



Psycho? Logisch!
Vorstellungen über das Wissen und die Wissenschaft
der Psychologie



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der
Philosophischen Fakultät
der
Westfälischen Wilhelms-Universität
zu
Münster (Westf.)

vorgelegt von

Sabine Fischer

aus Bielefeld

2013

Dekan der Philosophischen Fakultät: Prof. Dr. Tobias Leuker

Erstgutachter: Prof. Dr. Günther Kebeck

Zweitgutachter: Prof. Dr. Rainer Bromme

Tag der mündlichen Prüfung: 27.03.2013

Für die Erfahrung und das Lernen

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Einführung	10
1 Theoretischer Hintergrund.....	13
1.1 Experten-Wissenschaftstheorie versus Laien-Wissenschaftstheorie.....	13
1.2 Wissenschaftsbilder	14
1.2.1 Wissenschaftsbilder als Vorstellungen über die Natur der Wissenschaft	14
1.2.2 Epistemische Überzeugungen.....	15
1.2.3 Ontologische Annahmen	16
1.2.4 Das Image einer Wissenschaft.....	16
1.3 Die Wissenschaft der Psychologie.....	17
1.3.1 Die Psychologie als eigenständige Disziplin.....	17
1.3.2 Der Gegenstand und die Methoden der Psychologie.....	20
1.3.3 Das Studium der Psychologie	21
1.3.4 Psychologie in der Schule.....	22
1.4 Die Relevanz von Wissenschaftsbildern	23
1.4.1 Wissenschaftsbilder auf Makroebene	24
1.4.2 Wissenschaftsbilder auf Mesoebene.....	24
1.4.3 Wissenschaftsbilder auf Mikroebene.....	25
2 Empirische Forschung zu Wissenschaftsbildern	30
2.1 Vorstellungen über die Nature of Science	30
2.2 Epistemische Überzeugungen (EÜ).....	32
2.2.1 Die Dimensionalität von EÜ.....	33
2.2.2 Verschiedene Spezifitäten von EÜ	34
2.2.3 Die Veränderbarkeit von EÜ	38
2.2.4 Das Messen von EÜ.....	40

2.3 Erhebungen zum Wissenschaftsbild der Psychologie	44
2.3.1 Wissenschaftsbild versus Praxisbild der Psychologie	48
2.3.2 Alltagspsychologie	50
2.3.3 Das Image der Psychologie	51
3 Studien zum Wissenschaftsbild der Psychologie unter Studierenden	54
3.1 Studie 1 – Das Wissenschaftsbild der Psychologie unter Studierenden verschiedener Disziplinen.....	54
3.1.1 Fragestellung und Hypothesen von Studie 1	55
3.1.2 Methode von Studie 1	56
3.1.3 Ergebnisse zu Studie 1	59
3.1.4 Diskussion von Studie 1	63
3.2 Studie 2 – Wissenschaftsbilder der Psychologie unter Studierenden im ersten Semester Psychologie	67
3.2.1 Hypothesen zu Studie 2	68
3.2.2 Methode von Studie 2	68
3.2.3 Ergebnisse zu Studie 2	71
3.2.4 Diskussion von Studie 2	74
4 Studien zum Wissenschaftsbild der Psychologie unter Schülerinnen und Schülern	78
4.1 Studie 3 – Das Wissenschaftsbild der Psychologie im Zusammenhang mit dem Wunsch Psychologie zu studieren.....	78
4.1.1 Fragestellung und Hypothesen von Studie 3	80
4.1.2 Methode von Studie 3	81
4.1.3 Ergebnisse zu Studie 3	84
4.1.4 Diskussion von Studie 3	90
4.2 Studie 4 – Entwicklung eines Instruments zur Messung eines methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie.....	93
4.2.1 Fragestellungen von Studie 4.....	93
4.2.2 Voruntersuchung.....	94

4.2.3 Methode von Studie 4	97
4.2.4 Ergebnisse zu Studie 4	102
4.2.5 Diskussion von Studie 4	111
5 Abschließende Diskussion	116
5.1 Implikationen für die Praxis der Studienfachberatung Psychologie	118
5.2 Einschränkungen der Arbeit	124
5.3 Ausblick	126
Literaturverzeichnis	129
Zusammenfassung	143
Abstract	145
Anhang A	147
Anhang B	151
Anhang C	160
Anhang D	165
Danksagungen	178
Lebenslauf	179

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 2.1</i> Die Dimensionen der EÜ nach Hofer und Pintrich (1997).....	34
<i>Abbildung 2.2</i> Verschiedene Spezifitätsniveaus von EÜ	35
<i>Abbildung 3.1</i> Darstellung der expliziten Zuordnung der Psychologie zu den drei Wissenschaftsströmungen	62
<i>Abbildung 3.2</i> Darstellung der Mittelwerte des naturwissenschaftlichen Bildes der Psychologie (NWBP), der Skalen der EÜ und der Studienzufriedenheit (SZ) zu beiden Messzeitpunkten	73
<i>Abbildung 4.1</i> Darstellung der unabhängigen Variablen, dessen Einfluss auf den Studienwunsch Psychologie untersucht wird.....	81
<i>Abbildung 4.2</i> Mittelwertverteilung des naturwissenschaftlichen Forschungsbildes der Psychologie	85
<i>Abbildung 4.3</i> Mittelwerte in der Bewertung der Zusatzitems zum Bild der Psychologie	86
<i>Abbildung 4.4</i> Histogramm der mittleren Sicherheit von Vorstellungen über die Psychologie	95
<i>Abbildung 4.5</i> Ausprägungen der methodischen Wissenschaftsbilder der Psychologie nach Oberstufenjahr getrennt.....	106
<i>Abbildung 4.6</i> Methodisches Wissenschaftsbild der Psychologie von Experten und Schülern	109
<i>Abbildung 4.7</i> Unterschiede in den ontologischen Annahmen zwischen Experten und Schülern.....	109

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 3.1</i> Demografische Daten der Teilnehmer von Studie 1	56
<i>Tabelle 3.2</i> Reliabilitäten der Skalen von Studie 1	59
<i>Tabelle 3.3</i> Korrelationen der zusätzlichen Items mit dem Forschungsbild der Psychologie (NWBP).....	60
<i>Tabelle 3.4</i> Mittelwerte im Forschungsbild der Psychologie und den allgemeinen EÜ im Vergleich zwischen den Gruppen von Studierenden	61
<i>Tabelle 3.5</i> Interne Konsistenz der Skalen von Studie 2.....	71
<i>Tabelle 3.6</i> Kursbelegungen der Versuchsteilnehmer.....	72
<i>Tabelle 3.7</i> Zusammenhänge zum naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie	74
<i>Tabelle 4.1</i> Gliederung des Fragebogens von Studie 3	82
<i>Tabelle 4.2</i> Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern im Forschungsbild der Psychologie, dem Studienwunsch Psychologie, den akademischen Interessen und dem Selbstkonzept	87
<i>Tabelle 4.3</i> Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage des Studienwunsches ($N = 399$)	88
<i>Tabelle 4.4</i> Ergebnisse der Pfadanalyse zur Vorhersage des Studienwunsches Psychologie	89
<i>Tabelle 4.5</i> Items mit niedrigen Sicherheitsurteilen.....	96
<i>Tabelle 4.6</i> Theoretische Kategorien der Items zur methodischen Ausrichtung und des Forschungsbezugs der Psychologie.....	100
<i>Tabelle 4.7</i> Deskriptive Itemstatistik des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie	103
<i>Tabelle 4.8</i> Faktorenstruktur des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie.....	104
<i>Tabelle 4.9</i> Korrelationen zwischen den drei methodischen Wissenschaftsbildern	106
<i>Tabelle 4.10</i> Korrelationen zwischen den drei methodischen Wissenschaftsbildern der Psychologie und den anderen Variablen unter den Schülern.....	107

<i>Tabelle 4.11</i> Unterschiede im methodischen Wissenschaftsbild der Psychologie von Schülern und Experten	108
<i>Tabelle 4.12</i> Korrelationen zwischen den drei methodischen Wissenschaftsbildern der Psychologie und den ontologischen Annahmen (unter Schülern)	110

Einführung

In einer Grafik, die am 18. Oktober 2012 in der Wochenzeitung „Die Zeit“ erschien, sollte aufgezeigt werden, wie viele Promotionen prozentual auf verschiedene Gruppen wissenschaftlicher Disziplinen entfallen. Laut Zahlen des Statistischen Bundesamtes wurden demnach 30.8 % der Promotionen in der Humanmedizin, 29.7 % in den Naturwissenschaften und der Mathematik, 14.2 % in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und 10.5 % in den Sprach- und Kulturwissenschaften verliehen. Als Promotionsstudentin der Psychologie hat mich das Thema der Grafik angesprochen, doch bei näherer Betrachtung kamen einige Fragen auf. Wurde die Psychologie in der Grafik berücksichtigt? Welcher Kategorie wurde die Psychologie zugeordnet? Welcher Gruppe wissenschaftlicher Disziplinen fühle ich mich selbst zugehörig? Bei einer Recherche auf den Internetseiten des Statistischen Bundesamtes kam heraus, dass die Psychologie in die Kategorie der Sprach- und Kulturwissenschaften fällt (siehe Statistisches Bundesamt, 2012a). Dieser Gruppe hätte ich mich als letztes zugeordnet. Im ersten Moment erscheint dieses Problem vielleicht wie eine Spitzfindigkeit einer Psychologin. Beschäftigt man sich jedoch eingehender mit dem Thema, wird offensichtlich, dass die Wahrnehmung der Psychologie in der Gesellschaft in vielerlei Hinsicht verzerrt ist. In einem Artikel von Lilienfeld (2012) wird dies besonders deutlich. Er zeigt eine Reihe von Missverständnissen und Fehldarstellungen auf, mit der sich die Psychologie konfrontiert sieht und durch die ihr wissenschaftlicher Status angezweifelt wird.

Das Interesse an einem wissenschaftlichen Studium der Psychologie ist jedoch groß. Dies zeigen vor allem die Bewerberzahlen um einen Platz im Bachelor der Psychologie an der Universität Münster. Nach Auskunft des Studierendensekretariats bewarben sich zum Wintersemester 2012/13 genau 6568 Studieninteressierte, um Psychologie zu studieren. Somit entfielen rund 47 Bewerbungen auf einen Studienplatz am Institut für Psychologie der WWU Münster. Doch mit welchen Vorstellungen über die Psychologie bewerben sich die Studieninteressierten eigentlich?

Für eine gezielte Auseinandersetzung mit Studienmöglichkeiten, steht eine breite Auswahl von Informations- und Beratungsmöglichkeiten zur Verfügung, die den Studieninteressierten ein klares Bild vermitteln sollen. Vor allem online Informationen über Studiengänge sind heutzutage vielfältig. Das Internet bietet zahlreiche Ressourcen, wie beispielsweise

Studienführer, Foren oder Self-Assessments. Hinzu kommen spezielle Informationsveranstaltungen an Schulen und Hochschulen, auf denen Vorträge gehalten und Workshops durchgeführt werden sowie spezielle Messen für Schülerinnen und Schüler¹, die Hochschulen und Studiengänge präsentieren. Schüler können die Hochschulen auch direkt besuchen, um sich den regulären Betrieb anzusehen, sie können ein Hochschulpraktikum absolvieren oder sich in einzelne Veranstaltungen setzen. Darüber hinaus gibt es noch das Angebot der allgemeinen oder fachspezifischen Studienberatung, die im Rahmen eines persönlichen Gesprächs oder via E-Mail stattfinden kann. Im Kontakt mit Studieninteressierten, Studierenden, Lehrern, Eltern und Wissenschaftlern wird man als Studienfachberaterin mit vielen verschiedenen Vorstellungen über die Psychologie konfrontiert.

„Ich dachte Psychologie hätte mehr mit Couch zu tun“, war der Kommentar eines Oberstufenschülers, am Ende eines dreitägigen Hochschulpraktikums am Institut für Psychologie der Universität Münster. Sätze wie dieser waren Anstoß zu der vorliegenden Arbeit. Die Beratung von Studieninteressierten und Studierenden hat das Thema und die Ergründung von Vorstellungen über die Psychologie maßgeblich inspiriert und beeinflusst. In Gesprächen mit Studieninteressierten hat sich herausgestellt, dass es schwierig ist, die Psychologie als Wissenschaft zu beschreiben und zu erklären. Studieninteressierte kommen mit verschiedenen Vorstellungen über die wissenschaftlichen Aspekte der Psychologie in eine Beratung, teilweise begrenzen sich die Vorstellungen sehr stark auf einzelne Studieninhalte (z.B. auf das Lernen von Statistik) und teilweise werden nur sehr diffuse Interessen an dem Studienfach geäußert (z.B. das Arbeiten mit Menschen oder das Verstehen von Verhalten). Die Motivation für diese Dissertation liegt somit in der persönlichen Erfahrung im Umgang mit individuellen Vorstellungen, die einen Einfluss auf die Studienentscheidung oder die Studienzufriedenheit haben. Aus dieser Erfahrung wurde eine besondere Relevanz der systematischen Ergründung von Vorstellungen über die Psychologie als Wissenschaft abgeleitet. Das übergreifende Ziel dieser Arbeit ist, aus empirischen Untersuchungen von Vorstellungen über die Psychologie unter Schülern und Studierenden, Implikationen für die Arbeit der Studienfachberatung Psychologie heraus zu arbeiten. Um dies tun zu können, soll die Arbeit eine theoretische Abgrenzung von Konstrukten individueller Vorstellungen über Wissenschaft liefern und ein neues Instrument zur Messung

¹ Im weiteren Text wurde auf die Verwendung beider Geschlechtsformen verzichtet, um die Lesbarkeit des Textes zu verbessern. Die im Text verwendete männliche Form schließt weibliche Personen mit ein.

von Vorstellungen über die Psychologie einführen, das die Arbeit der Studienfachberatung auch in Zukunft unterstützen kann.

