

## 2 Fähigkeiten und Interessen: Determinanten und Folge differenzieller Schullaufbahnen

Schulleistungen und Interessen haben wesentlichen Einfluss auf die Schullaufbahnen von Schülerinnen und Schülern. Kompetenzen und Interessen stellen darüber hinaus beim Übergang von der Schule in die Ausbildung, die Berufswelt bzw. die Universität entscheidende Einflussgrößen dar. Fähigkeiten und Interessen sind damit Determinanten differenzieller Schullaufbahnen und Ausbildungswege. Andererseits werden Interessen und Fähigkeiten auch von den besuchten institutionellen Strukturen beeinflusst. Das vorgegebene Schulsystem mit seinen Angeboten und Begrenzungen, die Schulqualität der besuchten Schule sowie gewählte Schullaufbahnen wirken auf die Fähigkeits- und Interessenentwicklung zurück.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit Gymnasiasten kurz vor Abschluss ihrer Schullaufbahn sowie mit denselben jungen Erwachsenen in den Anfangssemestern ihres Studiums. In dem Kapitel 2 wird die Schullaufbahn dieser jungen Erwachsenen nachgezeichnet. Es wird dabei ein spezielles Augenmerk auf die Rolle von Interessen und Fähigkeiten als Determinanten und Ergebnisse differenzieller Bildungskarrieren gelegt. Hierfür wird in einem ersten Schritt in Anlehnung an entwicklungspsychologische bzw. pädagogisch-psychologische Theorien eine Arbeitsdefinition von Leistungen und Interessen gegeben. In einem zweiten Schritt werden anschließend typische Schulkarrieren bis zum Abitur beschrieben. Die Darstellung orientiert sich dabei an dem Schulsystem in Baden-Württemberg, da die vorliegende Studie mit Schülerinnen und Schülern aus Baden-Württemberg durchgeführt wurde; in diesem Bundesland ergibt sich aufgrund der bedeutsamen Rolle von beruflichen Gymnasien eine besonders günstige Chance, die Entwicklung und Prädiktionskraft von Interessen und Fähigkeiten zu untersuchen. Nach dieser eher beschreibenden Darstellung von Schullaufbahnen erfolgt in einem dritten Schritt eine stärker theoretisch angelegte Beschreibung des Zusammenspiels von Interessen und Fähigkeiten, die die Idee gegenseitiger Beeinflussung anhand der Leistungskurswahl auch empirisch belegt.

Die Beziehung zwischen den Interessen und Fähigkeiten der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten am Ende ihrer Schullaufbahn kann nicht ausreichend verstanden werden, wenn die Rolle von Leistung und Interessen sowie die Bedeutung institutioneller Strukturen während der Schullaufbahn unberücksichtigt bleibt. Zentrale theoretische Konzepte, wie die Beschreibung von Fähigkeiten und Interessen als sich gegenseitig verstärkende Konstrukte, behalten auch in dieser und späteren Stationen der Bildungslaufbahn ihre Bedeutung. Gleichzeitig verändern sich jedoch die Bildungsentscheidungen sowie die Anforderungen der akademischen Umwelt in dieser Lebensphase. Genannt sei hier lediglich, dass bei der Auswahl von

Studiengängen die Auswahl sehr viel breiter ist und die gewählten Umwelten (z.B. Hochschultyp bzw. einzelne Fächer) sich sehr viel stärker unterscheiden als typische Schulumwelten. Deshalb wird auf diese Unterschiede sowie die Rolle von Interessen und Fähigkeiten in den Kapiteln 3 bis 5 genauer eingegangen.

## **2.1 Leistungen und Interessen: Eine vorläufige Definition**

### **2.1.1 Fachinteressen und berufliche Interessen: Eine theoretische Beschreibung**

Der *Interessen*-Begriff findet sich in der Psychologie in einer Vielzahl von unterschiedlichen Theorien und Modellen. Im Folgenden wird deshalb eine Definition von Interessen gegeben sowie eine kurze Beschreibung, welcher Konzeption von *Interesse* in der vorliegenden Arbeit gefolgt wird. Zuerst wird die in der „Münchener Interessentheorie“ (Krapp & Prenzel, 1992) vertretene Definition von Interesse dargestellt. Darauf aufbauend wird die Verwendung des Begriffs des Fachinteresses in der psychologisch-pädagogischen Forschung kurz angerissen. Anschließend wird das Konzept der beruflichen Interessen vorgestellt. Zum Abschluss werden wichtige Unterschiede in der typischen Verwendung des Konzepts des Fachinteresses und der beruflichen Interessen wiedergegeben.

In der Münchener Interessentheorie (Krapp, 1992) wird zwischen dem *individuellen Interesse*, als ein Merkmal der Person, und dem *aktualisierten Interesse*<sup>1</sup>, welches einen konkreten psychischen Zustand einer Person beschreibt, unterschieden. Das individuelle Interesse bezeichnet ein dispositionales Merkmal einer Person, wohingegen das aktualisierte Interesse zur Charakterisierung des individuellen Zustands in einer spezifischen Situation herangezogen wird.

Krapp (1992) zufolge ist das zentrale Merkmal des individuellen Interesses seine *Gegenstandsspezifität*. Demnach bezeichnet Interesse eine besondere Beziehung einer Person zu einem Gegenstand (Renninger, Hidi & Krapp, 1992). Das Interesse kann auf verschiedene Gegenstände ausgerichtet sein. Es kann sich auf konkrete Objekte, thematische Bereiche oder auf bestimmte Tätigkeiten richten. Wichtig ist, dass der Gegenstand des Interesses kognitiv repräsentiert ist. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass Personen über ein gewisses gegenstandsspezifisches Wissen verfügen. Ein weiteres Merkmal des individuellen Interesses ist dessen *Wertbezug*. Gegenstände, die das Interesse einer Person binden, werden von dieser mit einer hohen wertbezogenen und emotionalen Valenz belegt. Interessen nehmen somit eine

---

<sup>1</sup> Krapp (1992) nennt weiterhin die *Interessantheit*, welche ein Merkmal eines Umweltausschnitts oder eines Gegenstands ist, und das damit verbundene *situationale Interesse*, welches eine Folge der Interessantheit ist, als weitere Elemente des Interessenkonstrukts. Diese Elemente werden in der weiteren Darstellung ausgeblendet, da sie für die vorliegende Arbeit nicht relevant sind.

handlungsleitende Funktion ein. Wer sich für eine Sache interessiert, möchte sich intensiver damit beschäftigen und mehr darüber erfahren (Prenzel, 1988).

Das Interesse macht nicht nur die Beschäftigung einer Person mit einem Gegenstand wahrscheinlicher, sondern es bestimmt auch die Qualität der Auseinandersetzung einer Person mit dem entsprechenden Gegenstand. Die Begleitprozesse der Beschäftigung einer Person mit dem Gegenstand des individuellen Interesses kennzeichnen deren *aktualisiertes Interesse*. Die Beschäftigung mit einem Gegenstand, auf den sich das Interesse richtet, wird von charakteristischen kognitiven und emotionalen Prozessen begleitet (Krapp, 1992). Die individuelle Auseinandersetzung mit einem interessierenden thematischen Bereich wird durch die Verwendung von *Strategien der Tiefenverarbeitung* charakterisiert (Schiefele, 1990). Weiterhin soll der Prozess der Person-Gegenstands-Auseinandersetzung von einer erhöhten *Aufmerksamkeit* begleitet sein. Ein weiteres Charakteristikum des aktualisierten Interesses ist die kognitive *Aktivierung (arousal)*. Demnach wird die Beschäftigung mit den Gegenständen des individuellen Interesses meist von einem optimalen mittleren Aktivierungsgrad begleitet (Schiefele & Krapp, 1996), welcher als angenehm erlebt wird. Die Auseinandersetzung mit einem Interessegegenstand wird somit auch von einem *positiven emotionalen Erleben* begleitet (Csikszentmihalyi, 1988).

Die in der Münchener Interessentheorie vertretene Definition des Interesses bildet die Grundlage für das sogenannte *Sach- bzw. Fachinteresse*. Im Falle des Fachinteresses wird ein Schulfach bzw. ein Themengebiet als Gegenstand des Interesses betrachtet, wie z.B. das Sachinteresse an Physik und Technik (Hoffmann & Lehrke, 1986). In der pädagogisch-psychologischen Forschung wird häufig die Rolle des Sach- und Fachinteresses für das fachspezifische Lernen untersucht. Viele Arbeiten untersuchen die mit dem Fachinteresse assoziierten Prozesse von Lernhandlungen (Schiefele, 1996), während andere die Rolle des Fachinteresses für die erbrachte Schulleistung erforschen (Schiefele, Krapp & Schreyer, 1993). Das Fachinteresse hat auch eine wichtige Bedeutung für Modelle, die schulische Wahlentscheidungen, wie z.B. Kurswahlen, thematisieren (z.B. Eccles & Wigfield, 2002).

