universität wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Erweiterung des STUDIEN-NAVI um Items zur Erfassung von umweltbezogenen Interessen“

verfasst von / submitted by

Mag. Teresa Hansal

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2015 / Vienna, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt / degree programme code as it appears on the student record sheet:	A 298
Studienrichtung lt. Studienblatt / degree programme as it appears on the student record sheet:	Diplomstudium Psychologie UniStG
Betreut von / Supervisor:	Ao. Univ.-Prof. Dr. Georg Gittler

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer Herrn Ao. Univ.-Prof. Dr. Georg Gittler und Dipl.-Psych. Anne Milatz bedanken, die mich während der Ideenfindung, Itemkonstruktion, Durchführung und Auswertung meiner Arbeit betreut und unterstützt haben. Meinen Eltern möchte ich ganz besonders danken, deren zeitliche und finanzielle Unterstützung mir das Studium ermöglicht haben.

Bei all jenen Studenten und Studentinnen, die mir einen Fragebogen ausgefüllt haben, möchte ich mich hiermit nochmals herzlich bedanken.

Ganz besonderer Dank gilt meiner Studienkollegin, Frau Barbara Vobrovsky-Simon für ihre Motivation, Aufmunterung und Unterstützung.

Zuletzt möchte ich mich noch bei meiner guten Freundin und Studienkollegin, Frau Mag. Kerstin Stejskal bedanken. Danke für deinen Optimismus, deine Motivation und deine Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 5

THEORETISCHER TEIL 7

2. Theoretischer Hintergrund 7

2.1. Definition von Interesse 7

2.2 Interessenstheorie nach Holland 8

2.2.1 Grundannahmen 9

2.2.2 Die sechs Persönlichkeitstypen nach RIASEC 10

2.2.3 Sekundärkonstrukte 13

2.3 Fragebögen zur psychometrischen Erfassung von Interesse 15

2.3.1 STUDIEN-NAVI 16

2.3.2 Allgemeiner-Interessens-Struktur-Test mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R) - Revision (AIST-R) 16

2.3.3 Berufs-Interessen-Test II (BIT-II) 17

2.3.4 Differentieller Interessen-Test (DIT) 18

2.3.5 Generelle Interessen-Skala (GIS) 18

2.3.6 Explorix® - Das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung ... 19

2.4 Resümee der vorgestellten Inventare 19

2.5 Beschreibung der untersuchten Studienrichtungen 20

2.5.1 Studienrichtung Agrarwissenschaften 20

2.5.2 Studienrichtung Biologie 21

2.5.3 Studienrichtung Geographie 26
2.5.4 Studienrichtung Umwelt- und Bioressourcenmanagement 27
2.5.5 Studienrichtung Veterinärmedizin 27
3. Zielsetzung und Fragestellung 29
EMPIRISCHER TEIL 30
4. Methode 30
4.1 STUDIEN-NAVI und Adaption für die Studie 30
4.2 Itemkonstruktion 32
4.3 Inhalte der neuen Items 33
4.4 Beschreibung der Stichprobe 34
5. Ergebnisse 38
5.1 Darstellung der STUDIEN-NAVI Dimensionen je Studienrichtung 38
5.2 Trennschärfe & Reliabilitäten der neu entwickelten Items 39
5.3 Explorative Faktorenanalyse 41
5.4 Auswertungen der neuen Items 46
Item 180 46
Item 181 47
Item 182 49
Item 184 50
Item 186 51
Item 187 53

Item 188 54

6. Diskussion 57

7. Zusammenfassung 60

8. Abstract 60

9. Literaturverzeichnis 61

10. Abbildungsverzeichnis 64

11. Tabellenverzeichnis 65

12. Anhang 66

1. Einleitung

Was tun nach der Matura? Diese Frage stellen sich jährlich zahlreiche Maturanten und Maturantinnen. Viele sind von dem weitreichenden Studienangebot überfordert und es stellt eine große Herausforderung dar, sich zwischen den vielen Universitäten und Fachhochschulen zu entscheiden, in welche Richtung der spätere berufliche Werdegang gehen soll. Ist die Entscheidung für eine bestimmte Bildungseinrichtung gefallen, stellt sich immer noch die Frage, welches Fach studiert werden soll.
Fragen wie „Welches Studienfach passt zu meinen Interessen? Was, wenn es doch nicht die richtige Wahl ist? Werde ich womöglich nicht das richtige Fach nehmen und mein Studium abbrechen? Was mache ich nach dem Studium?“ beschäftigen schon vor dem Schulabschluss viele Jugendliche und junge Erwachsene. Für viele Maturanten und Maturantinnen ist die Wahl des Studienfaches eine schwierige Entscheidung. Bei dieser zukunftsweisenden Entscheidung für den weiteren Bildungsweg spielt neben dem späteren Berufswunsch vor allem die Interesse eine große Rolle. Die sich ständig weiterentwickelnden Studienpläne führen dazu, dass neue Studienfächer mit erweiterten Schwerpunkten entstehen. Durch die Vielzahl an unterschiedlichen Bildungsinstitutionen wie Universitäten, Akademien, Fachhochschulen und Privatuniversitäten, die wiederum unterschiedliche Studienrichtungen und –fächer anbieten, ergibt sich eine Fülle an Studienmöglichkeiten, aus der das zukünftige Studium gewählt werden soll.

Die Vielfalt der Auswahlmöglichkeiten, die Unsicherheit bezüglich der eigenen Interessen und die Ungewissheit über die Entwicklungen am Arbeitsmarkt sind für viele eine große Herausforderung, geht es doch um die eigene berufliche Zukunft.
Das STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012), das wissenschaftlich fundiert ist und sich als online abrufbares Studienberatungstool etabliert hat, dient Maturanten und Maturantinnen als Hilfestellung bei der Wahl des Studienfaches. Es liefert nicht nur ein detailliertes Interessensprofil, sondern

erstellt dem Anwender anhand seiner Interessensschwerpunkte eine Liste an konkreten Studienvorschlägen.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Erfassung verschiedener naturwissenschaftlicher Fächer mittels STUDIEN-NAVI zu präzisieren. Die Grundlage des STUDIEN-NAVI ist die Interessenstheorie von J. L. Holland (1997). Der theoretische Teil der Arbeit befasst sich mit der Definition von Interesse, der Interessenstheorie nach Holland und den Schwerpunkten der untersuchten Studienfächer. Die Studienrichtungen Agrarwissenschaften und Umwelt- und Bioressourcenmanagement der BOKU Wien, Biologie und Geographie der Universität Wien und Veterinärmedizin der Veterinärmedizinischen Universität Wien wurden hinsichtlich ihrer Interessensschwerpunkte untersucht.

Die aus den Studienplänen entwickelten Items sollen gezielt die Schwerpunkte der untersuchten Studienrichtungen erfassen. Die Erweiterung um die neu formulierten Items soll dazu dienen, die untersuchten naturwissenschaftlichen Fächer in Zukunft besser beraten zu können. Das STUDIEN-NAVI wurde mit Fragen erweitert, die möglicherweise eine weitere Subskala zu den STUDIEN-NAVI Dimensionen bilden.

THEORETISCHER TEIL

Dieses Kapitel der vorliegenden Arbeit soll einen Überblick über die Themengebiete, die für das Verständnis der empirischen Untersuchung relevant sind, liefern. Im folgenden Teil wird zunächst auf die Begriffsdefinitionen eingegangen, anschließend werden verschiedene Interessensmodelle, Theorien und Inventare zur Erfassung von Interesse vorgestellt.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1. Definition von Interesse

Das Wort Interesse stammt von dem Lateinischen *interesse* und bedeutet wörtlich übersetzt „von Wichtigkeit sein“ oder „Nutzen bringend“ (Bibliographisches Institut GmbH, 2015). Im deutschen Sprachgebrauch kommen dem Wort drei verschiedene Bedeutungen zu. Es kann erstens für die geistige Anteilnahme oder Aufmerksamkeit einer Person, zweitens für eine Neigung oder Vorliebe oder drittens für etwas, das jemandem nützlich ist und einen Vorteil oder Nutzen bringt, stehen.

In der Psychologie werden Interessen als relativ stabile, kognitive, emotional und werthaft in der Persönlichkeit verankerte Handlungstendenzen, die sich nach Art, Generalisierbarkeit und Intensität unterscheiden, definiert (Bergmann & Eder, 2005). Die kognitiven Strukturen und die emotionale Grundstimmung einer Person sind zusammen mit der persönlichen Bedeutsamkeit des jeweiligen Themas dafür verantwortlich, ob sich eine Person für ein Thema interessiert (Kubinger, 2006).In der Persönlichkeitspsychologie wird neben dem Interesse für ein Thema auch weiter unterschieden, ob Personen die Auseinandersetzung damit als angenehm oder unangenehm empfinden (Asendorpf & Neyer, 2012).

Interesse kann in der Psychologie als stabile, zeitlich überdauernde Disposition (*Trait*) oder als Zustand (*State*) betrachtet werden. Beim Trait-Ansatz liegt der Schwerpunkt auf dem Erfassen von Verhaltensmustern, Gedanken und Emotionen. Das Individuum steht im Mittelpunkt und sein Verhalten wird auf Persönlichkeitsdimensionen zurückgeführt, die zeitlich stabil und individuell unterschiedlich sind und das Verhalten beeinflussen (Bergmann & Eder, 2005). Beim State-Ansatz liegt das Hauptaugenmerk auf Kontextvariablen und somit ist das menschliche Verhalten situationsabhängig und keine stabile Persönlichkeitsausprägung (Stemmler, Hagemann, Amelang & Bartussek, 2011).
Bei differentialpsychologischen und diagnostischen Fragestellungen wird Interesse als Disposition, als *Trait*, betrachtet.

In der pädagogischen Psychologie wird Interesse als gegenstandsspezifisch betrachtet. Somit stellt die Interesse die Beziehung einer Person zu einem bestimmten (Lern-) Gegenstand dar (Wild, Hofer & Pekrun, 2001). Besteht ein hohes Interesse für ein bestimmtes Thema, fördert das die ausdauernde Beschäftigung mit diesem und in weiterer Folge auch den Lernerfolg (Krapp, 2002).

2.2 Interessenstheorie nach Holland

Die Berufswahltheorie von J.L. Holland (1997) beschreibt die Berufsinteressen und somit auch die Berufswahl als Ausdruck der Persönlichkeit, bei der die Übereinstimmung zwischen Person und Umwelt eine wichtige Rolle spielt. Personen sind bemüht, gute Berufsentscheidungen zu treffen, bei denen der Beruf oder die Ausbildung mit ihren persönlichen Interessen übereinstimmt. Personen suchen nach einem beruflichen Kontext, der ihren Fähigkeiten und Interessen entspricht (Holland, 1997). Personen mit ähnlichen Interessen wählen eine ähnliche berufliche Umwelt.

2.2.1 Grundannahmen

Die Theorie von Holland lässt sich in vier Grundannahmen zusammenfassen, die die zentralen Aussagen bilden.

- Alle Menschen können einem der sechs Grundtypen zugeordnet werden (RIASEC; R – realistic, I – investigative, A – artistic, S – social, E – enterprising, C – conventional).

- Die beruflichen Umwelten können, so wie Personen, zu den RIASEC-Dimensionen zugeteilt werden.

- Personen suchen nach beruflichen Umwelten, in denen sie ihre Fähigkeiten einsetzen können, die ihren Einstellungen und Werten entsprechen.

- Das Verhalten einer Person ist durch die Interaktion mit der Umwelt bestimmt. Sind der Persönlichkeitstyp und der Umwelttyp bekannt, lassen sich Vorhersagen über berufliche Entscheidungen und Entwicklungen vornehmen.

Nach diesen Grundannahmen sieht Holland die Wahl eines Berufes als Ausdruck der Persönlichkeit. Die Grundtypen sind Idealtypen, die unterschiedlich auf ihre Umwelt reagieren (Weinrach & Srebalus, 1994). Durch ihr Verhalten und ihre Interaktion mit der Umwelt werden Personen einem der Grundtypen, ihrem Persönlichkeitstyp, zugeordnet. Selten können Personen nur zu einem Typ zugeordnet werden, darum wird ein Persönlichkeitsprofil anhand der Ausprägungen der sechs Typen erstellt. Die Persönlichkeit einer Person besteht aus einem dominanten Typ, dem Primärtyp, der durch zwei weitere, weniger stark ausgeprägte Typen, den Sekundär- und Tertiärtyp ergänzt wird. Sekundär- und Tertiärtyp sind im Idealfall schwächer als der Primärtyp, aber stärker als die restlichen drei Typen ausgeprägt. Aus der Zusammensetzung der drei Typen ergibt sich für jede Person ein Code aus drei Buchstaben, der Holland Code. Eine Person mit dem Drei-Buchstaben-Code SAE zeichnet sich

durch ihre sozialen, künstlerischen und unternehmerischen Interessen aus (Jörin Fux, 2005).

Jeder Persönlichkeitstyp zeichnet sich durch bestimmte Interessen, Fähigkeiten und Einstellungen aus und versucht sich mit Personen und Umwelten zu umgeben, die seiner Persönlichkeitsausprägung entsprechen. Die handelnden Personen prägen ihre Umwelt durch ihre Entscheidungen, Handlungen und Werte. Nicht nur Personen suchen nach passenden Umwelten, sondern auch Personen die in einer Umwelt tätig sind, suchen nach ähnlichen Persönlichkeitstypen (Bergmann & Eder, 2005). Sozial orientierte Typen suchen nach sozialen Umwelten, während Persönlichkeiten mit einem unternehmerischen Typ nach einer dementsprechenden beruflichen Umwelt suchen.

2.2.2 Die sechs Persönlichkeitstypen nach RIASEC

Die sechs Persönlichkeitstypen lassen sich nach Holland (1997) anhand der folgenden, für den jeweiligen Typ charakteristischen Einstellungen und Verhalten beschreiben.

Realistic - R

Der *realisitc Type* bevorzugt Aktivitäten oder Aufgaben, bei denen er direkten Kontakt zu Werkzeugen, Maschinen oder Tieren hat. Er interessiert sich für handwerkliche Tätigkeiten, bei denen auch Geschick gefragt ist. Er sucht nach Umwelten, die einen handwerklichen, landwirtschaftlichen, mechanischen, technischen oder elektrischen Bezug haben und bei denen er praktisch, technisch oder handwerklich gefordert ist. In Kontexten wie dem sozialen oder dem erzieherischen, in denen ein hohes Maß an sozialen Interaktionen und Einfühlvermögen notwendig ist, ist dieser Typ nicht optimal geeignet.

Investigative – I

Der *investigative Type* bevorzugt Tätigkeiten, bei denen er physikalische, biologische oder kulturelle Ereignisse beobachten und untersuchen kann. Er experimentiert gerne und versucht Probleme und deren Ursachen zu

verstehen. Tätigkeiten, bei denen mathematisch-analytische oder naturwissenschaftliche Kompetenzen notwendig sind, werden von diesem Persönlichkeitstyp bevorzugt. Dieser Typ ist wissbegierig, intellektuell, rational, leistungsorientiert und zeichnet sich durch sein kritisches, vernetztes Denken aus. Aufgaben, die sich wiederholen, werden vermieden, ebenso wie Umwelten, in denen er andere Personen von etwas überzeugen muss, oder in denen soziale Aktivitäten gefordert werden (Holland, 1997).

Artistic – A

Der *artistic Type* sucht nach unstrukturierten, offenen Umwelten, in denen er die Möglichkeit zur künstlerischen Selbstdarstellung hat oder eigene kreative Projekte gestalten kann. Seine Fähigkeiten liegen im sprachlichen, künstlerischen, musikalischen und schriftstellerischen Bereich. Dieser Persönlichkeitstyp lässt sich als gefühlsbetont, impulsiv, sensibel und phantasievoll beschreiben. Aufgaben, bei denen er nach konventionellen Vorgaben ohne kreativen Freiraum handeln muss, lehnt dieser Persönlichkeitstyp ab (Holland, 1997; Rolfs & Schuler, 2002).

Social – S

Der *social Type* favorisiert Tätigkeiten, bei denen soziale Interaktionen oder Beziehungen im Vordergrund stehen. Er sucht nach Umwelten, in denen er andere Personen trainieren, unterrichten, ausbilden oder pflegen kann. Personen dieses Typs sind sozial, hilfsbereit, geduldig, einfühlsam und verständnisvoll. Aufgaben, die handwerkliche und technische Fähigkeiten voraussetzen, und Arbeiten, die den Umgang mit Maschinen oder Werkzeugen erfordern, lehnt dieser Typ ab (Holland, 1997).

Enterprising – E

Der *enterprising Type* bevorzugt Tätigkeiten, bei denen er andere überzeugen kann und wirtschaftliche Ziele verfolgt werden. Dieser Persönlichkeitstyp organisiert gerne und zeichnet sich durch Führungs-

und Überzeugungsqualitäten aus. Personen dieses Typs werden als selbstbewusst, ehrgeizig, überzeugend und dominierend beschrieben. Aufgaben mit wissenschaftlichem Schwerpunkt werden von ihm nicht favorisiert (Holland, 1997; Jörin Fux, 2005).

Conventional – C

Der *conventional Type* sucht nach einem strukturierten, geordneten Umfeld. Tätigkeiten, bei denen Daten systematisch bearbeitet und geordnet werden, werden von ihm bevorzugt. Seine Fähigkeiten liegen im rechnerischen, verwaltenden und geschäftlichen Bereich. Er arbeitet gerne nach klaren Regeln und Richtlinien, während er einen freien künstlerischen Bereich ablehnt. Dieser Persönlichkeitstyp lässt sich als gewissenhaft, ordentlich, genau, gründlich und sparsam beschreiben (Holland, 1997; Bergmann & Eder 2005).

Die sechs Persönlichkeitsdimensionen von Holland (1997) wurden von Bergmann und Eder (2005) ins Deutsche übersetzt:

Realistic Type – handwerklich-technische Orientierung
Investigative Type – intellektuell-forschende Orientierung
Artistic Type – künstlerisch-sprachliche Orientierung
Social Type – soziale Orientierung
Enterprising Type – unternehmerische Orientierung
Conventional Type – konventionelle Orientierung

Die Persönlichkeitstypen sind in einem Hexagon (Abb. 1) angeordnet, das die Beziehungen der Typen zueinander darstellt (Holland, 1997). Im Hexagon repräsentiert jede Ecke eine Dimension. Trägt man die stärksten Dimensionen ein, so lässt sich die inhaltliche Übereinstimmung einer Person oder Umwelt an dem Hexagonmodell ablesen. Je näher zwei Persönlichkeits- oder Umwelttypen beieinanderstehen, desto ähnlicher sind sie einander. Je weiter auseinander, desto unähnlicher sind sich die Dimensionen.