In Kapitel 1 werden die grundlegenden Konstrukte von individuellen Vorstellungen über Wissenschaft, die Psychologie als Wissenschaft und die Relevanz der Ergründung von Vorstellungen über eine Wissenschaft anhand bisheriger Forschungsergebnisse dargestellt. Kapitel 2 liefert eine Auswahl empirischer Forschungsergebnisse aus verschiedenen Forschungsfeldern, aus denen die Fragestellungen der eigenen Studien abgeleitet wurden. Die Kapitel 3 und 4 stellen die eigenen empirischen Studien dar, von denen zwei unter Studierenden und zwei unter Schülern durchgeführt wurden. In Kapitel 5 erfolgt eine abschließende Diskussion der Ergebnisse mit einer Ableitung relevanter Aspekte für die Arbeit der Studienfachberatung Psychologie sowie einem Ausblick auf mögliche Folgestudien.

1 Theoretischer Hintergrund

„Mir war das zu wissenschaftlich.“

(Kommentar einer Schülerin nach Abschluss eines Hochschulpraktikums im Fach Psychologie)

1.1 Experten-Wissenschaftstheorie versus Laien-Wissenschaftstheorie

Die Wissenschaftstheorie ist die Wissenschaft über die Wissenschaft. Auf einer Metaebene beschäftigt sich die Wissenschaftstheorie damit, wie Wissenschaft funktioniert und wie wissenschaftliches Wissen erzeugt sowie legitimiert wird. Sie stellt eine systematische Reflexion von wissenschaftlicher Forschung, deren Methoden, Theorien und Grenzen, dar (Carrier, 2008). Die Wissenschaftstheorie, als Teil der Philosophie, ist selbst eine Wissenschaftsdisziplin, in der Experten agieren und explizite Aussagen über die Wissenschaft als Forschungsgegenstand machen. Davon zu unterscheiden sind Vorstellungen und Annahmen von Laien über Wissenschaft, auch Laien-Wissenschaftstheorie genannt (Bromme & Kienhues, 2007). Diese gehören zu einer Vielzahl von *Alltagstheorien* oder *Folk theories*, die jeder Mensch besitzt. Alltagstheorien sind Annahmen über alltägliche Phänomene, mit denen ein Mensch konfrontiert wird und mit denen er umgehen muss (z.B. dem Verhalten anderer Personen). Alltagstheorien haben einen impliziten Charakter und entstehen automatisch durch alltägliche Erfahrungen (Beck & Krapp, 2006). Obwohl sie nur selten bewusst werden, beeinflussen sie das Verhalten und Erleben einer Person (Beck & Krapp, 2006). In der vorliegenden Arbeit werden die Alltagstheorien oder Laien-Vorstellungen über Wissenschaft betrachtet und erhoben. Diese individuellen Vorstellungen von Wissenschaft werden als *Wissenschaftsbilder* bezeichnet. Im nächsten Abschnitt wird konkreter erläutert was unter einem Wissenschaftsbild zu verstehen ist und welche Formen von Wissenschaftsbildern unterschieden werden können.

1.2 Wissenschaftsbilder

1.2.1 Wissenschaftsbilder als Vorstellungen über die Natur der Wissenschaft

Der Begriff *Wissenschaftsbild* ist ein Oberbegriff für individuelle Vorstellungen über die „Natur der Wissenschaft“, der an die Forschung zur *Nature of Science* (NOS) und den *Views of the Nature of Science* (VNOS) angelehnt ist. In der Regel wird in der Literatur nur von NOS gesprochen. Wobei es immer um individuelle Vorstellungen geht, so dass NOS und VNOS synonym verstanden werden kann. NOS ist ein Konstrukt der Bildungsforschung, welches sich auf Vorstellungen über verschiedenste Aspekte von Wissenschaft bezieht (Sinatra & Chinn, 2012). „An individual’s beliefs concerning whether or not scientific knowledge is amoral, tentative, empirically based, a product of human creativity, or parsimonious reflect that individual’s conception of the nature of science” (Lederman, 1992, S. 331). Diese Definition zeigt die Vielfältigkeit der Annahmen auf, die zu dem Konstrukt der NOS hinzugezählt werden. Es kann um moralische Aspekte von Wissenschaft gehen, um die Festigkeit von Wissen, um die Begründung und die Quellen von Wissen oder auch um die Sparsamkeit von wissenschaftlichen Erklärungen. Die VNOS können auf verschiedenen Ebenen liegen. Einerseits stellen sie allgemeine Annahmen über Wissenschaft dar, wie zum Beispiel über die Relevanz von Wissenschaft („A major purpose of science is to help people live better“, Item aus dem *Scientific Attitude Inventory* (SAI II) von Moore und Hill Foy, 1997). Andererseits sind VNOS konkretere Annahmen über die Produkte von Wissenschaft und dessen Entstehung („Scientific questions are answered by observing things“, Item aus dem SAI II von Moore und Hill Foy, 1997). Eine Uneinigkeit besteht darüber, ob Vorstellungen über die wissenschaftliche Methodik in der Konzeptualisierung der VNOS einfließen (Deng, Chen, Tsai, & Chai, 2011). Lederman (2007) ist nicht der Ansicht, dass der konkrete Weg zur Erkenntnis die NOS ausmacht, sondern sieht lediglich eine enge Verbindung und Abhängigkeit zwischen der „scientific inquiry“ sowie der NOS und betont verstärkt die epistemischen Aspekte von Wissenschaft. Eine Vielzahl von Studien nimmt den Aspekt der Methodologie jedoch mit auf und sieht die wissenschaftliche Methode als grundlegenden Teil der NOS (Deng et al., 2011). Diese Sicht wird im Rahmen dieser Arbeit geteilt, so dass die VNOS als ein übergreifendes Konzept für Vorstellungen von Wissenschaft, inklusive dessen Methoden, angesehen werden.

Der Begriff *Nature of Science* ist stark verknüpft mit der Forschung zur Wissenschaftsdidaktik. NOS-Forschung steht in Verbindung zur praktischen Lehre von wissenschaftlichen Inhalten im Unterricht und der Frage, wie die Lehre verbessert werden kann. Demnach ist es ein interdisziplinäres Feld der Bildungspraxis. Ein Ziel der NOS-Forschung ist es, konkrete Aspekte zu definieren, die zentral sind für das Verständnis von Wissenschaft und die Schüler im Rahmen ihrer Schul- oder Hochschulbildung vermittelt bekommen sollten. Aus diesem Grund wird in der vorliegenden Arbeit von *Wissenschaftsbildern* gesprochen, um sich von dem Forschungsfeld der Wissenschaftsdidaktiker, das stark normativ ausgerichtet ist, abzugrenzen. Diese Dissertation über *Wissenschaftsbilder* ist im Kontext der Studienfachberatung entstanden.

1.2.2 Epistemische Überzeugungen

Die Epistemologie ist ein Teilbereich der Philosophie, der sich mit der Natur des Wissens, dessen Ursprung, Grenzen und Legitimierung auseinandersetzt (Hofer & Bendixen, 2012). In der Psychologie wird das Konstrukt auf einer individuellen Ebene betrachtet, so dass im Englischen von *Personal Epistemology* (z.B. Hofer, 2002) oder *Folk Epistemology* (Kitchener, 2002) gesprochen wird. Diese Begrifflichkeit verdeutlicht den Unterschied zur wirklich wissenschaftlichen Epistemologie, mit der sich Epistemologen (d.h. Philosophen) auseinandersetzen. Psychologen beschäftigen sich laut Kitchener (2002) mit einer intuitiven Epistemologie. Sie messen individuelle *epistemische Überzeugungen* (EÜ), das heißt die Laien-Vorstellungen über die Natur des Wissens und dessen Begründung. Im Vergleich zur EÜ-Forschung stellt die Forschung zur NOS laut Sinatra und Chinn (2012) einen breiter angelegten Versuch dar, die individuellen Vorstellungen von Wissen und wissenschaftlicher Praxis zu ergründen. EÜ sind damit ein Teil von VNOS und können diesen untergeordnet werden. Weiterführend stellt sich die Frage, ob sich die epistemischen Überzeugungen auch auf das eigene, proximale Wissen und dessen Entstehung beziehen oder nur auf distales Wissen, das durch Experten oder in sozialer Interaktion entsteht (Bromme, Kienhues, & Porsch, 2010). Sandoval (2005) definiert ein Konzept von *praktischen* EÜ, die sich auf den eigenen Wissenszuwachs beziehen und die im Kontrast zu *formalen* EÜ, Überzeugungen über wissenschaftliches Wissen, stehen. Bromme et al. (2010) sprechen sich für eine eingeschränkte Definition von EÜ aus, die nur Vorstellungen über wissenschaftliche Erkenntnisse und das Vertrauen in diese einschließt. Diese Sicht wird der vorliegenden

Arbeit zu Grunde gelegt, so dass die EÜ als eine Form von Laien-Wissenschaftstheorien gesehen werden und einen Teilaspekt eines Wissenschaftsbildes darstellen.

1.2.3 Ontologische Annahmen

Bei der Betrachtung von individuellen Wissenschaftsvorstellungen spielen auch ontologische Annahmen eine wichtige Rolle. Die Ontologie beschäftigt sich mit der Frage, wie die Wirklichkeit beschaffen ist (Herzog, 2012). Bromme, Kienhues und Stahl (2008) gehen davon aus, dass jeder Wissenschaftsdisziplin eine Ontologie zugrunde liegt und Personen individuelle ontologische Annahmen besitzen, wenn sie sich mit wissenschaftlichen Themen und Erkenntnissen auseinandersetzen. Diese individuellen ontologischen Annahmen werden unter anderem dadurch offensichtlich, dass Themen und Inhalte mit einer speziellen Wissenschaftsdisziplin in Zusammenhang gebracht werden. Personen, die die Psychologie beispielsweise einzig und allein mit der Klinischen Psychologie verbinden, besitzen andere ontologische Annahmen über die Psychologie, als Personen die der Psychologie weitere Forschungsfelder, wie die Pädagogische Psychologie oder die Organisationspsychologie, ebenfalls zuordnen. Besonders prägnant wird die Frage nach der Ontologie der Psychologie in der immer wiederkehrenden Diskussion des Leib-Seele-Problems, welche auch verdeutlicht, dass die Wirklichkeit mit der sich die Psychologie beschäftigt, extrem unterschiedlich wahrgenommen werden kann, einerseits zum Beispiel als eine objektiv messbare Wirklichkeit von physiologischen Reizen und andererseits als eine indirekt messbare Wirklichkeit von Gefühlen. Unterschiedliche ontologische Annahmen führen dann zu verschiedenen Wissenschaftsbildern.

1.2.4 Das Image einer Wissenschaft

Eine weitere Möglichkeit sich den Vorstellungen über eine Wissenschaft zu nähern, stellt die Imageforschung dar. Die Imageforschung untersucht die öffentliche Meinung und Wertung bezüglich eines umgrenzten Gegenstands. Bezogen auf eine wissenschaftliche Disziplin geht es um den wahrgenommenen Wert dieser Disziplin und das Prestige der Wissenschaft in der Gesellschaft. Das Image einer Wissenschaft besitzt große Relevanz, weil es ihr professionelles Kapital darstellt (Kliche, Rietz, & Wahl, 1999). Ohne das Vertrauen der Gesellschaft in eine Wissenschaft, kann diese keinen Einfluss nehmen und hätte keine öffentliche Wirksamkeit. Die Untersuchungen, die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführt

wurden, stellen keine Imagestudien im engeren Sinne dar, es geht nicht um das Prestige der Psychologie. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass Wissenschaftsdisziplinen ein Image besitzen und diese Einfluss auf das Vertrauen in bestimmte wissenschaftliche Methoden oder die Relevanz von psychologischer Forschung haben können. Es ist nicht auszuschließen, dass das Image der Psychologie andere Aspekte des Wissenschaftsbildes beeinflusst.

Abschließend kann festgehalten werden, dass Wissenschaftsbilder Laien-Theorien über Wissenschaft darstellen. Zu diesen gehören Vorstellungen über Methoden der Erkenntnisgewinnung einer Wissenschaft, die Produkte einer Wissenschaft sowie deren Systematik und Rechtfertigung (EÜ), Vorstellungen über den Forschungsgegenstand (ontologische Annahmen), den Wert (Image) und die Rahmenbedingungen von Wissenschaft. Der Begriff *Wissenschaftsbild* ist demnach eine relativ unspezifische Bezeichnung von individuellen Vorstellungen (wie die VNOS), welche stärker unterteilt und abgegrenzt werden können.

1.3 Die Wissenschaft der Psychologie

1.3.1 Die Psychologie als eigenständige Disziplin

Die geschichtliche Entwicklung der Psychologie, die im Folgenden kurz angerissen wird, zeichnet ein vielseitiges Bild einer Wissenschaftsdisziplin. Die wissenschaftliche Psychologie hat sich in ihrer Geschichte stark gewandelt und hat verschiedene Paradigmen hervorgebracht. Die dargestellten Ausschnitte sollen prägnante Richtungswechsel, Kontroversen und parallele Strömungen in der Wissenschaft der Psychologie aufzeigen, erheben jedoch nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

„Als Disziplin ist die Psychologie aus der Philosophie hervorgegangen“ (Herzog, 2012, S.16). Während im 18. Jahrhundert die Psychologie noch Bestandteil philosophischer Vorlesungen war, entwickelten sich im 19. Jahrhundert Ideen, die den Weg zu einer eigenständigen empirischen Psychologie bereiteten (Ash, 1984). Brentano legte 1866 mit seiner Habilitationsschrift einen entscheidenden theoretischen Grundstein für die Abspaltung der Psychologie, in dem er eine neue Methode, die Methode der Naturwissenschaften, für die Philosophie forderte (Walach, 2009). Mit der Gründung des ersten psychologischen

Forschungslabors durch Wilhelm Wundt in Leipzig, kam es im Jahre 1879 zu einer Institutionalisierung der empirisch-experimentellen Psychologie. Wundt wollte die experimentelle Psychologie zwar ebenfalls noch als neuen Zweig innerhalb der Philosophie etablieren, förderte jedoch mit seinem Laboratorium das Wachstum einer neuen Gemeinschaft experimentell arbeitender Psychologen und stieß mit seiner Methodik gleichzeitig bei vielen Philosophen auf ein Unverständnis (Ash, 1984). Durch Wissenschaftler wie Fechner, Ebbinghaus und Bühler, die methodisch ein experimentelles Vorgehen wählten und quantitative Erhebungen durchführten, wandte sich die Psychologie verstärkt den Naturwissenschaften zu. Damit wurde sie zu einer standardisierten Wissenschaft, die sich um Objektivität bemühte und nach kausalen Gesetzmäßigkeiten suchte (Schönpflug, 2000). Es entstand eine pragmatische Psychologie, ganz im Sinne des Fortschrittsgedankens, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts vorherrschte. Neben der naturwissenschaftlichen Ausrichtung, bildete die Psychologie jedoch gleichzeitig auch andere Stränge aus.

