

5 Forschungsanliegen der vorliegenden Arbeit

Den individuellen Fähigkeiten und Interessen kommt eine zentrale Bedeutung für die Gestaltung des schulischen, ausbildungsbezogenen und beruflichen Lebensweges zu. Relevant sind in diesem Zusammenhang weniger die absoluten Ausprägungen der einzelnen domänenspezifischen Kompetenz- und Interessendimensionen, sondern vielmehr die individuellen Konfigurationen der Interessen (Holland, 1997) und Kompetenzen (Lubinski, 2004). In den vorangestellten Abschnitten wurde einer entwicklungspsychologischen Perspektive folgend der Prozess der Ausdifferenzierung individueller Interessen- und Kompetenzprofile nachgezeichnet (Ackerman, 1996), der in eine zunehmende Übereinstimmung der Interessen- und Kompetenzkonfiguration mündet (Reeve & Hakel, 2000). In diesem Zusammenhang wurde auf die Bedeutung individueller Wahlentscheidungen eingegangen, die eine zentrale Rolle im Prozess der Interessen- und Fähigkeitsdifferenzierung einnehmen (Köller et al., 2001; Nagy, et al., im Druck; Nagy et al., 2005). Dieser Perspektive folgend stellen schulische, ausbildungsbezogene und berufliche Wahlen verschiedene Stationen im lebenslangen Prozess der zunehmenden Spezialisierung dar. Wie von verschiedenen Theorien nahegelegt wird (Ackerman, 1996; Wigfield & Eccles, 2002; Köller et al., 2000), übernehmen die individuellen Interessen im Hinblick auf die an den einzelnen Stationen verlangten Wahlentscheidungen eine handlungsleitende Funktion. Somit liegt es nahe, diese als proximale Determinanten individueller Wahlen zu betrachten.

Verlässt man die zuvor eingenommene Perspektive der Betrachtung und lenkt man den Fokus von einer individuellen hin zu einer kontextuellen Sichtweise, kann festgehalten werden, dass interessen- und kompetenzbasierte Ausbildungs- und Berufswahlen zu einer zunehmenden Homogenisierung der Zusammensetzung der entsprechenden Berufsfelder führen (Holland, 1997; Schmidt & Hunter, 2004; Schneider, 1987). In den verschiedenen Berufs- und Ausbildungsfeldern findet eine Häufung distinkter Interessen- (Bergmann & Eder, 1999) und Kompetenzprofile (Snow, 1959) statt. Anders ausgedrückt lassen sich in späteren Lebensjahren auf Basis von Interessen und Kompetenzen verschiedene berufliche Umweltsegmente identifizieren, die sich durch unterschiedliche Anforderungen und Möglichkeiten auszeichnen (Giesen et al., 1986).

Der individuellen Konfiguration von Interessen und Kompetenzen kommt auch im Kontext der tertiären Ausbildung und des Berufs eine hohe Bedeutung zu. Berufs- und Ausbildungsfelder, wie z.B. Studiengänge, unterscheiden sich voneinander in ihren typischen Anforderungen und Möglichkeiten (Amelang, 1997; Gottfredson, 1986). Die Individuen müssen den umweltseitigen Anforderungen mit den entsprechenden Kompetenzen begegnen, um

eine angemessene Leistung zu erbringen (Dawis, 1996). Weiterhin wirkt sich die Entsprechung zwischen den personenseitigen Interessen und den umweltseitigen Möglichkeiten positiv auf die individuelle Zufriedenheit im Kontext der Ausbildung oder des Berufs aus und steigert die Wahrscheinlichkeit des Verbleibs in einem Umweltsegment (Bergmann, 2004).

Das zentrale Thema der vorliegenden Arbeit ist der Übergang von der gymnasialen Oberstufe in das Studium. Es werden zwei Perspektiven auf dieses Themengebiet eingenommen: Zum einen wird die Rolle der beruflichen Interessen und der fachspezifischen Kompetenzen sowie der kognitiven Grundfähigkeit bei der Auswahl eines Studiengangs betrachtet, zum anderen wird die Bedeutung dieser Merkmalsbündel für die nachfolgende Bewährung im Studium untersucht.