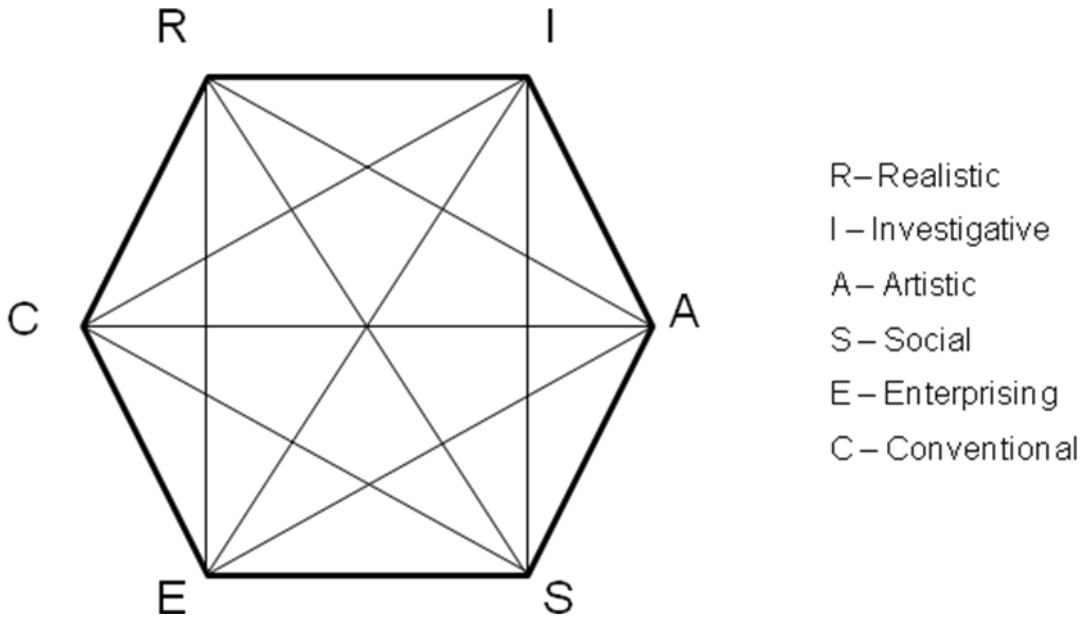

Abbildung 1: Hexagonmodell nach Holland (1997), nachgezeichnet.

2.2.3 Sekundärkonstrukte

Die vier Grundannahmen werden um die sogenannten Sekundärkonstrukte erweitert, die sich auf die Personen und die Umwelt beziehen (Holland, 1997; Bergmann & Eder, 2005).

Konsistenz

Die Konsistenz beschreibt die Ähnlichkeit zweier Dimensionen zueinander. Nebeneinanderliegende Ausprägungen (Abb. 1) gelten als psychologisch verwandt, zeigen die größte Konsistenz und gelten als stabilste Kombination (zum Beispiel *Artistic* – *Social*). Gegenüberliegende Typen haben die geringste Konsistenz (zum Beispiel *Realistic* – *Social*) und kommen eher selten vor. Alle anderen Kombinationen zeigen eine mittlere Konsistenz. Ein Persönlichkeitsprofil, bei dem die höchsten Ausprägungen nebeneinanderliegen (zum Beispiel *Realistic* – *Investigative*), gilt als konsistent, da die beiden Typen ähnliche Eigenschaften haben und als psychologisch verwandt gelten. Ein Profil, bei dem die höchsten Ausprägungen auf gegenüberliegenden Dimensionen (zum Beispiel *Realistic* – *Social*) sind, ist inkonsistent, da die beiden Dimensionen weniger Gemeinsamkeiten besitzen oder sich widersprechen. Bei einem konsistenten Profil ist die Vorhersagbarkeit

beruflicher Präferenzen besser, als bei einem inkonsistenten Profil (Holland, 1997).

Differenziertheit

Die Differenziertheit gibt Aufschluss über die Eindeutigkeit des Interessensprofils. Bei einem differenzierten Profil heben sich die höchsten Werte klar von den anderen ab und der Holland-Code kann abgelesen werden. Bei einem undifferenzierten Profil, bei dem die sechs Dimensionen ungefähr gleich ausgeprägt sind und sich keine abheben, sind mehrere Holland-Codes zur Beschreibung möglich (Holland, 1997). Eine Person oder Umwelt mit einem undifferenzierten Profil lässt entweder auf ein breites Spektrum an Interessen oder Unklarheit schließen. Die Differenziertheit wird als Maß für die Eindeutigkeit eines Profils bezeichnet (Jörin Fux, Stoll, Bergmann & Eder, 2012).

Identität

Die Identität beschreibt die Klarheit, die Personen über ihre eigenen Interessen, Fähigkeiten, Werte und Ziele haben (Jörin Fux, 2005). Hohe Identität steht für klare und stabile Vorstellungen. Die Identität der Umwelt ist dann gegeben, wenn die Ziele und Aufgaben, die an die Person gestellt werden, klar und eindeutig sind. Diese bleiben auch über einen längeren Zeitraum stabil (Holland, 1997).

Kongruenz

Die Kongruenz beschreibt die Beziehung der Persönlichkeits- und Umwelttypen zueinander. Sie gibt an, inwieweit die Persönlichkeitsausprägungen einer Person mit der gewählten Umwelt übereinstimmen (Jörin Fux, Stoll, Bergmann & Eder, 2012). Inkongruenz tritt dann auf, wenn ein Persönlichkeitstyp in einer Umwelt arbeitet, die im Hexagon gegenüberliegt und nicht zu seinen Fähigkeiten, Werten und Einstellungen passt. Die Stärke der Kongruenz lässt sich anhand der Lage der dominanten Persönlichkeitsdimension und der Umwelt im Hexagonmodell ablesen. Wenn eine Person mit der stärksten Ausprägung auf der Dimension *Social* in einem sozialen Bereich arbeitet, dann

ist eine hohe Kongruenz gegeben. Eine inkongruente Situation wäre gegeben, wenn die Person im handwerklich–technischen Bereich (*Realistic*) arbeitet (Holland, 1997).

Die Berufswahltheorie wurde von Holland 1959 publiziert und in den folgenden Jahrzenten erweitert und präzisiert. Die Grundannahmen der Theorie sind dabei erhalten geblieben, sie wurde um die Sekundärkonstrukte und das Hexagonmodell erweitert (Holland, 1997; Rolfs 2002). Zahlreiche empirische Studien zu Hollands Berufswahltheorie haben dazu beigetragen, dass sie heute ein weitverbreitetes Modell ist, auf das zahlreiche Inventare zur Messung von Interessen aufbauen (Weinrach & Srebalus, 1994). Die Anzahl der zugrundeliegenden Dimensionen konnte bisher noch nicht eindeutig bestimmt werden. Während einige Studien Hollands hexagonale Struktur unterstützen, erscheint eine Erweiterung der Dimensionen als sinnvoll (Gittler, 2005; Milatz, Kappler & Gittler, 2014).

2.3 Fragebögen zur psychometrischen Erfassung von Interesse

In der Beratung von Berufs- und Karriereentscheidungen zählen Interessenstests zu den am häufigsten verwendeten diagnostischen Verfahren. Allein im deutschsprachigen Raum haben Wetzel und Hell (2012) fünfzehn gängige Interessenstests aufgelistet. Im US-amerikanischen Raum wurden für eine Meta-Studie 35 Inventare zur Messung der Berufsinteressen herangezogen (Van Iddekinge, Roth, Putka &Lanivich, 2011). Die große Anzahl an Inventaren zeigt, dass die Beratung bezüglich der beruflichen Interessen gerade bei der Wahl des Studienfaches großen Anklang findet (Heukamp, Putz, Milbradt & Hornke, 2009).

Die nachfolgenden ausgewählten Inventare zur Messung von Interesse sollen einen Überblick über die im deutschsprachigen Raum häufig eingesetzten diagnostischen Verfahren im Bereich der beruflichen Interessen liefern. Zusätzlich dienen die Beschreibungen der Verfahren als Einarbeitung in die Erfassung von Interesse und für die in dieser Arbeit notwendigen

Formulierungen neuer Items zur Erfassung von Studieninteressen. Dabei wurde das Augenmerk auf die unterschiedlichen Definitionen von Interesse, die Einsatzgebiete der Verfahren und auf Gemeinsamkeiten mit der in der vorliegenden Studie verwendeten Version des STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) gelegt.

2.3.1 STUDIEN-NAVI

Das STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) ist ein evidenzbasierter, online Interessenfragebogen, der zukünftigen Studierenden eine Hilfe bei der Studienwahl liefern soll. Es baut grundsätzlich auf den sechs RIASEC Dimensionen auf, welche zur besseren Interpretation auf zwölf Dimensionen erweitert wurden.

Detaillierte Informationen zum STUDIEN-NAVI finden sich in Abschnitt 4.1.

2.3.2 Allgemeiner-Interessens-Struktur-Test mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R) - Revision (AIST-R)

Der Allgemeine-Interessens-Struktur-Test (AIST-R) von Bergmann und Eder (2005) dient zur Erfassung schulischer und beruflicher Interessen. Er besteht aus 60 Items, denen die sechs Persönlichkeitsdimensionen von Holland (1997) zugrunde liegen. Der dazugehörige Umwelt-Struktur-Test (UST-R) ist ein Verfahren, mit dem schulisch-berufliche Umwelten erfasst und nach denselben Interessendimensionen beschrieben werden.

Beim AIST-R sind nacheinander 60 Items zu beantworten, die nach dem Interesse für eine bestimmte Tätigkeit fragen. Die Antworten sind fünfstufig von „das interessiert mich sehr; das tue ich sehr gerne“ bis zu „ das interessiert mich gar nicht; das tue ich nicht gerne“. So werden einerseits das Interesse an einer bestimmten Tätigkeit, als auch die emotionalen Merkmale derselben erfasst.

Beim UST-R kommen inhaltlich dieselben 60 Items wie beim AIST-R zum Einsatz, allerdings in leicht abgeänderter Form. Hier muss angegeben werden, wie wichtig eine Tätigkeit in einer bestimmten Umwelt ist. Das Antwortformat

reicht von „das ist mir in dieser Ausbildung / diesem Beruf sehr wichtig“ bis zu „das ist mir in dieser Ausbildung / diesem Beruf nicht wichtig“.

Die aus diesem Test resultierenden Personen- und Umweltdaten können miteinander verglichen und nach der Kongruenztheorie in Verbindung zueinander gebracht werden. Neben den sechs Dimensionen des RIASEC-Modells (Holland, 1997), werden auch Kongruenz, Konsistenz und Differenziertheit erfasst (Bergmann & Eder, 2005).

Dieses Inventar kann bei Jugendlichen ab dem 14. Lebensjahr eingesetzt werden und eignet sich besonders bei Berufsentscheidungen oder Fragen der Berufsorientierung. Auch bei Laufbahn- und Personalentscheidungen, wie der Zuteilung einzelner Mitarbeiter zu kongruenten Aufgabenbereichen, kommt der AIST-R zum Einsatz (Bergmann & Eder, 2005).

2.3.3 Berufs-Interessen-Test II (BIT-II)

Der Berufs-Interessen-Test II (BIT-II) von Irle und Allehoff wurde 1955 erstmals publiziert und liegt in der zweiten Fassung (1984) vor. Die Autoren haben keine konkrete Theorie definiert, auf die sich die Berufsinteressen beziehen, sondern bauen auf unterschiedlichen Annahmen auf. Der BIT-II (Irle & Allehoff, 1984), liegt in zwei Parallelformen vor, im free-choice und im forced-choice Verfahren. Bei der forced-choice Version muss aus vier vorgegebenen Tätigkeiten die gewählt werden, die die Testperson am liebsten und die, die sie am wenigsten gern ausführen würde. Beim free-choice Verfahren muss der Proband ein Präferenzurteil abgeben. Dabei werden die gleichen 81 Tätigkeiten wie bei der forced-choice Version vorgegeben, mit dem Unterschied, dass der Proband auf einer fünf-stufigen Skala angibt, wie gern er die einzelnen Tätigkeiten ausführt (Irle & Allehoff, 1984).

Dem BIT-II liegen neun Berufsinteressengruppen zugrunde, die jeweils neun Items beinhalten: technisches Handwerk, gestaltendes Handwerk, technische und naturwissenschaftliche Berufe, Ernährungshandwerk, land- und forstwirtschaftliche Berufe, kaufmännische Berufe, verwaltende Berufe, literarische und geisteswissenschaftliche Berufe, Sozialpflege und Erziehung. Der BIT-II findet in der Personalberatung und der Berufs- und Eignungsdiagnostik seinen Einsatz (Irle & Allehoff, 1984).

2.3.4 Differentieller Interessen-Test (DIT)

Der differentielle-Interessen-Test (DIT) von Todt (1967) ist ein Verfahren zur Erfassung von Berufs- und Freizeitinteressen. Er eignet sich besonders für den Einsatz bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen (15-20 Jahre) in der Berufs-, Schul- und Erziehungsberatung.

Dem DIT liegen elf Interessensbereiche zugrunde, die sich aus Items über die Interessen an Tätigkeiten, Berufen, Büchern und Zeitschriften zusammensetzen.

Es handelt sich dabei um: Sozialpflege und Erziehung, Politik und Wirtschaft, Verwaltung und Wirtschaft, Unterhaltung, Technik und Naturwissenschaften, Biologie, Mathematik, Musik, Kunst, Literatur und Sprache sowie Sport (Todt, 1967).

2.3.5 Generelle Interessen-Skala (GIS)

Die Generelle Interessen Skala (GIS) ist ein diagnostisches Verfahren zur Erfassung eines weitgefächerten Interessenspektrums (Brickenkamp, 1990).

Die GIS erfasst die folgenden 16 Interessensbereiche: Musik, Kunst, Architektur, Literatur, Politik, Handel, Erziehung, Medizin, Kommunikationstechnologie, Naturwissenschaft, Biologie, Natur / Landwirtschaft, Ernährung, Mode, Sport und Unterhaltung. Zusätzlich werden die rezeptiven, reproduktiven und kreativen Verhaltenspräferenzen erfasst.

Die Überlegung hinter der Generellen Interessen-Skala geht davon aus, dass Personen drei verschiedene Verhaltensmodalitäten besitzen, durch die Interesse entstehen kann. Beim rezeptiven Verhalten sucht die Person vermehrt Informationen über einen bestimmten Interessensbereich. Beim reproduktiven Verhalten führt die Person zusätzlich bestimmte Tätigkeiten des Interessensgebietes aus. Das kreative Verhalten tritt auf, wenn die Person etwas neu gestalten oder schöpferisch in dem Interessensbereich tätig sein will (Brickenkamp, 1990).

Angewendet wird die Generelle Interessen-Skala in der Ausbildung- und berufsbezogenen Eignungsdiagnostik. Aufgrund der ökonomischen Durchführbarkeit kommt sie bei Einzel- als auch bei Gruppentestungen zum Einsatz (Kubinger, 2006).

2.3.6 Explorix® - Das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung

Explorix® (Jörin Fux, Stoll, Bergmann &Eder, 2012) ist die deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-Directed Search (SDS) nach Holland (1994). Es erfasst arbeitsspezifische Interessentypen und eignet sich als Unterstützung bei der beruflichen Orientierung Jugendlicher und junger Erwachsener (ab 16 Jahren).

Basierend auf Hollands Theorie der Berufsinteressen (1997), baut der Explorix® auf den sechs Persönlichkeitsdimensionen des RIASEC-Modells auf. Die Ergebnisse werden in Form von Drei-Buchstaben-Codes, den Holland-Codes, dargestellt. Mit dem Holland-Code können im dazugehörigen Berufsregister passende Berufsvorschläge nachgeschlagen werden. Der Explorix® ist so konzipiert, dass er von der Testperson selbstständig durchgeführt, ausgewertet und interpretiert werden kann. Das Verfahren soll Personen, die keinen Zugang zu einer Berufsberatung haben, als Instrument zur selbstständigen Beratung dienen (Laube & Deller, 2006).

2.4 Resümee der vorgestellten Inventare

Jedes der vorgestellten Inventare zeigt einen unterschiedlichen Schwerpunkt bei der Erfassung von Interesse. Die Einsatzgebiete der Verfahren liegen alle im Bereich des Jugendalters und jungen Erwachsenenalters und entsprechen somit der in der vorliegenden Arbeit untersuchten Stichprobe. Während dem Berufs-Interessen-Test II (BIT-II) keine konkrete Theorie zugrunde liegt und musische, Bildungs- und Freizeitinteressen nicht berücksichtigt werden, begründet sowohl der Allgemeine-Interessens-Struktur-Test (AIST-R) von Bergmann und Eder (2005), als auch der Explorix® (Jörin Fux, Stoll, Bergmann &Eder, 2012) auf der Theorie der beruflichen Interesse von Holland (1997). Zusätzlich erfassen diese beiden Inventare die Interessen an Tätigkeiten und der Umwelt und beinhalten ein Berufsregister, mit dessen Hilfe zu den jeweiligen Interessensbereichen passende Berufsvorschläge gemacht werden können. Der Generellen Interessen Skala (GIS) von Brickenkamp (1990) und dem differentielle-Interessen-Test (DIT) von Todt (1967) liegen nicht die

RIASEC-Dimensionen (Holland, 1997) zugrunde, dafür erfassen sie Berufs- und Freizeitinteressen wie Natur und Landwirtschaft, Biologie und Naturwissenschaft. Diese Interessensgebiete sind für die in der vorliegenden Studie untersuchten naturwissenschaftlichen Fächer von Bedeutung.

Der BIT-II (Irle & Allehoff, 1984) wird wegen der fehlenden Angaben zu den Gütekriterien (Reliabilität, Validität), seines Antwortformates und der veralteten Darstellung der Berufe, die neuere Berufe und somit auch neue Studienrichtungen nicht beachtet, häufig kritisiert. Eine Anwendung des differentiellen-Interessen-Tests (DIT) von Todt (1967) scheint ebenfalls fraglich, da die vorhandenen Normen aus dem Jahr 1967 stammen.
Aus den vorgestellten Inventaren geht hervor, dass neben den Berufsinteressen auch die Interessen der Umwelt und Freizeit bei der Berufswahl eine wichtige Rolle spielen. Um die aktuellen Entwicklungen der Berufs- und Studienwelt bei der Messung von Interesse zu berücksichtigen, müssen die Curriculae der Studienpläne und die Entstehung neuer Berufe bzw. Forschungsbereiche laufend berücksichtigt und gegeben falls aktualisiert werden.

