



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Differentialpsychologische Aspekte des
Interessensprofils von Studenten und Studentinnen
des Fachhochschulstudiengangs Biotechnologie

Verfasserin

Angelika Grüssing

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, im Juni 2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Matrikelnummer: 0052469

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Mag. Martin Arendasy

Danksagung

Auf diesem Weg möchte ich mich zuerst ganz herzlich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer Herrn ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Martin Arendasy bedanken, dass er mir das Schreiben dieser Arbeit ermöglicht hat.

Bei den Studenten und Studentinnen des Studienganges Biotechnologie des FH Campus Wien möchte ich mich besonders für ihre Unterstützung bei der Datengewinnung bedanken.

Mein Dank gilt auch jenen Personen, die mich während meines ganzen Studiums begleitet und unterstützt haben:

Hier vor allem meinen Eltern Dr. Johann Grüssing und Brigitte Grüssing, die mir durch ihre großzügige finanzielle Unterstützung das Studium erst ermöglicht haben, sowie meinen Großeltern Johann und Margarethe Grüssing und Josef und Berta Kettl.

Meinen Schwestern und Freundinnen danke ich dafür, dass sie mich immer motiviert haben und bei Problemen während des Studiums stets ein offenes Ohr für mich hatten.

Zuletzt möchte ich noch meinem Lebensgefährten Herrn Wolfgang Renner für die Hilfe bei der Datengewinnung danken und dafür, dass er mich auch sonst immer unterstützt hat und für mich da war.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Theorie	2
2.1. Definition des Begriffes Interesse	3
2.2. Interesse aus der Sicht der differentiellen Psychologie und Berufspsychologie	6
2.2.1. Die Trait- und Faktorthorie	7
2.2.2. Die Berufswahltheorie von Holland (1997)	9
2.2.2.1. Hintergrundannahmen und Hauptkonzepte	10
2.2.2.2. Zusatzannahmen (sekundäre Konzepte)	14
2.2.2.3. Empirische Untersuchungen	16
2.2.2.4. Lob und Kritik	19
2.2.3. Die Laufbahnentwicklungstheorie von Super (1994)	20
2.2.4. Die Theorie der Berufswahl als sozialer Lernprozess von Mitchell und Krumboltz (1994)	23
2.3. Interesse aus Sicht der Pädagogischen Psychologie	25
2.4. Differentialpsychologische Aspekte des Interesses	28
2.4.1. Bildungsunterschiede	28
2.4.2. Alter	28
2.4.3. Geschlechtsunterschiede	29

2.5. Das Studium der Biotechnologie auf dem FH- Campus Wien	31
2.6. Messen von Interesse	33
2.6.1. Allgemeines	33
2.6.2. Psychologisch- diagnostische Verfahren zur Interessenserhebung	36
2.6.2.1. Der Differentielle Interessen-Test (DIT)	37
2.6.2.2. Der Berufs- Interessen- Test II (B-I-T. II)	39
2.6.2.3. Die Generelle Interessen- Skala (GIS)	42
2.6.2.4. Der Allgemeine Interessen-Struktur- Test (AIST) und Umwelt-Struktur-Test (UST)	45
2.6.2.5. Der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI)	48
2.6.2.6. Der Explorix	49
2.6.2.7. Die Multimethodische Objektive Interessentestbatterie (MOI)	52
2.7. Fragestellungen und Hypothesen	54
2.7.1. Hypothesen zu den RIASEC- Skalen und Interessencodes	54
2.7.2. Hypothesen zu den Verhaltensmodalitätsskalen	56
2.7.3. Hypothesen zum Hexagonalen Modell	57
2.7.4. Reliabilitäten	57
3. Methode	58
3.1. Der Interessensfragebogen RIASEC-RRK	58
3.2. Durchführung der Untersuchung	61
3.3. Beschreibung der Stichprobe	62
3.4. Auswertung	65

4. Ergebnisse	67
4.1. Ergebnisse zu den RIASEC- Skalen und Interessencodes	67
4.1.1. Ergebnisse der Gesamtstichprobe	67
4.1.2. Ergebnisse der Geschlechtsunterschiede	69
4.2. Ergebnisse zu den Verhaltensmodalitätsskalen	72
4.2.1. Ergebnisse der Gesamtstichprobe	72
4.2.2. Ergebnisse der Geschlechtsunterschiede	74
4.2.3. Ergebnisse der Wechselwirkung	75
4.3. Ergebnisse zum Hexagonalen Modell	77
4.4. Ergebnisse zu den Reliabilitäten	79
5. Diskussion der Ergebnisse	80
6. Zusammenfassung	85
7. Abstract	87
7.1. Abstract deutsch	87
7.2. Abstract englisch	88
8. Literaturverzeichnis	89
9. Abbildungsverzeichnis	95
10. Tabellenverzeichnis	96

1. Einleitung

E. Todt (1995) beschreibt Interesse als ein Konzept der angewandten Psychologie, welches bisher im Vergleich mit anderen psychologischen Konstrukten eher vernachlässigt wurde und das erst ab Mitte der 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wieder mehr Aufmerksamkeit erfuhr. Auch Asendorpf (2007) hält das Konstrukt Interesse als einen der unterentwickeltesten Bereiche in der Persönlichkeitspsychologie, in dem Berufsinteressen und Interesse für verschiedene Unterrichtsfächer bisher noch am besten untersucht worden sind.

Nach Buse (1995) werden in der Psychologie Interessen für die Lebensbereiche Freizeit, Schule und Beruf, und davon wieder Berufsinteressen am häufigsten untersucht. Für SchülerInnen und StudentInnen stellen Interessen einen der wichtigsten Einflussfaktoren für die Wahl ihres Studiums oder Berufes dar (Todt, 1995, S. 227). Außerdem beeinflussen Krapp (1997, S. 55) zufolge Interessen für ein Studium dessen Zielrichtung, Verlauf und das Ergebnis.

In dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt ebenfalls auf der Berufspsychologie. Es soll das Interessensprofil von Studenten und Studentinnen des Fachhochschulstudienganges Biotechnologie mit Hilfe des neu entwickelten Interessenfragebogens RIASEC-RRK (Steiner, 2006) untersucht werden.

Der Fragebogen wurde im Rahmen der Diplomarbeit von Steiner (2006) mit Hilfe von Prof. Dr. Arendasy an der Universität Wien entwickelt.

Grundlegende Theorie des Fragebogens stellt die Berufswahltheorie von Holland (1997) dar, in der angenommen wird, dass jede Person einem bestimmten Persönlichkeitstyp zugeordnet werden kann. Der Name RIASEC steht für die sechs Interessentypen, die Holland (1997) in seiner Theorie beschreibt: **R**ealistic, **I**nvestigative, **A**rtistic, **S**ocial, **E**nterprising und **C**onventional.

RRK steht für eine Unterteilung des Interesses in die drei verschiedenen Verhaltensmodalitätsskalen **R**ezeptiv, **R**eproduktiv und **K**reativ, die erstmals von Brickenkamp (1990) in der von ihm entwickelten Generellen-Interessen-Skala angewendet wurde.

Das Neue an dem Interessensfragebogen RIASEC-RRK ist nach Steiner (2006), die Kombination der Einteilung in verschiedene Interessentypen von Holland (1997) mit der Aufteilung in die drei Verhaltensmodalitätsskalen von Brickenkamp (1990).

In dieser Arbeit werden zuerst theoretische Hintergründe zum Begriff des Interesses, den verschiedenen Sichtweisen der differentiellen und der Berufspsychologie sowie der Pädagogischen Psychologie, verschiedene Berufswahltheorien, der Einfluss von Alter, Bildung und Geschlecht und schließlich das Messen von Interesse näher beschrieben.

Im empirischen Teil wird, nach Beschreibung der Methode, der Fragebogen Studenten und Studentinnen des Fachhochschulstudiengangs des Campus Wien vorgegeben und mit Hilfe statistischer Verfahren ausgewertet und anschließend die Ergebnisse diskutiert.

2. Theorie

In folgendem Kapitel soll auf die Theorie zum Thema Interesse eingegangen werden. Dazu wird zuerst der Begriff des Interesses in der Psychologie erläutert und anschließend Interesse aus der Sichtweise der differentiellen und Berufspsychologie sowie der pädagogischen Psychologie näher beschrieben. Bei der Berufspsychologie werden vier bekannte Theorien zur Berufswahl beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf der Berufswahltheorie von Holland (1997) liegt. Außerdem werden differentialpsychologische Aspekte des Interesses (Geschlecht, Alter, Bildung) und das Studium der Biotechnologie auf dem FH- Campus Wien dargestellt.

Ein weiteres Unterkapitel stellt das Messen von Interesse dar. Hier wird zuerst auf Allgemeines zu diesem Thema eingegangen und danach verschiedenen Verfahren zu Interessenserhebung genauer beschrieben. Den Abschluss des Theorieteils bilden die Fragestellungen und Hypothesen, welche aus der zuvor präsentierten Theorie abgeleitet werden.

2.1. Definitionen des Begriffes Interesse

Im Psychologischen Wörterbuch wird der Begriff Interesse von Häcker und Stapf (1998) allgemein definiert als:

„...das Beachten eines Gegenstandes, dem ein subjektiver Wert zugeschrieben wird und der eine (theoretische oder praktische) Bedeutung für unsere Bedürfnisse hat. Es ist relativ konstant, erworben und kann als Motiv des Handelns Bedeutung bekommen.“ (S. 409)

Nach Todt (1978) hat der Begriff des Interesses in der Geschichte verschiedene Bedeutungen im Alltag und in anderen Wissenschaften (z.B. Rechtswissenschaft) erhalten. In der Psychologie und hier vor allem in der Berufspsychologie definiert Todt (1978) Interessen als:

Verhaltens- oder Handlungstendenzen, die relativ überdauernd und relativ verallgemeinert sind, die in ihrer Entwicklung in enger Beziehung zur Entwicklung des Selbstbildes stehen, die gerichtet sind auf verschiedene Gegenstands-, Tätigkeits- oder Erlebnisbereiche und die im Ausprägungsgrad stark von der jeweils akzeptierten Geschlechtsrolle abhängig sind. (S. 206)

Später schlug Todt (1995) eine Unterscheidung des Begriffes Interesse in allgemeine Interessen, spezifische Interessen und Interessiertheit vor. So definiert Todt (1995) allgemeine Interessen folgendermaßen:

...Verhaltens- oder Handlungstendenzen (Dispositionen), die relativ überdauernd und relativ verallgemeinert sind. Sie sind auf verschiedene Gegenstands-, Tätigkeits- oder Erlebnisbereiche gerichtet (die wiederum gut mit den in unserer Kultur unterschiedenen Berufsbereichen beschrieben werden können); sie sind wohlstrukturiert und relativ unabhängig von konkreter Erfahrung entstanden. In ihrer Entwicklung stehen sie in enger Wechselwirkung zur kognitiven Entwicklung und zur Entwicklung des Selbstbildes. Allgemeine Interessen umfassen kognitive, affektive und konative Komponenten. (S. 225)

Spezifische Interessen werden von Todt (1995) definiert als:

...Verhaltens- oder Handlungstendenzen (Dispositionen), die relativ überdauernd und relativ spezifisch sind. Sie sind auf spezifische Gegenstände, Tätigkeiten oder Erlebnisse innerhalb bevorzugter allgemeiner Interessenbereiche bezogen; sie sind in ihrer Entwicklung abhängig von konkreten Anregungen bzw. Gelegenheiten und wiederholten befriedigenden Handlungsausführungen. Ihre Manifestationswahrscheinlichkeit (in konkreten interessierenden Handlungen) ist größer als die allgemeiner Interessen. Spezifische Interessen umfassen kognitive, affektive und konative Komponenten. (S. 225 f.)

Schließlich definiert Todt (1995) den Begriff Interessiertheit als:

...positive emotionale Befindlichkeit (Zustand), als Gegensatz von Langeweile und Abneigung. Interessiertheit ist subjektiv weiterhin gekennzeichnet durch das Gefühl der Sympathie, der Aufmerksamkeit, des Verstehens, des sinnvoll Tätigseins, des Dazulernens. (S. 226)

Diese Differenzierung des Interessenbegriffes bedeutet jedoch nicht, dass es keinen Zusammenhang zwischen den Interessenbegriffen gibt, sondern, dass die Beziehungen einzeln beschrieben werden müssen (Todt, 1995). So können nach Todt (1995, S. 226 f.) allgemeine Interessen im Zuge der Berufsinteressen, spezifische Interessen mit Hilfe von Hobbies und Interessiertheit im Rahmen des Unterrichts untersucht werden.

Bergmann und Eder (1999) beschreiben Interessen als: „relativ stabile, kognitiv, emotional und werthaft in der Persönlichkeit verankerte Handlungstendenzen, die sich nach Art, Richtung, Generalisierbarkeit und Intensität unterscheiden“ (S. 7).

Nach Jörin, Stoll, Bergmann und Eder (2004) ist Interesse in der Psychologie ganz allgemein die, „...Aufmerksamkeit, Zuneigung einer Person...“ (S. 9).

Den Autoren zufolge äußert sich psychologisches Interesse in intrinsisch motivierten Handlungen und dient somit als Motivation für Menschen, die lernen und handeln (Jörin et al., 2004, S. 9).

Nach Bergmann (2003) kann Interesse aus zwei grundlegenden Sichtweisen betrachtet werden. Einerseits als Disposition (Trait), die Bergmann (2003) als „relativ stabile, situationsunabhängige individuumsspezifische Merkmale“ (S. 225) ansieht und andererseits Interesse als Zustand (State), das Bergmann (2003) als „zeit- und situationsabhängiger Zustand definiert“ (S. 225) (vgl. auch Bergmann, 2007; Todt, 1978, 1995).

Nach Todt (1986) wird in der Psychologie Interesse als Disposition, in der Pädagogik hingegen als Zustand angesehen.

Bergmann und Eder (1999) sind der Meinung, dass Interessen aus der Sichtweise des Trait- Konzeptes „...integrale Bestandteile der Persönlichkeit darstellen“ (S. 7) und die subjektive Seite betonen. Den Autoren zufolge entstehen Interessen im State- Konzept vor allem durch Umgebungsvariablen und die Betonung liegt eher auf der Objektseite (Bergmann & Eder, 1999, S. 7).

Nach Rolfs (2001) stellen die zwei grundlegenden Sichtweisen Extremstandpunkte der „Person-Situations-Kontroverse“ dar (S. 8), die er folgendermaßen beschreibt:

„Diese Kontroverse rührt an die Frage der Entstehung menschlichen Erlebens und Verhaltens aus Merkmalen der Person oder aus Merkmalen der Situation, in denen sich eine Person befindet“ (Rolfs, 2001, S. 6).

So unterscheiden sich nach Rolfs (2001) die beiden Standpunkte darin, dass im Trait- Konzept (Dispositionismus) das Verhalten durch Eigenschaften gesteuert wird und im State- Konzept (Situationismus) durch die Umwelt beeinflusst wird.

Im Laufe der Zeit entwickelten sich auch Ansätze, welche beide Positionen berücksichtigen, sog. „Interaktionismuskonzepte“ oder „Konsistenzkonzeptionen des Verhaltens“ (Rolfs, 2001, S. 9). So besagt das Interaktionismuskonzept, dass das Verhalten einer Person sowohl durch Eigenschaften in der Person als auch von Umweltfaktoren und durch deren Interaktion beeinflusst wird (Rolfs, 2001).

Das Konsistenzkonzept berücksichtigt, wie stabil (konsistent) das Verhalten in unterschiedlichen Umwelten ist und umgekehrt wie sehr eine Umwelt konsistentes Verhalten hervorruft (Rolfs, 2001, S. 11). Diese beiden Variablen beeinflussen wiederum die Beziehung zwischen Person und Situation (Rolfs, 2001).

Rolfs (2001) zweifelt jedoch an den einzelnen Ansätzen des Dispositionismus, des Situationismus und weiterführend auch des Interaktionismus und hält diese für diskutabel.

Nach Asendorpf (2007, S. 232) unterscheiden sich Interessen von Motiven darin, dass bei Interessen die Handlung selbst bewertet wird und nicht die Handlungsfolgen.

Die Handlung kann nach Asendorpf (2007) als anziehend oder abstoßend bewertet werden. Diese Bewertung beinhaltet einerseits, wie interessant oder uninteressant und andererseits wie angenehm oder unangenehm diese Handlung angesehen wird (Asendorpf, 2007).

2.2. Interesse aus Sicht der differentiellen Psychologie und Berufspsychologie

Wie bereits im vorigen Kapitel erwähnt, wird in der Psychologie und hier vor allem in der Berufspsychologie Interesse als Disposition angesehen (Todt, 1986).

Nach Jörin, Stoll, Bergmann und Eder (2004a, S. 9) werden in der Bildungs- und Berufsberatung gerne Interessen erhoben, die dauerhaft und stabil sind.

Low, Yoon, Roberts und Rounds (2005) sind im Zuge einer Metaanalyse zu dem Ergebnis gekommen, dass berufliche Interessen über die Zeit hinweg sogar stabiler sind als Persönlichkeitseigenschaften und somit ein dispositionales Konstrukt darstellen.

Nach Bergmann (2004, S. 345) wird die Wahl eines geeigneten Berufes in der Forschung als Prozess angesehen, welcher bereits in der Kindheit beginnt und mit dem Ausstieg aus dem Berufsleben endet.

Umfrageergebnisse zeigen, dass für die befragten Personen am Wichtigsten ist, dass ihre Arbeit interessant und abwechslungsreich ist und zu ihrer Persönlichkeit passt (Bergmann, 2004, S. 348). Das Interesse für einen Beruf oder eine Tätigkeit dürfte nach Bergmann (2007) ausschlaggebend für dessen Wahl sein.

Nach Seifert (1992) gibt es noch keine allgemein gültige und anerkannte Berufswahltheorie. Die bisher entwickelten Theorien sind nach Meinung von Seifert (1992) lediglich für Teile der Berufswahl gültig.

In den folgenden Kapiteln werden vier psychologische Interessentheorien vorgestellt, welche großen Einfluss auf die Berufspsychologie hatten (Bergmann, 2004). Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Berufswahltheorie von Holland (1997), da diese die Grundlage für den in dieser Untersuchung angewendeten Interessensfragebogen RIASEC-RRK darstellt.

2.2.1. Die Trait- und Faktortheorie

Die Ursprünge der Trait- und Faktortheorie oder differentialpsychologischen Theorie gehen auf Frank Parsons (1909, zitiert nach Brown & Brooks, 1994, S. 3) zurück, welcher nach Brown und Brooks (1994) mit seinem Drei-Stufen-Modell der Berufsberatung die ersten theoretischen Ansätze zur Berufswahl entwickelte.

Nach dem Drei-Stufen-Modell beinhaltet die Wahl eines Berufes neben einer Analyse der Persönlichkeit und des Arbeitsplatzes auch eine ausführliche Beratung, um einen Beruf zu finden, welcher den Interessen und Fähigkeiten der Person gerecht wird (Brown, 1994a).

Nach der Trait- und Faktortheorie sollte sich jeder Mensch einen Beruf auswählen, in welchem die Berufsanforderungen und die Persönlichkeitsmerkmale der Person gut zusammen passen (Brown & Brooks, 1994). Je besser diese Anpassung gelingt, desto eher sind beruflicher Erfolg und Zufriedenheit zu erwarten (Bergmann, 2004, S. 350). Für die Berufswahl besonders wichtige Eigenschaften sind nach Meinung von Brown und Brooks (1994, S. 8) Interessen und Eignungen, welche nach Hogan, DeSoto und Solano (1977, zitiert nach Brown, 1994a, S. 20) recht stabil sind.

Um Persönlichkeitseigenschaften („traits“) mit Hilfe statistischer Verfahren messen zu können, wurde in der amerikanischen Berufspsychologie vor allem die Faktorenanalyse angewendet, um Faktoren der Persönlichkeit („factors“) aufzuspüren (Bergmann, 2004). Wissenschaftler des Minnesota Employment Stability Research Institute, welche Testverfahren und psychometrische Instrumente zur Analyse der Persönlichkeit entwickelten, wurden als „Minnesota-Ansatz“ bekannt, welcher nach Brown (1994a, S. 18) oft als Synonym für die Trait- und Faktortheorie steht.

Die Trait- und Faktortheorie war bis in die fünfziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts die einzige praxisrelevante berufspsychologische Theorie und hat zahlreiche empirische Untersuchungen und unterschiedlichste Meinungen von Seiten der Autoren hervor gebracht (Bergmann, 2004). Nach Meinung von Seifert (1977, S. 178) hat sich der differentialpsychologische Ansatz bewährt und durch die testdiagnostischen Daten als Entscheidungshilfe in der Berufsberatung beigetragen.

Trotzdem gibt es nach Seifert (1992, S. 190) auch einige Kritikpunkte:

- Persönlichkeitseigenschaften, die für den Beruf wichtig sind, konnten nur teilweise als stabil nachgewiesen werden. Nur die Stabilität von Interessen und speziellen Fähigkeiten konnte bestätigt werden.
- Während Testergebnisse beruflichen Erfolg und Entwicklung nur eingeschränkt vorhersagen können, dienen kognitive Werte als gute Vorhersagekriterien für den Ausbildungserfolg in einem Beruf.
- Es wird nicht berücksichtigt, dass sich berufliche Anforderungen im Laufe der Zeit und durch den technologischen Wandel verändern.
- Bei der Erklärung der Berufsentscheidung wird einerseits die individuelle Entwicklungsgeschichte vernachlässigt und andererseits hat sich die Annahme der Rationalität als unpassend herausgestellt, da einerseits viele Personen nicht über die nötigen kognitiven Fähigkeiten für eine rationale Wahl besitzen und andererseits emotionale und motivationale Faktoren oft mehr Einfluss auf die Entscheidung haben.

Brown (1994b) sieht die Trait- und Faktortheorie bis heute als „...einen der wichtigsten Ausgangspunkte für die praktische Berufsberatung“ (S. 372), vertritt aber auch die Meinung, dass die Theorie alleine, den beruflichen Entscheidungsprozess und die Entwicklung nicht erklären kann (S. 373).

Die Theorie der Arbeitsangepasstheit von Dawis, Lofquist und Weiss (1968a, 1998b zitiert nach Brown, 1994a, S. 33) beruht auf der Trait- und Faktortheorie und soll die Phase nach der Berufswahl beschreiben.

So ist jeder Mensch bemüht, in einem dynamischen Prozess eine Übereinstimmung zwischen seinen Bedürfnissen und den Anforderungen der Arbeitsumwelt herzustellen

und beizubehalten (Brown, 1994a). Gelingt diese Übereinstimmung dauerhaft, dann bleibt die Person in dem Beruf, werden die Bedürfnisse oder Anforderungen jedoch nicht mehr erfüllt, kann es zu einem Arbeitwechsel kommen (Brown, 1994a, S. 33). Diese Übereinstimmung gelingt dann, wenn die Persönlichkeitsmerkmale und Fähigkeiten der Person den Anforderungen des Berufes entsprechen (Bergmann, 2004). Für die Anwendung der Theorie in der Praxis wurden von der Universität in Minnesota einige diagnostische Verfahren hervorgebracht, wie zum Beispiel der Minnesota Satisfaction Questionnaire (MSQ) zur Erfassung der Mitarbeiterzufriedenheit oder der Minnesota Satisfactoriness Scale (MSS) zur Erhebung des Arbeits- und Leistungsverhaltens (Bergmann, 2004, S. 354).

2.2.2. Die Berufswahltheorie von Holland

Die Berufswahltheorie von Holland (1959) wurde erstmals 1959 im Journal of Counseling Psychology veröffentlicht (vgl. Rolfs, 2001). Im selben Jahre veröffentlichte Holland (1959) das Buch „Making Vocational Choices“, indem er die Theorie detailliert beschrieb (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004a). Seit damals wurde die Theorie mehrmals überarbeitet und erweitert, wobei der Kern der Theorie jedoch gleich blieb (Weinrach & Srebalus, 1994). Für die nachfolgende Beschreibung der Berufswahltheorie wurde vor allem die aktuellste Version des Buches „Making Vocational Choices“ von Holland aus dem Jahr 1997 herangezogen.

Die Grundlage der Berufswahltheorie besteht in der Klassifizierung von sechs verschiedenen Persönlichkeits- und Umwelttypen sowie deren Untersuchungen (Weinrach & Srebalus, 1994).

Holland (1997) ist der Meinung, dass jede Person einem dieser Persönlichkeitstypen zugeordnet werden kann. Je mehr Ähnlichkeit eine Person mit dem Persönlichkeitstyp aufweist, desto eher besitzt diese Person Persönlichkeitseigenschaften und Verhaltensweisen, welche dem bestimmten Persönlichkeitstyp zugeschrieben werden können (Holland, 1997, S. 1).

Neben den sechs Persönlichkeitstypen geht Holland (1997) davon aus, dass es auch sechs unterschiedliche Umwelten gibt, in welchen Personen leben und arbeiten.

Diese Umwelten entsprechen den sechs verschiedenen grundlegenden Persönlichkeitstypen. Holland (1997, S. 12) beschreibt seine Theorie als typologisch-interaktiv, weil er einerseits sechs Persönlichkeitstypen und Umwelten klassifiziert und andererseits annimmt, dass sich Persönlichkeitstypen und Umwelten wechselseitig beeinflussen. In seiner Theorie vertritt Holland (1997) eine dispositionale Sichtweise von Interessen, welche demnach situationsübergreifende und zeitstabile Persönlichkeitsmerkmale darstellen (Rofls, 2001, S. 41).

Nach Holland (1997, S. 2) können durch die Erkenntnis, welchem Persönlichkeitstyp eine Person angehört und in welcher Umwelt diese lebt, Aussagen über die Berufswahl, den Erfolg, berufliche Stabilität, persönliche Kompetenzen und soziales Verhalten gemacht werden.

2.2.2.1. Hintergrundannahmen und Hauptkonzepte

Die Berufswahltheorie von Holland (1997, S. 7 ff.) stützt sich auf einige Hintergrundannahmen:

1. Die Berufswahl ist ein Ausdruck der Persönlichkeit.
2. Interessensinventare sind Persönlichkeitsinventare.
3. Berufliche Stereotypen haben zuverlässige und wichtige psychologische und soziologische Bedeutung.
4. Die Mitglieder einer Berufsgruppe haben ähnliche Persönlichkeiten und ähnliche persönliche Entwicklungsgeschichten.
5. Da Personen einer beruflichen Gruppe ähnliche Persönlichkeiten besitzen, verhalten sie sich in vielen Situationen und Problemen ähnlich und entwickeln dadurch eine charakteristische Umwelt.
6. Berufliche Zufriedenheit, Stabilität, und Erfolg hängen von der Kongruenz zwischen der Persönlichkeit einer Person und der Umwelt, in welcher diese arbeitet, ab.

Die Berufswahltheorie basiert auf vier Hauptgrundannahmen (primären Konzepten), die Holland (1997) folgendermaßen beschreibt:

1. *In unserer Kultur können die meisten Menschen einem der folgenden sechs Persönlichkeitstypen zugeordnet werden: „Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, or Conventional“ (S. 2).*

Die Persönlichkeitstypen stellen theoretische Modelle dar, die Personen zum Vergleich dienen. Die Persönlichkeitstypen sind von kulturellen und sozialen Einflüssen, in denen eine Person aufwächst, geprägt. Mit der Zeit zieht eine Person bestimmte Tätigkeiten anderen vor, woraus sich schließlich Interessen entwickeln, die wiederum zur Aneignung spezieller Kompetenzen führen. Diese Interessen und Kompetenzen bilden einen Persönlichkeitstyp, der über bestimmte Eigenschaften und Fähigkeiten verfügt, mit Aufgaben und Problemen in seiner Umwelt umzugehen.

Werden die Persönlichkeitseigenschaften einer Person mit den sechs theoretischen Typen verglichen, ergibt sich ein individuelles Persönlichkeitsprofil der jeweiligen Person, das sich in Form eines dreistelligen Buchstabencodes darstellen lässt. Dabei ist jener Typ mit dem die größte Ähnlichkeit besteht, am dominantesten und stellt den ersten Buchstaben dar. Danach kommt der Anfangsbuchstabe des Persönlichkeitstyps mit dem die zweithöchste Ähnlichkeit besteht. So werden alle Ausprägungen der sechs Persönlichkeitstypen gereiht, wobei die ersten drei Typen den sog. Holland-Code ergeben. Die Persönlichkeitseigenschaften werden gewöhnlich mit Hilfe von Fragebögen erhoben. (Holland, 1997)

2. *Es gibt folgende sechs verschiedene Arten von Umwelten: „Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, and Conventional“ (S. 3).*

In jeder Umwelt dominiert ein bestimmter Persönlichkeitstyp, da sich Personen gerne mit anderen Menschen, Dingen und Problemen umgeben, welche ihren Interessen und Kompetenzen entsprechen. Eine Möglichkeit, festzustellen, welcher Umwelttyp vorliegt, besteht darin, die verschiedenen Persönlichkeitstypen der jeweiligen Umwelt zu zählen und den dominantesten Typ zu ermitteln. (Holland, 1997)

3. *Menschen suchen Umwelten, in denen sie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten anwenden, ihre Eigenschaften und Werte ausleben und ihren Typ entsprechende*

Rollen und Probleme übernehmen können. (S. 4)

Personen suchen sich Umwelten, welche ihren Persönlichkeitseigenschaften und Interessen entsprechen und in welchen sie ihre Bedürfnisse ausleben können.

So sucht eine Person mit sozialen Persönlichkeitseigenschaften eher eine Umwelt, in der soziale Eigenschaften vorherrschen. Umgekehrt ziehen Umwelten auch Personen an, welche zu ihrem Typ passen, beispielsweise durch Freundschaften. (Holland, 1997)

4. Das Verhalten entsteht durch die Wechselwirkung von Person und Umwelt. (S. 4)

Wenn der Persönlichkeitstyp einer Person und der Umwelttyp in welcher diese lebt, bekannt sind, können Aussagen über die Berufswahl, Jobwechsel, beruflichen Erfolg, persönliche Kompetenzen und soziales Verhalten getroffen werden. (Holland, 1997)

In den vier Hauptannahmen geht es um sechs verschiedene grundlegende Persönlichkeitstypen und den entsprechenden Umwelten. Die deutschen Übersetzungen der Typenbezeichnungen stammen von Jörin et al. (2004a, S. 12 f.). Zur Beschreibung der Typen wurden die Ausführungen von Holland (1997, S. 21 ff.) herangezogen.

Der realistische Typ (Realistic - R):

Mensche, die dem realistischen Typ angehören, bevorzugen manuelle, mechanische, landwirtschaftliche, elektrische und technische Tätigkeiten und vermeiden eher soziale und therapeutische Handlungen. Personen, die vorwiegend diesem Persönlichkeitstyp angehören, besitzen traditionelle Werte und bevorzugen es, mit ihren Händen, Werkzeug, elektronischen Equipment oder Maschinen zu arbeiten. Bei der Problemlösung legen sie Wert auf ihre Werte, Kompetenzen und ihren realistischen Glauben. Ihnen liegen konkrete, praktische und strukturierte Problemlösungen. Ihre Schwächen sehen sie im sozialen Bereich und im Umgang mit Menschen. (Holland, 1997, S. 21 f.)