Im Gegensatz zum Fachinteresse ist das Konzept der *beruflichen Interessen* durch seinen pragmatischen Anwendungsbezug gekennzeichnet. Die Konzepte und Zugänge zur Messung von beruflichen Interessen waren lange weniger gut theoretisch fundiert als dies für das Fachinteresse gilt. In neuerer Zeit wurde jedoch versucht, das Konstrukt der beruflichen Interessen stärker theoretisch zu verankern, wobei eine Orientierung an die Münchener Interessentheorie unverkennbar ist<sup>2</sup>. Die im Folgenden wiedergegebene Konzeption beruflicher Inte-

---

<sup>2</sup> Dies gilt vor allem für die im deutschen Sprachraum vertretene Konzeption von beruflichen Interessen. Hier geschieht die Interessenmessung meist auf Grundlage von Tätigkeitspräferenzen, die sich auf Klassen von beruflichen Tätigkeiten richten (Rolf, 2001). Demgegenüber werden in den USA berufliche Interessen häufig auf-

ressen stammt von Bergmann und Eder (1999). Diese Autoren definieren berufliche Interessen als „... relativ stabile, kognitiv, emotional und werthaft in der Persönlichkeit verankerte Handlungstendenzen, die sich nach Art, Richtung, Generalisierbarkeit und Intensität unterscheiden“ (Bergmann & Eder, 1999; S. 7).

In dieser Definition der beruflichen Interessen wird deren Gegenstandsbezug offensichtlich. Die *Richtung* der Interessen thematisiert die inhaltlichen Aspekte der Gegenstandsbereiche, auf welche die Interessen ausgerichtet sind. Wie die Bezeichnung der beruflichen Interessen nahe legt, werden hier Berufsfelder bzw. Klassen beruflicher Tätigkeiten als die Gegenstände der Interessen betrachtet (z.B. das Interesse, technische Maschinen zu bedienen). Auch die *Arten* der Interessen sind mit diesen Gegenstandsbereichen eng verbunden. Sie geben an, in welcher Form sich die Personen mit den Gegenständen in ihrer Umwelt auseinandersetzen. Interessenrichtungen und -arten überschneiden sich zu weiten Teilen, weil bestimmte Gegenstandsbereiche nur bestimmte Formen der Auseinandersetzung ermöglichen.

Während Richtung und Art qualitative Aspekte der beruflichen Interessen beschreiben, sind Generalisierbarkeit und Intensität quantitative Merkmale. Die *Generalisierbarkeit* von Interessen zielt auf dem Sachverhalt ab, dass eng begrenzte und eher breite Interessenbereiche voneinander unterschieden werden können (z.B. das Interesse an der Relativitätstheorie von Einstein vs. das naturwissenschaftliche Interesse). Demgegenüber charakterisiert die *Stärke* der Interessen deren dynamische Kraft. Sie bestimmt (1) die Häufigkeit und Ausdauer, mit der ein Interessengegenstand gesucht wird, (2) das Ausmaß, in dem die Auseinandersetzung mit dem Gegenstand als positiv und angenehm erlebt wird, (3) das Ausmaß der Aufmerksamkeit und Sorgfalt, das der Erschließung eines Interessengegenstandes entgegengebracht wird und (4) die Stärke der intrinsischen Motivation, die mit einem bestimmten Gegenstandsbereich assoziiert ist.

Die hier wiedergegebene Charakterisierung der beruflichen Interessen macht deren Ähnlichkeit zum Münchener Interessenkonzept und der daran angelehnten Konzeption der Fachinteressen deutlich. Berufliche Interessen sind *gegenstandsbezogen* und weisen darüber hinaus einen *Wertbezug* auf. Sie übernehmen, genau wie das Fachinteresse, eine handlungsleitende Funktion. Die Auseinandersetzung mit einem Gegenstand, der den individuellen beruflichen Interessen entspricht, soll weiterhin von psychischen Zuständen begleitet werden, die denen des aktualisierten Interesses weitgehend entsprechen: *positive affektive Tönung* und *erhöhte Aufmerksamkeit*.

Trotz dieser Gemeinsamkeiten unterschieden sich die Konzepte von Fach- und beruflichen Interessen in wichtigen Punkten. Ein offensichtliches Unterscheidungsmerkmal ist der angesprochene Gegenstand des Interesses. Das Fachinteresse zielt auf ein Schulfach als Interessengegenstand ab, während berufliche Interessen Klassen von beruflichen Handlungen zum Gegenstand haben.

Ein weiteres Charakteristikum beruflicher Interessen, welches über die übliche Konzeption des Fachinteresses hinausgeht, ist, dass diese auf eine *umfassende Repräsentation der Berufslandschaft* ausgerichtet sind. Theorien zu beruflichen Interessen (z.B. Holland, 1997; Roe, 1956) umfassen meist Klassifikationssysteme, die einerseits eine Zusammenfassung der verschiedenen Berufe zu Berufsfeldern ermöglichen und andererseits den Inhaltsaspekt bzw. den genauen Gegenstand der beruflichen Interessen beschreiben. Der Fokus der meisten Theorien beruflicher Interessen ist weniger die Rolle des individuellen Interesses an einem bestimmten Gegenstand (z.B. Berufsfeld), sondern vielmehr die Bedeutung der individuellen Interessenkonfiguration, die sich auf die gesamte Berufslandschaft bezieht. In diesem Forschungskontext werden üblicherweise die individuellen *Profile beruflicher Interessen* untersucht, während sich Arbeiten zum Fachinteresse meist auf ein einzelnes Fachgebiet konzentrieren.

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass das Konzept des Fachinteresses und das der beruflichen Interessen gewisse Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede aufweisen. Beide Konzeptionen zeichnen sich durch eine strikte Gegenstandsbezogenheit aus. Für beide Interessenkonzepte wird eine handlungsregulative Funktion angenommen, die vor allem in den individuellen Wahlentscheidungen zum Ausdruck kommt. Darüber hinaus wird in beiden Konzeptionen davon ausgegangen, dass die Auseinandersetzung mit einem dem individuellen Interesse entsprechenden Gegenstand mit einer Reihe positiver Konsequenzen assoziiert ist. Im Gegensatz zum Fachinteresse akzentuieren aktuelle Konzeptionen beruflicher Interessen neben dem Intensitätsaspekt eines isolierten Interesses auch die Bedeutung der individuellen Interessenkonfiguration, die über viele Interessenbereiche definiert ist.

In der vorliegenden Arbeit liegt der Schwerpunkt der empirischen Analysen auf den beruflichen Interessen, wobei speziell die Interessentheorie von Holland (1997) zugrunde gelegt wird. Dies liegt daran, dass – wie in den folgenden Kapiteln noch ausführlicher dargestellt werden wird – das Interessenkonzept nach Holland (1) theoretisch gut fundiert, (2) empirisch gut bewährt sowie (3) besser als das Fachinteressenkonzept in der Lage ist, akademische Entscheidungen am Ende der gymnasialen Oberstufe zu konzeptualisieren. Eine vertiefende Darstellung des Modells von Holland findet sich in Kapitel 3.

### 2.1.2 Kognitive Fähigkeiten und fachliche Kompetenzen: Konzeption und Messung

Wie das *Interesse* ist auch das Konzept der (schulischen) *Fähigkeit* bzw. *Leistung* Element unterschiedlicher Modelle und Theorien, was zu einer Vielfalt des Verständnisses des Begriffes geführt hat (vgl. Lubinski, 2004). In der vorliegenden Arbeit wird zwischen „kognitiven Fähigkeiten“ und „fachspezifischer Schulleistung“ unterschieden. Mit diesen Konzepten werden unterschiedliche Aspekte der individuellen Leistungsfähigkeit akzentuiert. Im folgenden Teil werden die Konzepte der kognitiven Fähigkeit und der Schulleistung dargestellt.

Viele der gegenwärtig vertretenen Modelle und Theorien der kognitiven Fähigkeiten beruhen auf dem sogenannten *psychometrischen Ansatz*. Das zentrale Ziel der psychometrisch orientierten Forschung ist die Identifikation der Dimensionen, welche die individuellen Leistungen über verschiedene Typen mentaler Aufgaben hinweg determinieren. Aktuelle Modelle der kognitiven Fähigkeit (z.B. Gustafsson & Undheim, 1996) umfassen eine breite, inhaltsfreie Dimension der Leistungsfähigkeit, die auch unter der Bezeichnung „generelle kognitive Fähigkeit“ (z.B. Jensen, 1989) oder „generelle Intelligenz“ (g; z.B. Carroll, 1993) bekannt geworden ist. Daneben werden verschiedene inhaltsgebundene kognitive Kompetenzen postuliert. Die verschiedenen Modelle der kognitiven Fähigkeiten unterscheiden sich in der Zahl der vermuteten inhaltlichen Fähigkeitsdimensionen. Carroll (1993) nimmt die Existenz von mehr als 60 Fähigkeitsfaktoren an, während andere Modelle mit weit weniger Dimensionen auskommen (z.B. Thurstone, 1938). Den meisten Modellen ist jedoch gemeinsam, dass sie neben der generellen kognitiven Grundfähigkeit sprachliche, numerische und räumliche Fähigkeitsdimensionen beinhalten (z.B. Snow & Lohman, 1989; Vernon, 1950).

Die Interpretation der inhaltsgebundenen kognitiven Fähigkeiten ist relativ eindeutig, sie geben an, inwieweit eine Person in der Lage ist, die Aufgaben, die einem bestimmten Inhaltsgebiet zugeordnet sind (z.B. Wörter identifizieren bei sprachlichen Fähigkeiten), zu lösen. Demgegenüber existiert keine allgemein akzeptierte Definition der generellen kognitiven Fähigkeit. Die meisten Fachvertreter sind sich jedoch darin einig, dass Aspekte der Informationsverarbeitung, wie z.B. abstraktes Urteilen und Problemlösen, zentrale Merkmale der generellen kognitiven Kompetenz sind (Sternberg, 1990).

