ressourcen

Die paarweise Untersuchung der Variablen im „Cross-Lagged-Panel-Design“ ermöglichte einen Einblick in die ursächliche Beziehung zwischen zwei Variablen. Gemäß des Fendischen Modells zeigten sich dabei Wirkungspfade von sowohl der sozialen Ressource „Engagement der Lehrer/innen“ als auch der persönlichen Ressource „Selbstkonzept der Begabung“ auf das Attribuierungsverhalten von Schüler/inne/n, welches in der vorliegenden Arbeit als Teil der Entwicklungsaufgabe „Umgang mit Schule“ untersucht wird. Die einzelnen Wirkungspfade sollen nun zusammenfassend in einem Modell vereint werden, das in Abbildung 8.13 dargestellt ist (vgl. auch Anhang 5). Das Modell zeigt einen akzeptablen Fit und nur unwesentlich andere Cross-Lagged-Pfade als jene, die in den Analysen mit nur zwei Variablen berichtet wurden. Damit können wesentliche Wirkungsbeziehungen, die im für diese Arbeit modifizierten Fendischen Modell angenommen werden, für die hier verwendete Stichprobe auf Individualebene (within-Analyse) bekräftigt werden. Auf Klassenebene (between-Analyse) können diese Beziehungen jedoch nicht auf vergleichbare Weise abgebildet werden.

Abbildung 8.13: Kausalmodell zur Beeinflussung der Misserfolgsattribution durch persönliche und soziale Ressourcen auf Individualebene

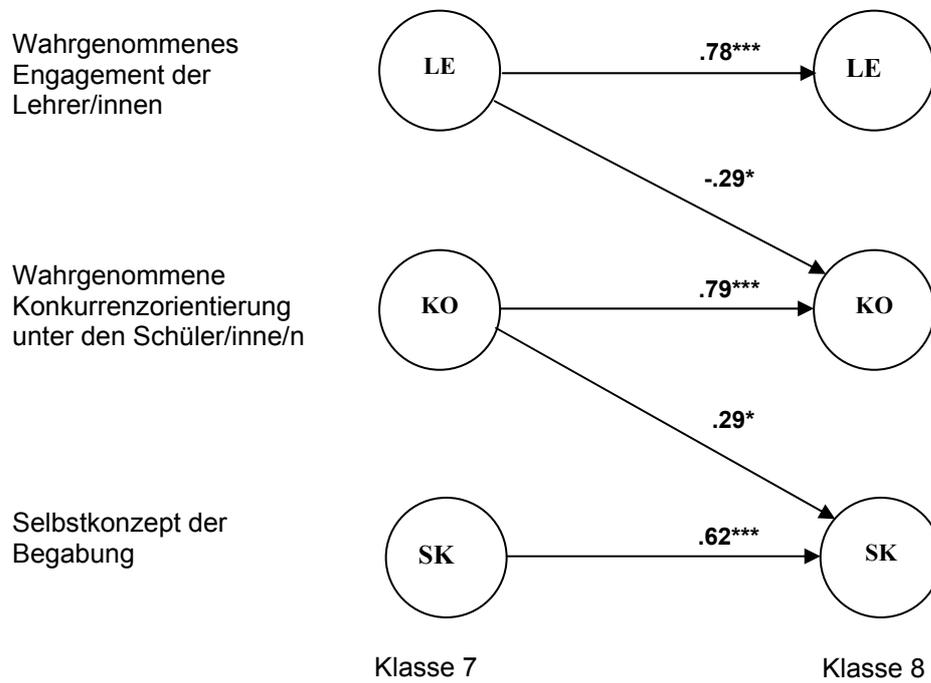


Anmerkungen: N = 816. *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 505.907; df = 272; p = .000; TLI = .95; RMSEA = .032; CFI = .96; GFI = .96

8.2.3.2 Soziale und Persönliche Ressourcen auf Klassenebene

Auch die auf Klassenebene dominierenden Wirkungspfade sollen zusammenfassend in einem Modell dargestellt werden (vgl. Abbildung 8.14 sowie Anhang 6). Die Cross-Lagged-Pfade weisen in diesem Modell keine wesentlich andere Höhe auf als in den Modellen mit nur zwei Variablen. Da der Modell-Fit schwach ist (vgl. die Anmerkungen in Abbildung 8.14), sollte die Interpretation vorsichtig erfolgen. Mit diesem Modell kann vermutet werden, dass das von den Schüler/innen einer Klasse kollektiv wahrgenommene Verhalten der Lehrer/innen nur einen indirekten Einfluss auf das mittlere Klassenselbstkonzept hat, wobei die kollektive Wahrnehmung der Konkurrenz in der Klasse eine vermittelnde Funktion übernimmt.

Abbildung 8.14: Kausalmodell zur Beeinflussung persönlicher Ressourcen durch soziale Ressourcen auf Klassenebene



Anmerkungen: N = 64 *** p < .001 ** p < .01 * p < .05
 Modell-Fit: Chi-Quadrat = 256.403; df = 189; p = .001; TLI = .88; RMSEA = .075; CFI = .91; GFI = .96

8.3 Befunde aus Mehrebenenanalysen

8.3.1 Zwei- oder Drei-Ebenen-Modelle?

In den folgenden Mehrebenenanalysen wird der HLM-Ansatz (vgl. Bryk & Raudenbush, 1992; Raudenbush et al., 2004) zur Anwendung kommen. Dafür müssen zunächst verschiedene Ebenen für die hierarchische Modellierung bestimmt werden, was einer genauen Überlegung bedarf. Beispielsweise ist es wenig sinnvoll, ein Drei-Ebenen-Modell mit den Schüler/inne/n auf der ersten, den Klassen auf der zweiten und den Schulen auf der dritten Ebene zu berechnen, wenn die abhängige Variable nur auf Individual- und Klassenebene, nicht aber auf Schulebene variiert. In einem solchen Fall schlagen Bryk und Raudenbush (1992) die Zwei-Ebenen-Modellierung vor.⁷ Da mit der in dieser Arbeit verwendeten Programmversion HLM 6.0 ohnehin nicht mehr als drei Ebenen modelliert werden können, reduziert sich die eigentliche Frage im Folgenden darauf, ob Zwei- oder Drei-Ebenen-Modelle gerechnet werden sollen.