Der forschende Typ (Investigative - I)

Personen dieses Typs erforschen gerne physische, biologische und kulturelle Phänomene und mögen Aktivitäten, in denen sie überzeugend, sozial oder wiederholend tätig sein müssen, nicht so gerne. Diese Personen neigen dazu, sich wissenschaftliche

und mathematische Kompetenzen anzueignen und bevorzugen auch Berufe in diesem Bereich. Personen, die diesem Persönlichkeitstyp angehören sind gerne intellektuell, logisch und ambitioniert und bevorzugen wissenschaftliche Werte und Erfolg. Sie schätzen ihre Fähigkeiten in wissenschaftlichen oder forschenden und mathematischen Fähigkeiten ein und sehen sich selbst als analytisch, kurios, schulmeisterlich und mit breiten Interessensspektren. Sie genießen es zu lesen oder über Problemlösungen nachzudenken. (Holland, 1997, S. 22 f.)

Der künstlerische Typ (Artistic - A)

Personen, die zu diesem Persönlichkeitstyp gehören, mögen freie und unsystematische Aktivitäten und kreieren gerne künstlerische Formen oder Produkte. Sie lehnen explizite, systematische und geordnete Aktivitäten ab. Die Berufswahl fällt meistens auf künstlerische Berufe, wie Schauspieler, Schriftsteller, Maler, etc., in welchen die Personen ihre Werte und Fähigkeiten ausleben können. (Holland, 1997, S. 23 f.)

Der soziale Typ (Social – S)

Menschen dieses Persönlichkeitstypus bevorzugen Aktivitäten mit sozialem Kontakt. Sie informieren, trainieren, entwickeln, heilen und helfen gerne, lehnen jedoch geordnete und systematische Aktivitäten mit Materialien, Werkzeug und Maschinen ab. Ihre Stärke liegt in den menschlichen Beziehungskompetenzen und ihre Schwäche in manuellen und technischen Fähigkeiten. (Holland, 1997, S. 24 f.)

Der unternehmerische Typ (Enterprising – E)

Personen, deren stärkste Ausprägungen im unternehmerischen Persönlichkeitstyp liegen, manipulieren gerne andere, um organisatorische Ziele und wirtschaftlichen Gewinn zu erreichen und lehnen beobachtende, systematische und symbolische Aktivitäten ab. Diese Personen verfügen meist über Führungskompetenzen, sowie personelle und überzeugende Fähigkeiten, haben jedoch Schwächen in wissenschaftlichen Kompetenzen. (Holland, 1997, S. 25 f.)

Der konventionelle Typ (Conventional – C)

Konventionelle Typen mögen Tätigkeiten, bei denen sie Daten ordnen oder systematisch manipulieren können und lehnen zu freie, unsystematische Aktivitäten

eher ab. Ihre Stärken liegen in Bürotätigkeiten, Arbeit mit dem Computer und Geschäftssystemen, jedoch mangelt es ihnen an künstlerischen Fähigkeiten. Ihre Werte liegen im Geschäft und wirtschaftlichen Erfolg. Sie selbst sehen sich als Experten von Finanzen oder im Handel, leben ein komfortables Leben und empfinden viel zu arbeiten als ein wichtiges Ziel. (Holland, 1997, S. 26 f.)

2.2.2.2. Zusatzannahmen (sekundäre Konzepte)

Neben den vier Hauptannahmen hat Holland (1997) weitere Zusatzannahmen aufgestellt, welche sowohl für die Persönlichkeitstypen als auch für die Umweltmodelle gelten. Zweck dieser Zusatzannahmen ist die genauere Abstimmung und Differenzierung der Aussagen, welche mit Hilfe der vier Hauptannahmen getroffen wurden.

Hexagonales Modell (Berechnungskalkül):

Nach Holland (1997) kann die Beziehung innerhalb und zwischen Persönlichkeitstypen oder Umweltmodellen in einem hexagonalen Modell angeordnet werden. In diesem Hexagon verhalten sich die Distanzen zwischen den Typen oder Umwelten umgekehrt proportional zu ihren theoretischen Beziehungen (Holland, 1997, S. 5).

Je geringer also die Distanz zwischen den Typen, desto größer ist die Ähnlichkeit und umgekehrt (Bergmann, 2004).

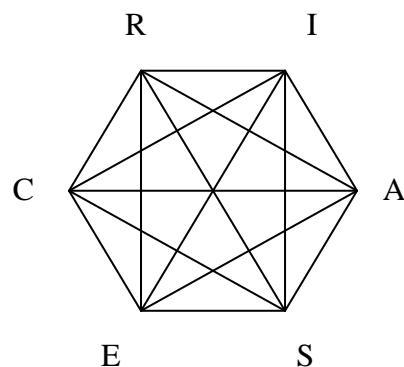


Abbildung 1: Hexagonale Modell nach Holland (1997, S. 6)

Konsistenz:

Die Konsistenz kann als Grad der Beziehung zwischen Persönlichkeitstypen oder Umweltmodellen beschrieben werden. So sind sich manche Persönlichkeitstypen ähnlicher als andere. Zum Beispiel sind sich realistische und forschende Typen ähnlicher als Konventionelle und Künstlerische (Holland, 1997, S. 4).

Der Grad der Konsistenz kann in Form eines Hexagons dargestellt werden (Weinrach & Srebalus, 1994). Eine einfache Methode, den Grad der Konsistenz festzustellen, liegt darin, die ersten beiden Buchstaben des Holland-Codes eines individuellen Profils auf ihre Nähe im Hexagon zu vergleichen. Liegen die Buchstaben nebeneinander liegt eine hohe Konsistenz vor, bei einem Buchstaben dazwischen, eine mittlere Konsistenz und bei zwei Buchstaben dazwischen, eine niedrige Konsistenz (Weinrach & Srebalus, 1994, S. 50 f.).

Differenzierung:

Differenzierung beschreibt den Grad, wie eindeutig eine Person oder Umwelt definiert werden kann oder nicht. Eine Person, bei welcher ein Persönlichkeitstyp stark ausgeprägt ist und die anderen eher niedrig vertreten sind, ist leichter zu interpretieren als jemand, bei dem alle Persönlichkeitstypen gleich stark ausgeprägt sind (Holland, 1997, S. 4). Der Differenzierungsgrad kann ermittelt werden, indem die Punktwerte für alle Persönlichkeitstypen berechnet werden und dann der niedrigste Wert von dem Höchsten subtrahiert wird (Weinrach & Srebalus, 1994).

Kongruenz:

Kongruenz kann als Grad der Übereinstimmung zwischen Persönlichkeitstyp und Umweltmodell, indem dieser lebt, beschrieben werden. Wie bereits erwähnt, suchen sich bestimmte Persönlichkeitstypen Umwelten, in welchen sie ihre Interessen und Eigenschaften ausleben können. Zum Beispiel favorisiert ein sozialer Typ eine soziale Umwelt. Lebt dieser soziale Typ jedoch in einer realistischen Umwelt, besteht Inkongruenz, da die Umwelt nicht seinem Persönlichkeitstyp entspricht (Holland, 1997, S. 5). Der Grad der Kongruenz kann ebenfalls in dem hexagonalen Modell dargestellt werden, wobei perfekte Kongruenz besteht, wenn beispielsweise ein künstlerischer Typ in einer künstlerischen Umwelt lebt (Weinrach & Srebalus, 1994).

Identität:

Die Identität soll ausdrücken, ob einer Person ein klares und stabiles Bild seiner Ziele, Interessen und Talente bewusst ist. Die Umweltidentität besteht darin, dass eine Umwelt genaue Ziele, Aufgaben und Belohnungen über eine lange Zeitspanne beibehält (Holland, 1997, S. 5).

2.2.2.3. Empirische Untersuchungen

Nach Weinrach und Srebalus (1994, S. 56) gibt es zwischen den Jahren 1959 und 1988 bereits 450 Studien, welche die Berufswahltheorie von Holland (1997) zum Inhalt haben. Nach Bergmann (2004) gibt es sowohl im englischsprachigen als auch im deutschsprachigen Raum zahlreiche Belege, dass die Theorie Gültigkeit besitzt.

Persönlichkeitstypen

Holland (1997) hat mit seinen Mitarbeitern die Aufteilung der sechs Persönlichkeitstypen an mehr als 30.000 Personen (vor allem Studenten und Studentinnen) überprüft und die Ergebnisse zeigten, dass diese Klassifizierung repräsentativ für die untersuchten Personen war (Weinrach & Srebalus, 1994).

Auch nach Rolfs (2001) kann die „...faktorielle Validität des Modells...“ (S. 99) und das hexagonale Modell durch mehrere Forschungsergebnisse bestätigt werden.

Hexagonales Modell

Nach Bergmann (2004) konnte die Darstellung der sechs Persönlichkeitstypen in Form eines Hexagons mehrfach bestätigt werden, trotzdem blieb sie jedoch umstritten.

Die Struktur des hexagonalen Modells konnten beispielsweise Eberhardt und Muchinsky (1984) in einer Studie mit 379 Männern und 437 Frauen replizieren.

Jörin et al. (2004a) konnten in ihrer Untersuchung zum Messverfahren Explorix, welches auf den Annahmen von Holland (1997) basiert, die hexagonale Struktur der Persönlichkeitseigenschaften nur teilweise bestätigen. Den Autoren zufolge erinnert die Struktur eher an das Modell von Gati (1991) (Jörin et al., 1999, S. 37).

Gati (1991) schlug anstelle der hexagonalen Anordnung vor, die sechs Typen nach Holland (1997) stattdessen hierarchisch in Form von drei Clustern zu ordnen.

Die Persönlichkeitstypen, die sich gemeinsam in einem Cluster befinden, sind sich ähnlicher als jene der anderen Cluster (Gati, 1991, S. 313). Nach dieser Anordnung bilden Realistic und Investigativ, Artistic mit Social sowie Enterprising und Conventional jeweils ein Cluster. Nach Gati (1991) gibt es eine zunehmende Anzahl an Studien, welche die Annahme eines hierarchischen Modells unterstützen.

Eine Untersuchung von Tracey und Rounds (1993), in der das hexagonale und das hierarchische Modell anhand einer Metaanalyse von 104 Korrelationsmatrizen verglichen wurden, zeigte jedoch, dass die Struktur des hexagonalen Modells von Holland (1997) die beruflichen Persönlichkeitstypen und Arbeitsumwelten angemessen wiedergibt und dem Modell von Gati (1993) überlegen ist.

Kongruenz

Nach Bergmann (2004) wurde die Kongruenzhypothese mehrfach bestätigt, so dass angenommen werden kann, dass eine hohe Kongruenz die berufliche Zufriedenheit und Stabilität erhöht. Nur teilweise hingegen konnte Auswirkung der Kongruenz auf den Berufs- und Studienerfolg nachgewiesen werden (Bergmann, 2004, S. 360).

Diese Ergebnisse konnte Bergmann (1998) in einer früheren Untersuchung mit 260 Studenten und Studentinnen nachweisen. So waren die Studenten und Studentinnen mit zunehmender Kongruenz zwischen Interessen und gewähltem Studium zufriedener mit ihrer Wahl, blieben eher bei ihrem gewählten Studienfach und schätzten sich erfolgreicher ein (Bergmann, 1998, S. 40).

Rolfs und Schuler (2002) fanden in einer Längsschnittstudie mit Studenten und Studentinnen positive Zusammenhänge zwischen der Interessenskongruenz und subjektiven Wohlbefinden im Studium, sowie bei der Beurteilung des Studiums.

Eder (1988) hat in einer Untersuchung mit dem Ziel, Schulprobleme von österreichischen Schülern und Schülerinnen beim Wechsel von der Langform des Gymnasiums zur Oberstufenform aufzudecken, überprüft, ob das Kongruenzmodell von Holland (1997) und dessen Auswirkungen auch auf schulische Umwelten übertragbar sind. Die Ergebnisse von 394 Schülern und Schülerinnen aus 17 Gymnasialklassen zeigten einerseits, dass die Struktur des hexagonalen Modells repliziert werden konnte, SchülerInnen sich darin unterschieden, dass sie sich in den für ihren Persönlichkeitstyp entsprechenden Schulzweig befanden und jene SchülerInnen, die sich selbständig für ihre Schullaufbahn entschieden hatten, höhere Kongruenzwerte in ihrer Umwelt

erreichten (Eder, 1988). Weiters konnte nachgewiesen werden, dass Schüler und Schülerinnen mit höheren Kongruenzwerten in der Schule besser und weniger auffällig sowie der Schule gegenüber aufgeschlossener waren (Eder, 1988, S. 269).

Eine Studie von Brandstätter, Farthofer und Grillich (2001) an Maturanten und Maturantinnen in Oberösterreich ergab, dass trotz Einfluss der Interessenskongruenz auf die Studienwahl und deren Stabilität, kein allgemeiner Zusammenhang zwischen der Interessenskongruenz und der Zufriedenheit im Studium nachgewiesen werden konnte.

Differenzierung und Konsistenz

Die Annahme der Differenzierung wurde nach Jörin et al. (2004a, S. 15) bisher noch zuwenig berücksichtigt. Nach Bergmann (2004, S. 360) konnten in deutschsprachigen und auch teilweise in englischsprachigen Untersuchungen bestätigt werden, dass Jugendliche, die ein differenzierteres Interessensprofil aufweisen, sich besser für einen interessenskonformen Beruf entscheiden, stabilere Interessen besitzen und zufriedener im gewählten Beruf sind. Dies konnte Bergmann (1993) auch in einer Untersuchung mit über 500 SchülernInnen bestätigen.

Eder (1998) fand in einer Untersuchung heraus, dass der Differenzierungsgrad die Interessensrichtungen gut vorhersagt und eine gute Prognose der Stabilität bietet.

Nach der Konsistenzannahme sollten die Korrelationen der Persönlichkeitstypen, die in einem Hexagon angeordnet nebeneinander liegen, höher sein als jene von weiter entfernt liegenden Typen. Diese Annahme wurde von Bergmann und Eder (1999) überprüft und lieferte erwartete Interkorrelationen. Es zeigten sich jedoch deutliche Geschlechtsunterschiede (Bergmann & Eder, 1999).

Identität

Nach Bergmann (2004) gibt es zu der neueren Annahme der Identität noch nicht so viele Untersuchungen. Es gibt jedoch Grund zur Annahme, dass es Personen mit gut ausgeprägter beruflicher Identität bei der Berufswahl leichter haben und allgemein psychisch stabiler sind (Bergmann, 2004, S. 360 f.).

2.2.2.4. Lob und Kritik

Weinrach und Srebalus (1994) sind der Meinung, dass die Theorie von Holland (1997) die „...populärste Berufstheorie der letzten Dekade zu sein scheint“ (S. 54) und dass er das Ziel, eine einfache, symmetrisch strukturierte und leicht anzuwendende Theorie zu entwickeln, erreicht hat (S. 54).

Nach Brown (1994b) ist die Theorie sehr widerstandsfähig und bietet gute Erklärungen für viele Punkte, wie die Berufswahl oder Arbeitszufriedenheit.

Weiters schätzt er, dass die Theorie kurz gehalten, die Konstrukte gut definiert sind und die Thesen zusammenhängen, so dass er die Konstruktion der Theorie für die bisher Beste hält (Brown, 1994b, S. 375).

Positiv anzumerken ist nach Brown (1994b) auch, dass er selbst Messinstrumente zur Bestimmung der Persönlichkeitstypen entwickelt hat. So entwarf er das Vocational Preference Inventory (VPI), die Self-Directed Search (SDS), den Vocational Exploration and Insight Kit (VEIK) und My Vocational Situation (MVS) (Weinrach & Srebalus, 1994, S. 59 f.).

Nach Bergmann (2004) sind die SDS und der VPI, welche in mehrere Sprachen übersetzt wurden, in der berufspsychologischen Praxis eine der am meisten verwendeten Verfahren.

Eine Schwäche der Theorie stellt nach Brown (1994b) die Tatsache dar, dass die nähere Beschreibung der Entwicklung der Persönlichkeit fehlt und er die Annahmen der Inkonsistenz und Differenzierung für fragwürdig hält. Daran ändert auch die Einführung der neuen Annahme der Identität nichts, deren Definition Brown (1994b, S. 375) für mangelhaft hält. Weitere Kritikpunkte liegen nach Brown (1994b) in der fehlenden genaueren Beschreibung der Entwicklung der Laufbahn und des psychologischen Prozesses, der bei der Entscheidung für eine Umwelt oder einem Arbeitswechsel aktiv wird.

Nach Brown (1994b) wurde Holland (1997) auch vorgeworfen, dass seine Theorie und besonders das von ihm entwickelte Messinstrument Self-Directed Search sexistisch sein. Brown (1994b, S. 374) zufolge ist das darauf zurückzuführen, dass Frauen anders sozialisiert werden als Männer und Holland (1997) versucht hat, ein vorherrschendes gesellschaftliches Phänomen zu erklären.

2.2.3. Die Laufbahnentwicklungstheorie von Super

Die Laufbahnentwicklungstheorie wurde von Super bereits 1953 erstmals publiziert und seitdem mehrerer Male verändert und erweitert (Scheller, 1976).

Nach Seifert (1977) wird in der Laufbahntheorie die Berufswahl nicht wie bei den anderen Theorien als einmaliges Handlungsereignis, sondern als lebenslanger Prozess gesehen.

Super (1994, S. 214 f.) betont, dass es sich bei seinen Ansichten zur Berufswahl nicht um eine zusammenhängende und als solche überprüfbare Theorie handelt, sondern um aneinander gereihte Teile von Theorien, welche sich seiner Meinung nach erst in der Zukunft zu einer gesamten umfassenden Theorie formen werden.

In den einzelnen Teilen der Theorie werden die Ansichten zur Berufsentwicklung von verschiedenen Richtungen der Psychologie (Entwicklungspsychologie, Sozialpsychologie, Verhaltens- und Individualpsychologie) sowie die Selbstkonzept- und Lerntheorie berücksichtigt (Super, 1994, S. 215).

Trotz der Tatsache, dass es sich bei der Laufbahnentwicklungstheorie um keine zusammenhängende Theorie handelt, hat Super (1994) Ende der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts versucht die einzelnen Teile in einem neueren Modell zusammenzuführen.

In seinem „Torbogen-Modell“ (siehe Abb. 2) sollen die verschiedenen Aspekte der Theorie durch die Bausteine repräsentiert werden, die durch den Mörtel zusammengehalten werden (Super, 1994, S. 215).

Der Torbogen soll die Laufbahn einer Person darstellen, welcher einerseits durch biographisch-geographischen Faktoren der Entwicklung und andererseits durch zwei Säulen gestützt wird, wobei die rechte Säule die Gesellschaft repräsentiert und die linke Säule für eine Person steht (Super, 1994, S. 217). Super (1994) betont, dass sich die beiden Säulen wechselseitig beeinflussen, da die Person von gesellschaftlichen Bedingungen beeinflusst wird und gleichzeitig diese verändert, indem sie in der Gesellschaft aufwächst und seine individuellen Laufbahnen durchläuft.

Die linke Säule, welche für die Persönlichkeit steht, beinhaltet einerseits biologische Grundlagen und andererseits Bedürfnisse und die Intelligenz, welche aus der Interaktion mit der Umwelt entstehen (Super, 1994).

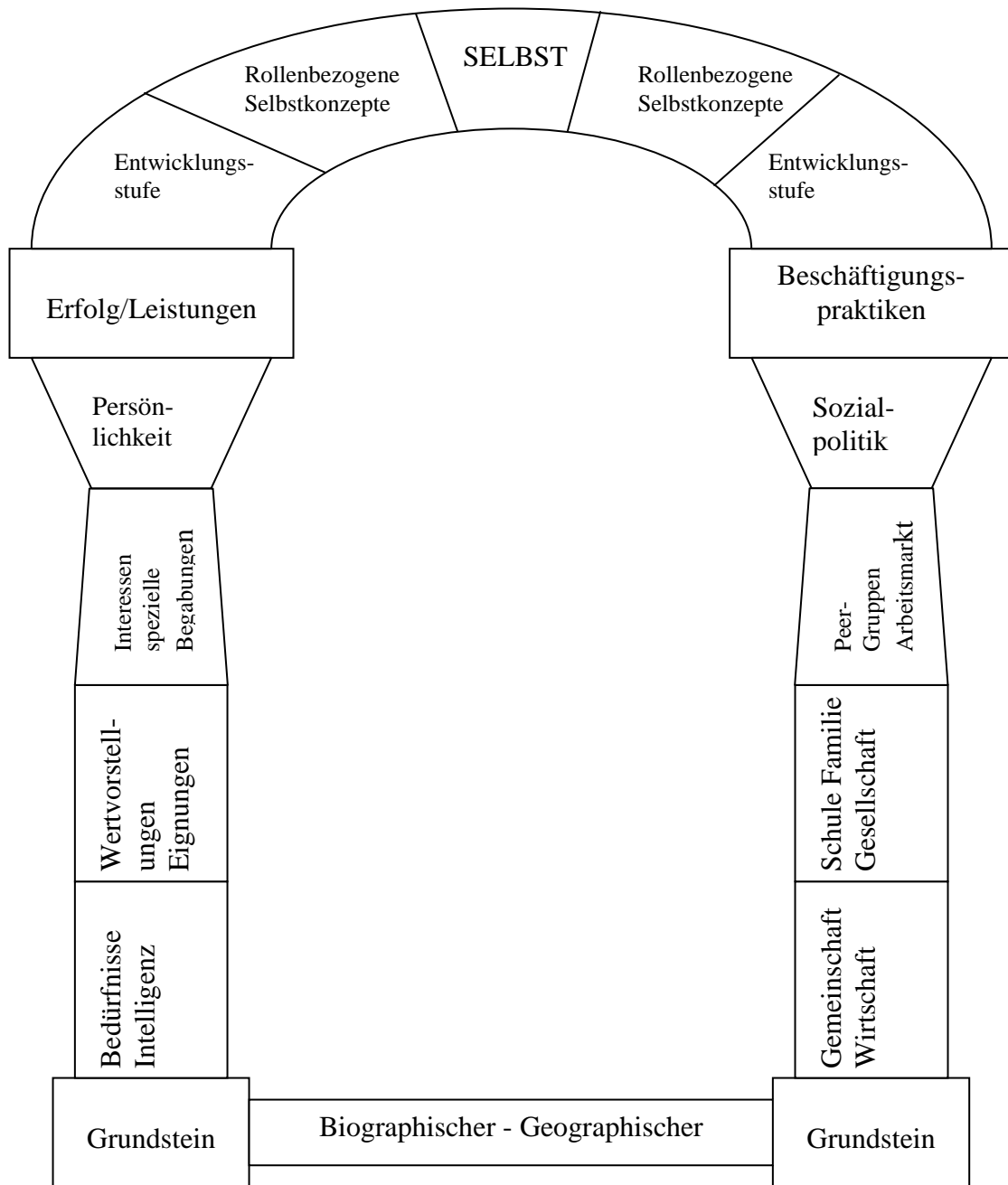


Abbildung 2: Das Torbogen-Modell von Super (1994, S. 216)

Aus den Bedürfnissen entwickeln sich Wertvorstellungen und in weiterer Folge entstehen durch deren aktive Realisierung Interessen. Aus der Intelligenz ergeben sich Begabungen (z.B. verbal), die sich wieder in spezielle Begabungen aufteilen lassen (Super, 1994, S. 218). Im Erfolg und den Leistungen spiegelt sich die erfolgreiche oder weniger gelungene Anwendung dieser Persönlichkeitsmerkmale wieder (Super, 1994).

Die rechte Säule steht für die Umwelt, nämlich wirtschaftliche, gesellschaftliche Faktoren und den Arbeitsmarkt, sowie die Familie, Schule und Freundeskreis, welche wiederum auf die Entwicklung von Interessen, Bedürfnissen und Wertvorstellungen einwirken (Super, 1994, S. 219).

Am Anfang und am Ende des Torbogens stehen Entwicklungsstufen, die auf der linken Seite für Kindheit und Adoleszenz und auf der rechten Seite für das junge Erwachsenenalter und die Reife steht (Super, 1994). Auf jeder Entwicklungsstufe nimmt die Person eine bestimmte Rolle ein (z.B. Kind), wodurch Selbstkonzepte entwickelt werden und spezielle Entwicklungsaufgaben zu erfüllen sind, die durch soziale Erwartungen entstehen (Super, 1994).

In der Mitte des Torbogens steht der Mensch (das Selbst), auf den alle Faktoren einwirken, wodurch Selbstkonzepte und Rollenbilder entstehen und welcher letztendlich berufliche Entscheidungen treffen muss (Super, 1994).

Den Mörtel, der den ganzen Torbogen zusammenhalten soll, stellt nach Super (1994, S. 220) die Lerntheorie dar. Nach Super (1994) soll das Torbogen-Modell zeigen, dass sich berufliche Rollenbilder, Selbstkonzepte und interaktives Lernen aus einer Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt ergeben.

Die Selbstkonzepttheorie von Super (1957, zitiert nach Seifert, 1992, S. 191) besagt, dass Personen ihr Selbstkonzept mit für sie interessanten Berufen vergleichen und sich für jenen Beruf entscheiden, bei dem die Übereinstimmung am größten ist und das Selbstkonzept verwirklicht werden kann. Nach Seifert (1992) wurde die Theorie mehrfach nachgewiesen und kann demnach als gültig angesehen werden.

Nach Brown (1994b) stellt die Laufbahnentwicklungstheorie von Super (1994) das umfangreichste Konzept zur Berufswahl mit Vor- und Nachteilen dar.

Positiv bewertet Brown (1994b, S. 382 f.) die sorgfältigen Definitionen und er ist der Meinung, dass das Modell das Zuversichtlichste zur Beschreibung der Laufbahnentwicklung darstellt und gemeinsam mit der Berufswahltheorie von Holland (1997) zu den wichtigsten Berufswahltheorien gehört.

Brown (1994b) kritisiert die fehlenden Zusammenhänge der theoretischen Segmente und findet die soziodemographischen Variablen unzureichend dargestellt und erklärt. Einen weiteren Kritikpunkt sieht er darin, dass die 14 Grundannahmen des Modells

weiter ausgearbeitet gehören, um zukünftige Forschungsarbeiten zu erleichtern (Brown, 1994b, S. 382).

Nach Bergmann (2004) gab es in den vergangenen Jahren zur Laufbahnentwicklungstheorie von Super (1994) nur wenige empirische Untersuchungen.

2.2.4. Die Theorie der Berufswahl als sozialer Lernprozess von Mitchell und Krumboltz (1994)

Die Theorie der Berufswahl als sozialer Lernprozess von Mitchell und Krumboltz (1994) ist eine Weiterentwicklung der Theorie des sozialen Lernens von Bandura (1977, zitiert nach Bergmann, 2004, S. 371) und soll erklären, welche Faktoren den Prozess der Berufswahl beeinflussen.

Nach Mitchell und Krumboltz (1994, S. 161 ff.) gibt es vier sichere Faktoren, welche zur individuellen Berufswahl beitragen:

- *Genetische Ausstattung und Begabungen:* Zu den ererbten Faktoren gehören beispielsweise das Geschlecht, körperliche Merkmale, ethnische Herkunft.
- *Umweltbedingungen und –ereignisse:* Umweltbedingungen kann der Mensch in der Regel nicht beeinflussen. Darunter fallen zum Beispiel die wirtschaftliche Situation am Arbeitsmarkt, Ausbildungsmöglichkeiten, soziale und kulturelle Faktoren sowie Naturkatastrophen.
- *Lernerfahrungen:* Bereits erlebte individuelle Lernerfahrungen können zur Bevorzugung bestimmter Berufe beitragen. Dabei können instrumentelle (Verhalten, das positiv verstärkt wird, wird öfters wiederholt und dadurch gelernt), assoziative (Verknüpfung eines neutralen Ereignis mit einem emotionalen Reiz) und stellvertretende (Verhalten wird durch das Beobachten von Modellen gelernt) Lernerfahrungen unterschieden werden.
- *Aufgaben- oder Problemlösefähigkeiten:* Problemlösefähigkeiten entwickeln sich aus der Interaktion der drei anderen, bereits genannten Faktoren und umfassen zum Beispiel Arbeitsgewohnheiten, Wahrnehmungsprozesse und

emotionale Reaktionen. Sie können künftige Problemlösungen und Ergebnisse beeinflussen, aber auch selbst verändert werden oder das Ergebnis darstellen.

Besonders wichtige Problemlösefähigkeiten für den Berufswahlprozess sind nach Krumboltz und Baker (1973, zitiert nach Mitchell & Krumboltz, 1994, S. 173) die Fähigkeit, die Situation einer Entscheidung überhaupt zu realisieren, sie zu definieren, seine generalisierte Selbstbeobachtung und Weltanschauungen zu berücksichtigen, Alternativen und entsprechende Informationen darüber zu sammeln und nach ihrer Wichtigkeit zu beurteilen und zuletzt diesen Ablauf planen und durchführen zu können.

Nach Bergmann (2004) entwickeln sich generalisierte Selbstbeobachtungen durch den Vergleich des beobachteten und bewerteten eigenen Verhaltens mit jenem von anderen Personen und kann entweder der Aufgabenwirksamkeit, den eigenen Wertvorstellungen oder Interessen zugeteilt werden. Die Weltanschauungen entstehen hingegen dadurch, dass Erfahrungen mit der Umwelt generalisiert werden (Bergmann, 2004).

Diese generalisierten Selbstbeobachtungen, Weltanschauungen und Problemlösefähigkeiten beeinflussen gemeinsam das Verhalten bei der Berufswahl (Bergmann, 2004, S. 372).

Nach Brown (1994b) ist die Theorie gut strukturiert und kurz gehalten, so dass Probleme des Berufswahlprozesses sichtbar werden. Einen weiteren Vorteil stellt nach Brown (1994b, S. 384) die Berücksichtigung ökonomischer und sozialer Faktoren dar. Bergmann (2004) sieht als eine Stärke, dass sie sich wegen der Ähnlichkeit der Theorien auf gesicherte Ergebnisse der allgemeinen Lernforschung berufen kann.

Als Nachteil sieht Brown (1994b, S. 384) die Tatsache, dass die Theorie keine Erklärung zum Prozess des Berufswechsels bietet, da sie den Aspekt der Entwicklung nicht berücksichtigt. Brown (1994b) zufolge hat die Theorie in der Praxis bisher eher geringe Bedeutung.

2.3. Interesse aus Sicht der Pädagogischen Psychologie

Schiefele, Prenzel, Krapp, Heiland und Kasten haben 1983 versucht eine allgemeine pädagogische Theorie des Interesses zu entwickeln. Die Beschreibung der Theorie stützt sich auf die Ausführungen von Schiefele et al. aus dem Jahre 1983.

In der Theorie gehen die Autoren von zwei grundlegenden Annahmen aus. Einerseits sehen sie Interesse als „Person-Gegenstands-Beziehung“, also eine wechselhafte Beziehung zwischen einem Menschen und seiner Umwelt, und andererseits sind sie der Ansicht, dass jeder Mensch Handlungskompetenzen besitzt, seine Handlungen demnach rational und intentional steuern kann (Schiefele et al., 1983, S. 8).