Psychologische Modelle der kognitiven Fähigkeiten benennen die Dimensionen, auf denen sich interindividuelle Unterschiede abbilden lassen. Von wichtiger Bedeutung sind hier Aspekte der diskriminanten Validität, d.h. die Frage, inwieweit sich die postulierten kognitiven Fähigkeitsdimensionen voneinander trennen lassen. Dieser Aspekt steht beim Konzept der fachspezifischen *Schulleistung* nicht im Vordergrund. Das Konzept der Schulleistung orientiert sich vielmehr an den fachdidaktischen Vorgaben, wie sie z.B. in den durch die Lehrpläne

definierten Lernzielen zum Ausdruck kommen. Bei der Bestimmung der individuellen fachbezogenen Schulleistung geht es somit in erster Linie um die Diagnose des erreichten Lernstands oder, anders ausgedrückt, um die Feststellung der in einem Schulfach erreichten Fachkompetenz. Psychologisch betrachtet handelt es sich bei der so definierten Fachkompetenz um das Ausmaß der Verfügbarkeit und Beherrschung fachgebundener deklarativer und prozeduraler Wissensinhalte (Alexander, Schallert & Hare, 1991; Helmke & Weinert, 1997; Köller & Baumert, 2002a). Damit ist gemeint, dass die Fachinhalte sprachlich wiedergegeben (deklarativ) und bei der Lösung neuer oder vertrauter Aufgaben eingesetzt werden können (prozedural).

Für die Bestimmung der individuellen Schulleistung stehen unterschiedliche Zugänge offen. Sie kann einerseits aufgrund der in einem Fach erhaltenen Noten oder andererseits aufgrund der in Fachleistungstests erbrachten Leistung beurteilt werden. Obwohl beide Ansätze die Bestimmung der Schulleistung zum Ziel haben, können diese nicht als austauschbar verstanden werden.

Die in den *Noten* zum Ausdruck kommende Leistungsbeurteilung der Lehrkräfte orientiert sich in starkem Maße an der Leistungsverteilung in einer Lerngruppe (z.B. Schulklasse oder Schule). Die Vergleichbarkeit der Schulnoten zwischen verschiedenen Schulen ist häufig eingeschränkt, da sich diese meist voneinander in ihrem typischen Leistungsniveau unterscheiden (Köller, Baumert & Schnabel, 1999). Ein weiteres Problem der Schulnoten als Indikatoren des objektiven individuellen Kompetenzstands liegt darin, dass neben der individuellen Leistung auch andere individuelle Merkmale (z.B. Motivation) in die Fachnote einfließen (Köller et al., 1999).

*Schulleistungstests* ermöglichen gegenüber Noten einen objektiven Zugang zur Bestimmung der Fachleistung. Typische fachbezogene Schulleistungstests orientieren sich am (intendierten) Schulcurriculum (Travers & Westbury, 1989). Sie werden so konstruiert, dass sie eine möglichst hohe curriculare Validität aufweisen, d.h. sie sollen das Fachcurriculum möglichst vollständig abbilden (z.B. Klieme, 2000). Schülerinnen und Schüler werden bei der Bearbeitung von Fachleistungstests mit einem Querschnitt unterschiedlicher Aufgaben konfrontiert, die das Fachcurriculum abdecken. Die Erhebung der Schulleistungen mittels Schulleistungstests geschieht objektiv. Im Gegensatz zu Noten ermöglichen Fachleistungstests somit den direkten Vergleich der Schulleistung von Schülern unterschiedlicher Schulen.

Wie in der Einleitung erwähnt wurde, repräsentieren kognitive Fähigkeiten und Schulleistungen unterschiedliche Aspekte der individuellen Leistungsfähigkeit. Dies bedeutet jedoch nicht, dass diese nicht miteinander korreliert sind. Die Korrelation zwischen Maßen der kognitiven Grundfähigkeit und Schulleistungstests liegt bei ungefähr  $r = .50$ . Die Assoziatio-

nen zeigen jedoch erhebliche Schwankungen, die einen Wertebereich von  $r = .10$  bis  $r = .90$  umspannen (Brunner, 2005; Helmke, 1997; Helmke & Weinert, 1997).

Die zum Teil beträchtlichen Korrelationen zwischen kognitiven Fähigkeiten und Schulleistungen werden darauf zurückgeführt, dass die kognitive Grundfähigkeit ein zentraler Bedingungsfaktor des Wissenserwerbs darstellt (Ackermann, 1996). Demnach ist eine gewisse Ausprägung der generellen kognitiven Kompetenz, welche die Fähigkeit zum abstrakten Urteilen und Problemlösen zum Ausdruck bringt, eine Voraussetzung für den Erwerb schulisch vermittelten Wissens. Die in einem Fach erreichte Schulleistung hängt aber nicht nur von der generellen kognitiven Fähigkeit ab, sondern baut auch auf die inhaltsgebundenen kognitiven Kompetenzen auf. So sind numerische und räumlich-visuelle Fähigkeiten wichtige Voraussetzungen für eine sichere Beherrschung der höheren Mathematik (Geary, 1996; Stern, 2001). Kognitive Fähigkeiten beeinflussen nicht nur den schulischen Lerngewinn, Schulleistungen und mentale Fähigkeiten stehen vielmehr in einer wechselseitigen Beziehung. Die erbrachte Schulleistung hat einen Anstieg der kognitiven Fähigkeit zur Folge (Helmke & Weinert, 1997). Es wird vermutet, dass das Ausmaß der individuellen Beschulung nicht nur mit dem Grad der erworbenen Fachkompetenzen in Verbindung steht, sondern dass diese auch die individuelle kognitive Entwicklung beeinflusst (Ceci, 1990; Snow, 1982).

## **2.2 Von der Grundschule zum Abitur: Die Rolle von Leistungen und Interessen**

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, welche Rolle Leistungen und Interessen an den und zwischen den zentralen schulischen Übergängen spielen, die den Weg zum Schulabschluss markieren. Die Darstellung konzentriert sich dabei auf die Schullaufbahn von Abiturienten. Dabei wird das Wechselspiel institutioneller Opportunitätsstrukturen und individueller Leistungs- und Interessenprofile hervorgehoben. Die Ausführungen orientieren sich an dem in Baden-Württemberg implementierten Schulsystem. Eine Besonderheit des Schulsystems in Baden-Württemberg ist, dass es einerseits dem traditionellen dreigliedrigen Schulsystem entspricht, andererseits aber durch die Einführung von beruflichen Gymnasien eine Öffnung der Wege zur Hochschulreife implementiert hat (Köhler, 2004). Die Rolle der beruflichen Gymnasien wird in der folgenden Darstellung hervorgehoben. Ansonsten gilt jedoch, dass die Ausführungen im Großen und Ganzen auch auf andere Bundesländer übertragen werden können.



### 2.2.1 Der Übergang in die Sekundarstufe I

Die erste Schwelle des Bildungssystems wird durch den Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule markiert. Die Ausgestaltung des Schulsystems in Baden-Württemberg wird an dieser Stelle stark durch das traditionelle dreigliedrige Schulsystem bestimmt (Köhler, 2004). Nach Beendigung der Grundschulzeit wechseln die Schülerinnen und Schüler auf die Hauptschule, die Realschule oder das Gymnasium. Die Entscheidung für eine der drei Schulformen ist dabei von den ausgesprochenen Schulempfehlungen und dem elterlichen Willen abhängig. Baden-Württemberg handhabt dabei die freie Schulwahl durch die Eltern vergleichsweise restriktiv: Die Elternentscheidung muss mit der Schulempfehlung der Grundschule über die Eignung für einen erfolgreichen Besuch der favorisierten Schulform übereinstimmen<sup>3</sup>. Die Schulempfehlung ist zwar revidierbar, bei einer Anfechtung der Empfehlung basiert jedoch die letztendliche Entscheidung für den späteren Schulzweig auf einer landesweit einheitlichen Leistungstestung oder aber einer schriftlichen und mündlichen Aufnahmeprüfung an der aufnehmenden Schule.

Die Schulleistung ist an der ersten Übergangsschwelle also von überragender Bedeutung. Hierbei sind es zunächst die *Schulnoten*, welche die weitere Schullaufbahn wesentlich bestimmen. Nur für den Fall, dass der Elternwille nicht mit der Schulempfehlung übereinstimmt, kommen standardisierte Leistungstests ins Spiel. Eine interessenorientierte Wahl findet nur insoweit statt, als zukünftige Gymnasiastinnen und Gymnasiasten bzw. deren Eltern sich für Gymnasien mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen (z.B. neusprachliches Gymnasium, mathematisch-naturwissenschaftliches Gymnasium) entscheiden können.

Die Sekundarstufe I erlaubt es den Schülerinnen und Schülern nur in vergleichsweise geringem Ausmaß, interessenbasierte curriculare Schwerpunktsetzungen vorzunehmen. Zwar können die Schülerinnen und Schüler die Anzahl und Reihenfolge von Fremdsprachen bestimmen bzw. freiwillig – zumindest an vielen Schulen – Vertiefungskurse im musischen bzw. naturwissenschaftlichen Bereich belegen, jedoch wird der Stundenplan fast durchgängig von Kursen bestimmt, die für alle Schüler verpflichtend sind. Interessendifferenzierung ist hier insbesondere durch eine „mentale Abwahl“ bestimmter Fächer sowie darauf folgenden reduzierten Arbeitsaufwand möglich (vgl. Daniels, 2005).