Durch die hierarchische Varianzzerlegung mittels Verrechnung von Quadratsummen (vgl. Abschnitt 8.1.2) konnten die prozentualen Varianzanteile, die auf die unterschiedlichen Ebenen Schulform, Schule, Klasse und Schüler/innen fallen, beschrieben werden. Während demnach die Ebene der Schüler/innen als maßgebliche Varianzquelle für die Persönlichkeitsmerkmale in Betracht gezogen werden kann, variieren die Klimamerkmale auch über Klassen und Schulen sowie vereinzelt über die Schulform. Die Entscheidung für Zwei- oder Drei-Ebenen-Modelle wird jedoch nicht auf der Grundlage deskriptiver Befunde aus hierarchischen Varianzzerlegungen getroffen. Sondern zur Bestimmung der Varianzkomponenten unterschiedlicher Ebenen werden im HLM-Ansatz vollständig unconditionierte Modelle (so genannte „Null-Modelle“) berechnet, d.h. Modelle, in welchen die jeweils abhängige Variable, jedoch keine Prädiktorvariablen spezifiziert werden. Die Modellschätzung auf den drei Ebenen Schüler/innen, Klassen und Schulen gelangt dann zur Partitionierung der Gesamtvarianz in der abhängigen Variable in drei Komponenten: (1) zwischen Schüler/inne/n innerhalb der Klassen, (2) zwischen Klassen innerhalb der Schulen und (3) zwischen Schulen (vgl. Bryk & Raudenbush, 1992). Eine Modellierung auf nur zwei Ebenen, z. B. den Schüler/inne/n auf Ebene 1 und den Klassen auf Ebene 2, gelangt zur Partitionierung in die beiden Komponenten (1) zwischen Schüler/inne/n innerhalb der Klassen und (2) zwischen Klassen (vgl. Bryk & Raudenbush, 1992). Die so erhaltenen

⁷ Die Autoren führen ein Beispiel an, in welchem auf Ebene 1 Klassen, auf Ebene 2 Lehrer/innen und auf Ebene 3 Schulen modelliert werden.

Varianzkomponenten der unterschiedlichen Ebenen geben die maximalen Anteile an der Gesamtvarianz in der abhängigen Variable an, die in dem Modell auf der jeweiligen Ebene durch mögliche Prädiktoren erklärbar sind. In HLM werden die Varianzkomponenten der höheren Ebenen mit einem Chi-Quadrat-Test auf Signifikanz geprüft. Sind sie nicht signifikant, bedeutet dies, dass man im Rahmen der verwendeten Stichprobe mit diesen Varianzen auch dann noch als wahrscheinliche Werte zu rechnen hätte, wenn man sie gleich Null setzen würde (vgl. Engel, 1998; Raudenbush et al., 2004).

Hinzu kommen theoretische Überlegungen. In der vorliegenden Arbeit kann nicht darauf verzichtet werden, die Klassenebene von der Individualebene zu unterscheiden, da mit dem Klassenklima die Lernumwelt sowohl aus Sicht des einzelnen Schülers bzw. der einzelnen Schülerin einer Klasse als auch als kollektive Wahrnehmung einer Klasse abgebildet werden soll (vgl. Abschnitt 4.1.2.3). Somit stellen Zwei-Ebenen-Modelle, in denen lediglich die Individualebene und die Schulebene berücksichtigt werden, kein adäquates Vorgehen für die vorliegende Arbeit dar. Andererseits ist es möglich, dass das erhobene Klassenklima auch auf Schulebene variiert – ein Sachverhalt, welcher der Annahme entspräche, dass die Einzelschule eine wichtige Handlungseinheit schulischer Qualität darstellt (vgl. Kapitel 3). Denkbar ist beispielsweise, dass sich Merkmale der einzelnen Schule (etwa unterschiedlich gute Kooperation des Lehrer/innen/kollegiums) auch auf das Klima innerhalb der einzelnen Klassen einer Schule niederschlagen und somit zu Varianzanteilen des Klassenklimas zwischen Schulen führen. Zwei-Ebenen-Modelle, in denen lediglich die Individual- und die Klassenebene berücksichtigt werden, könnten daher gegebenenfalls zu kurz greifen und nicht zwischen möglichen Schul- und Klasseneffekten differenzieren. Stattdessen wären die Schul- und Klasseneffekte konfundiert (wie es beispielsweise in den Strukturgleichungsmodellen auf Klassenebene im vorherigen Unterkapitel der Fall ist).

Aus diesen Gründen ist es für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit zunächst wichtig, in vollständig unkontingierten Modellen die drei Ebenen Schüler/innen, Klasse und Schule einzubeziehen. Hinsichtlich der zu untersuchenden Variablen geben diese ersten Null-Modelle Auskunft, welche Ebenen in den nachfolgenden konditionierten Modellen dann zu berücksichtigen sind. Tabelle 8.8 zeigt die Varianzkomponenten der drei Ebenen Schüler/innen, Klasse und Schule in absoluter sowie in prozentualer Größe für die zu untersuchenden abhängigen Variablen in Klasse 8 sowie die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Test für die Varianzkomponente der Schulebene.⁸

⁸ In den nachfolgenden Mehrebenenanalysen werden lediglich die Variablen in Klasse 8 und nicht jene in Klasse 7 als abhängige Variablen spezifiziert, da mit den Modellen auch Effekte der Prädiktoren auf die Veränderung der Kriteriumsvariablen untersucht werden sollen (vgl. Abschnitt 7.4.3).

Tabelle 8.8: HLM-Analysen –Varianzkomponenten und Varianzanteile für das jeweils unconditionierte Modell (Null-Modell) und Statistik für die Level-3 Varianzkomponente

Variable in Klasse 8		Varianzkomponenten				Statistik für Level-3 Varianzkomponente	
		Schüler	Klasse	Schule	Gesamt	Chi-Quadrat	p
Engagement der Lehrer/innen	absolut	.86077	.08445	.05717	1.00239	48.16	.003
	in Prozent	85,9	8,4	5,7	100,0		
Konkurrenzorientierung	absolut	.85546	.10383	.05010	1.00939	44.85	.006
	in Prozent	84,8	10,3	4,9	100,0		
Selbstkonzept der Begabung	absolut	.99166	.00714	.00007	.99887	23.79	>.500
	in Prozent	99,3	0,7	0,0	100,0		
Attribuierung auf Fähigkeit	absolut	.98846	.01040	.00002	.99888	24.29	.445
	in Prozent	99,0	1,0	0,0	100,0		
Attribuierung auf Zufall	absolut	.96023	.02533	.01269	.99825	32.89	.106
	in Prozent	96,2	2,5	1,3	100,0		

Die prozentualen Varianzanteile der Klassen- und Schulebene fallen in den hier berichteten Null-Modellen wesentlich kleiner aus als die im Rahmen der hierarchischen Varianzzerlegung berichteten Anteile (vgl. dazu die Anmerkung zu den beiden verschiedenen Verfahren in Abschnitt 8.1.3). In den Klimamerkmale zeigen sich sowohl auf der Klassen- als auch auf der Schulebene hinreichend große Varianzkomponenten, welche die Berechnung von Drei-Ebenen-Modellen nahe legen, während in den Persönlichkeitsmerkmalen die Varianzkomponenten auf Schulebene gering sind: Der Chi-Quadrat-Test ergibt hier jeweils, dass die Varianz der Schulebene nicht signifikant ist. Im Folgenden werden daher zur Erklärung der Persönlichkeitsmerkmale lediglich Zwei-Ebenen-Modelle berechnet, und zwar auf Individual- und Klassenebene, während Drei-Ebenen-Modelle mit den Ebenen Schüler/innen, Klassen und Schulen zur Erklärung der Klimamerkmale berechnet werden.