Schiefele et al. (1983) definieren Interesse als „...eine spezielle Form der ‘Mensch-Umwelt-Auseinandersetzung’ [...], nämlich als Auseinandersetzung einer Person mit Gegenständen, die ihrer ökologischen Umwelt entstammen und in ihr psychisch repräsentiert sind.“ (S. 8)

Unter ökologischer Umwelt verstehen die Autoren die objektive Umwelt im Vergleich zur psychologischen, subjektiv wahrgenommenen Umwelt (Schiefele et al., 1983, S. 7).

Eine weitere Einteilung kann nach Schiefele et al. (1983, S. 7) in eine soziale und eine gegenständliche Umwelt erfolgen, wobei sich letztere im Gegensatz zur sozialen Umwelt nicht mit anderen Personen, sondern mit Dingen und Inhalten befasst.

Als Gegenstände oder Umwelteinheiten werden abgegrenzte Bereiche der strukturierten Umwelt bezeichnet, die von einer Person kognitiv gespeichert werden (Schiefele et al., 1983).

Nach Schiefele et al. (1983) kann die Relation zwischen Person und Gegenstand aus zwei Sichtweisen gesehen werden. Zum einen gibt es eine Beziehung, da die Person sich mit dem Gegenstand auseinandersetzen muss, ihn kognitiv bewertet und von der Umwelt abgrenzt (S. 8) und zum anderen entsteht durch wiederholte Auseinandersetzung und Erfahrung mit dem Gegenstand ein Person-Gegenstands-Bezug, welcher sich in den kognitiven, emotionalen und wertebezogenen Strukturen der Person verankert (S. 11).

Die Auseinandersetzung mit einem Gegenstand impliziert nach Schiefele et al. (1983) auch mentale Abläufe, sowie kognitive, emotionale und wertebezogene Aspekte (S. 8 f.).

Die Person muss den interessanten Gegenstand zuerst kognitiv erfassen und auswählen, das nach Schiefele et al. (1983) zu einer Steigerung der „kognitiven Komplexität“ (S. 13) führt. Die Handlungsausführung ist positiv emotional gefärbt, also mit angenehmen Gefühlen verbunden und meistens wird der Gegenstand selbst auch positiv bewertet, wodurch die Interessenshandlung „selbstintentional“ sein sollte (Schiefele et al., 1983, S. 13 ff.).

Der Person-Gegenstands-Bezug entwickelt sich durch wiederholte Auseinandersetzung mit einem Interessensgegenstand und erfasst das in einer Person latent bestehende und strukturell gespeicherte Interesse (Schiefele et al., 1983, S. 18).

Um die Qualität des Person-Gegenstands-Bezugs beurteilen zu können, müssen nach Schiefele et al. (1983) die individuellen und subjektiven Auffassungen des Gegenstandes betrachtet werden, welche wieder eine kognitive, emotionale und wertebezogene Ausprägung haben.

Durch die wiederholten Auseinandersetzungen mit einem Gegenstand, bildet sich in der Person ein differenziertes und strukturiertes Begriffssystem des spezifischen Gegenstandes, welches die Wahrnehmung dieses Gegenstandsbereiches erleichtert (Schiefele et al., 1983, S. 16). Der kognitiv komplexe Vorgang des Abbildens eines Gegenstandes ist meistens mit positiven emotionalen Erfahrungen verbunden, das dazu führt, dass dieser interessante Gegenstand wiederholt aufgesucht wird (Schiefele et al., 1983). Durch die kognitive Erfassung eines Interessengegenstandes und dessen positive emotionale Färbung, erhält dieser Gegenstand in der Wertehierarchie der Person einen hohen Stellenwert (Schiefele et al., 1983, S. 17).

Die pädagogische Theorie des Interesses beinhaltet Schiefele et al. (1983) zufolge neben dem oben beschriebenen allgemeinen Teil noch drei Teiltheorien, die aufeinander aufbauen und zur näheren Beschreibung spezifischer Fragen dienen sollen.

Zum einen gibt es die differentielle Teiltheorie, die unterschiedliche Formen von Interesse beschreiben und erklären soll, die aktualgenetische Teiltheorie, die zur Beschreibung des Ablaufprozesses von Interessenshandlungen dient und schließlich die ontogenetische Teiltheorie, welche die Entwicklung und Veränderung von Interesse im Laufe eines Lebens erläutern soll (Schiefele et al., 1983, S. 6).

In der differentiellen Teiltheorie sind nach Schiefele et al. (1983) vor allem inter- als auch intraindividuelle Unterschiede in den Interessensausprägungen interessant. Interindividuelle Unterschiede beziehen sich zum Beispiel auf die Ausprägungen verschiedener Personen in einem Interessensbereich und intraindividuelle Unterschiede auf die Verschiedenheit oder Veränderungen der Interessensbereiche einer einzelnen Person (Schiefele et al., 1983, S. 23).

Um diese Differenzierungen durchführen zu können, wird von Schiefele et al. (1983) eine stufenweise Unterteilung der Interessensausprägung vorgeschlagen, wobei auf der untersten Stufe das „Minimalinteresse“ steht. Der Interessensgegenstand soll hier zumindest kognitiv beschrieben und von anderen Bereichen abgegrenzt werden können, emotional positiv getönt sein und ein Mindestmaß an Selbstintentionalität aufweisen (Schiefele et al., 1983, S. 21 f.).

Von dieser untersten Stufe aus, können die einzelnen Komponenten schrittweise komplexer und differenzierter werden, bis hin zum „Idealinteresse“, bei dem die kognitive Abbildung des Gegenstandes sehr komplex ist, die emotionale Färbung viel differenzierter und die wertebezogene Beurteilung reflexiv passiert (Schiefele et al., 1983, S. 22 f.).

Eine weitere Möglichkeit zur Differenzierung besteht nach inhaltlichen Gesichtspunkten.

Die aktualgenetische Teiltheorie befasst sich mit der systematischen Beschreibung des Ablaufes einer Person-Gegenstands-Beziehung und hat zum Ziel, individuelle Faktoren zur Erklärung der Entstehung und Umsetzung einer Interessenshandlung aufzuspüren (Schiefele et al., 1983). Dazu hat sich nach Schiefele et al. (1983) eine Einteilung in verschiedene Handlungsphasen als nützlich erwiesen (S. 24).

In der ontogenetischen Teiltheorie soll Schiefele et al. (1983, S. 25 f.) zufolge, der Entwicklungsverlauf einer Person-Gegenstands-Beziehung längsschnittlich rekonstruiert werden. Nach Schiefele et al. (1983) geht es „...um die Erfassung der längsschnittlich wirksamen materiell-ökologischen, sozial-institutionellen und zwischenmenschlichen Determinanten von Interessen einschließlich ihrer Interdependenzen“ (S. 26).

2.4. Differentialpsychologische Aspekte des Interesses

2.4.1. Bildungsunterschiede

Nach Jörin et al. (2004a, S. 37) gibt es kleinere, aber dennoch signifikante Unterschiede im Bereich der Bildung. So erreichen beispielsweise HochschulabsolventInnen höhere Werte in der Dimension Investigative als AbsolventInnen anderer Schularten. In den Dimensionen Enterprising und Artistic kamen die Autoren zu ähnlichen Ergebnissen (Jörin et al., 2004a).

Todt (1995) beschreibt in einer Arbeit über die Entwicklung des Interesses, dass es Unterschiede in den allgemeinen Interessen zwischen den Geschlechtern gibt, die je nach Schulart stärker oder schwächer ausgeprägt sind. So sind diese Geschlechtsunterschiede bei RealschülerInnen und HauptschülerInnen stärker als bei GymnasiastInnen (Todt, 1995).

2.4.2. Alter

Holodynski und Oerter (2008) zufolge sind berufliche Interessen bereits im Jugendalter recht stabil.

Untersuchungen von Jörin et al. (2004a) ergaben, dass Profile von Personen zwischen 22 und 29 Jahren differenzierter waren als jene von Jugendlichen. Den Autoren zufolge erreichen die Ausprägungen der Holland-Dimensionen Social und Artistic im Alter zwischen 20 und 30 Jahren den Höchststand. Das Ergebnis beruht jedoch auf einer weniger repräsentativen Stichprobe (Jörin et al., 2004a, S. 38).

Da Interessen von der dritten zur neunten Klasse immer stabiler werden, vermutet Todt (1978, S. 208), dass diese bei Jugendlichen im Alter von 15 bis 16 Jahren recht stabil und gut ausgeprägt sind. Nach Durchsicht einiger Studien, ist Todt (1978) der Meinung, dass sich Jugendliche schon vor ihrem Eintritt in den Beruf, jenen auswählen, indem sie eine weitgehende Übereinstimmung zwischen ihren Interessen und deren Befriedigung vermuten und eine Veränderung der Interessen nach Eintritt in den Beruf nur sehr selten auftritt. In einer späteren Arbeit schreibt Todt (1995), dass Interessen mit ungefähr 18

Jahren (gegen Ende der Adoleszenz) recht stabil und ganz gut strukturiert sind, jedoch nicht frei von Einflüssen (Gold, 1985; zitiert nach Todt, 1995, S. 227).

2.4.3. Geschlechtsunterschiede

Todt (1995) bezieht sich bei der Beschreibung der Entwicklung von Geschlechtsunterschieden bei Interessen auf Kohlberg (1967, zitiert nach Todt, 1995, S. 233 f.). Er ist der Meinung, dass Objekte und Tätigkeiten, die der eigenen Geschlechtsidentität zugeordnet werden, eine positive Bewertung erhalten und jene, die dem anderen Geschlecht zugeschrieben werden, negativ beurteilt werden, woraus sich schließlich geschlechtstypische Interessen herausbilden (Todt, 1995).

Nach Buse (1996) verursachen traditionelle Rollenbilder der Geschlechter und der damit verbundenen Erwartungsdruck in der Gesellschaft Unterschiede bei den Interessen zwischen Männern und Frauen.

Rolfs (2001) beschreibt in seinem Buch über berufliche Interessen nach Präsentation einiger Studien, dass nach Meinung der Autoren die Ergebnisse darauf hinweisen, dass die beruflichen Interessentypen nach Holland (1997) eher bei Männern einen Teil der Persönlichkeit darstellen, hingegen die Entwicklung beruflicher Interessen bei Frauen eher durch soziokulturelle Aspekte als durch Interessen beeinflusst wird.

Beerman, Heller und Menacher (1992, S. 21) sind der Meinung, dass Frauen bei der Berufswahl oft die Vereinbarkeit mit der Familie berücksichtigen und dadurch in ihrer Auswahl auf „typisch weibliche“ Berufe eingeschränkt sind, da in einigen Berufsrichtungen eine Karriere nur möglich ist, wenn Vollzeit gearbeitet wird.

Nach Holodynski und Oerter (2008) sind Geschlechtsunterschiede bei Interessen besonders im Vorschulalter stark vertreten, verändern sich dann jedoch noch. Den Autoren zufolge, gibt es bei Jugendlichen, die ein Gymnasium besuchen weniger Unterschiede bei den Interessen zwischen den Geschlechtern als bei Gleichaltrigen, die andere Schulformen besuchen (Holodynski & Oerter, 2008).

Bergmann und Eder (1999, S. 61) fanden in ihrer Eichstichprobe für den Allgemeinen Interessen-Struktur-Test (AIST) deutliche Geschlechtsunterschiede in den Interessensrichtungen Realistic (R), Artistic (A) und Social (S) und geringere Unterschiede bei Investigative (I) und Conventional (C). Demnach haben Frauen eher

soziale und künstlerische Interessen und Männer bevorzugen praktisch-technische, forschende und konventionelle Interessensbereiche (Bergmann & Eder, 1999).

Auch Jörin et al. (2004a) kommen in einer Untersuchung zum Testverfahren Explorix, welcher ebenfalls auf der Theorie von Holland basiert, zu ganz ähnlichen Ergebnissen. So erzielen Frauen in den Dimensionen Social und Artistic höhere Werte als Männer und umgekehrt Männer höhere Ausprägung in der Dimension Realistic.

Dieselben Geschlechtsunterschiede fand auch Holland (1997) in seinen Untersuchungen.

Proyer und Häusler (2007) wollten in einer Untersuchung überprüfen, ob die von Bergmann und Eder (1999) sowie Jörin et al. (2004a) gefundenen Geschlechtsunterschiede je nach Überprüfungsmethode stabil bleiben. Die Autoren verglichen dazu die Ergebnisse eines computergestützten Berufswahlfragebogens mit denen eines ebenfalls computergestützten nonverbalen Berufsinteresseninventars von 448 Personen und kamen zu dem Schluss, dass die Ergebnisse unabhängig von der Erhebungsmethoden bestätigt werden können (Proyer & Häusler, 2007). So erzielen Männer höhere Werte auf der Skala Realistic als Frauen und umgekehrt Frauen höhere Werte in den Skalen Artistic und Social (Proyer & Häusler, 2007).

Schiefele, Krapp und Schreyer (1993) fanden in einer Metaanalyse über den Zusammenhang zwischen schulischer Leistung und Fachinteresse klare Belege dafür, dass dieser Zusammenhang bei Jungen höher ist als bei Mädchen, das Interesse sich also stärker auf die Leistung auswirkt. Viele Studien kamen zu dem Schluss, dass das Interesse für Mathematik und Naturwissenschaften (die Ausnahme ist Biologie) bei Jungen viel stärker ausfällt als bei Mädchen und sich dieser Geschlechtsunterschied mit dem Alter weiter verstärkt (Comber & Keeves, 1973; zitiert nach Schiefele et al., 1993, S. 138).

2.5. Das Studium der Biotechnologie auf dem FH- Campus Wien

Biotechnologie ist nach Homepage des FH- Campus Wien, „ . . . die Anwendung molekularbiologischer Erkenntnisse von Lebensprozessen“ (zitiert nach der Homepage des FH- Campus Wien¹).

Das Vollzeit- Studium auf der Fachhochschule Campus Wien soll den Studenten und Studentinnen Einblick über die Entwicklung neuer Technologien bis hin zu ihrer Produktionsreife geben.

Seit dem Studienjahr 2007/08 wurde das 8 Semester dauernde Diplomstudium Biotechnologie in ein 6 Semester dauerndes Bachelorstudium und ein 4 Semester dauerndes Masterstudium aufgeteilt.²

Da nach Durchsicht der Studienpläne keine gravierenden Veränderungen der Lehrinhalte, sondern eher strukturelle Unterschiede im Studienaufbau festgestellt werden konnten, wird in dieser Untersuchung keine Unterscheidung zwischen den zwei Studienplänen vorgenommen.

Lehrinhalte des Studiums umfassen neben Basiswissen in den Bereichen Biologie, Genetik, Chemie, Mathematik und Informatik auch Vertiefungen und technische Fertigkeiten in den Bereichen Biomedizin, Bioanalytik, Bioinformatik und Wirkstoffsynthese.³

Weiters enthält der Studienplan den Erwerb von Management-Skills, sowie Grundkenntnisse in Betriebswirtschaft und Kommunikation.⁴

Die Lehrinhalte werden sowohl theoretisch als auch in Form von Praktika und Projekten vermittelt.

¹ Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

² Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

³ Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

⁴Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

Auf der Homepage der Fachhochschule werden folgende Anforderungen für das Studium angegeben: „. . . Interesse an Naturwissenschaften, analytisches Denkvermögen und Kreativität“ (zitiert nach der Homepage des FH- Campus Wien⁵). Zukünftige Arbeitsfelder ergeben sich in der Forschung, der pharmazeutischen Industrie, der Lebensmittelindustrie, der industriellen Biotechnologie, der Umwelttechnologie, Krankenhäuser und Behörden.⁶

Zu den Interessen von Biotechnologiestudenten konnten keine Studienergebnisse gefunden werden. Auch im allgemeinen Interessen-Struktur-Test (Bergmann & Eder, 1999), der auf dem Person-Umwelt-Modell von Holland (1997) beruht und dem Interessenfragebogen Explorix (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004a, 2004b), der deutschsprachigen weiterentwickelten Adaption des Self- Directed Search von Holland (1997) finden sich keine Angaben zu Interessen oder einem Interessenscode von BiotechnologiestudentInnen.

Im Berufsregister des Explorix (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004b) wird jedoch der Interessenscode für den Beruf Molekularbiologe/in mit IRA angegeben. Da wie oben bereits erwähnt Biotechnologie „...die Anwendung molekularbiologischer Erkenntnisse von Lebensprozessen“ (zitiert nach der Homepage des FH- Campus Wien⁷) bedeutet, sollte der Interessenscode von BiotechnologiestudentInnen dem der Molekularbiologen ähnlich sein.

Betrachtet man weitere Interessenscodes von naturwissenschaftlichen Fächern im Berufsregister des Explorix (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004b), findet man im Allgemeinen die Skala I (Investigative) an erster Stelle (Biologe/in: IAS; Chemiker/in: IRE; Mathematiker/in: IRC; Informatik: IRC; Genetiker/in: IRS,etc.).

Das überrascht jedoch nicht, da die Skala „Investigative“ für Berufe in der Forschung, Wissenschaft und Labor steht (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004a).

⁵Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/ [4.5.09]

⁶ Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

⁷ Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/[4.5.09]

Als weitere Anforderung für das Studium wurde auf der Homepage der Fachhochschule ⁸ Kreativität genannt. Kreativität wird durch die Interessensskala „Aristic“ (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004a) erhoben. Da das Studium auch technische Fertigkeiten verlangt und das Interesse daran mit der Skala „Realistic“ (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004a) gemessen wird, ist anzunehmen, dass der Interessenscode aus den Skalen I A und R bestehen wird.

2.6. Messen von Interesse

In folgendem Kapitel soll zuerst die Frage geklärt werden, wie Interessen gemessen werden und welche verschiedenen Möglichkeiten es dazu gibt. Anschließend werden bekannte psychologisch-diagnostische Verfahren zur Interessenserhebung des deutschsprachigen Raumes vorgestellt.

2.6.1 Allgemeines

Generell lässt sich bei der Messung von Interessen unterscheiden, welche Erfassungsmethode verwendet wird, welche Materialart bei den Items und dem Antwortformat eingesetzt wird und wie die Items formuliert und dargeboten werden (vgl. Todt, 1978; Bergmann & Eder, 1999).

Nach Todt (1978) gibt es subjektive und objektive Erfassungsmethoden. Cattell (zitiert nach Todt, 1978, S. 31 f.) war der Meinung, dass sich mit Hilfe objektiver Erfassungsmethoden Motivation im unbewussten Zustand erheben ließe. Dadurch können die Ergebnisse nur sehr schwer verfälscht werden (vgl. Bergmann & Eder, 1999). Objektive Erfassungsmethoden nach Cattell (zitiert nach Todt, 1978, S. 32) sind zum Beispiel die Aufmerksamkeitsdauer für bestimmte Objekte, die Reaktionszeit bei der Beantwortung verschiedener Fragen oder wie viel Geld für bestimmte Sachen ausgegeben wird.

⁸ Quelle: http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

Untersuchungen (vgl. Cattell, 1935; Meenes, 1935, zitiert nach Todt, 1978, S. 32) zu verschiedenen objektiven Erhebungsmethoden ergaben jedoch sehr niedrige Interkorrelationen. Das weist nach Todt (1978) darauf hin, dass die Erhebungsmethoden nicht dasselbe messen und es zusätzlich keinen Zusammenhang mit subjektiven Maßen gibt. Auf Grundlage dieser Ergebnisse sind nach Todt (1978, S. 207) die subjektiven Erfassungsmethoden gegenüber den Objektiven zu bevorzugen.

Zur Erfassung von Interessen unterscheidet Super (1957, S. 218, zitiert nach Bergmann & Eder, 1999, S. 12) vier verschiedene Methoden (vgl. auch Bergmann, 2003, S. 225, Bergmann, 2007, S. 414 f.):

- „Manifeste“ Interessen zeigen sich in Form von Taten (z.B. Ausübung bestimmter Hobbies, Wahl von schulischen Freifächern)
- „Getestete“ Interessen sind Interessen, welche mit Hilfe von objektiven Testverfahren erfasst werden können und von einer Person in der Regel nicht gut beeinflusst werden können (z.B. Dauer der Beschäftigung mit einer Sache unter Beobachtung, Messung physiologischer Reaktionen)
- „Geäußerte“ Interessen sind in Worten geäußerte Bevorzugungen für bestimmte Tätigkeiten oder Dinge (z.B. „ich liebe Pferde und gehe gerne reiten“, „ich möchte Polizist werden“)
- „Erfragte“ Interessen werden mit Interessenfragebögen erhoben.

Nach Bergmann und Eder (1999) haben alle vier Methoden Vor- und Nachteile, weshalb ihr Einsatz jeweils nach Situation und Fragestellung bewertet werden sollte.

Die Erfassung von Interessen mit Hilfe von Verhaltensbeobachtungen wird nach Rolfs (2001) wegen dem hohen Aufwand und weil die emotionalen Gründe für das gezeigte Verhalten kaum ergründet werden können, äußerst selten angewendet.

Nach Bergmann (1994, S. 150) haben Interessen, die mit einem psychologisch-diagnostischen Verfahren gemessen wurden im Bereich der Berufspsychologie mehr Aussagekraft über die wirklichen Interessen einer Person als wenn diese nur geäußert wurden.

Die Materialarten beschreibt Todt (1972) als „Betätigungen und Dinge [...], mit denen sich Vorlieben oder Abneigungen verbinden können“ (S. 17).

Solche Materialarten können zum Beispiel Präferenzen oder Abneigungen für bestimmte Tätigkeiten, Berufe, Bücher, Zeitschriften, Filmtitel und Hobbies sein (vgl. Todt, 1972; Todt, 1978).

Eine Untersuchung mit dem Differentiellen- Interesses- Test (DIT) von Todt (1972, S. 24) ergab, dass alle in dem Test angewendeten Materialarten (Tätigkeiten, Berufe, Bücher, Zeitschriften) generalisierte Interessen erfassten, welche nicht durch die Materialart beeinflusst wurden.

Nach Todt (1978) lassen sich Jugendliche von der Darbietung verschiedener Materialarten in ihrem Antwortverhalten nicht besonders beeinflussen. Die Materialart Tätigkeiten hat nach Todt (1978, S. 35) den Vorteil, dass die Anwendung sehr flexibel ist und die Ergebnisse gut zu interpretieren sind.

Bei der Darbietungsform der Items gibt es nach Bergmann und Eder (1999, S. 13) einerseits die forced choice Variante, bei welcher der Proband zwischen mehreren Antwortalternativen jene auswählen muss, die ihm am meisten oder am wenigsten zusagt und andererseits die free choice Variante. Bei der zuletzt genannten Variante muss der Proband, meist auf einem mehrstufigen Antwortformat, jedes einzelne Item bewerten (Bergmann & Eder, 1999).

Die forced choice Variante hat nach Todt (1978, S. 36 f.) folgende Nachteile:

- Es ist nicht auszuschließen, dass die Probanden und Probandinnen so antworten, wie sie glauben, dass es der Versuchsleiter gerne hätte.
- Da ein Item in mehreren Wahlsituationen erscheinen kann, wird es verhältnismäßig stark bewertet.
- Die Tatsache, dass Probanden sich aus mehreren Items für eines entscheiden müssen, birgt den falschen Anschein als könnte eine Person nicht mehrere gleich stark ausgeprägte Interessen besitzen.
- Da es für das resultierende Ergebnis keine zulässige Vergleichsstichprobe gibt, können keine Aussage über die Intensität oder Generalität der gemessenen Interessen für die jeweiligen Probanden getroffen werden.

Die free choice Variante oder Einzel-Reiz-Darbietungsmethode hat nach Todt (1978) den Nachteil, dass gewisse Antworttendenzen (z.B. immer die mittlere Antwortkategorie auswählen) auftreten können, welche das Ergebnis verfälschen können.

Obwohl Todt (1978) der Meinung ist, dass auch die Einzel-Reiz-Darbietungsform ihre Probleme hat, ist diese Methode ökonomischer und der forced choice Methode eindeutig vorzuziehen (S. 207).

Nach Todt (1978) stellt sich die Auswahl geeigneter Interessensbereiche als nicht unproblematisch dar und wurde meistens „[...] durch informelle Übereinkünfte gelöst [...]“ (S. 207).

Nach Bergmann (2003) orientieren sich die Autoren bei der Wahl der Interessensrichtungen und Items vor allem an den wichtigsten Lebensbereichen der Menschen (z.B. Kunst) und verschiedenen Berufen.

Todt (1978, S. 207) fand weiters heraus, dass für die Bewertung von Interessen die Erfahrungen in diesen Bereichen oder mit diesen Objekten, im Gegensatz zu den Vermutungen, keine große Rolle spielt.

Bergmann (2003) sieht den Einsatz der Interesseninventare einerseits in der Beratung für Schullaufbahnfragen, zur richtigen Studienwahl und Berufswahl und andererseits in der Personalentwicklung.

2.6.2. Psychologisch-diagnostische Verfahren zur Interessenserhebung

In den folgenden Abschnitten sollen einige bekannte psychologisch-diagnostischen Verfahren zur Interessensmessung im deutschsprachigen Raum vorgestellt werden. Bis auf das letzte Verfahren (Multimethodische Objektive Interessenstestbatterie) wird bei allen eine subjektive Erhebungsmethode angewendet.

2.6.2.1 Der Differentielle Interessen-Test (DIT)

Der Differentielle Interessen-Test (DIT) wurde 1967 von Eberhard Todt (1972) entwickelt.

Da er nicht nur berufliche Interessen sondern auch Freizeitinteressen erfasst, ist er nach Wältermann (2002) dem humanistischen Bildungskonzept zuzuschreiben.

Anwendungsbereiche des DIT finden sich einerseits in der Schul- und Erziehungsberatung, sowie in der Berufberatung vorwiegend für RealschülerInnen, GymnasiastInnen und WirtschaftsgymnasiastInnen zwischen 15 und 20 Jahren (Todt, 1972). Allerdings haben nach Wältermann (2002) verschiedene Untersuchungen gezeigt, dass der DIT auch bei anderen, als den angegebenen Probanden und Probandinnen eingesetzt werden kann (vgl. Gösselbauer & Keller, 1977; Schmidt, 1977, zitiert nach Wältermann, 2002, S. 319)

Der Differentielle Interessen-Test soll verschiedene Interessensrichtungen abdecken und kann nach Todt (1972, S. 11) in elf Interessensbereiche eingeteilt werden:

- Sozialpflege und Erziehung (SE)
- Politik und Wirtschaft (PW)
- Verwaltung und Wirtschaft (VW)
- Unterhaltung (UN)
- Technik und Naturwissenschaften (TN)
- Biologie (BI)
- Mathematik (MA)
- Musik (MU)
- Kunst (KU)
- Literatur und Sprache (LS)
- Sport (SR)

Todt (1972) verwendet im DIT verschiedene Materialarten zur Erfassung der verschiedenen Interessensbereiche, die er in insgesamt 390 Items untergebracht hat. Dabei fallen 132 Items auf Tätigkeiten, 60 in die Materialart Berufe, 132 auf Bücher und 66 auf Zeitschriften (Todt, 1972). In jeder Materialart kommen alle elf

Interessensrichtungen vor und bilden jeweils eine Materialskala (4 x 11 = 44 Materialskalen), welche wiederum nach gemeinsamen Interessensausprägungen zu elf Gesamtskalen zusammengefasst werden können (Wältermann, 2002).

Die Probanden und Probandinnen sollen auf einer fünfstufigen Likert- Skala (sehr gern, gern, weder gern noch ungern, ungern, sehr ungern) beantworten, welche Tätigkeit sie gerne machen würden, welche Berufe sie wählen würden und welche Bücher sie gerne lesen würden (Todt, 1978).

Bei den Zeitschriften soll ausgewählt werden, wie wahrscheinlich (höchstwahrscheinlich, wahrscheinlich, unentschieden, wahrscheinlich nicht, höchstwahrscheinlich nicht) eine bezogen werden würde, wenn diese monatlich und gratis wäre (Todt, 1972).

Itembeispiele für die Materialarten (vgl. Todt, 1972, S. 13 f.; Wältermann, 2002, S. 316):

- Materialart Tätigkeit: „Karteikarten ordnen“ (Bereich Verwaltung und Wirtschaft)
- Materialart Beruf: „Biologe“ (Bereich Biologie)
- Materialart Bücher: „Lützeler: Abstrakte Malerei“ (Bereich Kunst)
- Materialart Zeitschriften: „party: Die Monatszeitschrift für junge Leute von heute“ (Bereich Unterhaltung)

Der DIT kann sowohl einzeln als auch einer Gruppe als Langform (mit allen Materialarten) oder Kurzform (nur die Materialart Tätigkeiten) vorgegeben werden (Todt, 1978). Die durchschnittliche Bearbeitungszeit liegt nach Todt (1972) zwischen 30 und 45 Minuten für die Langform und 8-15 Minuten für die Kurzform.

Die Auswertung erfolgt mit Hilfe von Schablonen und dauert nur ein paar Minuten (Kurzform: 2-3 Minuten, Kurzform, Langform: 8-10 Minuten) (Todt, 1972).

Für die Gesamtnormierung wurden nach Todt (1972, S. 45 f.) 770 männliche und 224 weibliche Schüler und Schülerinnen zwischen 15 und 20 Jahren aus Realschulen, Gymnasien und Wirtschaftsgymnasien in Deutschland herangezogen.

Da jedoch nach Wältermann (2002, S. 320) genaue Normwerte (Standardwerte, Prozentränge) nur für die männliche Normierungsgruppe vorliegen und diese aus dem

Jahr 1967 und daher sehr veraltet sind, sollten seiner Meinung nach diese Daten nicht mehr verwendet werden.

Da die Instruktion schriftlich erfolgt und die Auswertung mit Hilfe von Schablonen erfolgt, sollte der Testleiter, abgesehen von Fehlern bei der Auswertung, lediglich bei der Interpretation Einfluss ausüben können (Wältermann, 2002). Generell gilt der DIT nach Wältermann (2002) als recht objektiv.

Die Reliabilität wurde nach Todt (1972) einerseits mit der Testhalbierungsmethode und andererseits mit der Testwiederholungsmethode bestimmt.

Die Testhalbierungsmethode, bei welcher 260 männliche Unterprimaner zum Einsatz kamen, ergab Reliabilitätskoeffizienten zwischen $r = .79$ und $r = .94$ (Kurzversion: $r = .75$ bis $r = .89$) (Wältermann, 2002, S. 318). Bei der Testwiederholungsmethode musste der DIT von 116 Fachschülern innerhalb von 14 bis 16 Tagen zweimal bearbeitet werden (Todt, 1972, S. 20). Die Ergebnisse lieferten Reliabilitätskoeffizienten zwischen $r = .79$ und $r = .94$ (Kurzversion: $r = .75$ bis $r = .89$) (Wältermann, 2002, S. 318).

Die Reliabilität des Differentiellen Interessen-Test ist somit nach Wältermann (2002) „[...] sehr zufriedenstellend [...]“ (S. 318).