---

<sup>3</sup> Im Hinblick auf den Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I gilt auch in Baden-Württemberg das Phänomen, dass der Zugang zum Gymnasium von der Sozialschichtzugehörigkeit der Familie abhängt. In diesem Bundesland ist die soziale Selektivität an der ersten Übergangsschwelle jedoch weniger stark ausgeprägt als dies in den meisten anderen Bundesländern der Fall ist (Baumert & Schümer, 2002). Die Gründe dafür könnten einerseits in der hohen Standardisierung der Übergangentscheidungen liegen, die sich vorwiegend auf die individuelle Schulleistung stützen. Andererseits könnten Eltern sehr wohl wissen, dass die alternative Oberstufenform der beruflichen Gymnasien auch einen späteren Übergang in eine Gymnasialform ermöglicht (Maaz, Chang & Köller, 2004) und Bildungsentscheidungen somit revidierbar hält.

### 2.2.2 Der Übergang in die Sekundarstufe II

Der Übergang in die Sekundarstufe II stellt sich insgesamt komplex dar. Einerseits gilt dabei, dass für die Mehrzahl der Gymnasiasten dieser Übergang praktisch „unbemerkt“ vor sich geht – sie besuchen die gymnasiale Oberstufe des Gymnasiums, an dem sie mit einer zumindest ausreichenden Leistung im Zeugnis der 10. Klasse die Zugangsberechtigung zur gymnasialen Oberstufe erworben haben. Neben diesen „Normalkarrieren“ gibt es jedoch gerade in Baden-Württemberg eine Reihe von alternativen Zugangswegen in die gymnasiale Oberstufe sowie zum Abitur, bei denen neben Leistungen auch die Konstellation von fachlichen und beruflichen Interessen eine bedeutsame Rolle spielt.

In Baden-Württemberg sind es vor allem die beruflichen Gymnasien, die einen alternativen Zugang zur Hochschulreife ermöglichen. Der Schulentwicklungsplan Baden-Württemberg für das berufliche Schulwesen aus dem Jahre 1971 zeigt, dass die Förderung beruflicher Gymnasien dem Ziel diene, „Begabungen [zu] erfassen, denen das Gymnasium des allgemeinen Schulwesens nicht gerecht wird“ (KM Baden-Württemberg, 1971, S. 18). Dieses Angebot ist attraktiv: So erwarben im Schuljahr 2001/2002 ca. 30 Prozent der baden-württembergischen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten ihr Abitur an einem beruflichen Gymnasium (Brauckmann & Neumann, 2004). Damit erwerben in Baden-Württemberg prozentual mehr Schülerinnen und Schuler ihre Hochschulzugangsberechtigung an beruflichen Gymnasien als in jedem anderen Bundesland. Auch ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler an beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg höher als der Anteil an Gesamtschülern in gymnasialen Oberstufen in den anderen Bundesländern (Köller, Watermann & Trautwein, 2004). In Baden-Württemberg hat sich ein breites Netz von beruflichen Gymnasien etabliert, in dem sechs Fachrichtungen angeboten werden: Agrarwissenschaft, Biotechnik, Ernährungswissenschaft, Technik, Sozialpädagogik und Wirtschaftswissenschaft. Diese beruflichen Gymnasien sind in der Regel Gymnasien in Aufbauform, die die Klassenstufen 11 bis 13 umfassen.

Die Expansion beruflicher Gymnasien wurde von dem Gedanken geleitet, eine bessere Förderung gerade auch derjenigen Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, die ein spezifisches Fähigkeits- und Interessenprofil aufweisen und denen deshalb früher der Weg in das Hochschulstudium versperrt war. Entsprechend kennzeichnen zwei Charakteristika die beruflichen Gymnasien. Erstens sind ihre Aufnahmeregeln weniger streng als diejenigen der allgemein bildenden Gymnasien. So können beispielsweise Realschülerinnen und Realschüler nach der 10. Klassenstufe direkt in die Oberstufe eines beruflichen Gymnasiums wechseln, falls ihr Notendurchschnitt in den Fächern Deutsch, Mathematik und Pflichtfremdsprache bei mindestens 3,0 liegt und in jedem dieser Fächer mindestens die Note „ausreichend“ nachge-

wiesen wird. So hatten im Schuljahr 2001/2002 knapp 68 Prozent der Schülerinnen und Schüler an beruflichen Gymnasien ihr Versetzungszeugnis für die 11. Klasse an einer Realschule erhalten (Maaz, Chang & Köller, 2004; Maaz, Nagy, Trautwein, Watermann & Köller, 2004).

Zweitens erlauben die beruflichen Gymnasien inhaltliche Profilbildungen, die bei allgemein bildenden Gymnasien nicht möglich sind. In den Wirtschaftsgymnasien beispielsweise fungiert Volks- und Betriebswirtschaftslehre als Leistungskurs, in den technischen Gymnasien ist der Leistungskurs Technik verankert (vgl. Brauckmann & Neumann, 2004). Folgerichtig konnten Lüdtke und Trautwein (2004) dokumentieren, dass die beruflichen Gymnasien in der Tat eine Schülerklientel binden, deren berufliche Interessen sich signifikant von denen der Abiturienten allgemein bildender Gymnasien unterscheiden. Ähnliche Befunde wurden auch für berufliche Schulen in Österreich berichtet (Eder, 1988). Schülerinnen und Schüler an beruflichen Schulen weisen im Durchschnitt ein berufliches Interessenprofil auf, das der inhaltlichen Orientierung der Schulen entspricht. Die Entscheidung der Jugendlichen für ein bestimmtes berufliches Gymnasium kann als erstes Anzeichen einer beginnenden beruflichen Spezialisierung verstanden werden (vgl. auch Watermann & Maaz, 2004; Zwick & Renn, 2000).

Im Hinblick auf den Übergang in die Sekundarstufe II erkennt man, dass auch an dieser Stelle Leistungsvoraussetzungen erfüllt werden müssen. Schüler allgemein bildender Gymnasien müssen ein Versetzungszeugnis für die 11. Klasse vorweisen können. Schülerinnen und Schüler aus anderen Schulzweigen müssen neben bestandenen Abgangszeugnissen zusätzliche Kriterien erfüllen. Allerdings sorgen die beruflichen Gymnasien gleichzeitig dafür, dass der Interessenorientierung vieler Schülerinnen und Schüler beim Übergang in die gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg eine wichtige Rolle zukommt, da sich je nach Interessenprofil die Wahl unterschiedlicher Richtungen des beruflichen Gymnasiums anbietet. Dies gilt sowohl für Schülerinnen und Schüler, die in der Sekundarstufe I das allgemein bildende Gymnasium besucht haben und sich nun für einen Wechsel an ein berufliches Gymnasium entscheiden<sup>4</sup>, als auch für Schülerinnen und Schüler, die eine nicht-gymnasiale Schullaufbahn in der Sekundarstufe I absolviert haben.

### 2.2.3 Leistungskurswahlen in der Sekundarstufe II

Während der Sekundarstufe II erhalten Schülerinnen und Schüler nicht nur durch die Wahl eines beruflichen Gymnasiums die Möglichkeit einer stärkeren Fokussierung auf bestimmte Fachgebiete. Das in Baden-Württemberg ab der 12. Jahrgangsstufe implementierte

---

<sup>4</sup> Im Schuljahr 2001/2002 haben rund 21 Prozent der Schülerinnen und Schüler aus beruflich orientierten Oberstufen die Sekundarstufe I an einem allgemein bildenden Gymnasium beendet (Maaz, Chang & Köller, 2004).

Kurssystem<sup>5</sup> bietet allen Schülerinnen und Schülern, unabhängig davon, ob sie ein berufliches oder ein allgemein bildendes Gymnasium besuchen, einen größeren Spielraum für die Optimierung der persönlichen Stärken (Zimmermann, 1987). Im allgemein bildenden Gymnasium stehen die Schülerinnen und Schüler vor der Entscheidung für zwei Leistungskurse. Wenn gleich sich die gewählten Leistungskurse aufgrund der Begrenzung von Kombinationswahlen meist auf Schulfächer konzentrieren, die den traditionellen Fächerkanon der Sekundarstufe I repräsentieren, ist vielfach gezeigt worden, dass Leistungskurswahlen in hohem Maße interessengesteuert vorgenommen werden (Baumert & Köller, 2000; Roeder & Gruehn, 1996). Schülerinnen und Schüler wählen vornehmlich Leistungskurse, die ihren fachspezifischen Interessen entsprechen (Köller, Daniels & Baumert, 2000; Nagy, Garrett, Trautwein, Cortina, Baumert & Eccles, 2005; Nagy, Trautwein, Köller, Baumert & Garrett, im Druck). Effekte von Fachleistungen werden zu einem Teil von fachspezifischen Interessenkonfigurationen mediiert (vgl. auch Abschnitt 2.3.1).

Genau wie die Wahl einer beruflich orientierten gymnasialen Oberstufe können die am allgemein bildenden Gymnasium gewählten Kurskombinationen als Indikatoren einer ersten Fachspezialisierung verstanden werden (Abel, 2002). Diese inhaltlichen Wahlen werden meist interessenbasiert vorgenommen (Köller et al., 2000) und haben wichtige Implikationen für den späteren Übergang in die tertiäre Ausbildung. Sie ermöglichen eine erste Erprobung der individuellen Interessen und fachliche Kompetenzen und können somit als Vorboten einer abzeichnenden inhaltlichen Spezialisierung verstanden werden. Schnabel und Gruehn (2000) konnten nachweisen, dass es vor allem die Kombination der Leistungskurswahlen und damit die Bündelung der Interessen ist, die eine bessere Vorhersage späterer Berufs- und Studiengangswahlen erlaubt.