2.5 Beschreibung der untersuchten Studienrichtungen

Vor der Erstellung der neuen Items wurden die aktuellen Studienpläne der interessierenden Studienrichtungen auf Gemeinsamkeiten untersucht, die auf den bisherigen Skalen des STUDIEN-NAVI noch nicht optimal erfasst werden konnten. Die aktuellen Studienpläne der Bachelor- bzw. der Diplomstudien wurden hierfür herangezogen.

2.5.1 Studienrichtung Agrarwissenschaften

Das Bachelorstudium Agrarwissenschaften der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) umfasst 180 ECTS Punkte, für deren Absolvierung 6 Semester vorgesehen sind (Universität für Bodenkultur Wien, 2011, Curriculum für das Bachelorstudium Agrarwissenschaften). Sämtliche Studiengänge der BOKU sind nach dem 3-Säulenprinzip aufgebaut, bei dem jeweils mindestens 25% des

Studiums aus dem technischen Bereich oder dem Ingenieurwesen, mindestens 25% aus dem naturwissenschaftlichen Bereich und mindestens 25% aus den Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften absolviert werden müssen. Davon ausgenommen sind die Bachelorarbeit, die Pflichtpraxis und die freien Wahllehrveranstaltungen. Die naturwissenschaftlichen, technischen und sozio-ökonomischen Grundlagen und die der agrarischen Produktion werden Studierenden vermittelt. Studierende erwerben im Zuge des Studiums grundlegendes Wissen über die Erzeugung und Produktion von Lebensmitteln und Rohstoffen. Das Studium vermittelt Kenntnisse und Fähigkeiten im agrarischen Bereich und die ökologischen, ökonomischen und sozialen Grundlagen eines qualifizierten Handelns von der Primärproduktion bis zum Produzenten. Die Schwerpunkte gehören sowohl zu den Pflicht- als auch zu den Wahllehrveranstaltungen. Das ermöglicht Studierenden, die Vertiefung nach eigenen Bedürfnissen zu gestalten. Die agrarwissenschaftlichen Schwerpunkte sind pflanzliche Produktion, tierische Produktion, Agrar- und Ernährungswirtschaft, Garten, Obst- und Weinbau, Ökologische Landwirtschaft und Agrarbiologie. Das Schwerpunktfach umfasst 33 ECTS Punkte und beinhaltet das Bachelorseminar mit 12 ECTS Punkten. Eine achtwöchige Pflichtpraxis dient der Vertiefung der im Studium vermittelten Kompetenzen. Zusätzlich müssen Studierende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 10 ECTS Punkten in einer Fremdsprache absolvieren.

2.5.2 Studienrichtung Biologie

Das Bachelorstudium Biologie an der Universität Wien umfasst 180 ECTS Punkte, die in einem Zeitraum von sechs Semestern zu absolvieren sind (Universität Wien, 2010, Curriculum für das Bachelorstudium Biologie). Das Studium setzt sich aus drei Modulgruppen zusammen: der Eingangs- und Orientierungsphase im Umfang von 16 ECTS Punkten, der Pflichtmodulgruppe im Ausmaß von 44 ECTS Punkten und der alternativen Pflichtmodulgruppe (auch Schwerpunkt oder Schwerpunktfach genannt), die 120 ECTS Punkte beinhaltet. Die ersten zwei Modulgruppen sind für alle Studierenden des Bachelorstudiums ident und enthalten einen grundlegenden Überblick über die einzelnen Fachgebiete der Biologie und jene naturwissenschaftlichen Fächer,

die für das Verständnis biologischer Vorgänge und Forschungsfragen erforderlich sind (Physik, Chemie, Mathematik,…). Alle Schwerpunktfächer schließen mit einer Bachelorarbeit ab, die das selbstständige Bearbeiten und sinnvolle Einsetzen geeigneter Methoden zur Beantwortung einer Fragestellung voraussetzt. In der alternativen Pflichtmodulgruppe müssen sich Studierende für eines der folgenden Schwerpunktfächer entscheiden:

- Anthropologie

Innerhalb dieses Pflichtmoduls erwerben Studierende fundiertes Wissen über die Anatomie und die Funktionen des menschlichen Körpers. Die Evolution der Hominiden, Theorien über die Entwicklung und die Systematik von Primaten und Hominiden können Absolventen und Absolventinnen sinnvoll miteinander verbinden. Die Sozialanthropologie und Humanökologie vermitteln neben dem Mensch-Gesellschaft-Umwelt-Gefüge die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung und Konzepte zur konkreten Umsetzung. Studierende erhalten einen Einblick in die Entstehung und Entwicklung menschlichen Verhaltens, besitzen allgemeine Kenntnis von Kognitionsbiologie und sind mit den Grundlagen der Humangenetik vertraut. Das Schwerpunktfach Anthropologie beinhaltet grundlegendes Fachwissen über die Biologie und deren wichtigste Ergänzungsfächer. Zusätzlich besitzen Absolventen und Absolventinnen ein Basiswissen über die Evolution und die Biologie des Menschen. Menschliches Verhalten und gesellschaftliche Entwicklungen sowie der Mensch im sozialökonomischen Kontext sind ebenfalls Teil des Schwerpunktfaches. Studierende kennen die wichtigsten wissenschaftlichen Arbeitsmethoden der Anthropologie und sind mit der Erhebung, Verarbeitung und Organisation von Daten vertraut.

- Mikrobiologie und Genetik

Das Pflichtmodul beinhaltet neben den Grundlagen der Mikrobiologie und Genetik auch die Methoden der molekularen Biologie, bei der Studierende in Versuchen die molekularbiologischen und mikrobiologischen Standardtechniken selbstständig durchführen. Absolventen und Absolventinnen erhalten in diesem Schwerpunktfach eine vertiefende Ausbildung in Chemie und Biochemie. Sie erwerben zusätzlich ein detailliertes Wissen über Zell-, Immun- und Infektionsbiologie. Das Schwerpunktfach Mikrobiologie und Genetik liefert Studierenden einen Überblick über die Teildisziplinen Mikrobiologie, Genetik, Zellbiologie, Immunbiologie und mikrobielle Ökologie. Die Studierenden lernen die praktische Umsetzung von Erkenntnissen der mikrobiellen und genetischen Biowissenschaften in Forschung und Entwicklung.

- Molekulare Biologie

Neben den molekularbiologischen und mikrobiologischen Standardtechniken erwerben Studierende in dem Pflichtmodul molekulare Biologie fundiertes Wissen über die molekularbiologischen Grundlagen des Lebens, die molekulare Genetik, Genexpression und Regulation, Grundlagen der Neurobiologie, Strukturbiologie und Pathologie. Studierende erhalten einen Einblick in die Zellbiologie und eine vertiefende Ausbildung in Biochemie, analytischer, physikalischer und organischer Chemie. Absolventen und Absolventinnen des Schwerpunktes Molekulare Biologie sind besonders in allgemein-chemischen und allgemein-biologischen Grundlagenfächern ausgebildet, in denen eine molekularwissenschaftliche Denkweise erforderlich ist. Der Fokus liegt auf der Lösung von Problemen, denen molekularbiologische Mechanismen zu Grunde liegen. Ausbildungsschwerpunkt sind Erkenntnisse der molekularen

Biowissenschaften und deren Umsetzung in Forschung und Entwicklung.

- Ökologie

Studierende erhalten eine umfassende Ausbildung über die Biodiversität heimischer Tiere und Pflanzen und von Mikroorganismen. Im Zuge der freilandbiologischen Fächer vertiefen Studenten ihr Wissen über mitteleuropäische Lebensräume und das Bestimmen von Tier- und Pflanzenarten. Die funktionelle Ökologie vermittelt Kenntnisse über die Funktion von Mikroorganismen, Tieren und Pflanzen in Ökosystemen. Innerhalb der speziellen Ökologie, die den Großteil dieses Schwerpunktfaches ausmacht, lernen Studierende von der Vegetations-, Landschafts- und Populationsökologie. Sie sind zudem mit der mikrobiellen Ökologie, Limnologie, Meereskunde und Ökosystemökologie vertraut. Absolventen und Absolventinnen des Schwerpunktes Ökologie erwerben im Zuge ihres Studiums Grundkenntnisse über die Strukturen und Prozesse der Natur. Sie besitzen ein Verständnis über biotische und abiotische Umweltfaktoren und sind mit der allgemeinen Ökologie und deren physiologischen Grundlagen vertraut.

- Paläobiologie

Im Pflichtmodul Paläobiologie erwerben Studierende grundlegendes Wissen über die Paläodiversität von Pflanzen, Vertebraten und Evertebraten. Neben den wesentlichen Konzepten der Ökologie sind Studierende auch mit der Biologie, Morphologie und Entwicklung rezenter Pflanzen- und Tierarten vertraut. Absolventen und Absolventinnen bekommen einen Überblick über das erdwissenschaftliche Studium und die Entstehung des Kosmos und des Planetensystems, insbesondere der Erde. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse in der Systematik und Bestimmung fossiler Tier- und Pflanzenreste und zeichnen

sich durch ein Grundwissen der Biologie und der Erdwissenschaften aus. Studierende erwerben im Zuge ihres Studiums praktische Erfahrungen in der Grabungs-, Sammel- und Präparationstechnik. Sie besitzen ein fundiertes Wissen über die Entstehung und das Vorkommen von Fossilien und der Sedimentologie.

- Pflanzenwissenschaften

Das Schwerpunktfach Pflanzenwissenschaften beinhaltet die Physiologie, Zellbiologie und die molekularen Grundlagen von Pflanzen. Neben der Struktur und Funktion von Pflanzenzellen und Pflanzengeweben sind Absolventen und Absolventinnen mit molekularbiologischen Standardtechniken und der Genetik von Pflanzen vertraut. Die Vielfalt der Pflanzenphysiologie wird anhand von Modellorganismen erlernt. Dieses Vertiefungsfach liefert zusammenfassend einen Überblick über die Pflanzenwissenschaften von der molekular-zellulären bis zur organismisch-ökologischen Ebene.

- Zoologie

Absolventen und Absolventinnen des Pflichtmoduls Zoologie sind mit den Bauplänen der Tiere, der Biologie, Anatomie, Entwicklung und Phylogenie vertraut. Studierende sind in der Lage, selbstständig Sektionen durchzuführen und sind im Umgang mit mikroskopischen Präparaten vertraut. Die Grundlagen der Physiologie der Fortpflanzung, des Stoffwechsels, der Immunologie und die Sinnes-, Nerven- und Muskelphysiologie werden, nachdem Studierende die Theoriekurse absolviert haben, in der praktischen Umsetzung geübt. Ein fundiertes Wissen über die Biodiversität der Tiere ermöglicht Studierenden die Bestimmung von einheimischen Tierarten. Das Alternativmodul Zoologie vermittelt Studierenden eine Basisausbildung in Zoologie, welche Morphologie, Physiologie, Verhaltens- und

Kognitionsbiologie, Entwicklungsbiologie, Diversität und Evolution der Tiere umfasst.

Studierende des Bachelorstudiums Biologie erwerben im Zuge des Studiums einen Gesamtüberblick über die Biologie und zusätzlich eine Spezialausbildung in einem der individuell wählbaren Schwerpunktfächer. Neben dem Wissen über die Grundlagen in allen wichtigen Teilgebieten der Biologie, erhalten die Absolventen und Absolventinnen eine vertiefende Ausbildung in einem alternativ wählbaren Schwerpunkt, in dem die Bachelorarbeit verfasst wird. Sie sind nach Abschluss des Bachelorstudiums in der Lage, kritisch und vernetzt zu denken und können Fragen und Zusammenhänge ihres jeweiligen Schwerpunktes verstehen und an Problemlösungen mitwirken.
Das Bachelorstudium unterscheidet sich aufgrund der alternativ wählbaren Schwerpunktfächer innerhalb der Biologie sehr stark in seinen Lehrinhalten. Während Molekularbiologie und Mikrobiologie sowie Genetik viele Lehrveranstaltungen aus dem chemischen Bereich haben, zeichnen sich die anderen Fächer durch die Vermittlung eines breiten Grundwissens der Biologie und deren Teilgebiete aus.

2.5.3 Studienrichtung Geographie

Für das Bachelorstudium Geographie an der Universität Wien, das sich aus 180 ECTS Punkten zusammensetzt, sind 6 Semester vorgesehen (Universität Wien, 2011, Curriculum für das Bachelorstudium Geographie). Diese 180 ECTS Punkte setzen sich aus mehreren Pflichtmodulen zusammen, deren Lehrveranstaltungen den Studierenden vorgegeben sind. Studierende sind nach Abschluss des Bachelorstudiums in der Lage, natur-, kultur- und sozialräumliche Entwicklungen und ihren Einfluss auf die natürliche und die gesellschaftliche Umwelt zu verstehen. Durch eine fundierte Ausbildung in Humangeographie sind Absolventen und Absolventinnen mit der Bevölkerungsgeographie, Sozial- und Wirtschaftsgeographie und mit der Geographie ländlicher und verstädterter Räume vertraut. Studierende lernen Konzepte nachhaltiger Entwicklung in zentrumsnahen und zentrumsfernen Räumen und deren Umsetzung kennen. Sie sind in der Lage, soziale,

ökonomische und kulturelle Prozesse und deren Wechselwirkungen qualitativ und quantitativ zu erfassen. Neben Kartographie und Raumordnung erwerben Studierende fundiertes Wissen in Geographie und Kartographie und die zur Verarbeitung von Daten notwendige Statistik und Regionalanalyse. In Fachexkursionen und einem Berufspraktikum lernen Studierende, das erworbene Grundwissen der Kenntnisse und Fertigkeiten praktisch umzusetzen.

2.5.4 Studienrichtung Umwelt- und Bioressourcenmanagement

Das sechssemestrige Bachelorstudium Umwelt- und Bioressourcenmanagement an der Universität für Bodenkultur Wien umfasst 180 ECTS Punkte (Universität für Bodenkultur Wien, 2011, Curriculum für das Bachelorstudium Umwelt- und Bioressourcenmanagement). Von den 180 ECTS Punkten entfallen 165 auf Pflichtlehrveranstaltungen und 15 ECTS Punkte auf Wahllehrveranstaltungen. Das Studium ist nach dem 3-Säulenprinzip der Universität für Bodenkultur Wien aufgebaut und beinhaltet mindestens 25% aus den Bereichen Technik und Ingenieurwissenschaften, mindestens 25% Naturwissenschaften und mindestens 25% Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften. Studierende sind mit den wichtigsten Vorgehensweisen zur nachhaltigen Nutzung und Erhaltung natürlicher Ressourcen auf betrieblicher, gesellschaftlicher und räumlicher Ebene vertraut. Die Absolventen des Bachelorstudiums besitzen grundlegendes Wissen über nachhaltige Bewirtschaftung und Entwicklung von Umweltressourcen.

2.5.5 Studienrichtung Veterinärmedizin

Das Diplomstudium Veterinärmedizin an der Veterinärmedizinischen Universität Wien umfasst 360 ECTS Punkte und in 12 Semestern zu absolvieren (Veterinärmedizinische Universität Wien, 2013, Studienplan für das Diplomstudium Veterinärmedizin). Absolventen und Absolventinnen des Studiums Veterinärmedizin sind in der Lage, aufgrund ihrer praktischen und wissenschaftlichen Ausbildung den Beruf der Veterinärmedizin in allen Bereichen auszuüben. Das Studium ist in drei Abschnitte gegliedert. Der

Studienplan des Diplomstudiums Veterinärmedizin wurde in den letzten Jahren jährlich Änderungen unterzogen. Diese Änderungen beziehen sich nicht auf die Lehrinhalte, sondern auf die Aufteilung der ECTS Punkte und Semester auf die drei Studienabschnitte, deswegen wird hier auf eine detaillierte Beschreibung der ECTS Punkte und der Semesteraufteilung verzichtet und es werden nur die Lehrinhalte beschrieben.

Studierenden werden die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Botanik, Zoologie, Physik, Biochemie, medizinischen Epidemiologie, Immunologie, Fachterminologie und Haustierkunde vermittelt. Studierende erwerben das grundlegende Verständnis für den biologischen Organismus. Sie verstehen physiologische Zusammenhänge im Säugetierorganismus und können diese im Kontext erklären, erste Befunde erheben und auf physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten zurückführen. Im weiteren Studium, dem Propädeutikum, lernen Studierende die Grundlagen der Histologie und Embryologie, Anatomie und Physiologie. In den paraklinischen Fächern erwerben Studierende Wissen über Tierernährung, Lebensmittelwissenschaften, Botanik und Pharmakognosie, Pharmakologie und Toxikologie, Immunologie, Pathologie, Tierzucht und Genetik, Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Gesundheitswesen, Tierhaltung und Tierschutz. Sie erweitern ihr Wissen über den gesunden Organismus und können Zusammenhänge des kranken Organismus verstehen. Während der ersten neun Semester absolvieren Studierende eine allgemeine klinische Ausbildung in einem Fachgebiet, in dem sie später tätig sein möchten. Zur Auswahl stehen die Fachgebiete Kleintiermedizin, Wiederkäuermedizin, Geflügel- und Schweinemedizin, Pferdemedizin, Lebensmittelwissenschaften, öffentliches Veterinär- und Gesundheitswesen, Labortiermedizin, Conservation Medicine und Reproduktionsbiotechnologie. In den letzten Semestern vertiefen Studierende das gewählte Fachgebiet in der klinischen Ausbildung.

Alle Studienrichtungen haben einen direkten Bezug zum Thema Umwelt und Natur. Die Berufsfelder der beschriebenen Studienrichtungen sind sehr vielfältig, dennoch lassen sich Gemeinsamkeiten finden.

3. Zielsetzung und Fragestellung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Interessenten für die Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Biologie, Geographie, Umwelt- und Bioressourcenmanagement und Veterinärmedizin im STUDIEN-NAVI besser beraten zu können.

Dafür werden in einem ersten Schritt mithilfe der Curricula eventuelle Interessenschwerpunkte innerhalb dieser Studienrichtungen gesucht, die durch die vorhandenen Faktoren noch nicht optimal beschrieben werden. Die gesuchten Interessenschwerpunkte müssen in mehreren Studienrichtungen vertreten sein und einen Schwerpunkt in gerade diesen Studien darstellen.
Die erste Fragestellung untersucht, ob bei den genannten Studienrichtungen Schwerpunkte gefunden werden können, die durch die vorhandenen Items des STUDIEN-NAVI noch nicht optimal erfasst werden.