Da die prospektive Untersuchung der Studienfachwahl sich optimalerweise auf ein Interessenkonzept stützen sollte, das der Verschiedenartigkeit beruflicher und akademischer Umwelten gerecht wird und eine möglichst umfassende Taxonomie der handlungsrelevanten Orientierungen bietet, tritt die in der *Berufswahltheorie von Holland* (1997) gegebene Konzeption der beruflichen Interessen in den Vordergrund. Das von Holland (1997) vorgeschlagene RIASEC-Modell bietet eine theoretisch fundierte und umfassende Taxonomie handlungsrelevanter Konstrukte. Darüber hinaus wird in der Berufswahltheorie der Zusammenhang zwischen fachlichen Kompetenzen und beruflichen Interessen expliziert.

Im Hinblick auf die fachlichen Kompetenzen stützt sich die vorliegende Arbeit auf Fachleistungstests in den Bereichen Mathematik und Englisch. Diese beiden Kompetenzbereiche gelten als zentrale Merkmale der individuellen „Studierfähigkeit“ (Tenorth, 2001). Daneben werden auch Tests zur kognitiven Grundfähigkeit eingesetzt.

Die bis zu dieser Stelle referierte Bedeutung der beruflichen Interessen und kognitiven sowie fachbezogener Kompetenzen bildet den Kern der vorliegenden Arbeit. Im Mittelpunkt steht die Rolle der beiden Merkmalsbereiche für die Auswahl eines Studiengangs und den Erfolg im Studium. Die Datengrundlage der nachfolgenden Auswertungen stammt aus der Studie „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren“ (TOSCA; Köller, Watermann, Trautwein & Lüdtke, 2004). Die TOSCA-Studie bietet eine repräsentative Erhebung von Abiturientinnen und Abiturienten aus Baden-Württemberg in ihrem letzten Schuljahr. TOSCA ist eine längsschnittlich angelegte Untersuchung, die momentan zwei Erhebungswellen umfasst. Da die TOSCA-Studie nur einen Zeitraum von zwei Jahren abdeckt, lässt sich der oben wiedergegebene Entwicklungsprozess nicht in seiner Vollständigkeit überprüfen. Gleichwohl eröffnet die TOSCA-Studie eine hervorragende Möglichkeit, Prozesse der Studiengangwahl und deren Konsequenzen für die individuelle Bewährung im Studium zu untersuchen.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die konkreten Forschungsanliegen der vorliegenden Arbeit expliziert. Dabei wird die Struktur des späteren Ergebnisteils übernommen, der sich in vier Teilstudien aufgliedert. Es werden verschiedene Punkte herausgestellt, die in der bisherigen Forschung nur unzureichend untersucht wurden. Diese betreffen (1) die Struktur der beruflichen Interessen, (2) die Korrelate der beruflichen Interessen, (3) die relative Bedeutung der beruflichen Interessen und Fachkompetenzen für die Studienfachwahlen und (4) die Rolle der beruflichen Interessen, der Fachkompetenzen und der kognitiven Grundfähigkeit für die Bewährung im Studium.

5.1 Die Struktur der beruflichen Interessen sensu Holland

Ein zentrales Element der Berufswahltheorie Hollands ist das darin enthaltene Strukturmodell der beruflichen Interessen. Hollands *hexagonales Strukturmodell* gibt dabei nicht nur Auskunft über die psychologische Nähe der verschiedenen Interessendimensionen, sondern impliziert gleichzeitig eine prototypische Gestalt der individuellen Interessenprofile (Gurtman & Pinkus, 2003). Demnach bringen Personen auch denjenigen Bereichen ein relativ hohes Interesse entgegen, die eine hohe psychologische Ähnlichkeit zum dominanten Interessenbereich der Person aufweisen. Beispielsweise wird erwartet, dass eine Person, die sich für Technik interessiert, auch naturwissenschaftlichen Themen ein relativ hohes Interesse entgegenbringt. Weiterhin folgt aus dem hexagonalen Modell, dass, je unähnlicher ein Inhaltsbereich dem Bereich des dominanten Interesses einer Person ist, desto uninteressierter diese Person diesem Bereich begegnet. So impliziert das hexagonale Interessenmodell, dass Personen, die sich vornehmlich für Technik interessieren, sozialen Belangen ein minimales Interesse entgegenbringen. Die Strukturhypothese Hollands ist somit von unmittelbarem wissenschaftlichem Interesse, denn sie gibt Auskunft über die typische Beschaffenheit der individuellen Profile der beruflichen Interessen. Darüber hinaus ermöglicht sie – ihre Gültigkeit vorausgesetzt – eine sparsame und gleichzeitig effiziente Darstellung der individuellen Profile der beruflichen Interessen (Swaney & Prediger, 1985).

