

# Die Entwicklung des Fachinteresses Deutsch, Mathematik und Englisch in der Adoleszenz: Ein personenzentrierter Ansatz

## Development of Students' Interests in Language Arts, Mathematics and English during Adolescence: A Person-Centered Approach

Irene M. Schurtz, Cordula Artelt

### Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden die individuell verschiedenen Verläufe der Interessensentwicklung innerhalb der Schulfächer Deutsch, Mathematik und Englisch anhand eines personenzentrierten Ansatzes untersucht. Unter Rückgriff auf die BiKS-8-14 Studie werden Daten von N=1301 Schülerinnen und Schülern von der 4. bis zur 7. Jahrgangsstufe analysiert. Die Ergebnisse der latenten Klassenanalyse verweisen auf Subgruppen von Schülerinnen und Schülern mit spezifischen Interessensverläufen. Es ergeben sich fünf latente Klassen, die sowohl stabil undifferenzierte, zunehmend undifferenzierte als auch differenzierte Interessensprofile aufzeigen. Für die Annahme einer zunehmenden Differenzierung der Fachinteressen im Schulverlauf findet sich jedoch nur geringe Evidenz.

*Schlagerworte: Interessensentwicklung, Fachinteresse, Latente Klassenanalyse*

### Abstract

In this paper, a person-centered approach is used to investigate the various ways in which students' interests in Language Arts, mathematics and English (as a first foreign language in school) develop over time. Based on the BiKS-8-14 study data of N = 1301, students are analyzed from grade 4 to grade 7. The findings of the latent class analysis point to sub-groups of students with different structures of interest development. These include five different latent classes. The respective profiles of interest development include stable, undifferentiated, increasingly undifferentiated and differentiated patterns of interest development. However, little evidence was found for a pattern of increasingly differentiated interests during the school course.

*Keywords: Interest development, Subject interests, Latent-Class-Analysis*

## 1 Theoretischer Hintergrund

Das Interesse von Schülerinnen und Schülern an einzelnen Schulfächern ist ein Konzept, welches im Rahmen der Interessensforschung häufig untersucht wurde. Hierbei konnte herausgestellt werden, dass diese Fachinteressen insbesondere das Wahlverhalten von Schülerinnen und Schülern hinsichtlich ihrer schulischen wie auch berufsbezogenen Bildungswege beeinflussen (z.B. Köller u.a. 2000). Allerdings verweisen Studien, welche sich mit der Entwicklung der Fachinteressen befassen, auf einen negativen Trend der mittleren Interessensentwicklung im Verlauf der Schulzeit (z.B. Jacobs u.a. 2002). Da die Interessensentwicklung eng mit den individuellen Erfahrungen, wie zum Beispiel dem Kompetenz- und Emotionserleben bei interessensbezogenen Aktivitäten verbunden ist, kann jedoch vermutet werden, dass der Prozess der Interessensentwicklung einen höchst individualisierten Vorgang darstellt (vgl. Krapp 2000). In dem vorliegenden Beitrag soll daher über die Methode der latenten Klassenanalyse der Frage nachgegangen werden, ob sich

differenzielle Verläufe der individuellen Interessensentwicklung in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch nachzeichnen lassen.

### 1.1 Die Konzeption des Fachinteresses

Zur theoretischen Konzeption des Fachinteresses nehmen wir Bezug auf die Person- Gegenstands-Theorie des Interesses nach Krapp (1992, 2000). Demnach können für die Charakterisierung des Fachinteresses drei strukturelle Kriterien herangezogen werden: zum einen der Interessensgegenstand, welcher den konkreten Inhalt des Interesses bezeichnet (z.B. die Themen des Deutschunterrichts); zum zweiten interessensbezogene Aktivitäten, die bei der Beschäftigung mit dem Interessensgegenstand auftreten (z.B. lesen), und zum dritten interessensbezogene Objekte, welche herangezogen werden, um sich mit dem Interessensgegenstand auseinanderzusetzen zu können (z.B. Bücher). Das zentrale Kennzeichen des Interessenskonzepts ist dessen inhaltliche Bestimmtheit, die sich in der spezifischen Verbindung zwischen dem Interessensgegenstand und einer daran interessierten Person ausdrückt. Diese Beziehung

lässt sich durch eine wertbezogene und emotionale Komponente charakterisieren: Der Interessensgegenstand besitzt eine besondere persönliche Bedeutung für die Person und die Person empfindet positive Emotionen bei der Beschäftigung mit dem Interessensgegenstand (z.B. Freude, Spaß). Aufgrund der besonderen persönlichen Bedeutung, welche dem Interessensgegenstand beigemessen wird, ist ein individuelles Interesse ein wichtiger Teil der Selbstdefinition einer Person und kann somit als ein bedeutsamer Bestandteil der Identität einer Person verstanden werden (vgl. Kessels, Hannover 2004; Krapp 2000, 2002, 2003). Bevor ein individuelles Interesse entwickelt wird, zeigt sich zunächst ein situationales Interesse, welches eng an die konkrete Interessantheit einer spezifischen Situation gebunden ist. Erst wenn sich dieses situationsabhängige Interesse verfestigt, kann sich ein stabiles, individuelles Interesse an dem jeweiligen Gegenstand entwickeln (vgl. Hidi, Renninger 2006). Das Konzept des Fachinteresses, wie es im vorliegenden Beitrag untersucht wird, fokussiert vorrangig auf die individuellen Interessen der Schülerinnen und Schüler. Da hierbei jedoch auch das Interesse an den konkreten Unterrichtsbedingungen in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch Teil des Interessenskonstrukts ist, besitzt dieses auch eine situationale Komponente (vgl. Hoffmann 2002).

## 1.2 Die Entwicklung des schulischen Interesses im Schulverlauf

Die bisherige Forschung zur Entwicklung schulischer Interessen konnte mehrheitlich darlegen, dass Schülerinnen und Schüler mit einem hohen mittleren Interesse in die Schule eintreten, welches jedoch im Verlauf der Schulzeit abnimmt (z.B. Dotterer, McHale, Crouter 2009; Hidi 2000; Jacobs u.a. 2002; Todt, Drewes, Heils 1994). Das Stage-Environment-Fit-Modell (vgl. Eccles u.a. 1993) nimmt an, dass dieser mittlere Interessensabfall auf eine fehlende Passung zwischen den individuellen Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler und den institutionellen Rahmenbedingungen im schulischen Kontext zurückzuführen ist. Einen anderen Erklärungsansatz bietet die Annahme der Interessensdifferenzierung (vgl. Daniels 2008; Krapp 2002, 2003; Todt 1995). Gemäß dem Modell der Interessensdifferenzierung nach Todt, Schreiber (1998) zeichnen sich Kinder zunächst durch eine generelle Neugier und ein damit verbundenes universelles Interesse aus. Im Alter von 2 bis 3 Jahren findet eine erste geschlechtsbezogene Differenzierung der Interessen statt, wonach sich Kinder vorrangig für geschlechtstypische Gegenstände interessieren. Ab dem Alter von 7 Jahren, mit dem Eintritt in das formale Schulsystem, kommt der eigenen Fähigkeitsselbstwahrnehmung eine immer stärkere Bedeutung bei der Formierung individueller Interessen zu. Gemäß den Modellannahmen beeinflussen Einstellungen zu dem Prestige sowie der sozialen Bedeutung von Tätigkeiten und Berufen ab dem Alter von 10 Jahren zusätzlich die Interessensformierung. Ab dem Alter von 15 Jahren werden schließlich die Interessen verstärkt mit der Identitätsentwicklung der Jugendlichen verknüpft, sodass ein kohärentes Selbstbild entwickelt wird. Im vorliegenden Beitrag ist die Entwicklung der