Die zweite Fragestellung beinhaltet die Erweiterung des STUDIEN-NAVI um Fragen, mit denen die Interessen der untersuchten Studienrichtungen besser erfasst werden können.
Daraus ergibt sich die Fragestellung, ob die neuen Items eine eigene Skala bilden.

Die Fragestellungen der vorliegenden Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Gibt es innerhalb der untersuchten Studienrichtungen Interessenschwerpunkte, die das STUDIEN-NAVI noch nicht optimal erfasst?

Bilden die neu formulierten Items der gesuchten Interessenschwerpunkte eine eigene Skala, die noch nicht durch die vorhandenen Dimensionen abgedeckt wird?

EMPIRISCHER TEIL

4. Methode

In der vorliegenden Arbeit wurde die aktuelle Version des STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) verwendet. Um jene Studienrichtungen, die noch nicht optimal beraten werden, besser zu erfassen, wurden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den jeweiligen Studienplänen herausgearbeitet und neue Items erstellt. Diese neuen Items wurden in das STUDIEN-NAVI eingebaut und den Testpersonen in einer erweiterten Version vorgelegt.

4.1 STUDIEN-NAVI und Adaption für die Studie

Das STUDIEN-NAVI von Gittler & Test 4 U GmbH (2012) ist ein evidenzbasierter Online-Interessensfragebogen, der Studieninteressierte bei der Studienwahlentscheidung unterstützt. Es handelt sich um einen online durchführbaren Interessensfragebogen, der den Testpersonen unmittelbar nach dem Ausfüllen einen detaillierten Ergebnisbericht übermittelt, welcher konkrete Studienwahlvorschläge und ein Interessensprofil mit persönlichen Interessenschwerpunkten enthält. Grundlage des STUDIEN-NAVI ist die Interessenstheorie nach Holland (1997), die Interesse anhand von sechs Dimensionen beschreibt (RIASEC-Modell). Um eine gezieltere Beratung zu ermöglichen, sind die ursprünglichen sechs Dimensionen aufgrund von faktorenanalytischen Untersuchungen und inhaltlichen Überlegungen zur effizienteren Interpretierbarkeit auf zwölf Dimensionen erweitert worden (Gittler, 2005; Milatz, Kappler & Gittler, 2014). Durch die Ausdifferenzierung auf zwölf Dimensionen wurden im STUDIEN-NAVI neue Bezeichnungen für die Skalen festgelegt. Der Vergleich der ursprünglichen Dimensionen mit denen des STUDIEN-NAVI ist in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Beschreibung der RIASEC-Dimensionen (Holland, 1997) und der STUDIEN-NAVI Dimensionen (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012).

RIASEC-Dimensionen		**STUDIEN-NAVI Dimensionen**	
R	Realistic (praktische Interessen)	R1	(Praktisch-technisches Interesse)
		R2	(Praktisch-handwerkliches Interesse)
I	Investigative (intellektuelle Interessen)	I1	(Forschend-intellektuelles Interesse, theorie- & hypothesenprüfend)
		I2	(Allgemein-intellektuelles Interesse, wissbegierig in verschiedenen Bereichen)
A	Artistic (künstlerisch-sprachliche Interessen)	A1	(Kreativ-künstlerisches Interesse, auch Eigenkreationen)
		A2	(Allgemein-kulturelles und sprachliches Interesse)
S	Social (Soziale Interessen)	S1	(Sozial-unterstützendes Interesse, auch pflegende Tätigkeiten)
		S2	(Sozial-beratendes Interesse, Unterrichts- und Lehrtätigkeiten, Fördermaßnahmen)
E	Enterprising (Unternehmerische Interessen)	E1	(Unternehmerische Interessen, Gewinn- & Verkaufsorientierung)
		E2	(Unternehmerisches Interesse, Leistungs- & Managementorientierung)
C	Conventional (Konventionelle Interessen)	C1	(Interesse an Regelmäßigkeiten, klaren Strukturen und Richtlinien sowie deren Kontrolle)
		C2	(Interesse an Dokumentation und verwaltend-ordnenden Tätigkeiten)

Das STUDIEN-NAVI besteht aus 139 interessensbezogenen Aussagen, deren Zustimmung (+++) bzw. Ablehnung (---) die Testpersonen auf einer 6-stufigen Skala angeben. Die Items sind als Statements formuliert und haben drei

verschiedene Eingangsformulierungen. Jedes Statement wird in der Auswertung einer Dimension zugeordnet. Für Studieninteressierte ist das STUDIEN-NAVI mittels Onlinezugang möglich, für die vorliegende Arbeit sind die Testungen vor Ort mit der jeweiligen Testperson durchgeführt worden. Zu Beginn des Fragebogens werden demographische Daten wie Alter, Geschlecht, Staatsbürgerschaft, höchste abgeschlossene Ausbildung, Studienrichtung und Studienfortschritt in Semestern erhoben. Das Ausfüllen des Interessensfragebogens dauert ungefähr 15 Minuten. Das STUDIEN-NAVI basiert auf Daten von über 17.000 Studierenden aus 125 Studienrichtungen. Bei der evidenzbasierten Auswertung wird das Interessensprofil der Testperson anhand von Ähnlichkeitsanalysen mit den Profilen von 125 Studienrichtungen verglichen und so eine Rangreihung der Studienrichtungen konzipiert. Von diesen 125 Studienrichtungen sind die ersten 30 Vorschläge jene, die für die Studienwahl empfehlenswert sind (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012).
Das Programm wurde für die vorliegende Fragestellung um 19 Items erweitert, sodass diese Version insgesamt 158 Items enthielt. Diese verlängerte Version des STUDIEN-NAVI, die für die Datenerhebung dieser Arbeit verwendet wurde, beinhaltete eine Rückmeldung über das Interessensprofil und eine mündliche Erklärung durch die Versuchsleitung. Auf Wunsch bekamen die Teilnehmer eine Kopie ihres Interessensprofils per Mail zugeschickt.

4.2 Itemkonstruktion

Die Curricula der Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Biologie, Geographie, Umwelt und Bioressourcenmanagement und Veterinärmedizin dienten als Grundlage für die Themenbereiche, die die neuen Items gezielt erfassen sollten. Für die Formulierung der Items wurden die zuvor genannten Eingangsformulierungen des STUDIEN-NAVI verwendet. Bei der Itemformulierung lag das Hauptaugenmerk auf der Verständlichkeit und der Eindeutigkeit des Iteminhaltes (Moosbrugger & Brandt, 2012). Damit die Items für die Zielgruppe verständlich sind, wurden Fachbegriffe vermieden. Ebenso wurden keine Verneinungen verwendet und der Satzbau so einfach wie möglich

gehalten. Die Items sollen kurze Statements darstellen, die bei Bedarf mit Beispielen erläutert sind. Jedes Item enthält nur eine Aussage und durfte mit keiner weiteren verknüpft werden. Bei der Formulierung wurde von Häufigkeiten und Universalausdrücken abgesehen. Sie sollten sich nicht offensichtlich von den bereits im STUDIEN-NAVI verwendeten Items aufgrund ihrer Formulierung unterscheiden. Die Items wurden so formuliert, dass sie nicht direkt nach einer Studienrichtung fragen, sondern sich auf Themenschwerpunkte beziehen, die die fünf zu untersuchenden Studienrichtungen gemeinsam haben.

Nach sorgfältiger Durchsicht der Curricula und dem Vergleich der bereits vorhandenen Items des STUDIEN-NAVI wurden Interessenschwerpunkte gesucht, die von den vorhandenen Items noch nicht optimal erfasst wurden. Die Interessenschwerpunkte, an denen sich die Items orientieren, sind Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Interesse an Tieren und Pflanzen, praktischer Bezug zur Natur und Interesse an Stadt- und Landschaftsplanung. Für diese Themenbereiche, die in mehr als einem Curriculum vertreten und noch nicht im STUDIEN-NAVI durch Items abgedeckt sind, wurden neue Fragen formuliert[1]. Die neuen Items erhielten eine zufällige Position im STUDIEN-NAVI, zusammen mit zehn weiteren Items, die für eine andere, für diese Arbeit nicht relevante Fragestellung formuliert wurden.

4.3 Inhalte der neuen Items

- Item 180: Wissen über Pflanzen- oder Tierwelt
- Item 181: Anbau, Vorkommen und Verwendung von Nutz- oder Zierpflanzen
- Item 182: Herstellung und Verarbeitung von landwirtschaftlichen Produkten
- Item 183: Aufzucht, Gesundheit und Krankheiten von Tieren
- Item 184: Umweltthemen und Fragen zu nachhaltiger Entwicklung (z.B. erneuerbare Energien, Klimaschutz, Welternährung)

[1] Für die Überarbeitung, Korrektur und Hilfestellungen bei der Itemformulierung danke ich meinem Betreuerteam: Prof. Georg Gittler und Anne Milatz.

- Item 185: Natur- und Umweltschutz (z.B. Landschaftspflege, gefährdete Tier- und Pflanzenarten)
- Item 186: nachhaltige Lebensweise (z.B. sparsamer Umgang mit Ressourcen, Verwendung öffentlicher Verkehrsmittel, Kauf von Fair-Trade Produkten)
- Item 187: Arbeit im Freien (in der Natur, am Bau etc.)
- Item 188: Planung und Nutzung räumlicher Ressourcen

4.4 Beschreibung der Stichprobe

Die Stichprobe der vorliegenden Arbeit setzt sich aus Studierenden der Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Biologie, Geographie, Veterinärmedizin und Umwelt- und Bioressourcenmanagement zusammen. Die Teilnehmer mussten für eine der Studienrichtung inskribiert sein und durften kein Zweitstudium belegen. Ein Zweitstudium oder ein anderes zuvor abgeschlossenes Studium würde keine eindeutige Zuteilung des Interessensprofils und keine dementsprechende Rangreihung der Studienvorschläge ermöglichen, da die Interessen nicht den Gruppeninteressen der Vergleichsdatensätze entsprächen. Studierende von Lehramtsstudien durften nicht teilnehmen, ebenso Studierende, die sich erst im ersten oder zweiten Semester ihres Studiums befanden. Bei Studierenden, die ganz zu Beginn ihres Studiums stehen, wie Erst- oder Zweitsemestrige, ist die Zahl an Abbrüchen oder Studienwechseln zu hoch, um von einer sicheren Studienwahl auszugehen. Darum wurden erst Studierende, die sich mindestens im dritten Semester befanden, zu der Erhebung zugelassen. Austausch- oder Erasmusstudenten, die eine der gewünschten Studienrichtungen belegten, aber keine ausreichenden Deutschkenntnisse besaßen, um den Fragebogen selbstständig durchzuführen, konnten nicht an der Erhebung teilnehmen. Die Aufnahme der Daten fand von März bis Juni 2015 an der Universität Wien, der Veterinärmedizinischen Universität Wien und der Universität für Bodenkultur Wien statt. Insgesamt wurden 155 Studierende vor Ort von der Autorin getestet. Für die Auswertung konnten 151 Datensätze verwendet werden, bei den 4

ausgeschlossenen Personen handelt es sich um Studierende eines Lehramtes. Bei der Zusammensetzung der Stichprobe wurde versucht, bei der jeweiligen Studienrichtung das Geschlechterverhältnis aus dem Studienjahr 2013/2014 zu erreichen (Statistik Austria, 2015; Universität für Bodenkultur Wien, 2015). Wie sich aus Tabelle 2 ergibt, sind die Anzahl der Studierenden und die Verteilung der Geschlechter bei den fünf untersuchten Studienrichtungen nicht gleich verteilt. Bei der Stichprobe wurden minimal 30 Studierende pro Studiengang erhoben und soweit es möglich war, auf das Geschlechterverhältnis der Gesamtpopulation Rücksicht genommen. Um einen besseren Vergleich der Geschlechterverteilung zwischen Stichprobe und inskribierten Studenten und Studentinnen des Wintersemesters 2013/14 zu ermöglichen, wurden in Tabelle 2 die genauen Zahlen und darunter die jeweiligen Prozente angegeben.

Tabelle 2: Geschlechterverhältnis der Stichprobe und im WS 13/14 (nach Ausgabe der Statistik Austria, STATcube, 2015).

Studienrichtung	Studierende WS 13/14		Studienteilnehmer		
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	n
Biologie	2835 37%	4880 63%	9 30%	21 70%	30
Agrarwissenschaften	957 48%	1054 52%	14 47%	16 53%	30
Geographie	1446 60%	945 40%	19 61%	12 39%	31
Veterinärmedizin	281 19%	1183 81%	6 20%	24 80%	30
Umwelt- und Bioressourcenmanagement	1129 49%	1158 51%	12 40%	18 60%	30

Im vorliegenden Datensatz befinden sich 90 (60%) Frauen und 61 (40%) Männer. Das durchschnittliche Alter liegt in der Stichprobe bei 23,24 Jahren (*SD*=3,366) mit einem Median von 22. Der jüngste Teilnehmer ist 19 und der

älteste Teilnehmer 36 Jahre alt. Die genaue Altersverteilung der Stichprobe in Prozenten ist in Abbildung 2 ersichtlich.

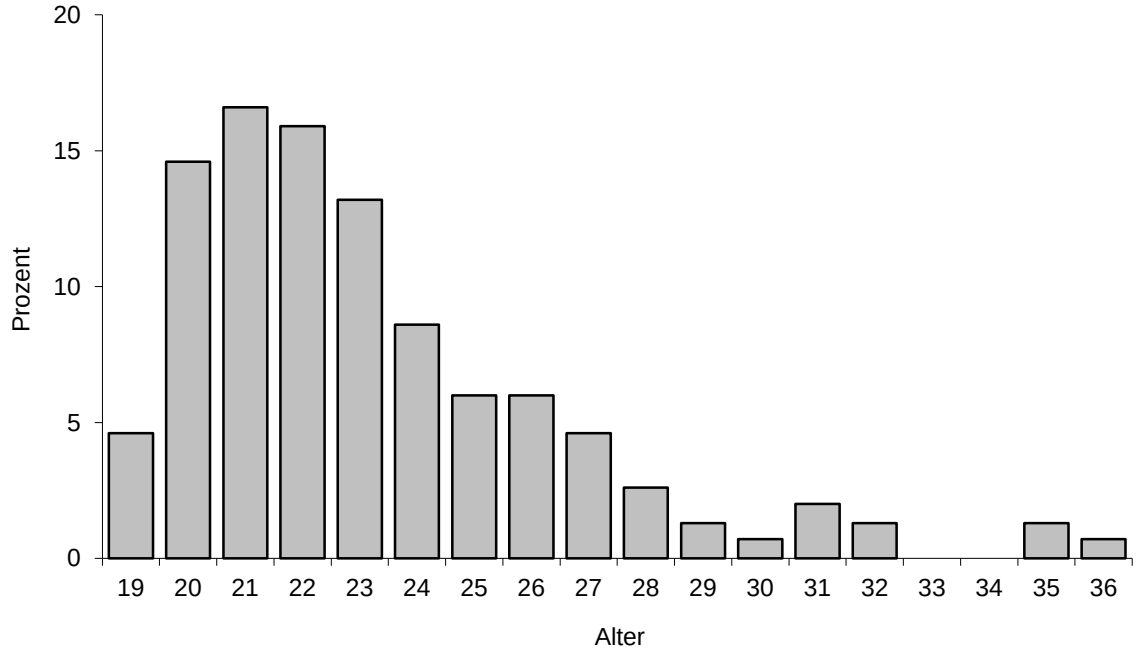

Abbildung 2: Altersverteilung (N=151).

Von 151 Teilnehmern ist bei 149 die Zulassung zum Studium durch Matura oder Abitur gegeben, zwei Teilnehmer absolvierten die Studienberechtigungsprüfung. Der Großteil der Studienteilnehmer stammt aus Österreich, eine genaue Auflistung der Nationalitäten ist in Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3: Nationalitätenverteilung (N=151).

Nationalität	n
Österreich	129
Deutschland	18
Italien	3
Venezuela	1
Gesamt	151

Bei der Studiendauer wurde die Semesteranzahl des jeweiligen Studiums erhoben. Dadurch ergeben sich bei Master- und Doktoratsstudenten mitunter niedrigere Semesterzahlen als bei Bachelorstudenten. Bei Master- und

Doktoratstudenten wurde vor der Teilnahme erfragt, ob sie ihren Bachelor oder Master in einem der fünf untersuchten Fächer absolviert hatten, um an der Studie teilzunehmen. Um einen Semestervergleich zu ermöglichen, wurde zu den Masterstudenten die Mindestzeit des Bachelorstudiums dazugerechnet (6 Semester). Bei den Doktoratstudenten wurde in gleicher Weise vorgegangen (10 Semester hinzugefügt). Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Semesteranzahl von 6,15 (*SD*=3,125) und einem Median von 5. In Abbildung 3 ist die Semesterverteilung dargestellt.

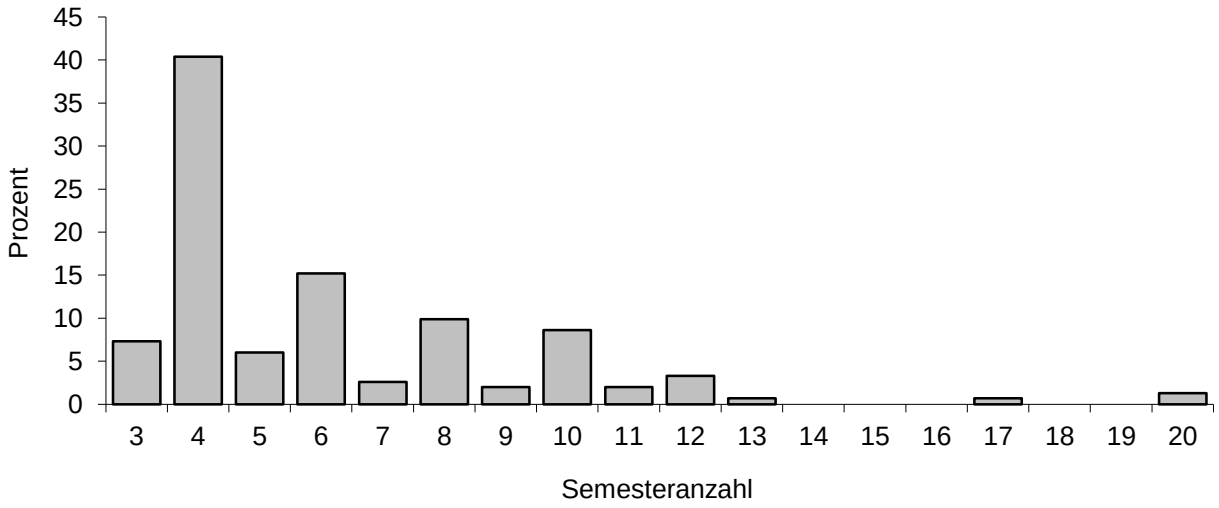

Abbildung 3: Verteilung der Semesteranzahl (N=151), geschätzt für Master- und Doktoratstudenten.