In die Mehrebenenmodelle wird auch die Schulformzugehörigkeit der Schüler/innen einbezogen. Die Schulform stellt eine nominale Variable dar und soll daher als Indikatorvariable, welche alle Informationen eines nominalskalierten Merkmals in kodierter Form enthält, in die Modellgleichungen eingehen. Eine häufig eingesetzte Kodierungsart ist die „Dummyskodierung“ (vgl. z. B. Ditton, 1998). Personen, die das jeweilige Merkmal

aufweisen, wird eine 1 zugewiesen und Personen, die das Merkmal nicht aufweisen, wird eine 0 zugewiesen. Die *b*-Gewichte einer Prädiktorvariable, welche eine dummycodierte Indikatorvariable ist, stellen dann die Abweichungen des Gruppenmittelwertes vom Mittelwert der Referenzgruppe mit der Kodierung 0 dar (vgl. Bortz, 2005). Im Folgenden wird die Schulform mit Hilfe zweier Dummy-Variablen kodiert: „Gymnasium“ (1 = Gymnasium, 0 = sonstige Schulformen) und „Realschule“ (1 = Realschule, 0 = sonstige Schulformen). Die Regressionskoeffizienten für das Gymnasium und die Realschule lassen sich dann jeweils als Mittelwertsabweichungen von der Gesamtschule interpretieren, die als Referenzkategorie dient (vgl. zu einer solchen Vorgehensweise z. B. Ditton & Krecker, 1995; Köller, 2004).

8.3.2 Klassenklima

8.3.2.1 Engagement der Lehrer/innen

In Unterkapitel 8.2 konnte weder eines der hier untersuchten Persönlichkeitsmerkmale noch die wahrgenommene Konkurrenzorientierung als Determinante des wahrgenommenen Engagements der Lehrer/innen herausgestellt werden. Sowohl auf Individual- als auch auf Klassenebene waren von Klasse 7 zu Klasse 8 ausschließlich Wirkungsbeziehungen zu verbuchen, die vom wahrgenommenen Verhalten der Lehrer/innen ausgingen, nicht aber zu ihm hinführten. Daher erscheint es wenig sinnvoll, Mehrebenenanalysen zur Erklärung des wahrgenommenen Engagements der Lehrer/innen in Klasse 8 mit Prädiktoren darzustellen, die letztlich nicht bedeutsam sind. Auch die Aufnahme der Variablen Geschlecht der Schüler/innen sowie Bildungsgrad der Eltern als Prädiktoren auf den verschiedenen Ebenen brachte keine bedeutsamen Koeffizienten hervor, so dass im Folgenden auf eine mehrebenenanalytische Darstellung zur Erklärung dieses Klimamerkmals verzichtet wird. Im Anhang dieser Arbeit sind die Drei-Ebenen-Modelle zum wahrgenommenen Engagement der Lehrer/innen, in die jeweils ein Prädiktor einbezogen wurde, aufgeführt (vgl. Anhang 7).

8.3.2.2 Konkurrenzorientierung

In Tabelle 8.9 sind Befunde (standardisierte Regressionskoeffizienten) aus Mehrebenenanalysen mit 3-Ebenen-Modellen zur Erklärung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in Klasse 8 aufgeführt. Wie im ersten Modell (M1) zu sehen ist, erweisen sich das Selbstkonzept der Begabung auf Individual-, Klassen und Schulebene sowie das wahrgenommene Engagement der Lehrer/innen auf Klassen- und Schulebene als signifikante Prädiktoren in Klasse 7 für die Ausprägung der wahrgenommenen

Konkurrenzorientierung in Klasse 8.⁹ Das zweite Modell (M2) zeigt, dass Effekte nach Einbeziehung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung zum vorhergehenden Messzeitpunkt in Klasse 7 zwar abgeschwächt sind, aber auf einzelnen Ebenen erhalten bleiben: Die Prädiktoren Selbstkonzept auf der Ebene der Schüler/innen und wahrgenommenes Lehrkraftengagement auf Schulebene können als Wirkung auf die Veränderung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung von Klasse 7 zu Klasse 8 interpretiert werden. Dieser Befund stimmt mit den Kausalanalysen des vorherigen Kapitels überein: Auf Individualebene zeigte sich eine dominierende Richtung vom Selbstkonzept auf die wahrgenommene Konkurrenzorientierung, während auf Klassenebene eine dominierende Richtung vom wahrgenommenen Engagement der Lehrer/innen auf die wahrgenommene Konkurrenzorientierung ausging. In den Kausalanalysen waren allerdings in den Analysen auf Klassenebene Schul- und Klasseneffekte konfundiert. M2 legt somit nahe, den Befund aus dem vorherigen Kapitel zu präzisieren und die Einflussnahme des wahrgenommenen Lehrerengagements auf die wahrgenommene Konkurrenzorientierung auf Schulebene zu verorten. Möglicherweise kann dies ein Hinweis dafür sein, dass die Variable „Engagement der Lehrer/innen“ nicht nur das wahrgenommene Klima in der Klasse abbildet, sondern auch als die kollektive Wahrnehmung von Schüler/innen einer Schule aufgefasst werden sollte. Das wahrgenommene Engagement der Lehrer/innen auf Schulebene wäre dann als wahrgenommenes Schulklimamerkmale zu interpretieren.

⁹ Um die gegenseitige Beeinflussung der Prädiktorvariablen Selbstkonzept und Lehrerengagement auszuschließen, wurden HLM-Analysen für die beiden Prädiktoren getrennt durchgeführt. Diese Analysen kamen allerdings nicht zu wesentlich anderen Befunden als die hier vorgestellten Modelle, so dass auf eine gesonderte Darstellung an dieser Stelle verzichtet wird. Sie sind im Anhang der Arbeit (vgl. Anhang 7) aufgeführt.