schulfachbezogenen Interessen von besonderer Bedeutung. Hierzu kann mit Bezug auf das Modell der Interessensdifferenzierung festgehalten werden, dass Kinder mit nahezu undifferenziert hohen schulischen Interessen in die Schule eintreten. Bis dahin fand lediglich eine geschlechtsbezogene Differenzierung allgemeiner Interessen statt. Erst im Verlauf der Schulzeit lernen die Schülerinnen und Schüler die konkreten Inhalte der einzelnen Unterrichtsfächer kennen und erhalten systematische Rückmeldungen zu ihren schulfachbezogenen Leistungen. Auf der Basis dieser schulfachspezifischen Erfahrungen beginnen die Schülerinnen und Schüler, ihre Interessen zu spezifizieren. Während sie in einigen wenigen Fächern ein stabiles Interesse entwickeln, sinkt ihr Interesse für die übrigen Fächer ab. Dieser Prozess der Selbstdifferenzierung kann als ein wichtiger Bestandteil der Identitätsentwicklung während der Adoleszenz verstanden werden (vgl. Möller, Köller 2004). Vor diesem Hintergrund wäre der beobachtete mittlere Interessensabfall weniger ein Zeichen einer zunehmenden Demotivation im Schulverlauf, sondern vielmehr ein zentraler Bestandteil der Identitätsentwicklung (vgl. Daniels 2008; Todt 1995). Darüber hinaus sind die Ausbildung und der Erhalt der Geschlechtsidentität eine dominierende Entwicklungsaufgabe im Vorschul- und Schulalter (vgl. Kessels, Hannover 2004; Krapp 2000; Todt, Schreiber 1998). Zahlreiche Befunde konnten darlegen, dass Jungen mehrheitlich hohe Interessen in mathematischen Fächern, jedoch geringe Interessen in Fächern der verbalen Domäne entwickeln. Mädchen weisen indessen vorrangig entgegengesetzte Interessensbereiche auf (vgl. Daniels 2008; Jacobs u.a. 2002; Kessels, Hannover 2006).

## 1.3 Die Differenzierung schulischer Interessen: Aktueller Stand der Forschung

Bisherige Studien untersuchten die Hypothese der Interessensdifferenzierung anhand des empirischen Modells zur Prüfung dimensionaler Leistungsvergleiche. Dieses Modell wird vorrangig im Rahmen der Selbstkonzeptforschung verwendet. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Prozesse der Selbstdifferenzierung auf das Wirken dimensionaler Leistungsvergleiche zurückgeführt werden können (vgl. Möller, Köller 2004). Demnach wirken sich hohe Leistungen in der einen Domäne (z.B. mathematische Leistung) negativ auf die Fähigkeitsselbsteinschätzung der anderen Domäne (z.B. verbales Selbstkonzept) aus. Diese Kontrasteffekte zwischen domänenfremden Fachbereichen führen somit zu einer Differenzierung der verbalen und mathematischen Selbstkonzeptfacetten (vgl. Möller u.a. 2009; Pohlmann 2005). Zwischen Fächern derselben Domäne sind diese Kontrasteffekte hingegen nicht signifikant oder kehren sich sogar in positive Assimilationseffekte um (vgl. Dickhäuser 2003; Möller, Marsh 2013). Studien, die dieses Modell zur Prüfung dimensionaler Leistungsvergleiche auf die Entwicklung der Fachinteressen übertrugen, konnten zeigen, dass die Ausprägungen der Fachinteressen am Ende der Sekundarstufe I über dimensionale Leistungsvergleiche beeinflusst werden (vgl. Daniels 2008). Diese Leistungsvergleiche scheinen vollständig über das Selbstkonzept der Schülerinnen und Schüler mediiert zu sein (vgl.

Köller u.a. 2000; Pohlmann 2005). Ein weiterer Ansatz zur Überprüfung der Hypothese der Interessensdifferenzierung besteht in der längsschnittlichen Betrachtung der Korrelationen zwischen den Fachinteressen. Demnach würden hohe Korrelationen zu Beginn der Schulzeit und abnehmende Korrelationen der Fachinteressen während der Schulzeit für die Differenzierung der Interessen im Schulverlauf sprechen. Daniels (2008) berichtet abnehmende Korrelationen zwischen den Fachinteressen Deutsch und Biologie im Verlauf der 7. Jahrgangsstufe sowie Physik und Biologie von der 7. bis zur 10. Jahrgangsstufe. Allerdings wird die zeitliche Fokussierung bisheriger Studien auf das mittlere und höhere Sekundarstufenalter dem angenommenen Zeitpunkt der Interessensdifferenzierung nicht gerecht. Vielmehr ist die Interessensentwicklung zu Beginn der Adoleszenz in den Blick zu nehmen (vgl. Daniels 2008; Krapp 2003). Zudem sind variablenzentrierte Ansätze, wie Pfadanalysen und Zusammenhangsanalysen, nicht geeignet, um den Prozess der individuellen Interessensdifferenzierung im Verlauf der Schulzeit abzubilden. So konnten Studien zur differenziellen Entwicklung der akademischen Motivation (vgl. Ratelle u.a. 2004; Roeser, Eccles, Sameroff 1998) sowie der subjektiven Bedeutsamkeit der Literacy (vgl. Archambault, Eccles, Vida 2010) darlegen, dass Schülerinnen und Schüler differenzielle motivationale Verläufe im Schulverlauf aufzeigen. In der amerikanischen Studie von Ratelle u.a. (2004) ergaben sich drei verschiedene Entwicklungsverläufe der intrinsischen akademischen Motivation vom Ende der Highschool bis zum Ende des zweiten College Jahres. Demnach zeigte die Hälfte der Befragten ein Profil der stabil-hohen intrinsischen Motivation, 36% zeigten eine moderate Zunahme und 14% wiesen eine abnehmende intrinsische Motivation auf. In der Studie von Archambault, Eccles, Vida (2010) wurden die Entwicklungsverläufe des Literacy Selbstkonzepts und der Bedeutsamkeit der Literacy von Jahrgangsstufe 1 bis 12 gemeinsam klassiert. Es ergaben sich sieben Klassen, welche mehrheitlich auf einen negativen sowie eng gekoppelten Verlauf verwiesen. Allerdings betrachten diese bisherigen personenzentrierten Studien weder explizit das schulische Fachinteresse noch Differenzierungsprozesse zwischen verschiedenen motivationalen Domänen. Dennoch kann mit Bezug auf diese Befunde davon ausgegangen werden, dass die Interessensausprägung im hohen Maße von individuellen Entwicklungsverläufen geprägt ist. Es stellt sich somit die Frage, ob bzw. für welche Schülergruppe die vermuteten Prozesse der Interessensdifferenzierung tatsächlich nachgezeichnet werden können (vgl. Krapp 2002). So ließe sich mit Bezug auf bisherige Befunde zu differenziellen motivationalen Entwicklungsverläufen annehmen, dass es Schülerinnen und Schüler gibt, deren schulische Interessen über die Schulzeit hinweg undifferenziert abnehmen. Personenzentrierte Ansätze ermöglichen es, derartige Verläufe der Entwicklung schulischer Interessen abzubilden.