Die faktorenanalytische Untersuchung zur Bestimmung der Konstruktvalidität ergab 11 voneinander unabhängige Interessensrichtungen und ist daher nach Wältermann (2002, S. 318 f.) stabil.

2.6.2.2 Der Berufs- Interessen- Test II (B-I-T. II)

Der Berufs-Interessen-Test II (B-I-T. II) ist die Weiterentwicklung des 1955 von Irle und Allehoff (1984) entwickelten Berufs-Interessen-Test (B-I-T).

Dem B-I-T. II liegt kein theoretisches Konzept zu Grunde und soll ausschließlich berufsbezogene Interessen erheben, wodurch der mögliche Einfluss unterschiedlicher Wissensstände vermieden werden soll (Irle & Allehoff, 1984).

Da der Test nach Irle und Allehoff (1984, S. 7) klassifizierenden Verfahren zuzuordnen ist, liegen die Anwendungsbereiche vor allem in der beruflichen Beratung und

Eignungsdiagnostik. Nach Richter (1997) sind Kinder und Jugendliche der 9. bis zur 13. Schulstufe als Zielgruppe vorgesehen.

Der B-I-T. II unterscheidet neun verschiedene Berufsinteressensbereiche (vgl. Atzbach, 2002, S. 312; Richter, 1997, S. 100):

- Technisches Handwerk
- Gestaltendes Handwerk
- Technische und Naturwissenschaftliche Berufe
- Ernährungs-Handwerk
- Land- und Forstwirtschaftliche Berufe
- Kaufmännische Berufe
- Verwaltende Berufe
- Literarische und Geisteswissenschaftliche Berufe
- Sozialpflege und Erziehung

Irle und Allehoff (1984) verwenden für die 81 Items (9 Items pro Interessensbereich) nur die Materialart Tätigkeiten. Der Test kann in zwei Parallelformen mit jeweils unterschiedlichem Antwortformat dargeboten werden (Irle & Allehoff, 1984).

Zum einen gibt es das forced choice Format (A) in dem die ProbandInnen insgesamt 81 Mal wählen müssen, welche der vier vorgegebenen Tätigkeiten sie am liebsten und am wenigsten gerne ausüben würden. Für dieses Format gibt es wiederum zwei Parallelformen mit unterschiedlichen Items (AA und AB) (Irle & Allehoff, 1984).

Zum anderen gibt es das free choice Format (B), in dem die ProbandInnen auf einer fünfstufigen Ratingskala bei 81 Items bewerten müssen, wie gerne sie die Tätigkeit ausführen würden (Richter, 1997). Auch hier gibt es nach Irle & Allehoff (1984) zwei Parallelformen mit unterschiedlichen Items (BA und BB), wobei die Formen AA und BA dieselben Items haben und die Formen AB und BB.

Irle und Allehoff (1984) sind der Meinung, dass keine festen Bearbeitungsfristen gesetzt werden sollten, die durchschnittliche Bearbeitungszeit jedoch zwischen 20 und 80 Minuten beim forced choice Format und etwa 10 bis 40 Minuten bei free choice Format beträgt.

Der Test kann sowohl einzeln als auch Gruppen vorgelegt werden. Die Auswertung erfolgt mit Hilfe von mehreren Schablonen (Richter, 1997).

Für die Normierung wurden nach Atzbach (2002, S. 315) die Werte von 4400 Schüler und Schülerinnen zwischen dem 15. und dem 19. Lebensjahr verschiedener Schulformen (Haupt-, Real-, Gesamtschulen, Gymnasien) aus Deutschland herangezogen.

Zu den Gütekriterien gibt es nach Atzbach (2002) nur sehr wenige Informationen.

Da die Instruktion schriftlich erfolgt und gegebenenfalls vorgelesen werden soll und die Auswertung mit Schablonen erfolgt, kann die Objektivität nach Richter (1997, S. 100) gewährleistet werden.

Zur Reliabilität und Validität gibt es keine genauen Angaben im Testhandbuch (Atzbach, 2002). Es wird lediglich auf eine Studie von Allehoff (1985, zitiert nach Atzbach, 2002, S. 311) hingewiesen, in welcher Paralleltestreliabilitäten der Skalen zwischen .71 und .89 für die forced choice Variante und Werte zwischen .61 und .75 für die free choice Variante berechnet wurden. Nach Atzbach (2002, S. 312) sollte die free choice Version wegen der niedrigen Werte nicht für Einzeltestungen, sondern nur für Gruppentestungen verwendet werden.

Außerdem gibt es nach Atzbach (2002, S. 312) Werte für die Retestreliaibilität aus einer Studie, in der Schüler und Schülerinnen nach einem halben Jahr den Test wiederholten. Diejenigen, die ihren Berufswunsch erfüllt hatten, erzielten Retestreliaibilitätswerte zwischen .34 und .69 und jene, die einen anderen Beruf ergriffen, Werte zwischen .32 und .54. Atzbach (2002) interpretiert dies als Hinweis, dass „[...] die Interessensstrukturen jedenfalls bei 15-Jährigen noch nicht stabil sind“ (S. 312).

Nach Meinung von Richter (1997, S. 101) entspricht der B-I-T. II wegen der veralteten Berufsfeldstruktur und ungenügenden Angaben zu den Gütekriterien ohne Überarbeitung nicht mehr den heutigen wissenschaftlichen Standards.

2.6.2.3 Die Generelle Interessen-Skala (GIS)

Brickenkamp (1990) entwickelte die Generelle Interessen-Skala (GIS) 1990, um möglichst ökonomisch ein breit gefächertes und der Zeit entsprechendes Ausmaß an Interessensgebieten erheben zu können.

Interessen werden von Brickenkamp (1990) als „[...] emotional-kognitive Verhaltenspräferenzen [...]“ bezeichnet, „die sich hinsichtlich verschiedener Merkmale [...] voneinander unterscheiden“ (S. 7). Seiner Meinung nach können diese „[...] auch dann entstehen, wenn keine Möglichkeit zu ihrer Umsetzung in Handlungen gegeben ist“ (Brickenkamp, 1990, S. 8).

Die GIS eignet sich vor allem für die psychologische und pädagogische Beratung von männlichen und weiblichen Jugendlichen ab 13 Jahren, die vor dem Übertritt in das Berufsleben oder eine weiterführende Ausbildung stehen, aber auch für wissenschaftliche Untersuchungen (Brickenkamp, 1990).

Zum ersten Mal in einem Interessenfragebogen werden neben 16 Interessensrichtungen auch die drei Verhaltensmodalitäten Rezeptivität, Reproduktivität und Kreativität mit erhoben (Brickenkamp, 1990, S. 10). Die Interessensrichtungen umfassen folgende Bereiche (Brickenkamp, 1990, S. 5):

- Musik
- Kunst
- Architektur
- Literatur
- Politik
- Handel
- Erziehung
- Medizin
- Kommunikationstechnologie
- Naturwissenschaften
- Biologie
- Natur/Landwirtschaft
- Ernährung
- Mode
- Sport
- Unterhaltung

Brickenkamp (1990, S. 13) ist der Meinung, dass im Sinne der Ökonomie wenige allgemein formulierte Items pro Skala ausreichen, um einen Überblick über die Intensität und das Spektrum individueller Interessen zu bekommen.

Deshalb gibt es für jede Skala nur drei Items, welche die drei Verhaltensmodalitäten repräsentieren (Brickenkamp, 1990). Für die 16 Interessensbereiche gibt es daher insgesamt 48 (16 x 3) Items, wobei jedes Interessensgebiet eine Interessensskala bildet (Brickenkamp, 1990). Alle Items der Verhaltensmodalitäten bilden wiederum jeweils eine Skala mit 16 Items (Rezeptivitätsskala, Reproduktivitätsskala, Kreativitätsskala) (Brickenkamp, 1990). Werden alle Werte der 48 Items summiert, erhält man eine Gesamtskala (Brickenkamp, 1990).

Hier als Beispiel die Items der Skala Künstlerische Interessen (KUN) (vgl. Brickenkamp, 1990, S. 15):

- Kunst betrachten, Kunstaussstellungen besuchen (rezeptiv)
- Kunstwerke reproduzieren, drucken, Bildbände herausgeben (reproduktiv)
- Malen, zeichnen, modellieren, Kunstwerke schaffen (kreativ)

Wie bereits in den Itembeispielen ersichtlich, geht es bei der Verhaltensmodalität Rezeptivität vor allem darum, über ein Interessensgebiet möglichst viele Informationen zu sammeln und für Reize aufnahmefähig zu sein (Brickenkamp, 1990). Menschen, die diese Verhaltensmodalität bevorzugen, lesen, hören und beobachten zum Beispiel gerne (Brickenkamp, 1990, S. 11).

Menschen die reproduktives Verhalten auswählen, werden gerne selbst tätig und wollen gerne mitmachen oder nachmachen ohne jedoch Neu- oder Umzugestalten (Brickenkamp, 1990). Dies liegt mehr kreativen Menschen, welche schöpferische Tätigkeiten bevorzugen und gerne eigene Ideen einbringen (Brickenkamp, 1990).

Die GIS kann nach Brickenkamp (1990) sowohl einzeln als auch Gruppen vorgegeben werden. Es gibt vier Fragebogenformen, für Kinder (mit der Anrede „du“) und Erwachsene (mit der Anrede „Sie“) jeweils entweder mit männlichen oder weiblichen Normwerten auf der Rückseite (Brickenkamp, 1990).

Die Instruktion steht schriftlich auf dem Testbogen, soll jedoch zum besseren Verständnis vom Testleiter auch vorgelesen werden (Brickenkamp, 1990).

Die Items sind tabellarisch und in geordneter Reihenfolge angeordnet und sollen von den Probanden und Probandinnen auf einer sechsstufigen (von 0 = kein Interesse bis 5 = hohes Interesse) Skala bewertet werden (Brickenkamp, 1990). Die durchschnittliche Bearbeitungszeit beträgt zwischen fünf bis zehn Minuten (Niemann, 2002).

Die Auswertung erfolgt ohne Schablonen und besteht in der Aufsummierung der Werte einerseits zeilenweise, welche die Rohwerte der Interessensskalen ergeben und andererseits spaltenweise, woraus sich die Rohwerte der Verhaltensmodalitätsskalen bilden (Niemann, 2002). Werden alle Rohwerte addiert, erhält man den Wert für die Gesamtskala (Niemann, 2002).

Normwerte (T-Werte, Prozentränge) werden bevölkerungsrepräsentativ für weibliche und männliche Jugendliche zwischen 13 und 18 Jahren und schulspezifisch für Schüler und Schülerinnen von Haupt-, Realschulen und Gymnasien angegeben (Niemann, 2002, S. 325).

Diese basieren auf Daten von 9424 Schülern und Schülerinnen aus Deutschland der oben genannten Schulformen (Brickenkamp, 1990, S. 37). Nach Niemann (2002, S. 325) wurden die bevölkerungsrepräsentativen Normen mit Hilfe eines Quotenplanes, welcher die letzte Volkszählung im Mai 1987 berücksichtigt, erstellt.

Die Objektivität der GIS kann bei der Durchführung, Auswertung und Interpretation als gegeben angesehen werden (Niemann, 2002, S. 324 f.).

Die Reliabilität wurde anhand der inneren Konsistenz der Interessensskalen mit gemessen und ergab Werte zwischen $r = .48$ und $r = .95$ (Niemann, 2002, S. 324). Ergebnisse der Retestreliaibilität, welche im Abstand von zwei Monaten an 75 vor allem männlichen Studenten und 158 Gymnasiasten erhoben wurde, ergaben Werte zwischen $r = .40$ und $r = .71$ (Niemann, 2002, S. 324). In Bezug auf die Stabilität der Interessensskalen wurden Werte zwischen $r = .71$ und $r = .94$ angegeben (Niemann, 2002, S. 324). Nach Niemann (2002, S. 324) kann die innere Konsistenz als ausreichend, die Retestreliaibilität als sehr niedrig und die Stabilität als gut interpretiert werden.

Die Untersuchungen zur Validität ergaben für die inhaltliche Validität gute Werte und eine faktorenanalytische Untersuchung auf Itemebene ergab 16 Faktoren, die

vorwiegend mit jenen der GIS übereinstimmten (Niemann, 2002, S. 324). Eine Kreisvalidierung zur Überprüfung der inneren kriterienbezogenen Validität, ergab sowohl bei der Korrelation mit dem BIT II als auch mit dem DIT weitgehend niedrige Korrelationen (Niemann, 2002, S. 324).

Insgesamt sind die Gütekriterien aber nach Niemann (2002, S. 326) zufrieden stellend.

2.6.2.4 Der Allgemeine Interessen-Struktur-Test (AIST) und Umwelt-Struktur-Test (UST)

Der Allgemeine Interessen-Struktur-Test (AIST) und der Umwelt-Struktur-Test (UST) sind die Weiterentwicklung des von Bergmann und Eder (1999) 1987 hervorgebrachten „Person-Umwelt-Struktur-Test 1987“ (Bergmann & Eder, 1999). In der aktuellen Form gibt es den AIST/UST seit 1992, mittlerweile auch als computergestützte Version im Wiener Testsystem und im Hogrefe Testsystem (Hammerschmidt, 2002).

Während der AIST schul- und berufsbezogene Interessen erheben soll, wird der UST zur Beschreibung der schulischen und beruflichen Umwelten eingesetzt (Bergmann & Eder, 1999).

Beiden Tests liegt als Konzept das „Person-Umwelt-Modell“ von Holland (1997) zugrunde. Die Theorie von Holland (1997) wurde bereits in Kapitel 2.2.2 ausführlich beschrieben.

AIST und UST sind vor allem für den Einsatz in der pädagogischen und psychologischen Schul-, Studiums- und Berufsberatung für Jugendliche ab 14 Jahren vorgesehen, können aber auch in der Organisationsberatung und Forschung eingesetzt werden (Bergmann & Eder, 1999)

In beiden Tests werden dieselben sechs Dimensionen nach Holland (1997) erfasst (vgl. Bergmann & Eder, 1999, S. 6; Niemann, 2002, S. 305):

- Praktisch-technische Interesse (realistic = R)
- Intellektuell- forschende Interesse (investigative =I)
- Künstlerisch- sprachliche Interesse (artistic = A)
- Soziale Interessen (social = S)
- Unternehmerische Interessen (enerprising = E)

- Konventionelle Interessen (Conventional = C)

Die genaue Beschreibung der Interessensdimensionen und der daraus resultierenden Persönlichkeitsstrukturen und Umwelten wurde bereits in Kapitel 2.2.2 vorgenommen.

Es gibt 60 Items (für jede Dimension 10), die im free choice Format vorgegeben werden (Bergmann & Eder, 1999). So müssen die ProbandInnen im AIST auf einer fünfstufigen Skala (von „das interessiert mich sehr; das tue ich sehr gerne“ bis „das interessiert mich gar nicht, das tue ich sehr ungern“) die einzeln dargebotenen Tätigkeiten bewerten (Bergmann & Eder, 1999)

Im UST sollen dieselben Items von den ProbandInnen wieder auf einer fünfstufigen Skala daraufhin beurteilt werden, wie wichtig (von sehr wichtig bis nicht wichtig), ihrer Meinung nach, eine Tätigkeit für einen bestimmten Beruf oder Ausbildung ist. Dadurch kann festgestellt werden, ob die ProbandInnen die Anforderungen für bestimmte Berufe richtig einschätzen (Bergmann & Eder, 1999).

Der AIST und der UST können entweder alleine oder gemeinsam vorgegeben werden und sind sowohl für Einzel- als auch für Gruppenuntersuchungen geeignet (Bergmann & Eder, 1999). Werden beide Verfahren vorgegeben, sollte nach Bergmann und Eder (1999) der AIST zuerst bearbeitet werden. Die resultierenden Ergebnisse können mit Hilfe des Kongruenz- Konzepts verglichen werden, um zu überprüfen, wie gut, die Interessen und berufliche Umwelt übereinstimmen (Bergmann & Eder, 1999, S. 6).

Die Instruktion erfolgt schriftlich und die Bearbeitung dauert nach Bergmann und Eder (1999) für beide Tests zwischen 15 und 20 Minuten. Die Autoren geben jedoch keine fixen Zeitgrenzen vor. Die Auswertung erfolgt mit Hilfe von Schablonen (Bergmann & Eder, 1999). Es werden die Rohwerte für jede der sechs Interessensskalen addiert und mit Hilfe der Normtabelle in Standardwerte umgerechnet und in ein Profil eingetragen. Dies ist bei AIST und UST gleich (Bergmann & Eder, 1999). Wurden beide Test bearbeitet, besteht die Möglichkeit mit Hilfe des hexagonalen Modells (nach Holland, 1997) die Konsistenz zu berechnen (Bergmann & Eder, 1999). Weiters kann die Differenziertheit und Kongruenz anhand der dominierenden Dimensionen bestimmt werden (Bergmann & Eder, 1999).

Die Normierung wurde anhand von 4393 männlichen und weiblichen österreichischen Jugendlichen zwischen 14 und 20 Jahren zwischen 1987 und 1990 vorgenommen (Hammerschmidt, 2002, S. 307). Die Jugendlichen besuchten allgemeine und berufsbildende höhere Schulen oder befanden sich gerade in einer beruflichen Ausbildung (Hammerschmidt, 2002).

Die Objektivität kann wegen der schriftlichen Instruktion und detaillierten Angaben zur Auswertung und Interpretation nach Hammerschmidt (2002) als gegeben betrachtet werden. Keinen Zweifel für die Objektivität gibt es bei Anwendung der Computerversion (Hammerschmidt, 2002, S. 306)

Zur Überprüfung der Reliabilität wurde die interne Konsistenz der einzelnen Skalen mit „Cronbachs Alpha“ berechnet und ergab Werte zwischen .79 und .87, welche nach Hammerschmidt (2002, S. 306) genügen. Eine Untersuchung zur Stabilität ergab, dass bei 66 % der Personen, die den AIST nach zwei Jahren erneut bearbeiteten, der dominierende Interessentyp derselbe blieb (Hammerschmidt, 2002, S. 306).

Bei den Untersuchungen zur Validität konnten die Annahmen zum hexagonalen Modell von Holland (1997) nur bedingt bestätigt werden (Hammerschmidt, 2002, S. 307).

Eine Faktorenanalyse ergab jedoch sechs Faktoren, was für das Konzept der sechs Interessensdimensionen spricht und Ergebnisse zur konvergenten Validität waren nach Hammerschmidt (2002, S. 307) ebenfalls zufrieden stellend.

Anhand einer Varianzanalyse wurde festgestellt, dass der AIST gut zwischen unterschiedlichen Schulformen, Berufsausbildungen und dem Geschlecht differenziert (Hammerschmidt, 2002, S. 307).

Die Ergebnisse zur internen Konsistenz des UST ergaben ausreichende Werte zwischen .77 und .85, die Stabilität war mit einer Übereinstimmung nach zwei Jahren von 55 bis 79 % etwas schlechter als beim AIST (Hammerschmidt, 2002, S. 307). Eine Varianzanalyse zeigte gute Differenzierungsfähigkeiten des UST bei Berufen (Hammerschmidt, 2002, S. 307).

Mittlerweile gibt es eine revidierte Form des AIST und UST, nämlich den revidierten Allgemeinen-Interessen-Struktur-Test (AIST-R) und den revidierten Umwelt-Struktur-Test (UST-R) von Bergmann und Eder (2005, zitiert nach Trapmann, 2006, S. 131). In der neuen Auflage wurden Items überarbeitet und eine neue Normierung durchgeführt. Obwohl nach Trapmann (2006) die Gütekriterien ganz gut sind und jenen, der vorigen

Auflage entsprechen, kritisiert die Autorin, dass aktuelle Validitätsbelege für die revidierte Form fehlen. Einen weiteren Kritikpunkt stellt nach Trapmann (2006) die Tatsache dar, dass im neu erweiterten Berufsregister nicht soviel Wert auf Vergleichsprofile für akademische Berufe und Studiengänge gelegt worden ist. Insgesamt ist der AIST-R und UST-R, nach Trapmann (2006, S. 134), wegen der theoriekonformen Konstruktion, der Aktualisierung der Items und neuen Normierung sowie seiner ökonomischen Anwendungsmöglichkeiten zu empfehlen.

2.6.2.5 Der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI)

Der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI) von Schiefele, Krapp, Wild und Winteler (1992) ist die zweite Revision des von Winter und Sierwald 1987 entwickelten Fragebogen zum Studieninteresse 1 (FSI-1). Bei der ersten Revision wurde der Fragebogen zum Studieninteresse 2 (FSI-2) von Winteler et al. 1988 hervorgebracht.

In der aktuellen Version des FSI wurde versucht, durch Konstruktion neuer Items, neue Bestandteile des Interesses zu erheben (Schiefele, Krapp, Wild & Winteler, 1992).

Diese Bestandteile umfassen einerseits gefühlsbezogene und wertbezogene Valenzen und andererseits den intrinsischen Charakter (Schiefele et al., 1992, S. 8).

Die drei Komponenten des Interesses wurden anhand von 27 Items zu dem neuen Fragebogen (FSI) zusammengeführt. Die Probanden müssen auf einer vierstufigen Skala (0 = trifft gar nicht zu bis 3 = trifft völlig zu) bewerten, wie sehr eine Aussage auf sie zutrifft (Schiefele, Krapp, Wild & Winteler, 1993).

Die testtheoretische Überprüfung des FSI nach Schiefele, Krapp, Wild und Winteler (1993, S. 335) anhand von 298 Studenten und Studentinnen verschiedener Studienrichtungen ergab, dass nach einer Faktorenanalyse und Rasch-Skalierung von den 27 Items nur mehr 18 Items übrig blieben, welche eine eindimensionale Skala ergaben. Die drei Interessenskomponenten können demnach nicht als unabhängige Faktoren aufgefasst werden (Schiefele et al., 1993, S. 347). Schiefele et al. (1993) finden eine analytische Differenzierung der Komponenten trotzdem für notwendig.

Überprüfungen zur Reliabilität wurden einerseits anhand der internen Konsistenz, welche einen Wert von .90 ergab, und andererseits anhand der Test-Retest-Reliabilität berechnet, welche nach einem Untersuchungszeitraum von zwei Jahren einen Wert von .67 erreichte (Schiefele et al., 1993, S. 347). Die Reliabilität ist daher nach Schiefele et al. (1993) zufrieden stellend.

Die Ergebnisse der Validitätsprüfung ergaben eine ausreichende konvergente, diskriminante und kriteriumsbezogene Validität des FSI (Schiefele et al., 1993, S. 335). Schiefele et al. (1992, S. 23) weisen noch darauf hin, dass nach geringfügiger Veränderung der Items, eine Adaption des FSI zur Erfassung spezifischer Studieninteressen (bisher bezog sich das Interesse auf das gesamte Studienfach) leicht möglich ist.

2.6.2.6 Der Explorix

Der „Explorix- das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung“ ist die deutsche Fassung und Weiterentwicklung des Self- Directed- Search (SDS) von Holland (1997), welche von Jörin, Stoll, Bergmann und Eder (2004a) 2002 herausgebracht wurde.

Theoretische Grundlage des Verfahrens ist die Berufswahltheorie von Holland (1997), die bereits in Kapitel 2.2.2. ausführlich beschrieben wurde und dort nachgelesen werden kann.

Der Explorix ist sowohl für den Einsatz in Beratungsstellen als auch für das Selbststudium zu Hause geeignet (Jörin, Stoll, Bergmann & Eder, 2004a).

Seine Hauptanwendungsgebiete sind nach Jörin et al. (2004a) als Hilfe in der Berufswahl und Laufbahnplanung, zur Gliederung beruflicher und persönlicher Daten und in der Persönlichkeitsforschung. Die Anwendungsgebiete des Explorix sind breit gefächert (z. B. in Schulen, Universitäten, Arbeitsamt, Unternehmen) (Jörin et al., 2004a)

Hauptzielgruppe sind demnach Schüler und Schülerinnen ab 15 Jahren und Erwachsene (Jörin et al., 2004a).

Das Verfahren erfasst (wie auch der AIST/UST, siehe Kap. 2.6.2.4.) die folgenden sechs Interessensrichtungen (vgl. Jörin et al., 2004a, S. 12 f.):

- Realistic (R = handwerklich-technisch)
- Investigative (I = forschend, intellektuell)
- Artistic (A = künstlerisch, kreativ)
- Social (S = sozial, erziehend, pflegend)
- Enterprising (E = unternehmerisch, verkaufend)
- Conventional (C = konventionell, ordnend, verwaltend)

Insgesamt gibt es 228 Items, welche in einem Testheft bearbeitet werden oder online (<http://www.explorix.at> für Österreich) durchgeführt werden können (Jörin et al., 2004a, S. 8).

Neben persönlichen Angaben und Berufswünsche soll für jede Skala (mit jeweils 11 Items) entschieden werden, ob man die vorgegebenen Tätigkeiten gern oder ungern machen würde (Jörin et al., 2003). Danach ist wieder für alle sechs Skalen (mit 11 Items) mit ja oder nein zu beantworten, ob man eine Tätigkeit gut kann oder nicht (Jörin et al., 2003). Schließlich ist für jede RIASEC- Skala anzugeben, ob man die dargestellten Berufe interessant findet oder nicht (mit ja oder nein, jeweils 14 Items pro Dimension) und zuletzt soll anhand einer Tabelle mit 12 Eigenschaften beurteilt werden, wie gut man sich selbst, im Vergleich zu Personen gleichen Alters, in den genannten Eigenschaften einschätzt (die Werte gehen von 1 = niedrig bis 7 = hoch, 2 Items pro Dimension) (Jörin et al., 2003). Das bedeutet, dass jede Interessensdimension insgesamt fünfmal eingeschätzt wird (Jörin et al., 2004a).

Der Explorix kann nach Jörin et al. (2004a) sowohl für Gruppen- als auch für Einzelberatungen angewendet werden. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit liegt zwischen 40 und 50 Minuten (Jörin et al., 2004).

Nach Ausfüllen des Testheftes können die Rohwerte für die Subskalen zu Gesamtskalen summiert werden und in eine Rangreihe gebracht werden, aus welcher der dreistellige Code für die drei dominantesten Dimensionen abgeleitet werden kann (Jörin et al., 2003). Dieser individuelle Code kann mit den entsprechenden Codes aus dem österreichischen Berufsregister von Jörin et al. (2004b) verglichen werden (Grad der Kongruenz). Hilfestellungen zu der Interpretation und etwaige Zusatzauswertungen sind im Manual des Explorix detaillierter beschrieben (Jörin et al., 2004a).

Dem Explorix liegt eine Konstruktionsstichprobe von 1851 männlichen und weiblichen Personen zwischen 15 und 60 Jahren aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zugrunde, welche gerade verschieden schulische Ausbildungen machten oder bereits im Berufsleben standen (Jörin et al., 2004a, S. 31). Es gibt keine bevölkerungsrepräsentative Eichstichprobe, sondern die Ergebnisse werden indirekt mit Normwerten der spezifischen Berufsgruppen (Berufscodes) verglichen (Jörin et al., 2004a, S. 31).

Die Gütekriterien sind nach Jörin et al. (2004a) alle gut erfüllt. So liegen die Werte der internen Konsistenz zur Überprüfung der Reliabilität für die Gesamtskalen zwischen .86 und .92 (Jörin et al., 2004a, S. 31). Die Werte für die Retest- Reliabilität (Stabilität) einer Kurzform, welche nach einem Zeitraum von 15 bis 18 Monaten erhoben wurde, liegen für die Summenskalen zwischen .70 und .87 (Jörin et al., 2004a, S. 34 f.). Die Annahme des Hexagons von Holland (1997) konnte anhand der Skaleninterkorrelationen nur teilweise bestätigt werden (Jörin et al., 2004a, S. 37)

Faktorenanalytische Untersuchungen zur Untersuchung der Konstruktvalidität ergaben genau sechs Faktoren, die eindeutig den Interessensdimensionen von Holland (1997) zuzuordnen waren (Jörin et al., 2004a, S. 31). Auch Zusammenhänge mit dem AIST und dem NEO-FFI konnten aufgezeigt werden, was für eine kriteriumsbezogene Validität spricht (Jörin et al., 2004a, S. 43). Außerdem konnte bei der Untersuchung des „Impacts“ (Wirkung und Akzeptanz des Explorix) positive Effekte gefunden werden (Jörin et al., 2004a, S. 31).

Muck (2005) bewertet in einer Rezension über den Explorix positiv, dass dieser auf einer guten theoretischen und empirischen Grundlage aufgebaut ist, einfach durchgeführt werden kann und über eine breites Berufsregister verfügt. Als Kritikpunkte führt Muck (2005, S. 46 f.) einerseits die hexagonale Struktur an, deren Gültigkeit bei anderen Wissenschaftlern umstritten ist (vgl. Tracy & Rounds, 1993) und andererseits die mangelnde kriteriumsbezogene Validität sowie das Fehlen einer vollständigen Normierung.

2.6.2.7 Multimethodische Objektive Interessentestbatterie (MOI)

Die multimethodische objektive Interessentestbatterie (MOI) wurde 2008 von Proyer und Häusler (2008) herausgebracht und ist ein computergestütztes Verfahren des Wiener Testsystems. Die Testbatterie dient der Erfassung beruflicher Interessen von Personen ab 14 Jahren und ist für den Einsatz in der Berufs- und Laufbahnberatung, sowie in der Arbeits- und Organisationspsychologie gedacht (Proyer & Häusler, 2008). Grundlegende Theorie der MOI ist die Berufswahltheorie von Holland (1997), welche bereits in Kapitel 2.2.2 beschrieben wurde.

Die sechs Interessensdimensionen (Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising und Conventional) werden auf verschiedene Art und Weise umgesetzt und können anhand mehrerer Subtests erhoben werden (Proyer & Häusler, 2008).

Die Subtests bestehen aus einem verbalen Interessensfragebogen (Wortlisten), einem nonverbalen Interessentest (Bilderlisten) und den drei objektiven Persönlichkeitstests „Ablenkbarkeit“, „Tachistoskop“ (semi-projektives Verfahren) und „Aufteilung“ (Proyer & Häusler, 2008). Außerdem kann ein Fragebogen zur beruflichen Identität ausgefüllt werden (Proyer & Häusler, 2008, S. 4).

Der Fragebogen zur beruflichen Identität besteht nach Proyer und Häusler (2008) aus 20 Items, der Interessenfragebogen aus 96 Items, bei welchen die Probanden beurteilen müssen, ob sie die vorgegebene Tätigkeit interessant finden oder nicht. Der nonverbale Test besteht aus 20 Bildern, auf denen „neutrale“ Figuren Tätigkeiten ausüben, und soll wieder als interessant oder uninteressant bewertet werden (Proyer & Häusler, 2008). Der objektive Persönlichkeitstest „Ablenkbarkeit“ ist ein Speed- Test, bei dem die Probanden jeweils eine Minute Zeit haben um insgesamt sechs Geschichten (passend zu den RIASEC- Typen) zu lesen und unpassende Wörter darin anzustreichen (Proyer & Häusler, 2008). Beim Subtest „Aufteilung“ müssen die Probanden 100.000 Euro an sechs verschiedene Organisationen (welche wieder auf die RIASEC- Dimensionen abgestimmt sind) verteilen (Proyer & Häusler, 2008, S. 18). Es wird vermutet, dass die Probanden jener Organisation, die sie am meisten interessiert, das meiste Geld zugeteilt wird. Beim semi- projektiven Verfahren „Tachistoskop“ sollen 20 verzerrte, uneindeutige Bilder einer von sechs Auswahlmöglichkeiten zugewiesen werden, um

festzustellen, in welche Interessensrichtung die Interpretation und Wahrnehmung der Probanden geht (Proyer & Häusler, 2008, S. 8).