Kurs- und Schulformwahlen eröffnen nicht nur neue Möglichkeiten, sie sind auch mit Risiken verbunden. Kurswahlen sind nur selten revidierbar und die dort erzielten Noten fließen mit einem höheren Gewicht in das Abiturzeugnis ein. Insbesondere stellen sich die Schülerinnen und Schüler durch die Leistungskurswahlen gesteigerten fachlichen Anforderungen (Schnabel, 2001). Sie müssen somit die für die jeweiligen Fachgebiete erforderlichen Leistungsvoraussetzungen erfüllen und darüber hinaus eine hohe Motivation erkennen lassen, sich mit den entsprechenden Fachinhalten intensiv auseinander zu setzen.

Die Wahl von Leistungskursen ist sowohl in beruflichen als auch in allgemein bildenden Gymnasien verpflichtend. Während Schülerinnen und Schüler an allgemein bildenden

---

<sup>5</sup> Das Kurssystem wurde an allgemein bildenden Gymnasien im Jahre 2002/2003 abgeschafft (Brauckmann & Neumann, 2004). Da sich jedoch der empirische Teil dieser Arbeit auf einen Schülerjahrgang stützt, der noch im Kurssystem unterrichtet wurde, orientiert sich die Darstellung an dem bis zum Jahre 2002/2003 eingesetzten Kurssystem.

Schulen beide Leistungskurse frei wählen können, ist der erste Leistungskurs in beruflichen Schulen festgelegt. Er entspricht der inhaltlichen Ausrichtung der jeweiligen Schulen. Während in allgemein bildenden Oberstufen somit die gewählte Leistungskurskombination als erste inhaltliche Spezialisierung verstanden werden kann, manifestiert sich diese an beruflichen Gymnasien durch die Kombination des schulischen Profils und des gewählten Leistungskurses.

#### 2.2.4 Die Vergabe des Abiturs in Baden-Württemberg

Der Erhalt des Abiturs öffnet den Absolventen der gymnasialen Oberstufe den Weg in das Studium. Das Abitur bescheinigt den Schulabgängern, dass sie über die notwendigen Kompetenzen verfügen, die sie zu einem Studium, unabhängig von der aufgenommenen Fachrichtung, befähigt. Dies bedeutet beispielsweise auch, dass prinzipiell den Absolventen der beruflichen Gymnasien alle Studienrichtungen offen stehen und sie nicht auf Fächer festgelegt sind, die dem Profil ihrer gymnasialen Oberstufe entsprechen. Die Situation nach dem Abitur ist somit in besonderer Weise gekennzeichnet durch eine große Anzahl von Wahlmöglichkeiten. In welcher Weise genau Interessens- und Leistungsprofile beim Übergang vom Gymnasium auf die Hochschule eine Rolle spielen, ist eine der zentralen Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit.

Die Frage, ob das Abiturzeugnis als valider Indikator für die erreichte Studierfähigkeit betrachtet werden kann, ist umstritten (vgl. Heldmann, 1984; Huber, 1998; KMK, 1995; Schmidt, 1991). Der Streit darüber betrifft zum einen das generelle Leistungsniveau von Abiturienten, zum anderen aber auch die (fehlende) Vergleichbarkeit der vergebenen Noten. Schülerinnen und Schüler aus allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien unterscheiden sich in ihren Leistungen in zentralen Schulfächern. Differenzen können allein durch den Hintergrund der unterschiedlichen Schulkarrieren der jeweiligen Schülerschaft erwartet werden und lassen sich auch empirisch bestätigen (Köller & Trautwein, 2004; Watermann, Nagy & Köller, 2004). Es bleibt zu fragen, ob diese systematischen Leistungsunterschiede eine Entsprechung in den Fachnoten finden. Zur Sicherung gemeinsamer Leistungsstandards ist länderübergreifend die Orientierung an den *Einheitlichen Prüfungsanforderungen* der Kultusministerkonferenz verbindlich. Dass diese Forderungen jedoch nicht per se die Vergleichbarkeit von Bildungsabschlüssen gewährleisten, haben Baumert und Watermann (2000) gezeigt. Die Autoren konnten belegen, dass hinter identischen Schulabschlüssen, die an unterschiedlichen Schulformen (Hauptschule, Realschule, Gymnasium und Gesamtschule) erworben werden, erheblich variierende Leistungen in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung stehen.

Baden-Württemberg hat zusätzliche Wege der Qualitätssicherung beschritten. In diesem Bundesland sind die beruflichen Gymnasien in das System des Zentralabiturs eingebunden, wobei allerdings an den allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien jeweils spezifische Aufgaben vorgelegt werden. Mit Ausnahme des Fachs Deutsch erhalten die Aufgabenstellungen auch in den Kernfächern eine berufsfeldbezogene Ausprägung, die der jeweiligen Profilbildung eines beruflichen Gymnasiums entspricht. Es ist nicht geklärt, inwieweit diese Maßnahme die Vergleichbarkeit der Abschlusszertifikate sichert. Im Hinblick auf die Mathematiknoten des letzten Halbjahrs der 13. Klasse wurde jedoch belegt, dass an den verschiedenen baden-württembergischen Gymnasialformen hinter vergleichbaren Noten unterschiedliche Fachleistungen stehen (Watermann, Nagy & Köller, 2004). Unterschiede in den Leistungsbewertungen fanden sich dabei sowohl in den Grund-, als auch in den Leistungskursen.

### **2.3 Die Konvergenz von Interessen- und Fähigkeitsprofilen**

In den vorangegangenen Abschnitten wurde die zentrale Rolle von Interessen und Leistungen für die Schullaufbahn nachgezeichnet. Dabei wurden Interessen und Leistungen nicht explizit miteinander in Zusammenhang gebracht. Fachliche Interessen sind jedoch in systematischer Weise mit spezifischen Kompetenzen assoziiert (Baumert, Schnabel & Lehrke, 1998; Eccles & Wigfield, 2002; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller & Baumert, 2005; Schiefele, Krapp & Schreyer, 1993) und wirken auf sie zurück. Die reziproke Beziehung zwischen Interessen und Kompetenzen impliziert, dass der Zusammenhang zwischen diesen Merkmalsbereichen über den Zeitverlauf zunimmt. Empirische und theoretische Arbeiten legen nahe, dass der Anstieg des Zusammenhangs zwischen Interessen und Leistungen zumindest teilweise auf das individuelle schulische Wahlverhalten zurückgeführt werden kann.

Die wechselseitige Abhängigkeit zwischen Fachinteressen und Fachleistungen wurde vielfach im schulischen Kontext demonstriert. Während Interessen und Schulleistungen in der Grundschulzeit noch nahezu unkorreliert sind (Bouffard, Marcoux, Vezeau & Bordeleau, 2003), nimmt dieser Zusammenhang in der Sekundarstufe I zu (Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller & Baumert, 2005). Höhere, zeitversetzte Effekte finden sich in der Sekundarstufe II. Köller, Schnabel und Baumert (2001) haben gezeigt, dass der Zusammenhang zwischen dem Mathematikinteresse und der Mathematikleistung z.T. auf die individuellen Leistungskurswahlen zurückzuführen ist. Schülerinnen und Schüler mit einem hohen Mathematikinteresse wählten in der Sekundarstufe II mit höherer Wahrscheinlichkeit einen Leistungskurs im Fach Mathematik, was wiederum zu einem stärkeren Anstieg der mathematischen Fachkompetenz führte. Dieser Befund verdeutlicht, dass die sich entwickelnde „Übereinstimmung“ zwischen Interessen und Kompetenzen von den verfügbaren Opportunitätsstrukturen abhängt. Personen

müssen die Gelegenheit bekommen, sich mit den sie interessierenden Gegenstandsbereichen intensiv zu beschäftigen, damit sie im entsprechenden Bereich Kompetenzen ausbilden können.

Extrapoliert man den hier beschriebenen Prozess der wechselseitigen Beeinflussung von Interessen und Fähigkeiten und legt man den Fokus der Betrachtung auf die individuellen Profile von Interessen und Kompetenzen, dann kann vermutet werden, dass sich diese über den Zeitverlauf in einer wechselseitigen Abhängigkeit ausdifferenzieren. Im Laufe der Schulzeit sollte demnach die intraindividuelle Übereinstimmung zwischen Interessen- und Fähigkeitsprofilen zunehmen, eine Annahme, für die sich empirische Bestätigung fand (Reeve & Hakel, 2000).

Die reziproke Beeinflussung zwischen Interessen- und Leistungsprofilen soll im folgenden Abschnitt nochmals theoretisch vertieft und empirisch demonstriert werden. Dies geschieht erstens anhand eines erweiterten Erwartungs-Wert-Modells (vgl. Eccles et al., 1983; Köller et al., 2000; Nagy et al., im Druck; Nagy et al., 2005), das sich u.a. zur Vorhersage von Leistungskurswahlen bewährt hat. Zweitens wird die Rolle von Interessen für die Wahl einer beruflich orientierten Schulform besprochen. Schließlich wird mit der „Prozess-, Persönlichkeits-, Interessens- und Wissenstheorie der intellektuellen Entwicklung“ von Ackerman (1996) ein weiteres Modell zur Entwicklung von Fähigkeits-Interessen-Komplexen dargestellt, welches den Fokus auf die lebenslange Entwicklung legt.