## 2 Ziel der Untersuchung

In dem vorliegenden Beitrag soll der Verlauf der Interessensentwicklung in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch mittels einer latenten Klassenanalyse typisiert werden. Hierzu werden die Fachinteressen der Fächer Deutsch und Mathematik von der 4. Jahrgangsstufe und das Fachinteresse Englisch von der 5. bis zur 7. Jahrgangsstufe untersucht. Der betrachtete Entwicklungszeitraum ist von besonderer Bedeutung, da vermutet wird, dass die Interessensdifferenzierung insbesondere zu Beginn der Adoleszenz und folglich mit Beginn der Sekundarstufe stattfindet (vgl. Daniels 2008). Der von uns gewählte Zeitraum sollte demnach eine zentrale Phase der Interessensentwicklung im Schulverlauf abdecken. Zudem wurde dargelegt, dass insbesondere die unterrichtsbezogenen Erfahrungen und Leistungsrückmeldungen entscheidend für die Ausbildung differenzieller Interessensbereiche sind. Im Verlauf der Grundschule sind es vorrangig die Fächer Deutsch und Mathematik, welche von Beginn an mit einer hohen Relevanz für die weitere Schullaufbahn gelehrt werden. Obwohl das Fach Englisch teilweise ebenfalls bereits im Verlauf der Grundschule gelehrt wird, tritt es als gleichwertiges Unterrichtsfach formal erst ab der 5. Jahrgangsstufe in Erscheinung. Wir gehen daher davon aus, dass die Schülerinnen und Schüler in den Fächern Deutsch und Mathematik bis zur Jahrgangsstufe 4 und im Fach Englisch bis zum Ende der Jahrgangsstufe 5 genügend schulfachbezogene Erfahrungen gesammelt haben, aus denen sich spezifische Vorlieben und Abneigungen entwickeln können. Die Betrachtung dieser drei Fächer ermöglicht es, Differenzierungsprozesse zwischen der verbalen und mathematischen Domäne sowie innerhalb der verbalen Domäne zu überprüfen. Falls sich die Interessensentwicklung innerhalb dieses Zeitraums durch einen Prozess der Interessensdifferenzierung auszeichnet, sollte dieser gemäß bisheriger Studien insbesondere zwischen den Vertretern der verbalen und mathematischen Domäne zu beobachten sein (vgl. z.B. Dickhäuser 2003; Möller u.a. 2009).

## 3 Methode

### 3.1 Stichprobe

Zur Untersuchung der Interessensentwicklung von Beginn der Jahrgangsstufe 4 bis zum Ende der Jahrgangsstufe 7 nehmen wir Rückgriff auf längsschnittliche Daten, welche im Rahmen der DFG-Forschergruppe BiKS (Bildungsprozesse, Kompetenzentwicklung und Selektionsentscheidungen im Vorschul- und Schulalter) erhoben wurden. Der von uns herangezogene Längsschnitt BiKS-8-14 begleitete die Schülerinnen und Schüler ab der Jahrgangsstufe 3 im Jahr 2006. Die Erhebungen in den Bundesländern Bayern und Hessen erfolgten während der Grundschulzeit im halbjährlichen und im Verlauf der Sekundarstufe im jährlichen Abstand. Die von uns herangezogene Teilstichprobe umfasst diejenigen Schülerinnen und Schüler, welche seit der 4. Jahrgangsstufe an der BiKS-8-14-Studie teilgenommen haben ( $N = 2157$ ). Schülerinnen und Schüler,

die eine andere erste Fremdsprache als Englisch erlernen, wurden aus den Analysen ausgeschlossen ( $N = 96$ ). Um den Anteil an fehlenden Werten möglichst gering zu halten, wurden zudem Schülerinnen und Schüler aus den Analysen ausgeschlossen, die zum Messzeitpunkt am Ende der 7. Jahrgangsstufe nicht mehr aktiv an der Erhebung teilgenommen haben ( $N = 760$ ). Der sich daraus ergebende Datensatz umfasste  $N = 1301$  Schülerinnen und Schüler (48.1% weiblich). Am Ende der 5. Jahrgangsstufe besuchten 46.2% das Gymnasium, 17.4% die Realschule und 16.2% die Hauptschule. Darüber hinaus gingen 17.2% auf die Gesamtschule und 2.1% besuchten eine Förderschule<sup>1</sup>. Das durchschnittliche Alter lag bei  $M = 11.4$  Jahren ( $SD = 0.4$ ) und 14.2% der Schülerinnen und Schüler stammten aus einem Haushalt mit Migrationshintergrund, d.h. ein Elternteil oder beide wurden im Ausland geboren.

### 3.2 Instrumente

Das schulfachbezogene Interesse wurde für jedes Fach (Deutsch, Mathematik und Englisch) mit vier Items erfasst. Hierbei wurde sowohl die emotionale (z.B. „Wie sehr freust du dich auf eine Stunde im Fach Deutsch?“) als auch wertbezogene Komponente des Interessenskonstrukts (z.B. „Wie viel liegt dir daran, im Fach Deutsch viel zu wissen?“) berücksichtigt (adaptiert nach BIJU; Baumert u.a. 1997). Zur Beantwortung der Items stand den Schülerinnen und Schülern eine fünfstufige Antwortskala zur Verfügung („gar nicht“, „wenig“, „mittel“, „ziemlich“, „sehr“). Das Fachinteresse Deutsch und Mathematik wurde zum Ende des ersten Halbjahres der Jahrgangsstufe 4 sowie zum Ende des zweiten Halbjahres der Jahrgangsstufen 4 bis 7 erfasst. Das Fachinteresse Englisch wurde jeweils am Ende des zweiten Halbjahres der Jahrgangsstufen 5 bis 7 erfasst. Die Skalen wurden aus dem Mittelwert der Einzelitems gebildet. Die Reliabilitäten waren in allen drei Fächern und den jeweiligen Erhebungswellen zufriedenstellend (Deutsch: Cronbachs  $\alpha = .83 - .85$ ; Mathematik: Cronbachs  $\alpha = .82 - .85$ ; Englisch: Cronbachs  $\alpha = .83 - .86$ ).

### 3.3 Statistische Analysen

Um Subgruppen von Schülerinnen und Schülern zu analysieren, die sich in ihrer mittleren Interessensentwicklung in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch voneinander unterscheiden, haben wir die Methode der latenten Klassenanalyse (LCA) verwendet. Die Analysen wurden mit der Software *Mplus* durchgeführt (vgl. Muthén, Muthén 1998-2010). Um mit fehlenden Werten adäquat umzugehen, wurde der FIML (*Full Information Maximum Likelihood*) Algorithmus bei der Schätzung der Modellparameter verwendet. Der Anteil fehlender Werte variierte zwischen 0.8% (Fachinteresse Deutsch, Mathematik und Englisch, Jahrgangsstufe 7) und 11.3% (Fachinteresse Englisch, Jahrgangsstufe 5). Zunächst wurden die Lösungen der LCA schrittweise für eine bis zehn latente Klassen berechnet. In die Berechnungen der latenten Klassen gingen jeweils die Skalen der Fachinteressen

Deutsch und Mathematik des ersten und zweiten Halbjahres der 4. Jahrgangsstufe sowie die Skalen der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch des zweiten Halbjahres der 5., 6. und 7. Jahrgangsstufe ein. Als Entscheidungsgrundlage für die Auswahl der endgültigen Anzahl latenter Klassen haben wir auf gängige statistische Kriterien zurückgegriffen. Hierzu zählten das *Bayes Information Criteria* (BIC), der um die Stichprobengröße *adjustierte BIC* (aBIC) sowie das *Akaike Information Criteria* (AIC). Diese Informationsmaße dienen als ein Gütemaß für die Passung des Modells auf die Daten. Deren Werte können ausschließlich relativ interpretiert werden, wobei Modelle mit geringeren Werten auf eine bessere Modellanpassung deuten (vgl. Bacher, Vermunt 2010; Magidson, Vermunt 2004). Zudem haben wir den *Vuong-Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test* (LMRT) und *Parametric Bootstrapped Likelihood Ratio Test* (BLRT) herangezogen. Beide Tests basieren auf Teststatistiken, bei denen jeweils das Modell mit  $k$ -latenten Klassen gegen das Modell mit  $k-1$ -latenten Klassen getestet wird. Ein signifikanter  $p$ -Wert bevorzugt hierbei das Modell mit  $k$ -latenten Klassen gegenüber dem Modell mit  $k-1$ -latenten Klassen (vgl. Asparouhov, Muthén 2012; Geiser, Lehmann, Eid 2006). Schließlich wurde die relative Entropie betrachtet, welche ein Maß für die Klassifikationsgenauigkeit darstellt. Die Werte streuen zwischen null und eins, wobei Werte nahe eins auf eine hohe Genauigkeit der durch die LCA vorgenommenen Klassifikation der Fälle verweist (vgl. Wang, Wang 2012). Die endgültige Auswahl der anhand der statistischen Kennwerte nahe gelegten Varianten der Anzahl latenter Klassen erfolgte letztlich auf der Grundlage von inhaltlich-theoretischen Gesichtspunkten. Nach der Bestimmung der endgültigen Anzahl latenter Klassen, wurden die Profile der Interessensentwicklung innerhalb der einzelnen latenten Klassen charakterisiert. Hierzu verwenden wir die Begriffe undifferenzierter und differenzierter Profilverläufe. Als Kriterium für ein (un-)differenziertes Interessensprofil wurden die Standardfehler der mittleren Fachinteressen herangezogen. Demnach sind die Fachinteressen zu einem Messzeitpunkt differenziert, wenn sich deren 95%-Konfidenzintervalle nicht überschneiden ( $KI = MW \pm 1.96 * SE$ ). Den Begriff der annähernd (un-) differenzierten Fachinteressen verwenden wir hingegen, wenn sich die Konfidenzintervalle der Mittelwerte zwar (nicht) überschneiden, jedoch augenscheinlich ein (un-)differenziertes Interessensprofil vorliegt. Als ein ergänzendes Maß für die Differenzierung der Fachinteressen wurde die Korrelation zwischen den schulfachbezogenen Interessen zum jeweilig ersten und letzten Messzeitpunkt berechnet.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Deskriptive Statistiken