Ziel der objektiven Persönlichkeitstests ist es, zusätzliche Informationen über eine Testperson zu gewinnen, ohne dass diese Person sich selbst einschätzt (Proyer & Häusler, 2008, S. 13).

Die Testbatterie kann sowohl als Langform (mit allen Untertests, Dauer: 40-60 Minuten) oder als Kurzform (nur der verbale Interessensfragebogen und nonverbale Test) vorgegeben werden (Proyer & Häusler, 2008).

Proyer und Häusler (2008) empfehlen als Standardablauf zuerst die Kurzform der MOI, welche zwischen 15 und 20 Minuten dauert, vorzugeben und den Fragebogen zur beruflichen Identität, um zu schauen, ob es bereits überdurchschnittliche Ergebnisse zum beruflichen Interesse gibt. Wenn dies nicht der Fall ist, können zur Gewinnung zusätzlicher Informationen, die drei objektiven Persönlichkeitstests angehängt werden.

Es ist aber auch möglich, die Untertests einzeln anzuwenden oder individuell zusammenzustellen (Proyer & Häusler, 2008).

Bei der Auswertung, welche der Computer übernimmt, werden für alle Subskalen Werte für die sechs RIASEC- Orientierungen berechnet, die mit normierten Gesamtscores verglichen werden können (Proyer & Häusler, 2008, S. 5).

Zur Normierung wurde eine Stichprobe von 452 männlichen und weiblichen Personen zwischen 14 und 68 Jahren mit unterschiedlichen Bildungsständen in den Jahren 2007 und 2008 untersucht (Proyer & Häusler, 2008, S. 31).

Die Objektivität kann nach Proyer und Häusler (2008, S. 21) wegen der Anwendung der Testbatterie am Computer als gegeben angesehen werden, da der Testleiter nur geringen Einfluss auf das Ergebnis hat.

Die Reliabilität wurde großteils anhand der internen Konsistenz für die Subtests (ausgenommen ist der Subtest „Tachistoskop“) erhoben und ergaben Mediane über alle Alpha- Koeffizienten der einzelnen Subtests zwischen $\alpha = 0.65$ und $\alpha = 0.90$ (die Range gehen von $\alpha = 0.51$ bis $\alpha = 0.92$) (Proyer & Häusler, 2008, S. 5). Angaben zur Stabilität sind noch nicht vorhanden (Proyer & Häusler, 2008, S. 5).

Bei der Untersuchung der Validität konnten gute Zusammenhänge zwischen der Kurzversion der MOI und entsprechenden Skalen des AIST gefunden werden (Proyer & Häusler, 2008, S. 28). Die Korrelationen zwischen den objektiven Persönlichkeitstests und dem AIST waren niedrig bis mittel (Proyer & Häusler, 2008, S. 28)

Nach Proyer und Häusler (2008, S. 5) ergaben Korrelationen der Kurzversion zur Intelligenz gute Zusammenhänge zwischen geringerer Ablenkbarkeit und höherer Leistung.

2.7. Fragestellungen und Hypothesen

In dieser Arbeit soll das Interessensprofil von Studenten und Studentinnen des Fachhochschulstudienganges Biotechnologie mit Hilfe des neu entwickelten Interessenfragebogens RIASEC-RRK (Steiner, 2006) untersucht werden.

Dazu soll einerseits der Interessenscode für BiotechnologiestudentInnen ermittelt werden, sowie generelle Unterschiede im Interessensprofil und andererseits die Verhaltensmodalitätsskalen (Rezeptiv, Reproduktiv, Kreativ) untersucht werden.

Zusätzlich sollen etwaige Geschlechtsunterschiede sowohl in den RIASEC- Skalen, als auch in den Verhaltensmodalitätsskalen aufgedeckt werden.

Zuletzt soll das hexagonale Modell aus der Berufswahltheorie von Holland (1997) auf seine Gültigkeit überprüft werden und die Reliabilitäten der Skalen geprüft werden.

2.6.1. Hypothesen zu den RIASEC- Skalen und Interessencodes

Wie bereits in Kapitel 5 erwähnt, gibt es sowohl im Berufsregister des AIST (Bergmann & Eder, 1999) als auch im Berufsregister des Explorix von Jörin et al. (2004b) keinen eigenen Interessenscode für BiotechnologiestudentInnen.

Zuerst soll untersucht werden, ob sich die RIASEC-Skalen generell bei dieser Gesamtstichprobe voneinander unterscheiden.

Anhand der drei höchsten Mittelwerte der RIASEC-Skalen soll der dreistellige Interessens- Code für diese Stichprobe gebildet werden.

Hypothese 1:

H0: Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Mittelwerten der RIASEC-Skalen bei BiotechnologiestudentInnen.

H1: Es gibt signifikante Unterschiede zwischen den Mittelwerten der RIASEC- Skalen von BiotechnologiestudentInnen.

Weiters ist es auch interessant, ob sich die RIASEC- Profile der Studenten und Studentinnen zwischen Männern und Frauen unterscheiden und in welchen Skalen dies der Fall ist.

Wie in Kapitel 2.4.3. bereits beschrieben, fanden Bergmann und Eder (1999) beispielsweise signifikante Geschlechtsunterschiede in den Skalen R, A und S dahingehend, dass die Skalen A und S bei Frauen stärkere Ausprägungen haben als bei Männern während die Skala R bei Männern dominiert. Zu demselben Ergebnis kamen auch Jörin et al. (2004a) und auch bei Holland (1997) sind Unterschiede zwischen Männern und Frauen in diesen Skalen zu finden.

Aufgrund dieser Ergebnisse wird vermutet, dass auch bei dieser Stichprobe Männer stärkere Ausprägungen in der Skala R und Frauen in den Skalen A und S aufweisen.

Hypothese 2:

H0: Es gibt keinen signifikanten Einfluss des Geschlechts auf die Mittelwerte der RIASEC- Skalen.

H1: Es gibt einen signifikanten Einfluss des Geschlechts auf die Mittelwerte der RIASEC- Skalen.

Hypothese 3:

H0: Die Mittelwerte von Männern und Frauen auf der Skala Realistic (R) unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

H1: Die Mittelwerte von Männern und Frauen auf der Skala Realistic (R) unterscheiden sich signifikant voneinander, dahingehend, dass der Mittelwert der Männer höher ist als jener der Frauen.

Hypothese 4:

H0: Die Mittelwerte auf den Skalen Artistic (A) und Social (S) unterscheiden sich nicht signifikant zwischen den Geschlechtern.

H1: Die Mittelwerte auf den Skalen Artistic (A) und Social (S) unterscheiden sich signifikant zwischen den Geschlechtern, in die Richtung, dass Frauen in den Skalen A und S höhere Mittelwerte aufweisen als Männer.

2.6.2. Hypothesen zu den Verhaltensmodalitätsskalen

Auch in den Verhaltensmodalitätsskalen soll überprüft werden, ob sich die Skalen untereinander signifikant unterscheiden und ob das Geschlecht der Studenten und Studentinnen einen Einfluss auf die Mittelwerte der Skalen hat.

Zusätzlich soll festgestellt werden, ob es Interaktionseffekte zwischen den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen (Rezeptiv, Reproduktiv, Kreativ) und den RIASEC-Skalen gibt.

Hypothese 5:

H0: Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen den Mittelwerten der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen.

H1: Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen den Mittelwerten der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen.

Hypothese 6:

H0: Es gibt keinen signifikanten Geschlechtsunterschied in den Mittelwerten der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen.

H1: Es gibt einen signifikanten Geschlechtsunterschied in den Mittelwerten der Verhaltensmodalitätsskalen.

Hypothese 7:

H0: Es gibt keine signifikante Wechselwirkung zwischen den RIASEC- Skalen und den Verhaltensmodalitätsskalen.

H1: Es gibt eine signifikante Wechselwirkung zwischen den RIASEC- Skalen und den Verhaltensmodalitätsskalen.

2.6.3. Hypothese zum Hexagonalen Modell

Da Holland (1997) in seiner Berufswahltheorie angenommen hat, dass die Interessensausprägungen in Form eines Hexagons angeordnet werden können und in diesem jene Interessen die nebeneinander liegen, am höchsten miteinander korrelieren und jene, die am weitesten voneinander entfernt liegen, die schwächsten oder gar keine Korrelationen aufweisen, soll überprüft werden, ob diese Annahme auch für diese Untersuchung gilt.

Hypothese 8:

H0: Die Korrelationen, von in einem Hexagon nebeneinander liegenden Interessensausprägungen, sind nicht signifikant höher als jene der Interessensausprägungen, die weiter voneinander entfernt liegen (nach der Annahme von Holland, 1997).

H1: Die Korrelationen, von in einem Hexagon nebeneinander liegenden Interessensausprägungen, sind signifikant höher als jene der Interessensausprägungen, die weiter voneinander entfernt liegen (nach der Annahme von Holland, 1997).

2.6.4. Reliabilitäten

Um die Genauigkeit, mit welcher der RIASEC-RRK misst zu überprüfen, sollen zuletzt die Reliabilitäten der RIASEC- Skalen und Verhaltensmodalitätsskalen überprüft werden.

3. Methode

In diesem Kapitel wird zuerst das Untersuchungsinstrument, der Interessensfragebogen RIASEC-RRK (Steiner, 2006) vorgestellt und danach die Durchführung der Untersuchung sowie die Stichprobe näher beschrieben. Anschließend wird kurz auf die Auswertung eingegangen.

3.1. Der Interessensfragebogen RIASEC-RRK

Der Interessenfragebogen RIASEC-RRK wurde im Rahmen der Diplomarbeit von Steiner (2006) mit Hilfe von Prof. Dr. Arendasy an der Universität Wien entwickelt. Grundlegende Theorie des Fragebogens ist die Berufswahltheorie von Holland (1997), welche bereits in Kapitel 2.2.2. ausführlich beschrieben wurde. Der Name RIASEC steht daher auch für die sechs Interessentypen nach Holland (1997): **R**ealistic, **I**nvestigative, **A**rtistic, **S**ocial, **E**nterprising und **C**onventional.

RRK steht für eine Unterteilung in die drei verschiedenen Verhaltensmodalitätsskalen **R**ezeptiv, **R**eproduktiv und **K**reativ, die erstmals von Brickenkamp (1990) in der von ihm entwickelten Generellen-Interessen-Skala (siehe Kapitel 2.6.2.3.) angewendet wurde.

Insgesamt umfasst der Fragebogen 126 Items, wobei es zu jedem der sechs Interessentypen sieben verschiedene Interessensgebiete gibt (z.B. Musik, Literatur, Tanz, etc. bei der Skala Artistic). Zu diesen sieben Interessensgebieten gibt es wiederum jeweils ein Item in rezeptiver, reproduktiver und kreativer Form (7x3), das bedeutet, dass es 21 Items pro Interessentyp gibt. In den Items werden Tätigkeiten beschrieben, welche anhand einer vierstufigen Rating-Skala (trifft nicht zu, trifft eher nicht zu, trifft eher zu, trifft zu) nach ihrem Interesse zu beurteilen sind (Steiner, 2006). Abbildung 3 soll die Itemaufteilung veranschaulichen.

Der Fragebogen wurde von Prof. Arendasy auf die internetbasierende Testzentrale Testweb⁹ (diese wurde von Prof. Dr. Arendasy und Prof. Dr. Gittler, differentialpsychologisches Labor der Universität Wien, erstellt) online gestellt und dauert zwischen 15 und 20 Minuten.

⁹ <http://131.130.64.42/diffpsylabor/start.aspx> [5.5.09]

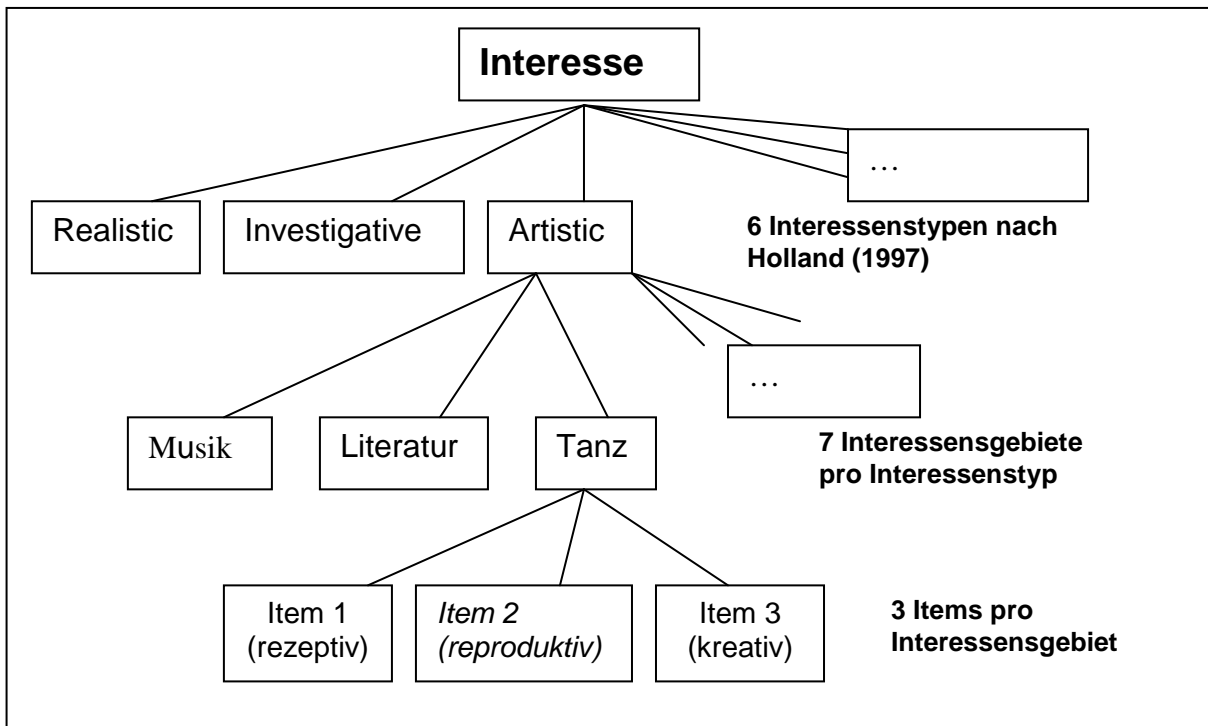


Abbildung 3: Konstruktionsprinzip der Items (zitiert nach Steiner, 2006, S. 57)

Um Zugang zu dem Online-Fragebogen zu bekommen, wird ein Passwort benötigt. Zu Beginn des Fragebogens erfolgt eine kurze Instruktion mit dem Hinweis die Tätigkeiten allein aufgrund des eigenen Interesses zu bewerten. Vor der Beantwortung der Items werden einige soziodemographische Daten (Probandencode, Alter, Geschlecht und die höchste abgeschlossene Schulbildung) erhoben. Nach Beantwortung der 126 Items wird dem Proband für sein Ausfüllen des Fragebogens gedankt (Steiner, 2006).


Einige Beispielimis aus der Skala Artistic (vgl. Steiner, 2006, S. 57):

- Ich interessiere mich dafür, Tanzvorführungen anzuschauen. (rezeptiv)
- Ich interessiere mich dafür, Tänze anhand einer vorgegebenen Choreographie einzustudieren. (reproduktiv)

- Ich interessiere mich dafür, Choreographien für Tanzvorführungen zu entwerfen.
(kreativ)

Fakultät für Psychologie der Universität Wien

Forschungsgruppe Differentielle Psychologie & Persönlichkeitsforschung



Instruktion

Der folgende Interessensfragebogen enthält die Beschreibung einer Reihe von Tätigkeiten. Bitte geben Sie für jede Tätigkeit an, wie sehr sie diese interessiert bzw. interessieren würde. **Wichtig:** Sie sollen die **Tätigkeiten alleine aufgrund Ihres Interesses beurteilen** – also wie gerne Sie die Tätigkeit ausüben bzw. ausüben würden! Ob Sie die für eine Tätigkeit relevanten Fähigkeiten, Begabungen, Möglichkeiten und Mittel etc. besitzen, spielt dabei keine Rolle. Sie können das Ausmaß Ihres Interesses für eine Tätigkeit vierfach abstufen (trifft nicht zu – trifft eher nicht zu – trifft eher zu – trifft zu).

Bitte antworten Sie spontan und ehrlich! Klicken Sie nun bitte auf ‚Weiter‘.

Weiter

PersFB v1 © 2003-2009 by [M. Arendasy](#) - Seite erstellt am Do, 7.5.2009, 09:53:05

Abbildung 4: Instruktion des RIASEC-RRK ¹⁰

Die Gütekriterien des RIASEC-RRK wurden in der Diplomarbeit von Steiner (2006) überprüft und ergaben gute Ergebnisse. So erreicht das durchschnittliche Cronbachs Alpha der RIASEC- Gesamtskalen mit .90 einen recht hohen Wert (S. 72). Da die innere Konsistenz der Subskalen etwas niedrigere Ergebnisse erreichten, sollte die Interpretation als eigene Skalen vermieden werden (S. 97). Die Gesamtskalen der Verhaltensmodalitäten ergaben eine innere Konsistenz von über .80 und können daher als eigene Skalen interpretiert werden. Wegen der niedrigen Trennschärfen der Items wird jedoch davon abgeraten (S. 73).

¹⁰ Quelle: <http://131.130.64.42/diffpsylabor/start.aspx> [5.5.09]

Während die Inhalts- und Kriteriumsvalidität nach Steiner (2006, S. 99 f.) bestätigt wurde, konnte die Konstruktvalidität nur als teilweise erfüllt angesehen werden. Die Überprüfung des hexagonalen Modells ergab lediglich eine geringfügige Bestätigung.

3.2. Durchführung der Untersuchung

Nach Einholung der Erlaubnis von der Studiengangsleitung des Studienganges Biotechnologie auf der Fachhochschule Campus Wien, konnte der Interessensfragebogen RIASEC-RRK den Studenten und Studentinnen während ihrer Unterrichtszeit vorgegeben werden.

Die Erhebung erfolgte im Zeitraum vom 26.7.2007 bis zum 9.10.2007 und vom 22.9.2008 bis zum 15.12.2008 in der Übung Angewandte Mathematik, die vom ersten bis zum dritten Semester abgehalten wird.

Da in dieser Übung teilweise mit dem Computer gearbeitet wird, konnten die Studenten den Fragebogen direkt in der Stunde online ausfüllen. Die Internetadresse des Testwebs, sowie das Zugangspasswort und die Information über die Angabe des Probandencodes erhielten sie von ihren Lehrveranstaltungsleitern, welche vorher von der Verfasserin dieser Diplomarbeit eingewiesen wurden. Wegen der Onlinevorgabe und weil die Studenten die Instruktion des Fragebogens selbst gelesen haben, kann ein möglicher Testleitereffekt (eine Verfälschung des Ergebnisses durch den Testleiter) weitgehend ausgeschlossen werden.

Um Anonymität zu gewährleisten wurden die Studenten und Studentinnen angewiesen einen Probandencode wie folgt einzugeben: biotech und die ersten beiden Buchstaben des eigenen Vornamens, die ersten zwei Buchstaben des Vornamens der Mutter und die letzten zwei Buchstaben des Vornamens des Vaters und zusätzlich ihre Hausnummer. Zum Beispiel: die Studentin heißt Anna, ihre Mutter Susanne und ihr Vater Franz und sie wohnt in Hausnummer 8, dann ergibt sich der Code: biotechansunz8.

Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer betrug 10,6 Minuten.

3.3. Beschreibung der Stichprobe

Die Gesamtstichprobe der vorliegenden Untersuchung umfasst insgesamt 130 Studenten und Studentinnen des Studienganges Biotechnologie der Fachhochschule Campus Wien. Die Stichprobe besteht aus 51 Männern (39 %) und 79 Frauen (61 %).

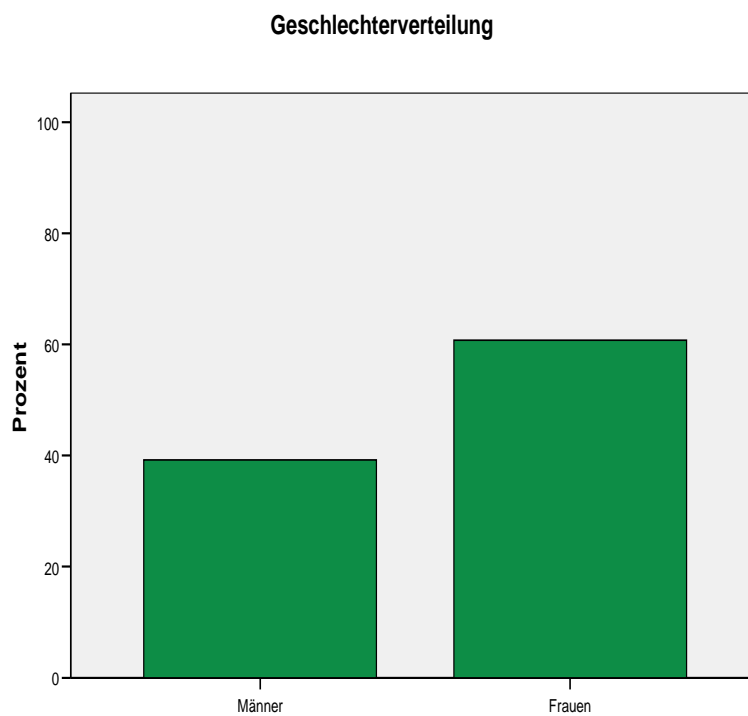


Abbildung 5: Geschlechterverteilung in der Stichprobe

Die Studenten und Studentinnen sind im Alter zwischen 18 und 32 Jahren. Das durchschnittliche Alter beträgt 20 Jahre ($SD = 2,37$)

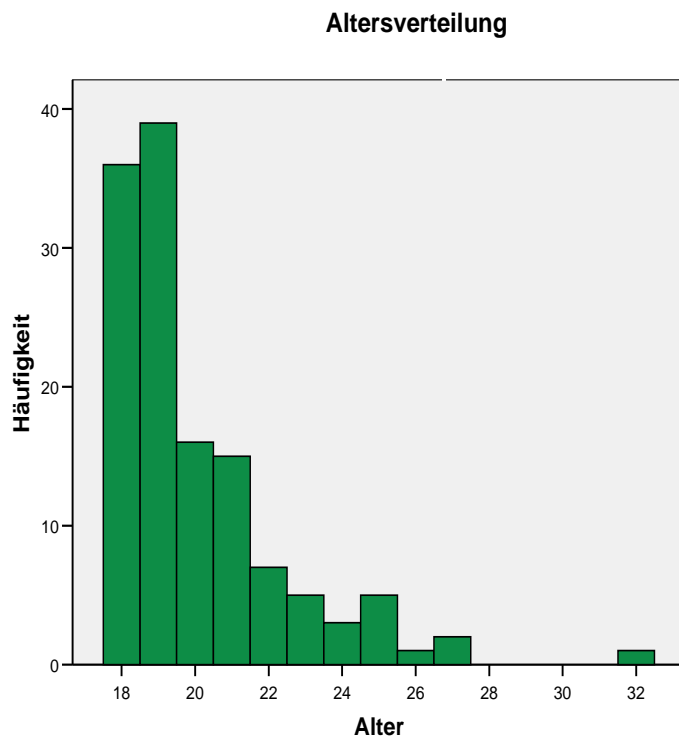


Abbildung 6: Altersverteilung in der Stichprobe

Die Stichprobe ist hinsichtlich der höchsten abgeschlossenen Schulbildung sehr homogen. So gaben 122 Personen (94 %) an, Matura (der AHS oder BHS) gemacht zu haben, 4 Personen (3 %) gaben Fachhochschule oder Akademie an, eine Person hat bereits ein Doktoratsstudium absolviert, eine Person gab Berufsbildende mittlere Schule (BMS) oder Lehre an und eine Person Hauptschule oder AHS- Unterstufe. Eine Person machte keine Angaben zu ihrem Bildungsgrad.

Die Ergebnisse zum Bildungsstand und Alter lassen sich dadurch erklären, dass die meisten Studentinnen gleich oder kurz nach der Matura mit der Fachhochschule beginnen. Einige entscheiden sich erst nach absolvierter Berufsausbildung oder bereits während einer anderen Berufsausbildung um.

Zulassungsvoraussetzungen sind laut Homepage der Fachhochschule Campus Wien¹¹:

- Allgemeine Hochschulreife
- Berufsreifeprüfung und zusätzliche Ergänzungsprüfungen (Biologie Stufe 1, Chemie Stufe 2)
- Studiumsberechtigungsprüfung
 - der Studienrichtung Chemie und Ergänzungsprüfungen oder
 - der Studienrichtung Pharmazie
- einschlägige berufliche Qualifikation mit Zusatzprüfungen (z.B. Chemielaborant)

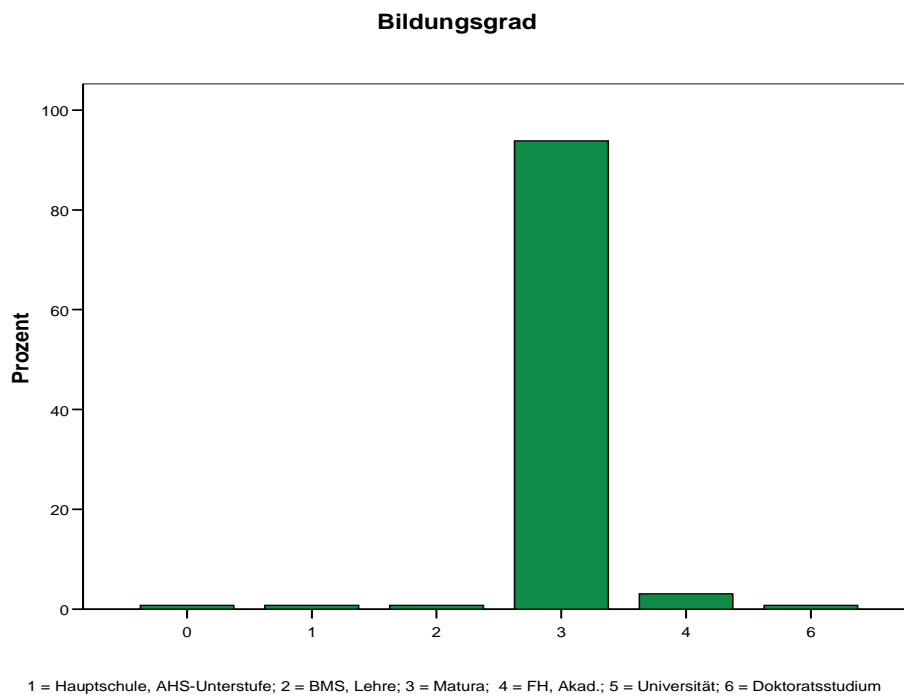


Abbildung 7: Bildungsgrad in der Gesamtstichprobe

¹¹ http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/_berblick/ [4.5.09]

3.4. Auswertung

Die Auswertung der Daten erfolgt mit dem statistischen Auswertungsprogramm SPSS (Version 17).

Als Alpha-Niveau für die statistische Hypothesenprüfung wird $\alpha = .05$ festgelegt.

Für die Ermittlung des Interessencodes werden die Mittelwerte der RIASEC-Skalen berechnet und aus den drei höchsten Ergebnissen in aufsteigender Reihenfolge der Code für die Stichprobe der BiotechnologiestudentInnen gebildet.

Um Unterschiede zwischen den einzelnen RIASEC-Skalen und den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen zu überprüfen wird jeweils eine abhängige Varianzanalyse mit Messwiederholung und anschließendem Paarvergleich nach Bonferroni gerechnet.

Die Voraussetzungen dafür sind (vgl. Field, 2005):

- Intervallskalenniveau der abhängigen Variable
- Normalverteilung der Daten
- Sphärizität der abhängigen Variable

Die Normalverteilung wird mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov- Anpassungstests überprüft und sollte kein signifikantes Ergebnis bringen.

Zur Überprüfung der Sphärizität wird der Mauchly's Test angewendet.

Fällt dieser signifikant aus, wird zur Überprüfung der Signifikanz die Korrektur nach Greenhouse- Geisser (wenn der Wert $\epsilon^{\wedge} < .75$) oder die Korrektur nach Huynh-Feldt (wenn $\epsilon^{\wedge} > .75$) verwendet (Girden, 1992, zitiert nach Field, 2005, p. 431).

Zur Überprüfung, ob es Geschlechtsunterschiedes in den RIASEC- Skalen und den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen gibt, wird jeweils eine multivariate Varianzanalyse mit anschließendem paarweisen Mittelwertsvergleichen nach Bonferroni berechnet.

Die Voraussetzungen dafür sind (vgl. Field, 2005):

- Unabhängigkeit der Daten
- Homogenität der Varianzen
- Gleichheit der Kovarianzmatrizen der abhängigen Variable über die Gruppen

- Normalverteilung der Gruppen

Die Homogenität der Varianzen wird wieder mit dem Levene- Test überprüft und die Gleichheit der Kovarianzmatrizen mit dem Box-M-Test, welcher nicht signifikant ausfallen sollte. Die Normalverteilung der Gruppen wird wie oben erwähnt mit dem Kolmogorov-Smirnov- Anpassungstest berechnet.

Um festzustellen, in welchen Skalen genau die Geschlechtsunterschiede signifikant sind, werden anschließend unabhängige T-Tests gerechnet.

Die Voraussetzungen für den T-Test sind (vgl. Field, 2005):

- Normalverteilung der Daten
- Intervallskalenniveau
- Homogenität der Varianzen
- Unabhängige Gruppen

Intervallskalenniveau und unabhängige Gruppen können für diese Untersuchung angenommen werden.

Die Überprüfung der Normalverteilung der Daten und die Homogenität der Varianzen erfolgt mit den oben bereits erwähnten Verfahren.

Um Interaktionseffekte zwischen den Verhaltensmodalitätsskalen und den RIASEC-Skalen ersichtlich zu machen, wird eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet. Die Voraussetzungen entsprechen jenen der abhängigen Varianzanalyse mit Messwiederholung.

Die Gültigkeit der Annahme des Hexagons wird mit Hilfe von den Interkorrelationen der Skalen überprüft.

Zur Überprüfung der Reliabilität der Skalen wird die innere Konsistenz über Cronbachs Alpha berechnet.

4. Ergebnisse

In folgendem Kapitel sollen die Ergebnisse präsentiert und die Hypothesen überprüft werden.