### 2.3.1 Ein erweitertes Erwartungs-Wert-Modell zur Vorhersage von Leistungskurswahlen

Ein zentrales Anliegen der „Erwartungs-Wert-Theorie“ (EW) von Eccles (Eccles et al., 1983; Eccles & Wigfield, 2002) ist die Erklärung von schulischen Wahlentscheidungen. Im EW-Ansatz wird leistungsrelevantes Verhalten, wie beispielsweise Kurswahlen, als Resultat der wahrgenommenen individuellen Kompetenzen (Erwartungskomponente) sowie der individuellen Bewertung (Wertkomponente) konzipiert. Die Erwartungskomponente der EW-Theorie entspricht dem fachspezifischen Selbstkonzept der eigenen Begabung<sup>6</sup> (Marsh, 1993), das die domänenspezifische subjektive Einschätzung der eigenen akademischen Befähigung umfasst. Die Wertkomponente umfasst vier Aspekte: *attainment value*, *intrinsic value*, *utility value* und *cost*. *Intrinsic value* wird dabei definiert als die Freude, die eine Person durch die Ausübung der Tätigkeit hat, bzw. als das subjektive Interesse der Person an der Aktivität, während *attainment value* als die persönliche Wichtigkeit des Erfolgs bei der entsprechenden

<sup>6</sup> In der ursprünglichen Formulierung der EW-Theorie wurde zwischen dem *Selbstkonzept der Begabung* und der *Erfolgszuversicht* unterschieden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass sich diese Komponenten empirisch schwer trennen lassen (z.B. Eccles & Wigfield, 1995; Wigfield & Eccles, 2002).

Tätigkeit definiert wird. Diese beiden Komponenten weisen eine enge Entsprechung zum Konzept des Fachinteresses, wie es in der Münchener Interessentheorie definiert wird, auf. Die zentrale Stellung des Interesses in der EW-Theorie wird weiterhin dadurch deutlich, dass hier angenommen wird, dass die Aspekte der Wertkomponente einen Faktor bilden (Eccles & Wigfield, 1995).

Im EW-Ansatz wird angenommen, dass das Interesse und das Selbstkonzept von der individuellen Schulleistung beeinflusst werden, das Interesse wiederum vom Selbstkonzept beeinflusst wird, das schulische Wahlverhalten direkt von der Wertkomponente und dem Selbstkonzept abhängt und der Effekt der Schulleistung durch diese Variablen mediiert wird. Eine Reihe empirischer Arbeiten haben die Nützlichkeit dieses Modells für die Erklärung des individuellen Wahlverhaltens belegt (z.B. Eccles et al., 1983; Feather, 1988).

Die EW-Theorie nimmt Bezug auf verschiedene Konstrukte, die für die Erklärung schulischer Kurswahlen herangezogen werden, bleibt aber auf jeweils eine Fachdomäne beschränkt. Es wird z.B. die Rolle des mathematischen Selbstkonzepts und des Mathematikinteresses für die Wahl eines Mathematikurses untersucht. Die Bedeutung der individuellen Leistungen, Selbstkonzepte und Interessen in anderen Fächern wird nicht berücksichtigt.

Die simultane Betrachtung verschiedener Inhaltsdomänen ist ein zentraler Bestandteil des „Internalen-Externalen Referenzrahmen Modells“ (IE) von Marsh (1986; 1990). Der Gegenstand des IE-Modells ist die Genese akademischer Selbstkonzepte in unterschiedlichen Domänen. Das IE-Modell legt implizit den Fokus auf die individuelle Konfiguration von Fachleistungen und Selbstkonzepten. Es wird ein *internaler Vergleichsprozess*<sup>7</sup> angenommen, der dafür sorgt, dass Individuen ein vergleichsweise differenziertes Bild ihrer spezifischen Stärken und Schwächen entwickeln. Die Ausprägung der fachspezifischen Selbstkonzepte hängt demnach nicht nur von der Leistung in den entsprechenden Fächern ab, sondern wird zusätzlich von der Konfiguration der Fachleistungen determiniert. Schneiden Schüler z.B. im Fach Mathematik im Vergleich zu Englisch besser ab, führt dies dazu, dass sie ein positives mathematisches Selbstkonzept entwickeln und gleichzeitig ihr verbales Selbstkonzept herabgesetzt wird.

Obwohl das IE-Modell in erster Linie als ein Modell der Genese der Selbstkonzepte gilt, wurde es auch auf Kurswahlen angewandt (Marsh & Yeung, 1997). Hier zeigte sich, dass die Intention für eine bestimmte Fachwahl von dem entsprechenden fachlichen Selbstkonzept

---

<sup>7</sup> Neben dem internalen wird im IE-Modell auch ein sozialer Vergleichsprozess angenommen, welcher zum Ausdruck bringt, dass Schülerinnen und Schüler ihre Fachleistungen mit den Leistungen ihrer Klassen- bzw. Schulkameraden vergleichen. Der soziale Vergleichsprozess führt dazu, dass die Jugendlichen ihre fachliche Leistungsfähigkeit immer in Relation zu einer salienten Referenzgruppe bewerten. Schüler gleicher Leistungsfähigkeit sprechen sich somit in leistungsstarken Gruppen geringere fachliche Kompetenzen zu als sie dies in leistungsschwächeren Gruppen tun.



positiv und von fachfremden Selbstkonzepten negativ beeinflusst wird. Eine hohe Zuversicht in die eigene fachliche Leistungsfähigkeit erhöht somit die Bereitschaft für eine entsprechende Fachwahl; die Motivation, ein bestimmtes Fach zu wählen, ist aber dann am stärksten ausgeprägt, wenn die individuellen Selbstkonzepte in den anderen Schuldomänen gering ausgeprägt sind.

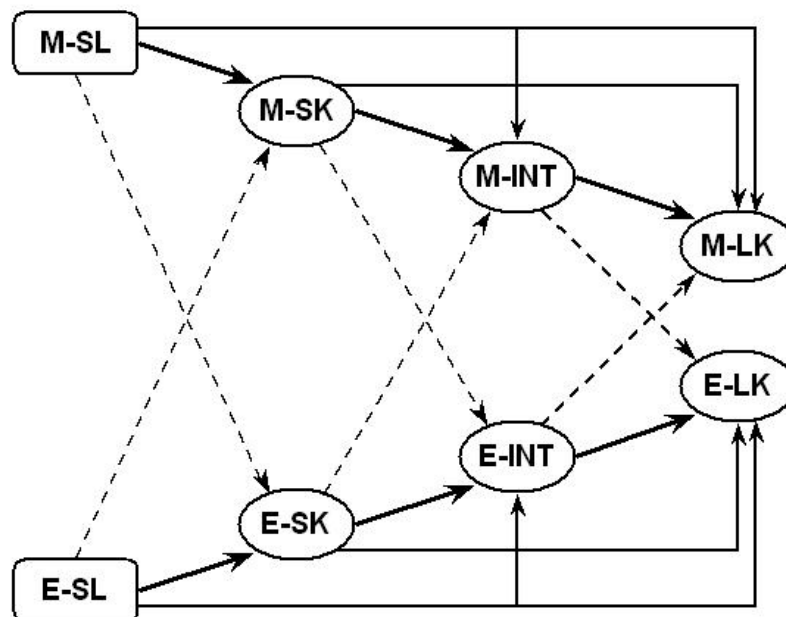


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Integrierten „Erwartungs-Wert-Modells“ und „Referenzrahmenmodells“ am Beispiel der Schulfächer Mathematik (M) und Englisch (E). Durchgezogene Linien indizieren positive, gestrichelte Linien negative Assoziationen. SL: Schulleistung, SK: Selbstkonzept, INT: Interesse, LK: Leistungskurs

IE- und EW-Modell stehen nicht im Widerspruch zueinander, sondern ergänzen sich in sinnvoller Weise. Während das EW-Modell unterschiedliche Variablen identifiziert, welche individuelle Fachwahlen beeinflussen, wird im IE-Modell der Prozess der Entscheidung genauer herausgearbeitet. Köller, Daniels und Baumert (2000) haben als erste ein erweitertes Modell des schulischen Wahlverhaltens vorgeschlagen, in dem zentrale Konzepte und Annahmen der EW-Theorie und des IE-Modells integriert wurden. In Anlehnung an die EW-Theorie sind Schulleistungen, fachliche Selbstkonzepte und Interessen zentrale Konstrukte des Modells, während in Analogie zum IE-Ansatz dieses Modell mehrere Domänen umfasst. Die zentralen Annahmen des Modells werden in der Abbildung 1 wiedergegeben.

In diesem integrierten EW-IE-Modell wird angenommen, dass die Wahl eines Leistungskurses von der Schulleistung, dem Selbstkonzept und dem Fachinteresse in derselben Domäne positiv beeinflusst wird. Gleichzeitig wird die Existenz negativer Effekte zwischen den Domänen von der Schulleistung auf das Selbstkonzept (vgl. Möller & Köller, 2001) und

von dem Selbstkonzept auf das Fachinteresse (vgl. Köller, Schnabel & Baumert, 1998) angenommen. Zudem soll die Aufnahme eines Leistungskurses negativ von der Höhe der fachfremden Interessen beeinflusst werden. Köller et al. (2001) haben die Gültigkeit des integrierten Modells für Leistungskurswahlen in den Fächern Mathematik und Englisch belegt. Erwartungskonforme Befunde ergaben sich in späteren Untersuchungen auch für die Fächer Mathematik und Biologie (Nagy et al., im Druck).