Tabelle 1 enthält die deskriptiven Statistiken der Interessensskalen, die in die latente Klassenanalyse eingingen. Über den erfassten Zeitraum hinweg zeigt sich in allen drei Schulfächern ein mittlerer Interessensabfall.

<sup>1</sup> In den teilnehmenden Förderschulen erfolgte der Unterricht ebenfalls mit einer klaren Fächertrennung.

Anhand einer Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigt sich, dass dieser negative Entwicklungstrend in allen drei Fächern signifikant ist.<sup>2</sup> In den Fächern Deutsch ( $F(1, 3.5) = 149.9, p < .05; \eta^2 = 0.14$ ) und Mathematik ( $F(1, 3.3) = 300.9, p < .05; \eta^2 = 0.24$ ) ist dieser allerdings ausgeprägter als im Fach Englisch ( $F(1, 1.9) = 50.5, p < .05; \eta^2 = 0.05$ ). Die bivariaten Korrelationen der Fachinteressen zum ersten und letzten Messzeitpunkt verweisen für alle Fächerkombinationen auf eine zunehmende Stärke der Zusammenhänge. Das Fachinteresse Deutsch und Mathematik korreliert im ersten Halbjahr der 4. Jahrgangsstufe mit  $r = .10, p < .05$ , und im zweiten Halbjahr der 7. Jahrgangsstufe mit  $r = .36, p < .05$ . Das Interesse für die Fächer Englisch und Mathematik korreliert am Ende der 5. Jahr-

gangsstufe mit  $r = .24, p < .05$ , und am Ende der 7. Jahrgangsstufe mit  $r = .33, p < .05$ . Die Korrelation zwischen den Fächern Englisch und Deutsch steigt für diese beiden Messzeitpunkte von  $r = .38, p < .05$  auf  $r = .46, p < .05$ .

## 4.2 Lösungen der Latenten Klassenanalyse

Die Betrachtung der statistischen Kennwerte der einzelnen Lösungen latenter Klassen legt keine eindeutige Entscheidung für eine Anzahl latenter Klassen nahe (s. Tab. 2). Der parametrische Likelihood-Test ist bei allen Lösungen signifikant und die Werte des AIC, BIC und aBIC fallen bis zur Lösung mit zehn latenten Klassen geringer aus als bei der jeweils vorangegangenen Lösung latenter Klassen.

Tab. 1: Mittelwert und Standardfehler des Fachinteresses Deutsch, Mathematik und Englisch in der Gesamtstichprobe

Fachinteresse	Jg. 4.1	Jg. 4.2	Jg. 5	Jg. 6	Jg. 7
Deutsch					
<i>M (SE)</i>	3.51 (.03)	3.47 (.03)	2.86 (.03)	2.34 (.03)	2.05 (.03)
<i>N</i>	1206	1236	1156	1178	1290
Mathematik					
<i>M (SE)</i>	4.39 (.03)	4.37 (.03)	2.91 (.03)	2.37 (.03)	2.16 (.03)
<i>N</i>	1207	1236	1156	1178	1290
Englisch					
<i>M (SE)</i>	–	–	3.22 (.03)	2.79 (.03)	2.39 (.03)
<i>N</i>			1154	1178	1290

*Anmerkungen:* Die Werte der Skalen der Fachinteressen streuen zu allen Messzeitpunkten theoretisch und empirisch zwischen den Werten 1 und 5. Jg. = Jahrgangsstufe; 4.1 = Erstes Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe; 4.2 = Zweites Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe.

Tab. 2: Statistische Kennwerte der Lösungen mit 1 bis 10 latenten Klassen

Anzahl latenter Klassen	AIC	BIC	aBIC	LMRT	BLRT	Entropie
1	45469.20	45603.64	45521.05	-	-	-
2	43823.82	44030.65	43903.59	-22708.60*	-22708.60*	.74
3	43313.82	43593.05	43421.52	-21871.91	-21871.91*	.76
4	42837.37	43188.99	42972.99	-21602.91*	-21602.91*	.77
<b>5</b>	<b>42529.40</b>	<b>42953.41</b>	<b>42692.94</b>	<b>-21350.68*</b>	<b>-21350.68*</b>	<b>.77</b>
6	42359.64	42856.05	42551.10	-21182.70	-21182.70*	.75
7	42236.79	42805.59	42456.17	-21083.82	-21083.82*	.76
8	42117.51	42758.70	42364.81	-21013.11	-21013.11*	.75
9	42020.46	42734.05	42295.69	-20943.53	-20943.53*	.75
10	41926.83	42712.81	42229.98	-20883.35	-20883.35*	.77

*Anmerkungen:* Die Kennwerte der ausgewählten Anzahl latenter Klassen wurden fett gedruckt. \*  $p < .05$

<sup>2</sup> Aufgrund des listenweisen Fallausschlusses bei der Durchführung der Varianzanalyse mit Messwiederholung konnten in die Analysen der Fächer Deutsch und Mathematik nur 71.9% und des Faches Englisch nur 81.2% der Fälle der Gesamtstichprobe eingehen.

Auch die Werte der Entropie lassen keine eindeutige Entscheidung zu. Allerdings ist der LMRT bei einer Lösung mit drei latenten Klassen sowie ab der Lösung mit sechs latenten Klassen nicht signifikant. Dieser Test stützt somit die Entscheidung für die Lösung mit zwei und fünf latenten Klassen. Aus inhaltlich-theoretischen Gesichtspunkten heraus ist die Lösung mit fünf latenten Klassen die optimale Klassenzahl, da diese sämtliche strukturell-differenzielle Entwicklungsverläufe der vorherigen und nachfolgenden Lösungen latenter Klassen beinhaltet. Die Lösungen mit einer geringeren Anzahl latenter Klassen enthalten nicht alle strukturell-unterschiedlichen Verläufe der Entwicklung der Fachinteressen. Die Lösungen mit einer größeren Anzahl an latenten Klassen zeichnen sich hingegen lediglich durch zusätzliche Niveau- sowie Rangfolgenunterschiede der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch aus. D.h. es zeigen sich die gleichen strukturellen Verläufe wie in der Lösung mit fünf latenten Klassen. Diese wiederholen sich jedoch auf unterschiedlichen Niveaus (z.B. auf einem hohen, mittleren

oder niedrigen Interessensniveau) oder wiederholen sich mit einer abweichenden Rangfolge der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch (z.B. höchstes Interesse im Fach Deutsch vs. höchstes Interesse im Fach Mathematik). Weitere strukturelle Verläufe konnten jedoch nicht aufgezeigt werden. Daher haben wir uns für die Lösung mit fünf latenten Klassen entschieden.

### 4.3 Profile der Interessensentwicklung innerhalb der latenten Klassen

In Tabelle 3 sind die Mittelwerte und Standardfehler der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch separat für die fünf latenten Klassen dargestellt.