4.1. Ergebnisse zu den RIASEC- Skalen und Interessencodes

	Gesamt n = 130		Männer n = 51		Frauen n = 79	
	M	SD	M	SD	M	SD
R	49,56	10,71	51,53	10,87	48,29	10,48
I	65,98	7,16	66,84	7,55	65,43	6,88
A	49,62	13,59	44,63	11,76	52,84	13,78
S	46,86	10,69	42,67	10,66	49,57	9,86
E	46,9	12,05	50,06	12,69	44,86	11,23
C	43,42	9,83	42,25	9,71	44,16	9,89

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichungen der RIASEC Skalen

4.1.1. Ergebnisse der Gesamtstichprobe

Wie bereits in Kapitel 2.5. berichtet, konnte für die Stichprobe der Biotechnologiestudenten und Studentinnen kein eigener Interessen- Code nach Holland (1997) gefunden werden.

In Tabelle 1 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen sowohl für die Gesamtstichprobe als auch getrennt nach dem Geschlecht aufgelistet. Da der Interessen-Code aus den drei höchsten Mittelwerten der Skalen in aufsteigender Reihenfolge gebildet wird, ergibt sich für die Gesamtstichprobe der Biotechnologiestudenten und Studentinnen der Code I A R für die Persönlichkeitstypen Investigative, Artistic und

Realistic. Zur visuellen Verdeutlichung sind in Abbildung 8 die Mittelwerte aller Skalen der Gesamtstichprobe dargestellt.

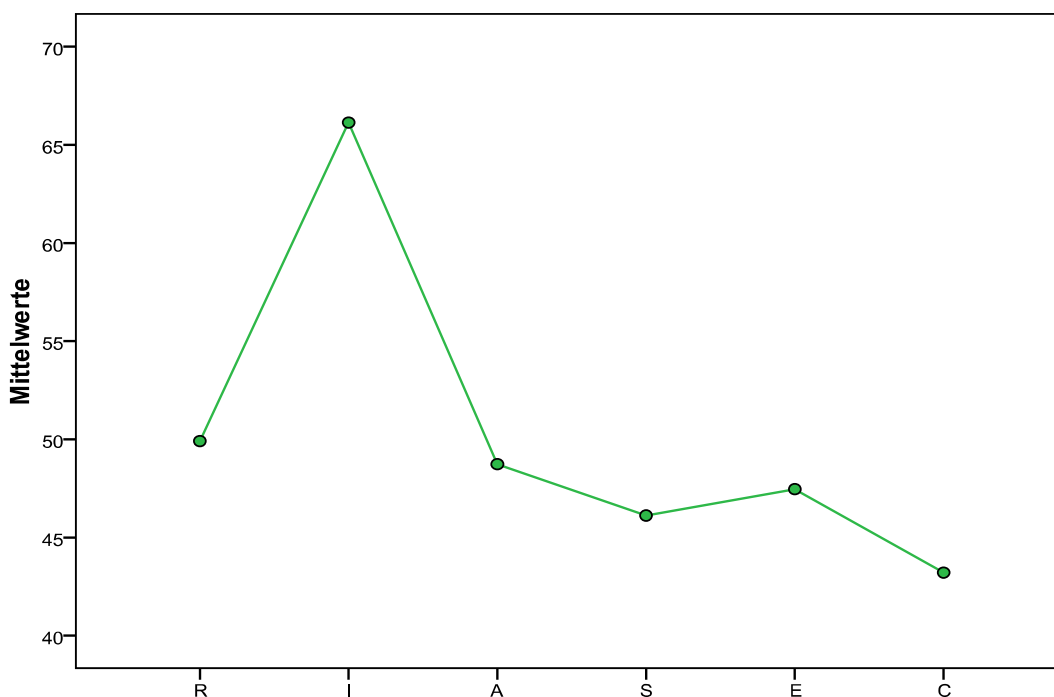


Abbildung 8: Mittelwerte der RIASEC- Skalen für die Gesamtstichprobe

Um zu untersuchen, ob sich die RIASEC-Skalen generell in der Gesamtstichprobe signifikant voneinander unterscheiden, wurde eine abhängige Varianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet.

Die Voraussetzungen der Normalverteilung der Daten kann nach den Ergebnissen des Kolmogorov-Smirnov- Anpassungstests als gegeben angesehen werden (siehe Anhang). Für die abhängige Variable (Interesse) kann Intervallskalenniveau angenommen werden.

Da die Voraussetzung der Sphärizität verletzt ist ($p \leq .001$, $df = 14$), wird die Korrektur nach Greenhouse- Geisser angewendet. Es zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied

zwischen den sechs RIASEC- Skalen ($F = 106,68$, $df = 4,06$, $p < .001$, partielles Eta Quadrat =.453).

	R	I	A	S	E	C
R		.000	1.000	.256	.242	.000
I			.000	.000	.000	.000
A				.176	.801	.000
S					1.000	.004
E						.011
C						

Tabelle 2: Ergebnisse des paarweisen Mittelwertvergleiche nach Bonferroni der RIASEC-Skalen für die Gesamtstichprobe

Um herauszufinden, zwischen welchen Skalen die signifikanten Unterschiede bestehen, werden die paarweisen Mittelwertsvergleiche nach Bonferroni in Tabelle 2 betrachtet.

Hier ist gut zu erkennen, dass sich die Skala Investigativ (I) von allen anderen Skalen hochsignifikant unterscheidet (alle $p < .001$) und auch die Skala Conventional (C) unterscheidet sich von allen anderen signifikant (alle $p < .05$).

Das bedeutet, dass sich das Interessensprofil der BiotechnologiestudentInnen zwischen den Skalen I und C signifikant unterscheidet.

Betrachtet man noch einmal die Mittelwerte in Tabelle 1, ist zu sehen, dass der Mittelwert der Skala C am kleinsten ist, also die Interessensausprägung am geringsten und in Skala I am größten. Die Nullhypothese der Hypothese 1 kann somit verworfen werden.

4.1.2. Ergebnisse der Geschlechtsunterschiede

Eine weitere Hypothese zu den RIASEC- Skalen war, ob die unabhängige Variable Geschlecht einen Einfluss auf die Skalenmittelwerte hat.

Dazu wurde eine multivariate Varianzanalyse gerechnet. Die Voraussetzungen der Homogenität der Varianzen, der Normalverteilung der Gruppen und der Gleichheit der Kovarianzmatrizen der abhängigen Variablen über die Gruppen (wird mit dem Box- M-Test berechnet) sind erfüllt (siehe Anhang).

Die Signifikanzprüfung der Hypothese erfolgt mit dem Spurkriterium nach Pillai und fällt hochsignifikant aus ($p < .001$). Das bedeutet, dass das Geschlecht einen signifikanten Einfluss auf die Ausprägung der Skalen hat und die Nullhypothese der Hypothese 2 verworfen werden kann. Abbildung 9 zeigt die Mittelwerte der Skalen getrennt nach Geschlecht.

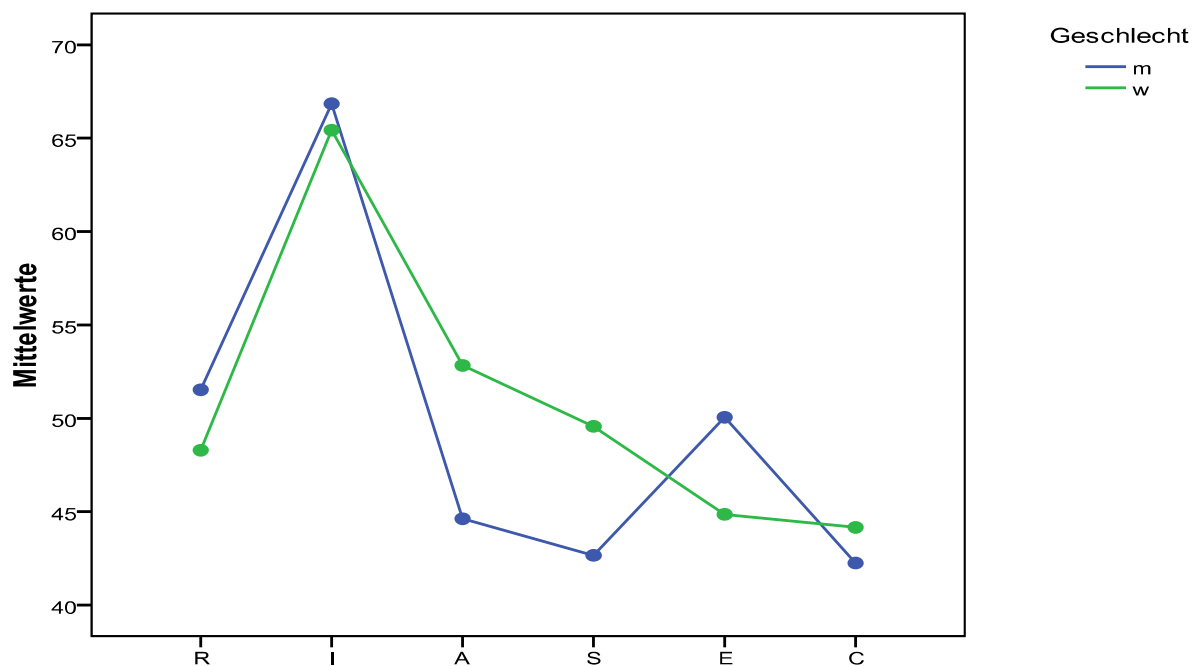


Abbildung 9: Mittelwerte der RIASEC- Skalen getrennt für Männer und Frauen

Betrachtet man dazu die genauen Mittelwerte in Tabelle 1, so ist zu erkennen, dass sich der Interessen-Code für Frauen und Männer voneinander, und von der Gesamtstichprobe unterscheidet.

So lautet der Interessenscode für weibliche Biotechnologiestudenten I A S, welcher den Skalen Investigative, Artistic und Social entspricht und für die Männlichen I R E, der für die Skalen Investigative, Realistic und Enterprising steht.

Um genauer zu sehen, welche Skalen sich signifikant zwischen Männern und Frauen unterscheiden, wurden unabhängige T-Tests berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 abgebildet.

	T	df	Sig. (2-seitig)
R	1,696	128	.092
I	1,100	128	.273
A	-3,507	128	.001
S	-3,774	128	.000
E	2,448	128	.016
C	-1,082	128	.281

Tabelle 3: Ergebnisse der unabhängigen T-Tests für die Geschlechterunterschiede in den RIASEC Skalen

In Hypothese 3 wurde angenommen, dass Männer einen höheren Mittelwert in der Skala Realistic (R) aufweisen als Frauen. Da diese Hypothese gerichtet formuliert wurde, muss der Signifikanzwert durch zwei dividiert werden und wird dadurch signifikant ($.092: 2 = .046 \rightarrow p < .05$).

Auch Hypothese 4 wurde gerichtet formuliert. Es wird angenommen, dass Frauen signifikant höhere Mittelwerte in den Skalen Artistic (A) und Social (S) erzielen als Männer. Die Unterschiede sind auch bei einer zweiseitigen Betrachtung hoch signifikant (für beide ist $p \leq .001$).

Betrachtet man die Mittelwerte in Tabelle 1 so ist gut zu erkennen, dass die Effekte in die erwartete Richtung gehen. So haben Männer in der Skala R einen höheren Mittelwert als Frauen und Frauen höhere Mittelwerte in den Skalen A und I.

Die Nullhypothesen der Hypothesen 3 und 4 können demnach verworfen werden.

Auch in der Skala E gibt es einen signifikanten Geschlechtsunterschied ($p < .05$). Betrachtet man auch hier die Mittelwerte, so ist zu erkennen, dass Männer höhere Ausprägungen in dieser Skala haben als Frauen.

Die Unterschiede sind in Abbildung 9 sehr gut ersichtlich.

4.2. Ergebnisse zu den Verhaltensmodalitätsskalen

4.2.1. Ergebnisse der Gesamtstichprobe

	Gesamt n = 130		Männer n = 51		Frauen n = 79	
	MD	SD	MD	SD	MD	SD
Reproduktiv	101,95	14,4	98,76	14,11	104	14,29
Rezeptiv	105,79	15,5	106,31	16,72	105,46	14,76
Kreativ	94,6	16,8	92,9	16,54	95,69	16,98

Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen in den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen

In Tabelle 4 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der drei Verhaltensmodalitätsgesamtskalen (Reproduktiv, Rezeptiv und Kreativ) für die Gesamtstichprobe und jeweils getrennt für Männer und Frauen angegeben.

Bei genauer Betrachtung ist zu sehen, dass die Mittelwerte für die Skala Rezeptiv für alle Studenten und Studentinnen am höchsten ist, gefolgt von der Skala Reproduktiv und schließlich Kreativ.

Um festzustellen, ob die Unterschiede der Mittelwerte auch signifikant sind, wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung und anschließendem paarweisen Mittelwertsvergleich nach Bonferroni gerechnet.

Die Voraussetzungen für die Berechnung der Varianzanalyse sind alle erfüllt (siehe Anhang) und die Hypothesenüberprüfung ergab ein hochsignifikantes Ergebnis ($F = 92,40$, $df = 2$, $p < .001$, partielles Eta Quadrat = .417).

In den Paarweisen Mittelwertsvergleichen wird ersichtlich, dass sich alle drei Skalen hochsignifikant voneinander unterscheiden (alle $p < .001$). Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 ersichtlich.

	Reproduktiv	Rezeptiv	Kreativ
Reproduktiv		.000	.000
Rezeptiv			.000
Kreativ			

Tabelle 5: Ergebnisse des paarweisen T-Tests der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen für die Gesamtstichprobe

In Abbildung 10 sind die Mittelwerte der Gesamtstichprobe für die Skalen noch einmal grafisch dargestellt.

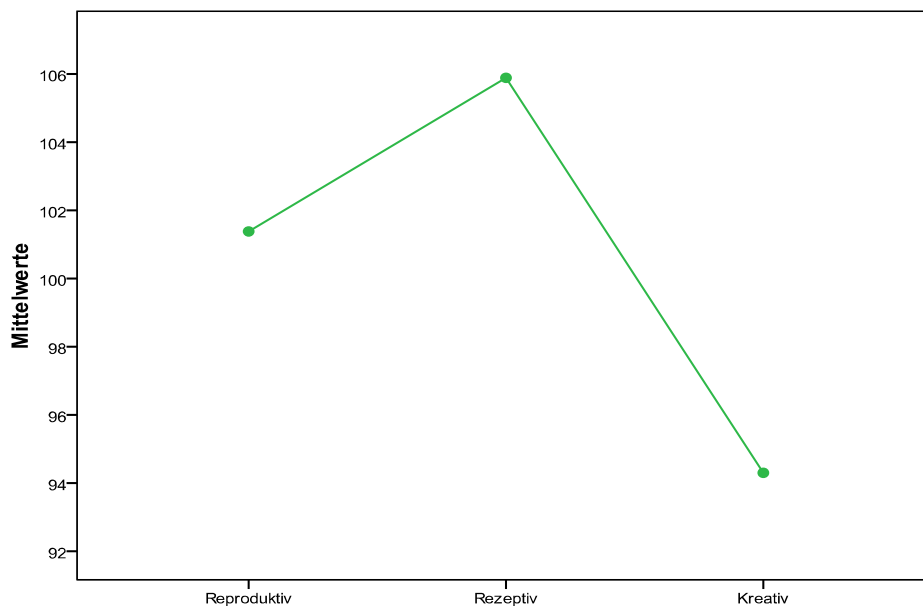


Abbildung 10: Mittelwerte der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen der Gesamtstichprobe

Die Nullhypothese der Hypothese 5 kann demnach verworfen werden.

4.2.2. Ergebnisse der Geschlechtsunterschiede

Zum Aufdecken von signifikanten Geschlechtsunterschieden zwischen den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen wurde eine multivariate Varianzanalyse gerechnet und danach unabhängige T- Tests um zu überprüfen, zwischen welchen Skalen die Geschlechtsunterschiede bestehen.

Die Überprüfung der Voraussetzungen ergab, dass alle als erfüllt angesehen werden können. Die Überprüfung der Hypothese 6 erfolgt mittels Spurkriterium nach Pillai und ergibt ein hochsignifikantes Ergebnis ($p \leq .001$).

Da es zumindest einen signifikanten Unterschied zwischen zwei Mittelwerte gibt, kann die Nullhypothese der Hypothese 6 verworfen werden.

In Tabelle 6 sind die Ergebnisse der unabhängigen T-Tests angegeben und zeigen bei gegebener Erfüllung der Voraussetzungen einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern in der Skala Reproduktiv ($p < .042$). Betrachtet man dazu die Mittelwerte in Tabelle 4, so wird ersichtlich, dass Frauen einen höheren Mittelwert in dieser Skala haben als Männer. In den anderen beiden Skalen gibt es keinen signifikanten Geschlechtsunterschied (bei beiden $p > .05$).

	T	df	Sig. (2-seitig)
Reproduktiv	-2,05	128	.042
Rezeptiv	.307	128	.759
Kreativ	- .952	128	.357

Tabelle 6: Ergebnisse der unabhängigen T-Tests für die Geschlechterunterschiede in den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen

In Abbildung 11 werden die Ergebnisse der Geschlechtsunterschiede nochmals visuell verdeutlicht.

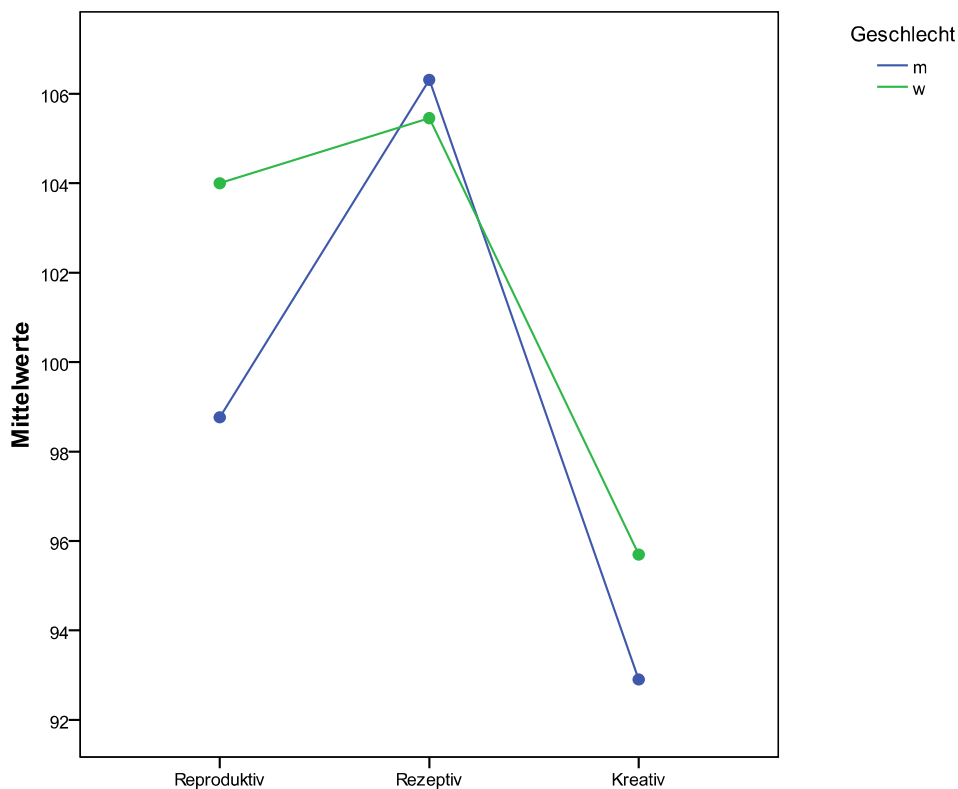


Abbildung 11: Mittelwerte der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen für Männer und Frauen

4.2.3. Ergebnisse der Wechselwirkung

Für die Überprüfung, ob es zwischen den RIASEC-Skalen und den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen eine signifikante Wechselwirkung gibt, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet.

Die Überprüfung der Voraussetzungen ergab, dass bis auf die Sphärizität der RIASEC-Skalen und der Wechselwirkung alle als erfüllt gelten können (siehe Anhang). Aus diesem Grund wird für die Variable Skala (RIASEC-Skalen) und die Wechselwirkung die Korrektur von Greenhouse- Geisser verwendet.

Die Ergebnisse der Signifikanzprüfung ergeben, sowohl für die Variable Modalität (Verhaltensmodalitätsgesamtskalen) als auch für die Variable Skala, sowie für deren Wechselwirkung einen hochsignifikanten Effekt (alle $p < .001$). Die Nullhypothese von Hypothese 7 kann also ebenfalls verworfen werden.

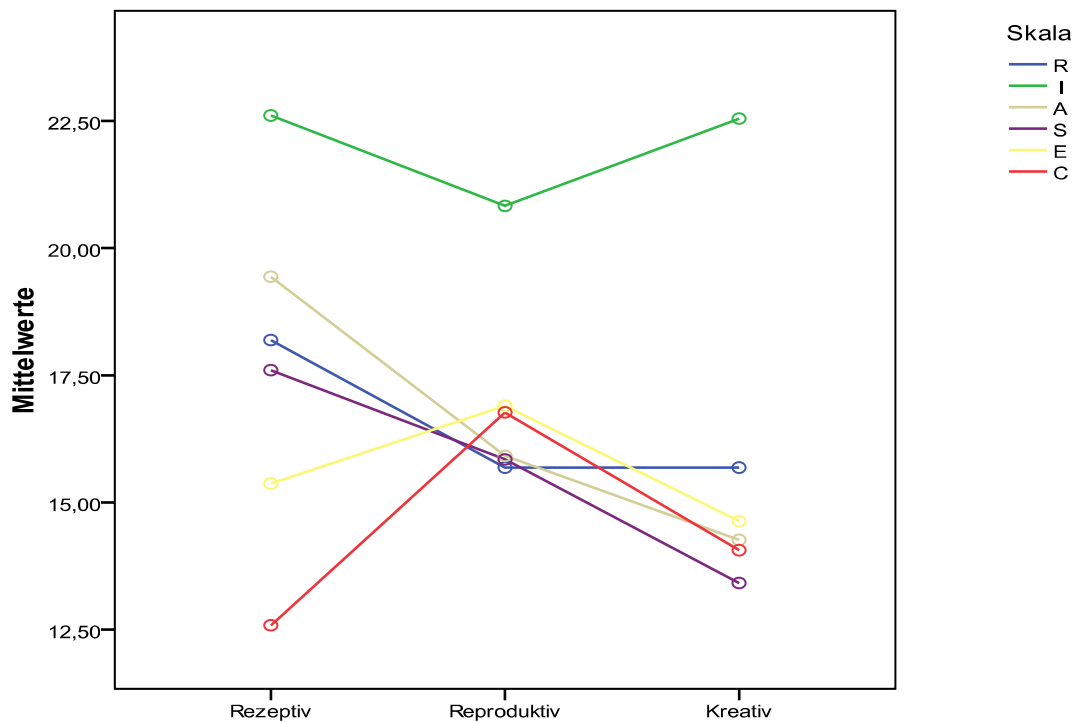


Abbildung 12: Mittelwerte der Subskalen für die Gesamtstichprobe

In Abbildung 12 werden die Mittelwerte der Subskalen für die Gesamtstichprobe bildlich dargestellt und verdeutlichen so die Interaktionen der RIASEC- Skalen mit den Verhaltensmodalitätsskalen.

In Tabelle 7 sind die genauen Mittelwerte und Standardabweichungen der Subskalen angegeben.

Vergleicht man die Mittelwerte miteinander, so fällt auf, dass in der Skala Investigativ (I) zwar der höchste Mittelwert in der Verhaltensmodalität Rezeptiv liegt, aber nicht Reproduktiv wie in der Gesamtskala, sondern Kreativ an zweiter Stelle liegt. In der Skala Realistic (R) unterschieden sich die Mittelwerte zwischen reproduktiv und kreativ kaum voneinander.

In der Skala Enterprise (E) ist der höchste Mittelwert in der reproduktiven Verhaltensmodalität und erst an zweiter Stelle rezeptiv.

In der Skala Conventional (C) ist reproduktiv ebenfalls am höchsten, danach kommt allerdings kreativ und erst an letzter Stelle die Verhaltensmodalität rezeptiv.

	MD	SD	n
Rez. R	18,19	3,87	130
Rez. I	22,61	2,74	130
Rez. A	19,44	4,697	130
Rez. S	17,6	3,922	130
Rez. E	15,37	4,498	130
Rez. C	12,58	4,011	130
Rep. R	15,68	3,619	130
Rep. I	20,83	2,809	130
Rep. A	15,92	4,726	130
Rep. S	15,85	3,888	130
Rep. E	16,9	4,125	130
Rep. C	16,77	3,555	130
Krea. R	15,68	4,226	130
Krea. I	22,55	2,946	130
Krea. A	14,26	5,05	130
Krea. S	13,42	3,831	130
Krea. E	14,63	4,365	130
Krea. C	14,06	3,759	

Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen der Subskalen

4.3. Ergebnisse zum Hexagonalen Modell

In Hypothese 8 geht es um die Überprüfung der Annahme von Holland (1997), dass die sechs Interessensausprägungen in einem Hexagon angeordnet werden können und die Korrelationen zwischen den nebeneinander liegenden Interessensausprägungen höher sind als jene, die weiter voneinander entfernt liegen.

Dazu wurden für die sechs Skalen der Gesamtstichprobe Korrelationen nach Pearson (zweiseitig) gerechnet und die Ergebnisse in Abbildung 13 eingetragen.

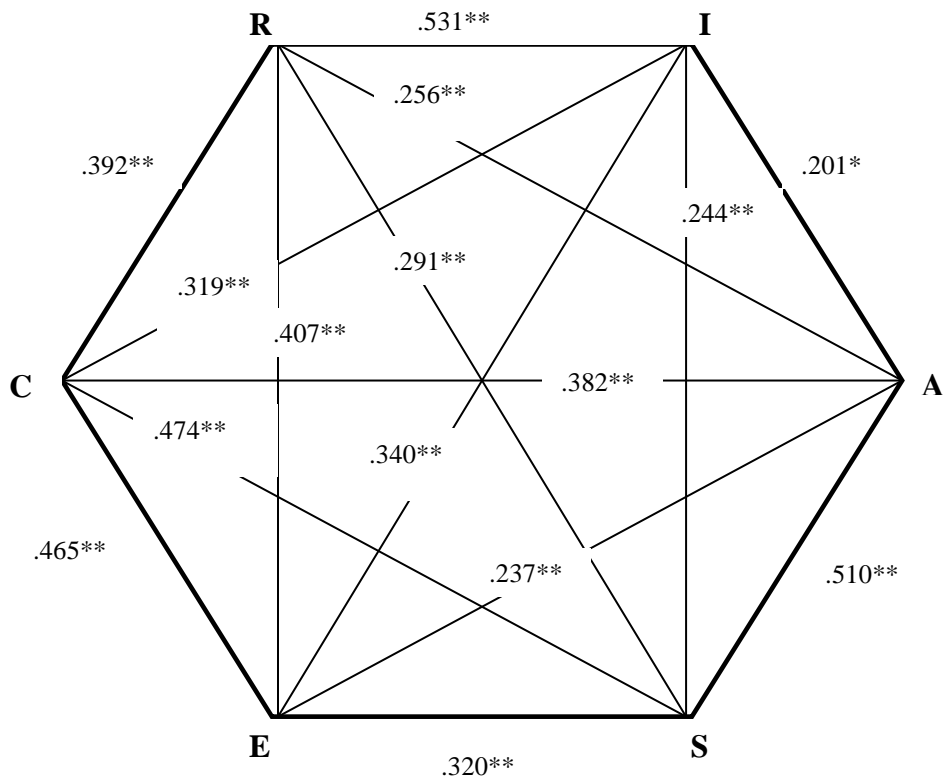


Abbildung 13: Korrelationen nach Pearson (2-seitig) der RIASEC- Skalen für die Gesamtstichprobe. * $p < .05$, ** $p < .01$

Betrachtet man die Korrelationen im Hexagon, so ist leicht zu erkennen, dass bis auf eine, alle auf einem Signifikanzniveau von $\alpha = .01$ hochsignifikant sind, egal wie weit die Interessensausprägungen voneinander entfernt liegen. Diese eine Korrelation der Skala I und A ist ebenfalls auf einem Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ signifikant. Die Korrelation zwischen C und S beispielsweise, die weiter auseinander liegen, ist sogar höher als jene von C und E, die direkt nebeneinander liegen. Und die Korrelation zwischen I und A ist ebenfalls niedriger als jene, der weiter auseinander liegenden I und S oder I und C.

Da alle Korrelationen signifikant sind und sich keine signifikanten Unterschiede abhängig von der Lage feststellen lassen, wird die Alternativhypothese von Hypothese 8 verworfen.

4.4. Ergebnisse zu den Reliabilitäten

In Tabelle 8 sind für alle Gesamt- und Subskalen die Werte des Cronbachs Alpha als Maß für die innere Konsistenz angegeben.

	α		α
Realistic	.893	Social	.913
Rezeptiv	.704	Rezeptiv	.781
Reproduktiv	.681	Reproduktiv	.783
Kreativ	.787	Kreativ	.779
Investigativ	.805	Enterprising	.925
Rezeptiv	.589	Rezeptiv	.810
Reproduktiv	.518	Reproduktiv	.767
Kreativ	.647	Kreativ	.847
Artistic	.926	Conventional	.882
Rezeptiv	.804	Rezeptiv	.807
Reproduktiv	.776	Reproduktiv	.688
Kreativ	.826	Kreativ	.727
Verhaltensmodalitätsskalen:			
Rezeptiv	.885		
Reproduktiv	.860		
Kreativ	.906		

Tabelle 8: Innere Konsistenz (Cronbachs Alpha) der RIASEC Gesamtskalen, der Subskalen und der Verhaltensmodalitätsskalen der Gesamtstichprobe (n = 130)

Nach Bortz und Döring (2005) sollte die Reliabilität für einen Test, welcher sowohl explorativ als auch in der Individualdiagnostik angewendet wird, mindestens .80 sein (S. 198 f.). Dies wird sowohl von den RIASEC-Gesamtskalen als auch von den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen erfüllt (alle $\alpha \geq .08$).

Die Werte für die Subskalen liegen weitgehend unter der geforderten Reliabilität von .08. So erreichen in keiner Gesamtskala alle drei Subskalen ein Cronbachs Alpha über .08. Eine mögliche Ursache liegt in der geringen Itemzahl der Subskalen (7 Items pro Subskala) (Steiner, 2006). Die Subskalen sollten daher nur mit Vorsicht einzeln interpretiert werden.

5. Diskussion der Ergebnisse

Ziel dieser Arbeit war es, das Interessensprofil von Studenten und Studentinnen des Fachhochschulstudiengangs Biotechnologie mit Hilfe eines neuen psychologisch-diagnostischen Interesseninventars RIASEC-RRK zu untersuchen.

Wie bereits in Kapitel 2.5. berichtet, konnten für die Interessen von BiotechnologiestudentInnen weder relevante Studienergebnisse noch ein Interessenscode nach Holland (1997) gefunden werden. Nach Durchsicht der Interessenscodes anderer naturwissenschaftlicher Berufe (Molekularbiologe/in, Biologe/in, Chemiker/in, Mathematiker/in, etc.) und den Angaben auf der Homepage der Fachhochschule wurde vermutet, dass der Code aus den Skalen Investigative (I), Artistic (A) und Realistic (R) bestehen könnte.