Tabelle 8.9: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/3L-Analysen) zur Vorhersage der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in Klasse 8 (1)

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>	β						
Individualebene							
Konkurrenzorientierung	-	.24***	-	.26***	-	.24***	-.24***
Engagement der Lehrer	-.07	-.05	-	-	-.07	-.05	-.05
Selbstkonzept	.14***	.08*	-	-	.14***	.08*	.08*
Klassenebene							
Konkurrenzorientierung	-	.31***	-	.35***	-	.32***	.31***
Engagement der Lehrer	-.18**	-.06	-	-	-.19**	-.06	-.07
Selbstkonzept	.11**	.01	-	-	.11**	.01	.02
Schulebene							
Konkurrenzorientierung	-	.33***	-	.34***	-	.31***	.33***
Engagement der Lehrer	-.11*	-.10**	-	-	-.11*	-.10**	-
Selbstkonzept	.17*	-.02	-	-	.12	-	.01
Gymnasium	-	-	-.31**	-.08	-.23*	-.05	-.09
Realschule	-	-	.17	-.11	.16	-.02	-.11

Anmerkungen: Variablen auf Individual- und Klassenebene gruppenzentriert um Klassen- bzw. Schulmittelwert, auf Schulebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen unstandardisiert).
 – Prädiktor nicht in Modell einbezogen. *** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$

Das dritte Modell (M3) in Tabelle 8.10 zeigt die Schulformunterschiede in der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in Klasse 8. In Klasse 8 nehmen demnach Schüler/innen in Gymnasien signifikant weniger Konkurrenzorientierung wahr als die Schüler/innen der beiden anderen Schulformen. Dies stimmt mit den in Abschnitt 8.1.4 berichteten deskriptiven Befunden überein. Allerdings verschwindet der Schulformeffekt, sobald die wahrgenommene Konkurrenzorientierung zum vorhergehenden Zeitpunkt in Klasse 7 kontrolliert wird (M4). Die Schulform hat somit keinen Einfluss auf die Veränderung dieses Klimamerkmals von Klasse 7 zu Klasse 8.

Das fünfte Modell (M5) entspricht dem ersten Modell mit dem Unterschied, dass nun die Schulform kontrolliert wird. Die Prädiktoren auf Individual- und Klassenebene bleiben nahezu unverändert. Auf Schulebene verliert nun das Selbstkonzept der Schüler/innen an Bedeutung. Dieses ist in Gymnasien etwas schwächer ausgeprägt als in den anderen beiden Schulformen. Da der Prädiktor „Gymnasium“ trotz einer Abschwächung – im Vergleich zum dritten Modell – signifikant bleibt, kann davon ausgegangen werden, dass es noch weitere erklärende Variablen gibt, welche die Schulformunterschiede in der wahrgenommenen

Konkurrenzorientierung in Klasse 8 erklären können. Die beiden letzten Modelle (M6 und M7) zeigen prinzipiell keine neuen Befunde, sondern fassen die Modelle M2 und M4 zusammen.

In Tabelle 8.10 sind Drei-Ebenen-Modelle zur Erklärung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in Klasse 8 aufgeführt, in denen der Bildungsgrad der Eltern auf allen drei Ebenen als Prädiktor aufgenommen wurde (Modelle M3 bis M6; die ersten beiden Modelle M1 und M2 sind aus Gründen der Übersichtlichkeit von Tabelle 8.9 übernommen worden). Wie Modell 3 (M3) zeigt, wird der Bildungsgrad der Eltern auf Klassen- und Schulebene signifikant. Das negative Vorzeichen verdeutlicht, dass mit Ansteigen des mittleren Bildungsgrads in Klassen und Schulen auch weniger Konkurrenzorientierung in Klasse 8 wahrgenommen wird. Wird die Schulform zusätzlich einbezogen (M5), bleibt der Bildungsgrad sowohl auf Klassen- als auch auf Schulebene unverändert bedeutsam. Die Schulform allerdings hat nun ihre statistische Bedeutsamkeit verloren: Im Gegensatz zu Modell 1 (M1), in welchem der Prädiktor „Gymnasium“ signifikant ist, sind nun beide Schulform-Prädiktoren unbedeutend.

Wird nun die wahrgenommene Konkurrenzorientierung zum vorhergehenden Zeitpunkt einbezogen, bleibt der Bildungsgrad der Eltern auf Schulebene signifikant, während er auf Klassenebene seine statistische Bedeutsamkeit verliert (M4). Der Effekt auf Schulebene kann als Wirkung auf die Veränderung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung verstanden werden. Dieser Effekt verstärkt sich sogar gegenüber M4, wenn die Schulform kontrolliert wird. Als Folge wechseln die beiden Schulform-Prädiktoren ihre Vorzeichen, wobei der Prädiktor „Realschule“ signifikant wird. Inwieweit dies ein tatsächlicher Schulfomeffekt ist oder auf die letztlich kleine Anzahl von Realschulen zurückgeht (vgl. Abschnitt 7.1.3) muss an dieser Stelle offen bleiben. Da die Standardabweichungen der Konkurrenzorientierung auf Schulebene für die Realschulen deutlich größer ausfallen als die für die anderen Schulformen (vgl. Anhang 2), sollten die Koeffizienten des Modells 6 (M6) mit Vorsicht interpretiert werden. Letztlich bleibt jedoch festzuhalten, dass die soziale Zusammensetzung der Schüler/innen/schaft einer Klasse bzw. Schule für die Ausprägung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in Klasse 8 und Veränderung von Klasse 7 zu Klasse 8 möglicherweise bedeutsamer als die Schulform ist. Dies könnte ein Hinweis auf das Einzugsgebiet von Schulen sein, das sich in der Wahrnehmung der Lernumwelt niederschlägt.