Die mit der Leistungskurswahl verbundene fachliche Spezialisierung führt dazu, dass die entsprechenden Fachleistungen massiv gefördert werden. Über den Zeitverlauf der letzten zwei Schuljahre müssen sich die Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Leistungskurses vertieft mit einem Inhaltsgebiet auseinandersetzen. Dabei ist es nicht nur das gesteigerte Anforderungsniveau, das einen Leistungs- von einem Grundkurs unterscheidet. Mit der Wahl eines Leistungskurses ist auch eine Erhöhung der Stundenzahl, d.h. der faktischen Unterrichtszeit, verbunden. Es ist bekannt, dass eine Erhöhung der Quantität und Qualität des Unterrichts positive Effekte auf die Schulleistung ausübt (Wang, Haertel & Walberg, 1993). Neben diesen kontextuellen Faktoren kann erwartet werden, dass auch systematische Unterschiede in individuellen Merkmalen – wie im fachspezifischen Selbstkonzept und Interesse sowie im fachlichen Vorwissen – zwischen Schülern des Grund- und Leistungskurses zu einer beschleunigten Leistungsentwicklung in den Leistungskursen führt. Die Tatsache, dass Leistungskurswahlen interessenbasiert vorgenommen werden und der Besuch eines Leistungskurses die Entwicklung der Fachkompetenz positiv fördert, impliziert somit, dass Fachinteressen und Fachleistungen eine zunehmende Übereinstimmung erfahren.

### 2.3.2 Schulwahlen und Interessenprofile

Verschiedene Schulsysteme bieten neben dem in der Sekundarstufe II integrierten Kurssystem weitere und umfassende Möglichkeiten der Profilbildung. Eine herausragende Bedeutung nehmen in dieser Hinsicht die beruflichen Gymnasien ein, die einen direkten beruflichen Bezug aufweisen (vgl. Abschnitt 2.2.2). In diesem Abschnitt wird die Rolle der individuellen Profile der Interessen für die Wahl eines beruflich orientierten Gymnasialzweigs thematisiert.

Die erste Studie im deutschen Sprachraum, die der Rolle der Interessen für die Schulformwahl nachgegangen ist, stammt von Eder (1988). In dieser Arbeit untersuchte Eder die Rolle der beruflichen Interessen für die Wahl einer inhaltlich spezialisierten Gymnasialform in Österreich. Das österreichische Schulsystem besitzt – ähnlich wie das baden-württembergische – neben einer Langform, die dem deutschen allgemein bildenden Gymnasium entspricht, auch eine Oberstufenform des Gymnasiums, die mit den beruflichen Gymna-

sien vergleichbar ist. In seiner Untersuchung konnte Eder zeigen, dass die Wahl einer inhaltlich orientierten Oberstufenform eine Entsprechung in den individuellen Interessenprofilen findet. Er konnte zeigen, dass sich die dominante Interessenorientierung der Schülerinnen und Schüler zwischen den verschiedenen Gymnasialzweigen unterscheidet und der inhaltlichen Ausrichtung der Schulen entspricht. Ähnliche Befunde für das österreichische Schulsystem wurden von Bergmann und Eder (1992) berichtet.

Die herausragende Bedeutung, die der Interessenkonfiguration für die Wahl eines beruflichen Gymnasialzweigs im baden-württembergischen Schulsystem zukommt, wurde von Lüttke und Trautwein (2004) dokumentiert. Die Autoren verglichen sechs unterschiedliche gymnasiale Oberstufenformen hinsichtlich der mittleren Profilverläufe in den beruflichen Interessen ihrer Schüler. Die Studie konnte zeigen, dass die schulformspezifischen Interessenprofile der Schüler sich systematisch zwischen den verschiedenen Zweigen unterschieden. Allgemein bildende Schulen wiesen im Mittel ein flaches, wenig differenziertes Interessenprofil auf, während das Profil der beruflichen Gymnasiasten der jeweiligen inhaltlichen Ausrichtung ihrer Schule entsprach. Die Schülerinnen und Schüler an beruflichen Gymnasien berichteten über hohe Interessen in den Bereichen, die der Ausrichtung der Schulen entsprechen, wiesen aber gleichzeitig unterschiedliche Präferenzen für die Bereiche auf, die nicht mit der besuchten Schulform übereinstimmen.

Die in den hier referierten Studien ermittelten systematischen Profilunterschiede der Interessen zwischen den Gymnasialzweigen belegen die Bedeutsamkeit der Interessenkonfiguration für die Auswahl pädagogischer Umwelten. An dieser Stelle muss man sich auch den spezifischen Bildungsauftrag der unterschiedlichen Gymnasialzweige vergegenwärtigen, der darin besteht, die Schülerschaft auf ein bestimmtes Berufsfeld vorzubereiten (Brauckmann & Neumann, 2004). Somit kann erwartet werden, dass die in den einzelnen Gymnasialzweigen intensivierete Förderung bereichsspezifischer Kompetenzen im Laufe der Beschulung zu einer zunehmenden Passung zwischen den individuellen Interessen- und Kompetenzprofilen führt.

### 2.3.3 Die Prozess-, Persönlichkeits-, Interessens- und Wissenstheorie der intellektuellen Entwicklung von Ackerman

In den vorangegangenen Abschnitten wurde die Rolle von Interessen für schulische Wahlentscheidungen und die daraus resultierende Kompetenzentwicklung diskutiert. Schulfächer und Schulformen sind jedoch nur einige von vielen Gegenständen, auf die sich das individuelle Interesse richten kann. Individuen unterscheiden sich in einer Vielzahl von Interessen voneinander und es kann somit auch erwartet werden, dass sich Personen in einem unterschiedlichen Ausmaß mit den betreffenden Gegenständen auseinandersetzen und somit sehr

verschiedene Kompetenz- und Wissensprofile entwickeln. Darüber hinaus zeichnen sich unterschiedliche Lebensphasen dadurch aus, dass verschiedene Themen wichtig werden (Havighurst, 1948), die wiederum Gegenstand des Interesses werden können. Während in der Kindheit und in der Jugendzeit schulische Belange in den Vordergrund treten und diese, wie im EW-IE-Modell expliziert, zum Gegenstand des Interesse werden, beginnen im frühen Erwachsenenalter berufliche Entscheidungen im Vordergrund zu stehen (z.B. Lüdtkke, 2004).

In diesem Abschnitt wird eine Theorie vorgestellt, deren Gegenstand die lebenslange Entwicklung von inhalts- bzw. gegenstandsbezogenen Kompetenzen und Kenntnissen<sup>8</sup> ist: die „Prozess-, Persönlichkeits-, Interessens- und Wissenstheorie der intellektuellen Entwicklung“ (PPIK, *Process, Personality, Interests, and Knowledge*) von Phillip L. Ackerman (1996). Warum unterscheiden sich Personen in ihrem Wissen über die neuere deutsche Geschichte? Warum wissen manche Personen so viel über Geschichte, können aber keine komplexen Mathematikaufgaben lösen, während andere wiederum hohe Kenntnisse in beiden Bereichen aufweisen? Konkret ausgedrückt, geht die PPIK-Theorie der Frage nach den Gründen für die in einem einzelnen Inhaltsbereich existierenden interindividuellen Kompetenzunterschiede nach und beschäftigt sich darüber hinaus mit den Ursachen für die bestehenden individuellen Unterschiede der Konfiguration von Kompetenzprofilen.

In der PPIK-Theorie wird zwischen inhaltsfreien kognitiven Fähigkeiten, inhaltsgebundenen Kenntnissen, Interessen und Persönlichkeitsmerkmalen<sup>9</sup> unterschieden. Die grundlegende Annahme über das Zusammenspiel dieser Merkmalsbündel ist einfach und plausibel. Demnach ist das in einem Gebiet erreichte Kompetenzniveau vom Ausmaß der in diese Domäne investierten Ressourcen abhängig. Demgegenüber ist das individuelle Kompetenzprofil, das über viele Inhaltsbereiche definiert wird, davon abhängig, wie ein Individuum seine Ressourcen über die verschiedenen Gebiete verteilt oder, anders ausgedrückt, welcher Anteil der verfügbaren Ressourcen in die verschiedenen Gebiete investiert wird.

Ackerman nimmt an, dass die wichtigste Ressource für den Aufbau von gegenstandsbezogenen Kenntnissen die individuelle Kapazität der Informationsverarbeitung bzw. die inhaltsfreie generelle kognitive Fähigkeit ist. In Anlehnung an Cattell (1963)<sup>10</sup> bezeichnet Ackerman diese mentalen Fähigkeiten als „Intelligenz als Prozess“ ( $g_p$ ). Der PPIK-Theorie zu-

<sup>8</sup> Inhaltsgebundene Fähigkeiten, Kompetenzen und Kenntnisse werden im Folgenden synonym verwendet. Mit diesen Begriffen werden mentale und akademische Fähigkeiten umschrieben, die deklarative und prozedurale Komponenten umfassen und somit eine hohe Ähnlichkeit zum Konzept der fachspezifischen Schulleistung aufweisen (Lubinski, 2004; vgl. Abschnitt 2.1.2).

<sup>9</sup> Die Rolle, die Persönlichkeitskonstrukte in der PPIK-Theorie einnehmen, wird in der nachfolgenden Darstellung ausgeblendet, da sie nicht im Fokus dieser Arbeit stehen.