Zum Zweck der besseren Veranschaulichung sind die Profile der mittleren Entwicklung der Fachinteressen zudem in der Abbildung 1 graphisch dargestellt. Tabelle 4 enthält die bivariaten Korrelationen der Fachinteressen innerhalb der fünf latenten Klassen.

Tab. 3: Mittelwerte und Standardfehler der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch innerhalb der fünf latenten Klassen

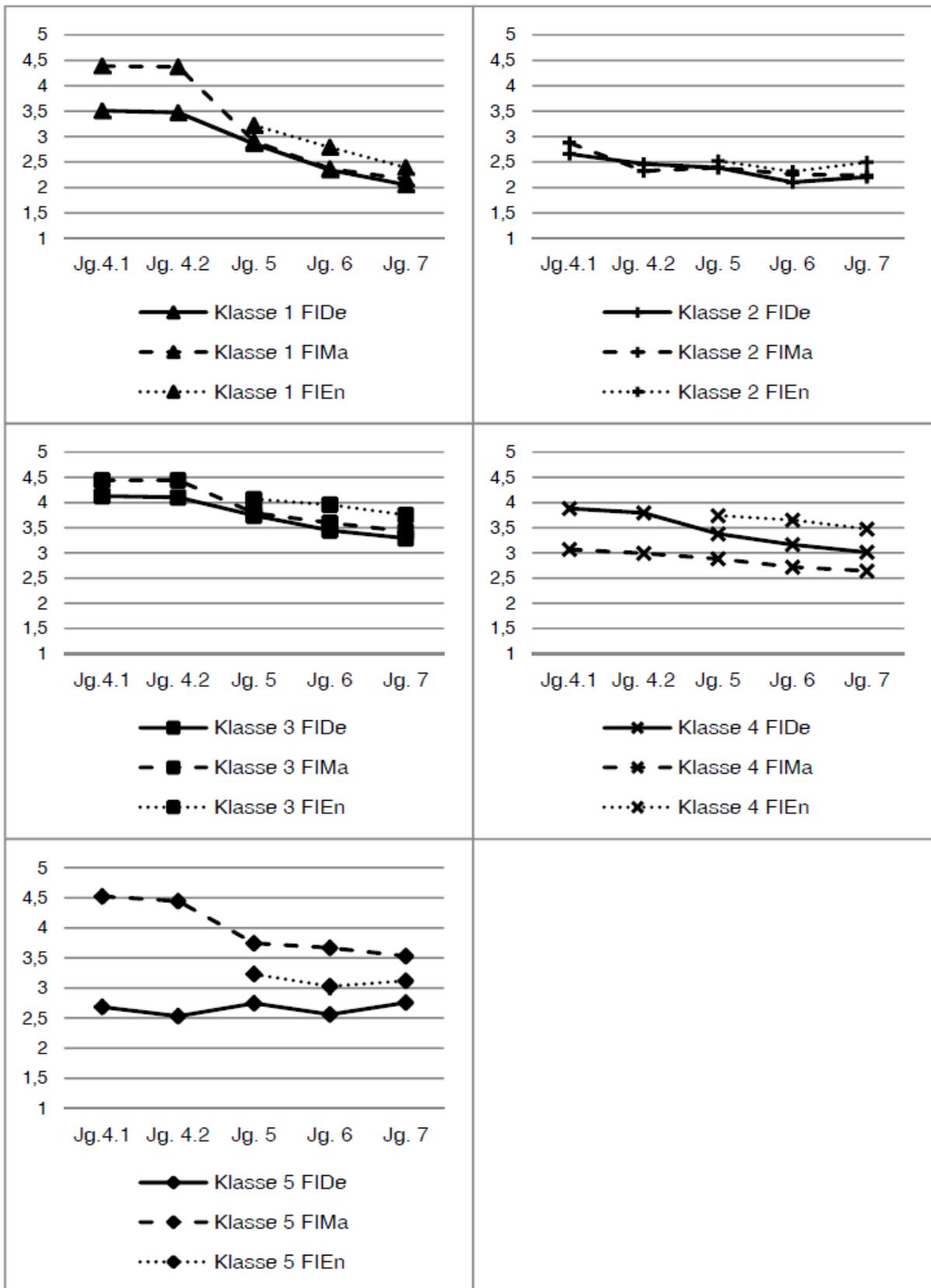
LCA	Interesse	<i>M (SE)</i>				
		Jg. 4.1	Jg. 4.2	Jg. 5	Jg. 6	Jg. 7
Latente Klasse 1 (N = 206)	FIDe	3.51 (.16)	3.47 (.15)	2.86 (.15)	2.34 (.11)	2.05 (.11)
	FIMa	4.39 (.07)	4.37 (.07)	2.91 (.12)	2.37 (.11)	2.16 (.13)
	FIEn	–	–	3.22 (.12)	2.79 (.12)	2.39 (.13)
Latente Klasse 2 (N = 145)	FIDe	2.66 (.14)	2.46 (.13)	2.39 (.14)	2.10 (.12)	2.20 (.12)
	FIMa	2.88 (.12)	2.32 (.11)	2.39 (.12)	2.26 (.11)	2.24 (.12)
	FIEn	–	–	2.52 (.13)	2.31 (.11)	2.50 (.12)
Latente Klasse 3 (N = 406)	FIDe	4.13 (.06)	4.10 (.07)	3.74 (.08)	3.45 (.08)	3.29 (.06)
	FIMa	4.44 (.06)	4.44 (.07)	3.79 (.10)	3.60 (.10)	3.43 (.09)
	FIEn	–	–	4.07 (.06)	3.96 (.06)	3.75 (.06)
Latente Klasse 4 (N = 335)	FIDe	3.88 (.08)	3.79 (.08)	3.38 (.08)	3.17 (.09)	3.02 (.06)
	FIMa	3.07 (.13)	2.99 (.12)	2.88 (.08)	2.72 (.08)	2.64 (.07)
	FIEn	–	–	3.74 (.08)	3.65 (.09)	3.47 (.07)
Latente Klasse 5 (N = 209)	FIDe	2.68 (.20)	2.53 (.19)	2.75 (.13)	2.56 (.08)	2.76 (.09)
	FIMa	4.52 (.07)	4.44 (.08)	3.74 (.18)	3.67 (.14)	3.53 (.12)
	FIEn	–	–	3.23 (.13)	3.03 (.12)	3.12 (.11)

*Anmerkungen:* Bei der Schätzung der Modellparameter wurde der *FIML*-Algorithmus verwendet. Jg. = Jahrgangsstufe; 4.1 = Erstes Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe; 4.2 = Zweites Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe; FIDe = Fachinteresse Deutsch; FIMa = Fachinteresse Mathematik; FIEn = Fachinteresse Englisch.

Tab. 4: Bivariate Korrelationen der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch innerhalb der fünf latenten Klassen

<b>LCA</b>	<b>Korrelation</b>	<b>Jg. 4.1</b>	<b>Jg. 5</b>	<b>Jg. 7</b>
Latente Klasse 1 (N = 206)	FIDe und FIMa	.11	.13	.35*
	FIDe und FIEn	–	.25*	.39*
	FIMa und FIEn	–	.04	.39*
Latente Klasse 2 (N = 145)	FIDe und FIMa	.12	.42*	.35*
	FIDe und FIEn	–	.30*	.55*
	FIMa und FIEn	–	.24*	.38*
Latente Klasse 3 (N = 406)	FIDe und FIMa	.12*	.09	.13*
	FIDe und FIEn	–	.25*	.21*
	FIMa und FIEn	–	.17*	.18*
Latente Klasse 4 (N = 335)	FIDe und FIMa	.13*	.07	.21*
	FIDe und FIEn	–	.08	.16*
	FIMa und FIEn	–	.001	-.03
Latente Klasse 5 (N = 209)	FIDe und FIMa	.09	.28*	.04
	FIDe und FIEn	–	.19*	.02
	FIMa und FIEn	–	.20*	-.10

*Anmerkungen:* Jg. = Jahrgangsstufe; 4.1 = Erstes Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe; FIDe = Fachinteresse Deutsch; FIMa = Fachinteresse Mathematik; FIEn = Fachinteresse Englisch.