Tabelle 8.10: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/3L-Analysen) zur Vorhersage der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung in Klasse 8 (2)

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>						
Individualebene						
Konkurrenzorientierung	-	.26***	-	.26***	-	.26***
Bildungsgrad Eltern	-	-	.03	.04	.03	.04
Klassenebene						
Konkurrenzorientierung	-	.35***	-	.33***	-	.32***
Bildungsgrad Eltern	-	-	-.78**	-.39	-.78**	-.39
Schulebene						
Konkurrenzorientierung	-	.34***	-	.28***	-	.33***
Bildungsgrad Eltern	-	-	-1.34**	-.57*	-1.13*	-1.03*
Gymnasium	-.31**	-.08	-	-	-.07	.12
Realschule	.17	-.11	-	-	.03	-.22*

Anmerkungen: standardisierte Regressionskoeffizienten (dummy-codierte Variablen unstandardisiert).
 – Prädiktor nicht in Modell einbezogen. *** p<.001 ** p<.01 * p<.05

8.3.3 Persönlichkeitsmerkmale

8.3.3.1 Selbstkonzept der Begabung

Tabelle 8.11: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/2L-Analysen) zur Vorhersage des Selbstkonzepts der Begabung in Klasse 8

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>						
	β	β	β	β	β	β
Individualebene						
Selbstkonzept	-	.53***	-	.53***	-	.53***
Konkurrenzorientierung	.12**	.00	-	-	.12**	.00
Klassenebene						
Selbstkonzept	-	.21***	-	.24***	-	.21***
Konkurrenzorientierung	.16***	.09*	-	-	.16**	.08*
Gymnasium	-	-	-.17*	-.14	-.09	-.10
Realschule	-	-	-.03	-.11	-.11	-.15

Anmerkungen: Variablen auf Individualebene gruppenzentriert um Klassenmittelwert, auf Klassenebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen unstandardisiert).
 – Prädiktor nicht in Modell einbezogen. *** p<.001 ** p<.01 * p<.05

Das erste Modell (M1) in Tabelle 8.11 zeigt zunächst, dass die wahrgenommene Konkurrenzorientierung in Klasse 7 auf Individual- und Klassenebene bei der Erklärung des Selbstkonzepts in Klasse 8 bedeutsam ist. Wie Modell 2 (M2) verdeutlicht, bleibt auf Klassenebene dieser Effekt – wenn auch in abgeschwächter Form – erhalten, wenn das Selbstkonzept zum vorherigen Zeitpunkt einbezogen wird, so dass der signifikante Prädiktor der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung auf Klassenebene als Wirkung auf die Selbstkonzeptveränderung von Klasse 7 zu Klasse 8 interpretiert werden kann: Die von den Schüler/inne/n der Klasse kollektiv wahrgenommenen kompetitiven Strukturen führen zu einem höheren mittleren Klassenselbstkonzept. Dieser Befund stimmt wiederum mit den Ergebnissen der Kausalanalysen des vorherigen Unterkapitels überein.

Aus Modell 3 (M3) wird ersichtlich, dass sich in Klasse 8 Gymnasialklassen durch niedrigere Ausprägungen im Selbstkonzept von den Klassen der anderen Schulformen unterscheiden. Dieser Unterschied besteht jedoch schon weitgehend in Klasse 7 (vgl. Modell 4), so dass die Schulform keinen systematischen Effekt auf die Selbstkonzeptveränderung zu haben scheint. Sowie jedoch die wahrgenommene Konkurrenzorientierung kontrolliert wird, verliert der Prädiktor „Gymnasium“ an Bedeutung (M5 und M6), so dass vermutet werden kann, dass die wahrgenommene Konkurrenzorientierung auf Klassenebene die Selbstkonzeptentwicklung in den Schulformen moderiert. Einschränkend muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Effekte eher klein sind.

8.3.3.2 Attribuierung schulischer Misserfolge

In den Kausalanalysen des vorherigen Unterkapitels konnten sowohl das wahrgenommene Engagement der Lehrer/innen als auch das Selbstkonzept der Begabung als Einflussgrößen für die beiden Attribuierungsmuster auf Individualebene herausgestellt werden (vgl. Abschnitt 8.2.3.1), wobei die Effekte auf die Misserfolgsattribution „Fähigkeit“ etwas größer waren als auf die Misserfolgsattribution „Zufall“. In HLM-Analysen zeigen sich für die Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit ebenfalls diese Effekte: Modelle 2 (M2) in Tabelle 8.12 beinhaltet bei Kontrolle der Misserfolgsattribution zum vorhergehenden Zeitpunkt das Selbstkonzept und das Lehrkraftengagement als signifikante Prädiktoren auf Individualebene. Auf Klassenebene sind die entsprechenden Prädiktoren bedeutungslos, so dass die Effekte lediglich innerhalb der Klassen auftreten. Die weiteren Modelle (M3 bis M7) zeigen lediglich, dass die Schulform offenbar keinen Effekt auf die Veränderung des Attribuierungsmusters ausübt.

Tabelle 8.12: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/2L-Analysen) zur Vorhersage der Misserfolgsattribution „Fähigkeit“ in Klasse 8

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>	β						
Individualebene							
Attribuierung	-	.38***	-	.43***	-	.38***	.38***
Selbstkonzept	-.22***	-.14***	-	-	-.22***	-.14***	-.14***
Engagement der Lehrer	-.18***	-.13***	-	-	-.18***	-.13***	-.13***
Klassenebene							
Attribuierung	-	.11**	-	.12**	-	.11**	.12**
Selbstkonzept	-.05	-.03	-	-	-.07	-	-.03
Engagement der Lehrer	-.10*	-.07	-	-	-.09*	-.07	-
Gymnasium	-	-	-.18	-.10	-.15	-.09	-.11
Realschule	-	-	-.11	-.11	-.03	-.07	-.09

Anmerkungen: Variablen auf Individualebene gruppenzentriert um Klassenmittelwert, auf Klassenebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen unstandardisiert).

– Prädiktor nicht in Modell einbezogen. *** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$

Im Unterschied zur Attribution schulischer Misserfolge auf mangelnde Fähigkeit gelangen die HLM-Analysen für die Misserfolgsattribution „Zufall“ nicht ganz zu jenen Effekten, die in den Kausalanalysen herausgestellt werden konnten: In Modell 2 (M2) in Tabelle 8.13 sind die Prädiktoren Selbstkonzept und Engagement der Lehrer/innen auf Individualebene, die als Wirkung auf die Veränderung des Attributionsmusters verstanden werden könnten, lediglich auf dem 10%-Niveau signifikant (Selbstkonzept: $p = .070$; Engagement der Lehrer/innen: $p = .066$). Ferner sind die signifikanten Schulformprädiktoren in den Modellen 3 und 4 von Interesse: Wie Modell 3 (M3) verdeutlicht, ist in Gesamtschulklassen eine geringfügig höhere mittlere Attribution schulischer Misserfolge auf Zufall vorzufinden als in den Klassen der beiden anderen Schulformen (aufgrund unterschiedlich hoher Schulformstichproben wird der Prädiktor „Gymnasium“ signifikant, während der Prädiktor „Realschule“ nicht signifikant ist). Bei Kontrolle der Attribution zum vorherigen Erhebungszeitpunkt (M4) verschwindet der Effekt des Prädiktors „Gymnasium“, während nun der Prädiktor „Realschule“ statistisch bedeutsam wird. Dies hängt möglicherweise damit zusammen, dass Realschüler/innen diesem Attributionsmuster in Klasse 8 signifikant weniger stark zustimmen als in Klasse 7, während dies bei den Gymnasiast/inn/en nicht in diesem Maße auftritt (vgl. Abschnitt 8.1.3).