Die hohen Semesterzahlen ergeben sich durch drei Doktoratstudenten, die an der Studie teilgenommen haben. Bei Ausschluss dieser drei Teilnehmer (N=148) ergibt sich bei der Semesterzahl ein Mittelwert von 5,87 (*SD*=2,549) und ein Median von 5.

5. Ergebnisse

5.1 Darstellung der STUDIEN-NAVI Dimensionen je Studienrichtung

Die mittleren Zustimmungs-Prozentwerte je STUDIEN-NAVI Dimension und Studienrichtung sind in Abbildung 4 graphisch dargestellt. Die Mittelwerte, Standardabweichungen und Mediane sind in Tabelle 17 (Anhang) ersichtlich.
Studierende der Agrarwissenschaften erreichen durchschnittlich höhere Werte auf den Dimensionen r1 (praktisch-technisches Interesse) und e1 (unternehmerisches Interesse) als die anderen untersuchten Studienrichtungen. Auf der Dimension i2, die das allgemein-intellektuelle Interesse abbildet, und c2, die Interesse an Dokumentation und verwaltend-ordnenden Tätigkeiten misst, erreichen Biologiestudierende die höchsten Werte. Studenten der Veterinärmedizin erzielen bei c2 die niedrigsten Werte. Bei den Studenten des Faches Geographie fällt auf, dass der Mittelwert auf der Dimension a2 (Allgemein-kulturelles und sprachliches Interesse) deutlich über dem der Veterinärmedizin- und Agrarwissenschaftsstudierenden liegt. Der Vergleich der Mittelwerte und die Abbildung 4 zeigen, dass die Fächer Geographie und Umwelt- und Bioressourcenmanagement sehr ähnlich Ausprägungen besitzen.

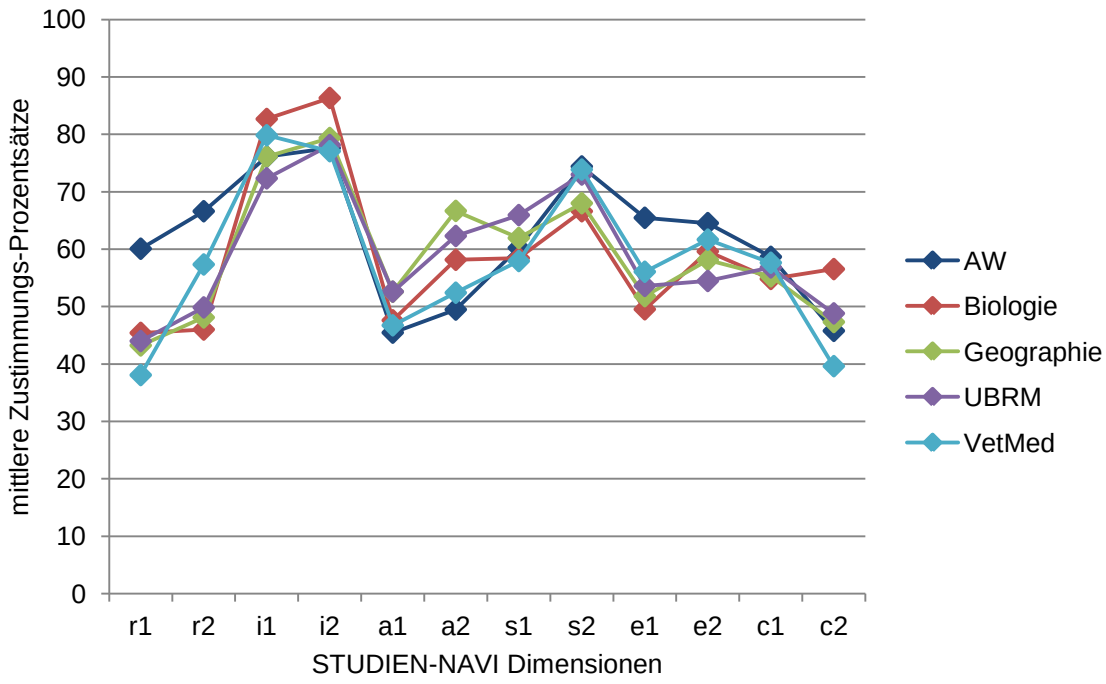

Abbildung 4: Verteilung der Mittelwerte der STUDIEN-NAVI Dimensionen je Studienrichtung. (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin)

Die höchsten Ausprägungen der fünf untersuchten Studienrichtungen sind bei intellektuellen und sozialen Interessen zu finden. Studierende des Faches Agrarwissenschaften zeigen zusätzlich einen Interessensschwerpunkt in praktischen und unternehmerischen Bereichen.

5.2 Trennschärfe & Reliabilitäten der neu entwickelten Items

Die Eignung der Items wurde anhand der Trennschärfewerte beurteilt. Werte mit geringer Trennschärfe werden aus dem Test entfernt, um die Reliabilität zu steigern. Die Entfernung eines Items sollte sowohl aufgrund der geringen Trennschärfe, als auch aufgrund inhaltlicher Überlegungen erfolgen (Bühner, 2011). Cronbach Alpha liegt bei Einbezug der neun Items bei 0,682. In Tabelle 4 sind die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse ersichtlich.

Die Trennschärfen der einzelnen Items liegen überwiegend im mittleren Bereich zwischen 0,30 – 0,50; lediglich Item 183 (0,132) und Item 186 (0,189) besitzen niedrige Trennschärfen.

Tabelle 4: Reliabilitätsanalyse und Trennschärfen der neun Items.

	part-whole-korrigierte Trennschärfe	Cronbachs-Alpha wenn Item weggelassen
Item 180	,418	,651
Item 181	,575	,602
Item 182	,457	,632
Item 183	,132	,707
Item 184	,334	,660
Item 185	,561	,617
Item 186	,189	,685
Item 187	,429	,644
Item 188	,242	,685

Item 183 befasst sich mit Aufzucht, Gesundheit und Krankheit von Tieren. Im Vergleich mit den anderen Items zeigt sich, dass der Inhalt dieses Items sehr spezifisch für eine Studienrichtung (Veterinärmedizin) formuliert ist und nicht zu den restlichen Items, die jeweils zwei oder mehr Studienrichtungen ansprechen, passt. Neben diesen inhaltlichen Überlegungen sind die geringe Trennschärfe und die Erhöhung der Reliabilität, die durch den Ausschluss von Item 183 erzielt werden, ausschlaggebend für das Weglassen dieses Items.

Nach Entfernung des Items 183 steigt Cronbach Alpha auf 0,707 an. Mithilfe dieses sukzessiven Ausschlusses von einzelnen Items wird eine Reliabilitätssteigerung angestrebt, mit dem Ziel, dass nur sehr inhaltsähnliche Items überbleiben. Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse nach Ausschluss des Items 183 sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5: Reliabilitätsanalyse und Trennschärfen der acht Items, ohne Item 183.

	part-whole-korrigierte Trennschärfe	Cronbachs-Alpha wenn Item weggelassen
Item 180	,305	,697
Item 181	,545	,642
Item 182	,439	,672
Item 184	,416	,676
Item 185	,542	,650
Item 186	,258	,705
Item 187	,386	,682
Item 188	,337	,697

Der Ausschluss weiterer Items erscheint nicht sinnvoll, da keine weitere Erhöhung von Cronbachs Alpha möglich ist und die Trennschärfen der Items (bis auf Item 186 mit 0,258) im mittleren und somit akzeptablen Bereich liegen. Für die weitere Analyse wurde Item 183 nicht weiter mit einbezogen.

5.3 Explorative Faktorenanalyse

Eine explorative Faktorenanalyse wurde durchgeführt, um die Zusammenhänge der Items untereinander durch die dahinterliegenden Faktoren zu erklären (Moosbrugger & Kelava, 2012; Bühler, 2011). Dabei wurde von den beobachtbaren Variablen, im vorliegenden Fall den Items, auf die zugrundeliegenden latenten Faktoren geschlossen. Die Hauptkomponentenanalyse versucht möglichst viel Varianz der beobachteten Variablen durch die sogenannten Hauptkomponenten oder Faktoren zu erklären. Resultieren aus der Faktorenanalyse mehrere Faktoren, dann ist das ein Hinweis dafür, dass kein eindimensionales Merkmal, sondern mehrere Dimensionen zugrunde liegen (Bortz & Döring, 2006).

Voraussetzung für die Durchführung einer Faktorenanalyse sind der Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizient (KMO-Koeffizient) und der Bartlett-Test auf Sphärizität. Der KMO-Koeffizient gibt an, ob die gewählten Items für eine Faktorenanalyse

geeignet sind und muss >0,50 sein. In der vorliegenden Stichprobe liegt der KMO-Koeffizient mit 0,667 im akzeptablen Bereich. Der Bartlett-Test untersucht, ob die Items miteinander korrelieren und daher für die Faktorenanalyse geeignet sind. Der signifikante Bartlett-Test der vorliegenden Stichprobe gibt an, dass die Faktorenanalyse mit den vorhandenen Items durchgeführt werden kann.

Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde aufgrund des Kaiser-Kriteriums und anhand eines Screeplots ermittelt (Abb.5). Im Screeplot werden die Eigenwerte graphisch dargestellt und anhand eines optischen Abbruchkriteriums die Faktorenanzahl gewählt. Nach diesen beiden Verfahren sollten zwei Faktoren für die Analyse extrahiert werden. Eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation zeigt, dass ein dritter Faktor lediglich 12,5% der Varianz erklären würde, darum wurde für die Faktorenanalyse eine zweifaktorielle Lösung gewählt. Der erste Hauptfaktor erklärt 33,992% und der zweite 20,804%. Insgesamt wird durch die zwei Faktoren 55% der Gesamtvarianz erklärt.

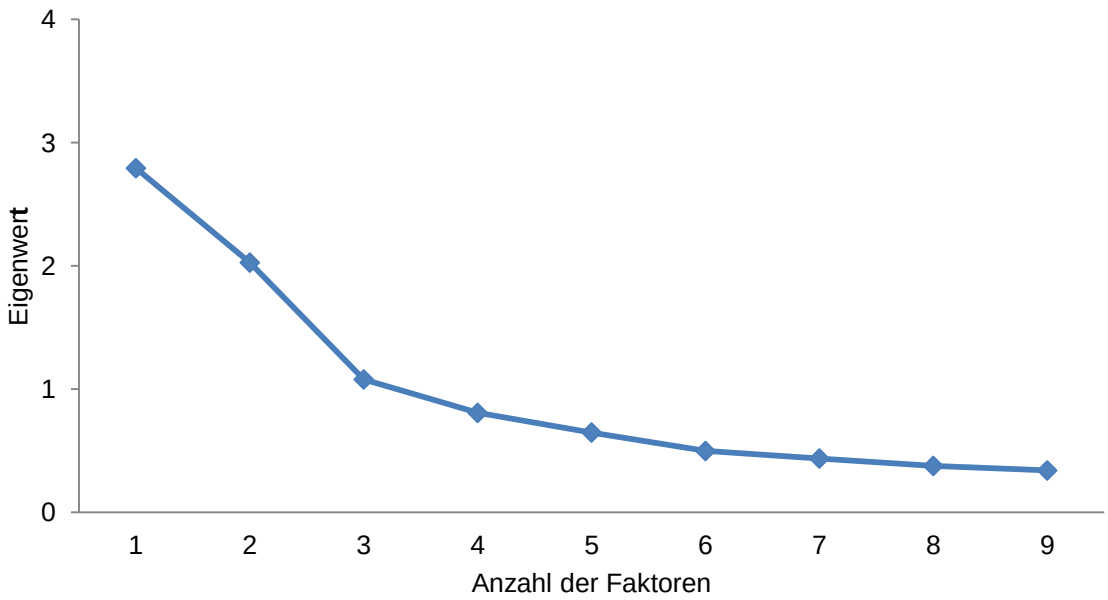

Abbildung 5: Screeplot.

Die Faktorladungen, die eine Zuteilung der Items zu einem Faktor ermöglichen, sind in Tabelle 6 ersichtlich. Die Items sind in dem Faktor, in dem sie hochladen, grau hinterlegt. Item 185 lädt auf beiden Faktoren beinahe gleich hoch und kann deshalb nicht eindeutig zu einem Faktor zugeordnet werden.

Tabelle 6: Rotierte Komponentenmatrix mit VariMax-Rotation.

	Faktor	
	1	2
Item 180	,736	-,121
Item 181	,777	,168
Item 182	,683	,112
Item 184	,064	,848
Item 185	,522	,526
Item 186	-,066	,739
Item 187	,670	,043
Item 188	,114	,657

Daraus ergeben sich zwei Faktoren, die sich aus den folgenden Items zusammensetzen:

Faktor 1 u1: „Interesse an Natur, Tier- und Pflanzenwelt“
Item 180 *Wissen über Pflanzen- oder Tierwelt*
Item 181 *Anbau, Vorkommen und Verwendung von Nutz- oder Zierpflanzen*
Item 182 *Herstellung und Verarbeitung von landwirtschaftlichen Produkten*
Item 187 *Arbeit im Freien*

Auf dem Faktor u1 (Umwelt 1) laden jene Items, bei denen es um die Auseinandersetzung mit der Natur, Tier- oder Pflanzenwelt geht. Die vier Items dieses Faktors weisen alle hohe Ladungen von 0,670 bis 0,770 auf. Inhaltlich befassen sich diese Items mit dem Interesse an dem Wissen über Umweltthemen und der Natur und der direkten Auseinandersetzung mit ihr. Der Fokus dieses Faktors liegt auf der Erweiterung des Wissen über verschiedene Themenbereiche der Natur.

Faktor 2 u2: „Interesse an Nachhaltigkeitsthemen“

Item 184 *Umweltthemen und Fragen zu nachhaltiger Entwicklung (z.B. erneuerbare Energien, Klimaschutz, Welternährung)*

Item 186 *nachhaltige Lebensweise (z.B. sparsamer Umgang mit Ressourcen, Verwendung öffentlicher Verkehrsmittel, Kauf von Fair-Trade Produkten)*

Item 188 *Fragen rund um die Planung und Nutzung räumlicher Ressourcen*

Der Faktor u2 (Umwelt 2) beinhaltet 3 Items, die verschiedene Themen aus dem Bereich Nachhaltigkeit beinhalten. Die Items dieses Faktors zeigen hohe Ladungen von 0,657 bis 0,848.

Folgende Items wurden aus der Analyse ausgeschlossen:

Item 183 *Aufzucht, Gesundheit und Krankheiten von Tieren*

Item 185 *Natur- und Umweltschutz (z.B. Landschaftspflege, gefährdete Tier- und Pflanzenarten)*

Aufgrund der geringen Trennschärfe des Items 183 (Tabelle 4) wird es nach der Reliabilitätsanalyse nicht weiter zur Auswertung verwendet. Item 185 zeigt bei beiden Faktoren in etwa gleich hohe Ladungen (Tabelle 6) und kann damit nicht zur Beschreibung und Erklärung der Faktoren herangezogen werden. Inhaltlich würde Item 185, das sich mit Natur- und Umweltschutz befasst, zu Faktor u2 passen. Die Antwortverteilungen und Deskriptivstatistiken von Item 183 und 185 befinden sich im Anhang.

Für die Interpretation der Faktoren wurden diese mit den STUDIEN-NAVI Dimensionen korreliert. Dabei zeigten sich signifikante, positive Korrelationen zwischen u1 und den Dimensionen r1, r2 und i2. Der Faktor u2 zeigt ebenfalls signifikant positive Zusammenhänge mit den Dimensionen i2, a1 und a2 (Tabelle 7).

Tabelle 7: Korrelationen der neuen Faktoren u1 und u2 mit den STUDIEN-NAVI Dimensionen (Gittler, 2005), N=151.

		r1	r2	i1	i2	a1	a2	s1	s2	e1	e2	c1	c2
u1	Pearson Korrelation	,230*	,321*	,145	,249*	,049	-,072	,060	,141	,116	,055	,017	-,121
	Signifikanz 2-seitig	,004	<,001	,075	,002	,550	,380	,464	,085	,157	,505	,832	,139
u2	Pearson Korrelation	-,083	-,079	,050	,402*	,290*	,406*	,256*	,089	-,119	-,154	,072	,082
	Signifikanz 2-seitig	,312	,335	,542	<,001	<,001	<,001	,001	,277	,147	,059	,378	,315

Korrelationen nach Pearson. 2-seitige Signifikanzprüfung, * signifikant bei α = 1%.

5.4 Auswertungen der neuen Items

Die Rohwertverteilungen der neu entwickelten Items sind für jede Studienrichtung und gesamt (Summe der fünf untersuchten Studienrichtungen) in Prozenten angegeben.

Die Schwierigkeit der neuen Items wurde anhand der Mittelwerte bestimmt. Ein hoher Mittelwert deutet darauf hin, dass die Testpersonen diesem Item leicht zustimmen konnten, während Items mit einem niedrigen Wert abgelehnt wurden. Item 183 wurde aufgrund der Reliabilitätsanalyse nicht in die Auswertung mit einbezogen. Item 185 konnte zu keinem der beiden Faktoren zugeteilt werden, da es auf beiden nahezu gleich hoch lädt und nicht zur Beschreibung des Faktors beiträgt. Die Rohwertverteilungen von Item 183 und 185 befinden sich im Anhang.

Item 180

Wissen über Pflanzen- oder Tierwelt

Die Studienteilnehmer stimmten diesem Item mit einem durchschnittlichen Wert von 4,50 (*SD*=0,815) zu, der Median liegt bei 5. Keiner der Studierenden lehnte dieses Item vollkommen ab, die geringste Zustimmung findet sich bei den Studienrichtungen Geographie und Umwelt- und Bioressourcenmanagement, bei denen 7% bzw. 10% dieses Item leicht ablehnten. Sehr hohe Zustimmung findet sich bei den Studienrichtungen Agrarwissenschaften (75%), Biologie (90%) und Veterinärmedizin (93)%. Die Verteilung der Antworten der einzelnen Studienrichtungen ist in Prozenten in Abbildung 6 dargestellt.