Bisherige Untersuchungen haben das hexagonale Modell Hollands weitgehend unterstützt. Dieses Strukturmodell findet vor allem im U.S. amerikanischen Raum eine gute Bestätigung (Tracey & Rounds, 1993). Erste kulturvergleichende Arbeiten liefern jedoch Hinweise, dass in vielen europäischen Ländern alternative Strukturmodelle (Gati, 1991) dem hexagonalen Modell möglicherweise überlegen sind (Rounds & Tracey, 1996). Insbesondere ist noch nicht untersucht worden, welche Modellstruktur die Situation im deutschen Sprachraum am besten repräsentiert. Die TOSCA-Studie bietet die Möglichkeit, erstmalig die Struktur der

beruflichen Interessen in einer repräsentativen Stichprobe von Abiturientinnen und Abiturienten zu untersuchen.

Zur Untersuchung der Interessenstruktur wird auf ein von Browne (1992) entwickeltes Verfahren zur Modellierung von Circumplex-Strukturen zurückgegriffen. Dieses Modell – der „zirkuläre stochastische Prozess mit einer Fourierreihe“ (ZSPF) – hat im Gegensatz zu vielen anderen statistischen Verfahren zur Modellierung von Circumplex-Strukturen den Vorteil, dass es flexibel einsetzbar ist und sowohl die Modellierung von perfekten Circumplex-Strukturen, als auch von Quasi-Circumplex-Strukturen erlaubt. Für die Evaluierung von Circumplex-Strukturen hat Browne das frei erhältliche Programm AUFIT (Browne & duToit, 1992) mit der darin enthaltenen Subroutine CIRCUM bereitgestellt. In der vorliegenden Arbeit wird eine alternative Parametrisierung des ZSPF als konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) vorgestellt. Die CFA-Darstellung hat den Vorteil, dass individuelle Unterschiede in den Interessenprofilen direkt abgebildet werden können und die Strukturrepräsentation um zusätzliche endogene oder exogene Variablen erweitert werden kann. Somit ergibt sich die Möglichkeit, die individuellen Interessenprofile als abhängige oder unabhängige Variablen zu analysieren. Von dieser Möglichkeit wird in Studie 2 Gebrauch gemacht.

5.2 Korrelate der beruflichen Interessen

Berufliche Interessen sind mit einer Vielzahl verschiedener Variablen assoziiert (Ackerman, 1996; Bergmann & Eder, 1999; Holland, 1997). Die vielfältigen Korrelate von Interessenprofilen liegen unter anderem darin begründet, dass sich diese in Abhängigkeit von situativen Faktoren (z.B. häusliche und schulische Anregungsbedingungen) entwickeln und deren Ausdifferenzierung in einer reziproken Weise zur Entwicklung spezifischer Kompetenzen geschieht (Ackerman, 1996).

In Studie 2 wird dem Zusammenhang zwischen den individuellen Interessenprofilen mit der inhaltlichen gymnasialen Ausrichtung, dem Geschlecht, der kognitiven Grundfähigkeit sowie den Fachkompetenzen in den Bereichen Mathematik und Englisch nachgegangen. Die beruflichen Interessen sollten systematisch mit der beruflichen Orientierung der gymnasialen Oberstufe assoziiert sein (Eder, 1988; Lüdtke & Trautwein, 2004). Die beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg wurden u.a. mit dem Ziel gegründet, fachlich interessierten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu eröffnen, sich auf ein bestimmtes Berufsfeld vorzubereiten (Brauckmann & Neumann, 2004). Unterschiede in den Interessenprofilen können wegen des Selbstselektionsprozesses in den verschiedenen Gymnasialformen, aber auch aufgrund der Sozialisationsfunktion der Schulformen erwartet werden. Geschlechtsunterschiede in den Profilen beruflicher Interessen wurden wiederholt belegt (z.B. Lubinski &

Benbow, 1992). Die Unterschiede werden in erster Linie auf die erworbenen Geschlechtsrollenorientierungen zurückgeführt (z.B. Gottfredson, 1981). Schließlich wird in Bezug auf die individuellen Kompetenzen vermutet, dass sich diese in einer wechselseitigen Beziehung mit den beruflichen Interessen entwickeln (Ackermann, 1996; Köller et al., 2001; Marsh et al., 2005). Holland zufolge mündet diese Entwicklung in die Manifestation von so genannten Interessentypen, die sich voneinander in ihren spezifischen Kompetenzen unterscheiden.