Tabelle 8.13: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/2L-Analysen) zur Vorhersage der Misserfolgsattribuierung „Zufall“ in Klasse 8

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>	β						
Individualebene							
Attribuierung	-	.29***	-	.30***	-	.29***	.29***
Selbstkonzept	-.08	-.08	-	-	-.08	-.08*	-.08
Engagement der Lehrer	-.10**	-.07	-	-	-.10**	-.07	-.07
Klassenebene							
Attribuierung	-	.12**	-	.15***	-	.13**	.15***
Selbstkonzept	-.01	-.02	-	-	-.02	-	-.02
Engagement der Lehrer	-.10**	-.07	-	-	-.09*	-.06	-
Gymnasium	-	-	-.20*	-.06	-.17*	-.05	-.06
Realschule	-	-	-.22	-.20*	-.16	-.17	-.19*

Anmerkungen: Variablen auf Individualebene gruppenzentriert um Klassenmittelwert, auf Klassenebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen unstandardisiert).

– Prädiktor nicht in Modell einbezogen. *** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$

8.3.4 Varianzerklärung

In den bisher berichteten Mehrebenenmodellen konnten Prädiktoren herausgestellt werden, die als Varianzquelle für die Veränderung einer abhängigen Variable relevant sind: Das Selbstkonzept, das wahrgenommene Engagement der Lehrer/innen, die wahrgenommene Konkurrenzorientierung, der Bildungsgrad der Eltern oder die Schulform konnten je nach Modell die abhängige Variable selbst dann zu einem bestimmten Teil erklären, wenn diese zum vorhergehenden Messzeitpunkt ebenfalls berücksichtigt wurde. Allerdings wurden noch keine Angaben darüber gemacht, wieviel Varianz diese statistisch bedeutsamen Prädiktoren erklären. Dies soll im Folgenden geschehen.

Die erklärte Varianz wird dabei durch einen Vergleich verschiedener Modelle bestimmt: Um zu analysieren, wieviel Varianz die signifikanten Prädiktoren auf der jeweiligen Ebene erklären, werden Modelle, in denen die abhängige Variable auch zum vorhergehenden Zeitpunkt auf den unterschiedlichen Ebenen einbezogen wird, verglichen mit Modellen, in denen zusätzlich jeweils auf einer der Ebenen die bedeutsamen Prädiktoren spezifiziert werden. Die Varianzanteile können dann gemäß der proportionalen Fehlerreduktion über einfache Modellvergleiche ermittelt werden (vgl. zu diesem Vorgehen z. B. Engel, 1998). Grundlage für die Berechnung sind die Varianzkomponenten der unterschiedlichen Modelle.

Diese sind im Anhang der Arbeit (vgl. Anhang 8) zu finden. Im Folgenden seien lediglich die prozentualen Varianzanteile beschrieben und in Tabelle 8.14 aufgeführt.

Tabelle 8.14: Varianzkomponenten der Entwicklung von Klima- und Persönlichkeitsmerkmalen von der 7. zur 8. Jahrgangsstufe

Abhängige Variable	Prädiktoren mit Wirkung auf die Veränderung der abhängigen Variable (Varianzaufklärung in Prozent pro Ebene)		
	Individualebene	Klassenebene	Schulebene
Konkurrenzorientierung	Selbstkonzept (0,8)	-	Engagement der Lehrer/innen und Bildungsgrad der Eltern (0,0)
Selbstkonzept	-	Konkurrenzorientierung (31,3)	
Attribuierung auf Fähigkeit	Selbstkonzept und Engagement der Lehrer/innen (4,0)	-	
Attribuierung auf Zufall	-	Schulform (2,1)	

Anmerkung: - kein signifikanter Prädiktor vorhanden.

Bei den Varianzkomponenten in Tabelle 8.14 muss beachtet werden, dass es sich um die Komponenten in Bezug auf die jeweilige Ebene handelt. So muss beispielsweise gesehen werden, dass die Konkurrenzorientierung in einem Modell zur Selbstkonzeptveränderung zwar fast ein Drittel der Varianz auf Ebene 2 aufklären kann, die erklärbare Varianz auf Ebene 2 jedoch im Vergleich zu Ebene 1 gering ist (der Intra-Class-Korrelation im entsprechenden Null-Modell beträgt 0.008, d.h. das Selbstkonzept variiert nur knapp 1% klassenspezifisch).

Ein weiteres Problem besteht für das Modell zur Abbildung der Entwicklung der wahrgenommenen Konkurrenzorientierung. Auf Schulebene zeigten sich in den bisherigen Analysen das wahrgenommene Engagement der Lehrer/innen und der Bildungsgrad der Eltern als bedeutsame Prädiktoren, die als Wirkung auf die Veränderung der Konkurrenzorientierung interpretiert wurden. Nun zeigt sich in der Analyse der Varianzkomponenten, dass bereits mit einem Modell, in dem die Konkurrenzorientierung nicht nur als abhängige, sondern auch als unabhängige Variable auf allen drei Ebenen in die Gleichung eingeht, praktisch keine Fehlervarianz mehr auf Ebene 3 vorhanden ist. Die Prädiktoren Lehrkraftengagement und Bildungsgrad können demnach nur noch verschwindend wenig Varianz auf Schulebene zusätzlich erklären.

8.3.5 Interaktionseffekte

8.3.5.1 Schulform und Selbstkonzept

Tabelle 8.15: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/2L-Analysen) zur Interaktion zwischen Schulform und Selbstkonzept hinsichtlich der Misserfolgsattribution Fähigkeit

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>	β	β	β	β	β	β	β	β
Individualebene								
Attribuierung Fähigkeit	-	-	-	.39***	-	.37***	-	.37***
Selbstkonzept	-.23***	-.39***	-.20***	-.32***	-.20***	-.11**	-.36***	-.28**
Engagement der Lehrer/innen	-	-	-	-	-.17***	-.12**	-.17***	-.13***
Geschlecht	-	-	-	-	-.21***	-.16**	-.21**	-.16**
Klassenebene								
Attribuierung Fähigkeit	-	-	-	.12**	-	.11**	-	.10**
Gymnasium	-.17 ^{a)}	-.17 ^{a)}	-	-.10	-.17 ^{a)}	-.09	-.17 ^{a)}	-.09
Realschule	-.10	-.10	-	-.11	-.10	-.07	-.10	-.07
Gesamtschule	-	-	.16	-	-	-	-	-
Gymnasium X Selbstkonzept	-	.22*	-	.24*	-	-	.23*	.23*
Realschule X Selbstkonzept	-	.09	-	.10	-	-	.08	.11
Gesamtschule X Selbstkonzept	-	-	-.20 ^{a)}	-	-	-	-	-

Anmerkungen: Variablen auf Individualebene gruppenzentriert um Klassenmittelwert, auf Klassenebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen sowie die Variable „Geschlecht“ unstandardisiert).