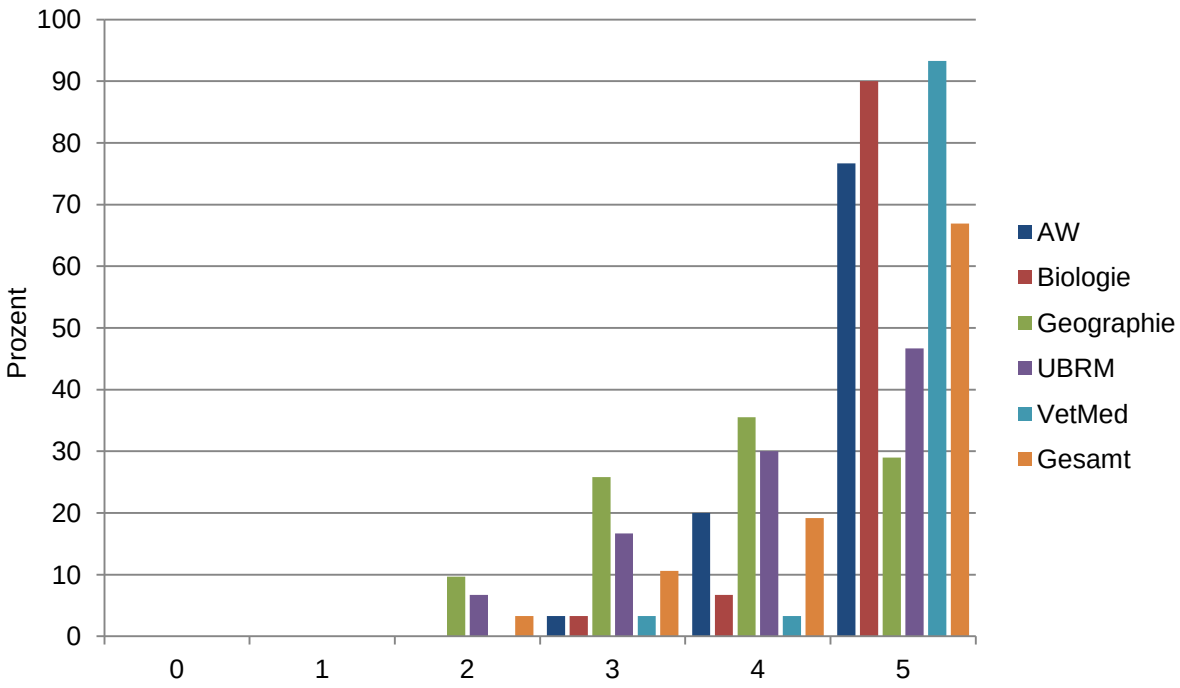

Abbildung 6: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 180 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Mit einem Mittelwert von 4,9 stimmten Studierende des Faches Veterinärmedizin diesem Item am stärksten zu (Tabelle 8).

Tabelle 8: Deskriptivstatistik Item 180

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	4,73	4,87	3,84	4,17	4,9	4,5
SD	0,521	0,434	0,969	0,95	0,403	0,815
Median	5	5	4	4	5	5

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 181

Anbau, Vorkommen und Verwendung von Nutz- oder Zierpflanzen

Dieses Item wurde im Durchschnitt mit 3,50 (*SD*=1,301) beantwortet. Der Median liegt bei 4. Von den befragten Agrarwissenschaftstudenten stimmten 63% dieser

Aussage vollkommen zu. Aus der Studienrichtung Agrarwissenschaften gab es nur postitive Bewertungen dieses Items. 3% aller Befragten lehnten dieses Item ab. Die Antworten der einzelnen Studienrichtungen sind in Abbildung 7 in Prozenten dargestellt.

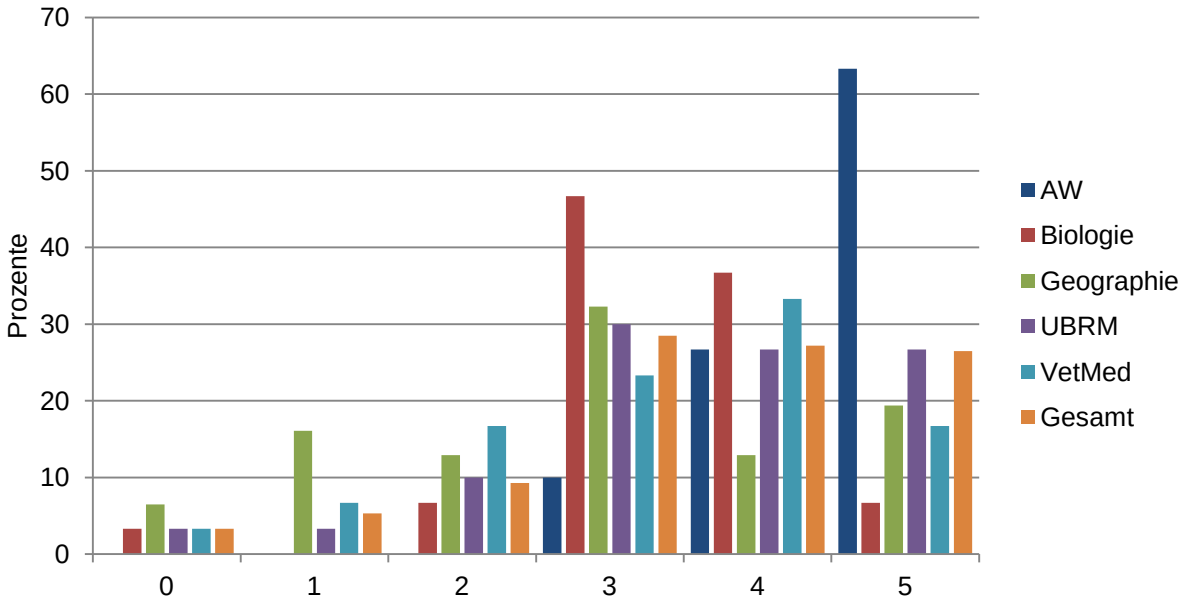

Abbildung 7: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 181 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Die Studierenden der Agrarwissenschaften erreichen mit einem Mittelwert von 4,53 die höchsten Ausprägungen, während sich Studierende der Geographie in ihrem Antwortverhalten sehr heterogen verhalten *SD* = 1,522 (Tabelle 9).

Tabelle 9: Deskriptivstatistik Item 181

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	4,53	3,33	2,87	3,53	3,27	3,5
SD	0,681	0,959	1,522	1,279	1,311	1,301
Median	5	3	3	4	3,5	4

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 182

Herstellung und Verarbeitung von landwirtschaftlichen Produkten

Diesem Item stimmten 80% der Studierenden der Agrarwissenschaften komplett zu, Ablehnung gab es bei dieser Studienrichtung keine, während von den Biologen und Biologinnen niemand eine starke Zustimmung für diese Aussage wählte. Der Durchschnitt für Item 182 liegt bei 3,34 (*SD*=1469). Der Median liegt bei 3. Die Antworten der verschiedenen Studienrichtungen für dieses Item sind in Abbildung 8 dargestellt.

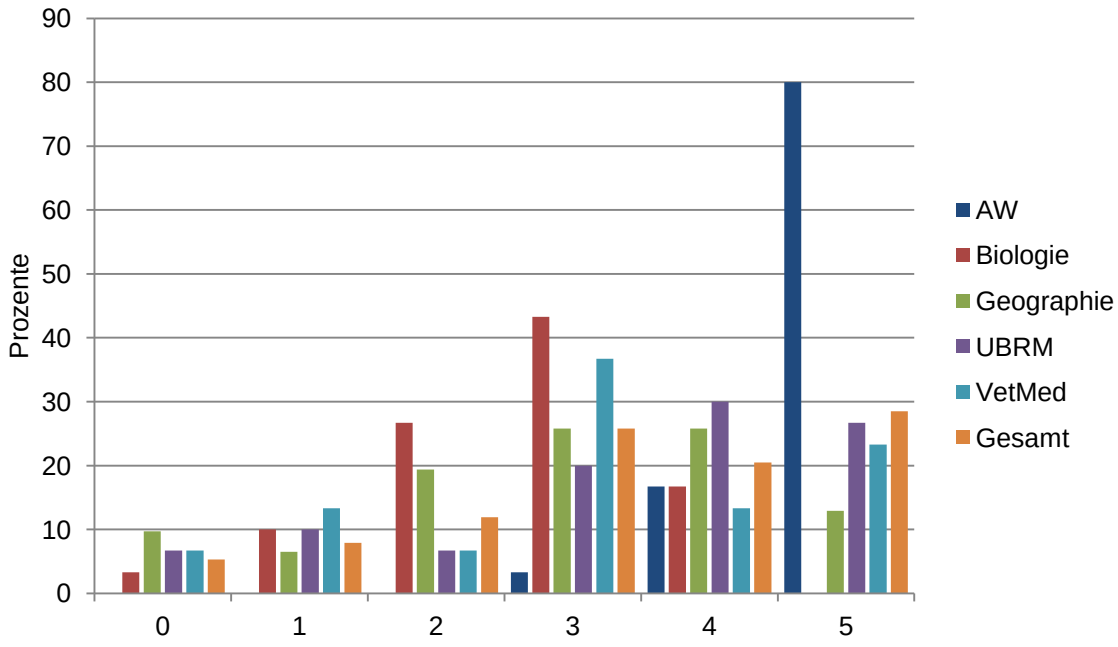

Abbildung 8: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 182 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Bei diesem Item, das das Interesse für landwirtschaftliche Produkte erfasst, erreichen die Studierenden des Faches Agrarwissenschaften die höchsten Mittelwerte mit einer geringen Standardabweichung (Tabelle 10).

Tabelle 10: Deskriptivstatistik Item 182

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	4,77	2,6	2,9	3,37	3,07	3,34
SD	0,504	1,003	1,469	1,542	1,53	1,469
Median	5	3	3	4	3	3

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 184

Umweltthemen und Fragen zu nachhaltiger Entwicklung (z.B. erneuerbare Energien, Klimaschutz, Welternährung)

Bei diesem Item bezüglich nachhaltiger Entwicklung stimmten 60% aller Befragten zu. Von Studierenden der Studienrichtung Umwelt- und Bioressourcenmanagement lehnte kein Teilnehmer dieses Item ab. In Abbildung 9 ist die Verteilung der Antworten der einzelnen Studienrichtungen angegeben.

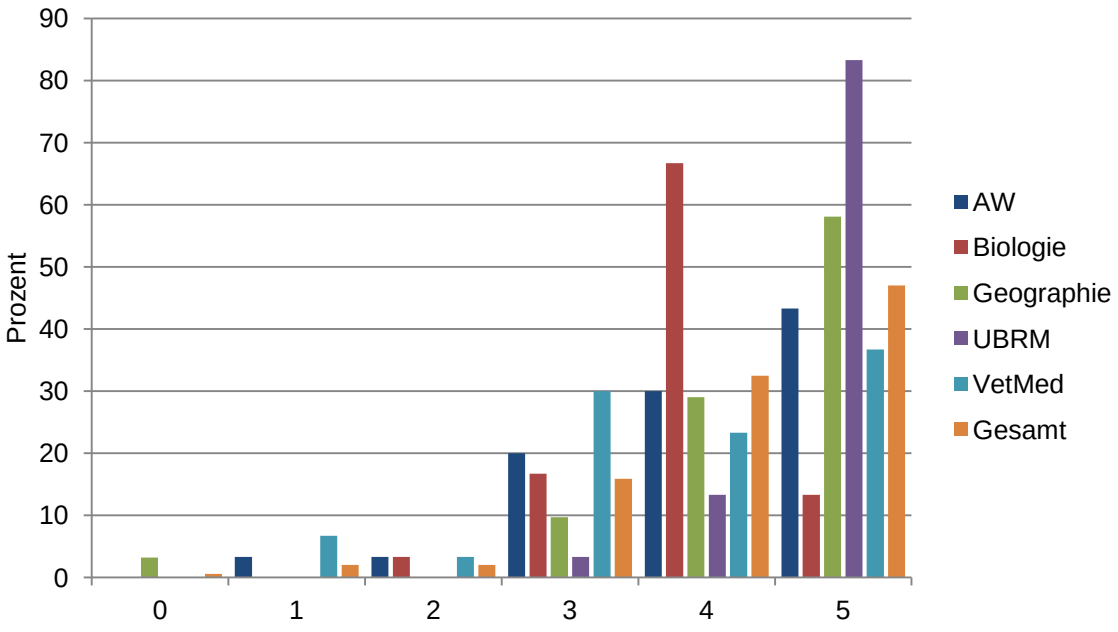

Abbildung 9: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 184 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Dieses Item wurde durchschnittlich mit 4,19 (*SD*=0,983) bewertet, der Median liegt bei 4. Die Studenten des Umwelt- und Bioressourcenmanagements stimmten diesem Item mit einem durchschnittlichen Wert von 4,8 zu (Tabelle 11).

Tabelle 11: Deskriptivstatistik Item 184

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	4,07	3,9	4,35	4,8	3,8	4,19
SD	1,048	0,662	1,05	0,484	1,186	0,983
Median	4	4	5	5	4	4

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 186

nachhaltige Lebensweise (z.B. sparsamer Umgang mit Ressourcen, Verwendung öffentlicher Verkehrsmittel, Kauf von Fair-Trade Produkten)

Fast 80% der Studierenden der Studienrichtung Umwelt- und Bioressourcenmanagement stimmten diesem Item zu nachhaltiger Entwicklung zu. Durchschnittlich wurde dieses Item mit 4,10 (*SD*=0,998) bewertet, der Median beträgt 4. In Abbildung 10 ist die Verteilung der Antworten in Prozenten dargestellt.

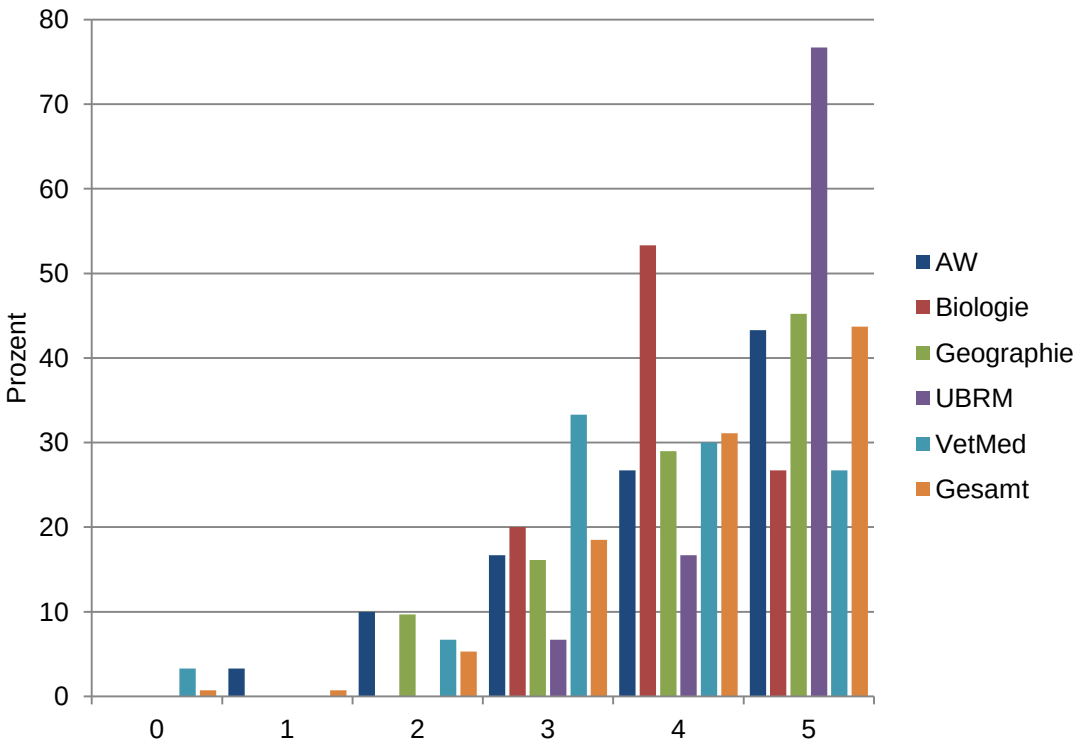

Abbildung 10: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 186 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Die einzelnen Studienrichtungen bewerten dieses Item über Nachhaltigkeit mit Mittelwerten zwischen 3,67 und 4,7 (Tabelle 12).

Tabelle 12: Deskriptivstatistik Item 186

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	3,97	4,07	4,1	4,7	3,67	4,1
SD	1,159	0,691	1,012	0,596	1,155	0,998
Median	4	4	4	5	4	4

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 187

Arbeit im Freien (in der Natur, am Bau etc.)

Die Teilnehmer stimmten diesem Item durchschnittlich mit 4,27 (*SD*=0,966) zu. Der Median liegt bei 5. Dieses Item wurde von fast allen Studienrichtungen überwiegend positiv bewertet. Über 50% der Studierenden der Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Biologie, Umwelt- und Bioressourcenmanagement und der Veterinärmedizin stimmten diesem Item stark zu. Die genauen Antwortverteilungen sind in Abbildung 11 dargestellt.