Im 20. Jahrhundert konnte sich die Psychologie als Einzelwissenschaft bestätigen, in dem sie mehrere psychologische Theorien mit eigenen Paradigmen parallel hervorbrachte: den Behaviorismus, die Tiefenpsychologie und den Kognitivismus (Schönpflug, 2000). Der technische Fortschrittsgedanke fand starken Ausdruck im Behaviorismus, der eine positivistische Phase der Psychologie darstellte (Walach, 2009). Der Behaviorist John B. Watson sah die Grundlage der Psychologie allein im beobachtbaren Verhalten und schloss die Introspektion komplett aus seiner Forschung aus (Lück, 2009). Durch die Analyse von Reiz-Reaktion-Schemata, meinte er die Natur des Menschen entschlüsseln zu können.

Auch die Tiefenpsychologie hatte einen Fortschritt zum Ziel, allerdings im Sinne einer individuellen Befreiung und Selbstfindung, statt einer konformen Massenproduktivität. Ihr zentraler Vertreter Sigmund Freud lehnte eine Technisierung und Objektivierung ab (Schönpflug, 2000). Auch experimentelles Forschen und standardisierte Methoden fanden in der Tiefenpsychologie sowie in der Psychoanalyse keinen Platz (Lück, 2009). Die Tiefenpsychologie stellt damit eine Gegentheorie zum Behaviorismus und seinem positivistischen Ansatz von Wissenschaft dar, die sich weitestgehend unabhängig von der akademischen Psychologie entwickelte (Walach, 2009). Im Fokus tiefenpsychologischer Ansätze stehen das Unterbewusstsein und die nicht sichtbaren Prozesse des Menschen. Nach der Theorie beruht das Verhalten der Menschen auf unbewussten Trieben, die sich unter

anderem in Träumen offenbaren. Durch die Aufdeckung und Interpretation von verborgenen Wünschen und Konflikten, kann sich eine Person erst richtig entfalten. Freuds Bücher und Theorien fanden ein großes Interesse in der allgemeinen Bevölkerung, er schaffte es, mit seiner Psychologie ein breites Publikum zu faszinieren (Schönpflug, 2000). Noch heute wird die Psychologie sehr stark mit der Psychoanalyse in Verbindung gebracht, obwohl die akademische Psychologie in Deutschland von den Freudschen Theorien Abstand genommen hat (Lück, 2009).

In der Mitte des 20. Jahrhunderts kam es zur kognitiven Wende und der Kognitivismus setzte entscheidende Akzente. Vor allem aus der Kritik am Behaviorismus, der die inneren Prozesse ausblendete, entstanden neue Modelle, die erklären sollten, was zwischen der Aufnahme eines Sinnesreizes und einer Reaktion passiert (Schönpflug, 2000). Kognitivisten wie Ulrich Neisser konnten zeigen, dass Kognitionen das Verhalten entscheidend beeinflussen und die Reiz-Reaktionskette individuell verändern können. Diese Erkenntnis veränderte auch die therapeutische Praxis, so dass aus der Verhaltenstherapie zunehmend eine kognitive-Verhaltenstherapie entstand, in der die Gedanken, Gefühle und Vorstellungen einer Person auch Berücksichtigung fanden (Walach, 2009). Die Zeit der kognitiven Wende brachte jedoch noch weitere Strömungen der Psychologie hervor. Durch den Einfluss von aufkommenden gesellschaftlichen Werten wie Individualität und Freiheit, entstanden Theorien und Modelle eines selbst-determinierten Menschen, mit einer konstruktivistischen Weltwahrnehmung. Vor allem durch Carl Rogers kam es zur Verbreitung einer humanistischen Psychologie, auf der die Gesprächspsychotherapie beruht. Dieser Ansatz basiert vor allem auf einem phänomenologischen und existenzialistischen Weltbild und fokussiert bei ihrer Anwendung auf das individuelle Erleben sowie die selbst-determinierte Entwicklung eines Klienten (Höger, 2006). Im Laufe des 20. Jahrhundert gab es einerseits beträchtliche Fortschritte auf Seiten einer standardisierten Forschung und Praxis (z.B. in der Biologischen Psychologie), aber gleichzeitig fanden auch qualitative Methoden Einzug in die psychologische Wissenschaft und die Praxis orientierte sich zunehmend auch an subjektorientierten Theorien und dem Gedanken der Selbstbestimmung. Damit befindet sich die Psychologie zwischen zwei Polen, einem „methodenstrengen Rationalismus“ und einem „philanthropischen Subjektivismus“ (Schönpflug, 2000, S. 437). Diese zwei Polen könnten sich in dem Wissenschaftsbild der Psychologie widerspiegeln.

1.3.2 Der Gegenstand und die Methoden der Psychologie

Heute besitzt die Psychologie eine gewisse Sonderstellung, sie befindet sich als Wissenschaftsdisziplin an einer Schnittstelle aus Naturwissenschaft, Sozialwissenschaft und Geisteswissenschaft (Lenk, 2006). Schönplflug (2000) spricht von einer „dreifache[n] Verankerung in den Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften“ (S. 36). Diese Position begründet Walach (2009) mit dem Forschungsgegenstand der Psychologie, welcher eine geistige und eine leibliche Komponente vereint. Nach Wundt ist der Gegenstand der Psychologie etwas Flüchtiges, da das Erleben nur im Moment des Erlebens Bestand hat (Herzog, 2012). Doch auch das beobachtbare Verhalten und die physiologischen Prozesse des Körpers stellen einen Gegenstand der Psychologie dar. Diese zwei Seiten lassen sich in den allgemeinen Definitionen von Psychologie erkennen, in denen die Psychologie als „die Wissenschaft des individuellen Erlebens und Verhaltens“ bezeichnet wird (z.B. Herzog, 2012). Basierend auf einem wissenschaftlichen Anspruch, will die Psychologie das Erleben und Verhalten der Menschen systematisch beschreiben, erklären, vorhersagen und verändern. Um dies tun zu können, bedient sich die Psychologie verschiedener Methoden. Laut Hussy, Schreier und Echterhoff (2010) sieht sich die Psychologie heute selbst als eine empirische Wissenschaft, die dem naturwissenschaftlichen Prinzip folgt, Hypothesen und Theorien mittels empirischer Daten zu testen. Der entscheidende Unterschied, der zwischen der Psychologie und den Naturwissenschaften besteht, ist ihr Forschungsgegenstand (Fetchenhauer, 2011). Während sich die klassischen Naturwissenschaften mit materiellen Objekten der Welt auseinandersetzen, wird in der Psychologie zusätzlich das subjektive Erleben der Welt untersucht. Für Walach (2009) ergibt sich daraus eine Komplementarität von zwei verschiedenen Zugangsweisen, die erforderlich sind, um den Menschen als biologisches Wesen und als kultureingebundenes Wesen zu erklären.

Die Psychologie ist demnach tatsächlich vielfältig und lässt sich nicht eindeutig in die üblichen Kategorien von Wissenschaftsfeldern wie der Naturwissenschaft, der Geisteswissenschaft oder der Sozialwissenschaft einordnen. Eine einzelne Kategorie kann diese Vielfalt nicht widerspiegeln und wird der Psychologie nicht gerecht. Trotzdem werden Studiengänge und Abschlüsse oft einem einzelnen Wissenschaftsfeld zugeordnet. In einem Lagebericht zur Psychologie von Staudinger (2011) wird deutlich wie heterogen die Einbettung der Psychologie in die Strukturen der deutschen Universitäten ausfällt. Ein Großteil der psychologischen Institute gehört einer Verhaltens- und Sozialwissenschaftlichen

Fakultät an, ein anderer Großteil bildet, zusammen mit ein oder zwei anderen Fächern, einen eigenen Fachbereich. Manchmal gehört die Psychologie zur Philosophischen Fakultät einer Hochschule und manchmal ist sie Mitglied der Naturwissenschaftlichen Fakultät oder aber auch der Humanwissenschaften. Einen Informationsgehalt bezüglich der zu erwartenden Inhalte des Studiums besitzen die Einordnungen nicht, stattdessen führen sie eher zu Fehlannahmen über die Unterschiedlichkeit der Studienangebote.

1.3.3 Das Studium der Psychologie

Im Zuge des Bologna-Prozesses wurden Bachelor und Masterprogramme eingeführt, mit dem Ziel „einen europäischen Hochschulraum“ zu schaffen und „größere Kompatibilität und Vergleichbarkeit der Hochschulsysteme“ zu verwirklichen (Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister, 19. Juni 1999, Bologna). In Deutschland stellten daraufhin die meisten Universitäten vom Diplom auf einen Bachelor of Science in Psychologie um (eine Übersicht findet man auf den Seiten der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs), <http://www.dgps.de/studium/>). Obwohl sich die Mehrzahl der Programme an den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) orientieren, hat die Vielfalt an Studiengängen zugenommen, vor allem mit zusätzlichen Studienangeboten an Fachhochschulen (Staudinger, 2011). Einige der neuen Programme tragen exklusive Titel, wie beispielsweise Gesundheitspsychologie (FH Gera) oder Rehabilitationspsychologie (Hochschule Magdeburg-Stendal), von denen man nicht immer auf die konkreten Studieninhalte schließen kann. Hinzu kommt die europäische Ebene, auf der längst keine Einigkeit darüber besteht, was einen Bachelor of Science von einem Bachelor of Arts in Psychologie unterscheidet oder ob selbstständiges experimentelles Arbeiten ein zentraler Bestandteil eines Psychologie-Studiums sein sollte oder nicht. Gravierende Unterschiede zwischen Studieninhalten und zwischen Anforderungen werden bei der Anrechnung von Studienleistungen, die im Ausland absolviert wurden, deutlich.

Auch auf der interkontinentalen Ebene lassen sich viele Unterschiede erkennen. Studiert man zum Beispiel Psychologie in den USA, kann man sich zwischen zwei Arten von Bachelorabschlüssen entscheiden, dem Bachelor of Arts in Psychologie und dem Bachelor of Science in Psychologie, die unterschiedliche inhaltliche Kursprogramme umfassen (siehe z.B. Brown University Department of Cognitive, Linguistic & Psychological Sciences, n.d.). In Großbritannien wird die Psychologie von der Academy of Higher Education, einer

unabhängigen nationalen Vereinigung zur Förderung von Wissenschaft, zu den sogenannten STEM Disziplinen gezählt, die Naturwissenschaft (science), Technologie (technology), Ingenieurwesen (engineering) und Mathematik (mathematics) vereinen (Provost, Martin, & Peacock, 2012). Das deutsche Pendant von STEM sind die MINT-Fächer, Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. In ganz Deutschland gibt es zahlreiche MINT-Programme, die unter Schülern die Begeisterung und das Wissen über naturwissenschaftlich-technische Disziplinen fördern sollen, vor allem unter Frauen. Auf der professionellen Webseite der MINT-Initiative findet man ausführliche Hintergrundinformationen zu den Zielen des Programms, Ankündigungen von Veranstaltungen sowie eine Liste von Förderern (<http://www.mintzukunftschaften.de/>). Psychologie wird nicht zu den MINT-Fächern gezählt, sie scheint zu wenig technisch ausgerichtet, zu wenig relevant für die deutsche Produktionswirtschaft und weist darüber hinaus keinen Bewerbermangel auf, schon gar nicht unter Frauen. Die Disziplin muss aus mehreren Gründen nicht vermarktet werden und wird deshalb aus dem Kanon der MINT-Fächer ausgegrenzt. Dies kann zu der Fehlannahme führen, dass die Psychologie nichts mit Mathematik, Ingenieurwissenschaft, Naturwissenschaft und Technik zu tun hat. Das MINT-Programm stellt entsprechend eine Stereotypisierung von mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen dar.

1.3.4 Psychologie in der Schule

In der Schule erhalten die meisten Schüler keinen direkten Einblick in die wissenschaftliche Psychologie, einige scheinen jedoch den Eindruck zu gewinnen, dass die Psychologie vor allem mit der Pädagogik in Verbindung steht. Im Rahmen von Kursen der Pädagogik werden viele Themen behandelt, die auch in der Psychologie wesentliche Beachtung finden (z.B. Intelligenz, menschliche Entwicklung, Lerntheorien; siehe Richtlinien und Lehrpläne herausgegeben vom Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1999a), so dass eine große Nähe zwischen Pädagogik und Psychologie impliziert wird. Dieser Nähe soll nicht widersprochen werden, sondern es soll vielmehr die Frage aufgeworfen werden, ob nicht auch eine Nähe zu anderen Fächern aufgezeigt werden müsste, zum Beispiel zur Biologie im Rahmen des Biologieunterrichts. An einigen wenigen Schulen wird Psychologie als Schulfach angeboten. Das Curriculum der Psychologie als Schulfach weist jedoch entscheidende Unterschiede zum Studium der Psychologie auf. Das wissenschaftliche Arbeiten und die

naturwissenschaftliche Methodik sind keine zentralen Aspekte im Schulunterricht und besitzen daher nicht den gleichen Stellenwert in der Schule, wie dies an der Universität der Fall ist. Dabei sehen Hochschullehrer der Psychologie das naturwissenschaftliche Denken als eine zentrale Anforderung für das Studium (Schmidt-Atzert, 2008). Viele Schüler wissen zwar, dass man im Rahmen des Psychologie-Studiums Statistik lernen muss, aber ein Verständnis für die Bedeutung der statistischen Methoden scheint weitestgehend nicht vorhanden zu sein, da dieses an der Schule auch nicht vermittelt wird. Stattdessen werden die verschiedenen Hauptströmungen der psychologischen Denkrichtungen gleich gewichtig behandelt (Behaviorismus, Tiefenpsychologie, Kognitivismus, Psychobiologie und Humanistische Psychologie; siehe Richtlinien und Lehrpläne herausgegeben vom Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1999b). Diese besitzen jedoch nicht alle die gleiche Relevanz im Studium (z.B. Tiefenpsychologie oder Humanistische Psychologie). Dadurch können sich Vorstellungen und auch Interessen bezüglich der Psychologie entwickeln, die mit den Lerninhalten des Studiums nicht einhergehen. Warum die Vorstellungen über eine Wissenschaft von großer Relevanz sind aus Sicht der Studienfachberatung, zeigt der nächste Abschnitt auf.