Da jedoch Angaben wissenschaftlicher Ergebnisse und bereits untersuchter Codes fehlen, wurde die ungerichtete Hypothese überprüft, ob überhaupt signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den RIASEC- Skalen der Gesamtstichprobe bestehen. Anhand der drei höchsten Mittelwerte wurde schließlich der Interessenscode für die Gesamtstichprobe der BiotechnologiestudentInnen gebildet.

Die Ergebnisse zeigen, dass es signifikante Unterschiede zwischen den Skalen gibt und die Nullhypothese der ersten Hypothese verworfen werden kann. So unterscheiden sich die Skalen Investigative (I) und Conventional (C) signifikant von den übrigen Skalen. Bei Betrachtung der Mittelwerte zeigt sich deutlich, dass die Skala I die höchsten und

die Skala C die niedrigsten Ausprägungen erzielt haben. Das bedeutet, dass BiotechnologiestudentInnen in erster Linie dem forschenden Persönlichkeitstyp zuzuordnen sind und am wenigsten dem konventionellen Typ, der gerne Bürotätigkeiten und Computerarbeit ausübt und viel Wert auf wirtschaftlichen Erfolg legt (Holland, 1997). An zweit höchster Stelle liegt die Skala Artistic (A) und an Dritter die Skala Realistic (R), wobei der Mittelwertsunterschied (0,06) zwischen A und R minimal ist. Der Interessenscode für die Gesamtstichprobe lautet demnach I A R und bedeutet, dass die StudentInnen am liebsten physische und biologische Phänomene erforschen, sich wissenschaftliche Kompetenzen aneignen und viel Wert auf wissenschaftlichen Erfolg legen (Holland, 1997). An zweiter Stelle liegt die Skala Artistic, welche für den künstlerischen Typ steht. Dieser Persönlichkeitstyp mag freie und unsystematische Aktivitäten und gestaltet gerne selbst künstlerische Formen und Produkte (Holland, 1997). Der realistische Persönlichkeitstyp steht für praktisch-technische Aktivitäten und bevorzugt manuelle, mechanische, technische Tätigkeiten und arbeitet gerne mit Maschinen (Holland, 1997). Das Ergebnis entspricht den weiter oben erwähnten Vermutungen.

Wie bereits in Kapitel 2.4.3. beschrieben wurde, konnten mehrere Autoren (Bergmann & Eder, 1999; Holland, 1997; Jörin et al., 2004a) in Bezug auf die Berufswahltheorie von Holland (1997) Geschlechtsunterschiede zwischen den Skalen A, S und R aufdecken, in der Form, dass Frauen in den Skalen A und S höhere Werte erzielen als Männer und diese wiederum höhere Ausprägungen in der Skala R aufweisen.

Aus diesem Grund wurde zuerst eine ungerichtete Hypothese formuliert, um festzustellen, ob das Geschlecht überhaupt einen Einfluss auf die Ausprägungen der Skalen hat. Zwei gerichtete Hypothesen sollten danach klären, ob die postulierten Geschlechtsunterschiede auch für die hier untersuchte Stichprobe der Biotechnologiestudenten und Studentinnen zutrifft.

Die Ergebnisse zeigten einen hochsignifikanten Geschlechtsunterschied in der erwarteten Richtung. So erzielten Männer signifikant höhere Mittelwerte in der Skala R und Frauen in den Skalen A und S. Die Nullhypothesen der Hypothesen 2, 3 und 4 können also verworfen werden. Ein weiterer signifikanter Geschlechtsunterschied zeigte sich in der Skala Enterprising (E) dahingehend, dass die Gruppe der Männer einen höheren Mittelwert erzielt hat als die der Frauen.

Bei Betrachtung der Mittelwerte getrennt nach den Geschlechtern, ergeben sich zwei unterschiedliche Interessenscodes. So lautet der Code für weibliche Biotechnologiestudentinnen I A S und für die Männlichen I R E.

Diese Ergebnisse bestätigen, dass es nach wie vor Geschlechtsunterschiede gibt, die sich darin bemerkbar machen, dass sich in dieser Stichprobe die Frauen im Studium der Biotechnologie neben dem forschenden Aspekt, mehr für das Kreative und Soziale interessieren und Männer lieber praktisch und unternehmerisch tätig sind. Die Tatsache, dass die Stichprobe aus mehr Frauen (61 %) als Männer (39 %) besteht, zeigt jedoch, dass immer mehr Frauen auch in naturwissenschaftlichen Ausbildungen vertreten sind.

In Bezug auf die Verhaltensmodalitätsskalen sollten ebenfalls die ungerichteten Hypothesen überprüft werden, ob es generell Unterschiede zwischen den Skalen gibt und ob das Geschlecht einen Einfluss auf die Ausprägungen hat.

Die Ergebnisse zeigten, dass sich alle drei Skalen (Reproduktiv, Rezeptiv und Kreativ) in der Gesamtstichprobe signifikant voneinander unterscheiden und die Nullhypothese der Hypothese 5 verworfen werden kann.

Die Mittelwerte der Skalen zeigen, dass die Skala Rezeptiv die höchsten Werte erreicht. Nach Brickenkamp (1990) bedeutet dies, dass die Studenten und Studentinnen ihre beruflichen Interessen bevorzugt durch das Aufnehmen und Sammeln von Informationen, beispielsweise in Form von Lesen, Hören oder Beobachten ausleben.

Die zweite Stelle nimmt die reproduktive Skala ein und den dritten Platz die Kreative.

Es konnte auch festgestellt werden, dass das Geschlecht einen Einfluss auf die Skalenmittelwerte hat, nämlich in der Richtung, dass Frauen signifikant höhere Ausprägungen auf der Skala Reproduktiv erzielen als Männer. Dies könnte bedeuten, dass die Frauen, dieser Stichprobe eher dazu neigen, ihr gesammeltes Wissen auch anwenden zu wollen (Brickenkamp, 1990). Die Nullhypothese der Hypothese 6 kann ebenfalls verworfen werden. Die Reihenfolge der Mittelwerte für die Skalen verändert sich jedoch für Männer und Frauen nicht.

Da nach Steiner (2006) die Kombination der Berufswahltheorie von Holland (1997) und der Verhaltensmodalitätsskalen (Brickenkamp, 1990) in dem Fragebogen RIASEC-RRK neu angewendet wurde, umfasst Hypothese 7 die Frage, ob es signifikante Wechselwirkungen zwischen den RIASEC-Skalen und den Verhaltensmodalitätsskalen

gibt. Die Ergebnisse ergaben einen hochsignifikanten Effekt für die Wechselwirkung und somit kann auch die Nullhypothese der Hypothese 7 verworfen werden. Bei näherer Betrachtung der Mittelwerte fällt auf, dass in der Skala Investigative (I) zwar die rezeptiven Verhaltensweisen am ausgeprägtesten sind, aber an zweiter Stelle nicht wie in der Gesamtskala reproduktives, sondern kreatives Verhalten steht. In den Skala Enterprising (E) und Conventional (C) sind die bevorzugten Verhaltensweisen reproduktiv.

Die Annahme von Holland (1997), dass sich die Interessensdimensionen in einem Hexagon darstellen lassen und die nebeneinander liegenden Dimensionen höher miteinander korrelieren als jene, die weiter entfernt liegen, konnte nicht bestätigt werden. So sind alle Korrelationen signifikant und die Korrelation zwischen C und S beispielsweise, die weiter auseinander liegen, ist sogar höher als jene von C und E, die direkt nebeneinander liegen. Die Nullhypothese der Hypothese 8 muss demnach beibehalten werden.

Als letzter Punkt wurden die Reliabilitäten des RIASEC-RRK überprüft, um festzustellen, wie genau der Fragebogen misst. Nach den Angaben von Bortz und Döring (2005) sollte die Reliabilität eines Tests mindestens bei .80 liegen, wenn dieser explorativ oder in der Einzeldiagnostik angewendet wird (S. 198 f.).

Diese Anforderung wird in dieser Untersuchung sowohl von den RIASEC-Gesamtskalen als auch von den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen erfüllt.

Die Reliabilitäten der Subskalen erreichten nicht den geforderten Wert und sollten daher nur mit Vorsicht einzeln interpretiert werden. Ein möglicher Grund dafür könnte die geringe Itemzahl sein (Steiner, 2006).

Kritisch betrachtet werden, könnte die Tatsache, dass die Stichprobe nicht für alle Biotechnologiestudenten und Studentinnen repräsentativ ist, da diese nicht zufällig ausgewählt wurde, sondern sich auf zwei Jahrgänge der Fachhochschule Campus Wien beschränken. Außerdem ist die Stichprobe auf den Bildungsstand und das Alter bezogen recht homogen.

Die Ergebnisse sollten daher nicht für eine Interpretation bezogen auf die Gesamtpopulation der Biotechnologiestudenten und Studentinnen angewendet werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Fragebogen RIASEC-RRK bezogen auf die Gesamtskalen genau misst und gut zwischen den Interessen von Männern und Frauen differenzieren kann. Das Interessensprofil von Biotechnologiestudenten und Studentinnen hat den Ergebnissen zufolge die stärksten Ausprägungen in der Skala Investigative, danach in der Skala Artistic und schließlich Realistic. Der Interessenscode lautet demnach I A R und bedeutet, dass die StudentInnen am liebsten forschend tätig sind, sich aber auch für künstlerische, kreative und praktisch-technische Aspekte des Berufes interessieren.

Die signifikanten Geschlechtsunterschiede zeigten verschiedene Interessencodes für Männer und Frauen und bestätigten die Annahmen, dass weibliche Studentinnen neben dem forschenden Aspekt mehr Wert auf künstlerische und soziale Interessensbereiche und männliche Studenten eher auf praktisch-technische sowie unternehmerische Bereiche legen. So lautet der Code für weibliche Studentinnen IAS und für die männlichen Teilnehmer IRE. Das Ergebnis der Verhaltensmodalitätsskalen bedeutet, dass die Studenten und Studentinnen viele Informationen über die Interessensbereiche sammeln, indem sie beispielsweise beobachten, lesen oder hören (Brickenkamp, 1990).

6. Zusammenfassung

Diese Untersuchung hatte das Ziel, das Interessensprofil von Studenten und Studentinnen des Fachhochschulstudiengangs Biotechnologie anhand des neu entwickelten Interessensfragebogen RIASEC-RRK zu erheben (Steiner, 2006). Der Fragebogen wurde im Rahmen der Diplomarbeit von Steiner (2006) mit Hilfe von Prof. Dr. Arendasy an der Universität Wien entwickelt. Grundlegende Theorie des Fragebogens stellt die Berufswahltheorie von Holland (1997) dar, in der angenommen wird, dass jede Person einem bestimmten Persönlichkeitstyp zugeordnet werden kann und dieser auch dessen Berufsinteressen entspricht. Der Name RIASEC steht für die sechs Interessentypen, die Holland (1997) in seiner Theorie beschreibt: **R**ealistic, **I**nvestigative, **A**rtistic, **S**ocial, **E**nterprising und **C**onventional. RRK steht für eine Unterteilung des Interesses in die drei verschiedenen Verhaltensmodalitätsskalen **R**ezeptiv, **R**eproduktiv und **K**reativ, die erstmals von Brickenkamp (1990) in der von ihm entwickelten Generellen-Interessen-Skala angewendet wurde. Der Fragebogen wurde einer Stichprobe von 130 Studenten und Studentinnen (mit einem durchschnittlichen Alter von 20 Jahren) des Studiengangs Biotechnologie der Fachhochschule Campus Wien online vorgegeben. Da keine Angaben zu wissenschaftlichen Ergebnissen über das Interessensprofil oder zu einem Interessenscode gefunden werden konnte, wurde anhand der Mittelwerte der Gesamtstichprobe der Interessenscode I A R ermittelt, welcher bedeutet, dass die StudentInnen am liebsten forschend tätig sind, sich aber auch für künstlerische, kreative und praktisch-technische Aspekte des Berufes interessieren. Die niedrigsten Ausprägungen wies die Skala Conventional (C) auf. Das bedeutet, dass die StudentInnen am wenigsten dem konventionellen Typ entsprechen, der gerne Bürotätigkeiten und Computerarbeit ausübt und viel Wert auf wirtschaftlichen Erfolg legt (Holland, 1997). Ein weiterer wichtiger Punkt, war die Untersuchung von Geschlechtsunterschieden in den Skalen. Die Ergebnisse zeigten einen hochsignifikanten Geschlechtsunterschied in die erwartete Richtung. So erzielten Männer signifikant höhere Mittelwerte in der Skala Realistic (R) sowie Enterprising (E) und Frauen in den Skalen Artistic (A) und Social (S). Bei Betrachtung der Mittelwerte getrennt nach den Geschlechtern, ergaben sich zwei unterschiedliche Interessencodes.

So lautete der Code für weibliche Biotechnologiestudentinnen I A S und für die Männlichen I R E. In Bezug auf die Verhaltensmodalitätsskalen zeigte sich, dass sich alle drei Skalen (Reproduktiv, Rezeptiv und Kreativ) in der Gesamtstichprobe signifikant voneinander unterschieden und die Skala Rezeptiv die höchsten Werte erreichte.

Die zweite Stelle nahm die reproduktive Skala ein und den dritten Platz die Kreative.

Es konnte auch festgestellt werden, dass das Geschlecht einen Einfluss auf die Skalenmittelwerte hat, nämlich in der Richtung, dass Frauen signifikant höhere Ausprägungen auf der Skala Reproduktiv erzielten als Männer. Die Frage, ob es signifikante Wechselwirkungen zwischen den RIASEC-Skalen und den Verhaltensmodalitätsskalen gibt, konnte mit einem hochsignifikanten Effekt für die Wechselwirkung bejaht werden. Die Annahme von Holland (1997), dass sich die Interessensdimensionen in einem Hexagon darstellen lassen und die nebeneinander liegenden Dimensionen höher miteinander korrelieren als jene, die weiter voneinander entfernt liegen, konnte nicht bestätigt werden. Bezüglich der Reliabilitäten kann gesagt werden, dass bis auf die Subskalen alle Gesamtskalen gute Werte ($> .80$) erzielten.

7. Abstract

7.1. Abstract Deutsch

Ziel dieser Untersuchung war es, Informationen über das Interessensprofil von BiotechnologiestudentInnen des Fachhochschulcampus Wien zu erkunden. Dazu wurde einer Stichprobe von 130 Studentinnen und Studenten mit einem durchschnittlichen Alter von 20 Jahren der neue Interessensfragebogen RIASEC-RRK (Steiner, 2006) online vorgegeben. Der Fragebogen basiert auf der Berufswahltheorie von Holland (1997) und vereinigt die von ihm postulierten 6 verschiedenen Interessentypen (Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional) mit drei Verhaltensmodalitätsskalen (Rezeptiv, Reproduktiv, Künstlerisch) nach Brickenkamp (1990). Die Ergebnisse ergaben für diese Stichprobe den Interessenscode I A R und deutliche Geschlechtsunterschiede in die Richtung, dass weibliche Studenten höhere Ausprägungen in den Skalen A und S und die männlichen Testpersonen höhere in den Skalen R und E aufwiesen. Die höchsten Ausprägungen in den Verhaltensmodalitätsskalen erzielten die StudentInnen auf der Skala Rezeptiv. Weiters konnten Wechselwirkungen zwischen den RIASEC- Gesamtskalen und den Verhaltensmodalitätsskalen gefunden werden und die Annahme des hexagonalen Modells nach Holland (1997) nicht bestätigt werden. Bis auf die Subskalen wiesen alle Skalen ausreichende hohe Reliabilitätswerte auf.

7.2. Abstract English

In this study the profile of Biotechnology students was tested by using the new online questionnaire RIASEC-RRK (Steiner, 2006), which is based on Holland's (1997) theory of vocational interests. In this questionnaire Holland's (1997) six personality types (Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional) were combined with three scales of behavioural modality (receptive, reproductive, creative) (Brickenkamp, 1990). The sample includes 130 students of the University of Applied Science Vienna (FH Campus Wien).

The results of the interest structure of the students can be expressed through a three-letter-code. This code reads as follows: I A R. There were significant sex differences. The female students reached higher values on the artistic and the social Scales, the male participants on the realistic and enterprising scales. The results also showed, that the students prefer to behave in a receptive way. Furthermore, an interaction between the RIASEC- and the RRK-Scales has been found. Holland's hexagonal model could not be confirmed. Except for the subscales, the scales reached high values of the reliability.

8. Literaturverzeichnis

Arendasy, M. & Gittler, G. (2002-2009). Fakultät für Psychologie der Universität Wien, Forschungsgruppe Differentielle Psychologie & Persönlichkeitsforschung. TestWeb - Differentialpsychologisches Labor der Universität Wien. Retrieved May 5, 2009, from <http://131.130.64.42/diffpsylabor/start.aspx>

Asendorpf, J. B. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit* (4. überarbeitete Aufl.). Heidelberg: Springer.

Atzbach, C. (2002). Berufs-Interessen-Test (B-I-T II). In U. P. Kanning & H. Holling (Hrsg.), *Handbuch personaldiagnostischer Instrumente* (S. 310-315). Göttingen: Hogrefe.

Beermann, L., Heller, K. A. & Menacher, P. (1992). *Mathe: nichts für Mädchen? Begabung und Geschlecht am Beispiel von Mathematik, Naturwissenschaft und Technik*. Bern [ua.] : Hans Huber.

Bergmann, C. (1993). Differenziertheit der Interessen und berufliche Entwicklung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 14 (4), 265-279.

Bergmann, C. (1994). Gemessene versus artikulierte Interessen als Prädiktoren der Berufs- bzw. Studienfachwahl und Anpassung im Studium. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 38 (4), 142-151.

Bergmann, C. (1998). Bedingungen und Auswirkungen einer interessenentsprechenden Studienwahl. In J. Abel & C. Tarnai (Hrsg.), *Pädagogisch- psychologische Interessensforschung in Studium und Beruf* (S. 29-43). Münster [u.a.]: Waxmann.

Bergmann, C. (2003). Interessensfragebogen. In Kubinger, K. D. & Jäger, R. S. (Hrsg.). *Schlüsselbegriffe der Psychologischen Diagnostik* (S. 225-229). Weinheim: Beltz.

Bergmann, C. (2004). Berufswahl. In H. Schuler. *Organisationspsychologie – Grundlagen und Personalpsychologie* (S. 343-387). Göttingen: Hogrefe.

- Bergmann, C. (2007). Berufliche Interessen und Berufswahl. In H. Schuler & K. Sonntag (Hrsg.). *Handbuch der Arbeits- und Organisationspsychologie* (Handbuch der Psychologie) (S. 414-440). Göttingen: Hogrefe.
- Bergmann, C. & Eder, F. (1999). *Allgemeiner Interessen- Struktur-Test (AIST), Umwelt-Struktur-Test (UST)*. Göttingen: Beltz.
- Bortz, J. & Döring, N. (2005). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (3. überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Brandstätter, H., Farthofer, A. & Grillich, L. (2001). Die Stabilität der Studienwahl als Funktion von Interessenskongruenz, Selbstkontrolle und intellektueller Leistungsfähigkeit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48, 200-218.
- Brickenkamp, R. (1990). *Die Generelle Interessen-Skala (GIS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Brown, D. (1994a). Trait- und Faktortheorie. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Karriere-Entwicklung* (S. 17-41). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Brown, D. (1994b). Zusammenfassung, Vergleich und Beurteilung der Haupttheorien. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Karriere-Entwicklung* (S. 363-390). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Brown, D. & Brooks, L. (1994). Einführung in die Berufsentwicklung: Ursprung, Evolution und gegenwärtige Theorieansätze. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Karriere-Entwicklung* (S. 1-14). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Buse, L. (1996). Differentielle Psychologie der Interessen. In M. Amelang (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie – Temperaments- und Persönlichkeitsunterschiede* (S. 441-475). Göttingen: Hogrefe.
- Eberhardt, B. J. & Muchinsky P. M. (1984). Structural Validation of Holland's Hexagonal Model: Vocational Classification Through the Use of Biodata. *Journal of Applied Psychology*, 69 (1), 174-181.
- Eder, F. (1988). Die Auswirkungen von Person-Umwelt-Kongruenz bei Schülern: Eine Überprüfung des Modells von J. L. Holland. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 2 (4), 259-270.

- Eder, F. (1998). Differenziertheit der Interessen als Prädiktor der Interessensentwicklung. In J. Abel & C. Tarnai (Hrsg.), *Pädagogisch- psychologische Interessensforschung in Studium und Beruf* (S. 63-77). Münster [u.a.]: Waxmann.
- FH Campus Wien, University of Applied Sciences (2009a). Molekulare Biotechnologie. Retrieved May 4, 2009, from [http:// www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/_berblick/](http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/molekulare_biotechnologie/_berblick/)
- FH Campus Wien, University of Applied Sciences (2009a). Biotechnologie. Retrieved May 4, 2009, from [http:// www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/](http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/diplomstudiengaenge/biotechnologie/_berblick/)
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS*. London [u.a.]: Sage Publ.
- Gati, I. (1991). The Structure of Vocational Interests. *Psychological Bulletin*, 109 (2), 309-324.
- Hammerschmidt, J. (2002). Allgemeiner Interessen-Struktur-Test / Umwelt-Struktur-Test (AIST/UST). In U. P. Kanning & H. Holling (Hrsg.), *Handbuch personaldiagnostischer Instrumente* (S. 304-309). Göttingen: Hogrefe.
- Häcker, H. & Stapf, K. H. (1998). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (13. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Holland, J. L. (1959). A Theory of Vocational Choice. *Journal of Counseling Psychology*, 6 (1), 35-45.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices. A theory of vocational personalities and work environments* (3RD ed.). Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Holodynski, M. & Oerter, R. (2008). Tätigkeitsregulation und die Entwicklung von Motivation, Emotion, Volition. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (6. überarbeitete Aufl.) (S. 535- 571). Weinheim: Beltz PVU.
- Irlé, M. & Allehoff, W. (1984). *Berufs-Interessen-Test II*. Göttingen: Hogrefe

Jörin, S., Stoll, F., Bergmann, C. & Eder, F. (2003). *Explorix - Das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung. Deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-Directed-Search (SDS) nach John Holland: Test-Set Ausgabe Österreich*. Bern: Hans Huber.

Jörin, S., Stoll, F., Bergmann, C. & Eder, F. (2004a). *Explorix - Das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung. Deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-Directed-Search (SDS) nach John Holland: Manual*. Bern: Hans Huber.

Jörin, S., Stoll, F., Bergmann, C. & Eder, F. (2004b). *Explorix - Das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung. Deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-Directed-Search (SDS) nach John Holland: Berufsregister Ausgabe Österreich*. Bern: Hans Huber.

Krapp, A. (1997). Interesse und Studium. In H. Gruber & A. Renkl (Hrsg.), *Wege zum Können. Determinanten des Kompetenzerwerbs* (S. 45-58). Bern: Hans Huber.

Low, K. S. D., Yoon, M., Roberts, B. W. & Rounds, J. (2005). The Stability of Vocational Interests From Early Adolescence to Middle Adulthood: A Quantitative Review of Longitudinal Studies. *Psychological Bulletin*, 131 (5), 713-737.

Mitchell, L. K. & Krumboltz, J. D. (1994). Die berufliche Entscheidungsfindung als sozialer Lernprozeß: Krumboltz' Theorie. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Karriere-Entwicklung* (S. 158-210). Stuttgart: Klett-Cotta.

Muck, P. M. (2005). EXPLORIX. Deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-directed Search nach Holland. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 4 (1), 39-46.

Niemann, F. (2002). Generelle Interessen-Skala (GIS). In U. P. Kanning & H. Holling (Hrsg.), *Handbuch personaldiagnostischer Instrumente* (S. 322-326). Göttingen: Hogrefe.

Proyer, R. T. & Häusler, J. (2007). Gender Differences in Vocational Interests and Their Stability Across Different Assessment Methods. *Swiss Journal of Psychology*, 66 (4), 243-247.

- Proyer, R. T. & Häusler, J. (2008). MOI. Mulimethodische Objektive Interessententestbatterie: Manual, Wiener Testsystem. Mödling: Schuhfried.
- Richter, P. (1997). Berufs-Interessen-Test II (BIT II). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 18 (1/2), S.100-101.
- Rolfs, H. (2001). *Berufliche Interessen. Die Passung zwischen Person und Umwelt in Beruf und Studium*. Göttingen: Hogrefe.
- Rolfs, H. & Schuler, H. (2002). Berufliche Interessenkongruenz und das Erleben im Studium. *Zeitschrift für Arbeits- u. Organisationspsychologie*, 46 (3), 137-149.
- Scheller, R. (1976). *Psychologie der Berufswahl und der beruflichen Entwicklung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie u. Pädagogische Psychologie*, 25 (2), 120-148.
- Schiefele, U., Krapp, A., Wild, K.-P. & Winteler, A. (1992). Eine neue Version des „Fragebogen zum Studieninteresse“ (FSI). Untersuchungen zu Reliabilität und Validität. *Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie*, 21. München: Gelbe Reihe.
- Schiefele, U. , Krapp, A., Wild, K.-P. & Winteler, A. (1993). Der „Fragebogen zum Studieninteresse“ (FSI). *Diagnostica* 39 (4), S.335-351.
- Schiefele, H., Prenzel, M., Krapp, A., Heiland, A. & Kasten, H. (1983). Zur Konzeption einer pädagogischen Theorie des Interesses. *Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie*, 6. München: Gelbe Reihe.
- Seifert, K. H. (1977). *Handbuch der Berufspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Seifert, K. H. (1992). Berufswahl und Laufbahnentwicklung. In D. Frey, C. G. Hoyos & D. Stahlberg (Hrsg.), *Angewandte Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 187-204). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

- Steiner, S. (2006). *Konstruktion und testtheoretische Überprüfung eines Interessenfragebogens unter Berücksichtigung differentialpsychologischer Aspekte*. Unveröffentlichte Diplomarbeit der Universität Wien.
- Super, D. D. (1994). Der Lebenszeit-, Lebensraumansatz der Laufbahnentwicklung. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Karriere-Entwicklung* (S. 211-280). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Todt, E. (1972). *Differenzieller Interessen-Test (DIT)*. Bern: Hans Huber.
- Todt, E. (1978). *Das Interesse. Empirische Untersuchung zu einem Motivationskonzept*. Bern: Hans Huber.
- Todt, E. (1986). Interesse. In W. Sarges & R. Fricke (Hrsg.), *Psychologie für die Erwachsenenbildung, Weiterbildung. Ein Handbuch in Grundbegriffen* (S. 272-277). Göttingen: Hogrefe.
- Todt, E. (1995). Entwicklung des Interesses. In H. Hetzer, E. Todt, I. R. Seiffge-Krenke & R. Arbinger (Hrsg.), *Angewandte Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters* (S. 213-264). Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Tracy, T. J. & Rounds J. (1993). Evaluating Holland's and Gati's Vocational Interest Models. A Structural Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 113 (2), 229-246.
- Trapmann, S. (2006). Allgemeiner Interessen-Struktur-Test mit Umwelt-Struktur-Test Revision (AIST-R/UST-R). *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 5 (3), 131-134.
- Wältermann, O. (2002). Differenzieller Interessen-Test (DIT). In U. P. Kanning & H. Holling (Hrsg.), *Handbuch personaldiagnostischer Instrumente* (S. 316-321). Göttingen: Hogrefe.
- Weinrach, S. G. & Srebalus, D. J. (1994). Die Berufswahltheorie von Holland. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Karriere-Entwicklung* (S. 43- 74). Stuttgart: Klett-Cotta.