<sup>10</sup> Cattell unterscheidet zwischen „fluiden“ inhaltsfreien mentalen Kompetenzen ( $g_f$ ), die bei der Bearbeitung neuartiger Aufgaben und Probleme notwendig sind, und „kristallinen“ Fähigkeiten ( $g_c$ ), die akkumulierte domänenspezifische Kenntnisse umfassen.

folge ist die Höhe der erlangten Fachkompetenz vom Ausmaß der in eine Domäne investierten mentalen Kapazität abhängig. Die Entwicklung spezifischer Kompetenzen, die von Ackerman unter dem Begriff „Intelligenz als Wissen“ ( $g_k$ ) subsumiert werden, kann demnach nur mit Hilfe der unter  $g_p$  zusammengefassten Fähigkeit zur Informationsverarbeitung geschehen (Cattell, 1984)<sup>11</sup>. Das individuelle Niveau fluider Fähigkeiten bestimmt somit die Obergrenze des maximal erreichbaren fachlichen Kompetenzniveaus. Das tatsächlich in einer Inhaltsdomäne erreichte Experteniveau ist aber auch davon abhängig, welcher Anteil der verfügbaren mentalen Energie in die jeweilige Domäne investiert wurde. Der PPIK-Theorie zufolge verteilen Individuen ihre Energie in Abhängigkeit ihrer Interessen über die verschiedenen Inhaltsgebiete. Personen wenden sich vor allem solchen Gebieten zu, die ihr Interesse erwecken.

In Übereinstimmung mit vielen anderen Arbeiten geht die PPIK-Theorie davon aus, dass sich Interessen und Kompetenzen in einer reziproken Beziehung zueinander entwickeln. Ackerman zufolge verstärken sich die in den verschiedenen Domänen erzielten Erfolge und die domänenspezifischen Interessen gegenseitig. Erfolgserfahrungen führen zu einem Anstieg der entsprechenden Interessen, während Erfahrungen des Misserfolgs eine Abnahme der Interessen zur Folge haben. Dieser Prozess führt über die Zeit zu einer zunehmenden Übereinstimmung zwischen den inhaltlichen Interessen- und Kompetenzen, da sich Personen verstärkt solchen Gebieten zuwenden, die ihr Interesse erwecken, und das Interesse an den betreffenden Gebieten nur bei einer hinreichenden Kompetenz aufrecht erhalten werden kann.

Aufgrund der Tatsache, dass unterschiedliche Lebensabschnitte z.T. verschiedenartig strukturiert sind, werden in den meisten empirischen Umsetzungen der PPIK-Theorie Maße eingesetzt, die einen relativ breiten Charakter haben (z.B. Ackerman, 1990). Im Hinblick auf die Messung der relevanten inhaltlichen Kompetenzbereiche schlägt Ackerman (1996) vor, sich an die von Vernon (1950) gegebene Unterteilung von Kompetenzen zu orientieren. Die Orientierung an dieses Schema ist insofern von Vorteil, als dieses Strukturmodell kognitive und akademische Faktoren menschlicher Leistungsfähigkeit zusammenfasst, die bereits in vielen Untersuchungen identifiziert wurden. Darüber hinaus gelten viele der von Vernon aufgeführten Kompetenzen als schulisch vermittelt. Neben der generellen kognitiven Fähigkeit werden im Modell von Vernon drei breite Fähigkeitsbereiche postuliert – verbal, rechnerisch und handwerklich-mechanisch –, die sich ihrerseits wiederum in spezifischere Aspekte unterteilen lassen.

---

<sup>11</sup> Catells Investitionshypothese besagt, dass der Aufbau kristalliner Kompetenzen ( $g_c$ ) auf der Investition fluider, mentaler Kompetenzen ( $g_f$ ) beruht.

Auch bei der Konzeptualisierung der Interessen wählt Ackerman einen Zugang, der es erlaubt, relevante Interessenbereiche mit breit definierten Maßen abzudecken. Aus diesem Grund stützten sich die meisten empirischen Arbeiten auf Konzeptionen von beruflichen Interessen. Wie im Abschnitt 2.1.1 dargelegt wurde, haben diese Interessenkonzeptionen den Vorteil, dass hier eine umfassende Abdeckung der handlungsrelevanten Interessengegenstände angestrebt wird. Die meisten Arbeiten zur PPIK-Theorie orientieren sich dabei an der von Holland (1997) gegebenen Konzeption der beruflichen Interessen (z.B. Ackerman, Kanfer & Goff, 1995).

Differenzielle Zusammenhänge zwischen Interessen und Kompetenzen konnten wiederholt nachgewiesen werden (z.B. Ackerman & Heggestad, 1997). Für diese Arbeit ist besonders der Zusammenhang zwischen Interessen und Kompetenzen am Ende der Schulzeit wichtig. Reeve und Hakel (2000) konnten in Übereinstimmung mit den Erwartungen der PPIK-Theorie von Ackerman (1996) belegen, dass die Assoziation zwischen Interessen und Fachleistungen auch auf der Profilebene nachzuweisen ist. Die Autoren haben in einer beeindruckenden Studie belegt, dass die intraindividuelle Übereinstimmung im Laufe der Schulzeit stetig ansteigt, sodass am Ende der Highschool eine robuste Assoziation zwischen den individuellen Interessen- und Kompetenzprofilen zu verzeichnen ist.

## **2.4 Zusammenfassung**

In diesem Abschnitt wurde eine pädagogisch-entwicklungspsychologische Betrachtung der Bedeutung von Interessen und Kompetenzen für die individuellen Schullaufbahnen vorgenommen. Es wurde die Rolle schulischer Kompetenzen und Interessen für die Gestaltung der Schullaufbahn von dem Eintritt in die Sekundarstufe I bis zum Abitur nachgezeichnet. Darüber hinaus wurden Konsequenzen von schulischen Entscheidungen, wie z.B. Schulform- und Kurswahlen für die fachspezifische Interessen- und Kompetenzentwicklung dargestellt.

Wie in den vorangegangenen Abschnitten dargelegt wurde, legen verschiedene Theorien nahe, dass die reziproke Beziehung zwischen Interessen und Kompetenzen über die Schulzeit zu einer zunehmenden Übereinstimmung zwischen den individuellen Interessen- und Kompetenzprofilen führt. Wie aus der in Abschnitt 2.1.1 gegebenen Interessendefinition und den theoretischen Modellen zur Rolle von Interessen aus Abschnitt 2.3.1 geschlossen werden kann, ist die zunehmende Passung der Kompetenz- und Interessenkonfigurationen vorwiegend der handlungsleitenden Funktion der Interessen geschuldet. Individuelle Interessen sorgen dafür, dass sich Personen mit den Gegenständen ihres Interesses intensiv und häufig auseinandersetzen, was über den Zeitverlauf zu einer parallelen Ausdifferenzierung der

Interessen- und Kompetenzprofile führt (Ackerman, 1996). Es liegt nahe anzunehmen, dass dieser Prozess durch institutionelle Vorgaben beschleunigt und/oder intensiviert wird (Nagy, et al., 2005). Während der Schulzeit müssen Schülerinnen und Schüler Leistungskurse wählen und erhalten darüber hinaus in manchen Bundesländern die Möglichkeit, sich für eine inhaltliche Ausrichtung der gymnasialen Oberstufe zu entscheiden. Derartige Bildungsentscheidungen, die in starkem Maße interessenbasiert vorgenommen werden, bilden den Anfang einer zunehmenden Spezialisierung. Schülerinnen und Schüler erwerben somit vermehrte Kompetenzen in den schulischen Bereichen, die ihren Interessen entsprechen.

Auf Grundlage der Modelle des schulischen Wahlverhaltens (vgl. Abschnitt 2.3.1 und 2.3.2) kann geschlossen werden, dass über den Zeitverlauf der Beschulung der Zusammenhang zwischen Interessen und Kompetenzen sowohl auf der inter-, als auch auf der intraindividuellen Ebene ansteigt. Einerseits beschäftigen sich Personen mit einem hohen Interesse häufiger und intensiver mit dem Gegenstand des Interesses. Andererseits wird erwartet, dass, wenn Individuen Entscheidungen abverlangt werden, die eine gewisse Spezialisierung implizieren, sie sich denjenigen Gegenständen zuwenden, denen sie, relativ betrachtet, das höchste Interesse entgegenbringen. Tatsächlich zeigen Arbeiten der pädagogischen Psychologie, dass der Zusammenhang zwischen dem Fachinteresse und der Fachleistung über die Zeit der Beschulung ansteigt (Helmke & Weinert, 1997). Darüber hinaus gibt es erste empirische Belege für eine über die Schulzeit ansteigende intraindividuelle Konvergenz der Interessen- und Kompetenzprofile (Reeve & Hakel, 2000).

Schulische Wahlentscheidungen charakterisieren einen abgegrenzten Lebensabschnitt. Die während der Schulzeit geförderte und geforderte fachliche Spezialisierung findet eine Fortsetzung in der tertiären Ausbildung und im Berufsleben. Es ist zu erwarten, dass den individuellen Interessen an der Übergangsschwelle von der Schule in die tertiäre Ausbildung eine zentrale Rolle zukommt. Interessenkongruente Ausbildungs- und Berufswahlen können dabei als adaptiv betrachtet werden. Die Kopplung der individuellen Interessen- und Kompetenzprofile führt dazu, dass interessenbasierte Wahlen mehr oder weniger auch den individuellen Fähigkeiten entsprechen, d.h. Personen wenden sich vorwiegend denjenigen Ausbildungsfeldern zu, deren Anforderungen (Amelang, 1997) ihren Kompetenzen entsprechen.