1.4 Die Relevanz von Wissenschaftsbildern

Im folgenden Abschnitt geht es darum, wieso es bedeutsam ist, sich die Vorstellungen über eine Wissenschaft und in diesem Fall konkret die Vorstellungen über die Psychologie anzuschauen. Die angesprochenen Punkte liegen auf drei verschiedenen Ebenen, die an das Strukturmodell der Bildungspsychologie angelehnt sind, welches Spiel, Reimann, Wagner und Schober (2010) vorstellen. Erstens wird eine Relevanz auf der Ebene des Individuums (*Mikroebene*) gesehen, zweitens lassen sich relevante Aspekte auf einer institutionellen Ebene (*Mesoebene*) ableiten und drittens ist die bildungspolitische Ebene (*Makroebene*) von Bedeutung. Obwohl die Studien der vorliegenden Arbeit empirische Ergebnisse auf Mikroebene darstellen, sollen alle Aspekte kurz angerissen werden, da sich die Ebenen gegenseitig beeinflussen und die Studienberatung mit allen Ebenen in Berührung kommt.

1.4.1 Wissenschaftsbilder auf Makroebene

Auf bildungspolitischer Ebene spielen vor allem wissenschaftliche Gesellschaften wie zum Beispiel die DGPs oder die European Federation of Psychologists' Associations (EFPA) eine entscheidende Rolle, die das Bild der Psychologie übergreifend prägen, indem sie unter anderem Empfehlungen für Studiengänge entwickeln. Auch die Einführung eines EuroPsy Zertifikats stellt eine wissenschaftspolitische Bewegung dar, die den wissenschaftlichen Abschluss in Psychologie in Europa möglichst eindeutig definieren soll und auf bestimmte Qualitätsstandards festlegen will. Bildungspolitische Entscheidungen haben einen Einfluss auf die beiden tieferen Ebenen und die Wahrnehmung der Psychologie in der Gesellschaft. Die Konsequenzen werden in dem folgenden Beispiel aus der Studienberatung deutlich. Im Rahmen der Studienfachberatung tritt häufig das Phänomen auf, dass Schüler die Psychologie als ein besonders schwieriges Studium beurteilen. Sie begründen dies mit dem hohen Numerus Clausus (NC), der nur die besten Schüler in das Studium zulässt. Der hohe NC ist jedoch vor allem ein Effekt einer allgemeinen bildungspolitischen Zulassungsregelung, die sichtbaren Einfluss auf die Mikroebene besitzt.

1.4.2 Wissenschaftsbilder auf Mesoebene

Auf der Mesoebene kann die Erforschung von individuellen Wissenschaftsbildern zu einer Auseinandersetzung mit dem Selbst- und Fremdbild einer Wissenschaftsdisziplin anregen. Dadurch bietet sich die Chance einer Reflexion und einer kritischen Betrachtung unter anderem in Bezug auf Methoden, Forschungs- und Lehrinhalte, Anwendungsbezüge der Disziplin oder der Außendarstellung, wie sie auch Staudinger (2011) vorschlägt. Die NOS-Forschung ist ein Beispiel dafür, wie Erkenntnisse über die Wissenschaftsbilder von Schülern (individuelle Ebene) dazu verhelfen können, die Wissenschaftsdidaktik zu reflektieren und Veränderungen für die Lehre von wissenschaftlichen Inhalten vorzuschlagen.

Die Fremdselektion von Studienanfängern ist ein konkreter institutioneller Prozess, in dem die Vorstellungen über eine (meist die eigene) Wissenschaft und deren Angrenzung zu anderen Wissenschaften eine zentrale Rolle spielen. Im Zuge der Einführung von Masterstudiengängen werden von den einzelnen psychologischen Instituten in Deutschland eigene Zulassungsordnungen erstellt, die den Zugang zu einem Master in Psychologie regulieren. Diese Maßnahme hat einen entscheidenden Einfluss auf die Zusammensetzung

der Studierenden im Master. Die Ablehnung von Bachelor-Absolventen anderer Fächer ist auch ein Zeichen, dass die Fachvertreter der Psychologie ihre Disziplin als eine selbstständige Wissenschaft sehen, die eigene Grundlagen besitzt, die in anderen Fächern nicht vermittelt werden. Durch die Studierendenauswahl findet somit eine Abgrenzung oder Hinwendung zu anderen Disziplinen statt.

Entscheidungen auf institutioneller Ebene prägen eine Wissenschaft und haben Konsequenzen für die individuelle Ebene. Die Studienberatung, als eine institutionelle Einrichtung, orientiert sich beispielsweise an den institutionellen Vorgaben, das heißt dem aktuellen Studienplan, um den Studieninteressierten ein realistisches Bild der Psychologie zu vermitteln. Des Weiteren werden die Studienbedingungen maßgeblich von institutioneller Seite gestaltet, unter anderem durch die Entwicklung von Studienprogrammen oder Berufungsentscheidungen. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch eine Rückkopplung von der Mikroebene auf die Mesoebene, zum Beispiel durch eine Lehrevaluation, die Wahl von Abschlussarbeiten durch die Studierenden oder die allgemeine Studienmotivation, die einen Einfluss auf die Lehre und Forschung ausüben können (Witte & Brasch, 1991).

1.4.3 Wissenschaftsbilder auf Mikroebene

Auf individueller Ebene steht das Wissenschaftsbild einer Person in einem engen Verhältnis zur Selbstselektion bei der Studienwahl, wie auch zu der Studienzufriedenheit im Studium. Wissenschaftsbilder haben einen Einfluss auf die Studienfachwahl, weil sie im Zusammenhang mit dem Fachinteresse stehen. Die persönlichen Interessen stellen sich in verschiedenen Studien als besonders wichtiges Motiv für die Wahl eines Studiengangs heraus (Abel, 2002; Hachmeister, 2008; Mutz & Daniel, 2008). Holland (1997) geht davon aus, dass Personen bei der Wahl eines Karriereweges versuchen eine Übereinstimmung zwischen ihrer Person und der Umwelt herzustellen (person-environment-fit), das heißt Interessen und Fähigkeiten werden den Anforderungen sowie Angeboten der Umwelt gegenübergestellt. Bei der Studienfachwahl findet entsprechend ein Vergleich der Vorstellungen eines Studienfachs und den eigenen Interessen sowie Fähigkeiten statt. Die Kongruenz zwischen den individuellen Interessen und einem Studienfach festigt die Studienwahl (Brandstätter, Farthofer, & Grillich, 2001) und fördert eine erfolgreiche Bewältigung des Studiums (Bergmann, 2008).

Trautwein und Lüdtke (2007a) wiesen nach, dass die EÜ von Schülern einen Selektionseffekt bezüglich der Studienfachwahl haben. Im Rahmen der längsschnittlichen TOSCA-Studie wurden allgemeine Überzeugungen zur Sicherheit von Wissen unter Oberstufenschülern im letzten Schuljahr erhoben und zu einem späteren Zeitpunkt in Verbindung zur Studienwahl gebracht. Eine zweite Messung fand zwei Jahre später statt und die Teilnehmer wurden anschließend nach ihren Studienfächern sortiert. Dabei wurde unterschieden zwischen den Geisteswissenschaften, den Sozialwissenschaften, Jura, Medizin, Wirtschaftswissenschaft, Mathe/Naturwissenschaft und Ingenieurwissenschaft. Personen, die ein Studium der Wirtschaftswissenschaften begonnen haben, waren (in der Schulzeit) am stärksten der Überzeugung, dass Wissen sicher und stabil ist, während die Personen, die ein sozialwissenschaftliches Studium begonnen haben, zum ersten Messzeitpunkt am wenigsten der Überzeugung waren, Wissen ist fest und sicher. Mittels einer Regressionsanalyse wurde überprüft, ob die einzelnen Studienfächer signifikante Prädiktoren der EÜ darstellen. Neben den Studienfächern wurden auch das Alter, das Geschlecht, der sozioökonomische Status der Familie, ein Indikator für kulturelles Kapital in der Familie, kognitive Fertigkeiten und die Schul-Abschlussnote in die Regression mit aufgenommen. Als Referenzkategorie wurde die Gruppe von Studierenden der Geisteswissenschaften eingesetzt und im Vergleich zu diesen zeigte sich, dass die Studierenden der Medizin, der Wirtschaftswissenschaft, der Mathematik/Naturwissenschaft und der Ingenieurwissenschaft zu Beginn des Studiums signifikant stärker der Überzeugung waren, dass Wissen stabil und fest ist. Das Ergebnis lässt auf einen Einfluss des Wissenschaftsbildes auf die Studienfachwahl schließen. Personen, die eher der Überzeugung sind, dass Wissen fest und stabil ist, wählen tendenziell eher naturwissenschaftliche und anwendungsbezogene Studiengänge.

Im Rahmen der Studienberatung von Hochschulen haben in den letzten Jahren vermehrt online Self-Assessments Anwendung gefunden. Diese Programme ermöglichen es studieninteressierten Personen sich mit den eigenen Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmalen und Interessen auseinanderzusetzen, um eine individuell passende Studienwahl vorzunehmen (Kubinger, Frebort, & Müller, 2012). Die persönlichen Stärken, Schwächen und Interessen, werden mit einem Studienprofil, das auf einer Anforderungsanalyse des Studiengangs basiert, verglichen. Anschließend erhält der Benutzer eine Rückmeldung bezüglich der Passung zwischen der Sicht des Selbst und den Anforderungen im Studium. Ein Self-Assessment basiert auf dem Prinzip der „selbstregulierenden

Informationsgewinnung“ (Kubinger et al., 2012, S. 12). Die Informationen, die eine Person im Rahmen eines Self-Assessments erhält, wirken sich auf das Wissenschaftsbild aus, die Benutzer erhalten Informationen zu Studiengängen im Zusammenhang zur eigenen Person, was dazu führen kann, dass sich der Studienwunsch festigt oder ändert.

Taconis und Kessels (2009) führten ein self-to-prototype-matching durch, um zu zeigen, dass es bei der persönlichen Wahl eines fachlichen Schwerpunktes zu einem Abgleich zwischen einem Fach und dem Selbst kommt. Die Wahl eines Fachprofils konnte vorhergesagt werden, durch die Übereinstimmung zwischen dem wahrgenommenen Selbstbild und der Vorstellung von prototypischen Personen, die ein Fach wählen. Der Wert des self-to-prototype-matching stellte sich als ein signifikanter Prädiktor für die Fachwahl heraus. Es konnte 50 % der Varianz erklärt werden, wenn nur noch zwischen der Wahl eines geisteswissenschaftlichen Faches und eines naturwissenschaftlichen Faches unterschieden wurde. Taconis und Kessels führten die Erhebung zwar unter Schülern durch, die einen fachlichen Schwerpunkt wählen mussten, aber es ist anzunehmen, dass die Studienfachwahl ähnlich abläuft. Dies bestätigt die Studie von Brandstätter et al. (2001), die zeigt, dass eine wahrgenommene Kongruenz zwischen dem eigenen Interesse und dem gewünschten Studiengang zu einer stabileren Studienfachwahl führt.

Basierend auf der Annahme, dass das bereichsspezifische Vorwissen im Zusammenhang mit dem späteren Studienerfolg steht, integriert das Wiener Self-Assessment Psychologie® 2011 einen Wissenstest über psychologische Begriffe (Frebort, Gleeson, & Weitensfelder, 2012). Ein Wissenstest über die Inhalte des Studiums bietet den Studienanwärtern eine Vorschau auf studienrelevante Konzepte, mit denen sie später konfrontiert werden. Die Auseinandersetzung mit den Inhalten des Studiums kann einen Effekt auf die Studienwahl ausüben, aber auch auf das spätere Studium, da sich die Erwartungen an die Studieninhalte anpassen und falsche Vorstellungen abgebaut, sowie Vorwissen aufgebaut werden kann. Genau wie das Vorwissen bezüglich einer Disziplin, können auch Fehlannahmen über eine Disziplin Einfluss auf das Lernen in der Disziplin ausüben und diese abzubauen hat sich als nicht einfach herausgestellt (Kowalski & Taylor, 2009). Taylor und Kowalski (2004) konnten zeigen, dass Fehlannahmen vor allem durch widerlegende Informationen erfolgreich entkräftet werden können. Ihre Ergebnisse zeigen, dass bestehende Fehlannahmen angesprochen werden müssen, um sie korrigieren zu können. Unter Berücksichtigung bestehender Wissenschaftsvorstellungen kann demnach eine erforderliche Anpassung des

Lehrkonzepts oder der Studienberatung vorgenommen werden, um Fehlannahmen zu korrigieren.