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hexagonales Modell nach Holland (1997, S. 6)	S. 14
Abbildung 2: Das Torbogen-Modell von Super (1994, S. 216)	S. 21
Abbildung 3: Konstruktionsprinzip der Items (zitiert nach Steiner, 2006, S. 57)	S. 59
Abbildung 4: Instruktion des RIASEC-RRK ¹²	S. 60
Abbildung 5: Geschlechterverteilung in der Stichprobe	S. 62
Abbildung 6: Altersverteilung in der Stichprobe	S. 63
Abbildung 7: Bildungsgrad in der Gesamtstichprobe	S. 64
Abbildung 8: Mittelwerte der RIASEC- Skalen für die Gesamtstichprobe	S. 68
Abbildung 9: Mittelwerte der RIASEC- Skalen getrennt für Männer und Frauen	S. 70
Abbildung 10: Mittelwerte der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen der Gesamtstichprobe	S. 73
Abbildung 11: Mittelwerte der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen für Männer und Frauen	S. 75
Abbildung 12: Mittelwerte der Subskalen für die Gesamtstichprobe	S. 76
Abbildung 13: Korrelationen nach Pearson (2-seitig) der RIASEC- Skalen für die Gesamtstichprobe	S. 78

¹² Quelle: <http://131.130.64.42/diffpsylabor/start.aspx> [5.5.09]

10. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichungen der RIASEC Skalen _____ S. 67

Tabelle 2: Ergebnisse des paarweisen Mittelwertvergleiche nach Bonferroni der RIASEC- Skalen für die Gesamtstichprobe _____ S. 69

Tabelle 3: Ergebnisse der unabhängigen T-Tests für die Geschlechterunterschiede in den RIASEC Skalen _____ S. 71

Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen in den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen _____ S. 72

Tabelle 5: Ergebnisse des paarweisen T-Tests der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen für die Gesamtstichprobe _____ S. 73

Tabelle 6: Ergebnisse der unabhängigen T-Tests für die Geschlechterunterschiede in den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen _____ S. 74

Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen der Subskalen _____ S. 77

Tabelle 8: Innere Konsistenz (Cronbachs Alpha) der RIASEC Gesamtskalen, der Subskalen und der Verhaltensmodalitätsskalen der Gesamtstichprobe (n = 130)____S. 79

11. Anhang

11.1. Varianzanalyse mit Messwiederholung für die RIASEC-Gesamtskalen

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest zur Überprüfung der Normalverteilung

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		R	I	A	S	E	C
N		130	130	130	130	130	130
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	49,5615	65,9846	49,6154	46,8615	46,9000	43,4154
	Std. Deviation	10,70898	7,15605	13,58829	10,69141	12,04697	9,82939
Most Extreme Differences	Absolute	,069	,094	,052	,063	,090	,092
	Positive	,069	,049	,052	,063	,090	,092
	Negative	-,047	-,094	-,040	-,045	-,057	-,042
Kolmogorov-Smirnov Z		,784	1,072	,597	,717	1,025	1,045
Asymp. Sig. (2-tailed)		,571	,201	,868	,683	,244	,225

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Mauchly's Test zur Überprüfung der Sphärizität

Mauchly's Test of Sphericity^b

Measure: MEASURE_1

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Skala	,591	66,840	14	,000	,812	,842	,200

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: Skala

Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
R	49,5615	10,70898	130
I	65,9846	7,15605	130
A	49,6154	13,58829	130
S	46,8615	10,69141	130
E	46,9000	12,04697	130
C	43,4154	9,82939	130

Within-Subjects Factors

Measure:MEASURE_1

Skala	Dependent Variable
1	R
2	I
3	A
4	S
5	E
6	C

Tests of Within-Subjects Effects

Measure:MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Skala	Sphericity Assumed	41307,995	5	8261,599	106,681	,000	,453
	Greenhouse-Geisser	41307,995	4,062	10169,947	106,681	,000	,453
	Huynh-Feldt	41307,995	4,210	9811,124	106,681	,000	,453
	Lower-bound	41307,995	1,000	41307,995	106,681	,000	,453
Error(Skala)	Sphericity Assumed	49950,005	645	77,442			
	Greenhouse-Geisser	49950,005	523,968	95,330			
	Huynh-Feldt	49950,005	543,132	91,967			
	Lower-bound	49950,005	129,000	387,209			

Pairwise Comparisons

(I) Skala	(J) Skala	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-16,423*	,806	,000	-18,835	-14,012
	3	-,054	1,315	1,000	-3,988	3,880
	4	2,700	1,117	,256	-,642	6,042
	5	2,662	1,091	,242	-,603	5,926
	6	6,146*	,995	,000	3,169	9,123
2	1	16,423*	,806	,000	14,012	18,835
	3	16,369*	1,230	,000	12,689	20,049
	4	19,123*	,993	,000	16,153	22,093
	5	19,085*	1,029	,000	16,007	22,162
	6	22,569*	,890	,000	19,907	25,232
3	1	,054	1,315	1,000	-3,880	3,988
	2	-16,369*	1,230	,000	-20,049	-12,689
	4	2,754	1,077	,176	-,468	5,975
	5	2,715	1,393	,801	-1,450	6,881
	6	6,200*	1,174	,000	2,689	9,711
4	1	-2,700	1,117	,256	-6,042	,642
	2	-19,123*	,993	,000	-22,093	-16,153
	3	-2,754	1,077	,176	-5,975	,468
	5	-,038	1,167	1,000	-3,529	3,452
	6	3,446*	,925	,004	,679	6,213
5	1	-2,662	1,091	,242	-5,926	,603
	2	-19,085*	1,029	,000	-22,162	-16,007
	3	-2,715	1,393	,801	-6,881	1,450
	4	,038	1,167	1,000	-3,452	3,529
	6	3,485*	1,006	,011	,475	6,494
6	1	-6,146*	,995	,000	-9,123	-3,169
	2	-22,569*	,890	,000	-25,232	-19,907
	3	-6,200*	1,174	,000	-9,711	-2,689
	4	-3,446*	,925	,004	-6,213	-,679
	5	-3,485*	1,006	,011	-6,494	-,475

Based on estimated marginal means; *the mean difference is significant at the .05 level; a adjustment for multiple comparison: Bonferroni

11. 2. Varianzanalyse mit Messwiederholung für die Verhaltensmodalitätsskalen

Überprüfung der Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		Rez	Rep	KREA
N		130	130	130
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	105,7923	101,9462	94,6000
	Std. Deviation	15,49778	14,39547	16,80282
Most Extreme Differences	Absolute	,045	,047	,066
	Positive	,041	,047	,066
	Negative	-,045	-,046	-,045
Kolmogorov-Smirnov Z		,518	,534	,752
Asymp. Sig. (2-tailed)		,951	,938	,623

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Mauchly's Test zur Überprüfung der Sphärizität

Measure: MEASURE_1							
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Modalität	,982	2,379	2	,304	,982	,997	,500

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

b. Design: Intercept

Within Subjects Design: Modalität

Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen

	Mean	Std. Deviation	N
Rez	105,7923	15,49778	130
Rep	101,9462	14,39547	130
KREA	94,6000	16,80282	130

Within-Subjects Factors

Modalität	Dependent Variable
1	Rez
2	Rep
3	KREA

Tests of Within-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Modalität	Sphericity Assumed	8407,821	2	4203,910	92,400	,000	,417
	Greenhouse-Geisser	8407,821	1,964	4281,327	92,400	,000	,417
	Huynh-Feldt	8407,821	1,994	4216,752	92,400	,000	,417
	Lower-bound	8407,821	1,000	8407,821	92,400	,000	,417
Error(Modalität)	Sphericity Assumed	11738,179	258	45,497			
	Greenhouse-Geisser	11738,179	253,335	46,335			
	Huynh-Feldt	11738,179	257,214	45,636			
	Lower-bound	11738,179	129,000	90,994			

Paarweise Mittelwertsvergleiche nach Bonferroni

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	3,846 [*]	,778	,000	1,959	5,733
	3	11,192 [*]	,868	,000	9,088	13,297
2	1	-3,846 [*]	,778	,000	-5,733	-1,959
	3	7,346 [*]	,861	,000	5,257	9,435
3	1	-11,192 [*]	,868	,000	-13,297	-9,088
	2	-7,346 [*]	,861	,000	-9,435	-5,257

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

11.3. Multivariate Varianzanalyse der RIASEC- Skalen

Normalverteilung der Gruppen mittels Kolmogorov-Smirnov- Anpassungstest

			One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
sex			R	I	A	S	E	C
m	N		51	51	51	51	51	51
	Normal Parameters ^{a,b}	Mean	51,5294	66,8431	44,6275	42,6667	50,0588	42,2549
		Std. Deviation	10,86527	7,54552	11,75578	10,66333	12,69080	9,70947
	Most Extreme Differences	Absolute	,091	,122	,072	,083	,117	,097
		Positive	,091	,075	,072	,083	,117	,097
		Negative	-,066	-,122	-,068	-,061	-,077	-,055
	Kolmogorov-Smirnov Z		,652	,873	,515	,594	,839	,692
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,789	,430	,953	,872	,482	,725
w	N		79	79	79	79	79	79
	Normal Parameters ^{a,b}	Mean	48,2911	65,4304	52,8354	49,5696	44,8608	44,1646
		Std. Deviation	10,47971	6,88492	13,78445	9,86015	11,22695	9,89487
	Most Extreme Differences	Absolute	,118	,078	,077	,078	,083	,089
		Positive	,118	,069	,057	,078	,083	,089
		Negative	-,066	-,078	-,077	-,065	-,059	-,042
	Kolmogorov-Smirnov Z		1,050	,690	,682	,689	,738	,790
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,220	,727	,741	,729	,647	,560

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Box-M-Test

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	17,223
F	,776
df1	21
df2	42027,564
Sig.	,752

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + sex

Between-Subjects Factors

		N
sex	m	51
	w	79

Levene- Test

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
R	,046	1	128	,831
I	,022	1	128	,882
A	1,209	1	128	,274
S	,199	1	128	,656
E	,742	1	128	,391
C	,368	1	128	,545

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + sex

Descriptive Statistics

sex		Mean	Std. Deviation	N
R	m	51,5294	10,86527	51
	w	48,2911	10,47971	79
	Total	49,5615	10,70898	130
I	m	66,8431	7,54552	51
	w	65,4304	6,88492	79
	Total	65,9846	7,15605	130
A	m	44,6275	11,75578	51
	w	52,8354	13,78445	79
	Total	49,6154	13,58829	130
S	m	42,6667	10,66333	51
	w	49,5696	9,86015	79
	Total	46,8615	10,69141	130
E	m	50,0588	12,69080	51
	w	44,8608	11,22695	79
	Total	46,9000	12,04697	130
C	m	42,2549	9,70947	51
	w	44,1646	9,89487	79
	Total	43,4154	9,82939	130

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,989	1810,368 ^a	6,000	123,000	,000	,989
	Wilks' Lambda	,011	1810,368 ^a	6,000	123,000	,000	,989
	Hotelling's Trace	88,311	1810,368 ^a	6,000	123,000	,000	,989
	Roy's Largest Root	88,311	1810,368 ^a	6,000	123,000	,000	,989
sex	Pillai's Trace	,278	7,891 ^a	6,000	123,000	,000	,278
	Wilks' Lambda	,722	7,891 ^a	6,000	123,000	,000	,278
	Hotelling's Trace	,385	7,891 ^a	6,000	123,000	,000	,278
	Roy's Largest Root	,385	7,891 ^a	6,000	123,000	,000	,278

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + sex

11.4. Multivariate Varianzanalyse der Verhaltensmodalitätsgesamtskalen

Überprüfung der Normalverteilung der Gruppen mittels Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

sex			Rep	Rez	KREA
m	N		51	51	51
	Normal Parameters ^{a,b}	Mean	98,7647	106,3137	92,9020
		Std. Deviation	14,11182	16,72063	16,54358
	Most Extreme Differences	Absolute	,079	,088	,082
		Positive	,079	,088	,082
		Negative	-,075	-,077	-,067
	Kolmogorov-Smirnov Z		,565	,625	,583
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,907	,829	,885
w	N		79	79	79
	Normal Parameters ^{a,b}	Mean	104,0000	105,4557	95,6962
		Std. Deviation	14,28914	14,75509	16,98216
	Most Extreme Differences	Absolute	,053	,045	,066
		Positive	,053	,042	,066
		Negative	-,046	-,045	-,054
	Kolmogorov-Smirnov Z		,468	,399	,589
	Asymp. Sig. (2-tailed)		,981	,997	,878

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Box-M-Test

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	7,367
F	1,194
df1	6
df2	76258,185
Sig.	,306

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + sex

Between-Subjects Factors

		N
sex	m	51
	w	79

Levene- Test

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Rez	,386	1	128	,536
Rep	,050	1	128	,823
KREA	,397	1	128	,530

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + sex

Descriptive Statistics

		sex	Mean	Std. Deviation	N
Rez	m		106,3137	16,72063	51
	w		105,4557	14,75509	79
	Total		105,7923	15,49778	130
Rep	m		98,7647	14,11182	51
	w		104,0000	14,28914	79
	Total		101,9462	14,39547	130
KREA	m		92,9020	16,54358	51
	w		95,6962	16,98216	79
	Total		94,6000	16,80282	130

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,981	2200,671 ^a	3,000	126,000	,000
	Wilks' Lambda	,019	2200,671 ^a	3,000	126,000	,000
	Hotelling's Trace	52,397	2200,671 ^a	3,000	126,000	,000
	Roy's Largest Root	52,397	2200,671 ^a	3,000	126,000	,000
sex	Pillai's Trace	,129	6,202 ^a	3,000	126,000	,001
	Wilks' Lambda	,871	6,202 ^a	3,000	126,000	,001
	Hotelling's Trace	,148	6,202 ^a	3,000	126,000	,001
	Roy's Largest Root	,148	6,202 ^a	3,000	126,000	,001

11.5. Unabhängige T- Tests

Prüfung der Homogenität der Varianzen mit dem Levene-Test und Ergebnisse der unabhängigen T-Tests für die Geschlechtsunterschiede in den RIASEC- Skalen

T- Test bei unabhängigen Stichprobe

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Untere	Obere
R Varianzen sind gleich Varianzen sind nicht gleich	,046	,831	1,696	128	,092	3,23827	1,90980	-,54059	7,0171
			1,682	104,03	,095	3,23827	1,92483	-,57872	7,0552
I Varianzen sind gleich Varianzen sind nicht gleich	,022	,882	1,100	128	,273	1,41276	1,28438	-1,12861	3,9541
			1,078	99,725	,283	1,41276	1,31011	-1,18656	4,0120
A Varianzen sind gleich Varianzen sind nicht gleich	1,209	,274	-3,507	128	,001	-8,20799	2,34048	-12,8390	-3,5769
			-3,629	118,37	,000	-8,20799	2,26163	-12,6864	-3,7294
S Varianzen sind gleich Varianzen sind nicht gleich	,199	,656	-3,774	128	,000	-6,90295	1,82887	-10,5216	-3,2842
			-3,711	100,75	,000	-6,90295	1,86016	-10,5931	-3,2127
E Varianzen sind gleich Varianzen sind nicht gleich	,742	,391	2,448	128	,016	5,19806	2,12326	,99682	9,3993
			2,384	97,356	,019	5,19806	2,18025	,87108	9,5250
C Varianzen sind gleich Varianzen sind nicht gleich	,368	,545	-1,082	128	,281	-1,90966	1,76446	-5,40094	1,5816
			-1,087	108,31	,280	-1,90966	1,75723	-5,39267	1,5733

Prüfung der Homogenität der Varianzen mit dem Levene-Test und Ergebnisse der unabhängigen T-Tests für die Geschlechtsunterschiede in den Verhaltensmodalitätsgesamtskalen

T- Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Untere	Obere
R e p	,050	,823	-2,050	128	,042	-5,2352	2,5543	-10,289	-,1811
			-2,055	107,816	,042	-5,2352	2,5474	-10,284	-,1857
R z	,386	,536	,307	128	,759	,8580	2,7936	-4,669	6,3857
			,299	97,166	,766	,8580	2,8701	-4,838	6,5543
K R E A	,397	,530	-,925	128	,357	-2,7942	3,0199	-8,769	3,1812
			-,931	108,869	,354	-2,7942	3,0028	-8,745	3,1573

11.6 Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung

Within-Subjects Factors			Mittelwerte der Subskalen			
Measure: MEASURE_1			Mean	Std. Deviation	N	
Modalität	Skala	Dependent Variable				
1	1	Rez.Rel	18,1923	3,87017	130	
	2	Rez.Inv	22,6077	2,74072	130	
	3	Rez.Art	19,4385	4,69703	130	
	4	Rez.Soc	17,6000	3,92290	130	
	5	Rez.Ent	15,3692	4,49830	130	
	6	Rez.Con	12,5846	4,01119	130	
2	1	Rep.Rea	15,6846	3,61957	130	
	2	Rep.Inv	20,8308	2,80956	130	
	3	Rep.Art	15,9154	4,72669	130	
	4	Rep.Soc	15,8462	3,88889	130	
	5	Rep.Ent	16,9000	4,12564	130	
	6	Rep.Con	16,7692	3,55584	130	
3	1	KREA.Rel	15,6846	4,22623	130	
	2	KREA.Inv	22,5462	2,94685	130	
	3	KREA.Art	14,2615	5,05099	130	
	4	KREA.Soc	13,4154	3,83130	130	
	5	KREA.Ent	14,6308	4,36536	130	
	6	KREA.Con	14,0615	3,75975	130	

Mauchly's Test of Sphericity^b

Measure: MEASURE_1							
Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^a		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Modalität	,982	2,379	2	,304	,982	,997	,500
Skala	,591	66,840	14	,000	,812	,842	,200
Modalität * Skala	,380	121,514	54	,000	,824	,885	,100

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Modalität	Sphericity Assumed	1401,303	2	700,652	92,400	,000
	Greenhouse-Geisser	1401,303	1,964	713,554	92,400	,000
	Huynh-Feldt	1401,303	1,994	702,792	92,400	,000
	Lower-bound	1401,303	1,000	1401,303	92,400	,000
Error(Modalität)	Sphericity Assumed	1956,363	258	7,583		
	Greenhouse-Geisser	1956,363	253,335	7,722		
	Huynh-Feldt	1956,363	257,214	7,606		
	Lower-bound	1956,363	129,000	15,166		
Skala	Sphericity Assumed	13769,332	5	2753,866	106,681	,000
	Greenhouse-Geisser	13769,332	4,062	3389,982	106,681	,000
	Huynh-Feldt	13769,332	4,210	3270,375	106,681	,000
	Lower-bound	13769,332	1,000	13769,332	106,681	,000
Error(Skala)	Sphericity Assumed	16650,002	645	25,814		
	Greenhouse-Geisser	16650,002	523,968	31,777		
	Huynh-Feldt	16650,002	543,132	30,656		
	Lower-bound	16650,002	129,000	129,070		
Modalität * Skala	Sphericity Assumed	3893,430	10	389,343	115,791	,000
	Greenhouse-Geisser	3893,430	8,237	472,685	115,791	,000
	Huynh-Feldt	3893,430	8,850	439,921	115,791	,000
	Lower-bound	3893,430	1,000	3893,430	115,791	,000
Error(Modalität*Skala)	Sphericity Assumed	4337,570	1290	3,362		
	Greenhouse-Geisser	4337,570	1062,552	4,082		
	Huynh-Feldt	4337,570	1141,687	3,799		
	Lower-bound	4337,570	129,000	33,625		

Überprüfung der Normalverteilung: siehe Kapitel 16.1. und 16.2.

11.7. Korrelationen nach Pearson (2-seitig) für die RIASEC- Skalen

Korrelationen

	R	I	A	S	E	C
R Korrelation nach Pearson	1	,531(**)	,256(**)	,291(**)	,407(**)	,392(**)
Signifikanz (2-seitig)		,000	,003	,001	,000	,000
N	130	130	130	130	130	130
I Korrelation nach Pearson	,531(**)	1	,201(*)	,244(**)	,340(**)	,319(**)
Signifikanz (2-seitig)	,000		,022	,005	,000	,000
N	130	130	130	130	130	130
A Korrelation nach Pearson	,256(**)	,201(*)	1	,510(**)	,237(**)	,382(**)
Signifikanz (2-seitig)	,003	,022		,000	,007	,000
N	130	130	130	130	130	130
S Korrelation nach Pearson	,291(**)	,244(**)	,510(**)	1	,320(**)	,474(**)
Signifikanz (2-seitig)	,001	,005	,000		,000	,000
N	130	130	130	130	130	130
E Korrelation nach Pearson	,407(**)	,340(**)	,237(**)	,320(**)	1	,465(**)
Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,007	,000		,000
N	130	130	130	130	130	130
C Korrelation nach Pearson	,392(**)	,319(**)	,382(**)	,474(**)	,465(**)	1
Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	
N	130	130	130	130	130	130

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

11.8. Die 126 Items des RIASEC- RRK (Arendasy, 2003-2009) ¹³

Ich interessiere mich dafür ... mich über neue technische Entwicklungen zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... mich über wissenschaftliche Untersuchungen zu informieren (z.B. in Fachzeitschriften, Büchern, in Tagungen, in wissenschaftlichen Berichten im TV).

Ich interessiere mich dafür ... Musik zu hören.

Ich interessiere mich dafür ... mich über psychologische Behandlungs- und Beratungsmethoden zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... über Führungstheorien/Führungsstile zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... mich über für den Bürobetrieb notwendige Materialien (z.B. Ordner und Mappen, Schreibmaterialien) zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... mit Maschinen, technischen Geräten oder Werkzeug zu arbeiten.

Ich interessiere mich dafür ... wissenschaftliche Studien nachzumachen.

Ich interessiere mich dafür ... zu singen oder ein Musikinstrument zu spielen.

Ich interessiere mich dafür ... einen bereits bestehenden psychologischen oder pädagogischen Kurs zu leiten (z.B. Kommunikationstraining für Paare, Kurs für werdende Eltern).

Ich interessiere mich dafür ... bei Gruppenarbeiten die Rolle des Anführers zu übernehmen.

Ich interessiere mich dafür ... Formulare und Anträge für Andere auszufüllen.

Ich interessiere mich dafür ... neuartige Maschinen, technische Geräte oder Werkzeug zu konstruieren.

Ich interessiere mich dafür ... neuartige wissenschaftliche Studien durchzuführen.

Ich interessiere mich dafür ... eigene Musik zu komponieren.

Ich interessiere mich dafür ... einen neuen Kurs für den psychologischen oder pädagogischen Bereich zu entwickeln (z.B. Persönlichkeitstraining, Kurs über kindliche Entwicklungsstufen).

¹³ Quelle: <http://131.130.64.42/diffpsylabor/start.aspx> [5.5.09]

Ich interessiere mich dafür ... neue Wege zu finden, wie man Gruppen besser und effizienter führen kann.

Ich interessiere mich dafür ... Vorschriften (z.B. Gesetzestexte, Haus- oder Schulordnung etc.) zu interpretieren und auf Probleme des Berufes/Alltages anzuwenden.

Ich interessiere mich dafür ... mich über die Funktionsweise technischer Geräte zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... Vorgänge in der Umwelt zu beobachten.

Ich interessiere mich dafür ... Romane, Gedichte, Erzählungen etc. zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... mich darüber zu informieren, wie man anderen Menschen in sozialer Hinsicht helfen kann (z.B. Förderungsmöglichkeiten, Hilfsdienste).

Ich interessiere mich dafür ... mich über aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen zu informieren (z.B. Börsenkurse, Marktlage etc.).

Ich interessiere mich dafür ... Rechtsratgeber zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... Reparaturarbeiten an technischen Geräten durchzuführen.

Ich interessiere mich dafür ... mir darüber Gedanken zu machen, wie bestimmte Vorgänge / Ereignisse in meinem Umfeld entstanden sind.

Ich interessiere mich dafür ... Literatur zu analysieren und zu interpretieren.

Ich interessiere mich dafür ... andere Menschen bei der Bewältigung sozialer Probleme zu unterstützen.

Ich interessiere mich dafür ... mein Leben nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu gestalten.

Ich interessiere mich dafür ... Informationen zu sammeln und zu ordnen.

Ich interessiere mich dafür ... die Funktion technischer Geräte zu verbessern.

Ich interessiere mich dafür ... durch Experimentieren zu für mich neuen Erkenntnissen zu gelangen.

Ich interessiere mich dafür ... eigene literarische Texte zu verfassen.

Ich interessiere mich dafür ... ein neues Sozialprojekt zu entwickeln (z.B. Verhinderung von Obdachlosigkeit).

Ich interessiere mich dafür ... mir neue Strategien zu überlegen, die langfristig wirtschaftlichen Gewinn bringen.

Ich interessiere mich dafür ... neue Ordnungssysteme zu entwickeln (z.B. für die Ablage von Schriftstücken, Fotos etc.).

Ich interessiere mich dafür ... mir die Architektur und die Bauweise verschiedenster Gebäude und Bauten anzusehen.

Ich interessiere mich dafür ... etwas über aktuelle wissenschaftliche Themen zu erfahren.

Ich interessiere mich dafür ... Bilder bzw. Gemälde anzuschauen.

Ich interessiere mich dafür ... über pädagogische Erkenntnisse Informationen einzuholen (z.B. Erziehung, Lerntechniken, Unterrichtsmethoden).

Ich interessiere mich dafür ... mich über unterschiedliche Kapitalanlegemöglichkeiten zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... mich über das richtige Verfassen von Protokollen und Aktenvermerken zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... Tätigkeiten in der Baubranche (z.B. das Bauen von Häusern, Brücken, Straßen; das Durchführen von Berechnungen, das Prüfen von Bauvorschriften etc.) auszuüben.

Ich interessiere mich dafür ... den aktuellen Wissensstand zu einem Thema zu recherchieren.

Ich interessiere mich dafür ... Bilder zu analysieren und zu bewerten..

Ich interessiere mich dafür ... Kinder oder Erwachsene auszubilden/zu unterrichten.

Ich interessiere mich dafür ... Kapital nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu vermehren.

Ich interessiere mich dafür ... wichtige Sachverhalte zu dokumentieren und genaue Aufzeichnungen zu führen.

Ich interessiere mich dafür ... Konstruktionspläne für Gebäude zu entwerfen.

Ich interessiere mich dafür ... neue Hypothesen bzw. eine neue Theorie zu bilden.

Ich interessiere mich dafür ... eigene Bilder zu gestalten.

Ich interessiere mich dafür ... mir neue pädagogische Konzepte/Strategien auszudenken (z.B. neue Ausbildungstechniken).

Ich interessiere mich dafür ... neue Ideen zu Kapitalanlagen zu entwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... vielseitig verwendbare Textvorlagen zu entwerfen.

Ich interessiere mich dafür ... mir etwas über die Funktionsweise medizinisch-technischer Geräte erklären zu lassen. (z.B. Röntgenapparat).

Ich interessiere mich dafür ... Sach- und Fachliteratur zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... Tanzvorführungen anzuschauen.

Ich interessiere mich dafür ... eine Informationsveranstaltung über die Pflege alter oder kranker Menschen zu besuchen.

Ich interessiere mich dafür ... über die Psychologie des Verkaufs/Verhandelns zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... mich über das Arbeiten mit Textverarbeitungsprogrammen zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... technische Apparate, die zu medizinischen Zwecken verwendet werden selbst zu betätigen (z.B. Röntgenapparat).

Ich interessiere mich dafür ... Sach- und Fachbücher zu analysieren und zu bewerten.

Ich interessiere mich dafür ... Tänze anhand einer vorgegebenen Choreographie einzustudieren.

Ich interessiere mich dafür ... andere Menschen zu pflegen.

Ich interessiere mich dafür ... geschäftliche Verhandlungen zu leiten.

Ich interessiere mich dafür ... Texte/Schriftstücke nach bestimmten Vorgaben zu erstellen.

Ich interessiere mich dafür ... dazu beizutragen, die Technik medizinischer Apparate zu verbessern.

Ich interessiere mich dafür ... eigene wissenschaftliche Untersuchungen zu veröffentlichen.

Ich interessiere mich dafür ... Choreographien für Tanzvorführungen zu entwerfen.

Ich interessiere mich dafür ... neue Zugänge für die Pflege alter oder kranker Menschen zu entwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... mir neue Verhandlungstaktiken auszudenken.

Ich interessiere mich dafür ... Text kreativ und optisch ansprechend zu gestalten (z.B. Text für Vorträge auf Folien visualisieren etc.).

Ich interessiere mich dafür ... wie Gegenstände aus Holz, Metall oder Glas etc. hergestellt werden.

Ich interessiere mich dafür ... mich in ein Wissensgebiet zu vertiefen.

Ich interessiere mich dafür ... Ausstellungen, Museen etc. zu besuchen.

Ich interessiere mich dafür ... welche Anliegen andere Menschen haben.

Ich interessiere mich dafür ... über unterschiedliche Überzeugungsstrategien/-Taktiken zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... mich über das Arbeiten mit Datenbanken und Programmen, die Informationen verwalten, zu informieren (z.B. Microsoft Access).

Ich interessiere mich dafür ... mit Materialien wie Holz, Metall oder Glas etc. zu arbeiten.

Ich interessiere mich dafür ... angeeignetes Wissen in der Praxis anzuwenden.

ich interessiere mich dafür ... Kunstgegenstände einer kritischen Analyse/Bewertung zu hinterziehen.

Ich interessiere mich dafür ... anderen Menschen zu helfen.

Ich interessiere mich dafür ... andere Menschen von etwas zu überzeugen.

Ich interessiere mich dafür ... Daten, Materialien oder Gegenstände zu verwalten und zu kontrollieren.

Ich interessiere mich dafür ... mit Materialien wie Holz, Metall oder Glas etc. neuartige Gegenstände herzustellen.

Ich interessiere mich dafür ... neues Wissen zu erschließen.

Ich interessiere mich dafür ... eigene künstlerische Produkte zu schaffen.

Ich interessiere mich dafür ... neue medizinisch-psychologische Hilfsangebote zu entwerfen.

Ich interessiere mich dafür ... neue (kreative) Wege zu finden, wie man andere erfolgreich überzeugen kann.

Ich interessiere mich dafür ... neue Methoden zur Verwaltung von Daten, Informationen und Materialien zu entwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... aktuelle Entwicklungen in der Autobranche zu verfolgen (z.B. Lesen von Automagazinen, Besuch von Automessen).

Ich interessiere mich dafür ... mich über Neuigkeiten im technologischen Bereich zu informieren (z. B. Computer, Kommunikation, Unterhaltung etc.).

Ich interessiere mich dafür ... kulturelle Veranstaltungen (z.B. Theater, Oper, Konzerte) zu besuchen.

Ich interessiere mich dafür ... mich mit anderen Menschen zu befassen.

Ich interessiere mich dafür ... mich über Werbe- und Marketingstrategien zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... mich über bestehende Regelsysteme (z.B. Gesetze, Hausordnungen etc.) zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... Fahrzeuge zu warten/reparieren.

Ich interessiere mich dafür ... neue technologische Möglichkeiten (zB Computer, Kommunikation, Unterhaltung etc.) auszuschöpfen.

Ich interessiere mich dafür ... schauspielerisch tätig zu sein.

Ich interessiere mich dafür ... andere Menschen zu beraten.

Ich interessiere mich dafür ... andere Menschen zu beeinflussen.

Ich interessiere mich dafür ... klare Strukturen und Regeln in meinem Leben zu haben.

Ich interessiere mich dafür ... Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Funktion weiterzuentwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... selbst neue Ideen im Bereich der neuen Technologien (z.B. Computer, Kommunikation, Unterhaltung etc.) zu entwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... Bühnenbilder/Kulissen zu gestalten.

Ich interessiere mich dafür ... bestehende Beratungstechniken zu verbessern.

Ich interessiere mich dafür ... neue Methoden (Werbung, Produktgestaltung etc.) zu entwickeln, um wirtschaftliche Ziele (z.B. Steigerung des Verkaufes) zu erreichen.

Ich interessiere mich dafür ... neue Regeln aufzustellen und neue Strukturen zu entwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... mehr über verschiedene handwerkliche Tätigkeiten zu erfahren.

Ich interessiere mich dafür ... über theoretische Probleme und deren Lösung zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... mich über künstlerische Gestaltungsmöglichkeiten zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... mich über medizinische oder psychologische Therapiemöglichkeiten zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... über Managementtechniken zu lesen.

Ich interessiere mich dafür ... mich über unterschiedliche Kartei- und Ablagesysteme (z.B. Kundenkarteien) zu informieren.

Ich interessiere mich dafür ... einen handwerklichen Kurs zu besuchen.

Ich interessiere mich dafür ... komplexe, theoretisch anspruchsvolle Aufgaben anhand eines vorgegebenen Schemas auszuführen.

Ich interessiere mich dafür ... Dinge schön zu gestalten/verzieren.

Ich interessiere mich dafür ... andere Menschen zu therapieren.

Ich interessiere mich dafür ... Managementtechniken (z.B. Motivation, Führung) effektiv anzuwenden.

Ich interessiere mich dafür ... Tätigkeiten bzw. Vorgänge zu planen und zu systematisieren.

Ich interessiere mich dafür ... handwerkliche Tätigkeiten auf originelle Art und Weise durchzuführen.

Ich interessiere mich dafür ... neue Lösungswege für theoretische Probleme zu finden.

Ich interessiere mich dafür ... eigene Kleidung, Schmuck oder andere Gegenstände zu entwerfen.

Ich interessiere mich dafür ... mir neue Therapiemöglichkeiten zu überlegen.

Ich interessiere mich dafür ... neue Managementtechniken zu entwickeln.

Ich interessiere mich dafür ... neue Kategorien für Kartei- und Ablagesysteme zu bilden.

Erklärung

Ich bestätige, dass ich die vorliegende Arbeit alleine und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt habe. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt. Alle Ausführungen dieser Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Wien, im Mai 2009

LEBENS LAUF

Persönliche Daten:

Name: Angelika Grüssing

Geburtsdatum: 03. 11. 1981

Geburtsort: Salzburg

Staatsbürgerschaft: Österreich

Ausbildung und praktische Erfahrung:

1988 – 1992 Volksschule Elsbethen

1992 – 2000 Privatgymnasium der Ursulinen Salzburg

2000 – 2001 Diplomstudium Betriebswirtschaft an der Wirtschaftsuniversität Wien

2001 – 2009 Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien
Wahlfächer: Klinische Psychologie und Sozialpsychologie

2005 6 -Wochen- Praktikum am Universitätsinstitut für Klinische Psychologie
an der Christian-Doppler-Klinik Salzburg (SALK) - Einsatz in der
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie II (Suchtmedizin)