Abkürzungen: – Prädiktor nicht in Modell einbezogen.

*** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$ ^{a)} $p < .10$

Aus den bisherigen Analysen ging hervor, dass sowohl das individuelle Selbstkonzept der Begabung als auch die individuelle Wahrnehmung des Lehrerengagements einen Effekt auf die Veränderung der Attribution schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit besitzen (vgl. Tabelle 8.12, Modell 2). Das Modell 1 (M1) in Tabelle 8.15 greift diesen Tatbestand zunächst noch einmal auf: Das Selbstkonzept ist auf der Individualebene ein bedeutsamer Prädiktor, was für den Konsistenz-Effekt spricht. Der ebenfalls einbezogene Schulformprädiktor „Gymnasium“ auf Klassenebene ist nur auf dem 10%-Niveau signifikant, d.h. in Gymnasialklassen führen Schüler/innen ihre schulische Misserfolge geringfügig weniger auf die eigene Fähigkeit zurück als Schüler/innen in Klassen der beiden anderen Schulformen.

In dem hierarchischen Modell 1 wird neben der individuellen Fehlerkomponente r_{ij} auf der Ebene der Schüler/innen lediglich der klassenspezifische Fehleranteil u_{0j} auf Klassenebene untersucht. Anders in Modell 2 (M2): Da das Selbstkonzept auf Individualebene in Klasse 7 auf Klassenebene bedeutsam variiert, ist es möglich, auf Ebene 2 eine Gleichung für das Regressionsgewicht des individuellen Selbstkonzepts zu formulieren. Neben dem klassenspezifischen Fehleranteil u_{0j} kommt nun auf Klassenebene noch der Fehleranteil u_{1j} hinzu (vgl. Abschnitt 7.4.4.1). Der Interaktionsterm „Gymnasium X Selbstkonzept“ beschreibt hier die Stärke des Einflusses der Schulformzugehörigkeit auf das Regressionsgewicht des individuellen Selbstkonzepts. Tatsächlich wird in M2 dieser Interaktionsterm signifikant und besitzt einen positiven Koeffizienten ($\beta = .22, p < .05$), d.h. im Vergleich mit den Klassen der beiden anderen Schulformen ist in Gymnasialklassen die Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit höher bei Schüler/innen, die ein höheres individuelles Selbstkonzept haben. Dieses Ergebnis scheint zunächst im Widerspruch mit der Konsistenztheorie zu stehen, nach welcher Schüler/innen mit einem hohen Selbstkonzept schulische Misserfolge weniger ihrer eigenen Fähigkeit zuschreiben sollen. Betrachtet man jedoch den Koeffizienten des Selbstkonzepts auf Individualebene in M2, so fällt hier im Vergleich mit jenem Koeffizienten in M1 auf, dass dieser nun deutlich größer ist und somit der Konsistenz-Effekt auf Individualebene stärker ausfällt. Möglicherweise wird damit der Interaktionsterm wieder kompensiert, d.h. im Gymnasium tritt der Konsistenz-Effekt weniger stark auf als in den beiden anderen Schulformen. Ebenso tritt der Effekt in der Realschule weniger stark auf als in der Gesamtschule, wobei der Prädiktor „Realschule“ nicht signifikant wird und damit der Unterschied zwischen Real- und Gesamtschule statistisch nicht abgesichert werden kann. Zur Veranschaulichung dieser Vermutung berücksichtigt Modell 3 (M3) lediglich das Selbstkonzept und die Gesamtschule. Der Interaktionsterm „Gesamtschule X Selbstkonzept“ wird zumindest auf dem 10%-Niveau signifikant (exakt: $p = .061$), er hat jedoch nun ein negatives Vorzeichen. Verglichen mit dem entsprechenden Koeffizienten in M1 ist das Selbstkonzept auf Individualebene praktisch unverändert. Im Vergleich mit Klassen der beiden anderen Schulformen ist offensichtlich der Konsistenz-Effekt in Gesamtschulklassen stärker ausgeprägt. Wie Modell 4 (M4) zeigt, bleibt dieser Effekt auch dann bestehen, wenn die Attribuierungsvariable zum vorhergehenden Messzeitpunkt einbezogen wird, so dass der Interaktionsterm „Gymnasium X Selbstkonzept“ als Effekt auf die Veränderung der Misserfolgsattribution interpretiert werden kann. In den weiteren Modellen 5 bis 8 der Tabelle 8.15 zeigt sich dieser Befund auch bei Kontrolle weiterer Variablen. Dabei mag von

Interesse sein, dass das Geschlecht auf Individualebene bedeutsam ist: Schüler (kodiert mit 1) attribuieren schulische Misserfolge etwas weniger stark auf ihre Fähigkeit als Schülerinnen (kodiert mit 0). Für die Attribuierung schulischer Misserfolge auf Zufall ergeben sich prinzipiell die ähnlichen Ergebnisse. Offenbar ist auch der Zusammenhang zwischen dem Selbstkonzept der Begabung und der Attribuierung auf Zufall in der Gesamtschule in stärkerem Maße anzutreffen als in den beiden anderen Schulformen (vgl. Tabelle 8.16).

Tabelle 8.16: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/2L-Analysen) zur Interaktion zwischen Schulform und Selbstkonzept hinsichtlich der Misserfolgsattribution auf Zufall

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>	β	β	β	β	β	β	β	β
Individualebene								
Attribuierung Zufall	-	-	-	.28***	-	.28***	-	.27***
Selbstkonzept	-.08	-.36***	-.02	-.33***	-.06	-.07 ^{a)}	-.35***	-.32***
Engagement der Lehrer/innen					-.10**	-.07 ^{a)}	-.10**	-.07*
Geschlecht	-	-	-	-	-.08	-.05	-.08	-.05
Klassenebene								
Attribuierung Zufall	-	-	-	.15***	-	.14***	-	.15***
Gymnasium	-.20*	-.20*	-	-.06	-.20*	-.05	-.20*	-.06
Realschule	-.22 ^{a)}	-.21 ^{a)}	-	-.19*	-.22 ^{a)}	-.19*	-.21 ^{a)}	-.19*
Gesamtschule	-	-	.20*	-	-	-	-	-
Gymnasium X Selbstkonzept	-	.41***	-	.36**	-	-	.41***	.36**
Realschule X Selbstkonzept	-	.07	-	.03	-	-	.07	.04
Gesamtschule X Selbstkonzept	-	-	-.34**	-	-	-	-	-

Anmerkungen: Variablen auf Individualebene gruppenzentriert um Klassenmittelwert, auf Klassenebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen sowie die Variable „Geschlecht“ unstandardisiert).