Auch die Studienzufriedenheit hängt von einer individuellen Person-Umwelt-Passung ab und diese hängt von den Bedürfnissen einer Person und dem Angebot in der Umwelt sowie von den wahrgenommenen Fähigkeiten und den Anforderungen der Umwelt ab (Westermann, 2010). Die Vorstellungen einer Wissenschaft stellen in dem Vergleich einen Teil der wahrgenommenen Studienumwelt dar, denn ein Studierender muss sich im Rahmen des Studiums mit der Wissenschaft und ihrem Wissen auseinandersetzen. Dadurch haben die individuellen Wissenschaftsvorstellungen einen Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem Studium.

Die allgemeine Studienzufriedenheit setzt sich aus der Zufriedenheit mit den Studienbedingungen, der Zufriedenheit mit der Bewältigung von Studienbelastungen und der Zufriedenheit mit den Studieninhalten zusammen (Schiefele & Jacob-Ebbinghaus, 2006). Bei der Vorhersage der Zufriedenheit mit den Studieninhalten erwies sich das Fachinteresse als stärkster Prädiktor ($\beta = .58, p < .01$) neben anderen Variablen wie der Studiendauer, der wahrgenommenen Relevanz der Lehre und der Leistungsmotivation (Schiefele & Jacob-Ebbinghaus, 2006). Da sich das Fachinteresse schon vor dem Studium aus den Vorstellungen über eine Wissenschaft entwickelt, sind diese von zentraler Bedeutung für die spätere Studienzufriedenheit. Und auch das Aufzeigen der Relevanz von Lehrinhalten (z.B. statistische Methoden) erscheint, basierend auf der Studie, im Rahmen der Studienberatung sinnvoll. Erweisen sich die angenommenen Inhalte des Studienfachs als inkorrekt oder werden Inhalte als irrelevant bewertet, sollte dies Auswirkungen auf die allgemeine Studienzufriedenheit und das Fachinteresse haben.

Epistemische Überzeugungen haben sich als einflussreich im Lernkontext erwiesen, sie stehen beispielsweise im Zusammenhang mit der Wissensaneignung und dem Umgang mit neuen Informationen (z.B. Mason, 2000). Eine bewusste Reflexion von epistemologischen Perspektiven kann zu einer vertiefenden Auseinandersetzung mit Lerninhalten führen und das Lernen fördern (Adler & Matthews, 2009). Diese Beispiele geben einen Hinweis auf die besondere Relevanz von EÜ für das Studium, in dem eine Vielzahl an neuen Informationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen aufgenommen und beurteilt werden müssen. Darüber hinaus gibt es viele weitere wissenschaftliche Belege dafür, dass EÜ einen Einfluss auf den Lernerfolg, die Kognitionen und die Motivation von Lernern besitzen (Bråten, Gil, Strømsø,

& Vidal-Abarca, 2009). Schommer, Calvert, Gariglietti und Bajaj (1997) zeigten zum Beispiel mittels einer Langzeitstudie eine Veränderung der EÜ über die vierjährige High School-Zeit auf, welche in einem Zusammenhang zu den Schulleistungen standen. In neueren Studien geht es um die Ergründung des konkreten Mechanismus von EÜ beim Lernen und es wird ihnen eine metakognitive Funktion zugeschrieben. EÜ können in Lernaufgaben wie eine Linse wirken, durch die eine Aufgabe betrachtet wird (Bromme, Pieschl, & Stahl, 2010). Diese Linse beeinflusst die Wahrnehmung und die Bearbeitung der Aufgabe. Für schwierige Aufgaben, zu denen es keine einzelne fertige Lösung gibt, ist es hilfreich der Überzeugung zu sein, dass Wissen komplex und vielseitig ist und nicht auf einem einzelnen Faktum beruht. EÜ besitzen demnach eine Kalibrierungsfunktion beim Lernen (Pieschl, 2009).

Die differenzierte Darstellung zeigt die Vielfältigkeit der Gründe für eine Auseinandersetzung mit Wissenschaftsbildern auf. Für die individuelle Studienberatung stellt die Mikroebene eine besondere Relevanz dar und wurde deshalb ausführlicher behandelt. Für die Studienfachberatung ist es von Bedeutung, mit welchen Wissenschaftsbildern Schüler das Studium der Psychologie wählen und wie sich die Wissenschaftsbilder im Studium verändern. Wissenschaftsbilder besitzen einen Einfluss auf das Lernen, die Motivation und das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten. Somit beeinflussen die Wissenschaftsbilder indirekt auch den Studienerfolg. Auf der Ebene der Individuen besitzt die Studienfachberatung den größten Einfluss und kann durch die Berücksichtigung von allgemeinen Wissenschaftsvorstellungen etwas bewirken, wie zum Beispiel eine Anpassung der Wissenschaftsbilder von Schülern, die den Einstieg ins Studium erleichtert oder das wissenschaftliche Selbstverständnis von Studierenden prägen.

2 Empirische Forschung zu Wissenschaftsbildern

2.1 Vorstellungen über die Nature of Science

Die Erhebung von Vorstellungen über die Natur der Wissenschaft hat eine lange Tradition im Rahmen der Lehrforschung und es existieren zahlreiche Instrumente und Verfahren, die sehr unterschiedliche Aspekte der NOS messen (Lederman, 2007). Einige Untersuchungen und Verfahren beziehen sich dabei auf konkrete Wissenschaftsdisziplinen (z.B. Redish, Saul, & Steinberg, 1998), andere befassen sich mit Vorstellungen über Wissenschaft allgemein (z.B. Allchin, 2011; Lin & Chen, 2002). Manche Forscher setzten sich mit den Vorstellungen von Schülern und Studierenden auseinander (z.B. Lederman, 1986), andere mit den Vorstellungen von Lehrern (z.B. Bloom, 1989; Lederman & Zeidler, 1987) und wieder andere Forscher überprüften wie sich die VNOS verändern lassen im Rahmen von Unterricht (z.B. Bell & Linn, 2000). Das Forschungsfeld zur NOS ist weit und unübersichtlich, da es sich über eine Vielzahl unterschiedlicher Disziplinen erstreckt. Daraus ergibt sich auch die Schwierigkeit von sehr verschiedene Konzeptualisierungen sowie Operationalisierungen der VNOS. Einen Überblick zum Thema geben Lederman (2007) und Deng et al. (2011).

Wie bereits erwähnt, streben die meisten der Studien, die sich mit VNOS beschäftigen, einen Erkenntnisgewinn für eine Verbesserung der Lehre an. Die vorliegende Arbeit hat ein anderes Ziel, sie möchte das Konzept der VNOS aufgreifen und in den Kontext der Studienfachberatung einführen, die sich um die Vermittlung eines Wissenschaftsbildes bemüht. Das Konzept der VNOS bildet einen übergreifenden Rahmen für Erhebungen von individuellen Vorstellungen über das Wissen und die Wissenschaft. Im folgenden Abschnitt wird ein Verfahren zur Messung disziplinspezifischer VNOS ausführlich beschrieben, da diese Arbeit ein gutes Beispiel liefert, wie die Auseinandersetzung mit Vorstellungen von Studienanfängern innerhalb einer Wissenschaftsdisziplin aussehen kann. Außerdem wird eine Studie vorgestellt, die ein allgemeines Wissenschaftsbild unter Studierenden misst und dieses in einen Zusammenhang zu Annahmen über die Psychologie stellt.

Der *Maryland Physics Expectations* (MPEX) Fragebogen von Redish et al. (1998) stellt ein disziplinspezifisches Verfahren dar, das sich ganz konkret auf die Vorstellungen über die Wissenschaft der Physik bezieht. Die individuellen Vorstellungen werden in diesem Fall als

Erwartungen bezeichnet, weil davon ausgegangen wird, dass die individuellen Annahmen über die Wissenschaft der Physik an das Studium der Physik „herangetragen“ werden und dadurch einen Einfluss auf das Lernen und den Umgang mit der Wissenschaft ausüben. Die Autoren haben den Fragebogen entwickelt, um die Sicht von Studienanfängern auf effiziente Weise zu messen und diese mit einer Expertensicht vergleichen zu können. Die Expertensicht stellt in diesem Fall einen Referenzpunkt dar, der je nach konkretem Expertenstatus unterschiedlich ausfallen kann. Darüber hinaus bietet der MPEX die Chance Veränderungen in den studentischen Vorstellungen, zum Beispiel im Laufe einer Einführungsveranstaltung der Physik, aufzudecken. Die Erwartungen an die Physik werden in sechs Dimensionen eingeteilt und beziehen sich auf Überzeugungen zum Lernen von Physik, Überzeugungen über die Struktur des Wissens sowie über die Form von Wissensinhalten (reine Formeln vs. Konzepte, die hinter den Formeln stehen). Des Weiteren geht es um Überzeugungen zu der Verknüpfung von Physik mit der Realität außerhalb des Klassenzimmers, um Überzeugungen über die Relevanz und den Nutzen von Mathematik in der Physik und zu guter Letzt um die Überzeugungen welche Anstrengung unternommen werden muss, um Physik zu verstehen. Insgesamt umfasst der MPEX 34 Items, die als Aussagen formuliert sind und mittels einer Likert-Skala beantwortet werden müssen. Ein Beispiel lautet „Learning physics helps me understand situations in my everyday life“. Der MPEX ist ein gutes Beispiel für ein vielfältiges VNOS Verfahren, da es verschiedene Aspekte von Vorstellungen über eine Wissenschaft erhebt, nämlich einerseits epistemische Überzeugungen, die methodische Aspekte einbeziehen und andererseits die Funktion sowie ein individueller Wert sich mit Wissenschaft auseinanderzusetzen.

Provost et al. (2012) führten eine Studie zu Vorstellungen über die Nature of Science durch, bei der ein eigenes Instrument zum Einsatz kam. Sie wollten mit der *Conceptual bases of scientific enquiry scale* (CBSSES) eine grundlegende Orientierung der Wissenschaftsvorstellungen von Studierenden verschiedener Fächer messen, wie zum Beispiel eine deterministische, eine dualistische oder eine konstruktivistische Orientierung. Die Wissenschaftler sehen eine große Relevanz in der Ausrichtung dieser konzeptuellen Wissenschaftsvorstellungen, da sie einen Einfluss auf das Studium und die Auseinandersetzung mit Wissenschaft haben. Eine Faktorenanalyse über die Items des Fragebogens zeigte nicht die erwarteten Dimensionen auf, die sich an den philosophischen Strömungen anlehnten. Stattdessen ergaben sich eine naiv-spirituelle, nicht-wissenschaftliche Orientierung, eine empirische Orientierung und eine praktische

Orientierung von Vorstellungen. Die praktische Orientierung der Wissenschaftsvorstellungen, die eine skeptische Perspektive auf den praktischen Nutzen von Forschung widerspiegelt, stand in einem korrelativen Zusammenhang zu der Überzeugung, dass Psychologie nichts mit Mathematik zu tun hat und psychologische Ratschläge in populärwissenschaftlicher Literatur genauso hilfreich sind wie wissenschaftliche Erkenntnisse. Die Skala der naiv-spirituellen Orientierung wies überraschenderweise einen Zusammenhang zu der Überzeugung auf, dass Psychologie Studierende von einer experimentell-methodischen Ausbildung ebenso profitieren wie Studierende der Biologie und Chemie. Eine empirisch orientierte Sicht auf die Wissenschaft zeigte dagegen keinen Zusammenhang mit Annahmen über die Psychologie. Für die Autoren verdeutlichen die Ergebnisse die Relevanz von bestehenden wissenschaftlichen Denkweisen. Sie betonen außerdem die Wichtigkeit einer naturwissenschaftlichen Grundbildung (*scientific literacy*) im Rahmen der Psychologie, da psychologische Kurse für viele Studierenden die einzigen Kurse in den sogenannten STEM-Fächern (Fächer in Naturwissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik) sind. Damit übertragen Provost et al. (2012) der Psychologie die Verantwortung, Studierenden eine naturwissenschaftliche Denkweise näherzubringen. In der vorliegenden Arbeit geht es darum zu erfassen, ob Schüler und Studierende die naturwissenschaftliche Methodik der Psychologie erkennen und diese einen Grund liefert Psychologie zu studieren.

Zu dem Forschungsfeld der NOS kann festgehalten werden, dass es keine einheitliche theoretische Basis gibt, die den Messungen zugrunde liegt. Es fehlt in diesem Bereich eine grundlegende theoretische Struktur, der die verschiedenen Arten von Vorstellungen über die Natur der Wissenschaft zugeordnet werden können und die Vergleiche zwischen verschiedenen Studien und Instrumenten zulässt. Möglicherweise kommt es zu vermehrter paralleler Entwicklung von Theorien und Instrumenten, da es sich um ein interdisziplinäres Forschungsfeld handelt. Die Berücksichtigung von Forschungsergebnissen anderer Fächer stellt in diesem Bereich eine große Herausforderung dar.

2.2 Epistemische Überzeugungen (EÜ)

Epistemische Überzeugungen (EÜ) stellen eine weitere Form von Wissenschaftsbildern dar, die in vielfältiger Form untersucht wurden und nicht einheitlich definiert und konzeptualisiert werden. Die psychologische Forschung zu persönlichen epistemischen

Annahmen begann mit Perry in den späten sechziger Jahren (Hofer & Bendixen, 2012), der sich EÜ unter einer entwicklungspsychologischen Perspektive anschaute. Er ging davon aus, dass es verschiedene Entwicklungsstufen von epistemischer Reife gibt, die ein Mensch fortlaufend erreichen kann. Schommer (1990) griff das Konzept der persönlichen EÜ auf und führte eine neue Forschungsperspektive ein, in der EÜ als ein mehrdimensionales System gesehen werden, deren Dimensionen unabhängig voneinander sind und sich unabhängig entwickeln beziehungsweise verändern können. Es wurden daraufhin verschiedene Theorien über die Dimensionalität von EÜ postuliert, die sich in der Anzahl und der inhaltlichen Bedeutung ihrer Dimensionen unterscheiden. Mittlerweile existieren auch integrative Ansätze, die entwicklungsbezogene und systematische Modelle zu epistemischen Überzeugungen in einem Modell integrieren (z.B. Bendixen & Rule, 2004; Greene, Azevedo, & Torney-Purta, 2008).