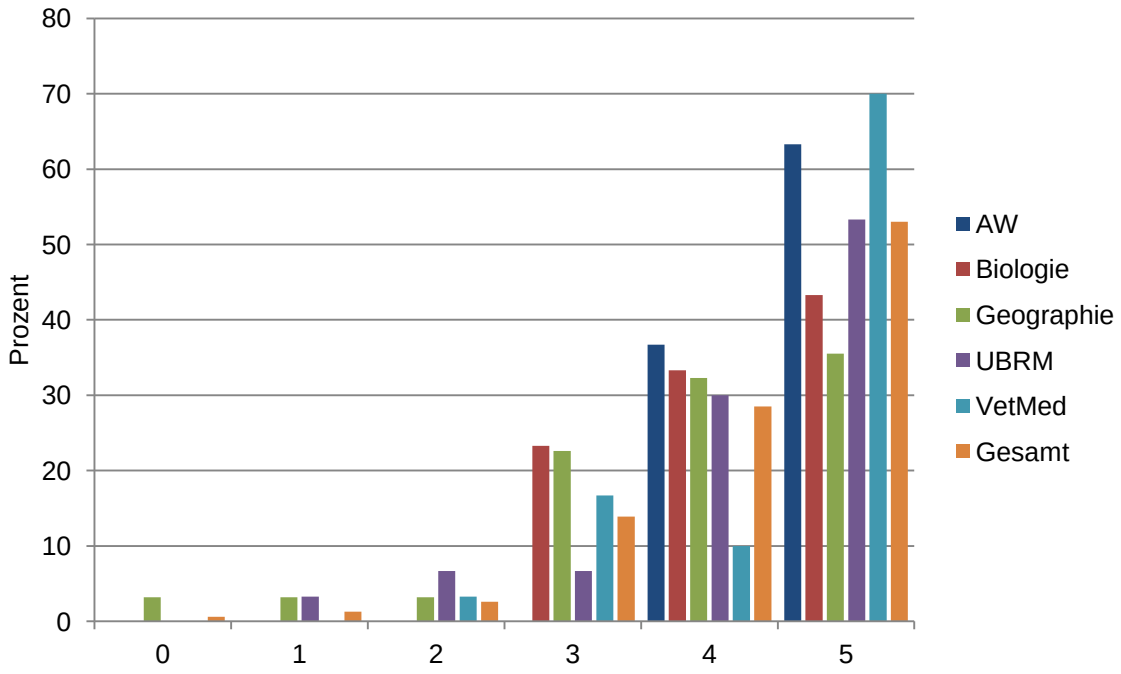

Abbildung 11: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 187 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Die Mittelwerte der einzelnen Studienrichtungen liegen bei diesem Item, das nach Aktivität im Freien fragt, sehr nahe beieinander zwischen 3,84 und 4,63 (Tabelle 13).

Tabelle 13: Deskriptivstatistik Item 187

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	4,63	4,2	3,84	4,23	4,47	4,27
SD	0,49	0,805	1,241	1,073	0,9	0,966
Median	5	4	4	5	5	5

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 188

Fragen rund um die Planung und Nutzung räumlicher Ressourcen

Dieses Item wurde durchschnittlich mit 3,07 (*SD*=1,384) beantwortet, der Median liegt bei 3. Die stärkste Zustimmung fand dieses Item bei Studierenden der Studienrichtung Umwelt- und Bioressourcenmanagement, während es von Studierenden der Veterinärmedizin abgelehnt wurde. Die Antworten der einzelnen Studienrichtungen sind in Abbildung 12 dargestellt.

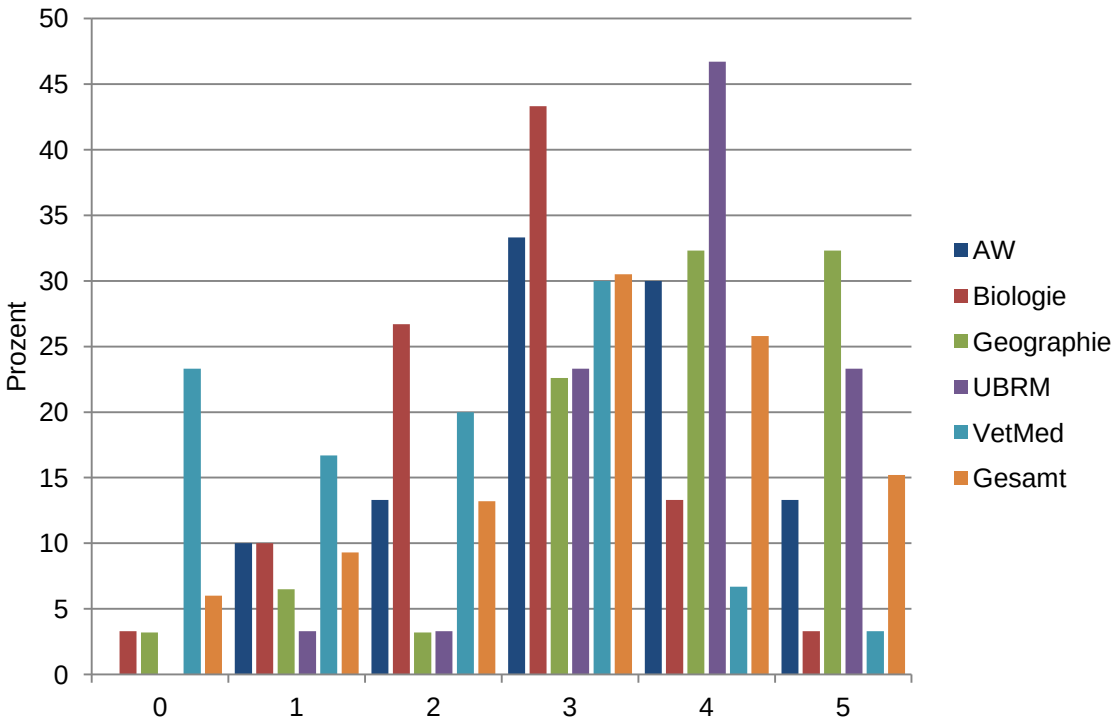

Abbildung 12: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 188 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Die Statistik der einzelnen Studienrichtungen ist in Tabelle 14 dargestellt. Dieses Item nach Raum- und Landschaftsplanung wurde von den Studierenden der Veterinärmedizin am stärksten abgelehnt (MW = 1,9; *SD* = 1,423).

Tabelle 14: Deskriptivstatistik Item 188

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	3,23	2,63	3,71	3,83	1,9	3,07
SD	1,165	1,066	1,321	0,95	1,423	1,384
Median	3	3	4	4	2	3

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Bei der Betrachtung der Rohwertverteilungen der einzelnen Items zeigt sich bei fast allen eine rechtsschiefe Verteilung. Die Items wurden überwiegend positiv bewertet und sprechen somit Inhalte an, die für Studierende der untersuchten Studienrichtungen relevant sind.

Die höchste Zustimmung erhielt Item 180, das sich mit dem Wissenserwerb im Bereich der Tier und Pflanzenwelt befasst. Die niedrigste Zustimmung konnte bei Item 188 gefunden werden, das die Grünraumnutzung thematisiert.
Über alle fünf Studienrichtungen gerechnet, wurden die Items 180, 184, 185, 186, 187 von 93-97% der Probanden positiv bewertet. Item 181 und 183 wurde von 82% der Studierenden zugestimmt und bei 182 und 188 lag die Zustimmung zwischen 70 und 75%.

Die Items (184, 186 & 188), die dem Faktor u2 „Interesse an Nachhaltigkeitsthemen“ zugeordnet sind, erhielten die höchste Zustimmung von den Studienrichtungen Geographie und Umwelt- und Bioressourcenmanagement. Die geringste Zustimmung ist bei Veterinärmedizinstudenten sichtbar.
Die Items, die dem Faktor „Interesse an Natur-, Tier und Pflanzenwelt“ zugeordnet sind (180, 181, 182 & 187), wurden von Studierenden des Faches

Agrarwissenschaften am positivsten beurteilt. Item 180 wurde von den Fächern Veterinärmedizin, Biologie und Agrarwissenschaften am meisten zugestimmt.

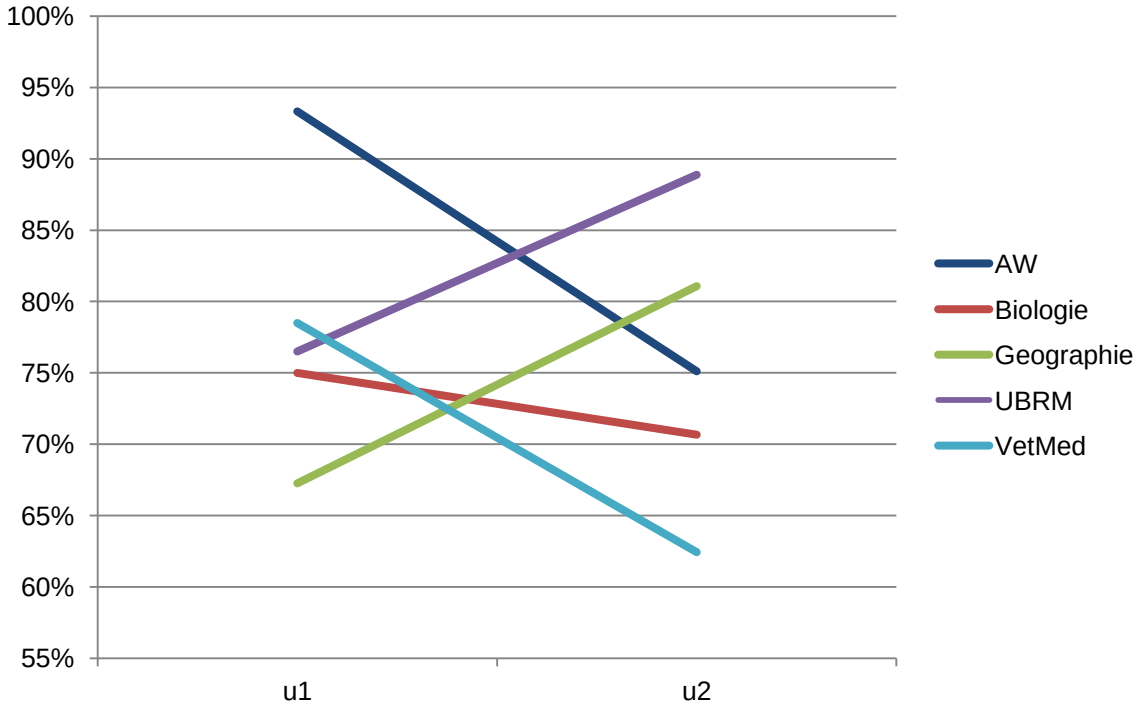

Abbildung 13: Verteilung der Mittelwerte der Faktoren u1 & u2 je Studienrichtung (N=151). (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Beim Vergleich der Zustimmungsprozente auf den Faktoren u1 (Interesse an Natur, Tier- und Pflanzenwelt) und u2 (Interesse an Nachhaltigkeitsthemen) zeigt sich, dass die Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Biologie und Veterinärmedizin auf u1 höhere Werte erzielen als auf u2. Bei Betrachtung der Studienrichtungen Geographie und Umwelt- und Bioressourcenmanagement zeigt sich das genaue Gegenteil. Studierende dieser Richtungen stimmen stärker auf dem Faktor u2 als auf u1 zu.

Eine mögliche Erklärung könnte das ähnliche Berufsbild der Studienfächer sein. So beschäftigen sich Agrarwissenschaftler, Biologen und Veterinärmediziner mit ähnlicheren Themen, wie zum Beispiel dem direkten Bezug zu Tieren und Pflanzen, der bei den Fächern Geographie und Umwelt- und Bioressourcenmanagement nicht gegeben ist.

6. Diskussion

Diese Arbeit ist der Frage nachgegangen, ob die Studienrichtungen Biologie, Geographie, Agrarwissenschaften, Umwelt- und Bioressourcenmanagement und Veterinärmedizin mit Hilfe des STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) noch nicht optimal erfasst werden, weil mögliche Interessenschwerpunkte in der jetzigen Form nicht abgedeckt werden.

Nach einer Bearbeitung der Studienpläne konnten für die Studienrichtungen Schwerpunkte gefunden werden, die möglicherweise von den vorhandenen Items der 12 Dimensionen noch nicht optimal erfasst werden. Die gefundenen Bereiche waren Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Interesse an Tieren und Pflanzen, praktischer Bezug zur Natur und Interesse an Stadt- und Landschaftsplanung.
Obwohl alle Studienrichtungen einen Natur- oder Umweltbezug aufweisen, sind bei der Betrachtung der STUDIEN-NAVI Dimensionen deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Studienrichtungen erkennbar. Studierende der Agrarwissenschaften hantieren lieber mit Geräten oder Maschinen und zeigen stärker ausgeprägte unternehmerische Interessen als die anderen untersuchten Studienrichtungen. Ein Erklärungsansatz für diese Unterschiede könnte das Berufsbild der Agrarwissenschaftler liefern. Die meisten Landwirte arbeiten selbstständig in eigenen Betrieben und verrichten eine Vielzahl an handwerklich-praktischen und handwerklichen-technischen Aufgaben. Im Gegensatz zu diesen haben Geographen und Geographinnen ein großes allgemein-kulturelles und sprachliches Interesse entsprechend ihrem Studienplan. Studenten des Faches Umwelt- und Bioressourcenmanagement erreichen ähnliche Werte, obwohl auf den ersten Blick eher hohe Übereinstimmungen mit Agrarwissenschaft vermutet werden, da es sich bei beiden um landwirtschaftliche Fächer handelt, die von der BoKu Wien angeboten werden.

Die noch nicht optimale Beratung der Biologiestudierenden durch das STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) kann sich durch den uneinheitlichen Studienplan ergeben (Kapitel 2.5.1). Bei der Durchsicht der Studienpläne ist

deutlich geworden, dass sich die einzelnen Fächer der Biologie stark voneinander unterscheiden, was durch die hohe Anzahl an Lehrveranstaltungsstunden in den einzelnen Schwerpunkten verstärkt wird. Vielleicht müssten zur besseren Beratung die Fächer innerhalb des Biologiestudiums getrennt beraten werden, d.h. die Fächer mit molekularbiologischem, genetischem oder mikrobiologischem Schwerpunkt unabhängig von den Fächern, die Grundlagenwissen vermitteln (Anthropologie, Botanik, Paläobiologie, Ökologie und Zoologie).Die verschiedenen Interessenschwerpunkte könnten dazu führen, dass Biologiestudierende innerhalb des Studienzweiges Biologie eine Studienentscheidung treffen, die nicht optimal zu ihrem Persönlichkeitsprofil passt.

Eine mögliche Erklärung, warum Interessenschwerpunkte der Agrarwissenschaften und des Umwelt- und Bioressourcenmanagements anhand der bisherigen Items nicht optimal abgedeckt werden, könnte in den aktuellen Veränderungen in diesen Fachbereichen liegen (Zeddies, 2004). Das RIASEC-Modell, das erstmals 1959 von Holland formuliert wurde, wurde in den folgenden Jahrzehnten stets erweitert. Die Nachhaltigkeit, der ökologische Fußabdruck, die Verwendung erneuerbarer Energien und die steigende Einsicht der Notwendigkeit des Recyclings haben erst in den letzten zwanzig Jahren an Bedeutung gewonnen. Dadurch verändern sich auch die Inhalte verschiedener Studienrichtungen, was eine Erweiterung der Items erforderlich macht.

Die neun für die Fragestellung formulierten Items bilden keine eigene Skala. Die zweite Fragestellung, ob sich aus den neuen Items eine eigene Skala bildet, muss somit verneint werden. Sieben der Items bilden, einmal zu dritt und einmal zu viert, zwei neue Faktoren. Anhand der Iteminhalte lässt sich der erste Faktor als „Interesse an Natur, Tier- und Pflanzenwelt“ beschreiben. Den Items, die auf diesem Faktor laden, werden von Studierenden der Fächer Veterinärmedizin, Biologie und Agrarwissenschaften zugestimmt. Der zweite Faktor „Interesse an Nachhaltigkeitsthemen“ befasst sich mit der Auseinandersetzung und Wissensvermittlung des interessierenden Themas. Die Items, die auf diesem Faktor laden, wurden am positivsten von Geographie und Umwelt- und Bioressourcenmanagementstudenten bewertet.

Es zeigt sich ein schwach-positiver, signifikanter Zusammenhang zwischen dem Faktor u1 „Interesse an Natur, Tier- und Pflanzenwelt“ und den STUDIEN-NAVI Dimensionen r1 „praktisch-technisches Interesse“, r2 „praktisch-handwerkliches Interesse“ und i2 „allgemein-forschendes Interesse“. Diese Dimensionen stellen bei den Studienrichtungen Biologie, Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin einen Interessensschwerpunkt dar. Eine Erweiterung der vorhandenen Items um die Items des Faktors u1 könnte zu einer gezielteren Beratung der Studieninteressierten führen.
Ebenso verhält es sich mit dem Faktor u2 „Interesse an Nachhaltigkeitsthemen“, der signifikante, schwache bis mittlere positive Korrelationen mit den Dimensionen i2 „allgemein-intellektuelles Interesse“, a1 „kreativ-künstlerisches Interesse“, a2 „allgemein kulturelles und sprachliches Interesse“ und s1 „sozial-unterstützendes Interesse“ aufweist. Da diese Dimensionen bei den Persönlichkeitsprofilen der Studierenden der Geographie und des Umwelt- und Bioressourcenmanagements verstärkt hervortreten, könnten sie als Ergänzung der bereits bestehenden Items zur besser Interessenserfassung und Studienberatung hinzugefügt werden.

Zusätzlich fällt auf, dass der Faktor u1 „Interesse an Natur, Tier- und Pflanzenwelt“ passives Interesse hinterfragt, während u2 „Interesse an Nachhaltigkeitsthemen“ eine aktive Auseinandersetzung mit seinen Inhalten fordert.
Bei einer Erweiterung des STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) um Items zur besseren Studienwahlberatung ist diese aktive / passive Komponente zu berücksichtigen.

Die untersuchten Studienrichtungen zeigen alle ein Interesse für umweltbezogene Themen. In der vorliegenden Studie konnte keine eigene Skala zum Thema Umwelt ausgearbeitet werden. Sie liefert dennoch Ansätze, wie eine Erweiterung des STUDIEN-NAVI bei der Beratung der vorliegenden naturwissenschaftlichen Fächer gestaltet werden könnte.

7. Zusammenfassung

Zur verbesserten Studienwahlberatung wurde das STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) um neun Items erweitert, die gezielt die Interessen der Studienrichtungen Biologie, Agrarwissenschaften, Geographie, Umwelt- und Bioressourcenmanagement und Veterinärmedizin erfassen sollen. Die Items wurden gezielt so formuliert, dass sie Schwerpunkte der untersuchten Studienrichtungen erfragen. Anhand einer explorativen Faktorenanalyse, einer Reliabilitätsanalyse und der Antwortverteilungen der einzelnen Items wurde untersucht, ob die neuen Items eine eigene Skala abbilden. Die Untersuchung wurde mit Studierenden der jeweilige Studienrichtungen (N=151) durchgeführt. Eine eigene Skala konnten mit Hilfe der neu formulierten Items nicht gefunden werden. Sie beschreiben aber zwei Faktoren, die sich auf die Interesse an Natur, Tier- und Pflanzenreich und die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit beziehen.