Anmerkungen: Jg. = Jahrgangsstufe; 4.1 = Erstes Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe; 4.2 = Zweites Halbjahr der vierten Jahrgangsstufe; FIDe = Fachinteresse Deutsch; FIMa = Fachinteresse Mathematik; FIEn = Fachinteresse Englisch.

Abb. 1: Profile der mittleren Entwicklung der Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch innerhalb der fünf latenten Klassen

Es ergeben sich zwei latente Klassen, deren Interessensprofile als undifferenziert bezeichnet werden können. Die latente Klasse 2 (40.7% weiblich) beinhaltet Schülerinnen und Schüler mit undifferenziert niedrigen und über die betrachtete Zeit nahezu stabilen Interessen. Das Fachinteresse Deutsch und Mathematik korreliert im ersten Halbjahr der Jahrgangsstufe 4 nicht.

Am Ende der 5. Jahrgangsstufe korrelieren beide Fachinteressen jedoch mit einer mittleren Stärke, die bis zum Ende der 7. Jahrgangsstufe nur leicht zurückgeht. Für die Fächerkombinationen Deutsch und Englisch sowie Mathematik und Englisch verweisen die Korrelationen innerhalb der latenten Klasse 2 auf zunehmende Zusammenhänge zwischen den Fachinteressen. Die latente Klasse 3 (50.2% weiblich) beinhaltet hingegen Schülerinnen und Schüler mit annähernd undifferenziert hohen Interessen für die Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch. Über den betrachteten Entwicklungszeitraum hinweg zeigen diese Schülerinnen und Schüler einen leichten Interessensrückgang. Die bivariaten Korrelationen zum jeweiligen ersten und letzten Messzeitpunkt verweisen auf geringe, jedoch nahezu stabile Zusammenhänge zwischen den Fachinteressen. Schülerinnen und Schüler der latenten Klasse 1 (41.7% weiblich) weisen in der Jahrgangsstufe 4 ein differenziertes Interessensprofil auf, wobei das Mathematikinteresse größer als das Deutschinteresse ausfällt. Im Übergang auf die Sekundarstufe nimmt das Fachinteresse Mathematik jedoch deutlich stärker ab als das Fachinteresse Deutsch. Ab der Sekundarstufe verweist das Profil auf undifferenzierte und abnehmende Fachinteressen, welche bis zum Ende der Jahrgangsstufe 7 auf ein niedriges Interessenniveau absinken. Entsprechend dieses Entwicklungsmusters weisen die Fachinteressen Deutsch und Mathematik sowie Mathematik und Englisch zum jeweiligen ersten Messzeitpunkt keine signifikanten Zusammenhänge auf, welche bis zum Ende der 7. Jahrgangsstufe auf mittlere Zusammenhänge ansteigen. Die Korrelation der Fachinteressen Deutsch und Englisch steigt ebenfalls an. Die Interessensentwicklung von Schülerinnen und Schülern der latenten Klasse 4 verweist auf ein differenziertes Interessensprofil. Hierbei zeigt sich ein stärkerer Grad der Differenzierung der Fachinteressen Deutsch und Mathematik während der Grundstufe als nach dem Übergang in die Sekundarstufe. Ab der 5. Jahrgangsstufe verlaufen alle drei Fachinteressen nahezu parallel. Zwei Drittel der Schülerinnen und Schüler in dieser latenten Klasse sind weiblich (66.9%). Bezüglich der Rangfolge der Interessen fällt das Interesse im Fach Englisch am höchsten aus, gefolgt von dem Fach Deutsch und schließlich dem Fach Mathematik. Die Fachinteressen Mathematik und Englisch zeigen am Ende der 5. und 7. Jahrgangsstufe keine signifikanten Zusammenhänge auf. Die Fachinteressen Deutsch und Englisch korrelieren erst am Ende der 7. Jahrgangsstufe gering miteinander. Die Fachinteressen Deutsch und Mathematik weisen zum ersten und letzten Messzeitpunkt nur geringe Zusammenhänge auf. Das Interessensprofil der Schülerinnen und Schüler der latenten Klasse 5 weist schließlich für das Fachinteresse Deutsch und Mathematik den stärksten Grad an Diffe-

renziertheit auf. In Jahrgangsstufe 4 besitzen Schülerinnen und Schüler dieser latenten Klasse im Mittel ein sehr hohes Mathematik- und ein geringes Deutschinteresse. Nach dem Übergang in die Sekundarstufe bleibt das geringe Fachinteresse Deutsch stabil. Das Interesse für das Fach Mathematik geht zwar leicht zurück, bleibt jedoch deutlich oberhalb des mittleren Fachinteresses Deutsch. Das Fachinteresse Englisch lässt sich bezüglich der Fachinteressen Deutsch und Mathematik als annähernd differenziert beschreiben, da sich die jeweiligen Konfidenzintervalle knapp überschneiden. Das Fachinteresse Englisch liegt bei dieser Schülergruppe zwischen den Fächern Deutsch und Mathematik und verläuft nahezu stabil. In dieser latenten Klasse sind drei Viertel der Schülerinnen und Schüler männlich (74.6%). Die bivariaten Korrelationen verweisen in der latenten Klasse 5 auf ein Muster der zunehmenden Differenzierung: Während am Ende der 5. Jahrgangsstufe alle Fächerkombinationen gering miteinander korrelieren, zeigen sich zum Ende der 7. Jahrgangsstufe keine signifikanten Zusammenhänge.

## 5 Diskussion

In dem vorliegenden Beitrag sollte die Interessensentwicklung innerhalb der Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch von der 4. bzw. 5. Jahrgangsstufe bis zur 7. Jahrgangsstufe dargestellt werden. Über die Betrachtung mittlerer Entwicklungstrends innerhalb der Gesamtstichprobe hinaus wurde der Frage nachgegangen, in wie weit sich Subgruppen von Schülerinnen und Schülern identifizieren lassen, die sich in ihrer Interessensentwicklung systematisch voneinander unterscheiden. Hierbei stand insbesondere die Frage im Vordergrund, ob es Schülerinnen und Schüler gibt, deren Profile der Interessensentwicklung auf einen Prozess der Interessensdifferenzierung verweisen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Befunde für die Gesamtstichprobe den bisherigen Forschungsstand bestätigen, wonach die Interessensentwicklung von Schülerinnen und Schülern im Mittel einem negativen Trend unterliegt. Dieser Trend fiel für das Fachinteresse Mathematik am stärksten aus. Die Betrachtung der bivariaten Korrelationen verwies auf stärker werdende Zusammenhänge zwischen den Fachinteressen Deutsch, Mathematik und Englisch. Dieser Befund spricht gegen die Annahme der zunehmenden Interessensdifferenzierung im Schulverlauf, wonach abnehmende Zusammenhänge zu erwarten waren. Der Schwerpunkt der Untersuchungen bezog sich auf die latente Klassenanalyse. Unsere Befunde konnten die Ergebnisse bisheriger Studien, welche differenzielle motivationale Entwicklungen im Schulverlauf nahe legen (vgl. z.B. Achambault u.a. 2010), auch für die Interessensentwicklung während der Adoleszenz bestätigen. Zur Beschreibung der von uns vorgefundenen Unterschiede erwies sich eine Lösung mit fünf latenten Klassen als am geeignetsten. Die Betrachtung der Profile der mittleren Interessensentwicklung innerhalb der fünf latenten Klassen verwies auf eine latente Klasse mit undifferenziert niedrigen Fachinteressen (latente Klasse 2) und eine latente Klasse mit annähernd undifferenziert hohen Fachinteressen (latente Klasse 3). Das Profil der