Drei zentrale Annahmen können basierend auf der bisherigen Forschung festgehalten werden. Erstens wird angenommen, dass EÜ eine *Dimensionalität* aufweisen und mehrfaktoriell beschrieben werden können (Hofer & Pintrich, 1997; Schommer, 1990). Die zweite zentrale Annahme bezieht sich auf die *Spezifität* von EÜ auf mehreren Ebenen. So können sich die Vorstellungen von Wissen und dem Wissenserwerb in Bezug auf verschiedene Wissenschaftsdisziplinen unterscheiden (Hofer, 2000) sowie auch bezogen auf spezifische Themen (Bråten et al., 2009). Die dritte zentrale Annahme bezüglich EÜ stellt deren *Veränderbarkeit* dar. EÜ verändern sich im Laufe der menschlichen Entwicklung und Fortbildung (Krettenauer, 2005) und sind durch gezielte Interventionen veränderbar (Kienhues, Bromme, & Stahl, 2008). Die folgenden Abschnitte gehen konkreter auf diese drei Aspekte ein. Daran angeschlossen werden verschiedene Messinstrumente zur Erhebung von EÜ vorgestellt (2.2.4).

2.2.1 Die Dimensionalität von EÜ

Die Forschung hat gezeigt, dass EÜ auf verschiedenen Dimensionen abgebildet werden können (u.a. Hofer, 2000; Schommer, 1990; Schraw, Bendixen, & Dunkle, 2002). Die vorliegende Arbeit schließt sich der Ansicht an, dass EÜ ein System aus individuellen Annahmen über das Wissen sowie den Prozess des Wissens darstellen, wie Hofer und Pintrich (1997) es postulieren. Ihr Modell beruht auf einer Zusammenfassung verschiedener Vorläufertheorien und bietet eine gute strukturierte theoretische Basis, auf der eine Erhebung

von Wissenschaftsbildern in Zusammenhang mit anderen Variablen durchgeführt werden kann. Die wissensbezogenen Vorstellungen werden in zwei übergeordnete Kategorien, der *Nature of knowledge* und der *Nature of knowing* eingeteilt, mit jeweils zwei untergeordneten Dimensionen (siehe Abbildung 2.1). Überzeugungen zur Natur des Wissens (*Nature of knowledge*) werden spezifiziert durch Annahmen zur Sicherheit (*Certainty*) von Wissen und zur Komplexität (*Simplicity*) von Wissen. Die Überzeugungen zum Prozess des Wissens (*Nature of knowing*) gliedern sich in Annahmen über mögliche Quellen von Wissen (*Source of knowledge*) und Arten der Rechtfertigung von Wissen (*Justification of knowledge*).

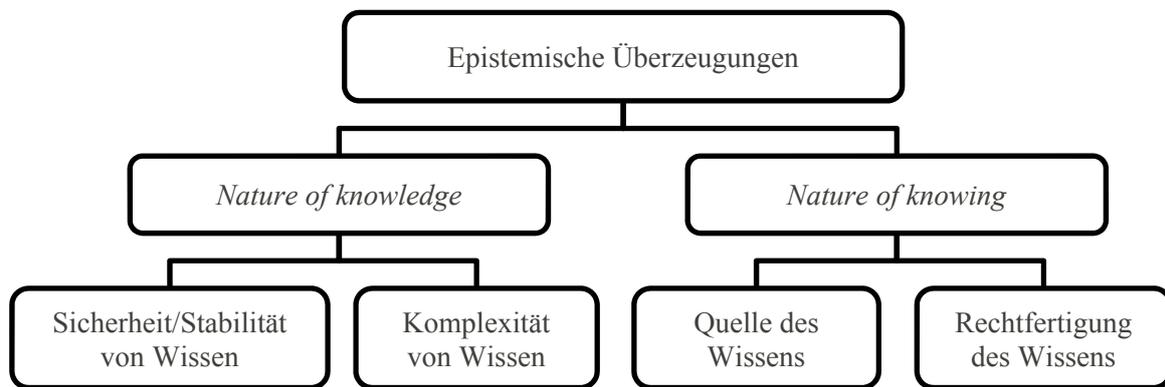


Abbildung 2.1 Die Dimensionen der EÜ nach Hofer und Pintrich (1997)

Stahl und Bromme (2007) bezeichnen die ersten drei der Dimensionen als das „Rückgrat“ (S. 775) der philosophischen Diskussion zur Epistemologie. Andere Faktoren wie beispielsweise *Quick learning* und *Innate ability* (siehe Modell von Schommer, 1990) passen aus diesem Grund nicht gut in das Konzept der EÜ, da sie Überzeugungen zum Lernen und zu persönlichen Fähigkeiten zugeschrieben werden können, statt den Überzeugungen zum Wissen der Wissenschaften.

2.2.2 Verschiedene Spezifitäten von EÜ

EÜ können verschiedene Abstraktionsniveaus besitzen, das heißt es kann unterschieden werden zwischen allgemeinen EÜ und domänenspezifischen EÜ (Buehl & Alexander, 2001). Diese Unterscheidung darf jedoch nicht als eine Einteilung in dichotome Klassen von allgemeinen und spezifischen EÜ verstanden werden, sondern es muss von einem Mehr oder Weniger in beide Richtungen ausgegangen werden (Schommer-Aikins, Duell, & Barker, 2003). Mit einem Zugewinn an Erfahrungen innerhalb einer Disziplin findet eine Ausdifferenzierung von EÜ statt (Muis, Bendixen, & Haerle, 2006). Hofer (2006)

unterscheidet deshalb zwei Perspektiven, aus denen man Unterschiede zwischen EÜ betrachten kann. Einerseits kann man interpersonelle Vergleiche allgemeiner EÜ anstellen, zum Beispiel zwischen Personen verschiedener Disziplinen, wie der Biologie und der Psychologie. Andererseits kann man sich intrapersonelle Unterschiede in den EÜ bezogen auf verschiedene Disziplinen ansehen. Aufgrund verschiedener Interpretationen des Begriffs „Domäne“, sollte dieser deshalb besser vermieden werden. Stattdessen ist es eindeutiger von disziplinspezifischen EÜ zu sprechen, wenn es um wissenschaftliche Disziplinen geht und von themenspezifischen EÜ, wenn konkrete Themen betrachtet werden, die wiederum den verschiedenen Disziplinen untergeordnet sind (Hofer & Bendixen, 2012). Zur Übersicht verdeutlicht Abbildung 2.2 schematisch die verschiedenen Spezifitätsniveaus von EÜ.

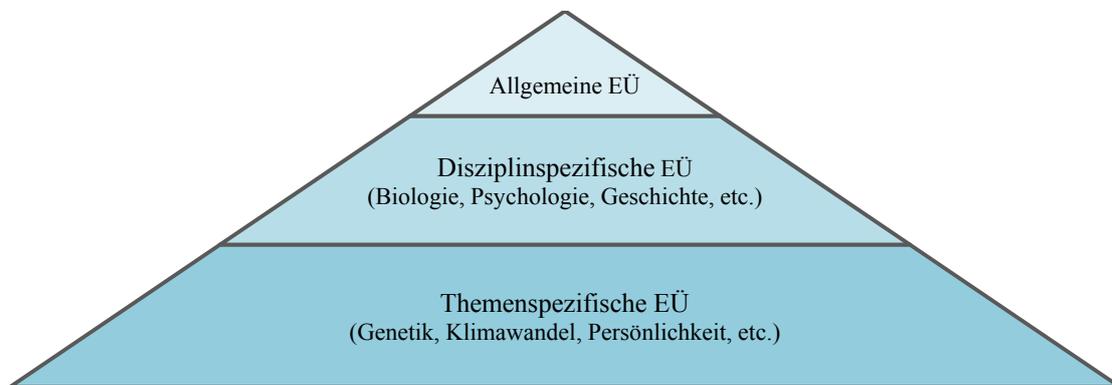


Abbildung 2.2 Verschiedene Spezifitätsniveaus von EÜ

In empirischen Studien haben sich grundlegende Unterschiede zwischen Studierenden verschiedener Wissenschaftsdisziplinen bezüglich ihrer allgemeinen EÜ offenbart. Jehng, Johnson und Anderson (1993) verglichen die allgemeinen EÜ von Studierenden „harter“ Wissenschaften, zu denen sie die Ingenieurwissenschaften und die Wirtschaftswissenschaften zählten, und „weicher“ Wissenschaften, zu denen sie die Sozial- und Geisteswissenschaften zählten. Mittels eines Fragebogens, der auf den fünf Dimensionen nach Schommer (1990) basierte, erhoben sie die individuellen EÜ. Es zeigten sich Unterschiede in den Überzeugungen zur Sicherheit von Wissen, in dem Glauben an allwissende Autoritäten und in der Annahme eines linearen Wissenszuwachses. Auf zwei Dimensionen zeigte sich kein Effekt (Lerngeschwindigkeit und angeborene Fähigkeiten). Diese werden jedoch, wie oben bereits erwähnt, von anderen Autoren nicht als EÜ angesehen (Hofer & Bendixen, 2012). Die Studierenden der „harten“ Wissenschaften wiesen

jeweils absolutistischere Überzeugungen auf, als die Studierenden der „weichen“ Wissenschaften.

Paulsen und Wells (1998) kamen zu einem ähnlichen Ergebnis, wobei sie Studierende basierend auf einer Klassifizierung von „harten“ und „weichen“ Wissenschaften und einer Unterscheidung zwischen „reinen“ und „angewandten“ Disziplinen verglichen. Die Kategorien stützten Paulsen und Wells auf Biglan (1973). Die Gruppe von Studierenden „harter“ Wissenschaften (z.B. Natur- und Ingenieurwissenschaften) schätzte Wissen als fester ein und besaß demnach absolutistischere epistemische Überzeugungen in dieser Dimension. Studierende der „angewandten“ Wissenschaften (z.B. Erziehungswissenschaft und Wirtschaft) wiesen absolutistischere Überzeugungen auf in den Faktoren Einfachheit von Wissen und Sicherheit von Wissen, im Vergleich zu den Studierenden der „reinen“ Wissenschaften (z.B. Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften). Paulsen und Wells begründeten einen Teil der Ergebnisse damit, dass innerhalb der harten Wissenschaften eine größere Einigkeit bezüglich eines Forschungsparadigmas und damit bezüglich der Methodik und der Inhalte der Fächer vorliegt, während in den Sozial- und Geisteswissenschaften offene Begriffssysteme existieren sollen, die möglicherweise zu einem divergenteren Denken führen.

Trautwein und Lüdtke (2007b) führten eine Untersuchung unter Studierenden verschiedener Studienfächer durch, um globale und themenspezifische EÜ zur Sicherheit von Wissen vorherzusagen. Studierende der Wirtschaftswissenschaft, der Ingenieurwissenschaften, der Mathematik und der Naturwissenschaften unterschieden sich signifikant in ihren Überzeugungen bezüglich der Sicherheit von Wissen im Vergleich zu den Studierenden der Geisteswissenschaften. Studierende der Sozialwissenschaften, der Medizin und der Rechtswissenschaft unterschieden sich dagegen nicht in den allgemeinen Überzeugungen zur Sicherheit von Wissen von den Studierenden der Geisteswissenschaften. Das Hauptfach der Studierenden konnte insgesamt 17 % der Varianz in den allgemeinen EÜ erklären. Andere Variablen wie Geschlecht, Alter, Schulleistung und Studienfortschritt lieferten keine zusätzliche Varianzaufklärung. In Bezug auf die themenspezifischen EÜ erwiesen sich die Studienfächer als ein wesentlich schlechterer Prädiktor. Nur die Studierenden der Mathematik und der Naturwissenschaften glaubten signifikant stärker an die Sicherheit von Wissen als die Studierenden der Sozialwissenschaften. Insgesamt standen die allgemeinen EÜ zur Sicherheit von Wissen in einem positiven Zusammenhang mit den

themenspezifischen EÜ. Das heißt Studierende, die auf der allgemeineren Ebene davon ausgehen, dass sich Wissen verändern kann, zeigen diese Überzeugung tendenziell auch auf der Ebene spezifischer Themen.

Die nun folgenden Studien liefern Belege für intraindividuelle Unterschiede in EÜ. Hofer (2000) ließ Studierende der Sozialwissenschaften und der Naturwissenschaften ihre EÜ bezüglich der Psychologie und der Naturwissenschaften einschätzen und verglich diese Beurteilungen intraindividuell. Sie fand die gleiche multidimensionale Struktur in den EÜ für beide Disziplinen, die Ausprägungen in den Dimensionen unterschieden sich jedoch in Abhängigkeit von der Disziplin. Es zeigten sich hoch signifikante Unterschiede mit $p < .001$ auf allen vier Dimensionen des Messinstruments von Hofer, zwischen den EÜ bezogen auf psychologisches Wissen und naturwissenschaftliches Wissen. Naturwissenschaftliches Wissen wurde sicherer sowie fester beurteilt und basiert nach Vorstellungen der Versuchsteilnehmer weniger auf persönlicher Erfahrung. Autoritäten als Wissensquelle wurden eher den Naturwissenschaften zugerechnet als der Psychologie. Darüber hinaus waren die studentischen Teilnehmer auch der Überzeugung, dass es innerhalb der Naturwissenschaften eher möglich ist die Wahrheit zu finden, als dies in der Psychologie der Fall ist. Naturwissenschaftliches Wissen wurde demnach im Vergleich zu psychologischem Wissen absolutistischer und objektivistischer beurteilt.

Stahl und Bromme (2007) konnten auf der Ebene verschiedener wissenschaftlicher Themenbereiche Unterschiede in den EÜ finden. Sie teilten einen Fragebogen in universitären Kursen zur Pflanzenkunde aus, die von Studierenden der Naturwissenschaften, hauptsächlich der Biologie, Pharmazie und Geografie, besucht wurden. Die Teilnehmer sollten das Wissen der organischen Chemie und der Pflanzenidentifikation beurteilen. Es zeigte sich insgesamt ein Unterschied in den Einschätzungen bezüglich der zwei Wissensgebiete. Die Struktur von Wissen zur Pflanzenkunde wurde als ungeordneter bewertet als Wissen zur organischen Chemie. Die Überzeugungen zur Strukturiertheit von Wissen unterschieden sich demnach in Abhängigkeit konkreter Themenfelder einer Disziplin.