8. Abstract

New items for the evidence-based STUDIEN-NAVI (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012) have been developed. Five selected fields of studies (agricultural science, biology, geography, environmental management and veterinary medicine) have been considered. New items have been formulated with respect for the key aspects of the different curriculae. An explorative factor analysis, an analysis of reliability and a distribution of the answers showed that the new variables do not define a new scale. The tests were performed with selected members of the different curriculae (N=151). Even without evidence that these items might define a new scale, two of the underlying factors, corresponding positively to existing scales, have been revealed. Those new factors include an interest in nature and ecological sustainability.

9. Literaturverzeichnis

Asendorpf, J. B., & Neyer, F. J. (2012). *Psychologie der Persönlichkeit.* Heidelberg: Springer.

Bergmann, C., & Eder, F. (2005). *Allgemeiner Interessen-Struktur-Test (AIST-R) mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R). Revidierte Fassung.* Göttingen: Beltz Test.

Bibliographisches Institut GmbH (2015). *Duden Online.* Zugriff am 03.08.2015 unter http://www.duden.de/rechtschreibung/Interesse

Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschafter.* Heidelberg: Springer.

Brickenkamp, R. (1990). *Generelle Interessen-Skala (GIS).* Göttingen: Hogrefe

Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion.* München: Pearson

Gittler, G. (2005). *Zur Binnenstruktur des RIASEC-Modells von Holland: Faktorielle Ausdifferenzierung von sechs auf zwölf (Sub-)Dimensionen im neuen Interessen-Indikator.* Unveröffentlichter Forschungsbericht, Wien: Universität Wien.

Gittler, G., & Test 4 U GmbH (2012). *STUDIEN-NAVI – die konkrete Studienberatung* [Homepage: http://www.studien-navi.at (Stand: 14.04.2014), Online seit 13. Juli 2012]. Wien: Test 4 U GmbH.

Heukamp, V., Putz, D., Milbradt, A., & Hornke, L. F. (2009). *Internetbasierte Self-Assessments zur Unterstützung der Studienentscheidung.* Zeitschrift für Beratung und Studium, 1, 2-9.

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices. A theory of work personalities and work environments* (3rd ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

Irle, M., & Allehoff, W. (1984). *Berufs-Interessen-Test II.* Göttingen: Hogrefe.

Jörin Fux, S. (2005). *Persönlichkeit und Berufstätigkeit. Theorie und Instrumente von John Holland im deutschsprachigen Raum.* Göttingen: Cuvillier.

Jörin Fux, S., Stoll, F., Bergmann, C., & Eder, F. (2012). *Explorix® - Das Werkzeug zur Berufswahl und Laufbahnplanung. Deutschsprachige Adaption und Weiterentwicklung des Self-Directed-Search® (SDS) nach John Holland.* Bern: Huber.

Krapp, A. (2002). *Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective.* Learning and Instruction, 12, 383-409.

Kubinger, K. D. (2006). *Psychologische Diagnostik. Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens.* Göttingen: Hogrefe.

Laube, S., & Deller, J. (2005). *Explorix.* In Fay, H. (Hrsg.), Tests unter der Lupe. Aktuelle psychologische Testverfahren – kritisch betrachtet, 5, 22-40, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Milatz, A., Kappler, G., & Gittler, G. (2014, April). *Validierung des evidenzbasierten Interessenstests STUDIEN-NAVI.* Vortrag präsentiert auf der 11. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie, Wien, Österreich.

Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion.* Heidelberg: Springer.

Rolfs, H., & Schuler, H. (2002). *Berufliche Interessenkongruenz und das Erleben im Studium.* Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, *46* (3), 137-149.

STATcube – Statistische Datenbank von Statistik Austria (2015). *An öffentlichen Universitäten belegte Studien und Lehrgänge ab dem Wintersemester 2003/04.* Zugriff am 19.07.2015 unter http://statcube.at/superwebguest/login.do?guest=guest&db=deunistud1_ext

Stemmler, G., Hagemann, D., Amelang, M., & Bartussek, D. (2011). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (7. Aufl.). Kohlhammer: Stuttgart.

Todt, E. (1967). *Differentieller Interessen-Test (DIT*). Bern: Hogrefe.

Universität für Bodenkultur Wien (2011). *Curriculum für das Bachelorstudium Agrarwissenschaften.* Zugriff am 19.05.2015 unter http://www.boku.ac.at/lehre/studabt/studien/bakk/h033255/

Universität für Bodenkultur Wien (2011). *Curriculum für das Bachelorstudium Umwelt- und Bioressourcenmanagement.* Zugriff am 19.05.2015 unter http://www.boku.ac.at/lehre/studabt/studien/bakk/h033227/

Universität für Bodenkultur Wien (2015). *Studierendenstatistik – Statistiken über Studierende, Studien und Studienabschlüsse.* Zugriff am 19.07.2015 unter https://online.boku.ac.at/BOKUonline/Studierendenstatistik.html?pAuswertung=1&pSJ=1721&pSemester=W&pGruppierung=1

Universität Wien (2011). *Curriculum für das Bachelorstudium Biologie.* Zugriff am 23.06.2015 unter https://ssc-lebenswissenschaften.univie.ac.at/studienrichtungen/biologie/curricula-studienplaene/

Universität Wien (2011). *Curriculum für das Bachelorstudium Geographie.* Zugriff am 04.06.2015 unter https://geographie.univie.ac.at/studium-lehre/studienplaene-curricula/

Van Iddekinge, C. H., Roth, P. L., Putka, D. J., & Lanivich, S. E. (2011). *Are You Interested? A Meta-Analysis of Relations Between Vocational Interests and Employee Performance and Turnover.* Journal of Applied Psychology 96 (6), 1167-1194.

Veterinärmedizinische Universität Wien (2013). *Studienplan Diplomstudium Veterinärmedizin.* Zugriff am 04.06.2015 unter https://www.vetmeduni.ac.at/de/studium/studienangebot/veterinaermedizin-diplom/

Weinrach, S:G., & Srebalus, D.J. (1994). *Die Berufswahltheorie von Holland.* In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), Karriere-Entwicklung. Stuttgart: Klett-Cotta.

Wetzel, E., & Hell, B. (2012). *NIE-Richtlinien zur Gender Fairness von Interessentests. Sind deutschsprachige Interessenstests gender-fair? Eine qualitative Analyse.* Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, *56*(1), 37-47.

Wild, E., Hofer, M. & Pekrun, R. (2001). *Psychologie des Lernens.* In Krapp, A. & Weidenmann, B. (Hrsg.), Pädagogische Psychologie, 220-226, Weinheim: Beltz.

Zeddies, J. (2004). *Die Zukunft der Agrarwissenschaften.* Agrarwissenschaft *53* (7), 261-263

10. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hexagonmodell nach Holland (1997), nachgezeichnet. 13

Abbildung 2: Altersverteilung (N=151). 36

Abbildung 3: Verteilung der Semesteranzahl (N=151), geschätzt für Master- und Doktoratstudenten. 37

Abbildung 4: Verteilung der Mittelwerte der STUDIEN-NAVI Dimensionen je Studienrichtung. 39

Abbildung 5: Screeplot. 42

Abbildung 6: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 180 47

Abbildung 7: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 181 48

Abbildung 8: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 182 49

Abbildung 9: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 184 50

Abbildung 10: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 186 52

Abbildung 11: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 187 53

Abbildung 12: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 188 54

Abbildung 13: Verteilung der Mittelwerte der Faktoren u1 & u2 je Studienrichtung (N=151). 56

Abbildung 14: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 183 66

Abbildung 15: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 185 67

11. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der RIASEC-Dimensionen (Holland, 1997) und der STUDIEN-NAVI Dimensionen (Gittler & Test 4 U GmbH, 2012). 31

Tabelle 2: Geschlechterverhältnis der Stichprobe und im WS 13/14 (nach Ausgabe der Statistik Austria, STATcube, 2015). 35

Tabelle 3: Nationalitätenverteilung (N=151). 36

Tabelle 4: Reliabilitätsanalyse und Trennschärfen der neun Items. 40

Tabelle 5: Reliabilitätsanalyse und Trennschärfen der acht Items, ohne Item 183. 41

Tabelle 6: Rotierte Komponentenmatrix mit VariMax-Rotation. 43

Tabelle 7: Korrelationen der neuen Faktoren u1 und u2 mit den STUDIEN-NAVI Dimensionen (Gittler, 2005), N=151. 45

Tabelle 8: Deskriptivstatistik Item 180 47

Tabelle 9: Deskriptivstatistik Item 181 48

Tabelle 10: Deskriptivstatistik Item 182 50

Tabelle 11: Deskriptivstatistik Item 184 51

Tabelle 12: Deskriptivstatistik Item 186 52

Tabelle 13: Deskriptivstatistik Item 187 54

Tabelle 14: Deskriptivstatistik Item 188 55

Tabelle 15: Deskriptivstatistik Item 183 67

Tabelle 16: Deskriptivstatistik Item 185 68

Tabelle 17: Itemstatistik der STUDIEN-NAVI Dimensionen 69

12. Anhang

Item 183

Aufzucht, Gesundheit und Krankheiten von Tieren

Von den Studenten der Veterinärmedizin stimmten 90% der Befragten diesem Item vollkommen zu, die restlichen 10% bewerteten diese Aussage ebenfalls positiv. Innerhalb der Studienrichtungen Veterinärmedizin und Biologie bewerteten alle Teilnehmer dieses Item positiv. In Abbildung 14 ist die Verteilung der Antworten in Prozenten ersichtlich. Der Mittelwert liegt bei diesem Item bei 3,6 (*SD*=1,327), der Median beträgt 4.

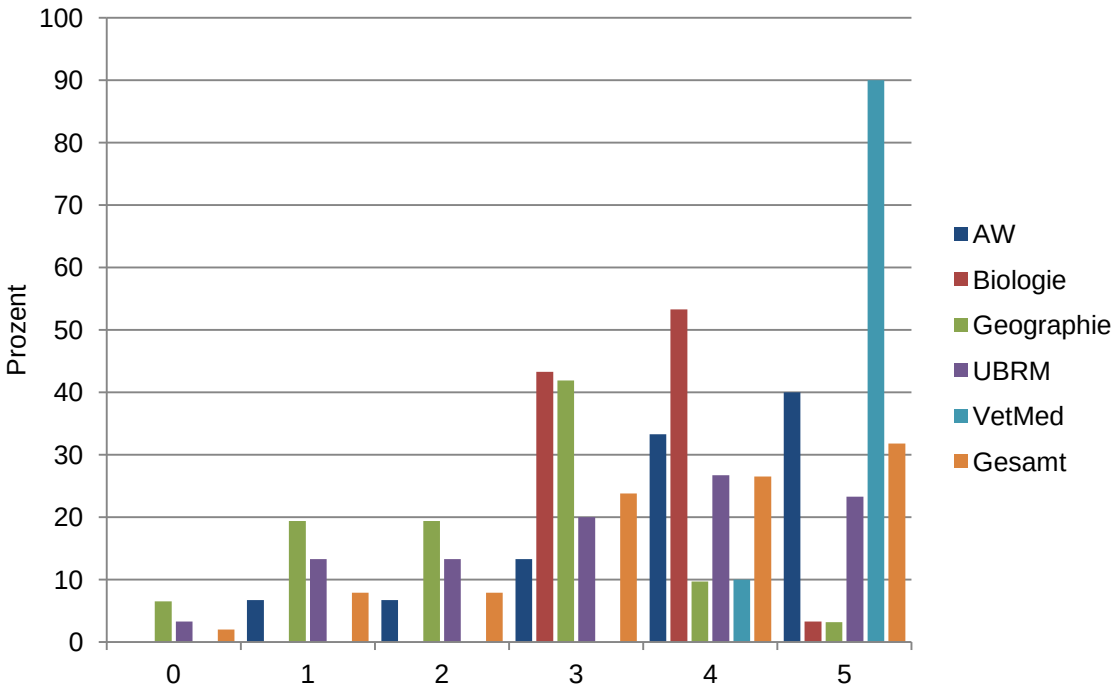

Abbildung 14: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 183 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Dieses Item erreichete die größte Zustimmung bei den Veterinärmedizinern (MW= 4,9 *SD* = 0,305). Die Häufigkeiten der einzelnen Studienrichtungen sind in Tabelle 15 zusammengefasst.

Tabelle 15: Deskriptivstatistik Item 183

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	3,93	3,6	2,39	3,23	4,9	3,6
SD	1,202	0,563	1,202	1,478	0,305	1,327
Median	4	4	3	3,5	5	4

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Item 185

Natur- und Umweltschutz (z.B. Landschaftspflege, gefährdete Tier- und Pflanzenarten)

Diesem Item wurde durchschnittlich mit 4,24 (*SD*=1,044) zugestimmt. Der Median liegt bei 5. Von den Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Biologie und Umwelt- und Bioressourcenmanagement stimmten alle Teilnehmer dem Item zu. Die Verteilung der Antworten ist in Abbildung 15 nach Studienrichtungen gruppiert dargestellt.

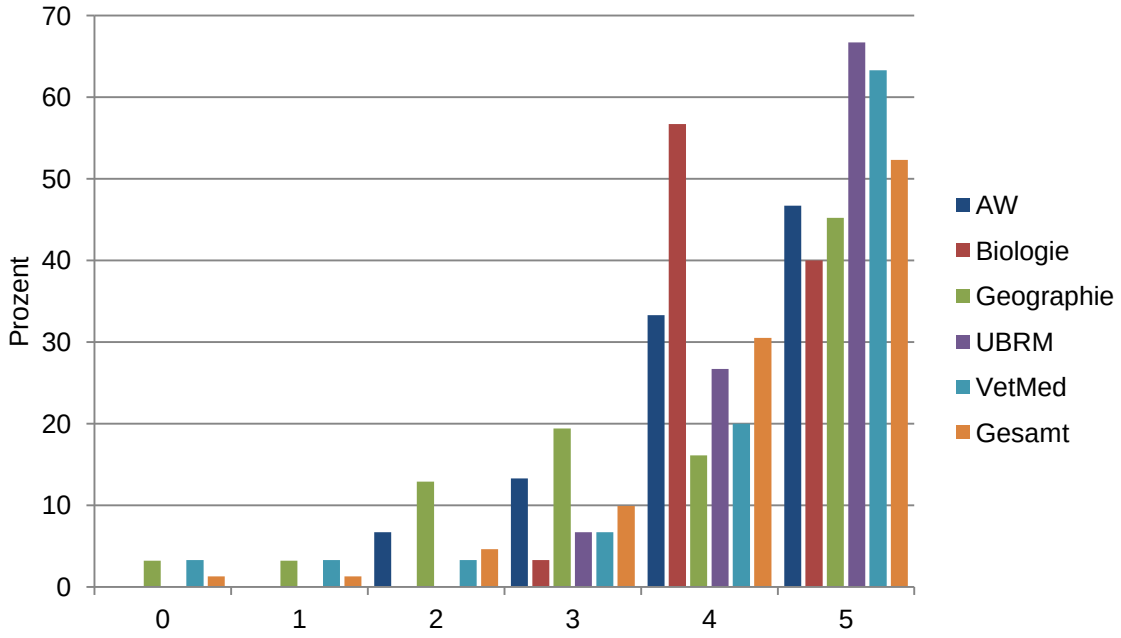

Abbildung 15: Verteilung der Zustimmung bzw. Ablehnung bei Item 185 (AW=Agrarwissenschaften, UBRM=Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed=Veterinärmedizin).

Dieses Item über Natur- und Umweltschutz bewerteten die einzelnen Studienrichtungen mit Mittelwerten zwischen 3,77 und 4,6, während der Median bei 4 bzw. 5 lag (Tabelle 16).

Tabelle 16: Deskriptivstatistik Item 185

	AW (n=30)	Biologie (n=30)	Geographie (n=31)	UBRM (n=30)	VetMed (n=30)	Gesamt (n=151)
MW	4,2	4,37	3,77	4,6	4,27	4,24
SD	0,925	0,556	1,407	0,621	1,285	1,044
Median	4	4	4	5	5	5

(AW - Agrarwissenschaften, UBRM – Umwelt- und Bioressourcenmanagement, VetMed – Veterinärmedizin, MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Tabelle 17: Itemstatistik der STUDIEN-NAVI Dimensionen

Agrarwissenschaften

	r1	r2	i1	i2	a1	a2	s1	s2	e1	e2	c1	c2
MW	60,07	66,59	76,11	77,6	45,47	49,48	60,22	74,4	65,47	64,53	58,66	45,77
SD	23,485	14,073	13,802	9,224	21,921	23,049	15,007	9,999	20,778	18,457	15,325	12,886
Median	62,22	66,66	78,33	78	41	43,33	60	74	69	60	60	44,44

Biologie

	r1	r2	i1	i2	a1	a2	s1	s2	e1	e2	c1	c2
MW	45,41	46	82,66	86,33	47,6	48,15	58,44	66,6	49,53	59,6	54,81	56,52
SD	15,125	17,431	8,042	6,216	16,753	11,644	14,673	9,701	12,657	8,361	12,036	8,41
Median	44,44	40	83,33	86	45	58,88	57,77	66	50	59	55,55	57,77

Geographie

	r1	r2	i1	i2	a1	a2	s1	s2	e1	e2	c1	c2
MW	43,23	48,1	76,13	79,35	52,58	66,66	61,94	68	51,81	58,13	55,27	47,312
SD	17,259	19,086	10,077	11,814	20,528	22,479	15,574	11,605	15,365	17,22	17,373	16,047
Median	42,22	48,88	75	80	54	71,11	64,44	68	56	62	57,77	44,44

Umwelt- und Bioressourcenmanagement

	r1	r2	i1	i2	a1	a2	s1	s2	e1	e2	c1	c2
MW	44	49,85	72,33	78,13	52,6	62,3	65,93	73	53,6	54,47	56,81	48,81
SD	25,474	25,92	12,892	11,422	21,2	19,751	16,51	12,326	15,379	14,188	19,185	19,093
Median	36,66	50	74,16	80	54	63,33	64,44	73	54	58	60	48,88

Veterinärmedizin

	r1	r2	i1	i2	a1	a2	s1	s2	e1	e2	c1	c2
MW	38,07	57,33	79,83	77,07	46,73	50,66	57,93	73,87	56,07	61,67	57,63	39,63
SD	18,863	18,851	11,076	14,666	23,585	22,919	19,107	11,953	13,313	12,823	14,82	16,153
Median	35,55	58,88	82,5	81	42	53,33	60	72	55	62	54,44	41,11

(MW – Mittelwert, SD – Standardabweichung)

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit in allen relevanten Teilen selbstständig durchgeführt habe.