In Studie 2 wird mit der Anwendung erweiterter ZSPF-Modelle der Frage nachgegangen, inwieweit die Außenkorrelationen der beruflichen Interessen mit dem hexagonalen Strukturmodell verträglich sind. In keiner Arbeit, die sich den Korrelaten der beruflichen Interessen gewidmet hat, wurde die Verträglichkeit der ermittelten Korrelationen mit Hollands Strukturmodell untersucht. Aus einer theoretischen Perspektive sind derartige Analysen wichtig, denn Holland (1997) geht in seiner Theorie davon aus, dass sich individuelle Interessenorientierungen zwar in Abhängigkeit der Hintergrundvariablen systematisch voneinander unterscheiden, trotz der Änderung der Profilorientierungen sollten die individuellen Profile aber dennoch mit dem hexagonalen Modell verträglich sein. Ziel der Zusammenhangsanalysen ist somit nicht nur die Bestimmung der Stärke der Assoziation zwischen den beruflichen Interessen und den hier aufgeführten Hintergrundvariablen. Es wird auch der Frage nachgegangen, ob individuelle Interessenprofile in einer systematischen und theoriekonformen Art mit den Hintergrundmerkmalen assoziiert sind.

5.3 Determinanten der Studienfachwahlen

Während sich die Teilstudien 1 und 2 mit der Struktur und den Korrelaten der beruflichen Interessen beschäftigen, ist das Ziel der Studie 3 die Untersuchung der Rolle der beruflichen Interessen für die individuellen Studienfachwahlen. Betrachtet werden nicht die tatsächlich implementierten Studiengänge, sondern die Studienfachaspirationen.

Entsprechend der Theorie der Berufswahlentscheidungen von Holland sind Schülerinnen und Schüler bei der Wahl eines Studiengangs motiviert, eine möglichst gute Passung zwischen ihren Interessen und den Anforderungen und Möglichkeiten des Studiums herzustellen. Demnach entscheiden sich die jungen Erwachsenen für diejenigen Studiengänge, deren wahrgenommene Merkmale ihren Interessen entsprechen. Da berufliche Interessen auch das Fundament früherer Wahlentscheidungen, wie z.B. die Wahl eines beruflichen Gymnasiums, darstellen und diese zudem systematisch mit den individuellen Fachkompetenzen assoziiert sind, wird erwartet, dass ein Großteil der Zusammenhänge zwischen den individuellen Studienwünschen und diesen Merkmalen auf die Interessenkonfigurationen der Personen zurückgeführt werden können.

Das erste Ziel von Studie 3 ist eine Beschreibung der verschiedenen Studienfachgruppen hinsichtlich der beruflichen Interessen und kognitiven und fachlichen Kompetenzen. Es stellt sich die Frage, inwieweit sich systematische Unterschiede in den Interessen- und Fähigkeitsprofilen zwischen den verschiedenen Studiengängen ergeben. Abschließend wird der Frage nach der relativen Bedeutung der Kompetenzen der in der Sekundarstufe II besuchten Schulform und der beruflichen Interessen für die Studienfachwahl nachgegangen. Konkret wird in diesen Analysen die Annahme untersucht, dass die individuellen Interessenprofile die proximalen Determinanten der Studienwahlentscheidungen darstellen, welche die Prädiktionskraft der anderen Variablen – Fähigkeiten, Geschlecht und Schulform – an sich binden. Diese Wirkweise wird von verschiedenen theoretischen Modellen nahegelegt (z.B. Ackerman, 1996), während andere Wissenschaftler auch den individuellen Kompetenzprofilen einen direkten Effekt auf die Fachwahl zusprechen (Achter, Lubinski, Benbow & Eftekhari-Sanjani, 1999; Lubinski & Benbow, 2000). Es bleibt festzustellen, dass nur wenige empirische Arbeiten einen direkten Vergleich der Vorhersageleistung der Kompetenzen und Interessen vorgenommen haben (siehe aber Humphreys & Yao, 2002).

5.4 Interessen und Kompetenzen als Bedingungsfaktoren des Studienerfolgs

Die letzte Teilstudie richtet sich auf die Phase, nachdem der Übergang in das Studium vollzogen wurde. Diese Untersuchung gliedert sich in zwei Teilbereiche auf. Der erste Teil hat einen vorwiegend deskriptiven Charakter. Es wird eine Beschreibung der Zusammensetzung der verschiedenen Studienfachgruppen gegeben. Der zweite Teil widmet sich der Rolle der Interessenkongruenz und der Leistungsmaße für den individuellen Studienerfolg.