Eine Studie von Rowley, Hartley, Betts und Robinson (2008) zeigte, dass EÜ in Abhängigkeit von der Erfahrung mit einem Wissenschaftsfeld und der Einschätzung der Wissenschaftlichkeit eines Forschungsfeldes variieren. In der Studie beurteilten Erstsemesterstudierende der Psychologie erstens die Erkenntnisse der psychologischen

Entwicklungsforschung und zweitens die Erkenntnisse der biologischen Entwicklungsforschung. Darüber hinaus wurde auch abgefragt, ob eine spezielle naturwissenschaftliche Bildung vorlag und ob einem der beiden Forschungsbereiche eine größere Wissenschaftlichkeit zugeschrieben wird, statt beide gleich wissenschaftlich zu sehen. Erkenntnisse zur biologischen Entwicklung des Menschen wurden insgesamt absolutistischer und objektiver eingeschätzt, wobei sich diese Überzeugungen verstärkt zeigten, wenn die Personen in der Schule mehr Erfahrung in den Naturwissenschaften gesammelt hatten. Außerdem besaßen Personen, die die Forschung zur biologischen Entwicklung wissenschaftlicher einschätzten als die Forschung zu psychologischer Entwicklung, insgesamt absolutistischere EÜ als die zweite Gruppe, die beide Forschungsbereiche gleich wissenschaftlich einschätzten. Und auch hier zeigte sich eine Interaktion. Die Forschungsergebnisse zur biologischen Entwicklung wurden sicherer, weniger komplex und als eindeutiger interpretierbar beurteilt, wenn Personen dieses Feld wissenschaftlicher einschätzten. Die Autoren der Studie fragten noch, was die Wissenschaftlichkeit einer Disziplin genau ausmacht und die häufigsten Antworten der Studierenden bezogen sich auf den Prozess und die Methode des Erkenntnisgewinns. Daran zeigt sich, dass die wissenschaftliche Methodik einen grundlegenden Aspekt eines Wissenschaftsbildes ausmacht und Überzeugungen über die Form des Erkenntnisprozesses zu unterschiedlichen Ansichten über die Stabilität und die Struktur des Wissens führen können.

2.2.3 Die Veränderbarkeit von EÜ

Das dritte Charakteristikum von EÜ ist deren Veränderbarkeit. In einigen Studien konnte gezeigt werden, dass sich EÜ über die Zeit hinweg verändern und sich in Abhängigkeit des Lernkontexts beeinflussen lassen (z.B. Trautwein & Lüdtke, 2007a; Valanides & Angeli, 2005). In der bereits erwähnten Langzeitstudie von Trautwein und Lüdtke (2007a) wurde neben dem Selektionseffekt, auch ein Sozialisationseffekt nachgewiesen. Die EÜ von Studienanwärtern veränderten sich zwischen dem Ende der Schulzeit und dem Anfang des Studiums und dies erfolgte in Abhängigkeit der Studienrichtung. Es kann allerdings nicht von einem allgemeinen linearen Zusammenhang zwischen einem Zugewinn an Wissen und einer Veränderung der EÜ ausgegangen werden. Mehr Wissen beziehungsweise neue Erfahrungen im Umgang mit Wissen kann zu einer Veränderung der EÜ in Richtung absolutistischeren oder auch relativistischeren EÜ führen. Kienhues et al. (2008) führten eine

experimentelle Interventionsstudie durch, um den Effekt neuer Informationen auf die EÜ zu untersuchen. Dabei zeigte sich, dass die Art der Instruktion in Kombination mit den bestehenden EÜ ausschlaggebend ist. Stellte die Instruktion einen Widerspruch zu den bestehenden EÜ dar, zum Beispiel Personen mit relativistischen EÜ erhielten absolutistische Informationen zu einem Thema, dann passten sich die themenspezifischen EÜ an. Dies lässt auf eine funktionale Anpassung der EÜ schließen.

Aus diesem Grund stellt sich eine Differenzierung in reife und unreife EÜ oder in fortschrittliche (engl. sophisticated) und naive EÜ als schwierig heraus. Eine absolutistische Sicht auf Wissen kann auch pragmatische Gründe haben, die eine positive Wertung zulassen. Rowley et al. (2008) zeigten auf, dass gerade die Personen, die differenziertere Vorstellungen über eine wissenschaftliche Erkenntnisprüfung besaßen, die Erkenntnisse naturwissenschaftlicher Forschung als sicherer und fester bewerteten. Die absolutistischeren EÜ gingen mit ausgereifterem Wissen über methodische Konzepte (z.B. der Berücksichtigung einer Kontrollgruppe) einher und können daher nicht als naiv bezeichnet werden (Rowley et al., 2008). Sophistische, fortschrittliche EÜ werden aus diesem Grund auch mit der Fähigkeit der Anpassung in Zusammenhang gebracht, das heißt Personen, die kontextspezifisch reagieren und ihre epistemischen Kognitionen auf die Situation anpassen können, besitzen in diesem Sinne die reiferen EÜ (Bromme et al., 2008). Mit einer Anpassungsfähigkeit beschäftigt sich die vorliegende Arbeit jedoch nicht. Sie will die Ausprägungen von EÜ mit anderen Wissenschaftsbildern in Zusammenhang bringen. Die EÜ werden dafür jeweils auf einem Kontinuum zwischen zwei Polen erhoben, die möglichst wertfrei zu sehen sind. Aus erkenntnistheoretischer Sicht können die absolutistischen Annahmen den relativistischen Ansichten gegenüber gestellt werden und objektivistische Überzeugungen stehen im Gegensatz zu subjektivistischen Vorstellungen.

Basierend auf den dargestellten Studien kann festgehalten werden, dass auf der Ebene von Disziplinen die absolutistischen und objektivistischen EÜ häufig in einem Zusammenhang mit den Naturwissenschaften in Verbindung stehen, während relativistische und subjektivistische EÜ tendenziell stärker mit den Geistes- und Sozialwissenschaften in Verbindung gebracht werden. Die EÜ bezogen auf die Psychologie weisen im Vergleich zu den EÜ bezogen auf eine klassische Naturwissenschaft (z.B. der Biologie) einen Unterschied auf. Demnach zeigen sich in Teilaspekten eindeutige Unterschiede der Wissenschaftsbilder

der Psychologie und der Naturwissenschaften. Die Ergebnisse sind insgesamt nicht eindeutig und schwanken mit den verwendeten Verfahren, die EÜ unterschiedlich operationalisieren.

2.2.4 Das Messen von EÜ

EÜ wurden in der Vergangenheit über verschiedene qualitative und quantitative Wege erhoben, vor allem mittels verschiedener Arten von standardisierten Fragebögen sowie halbstrukturierten Interviews, wenn es um die Erhebung verschiedener Dimensionen von EÜ in Kombination mit anderen akademischen Variablen ging (Bendixen & Hofer, 2012). Teilweise wurden auch Problemlöse-Szenarien kombiniert mit Denkprotokollen angewandt (z.B. Mason, Ariasi, & Boldrin, 2011) oder Lernsituationen beobachtet sowie Interviews geführt (z.B. Hofer, 2004). Die Messungen von EÜ sind vielfältig und können verschiedene Schwierigkeiten mit sich bringen. DeBacker, Crowson, Beesley, Thoma und Hestevold, (2008) reflektierten über die Güte von Fragebogenverfahren, von denen sie drei getestet und verglichen haben. Beispielsweise fällt die interne Konsistenz von Fragebogenskalen in vielen Studien sehr niedrig aus, vor allem wenn postulierte Faktoren übernommen werden, statt neue Faktoren basierend auf den Daten zu verwenden (DeBacker et al., 2008). Greene et al. (2008) gehen davon aus, dass niedrige Gütekriterien durch stark homogene Stichproben, wie zum Beispiel Studierende eines Jahrgangs, zustande kommen und weniger durch eine schlechte theoretische Fundierung. Eine Instabilität der Faktoren der meisten EÜ-Fragebögen ist jedoch durchaus zu beklagen (DeBacker et al., 2008). Da Faktorstrukturen des Öfteren nicht repliziert werden können, sollten die Faktoren nicht als gesichert angenommen werden. Alternative Faktorstrukturen, die den Daten entsprechen, erscheinen aus empirischen Gesichtspunkten angebracht, dieses Vorgehen erschwert jedoch den Vergleich verschiedener Studien und führt zu unterschiedlichen Ergebnissen bei der Untersuchung von Zusammenhängen zwischen EÜ und anderen Kriterien. DeBacker et al. (2008) plädieren für eine verstärkte Theorieanbindung mit einer einheitlichen, sauberen Definition von EÜ, statt einer ständigen Neukonzeptualisierung. Im Folgenden wird eine Auswahl von Fragebogen-Verfahren zur Messung von EÜ vorgestellt, die einen Einblick in die Operationalisierung von EÜ geben soll. Die Fragebögen messen EÜ auf verschiedenen Abstraktionsniveaus, das heißt sie beziehen sich auf EÜ unterschiedlicher Spezifitäten, wie sie oben angesprochen wurden. Zwei der Verfahren, der DEBQ von Hofer (2000) und der CAEB von Stahl und Bromme (2007), sind besonders relevant, da diese in den später beschriebenen Studien eingesetzt wurden.

Der *Epistemic Questionnaire* (EQ) von Schommer (1990) stellt einen Vorreiter der Fragebogen-Verfahren dar und soll allgemeine EÜ messen. Dieser Fragebogen wurde konzipiert, um die von Schommer angenommene fünf-dimensionale Struktur epistemischer Überzeugungen abzudecken: sicheres Wissen, einfaches Wissen, allwissende Autorität, schnelles Lernen und angeborene Fähigkeiten. Bei der Entwicklung des Instruments konnten lediglich vier Faktoren ausgemacht werden, eine Dimension von Überzeugungen zu allwissender Autorität wurde nicht gefunden. In späteren Studien konnten die vier Faktoren des EQ allerdings nicht repliziert werden (Schraw et al., 2002). Aus diesem Grund wurde das *Epistemic Beliefs Inventory* (EBI) von Schraw et al. (2002) zur Messung allgemeiner epistemischer Überzeugungen entwickelt. Der Fragebogen wurde gezielt an den EQ von Schommer (1990) angelehnt, um Schwächen des Verfahrens zu korrigieren. Den Autoren ist es gelungen die von Schommer postulierten Dimensionen mittels 28 Items abzudecken. Die interne Konsistenz der fünf Skalen lag dabei zwischen .58 und .68. Der EBI war nach der Veröffentlichung auch der Kritik anderer Forscher ausgesetzt, einerseits weil seine Faktorenstruktur ebenfalls nicht repliziert werden konnte und andererseits weil die Theorie von Schommer (1990) Aspekte einschließt, die nicht als EÜ akzeptiert wurden. Die beiden Faktoren „Angeborene Fähigkeiten“ und „Schnelles Lernen“ wurden als Lernüberzeugungen bezeichnet und beziehen sich nicht konkret auf die Natur des Wissens (Buehl & Alexander, 2001).

Hofer (2000) entwickelte ein Verfahren zur Messung von disziplinspezifischen epistemischen Überzeugungen, den *Discipline-specific Epistemological Beliefs Questionnaire* (DEBQ). Dieses Instrument soll die EÜ auf vier verschiedenen Skalen messen, die dem dimensional Ansatz von Hofer und Pintrich (1997) entsprechen (siehe Abschnitt 2.2.1). In der Instruktion des Instruments wird eine Disziplin genannt, an die beim Ausfüllen gedacht werden soll, so dass sich die Überzeugungen konkret für diese Wissenschaftsdisziplin stehen. Die Skala *Certainty* bezieht sich auf die Sicherheit beziehungsweise Veränderbarkeit von Wissen und umfasst acht Aussagen. Ein Beispielitem lautet „Truth is unchanging in this subject“. Die Skala *Authority* steht für den Glauben an Autorität und Expertise in der Wissenschaft, ein Beispiel der Skala aus vier Items stellt die Aussage „Sometimes you just have to accept answers from experts in this field, even if you don't understand them“ dar. Die Skala *Justification personal* misst die Überzeugungen bezüglich einer Rechtfertigung von Wissen auf Grundlage von persönlichen Erfahrungen. Wissen wird auf dieser Skala als eine subjektive Meinung oder eher als eine objektiv

bestätigte Tatsache abgebildet. Eine Beispielaussage der *Justification*-Skala, die insgesamt vier Items umfasst, lautet „First-hand experience is the best way of knowing something in this field“. Die Skala *Truth* bezieht sich auf die Überzeugung der Existenz einer Wahrheit und ob Wissenschaftler bei der Wahrheit ankommen können. Ein Beispielitem der Skala, die aus zwei Aussagen besteht, lautet „Experts in this field can ultimately get to the truth“. Hofer (2000) berichtet interne Konsistenzen für die Skalen zwischen .51 und .81, die in Abhängigkeit von den Gruppen an Studierenden schwanken. Die beste Reliabilität weist die Skala zur Sicherheit von Wissen mit acht Items auf, die für Studierende der Psychologie bei .74 und Studierende der Naturwissenschaften bei .81 liegt.