latentem Klasse 1 konnte zwar während der Grundschulzeit als differenziert gekennzeichnet werden, entwickelte sich jedoch ab der Sekundarstufe zu einem undifferenzierten Interessensprofil. Die Interessensprofile der latenten Klassen 4 und 5 wiesen ebenfalls zu Beginn der Analysen ein höheres Maß der Differenziertheit auf als zum Ende des Analysezeitraums, konnten jedoch auch noch am Ende der 7. Jahrgangsstufe als differenziert beschrieben werden. Mit Blick auf die mittleren Interessensverläufe der Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch zeigte somit keine der fünf latenten Klassen ein Profil der zunehmenden Differenzierung dieser drei Fachinteressen. Interessanterweise zeigten lediglich die beiden Klassen mit einem unausgeglichenen Geschlechterverhältnis differenzielle Entwicklungsmuster über den gesamten Erhebungszeitraum auf. Diese fielen zudem in der zu erwartenden, geschlechtsstereotypen Rangfolge aus. So zeichnete sich die latente Klasse 4 durch ein höheres Deutsch- als Mathematikfachinteresse aus und bestand zu zwei Dritteln aus Schülerinnen. Dementgegen verwies das Profil der latenten Klasse 5 auf ein größeres Mathematik- als Deutschfachinteresse und bestand zu etwa drei Vierteln aus Schülern. Dies bestätigt nicht nur bisherige Befunde zur Ausprägung geschlechtsstereotyper Interessensbereiche, sondern auch Befunde zu dimensionalen Leistungsvergleichen. Letztere ließen insbesondere zwischen der mathematischen und verbalen Domäne Differenzierungsprozesse vermuten. Die latente Klasse 5 war darüber hinaus die einzige latente Klasse bei der die Betrachtung der bivariaten Korrelationen ein Muster der zunehmenden Interessensdifferenzierung aufzeigte. Demnach korrelierten die Fachinteressen am Ende der 5. Jahrgangsstufe gering, am Ende der 7. Jahrgangsstufe jedoch nicht mehr signifikant. Die Korrelationsmuster der übrigen latenten Klassen verwiesen auf stabile oder zunehmende Zusammenhänge zwischen den Fachinteressen. Abschließend lässt sich für alle fünf latente Klassen festhalten, dass keines der dargelegten Profile der Interessensentwicklung auf ein ansteigendes Interesse in den einzelnen Fächern hindeutete. Lediglich das Profil der latenten Klasse 3, welche Schülerinnen und Schüler mit undifferenziert niedrigen Fachinteressen enthielt, zeigte eine stabile Interessensentwicklung innerhalb des von uns betrachteten Analysezeitraums. Die übrigen Profile verwiesen auf unterschiedlich stark abnehmende Interessen in den betrachteten Fächern.

## 6 Einschränkungen

Kritisch ist an unseren Befunden festzuhalten, dass die Mehrebenenstruktur der Daten nicht berücksichtigt werden konnte. Da sich die betrachteten Schülerinnen und Schüler zum Teil in gemeinsamen Klassen, und sich diese in gemeinsamen Schulen befanden, ist eine schul- bzw. klassenspezifische Abhängigkeit der Interessensentwicklung der Schülerinnen und Schüler nicht auszuschließen. Allerdings enthält der von uns betrachtete Untersuchungszeitraum einen systematischen Schulwechsel nach der vierten Jahrgangsstufe. Bisher ist es nicht möglich derartige Übergänge adäquat in ei-

ner latenten Klassenanalyse zu modellieren. Damit verbunden ist eine weitere Einschränkung unserer Analysen. Die von uns betrachteten Interessen an den einzelnen Unterrichtsfächern lassen sich als kontextgebundene Interessen charakterisieren (vgl. Todt, Drewes, Heils 1994). Sie beinhalten neben Interessen für die Inhalte der Fächer auch situationale Komponenten wie die jeweilige Unterrichtsgestaltung (vgl. Hoffmann 2002). Folglich ist zu vermuten, dass die Entwicklung der Fachinteressen im hohen Maße von der Stabilität bzw. Instabilität der Unterrichtsbedingungen abhängt (vgl. Todt, Drewes, Heils 1994). Der systematische Wechsel von der Grund- auf die Sekundarstufe ebenso wie ein Lehrerwechsel im Verlauf der Grund- oder Sekundarstufe könnte folglich die Ausprägung der schulfachbezogenen Interessen stark beeinflussen. Diese Überlegung stellt auch eine mögliche Erklärung für den besonders akzentuierten Rückgang der Fachinteressen während des Übergangs in die Sekundarstufe dar. Die Modellierung des systematischen Schulwechsels nach der vierten Jahrgangsstufe sowie zusätzlicher Lehrerwechsel im Verlauf der Schulzeit stellt demnach nicht nur aufgrund methodischer sondern auch inhaltlich-theoretischer Gesichtspunkte eine Herausforderung zukünftiger Forschungsarbeiten dar.

Darüber hinaus wurden die Fachinteressen auf einer generellen, unterrichtsfachbezogenen Ebene erfasst. Obwohl sich auf dieser abstrahierten Ebene keine Differenzierungsprozesse zeigen ließen, könnte vermutet werden, dass sich derartige Entwicklungsprozesse bezüglich einzelner Facetten innerhalb der Unterrichtsfächer zeigen. So könnten Schülerinnen und Schüler Präferenzen für spezifische mathematische Teilgebiete entwickeln, während das Interesse für die übrigen Bereiche absinkt (vgl. Krapp 2003; Todt, Drewes, Heils 1994). Derartige differenzielle Interessensentwicklungen innerhalb der Schulfächer konnten in unseren Analysen aufgrund von forschungspraktischen Restriktionen bei der Datenerhebung leider nicht berücksichtigt werden.

Schließlich ist an dieser Stelle explizit darauf hinzuweisen, dass in der vorliegenden Arbeit die Leistung der Schülerinnen und Schüler keine Berücksichtigung fand. Gemäß der Person-Gegenstands-Theorie des Interesses ist davon auszugehen, dass Schülerinnen und Schüler vorrangig in denjenigen Gebieten ein Interesse entwickeln, in denen sie sich selbst als kompetent erleben (vgl. Krapp 2000). Bisherige Studien zur Interessensentwicklung unterscheiden sich danach, ob der Leistungsverlauf mit berücksichtigt wird oder nicht. Die Ergebnisse von Studien, welche die Leistung als moderierende Variable mit betrachten, verweisen zwar auf unterschiedlich stark akzentuierte, jedoch absinkende Verläufe des mittleren Interesses (vgl. Jacobs u.a. 2002).

## 7 Zukünftige Forschung

In der Gesamtbetrachtung der Befunde kann festgehalten werden, dass die untersuchte Interessensentwicklung einem mittleren Trend des Interessensabfalls unterliegt und somit bisherige Forschungsergebnisse bekräftigt. Darüber hinaus verweisen unsere Befunde auf