Aufgrund der PPIK-Theorie (Ackerman, 1996) und der Berufswahltheorie (Holland, 1997) wird erwartet, dass sich die Studierenden aufgrund einer antizipierten Person-Umwelt-Passung in die verschiedenen Studiengänge einordnen. Aus dieser Perspektive sollten die Mitglieder der verschiedenen Studienfachgruppen in ihren Interessenprofilen weitgehend übereinstimmen und sich systematisch von der Interessenzusammensetzung der anderen Gruppen unterscheiden. Es ist diese Form der sozialen Zusammensetzung von beruflichen und pädagogischen Umweltsegmenten, die Holland dazu bewogen hat, diese in Übereinstimmung mit dem RIASEC-Modell zu kategorisieren. Holland (1997) zufolge sollten sich berufliche und pädagogische Umwelten jedoch nicht nur in ihrer Zusammensetzung, sondern auch in ihren typischen Anforderungen und Möglichkeiten voneinander unterscheiden.

Die Berufswahltheorie besagt, dass die Struktur der Umweltwahrnehmung einer zirkulären bzw. hexagonalen Struktur folgen soll. Obwohl einige Studien die Annahme Hollands

bestätigen, muss festgestellt werden, dass diese Fragestellung im Vergleich zur Interessenstruktur eher selten untersucht wurde. Insbesondere fehlen Untersuchungen, in denen die Struktur der Umweltwahrnehmungen mit der Interessenstruktur verglichen wird. Diesem Punkt wird in der vorliegenden Arbeit begegnet, indem die beruflichen Interessen und die Umweltwahrnehmungen mit Hilfe von zwei parallel formulierten Instrumenten erhoben werden (Bergmann & Eder, 1999), die eine direkte Gegenüberstellung der Strukturen erlauben. Zur Überprüfung dieser Frage werden erneut ZSPF-Modelle gerechnet, in denen die Struktur beruflicher Interessen und Umweltwahrnehmungen simultan modelliert wird. Hier wird der Frage nachgegangen, inwieweit die Struktur der Anforderungen mit derjenigen der Interessen übereinstimmt.

Der letzte Teil der Studie 4 richtet sich auf die Frage nach den Konsequenzen einer unzureichenden Interessenkongruenz und mangelnden kognitiven und fachlichen Kompetenzen für den Studienerfolg. Diese Variablen werden mit verschiedenen Aspekten des Studier Erfolgs in Bezug gesetzt: Studienzufriedenheit, Studienabbruchsintentionen und Studienleistung. Diese Analysen stellen eine wichtige Erweiterung bisheriger Arbeiten zur Rolle schulisch vermittelter Kompetenzen für den Studienerfolg dar, da die prädiktive Validität curricular verankerter Fachleistungstests bis heute kaum untersucht wurde (vgl. Heymann, 1996; Köller, 2004).

In dieser letzten Teilstudie steht die Frage im Mittelpunkt, ob die während der Schulzeit erhobenen Fachleistungen auch nach Konstanzhaltung der kognitiven Grundfähigkeit mit der Studienleistung assoziiert sind. Mit diesen Analysen wird auf die eingeschränkten Auswertungen in vielen Studien reagiert, die sich meist auf die Wiedergabe univariater Zusammenhänge beschränken (z.B. Kuncel et al, 2001). Die simultane Untersuchung der Vorhersageleistung verschiedener Fähigkeitsaspekte ist deswegen wichtig, da fachliche Kompetenzen und kognitive Grundfähigkeiten hoch miteinander assoziiert sind (Brunner, 2005; Jensen, 1989; Lubinski, 2004) und sich somit die Frage nach der eigenständigen Vorhersageleistung der einzelnen Kompetenzaspekte stellt.

Weiterhin wird die differenzielle Validität mathematischer und sprachlicher Kompetenzen in Abhängigkeit des Studienfelds für die erbrachte Leistung untersucht. Es wird der Frage nachgegangen, inwieweit sich die Bedeutung mathematischer und verbaler Kompetenzen über die verschiedenen Fachgruppen unterscheidet. Schließlich wird die Rolle der Interessenkongruenz für die verschiedenen Aspekte des Studier Erfolgs betrachtet.