Abkürzungen: – Prädiktor nicht in Modell einbezogen.

*** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$ ^{a)} $p < .10$

8.3.5.2 Konkurrenzorientierung und Selbstkonzept

Im Anschluss an die Interaktionseffekte zwischen Schulform und Selbstkonzept stellt sich die Frage, welche Bedeutung das Klassenklima dabei besitzt. In Abschnitt 8.3.3.1 konnte herausgestellt werden, dass die erlebte Konkurrenzorientierung auf Klassenebene einen Effekt auf die Selbstkonzeptveränderung besitzt. Ferner nehmen Gymnasiast/inn/en in geringerem Maße Konkurrenz wahr als die Schüler/innen der beiden anderen Schulformen. Somit stellt sich die Frage, ob die erlebte Konkurrenzorientierung auf Klassenebene ebenfalls die Stärke

des Konsistenz-Effekts, der in den Schulformklassen unterschiedlich stark ist, beeinflusst. In Tabelle 8.17 sind Befunde aus Mehrebenenanalysen zur Interaktion zwischen der erlebten Konkurrenzorientierung und dem Selbstkonzept hinsichtlich der beiden Attribuierungsmuster aufgeführt.

Tabelle 8.17: Befunde aus Mehrebenenanalysen (HLM/2L-Analysen) zur Interaktion zwischen Konkurrenzorientierung und Selbstkonzept

	<i>Attribuierung auf Fähigkeit</i>				<i>Attribuierung auf Zufall</i>			
	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	<i>M4</i>	<i>M5</i>	<i>M6</i>	<i>M7</i>	<i>M8</i>
<i>Prädiktoren in Klasse 7</i>	β	β	β	β	β	β	β	β
<i>Individualebene</i>								
Attribuierung ^{b)}	-	.38***	.38***	.38***	-	.29***	.28***	.27***
Selbstkonzept	-.26***	-.16***	-.16***	-.31***	-.09 ^{a)}	-.09*	-.11*	-.33***
Konkurrenzorientierung	.10**	.04	.04	.04	.08*	.03	.03	.03
<i>Klassenebene</i>								
Attribuierung ^{b)}	-	.14**	.14**	.12**	-	.14**	.14**	.14**
Konkurrenzorientierung	.01	-.02	-.02	-.03	.07 ^{a)}	.01	.01	.03
Gymnasium	-	-	-	-.12	-	-	-	-.05
Realschule	-	-	-	-.09	-	-	-	-.21*
Konkurrenzorientierung X Selbstkonzept	-	-	-.10**	-.08**	-	-	-.14**	-.08 ^{a)}
Gymnasium X Selbstkonzept	-	-	-	.20*	-	-	-	.33**
Realschule X Selbstkonzept	-	-	-	.16	-	-	-	.09

Anmerkungen: Variablen auf Individualebene gruppenzentriert um Klassenmittelwert, auf Klassenebene unzentriert. β : Regressionskoeffizient (im Falle kontinuierlicher Prädiktoren standardisiert, für die dummycodierten Schulformvariablen sowie die Variable „Geschlecht“ unstandardisiert).

^{b)} Für die Modelle M1 – M4 Attribuierung auf Fähigkeit, für die Modelle M5 – M8 Attribuierung auf Zufall.

Abkürzungen: – Prädiktor nicht in Modell einbezogen.

*** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$ ^{a)} $p < .10$

Zunächst zeigen die beiden Modelle M1 und M5, dass die erlebte Konkurrenzorientierung in Klasse 7 vor allem auf Individualebene, aber auch etwas auf Klassenebene in positivem Zusammenhang mit den beiden Attributionsmustern in Klasse 8 steht. Dieser Zusammenhang verschwindet jedoch, wenn die beiden Attributionsmuster zum vorhergehenden Zeitpunkt einbezogen werden (vgl. Modelle M2 und M6), d.h. die erlebte Konkurrenzorientierung übt keine Wirkung auf die Attribuierungsveränderung aus. Diese Befunde stimmen mit den bereits in Unterkapitel 8.2 erzielten Ergebnissen der Kausalanalysen überein.

Wie nun der Interaktionseffekt in Modell 3 (M3) zeigt, tritt der Konsistenz-Effekt in Klassen mit vermehrt erlebter Konkurrenzorientierung verstärkt auf. Zusätzlich zu dem ohnehin negativen Einfluss des Selbstkonzepts auf die Attribuierung ($\beta = -.16$) wird dieser Einfluss auch durch die kollektiv wahrgenommenen kompetitiven Strukturen verstärkt ($\beta = -.10$), d.h. in Klassen mit vermehrt erlebter Konkurrenzorientierung gewinnt das Selbstkonzept auch an Bedeutung für die Entwicklung der Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit. Schüler/innen mit einem niedrigen Selbstkonzept dürften folglich in Klassen, in denen kollektiv nur sehr wenig Konkurrenzorientierung wahrgenommen wird, auf günstigere Weise schulische Misserfolge verarbeiten. Dieser Effekt bleibt auch dann bestehen, wenn die Schulform einbezogen wird, bzw. der Interaktionseffekt zwischen Schulform und Selbstkonzept bleibt nahezu unberührt, wenn die erlebte Konkurrenzorientierung kontrolliert wird (vgl. Modell 4). Das heißt: Sowohl die Schulform als auch die kollektiv erlebte Konkurrenzorientierung in der Klasse können auf Klassenebene bei der Stärke des Selbstkonzepts auf die Entwicklung der Attribuierung schulischer Misserfolge auf mangelnde eigene Fähigkeit eine Rolle spielen. Für die Attribuierung schulischer Misserfolge auf Zufall zeigen sich die ähnlichen Zusammenhangsmuster mit dem Unterschied, dass bei Kontrolle der Schulform der Interaktionseffekt nur noch auf dem 10%-Niveau signifikant ist (vgl. Modelle M7 und M8).