einen individuellen Prozess der Interessensentwicklung. Die Betrachtung der Entwicklung dreier Fachinteressen innerhalb einer latenten Klassenanalyse konnte zeigen, dass sich fünf strukturell-verschiedene Entwicklungsprofile differenzieren lassen. Entgegen der Annahmen der Interessensdifferenzierung zeigten sich kaum Befunde für eine zunehmende Differenzierung der Fachinteressen im Schulverlauf. Lediglich die Betrachtung der bivariaten Korrelationen innerhalb der latenten Klasse 5 verwies auf einen derartigen Entwicklungsprozess. Die dargelegten Befunde legen somit die Schlussfolgerung nahe, dass die Beobachtung des mittleren Abfalls der schulfachbezogenen Interessen in der vorliegenden Arbeit wenn überhaupt, dann nur zu einem geringen Anteil auf Prozesse der Interessensdifferenzierung zurückgeführt werden kann. Einen alternativen Erklärungsansatz für den beobachteten Rückgang schulischer Interessen bietet hierbei der Stage-Environment-Fit-Ansatz (vgl. Eccles u.a. 1993), wonach der Interessensrückgang insbesondere durch eine fehlende Passung zwischen den sich ändernden Bedürfnissen und persönlichen Zielen der Schülerinnen und Schülern und dem institutionellen Schulkontext erklärt werden kann. Hierzu zählt auch der mit dem Sekundarstufenübergang verbundene Wechsel der sozialen Bezugsgruppe. Sowohl der Lehrerwechsel als auch der Wechsel der Mitschülerinnen und Mitschüler stellen zentrale Veränderungen dar, die mit einem Abfall der schulfachbezogenen Interessen einhergehen können. Um jedoch die Interpretation zu erhärten, dass die Annahmen der Interessensdifferenzierung den beobachteten Interessensrückgang nicht erklären können, sollte im Rahmen zukünftiger Forschungsarbeiten der Beobachtungszeitraum der Interessensentwicklung ebenso wie die Zahl der betrachteten Fachinteressen erweitert werden. Drei der fünf latenten Klassen wiesen bereits zu Beginn der 4. Jahrgangsstufe ein differenziertes Interessensprofil auf, sodass insbesondere die Interessensentwicklung während der Grundschulzeit mit einzubeziehen ist. Zudem könnte mit Bezug auf die Befunde bisheriger Studien zur Prüfung der Interessensdifferenzierung (vgl. Daniels 2008; Köller u.a. 2000) vermutet werden, dass zum Ende der Sekundarstufe weitere Prozesse der Interessensdifferenzierung stattfinden, die jedoch mit unserem Untersuchungszeitraum unentdeckt blieben. Bei den von uns analysierten Fächern handelte es sich um diejenigen, welche typischerweise zur Überprüfung der Annahmen der Interessensdifferenzierung anhand der Analyse dimensionaler Leistungsvergleiche herangezogen werden. Dennoch wäre es wünschenswert, in zukünftigen Studien weitere Fächer in den Analysen zu berücksichtigen, da davon auszugehen ist, dass Schülerinnen und Schüler zur Ausbildung spezifischer Präferenzen alle ihre Schulfächer heranziehen. Gleichwohl erwies sich die Methode der latenten Klassenanalyse unseres Erachtens als adäquat, um die Komplexität und Heterogenität der Interessensentwicklung erfassen zu können. Es gilt jedoch die Generalisierbarkeit der berichteten strukturellen Unterschiede in der Interessensentwicklung anhand weiterer Studien zu überprüfen.

## Literatur

- Archambault, I., Eccles, J. S., Vida, M. N. (2010): Ability self-concepts and subjective value in literacy: Joint trajectories from Grades 1 through 12. *Journal of Educational Psychology*, 102, 804-816.
- Asparouhov, T., Muthén, B. (2012): *Using Mplus TECH11 and TECH14 to test the number of latent classes*, Mplus Web Notes: No. 14.
- Bacher, J., Vermunt, J. K. (2010): Analyse latenter Klassen. In: C. Wolf, H. Best. (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 553-606). Wiesbaden.
- Baumert, J., Gruehn, S., Heyn, S., Köller, O., Schnabel, K.-U. (1997): *Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugendalter (BIJU) Dokumentation: Band 1, Skalen Längsschnitt I, Welle 1-4*. Berlin.
- Daniels, Z. (2008): *Entwicklung schulischer Interessen im Jugendalter*. Münster.
- Dickhäuser, O. (2003): Überprüfung des erweiterten Modells des internal/external frame of reference. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 35 (4), 200-207.
- Dotterer, A. M., McHale, S. M., Crouter, A. C. (2009): The development and correlates of academic interest from childhood through adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 101, 509-519.
- Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C. M., Reuman, D., Flanagan, C., Iver, D. M. (1993): Development during adolescence: The impact of Stage-Environment Fit on young adolescents' experiences in schools and in families. *American Psychologist*, 48, 90-101.
- Geiser, C., Lehmann, W., Eid, M. (2006): Separating "rotators" from "nonrotators" in the mental rotations test: A multigroup latent class analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 41 (3), 261-293.
- Hidi, S. (2000): An interest researcher's perspective: The effects of extrinsic and intrinsic factors on motivation. In: C. Sansone, J. M. Harackiewicz (Hrsg.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (S. 309-340). San Diego.
- Hidi, S., Renninger, K. A. (2006): The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41 (2), 111-127.
- Hoffmann, L. (2002): Promoting girls' interest and achievement in physics classes for beginners. *Learning and Instruction*, 12, 447-465.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S., Wigfield, A. (2002): Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73 (2), 509-527.
- Kessels, U., Hannover, B. (2004): Entwicklung schulischer Interessen als Identitätsregulation. In: Doll, J., Prenzel, M. (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule*:

- Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schulförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung* (S. 398-412). Münster.
- Kessels, U., Hannover, B. (2006): Zum Einfluss des Image von mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulfächern auf die schulische Interessenentwicklung. In: M. Prenzel, L. Allolio-Näcke. (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule – Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 352-369). Münster.
- Köller, O., Daniels, Z., Schnabel, K. U., Baumert, J. (2000): Kurswahlen von Mädchen und Jungen im Fach Mathematik: Zur Rolle von fachspezifischem Selbstkonzept und Interesse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14 (1), 26-37.
- Krapp, A. (1992): Das Interessenkonstrukt: Bestimmungsmerkmale der Interessenhandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Person-Gegenstands-Konzeption. In: A. Krapp, M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung: Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessensforschung* (S. 297-329). Münster.
- Krapp, A. (2000): Interest and human development during adolescence: An educational-psychological approach. In: J. Heckhausen (Hrsg.), *Motivational Psychology of Human Development* (S. 109-128). Amsterdam.
- Krapp, A. (2002): Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, 12, 383-409.
- Krapp, A. (2003): Interest and human development: An educational-psychological perspective. *British Journal of Educational Psychology, Monograph Series II*, 2, 57-84.
- Magidson, J., Vermunt, J. K. (2004): Latent Class Models. In: D. Kaplan (Hrsg.), *The SAGE Handbook of quantitative methodology for the Social Science*. (S. 175- 198). London, New Delhi: Thousand Oaks.
- Möller, J., Köller, O. (2004): Die Genese akademischer Selbstkonzepte: Effekte dimensionaler und sozialer Vergleiche. *Psychologische Rundschau*, 55, 19-27.
- Möller, J., Marsh, H. W. (2013): Dimensional comparison theory. *Psychological Review*, 120, 544- 560.
- Möller, J., Pohlmann, B., Köller, O., Marsh, H. W. (2009): A meta-analytic path analysis of the internal/external frame of reference model of academic achievement and academic self-concept. *Review of Educational Research*, 79, 1129-1167.
- Muthén, L. K., Muthén, B. (1998-2010): *Mplus user's guide 6*. Los Angeles, CA.
- Pohlmann, B. (2005): *Konsequenzen dimensionaler Vergleiche*. Münster.
- Ratelle, C. F., Guay, F., Larose, S., Senécal, C. (2004): Family correlates of trajectories of academic motivation during a school transition: A semiparametric group-based approach. *Journal of Educational Psychology*, 96, 743-754.
- Roeser, R. W., Eccles, J. S., Sameroff, A. J. (1998): Academic and emotional functioning in early adolescence: Longitudinal relations, patterns, and prediction by experience in middle school. *Development and Psychopathology*, 10, 321-352.
- Todt, E. (1995): Entwicklung des Interesses. In: H. Hetzer, E. Todt, I. Seiffge-Krenke, R. Arbinger (Hrsg.), *Angewandte Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters* (S. 213- 264). Heidelberg.
- Todt, E., Drewes, R., Heils, S. (1994): The Development of Interests during Adolescence: Social context, individual differences and individual significance. In: R. K. Silbereisen, E. Todt, (Hrsg.), *Adolescence in context: the interplay of family, school, peers and work in adjustment* (S. 82-95). New York.
- Todt, E., Schreiber, S. (1998): Development of Interests. In: L. Hoffmann, A. Krapp, K. A. Renninger, J. Baumert, (Hrsg.), *Interest and learning: Proceedings of the Seeon Conference on Interest and Gender* (S. 25-40). Kiel.
- Wang, J., Wang, X. (2012): *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. Chichester, UK.