Stahl und Bromme (2007) entwickelten ein alternatives Instrument, um EÜ zu messen, den *Connotative Aspects of Epistemic Beliefs* (CAEB) Fragebogen. Dieses Verfahren misst die Vorstellungen über disziplin- oder themenbezogenes Wissen mittels semantischer Differentiale. Dafür wurden 17 Begriffspaare zusammengestellt, die als Ankerpunkte der Einschätzungsdimensionen dienen. Stahl und Bromme gehen davon aus, dass ihr Instrument die konativen Aspekte der Überzeugungen messen, das heißt eine affektive, spontane und impulsive Reaktion auf das Wissen einer Disziplin abbilden. Im Vergleich dazu soll laut den Autoren des CAEB der DEBQ von Hofer (2000) die kognitiven, bewusst überlegten Aspekte von EÜ messen und demnach eine andere Qualität von Vorstellungen widerspiegeln. Der CAEB misst zwei inhaltlich unterschiedliche Dimensionen von Überzeugungen. Die eine Skala, bestehend aus 10 Adjektivpaaren (z.B. exakt-diffus), bezieht sich auf die Struktur von Wissen, die von den Autoren auf Englisch *texture* genannt wird. Die zweite Skala, mit sieben Adjektivpaaren (z.B. dynamisch-statisch), beschreibt die Stabilität von Wissen und trägt die Bezeichnung *variability*. Die Validierungsstudie von Stahl und Bromme (2007) lieferte für die beiden Skalen interne Konsistenzen von .86 (*Texture*) und .68 (*Variability*). Der CAEB weist im Gegensatz zu den anderen Fragebogentypen, mit Likert-Format, eine bessere und konstantere Reliabilität auf. Außerdem konnte die Faktorenstruktur mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse bestätigt werden.

Der *Fragebogen zur Erfassung des Entwicklungsniveaus epistemologischer Überzeugungen* (FREE) von Krettenauer (2005) ist ein Instrument zur Messung des Entwicklungsfortschritts epistemischer Überzeugungen. Es ist basierend auf der Kritik entstanden, dass andere Fragebögen tendenziell eher absolutistische Überzeugungen messen und relativistische sowie post-relativistische Überzeugungen vernachlässigen würden. Bei der Durchführung

des Verfahrens müssen die Teilnehmer Meinungskontroversen beurteilen, die zu verschiedenen Themen formuliert wurden. Dabei beziehen sich immer drei Aussagen auf ein Thema und repräsentieren jeweils ein absolutistisches, ein relativistisches und ein post-relativistisches Überzeugungsniveau. Insgesamt stehen 14 kontroverse Themen zur Verfügung, von denen sich eine Hälfte auf naturwissenschaftliche Themen bezieht und die andere Hälfte sozial- und geisteswissenschaftliche Themen repräsentiert.

Die zwei folgenden Verfahren sind disziplinspezifische Instrumente, die sich in ihren Aussagen auf konkrete Disziplinen beziehen. Sie können deshalb nur eingeschränkt bezogen auf eine Wissenschaftsdisziplin und dessen Erkenntnisraum angewandt werden. Ein Beispiel dafür stellt der Fragebogen *Epistemological Beliefs Assessment for Physics Science* (EBAPS) von Elby, Frederiksen, Schwarz und White (2001) dar. Dieser untersucht die Überzeugungen, die Personen über die Erkenntnisse der Physik sowie das Lernen von Wissen in der Physik besitzen.

Der Fragebogen zu *Epistemic Beliefs about Medicine* (EBAM) von Kienhues und Bromme (2012) bezieht sich konkret auf Annahmen über medizinisches Wissen. Das Verfahren wurde entwickelt, um mehr über den Umgang mit medizinischen Informationen in der heutigen Informationsgesellschaft, in der viele unterschiedliche Quellen von Wissen zur Verfügung stehen, zu erfahren. Den 24 Items des EBAM liegen fünf Faktoren zugrunde. Zwei dieser Faktoren beziehen sich auf Überzeugungen zur Stabilität und Sicherheit von medizinischem Wissen. Zwei weitere Faktoren machen Aussagen zur Glaubhaftigkeit von medizinischem Wissen aus Büchern und dem Internet. Der letzte Faktor erfragt das Vertrauen in die medizinischen Aussagen von Medizinern, der Forschung und Personen, die Erfahrungen mit einer Krankheit gemacht haben. Ein Beispielitem lautet „Medizinisches Wissen ist unanfechtbar“ (Skala zur Sicherheit von medizinischem Wissen). Der EBAM kann helfen, mehr über den Einfluss von EÜ herauszufinden, den diese ausüben, wenn Entscheidungen basierend auf vielfältigen und widersprüchlichen Informationen getroffen werden müssen.

Kienhues (in Druck) macht deutlich, dass die Art der Messung von EÜ eng verknüpft ist mit der Konzeptualisierung von EÜ. Eine breite Abdeckung des Konzepts epistemischer Kognitionen erfordert eine Anwendung verschiedener Verfahren. Die Verwendung einzelner Instrumente kann jeweils nur einzelne Ausschnitte eines Wissenschaftsbildes aufzeigen und es muss darauf geachtet werden, welche das sind. Im Hinblick auf die Untersuchung des

Wissenschaftsbildes der Psychologie macht es Sinn, ein disziplinspezifisches Verfahren einzusetzen. Mit einer entsprechenden Instruktion lassen der CAEB, wie auch der DEBQ, dies zu. Der DEBQ von Hofer (2000) misst drei der Dimensionen, die Hofer und Pintrich (1997) postuliert haben, Überzeugungen zur Struktur des Wissens konnte der Fragebogen nicht aufdecken. Der CAEB von Stahl und Bromme (2007) fokussiert dagegen auf die Natur des Wissens und lässt keine Aussagen zu den Überzeugungen über die Rechtfertigung von Wissen zu.

2.3 Erhebungen zum Wissenschaftsbild der Psychologie

Im folgenden Abschnitt geht es um Untersuchungen, die sich konkret mit Vorstellungen über die wissenschaftliche Psychologie beziehungsweise dem Wissenschaftsbild der Psychologie beschäftigt haben. Zu dem Wissenschaftsbild der Psychologie können auch die Studien zu disziplinspezifischen EÜ der Psychologie gezählt werden, diese wurden jedoch in einem gesonderten Abschnitt beschrieben, da die EÜ ein relativ eigenständiges psychologisches Konstrukt von Wissenschaftsvorstellungen darstellen. Die Forschung zum Wissenschaftsbild der Psychologie ist jedoch um einiges vielfältiger, genau wie die Forschung zur NOS allgemein. Inhaltlich geht es um die individuelle Sicht der Wissenschaftlichkeit sowie der Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie, das heißt der methodischen Ausrichtung und Einordnung der Psychologie, aber auch die Relevanz von psychologischer Forschung in der Praxis. Das Wissenschaftsbild der Psychologie wurde in Zusammenhang zu anderen individuellen Variablen, wie zum Beispiel der Anzahl an besuchten Kursen in Psychologie oder der Anzahl an abgeschlossenen College-Jahren gestellt. Die Sicht der Psychologie als Wissenschaft steht auch in enger Verbindung zum Praxisbild der Psychologie, so dass diese zwei Perspektiven teilweise gemeinsam erhoben und gegenüber gestellt wurden. Manche Studien beschäftigen sich konkret mit der Ergründung von Falschannahmen (engl. *Misconceptions*) über die Psychologie und untersuchen dabei vor allem die Alltagstheorien über psychologische Inhalte, statt Laien-Theorien über die Wissenschaft der Psychologie.

Das Studium der Psychologie in Deutschland hat derzeit einen starken Fokus auf eine naturwissenschaftliche Methodik, die statistische Ausbildung sowie das eigenständige experimentelle Arbeiten sind feste Bestandteile der wissenschaftlichen Ausbildung. Zusätzlich gibt es eine Reihe von naturwissenschaftlichen Themen, die im Studium behandelt werden, dazu gehören zum Beispiel der Aufbau und die Funktionsweise des

Cortex oder auch des Zentralen Nervensystems. Trotzdem wird die Psychologie in vielen Fällen nicht als Naturwissenschaft gesehen, vor allem andere Fächer zweifeln an einem naturwissenschaftlichen Status der Psychologie (z.B. Martin, Sadler, & Baluch, 1997). Eine Studie von Bartels, Hinds, Glass und Ryan (2009) zeigte auf, dass die Sicht der Psychologie als eine Naturwissenschaft im Zusammenhang mit der Anzahl an Kursen in Psychologie steht. Die Sicht der Psychologie als eine Naturwissenschaft unterschied sich signifikant zwischen Personen, die vier oder mehr Kurse in Psychologie besucht hatten, zu Personen, die drei oder weniger Kurse in Psychologie belegt hatten. Die Erfahrung mit der Psychologie als Wissenschaft hat demnach einen Einfluss auf deren Sicht. Je mehr Erfahrung vorliegt, desto naturwissenschaftlicher zeigt sich das Wissenschaftsbild. Dies bestätigt auch eine Studie von Amsel, Baird und Ashley (2011), in der sich ein Effekt durch das Studienjahr sowie durch den Studienstatus (Haupt- vs. Nebenfachstudium) auf die Überzeugungen zur Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie zeigten. Eine nicht-naturwissenschaftliche Sicht auf die Psychologie ist nach Ansicht dieser Forscher eine Fehlannahme, die es zu verändern gilt. Die Forscher ließen vier verschiedene Jahrgänge von Studierenden einen Fragebogen zur Naturwissenschaftlichkeit ausfüllen und wollten herausfinden, ob im Querschnitt Unterschiede existieren, die auf einen conceptual change im Laufe des Studiums schließen lassen. Studierende in höheren Jahrgängen waren stärker der Überzeugung, dass die Psychologie naturwissenschaftlich ausgerichtet ist, als Studierende in den niedrigeren Jahrgängen. Zusätzlich zeigten Studierende mit Hauptfach Psychologie auch stärker naturwissenschaftliche Vorstellungen als die Studierenden mit Nebenfach Psychologie beziehungsweise mit vereinzelt Kursen in Psychologie. Aus den Ergebnissen ist nicht abzuleiten, ob es sich um eine Veränderung von Ansichten handelt, die durch das Studium hervorgerufen wurde oder ob die Studierenden, die weniger Fehlannahmen besitzen, sich auch eher entscheiden Psychologie als Hauptfach zu wählen.

Unter den Studierenden der Psychologie macht außerdem das Interesse an Forschung einen Unterschied in der Beurteilung der Psychologie als Wissenschaft. In einer Untersuchung von Holmes und Beins (2009) machten 201 Studierende der Psychologie Angaben zu ihrer Sicht der Psychologie als eine Naturwissenschaft sowie zu ihrem Interesse an wissenschaftlicher Forschung und nicht-wissenschaftlichen psychologischen Tätigkeiten. Die Versuchsteilnehmer wurden entsprechend ihrer Erfahrung in psychologischen Forschungsmethoden in vier Gruppen eingeteilt. Es wurde vermutet, dass sich die Sicht der Psychologie als Naturwissenschaft im Zusammenhang mit dem Zugewinn an

wissenschaftlicher Erfahrung verändert. Dies fand jedoch keine Bestätigung, stattdessen zeigte sich über alle Gruppen hinweg ein Zusammenhang mit dem Interesse an Forschung ($r = .53, p < .001$). Je größer das Interesse an eigenständiger wissenschaftlicher Tätigkeit war, desto naturwissenschaftlicher war das Forschungsbild der Psychologie. Zwischen dem nicht-wissenschaftlichen Praxisinteresse und der naturwissenschaftlichen Sicht der Psychologie bestand dagegen keine Korrelation. Die Forscher resümierten, dass im Rahmen der psychologischen Lehre verstärkt versucht werden sollte, die Wertschätzung für wissenschaftliches Arbeiten zu fördern, statt nur die wissenschaftlichen Methoden zu vermitteln.

Provost et al. (2011) führten eine Untersuchung zur Natur der Psychologie unter Erstsemesterstudierenden der Psychologie durch, bei der sie Überzeugungen zur Psychologie in einen Zusammenhang mit allgemeinen Ansichten von Wissenschaft brachten. Unter anderem wurde den Versuchsteilnehmern zwei Mal eine Liste mit denselben Adjektiven vorgelegt. In der ersten Liste mussten die Wörter eingekreist werden, die die Psychologie beschreiben und in der zweiten Liste die Wörter, die Wissenschaft allgemein beschreiben (z.B. komplex, logisch, schwierig). Mittels dieses Vorgehens konnte ein Vergleich vorgenommen werden, in wieweit sich die Eigenschaften von Psychologie und von Wissenschaft ähnlich waren. Dabei wurde eine große Übereinstimmung in den Adjektiven, die insgesamt am häufigsten umkreist wurden, festgestellt. Die vier am häufigsten genannten Adjektive für Wissenschaft waren unter den sechs häufigsten Adjektiven für Psychologie. Hier zeigte sich, dass sich die Psychologie in den Vorstellungen der Studierenden nicht allzu stark von allgemeinen Wissenschaftsvorstellungen unterscheidet.

In früheren Abschnitten wurde bereits die Erforschung von Fehlannahmen (*Misconceptions*) über die Psychologie erwähnt. Dieser Forschungszweig beschäftigt sich konkret mit der Existenz und Verbreitung von falschen Annahmen über psychologische Themen und der Veränderbarkeit dieser Fehlannahmen. Dazu werden häufig Instrumente eingesetzt, die angebliche, psychologische Erkenntnisse oder alltagspsychologische Aussagen, wie zum Beispiel „A schizophrenic is someone with a split personality“, auflisten und eine dichotome richtig- oder falsch-Antwort verlangen (Kowalski & Taylor, 2009). Teilweise werden auch mehrere Antwortalternativen aufgeführt, wie zum Beispiel im *McCutcheon Test of Misconceptions* (McCutcheon, 1991) oder neben der richtig-falsch Antwort zusätzlich ein Sicherheitsurteil verlangt (Taylor & Kowalski, 2004). Oftmals wurden die Studien zu

Fehlannahmen unter Studierenden in Einführungsvorlesungen der Psychologie durchgeführt, um zu prüfen, ob das Curriculum die Fehlannahmen ausräumen kann (Furnham, 1992). Demnach kommen viele Erhebungen einer Evaluation von Instruktionmethoden gleich. Die Überprüfung von Fehlannahmen soll aufzeigen, ob psychologische Alltagstheorien, durch die wissenschaftliche Lehre auszuräumen sind. Die Ergebnisse zeigen auf, ob eine Person genügend psychologisches Fachwissen besitzt, das eine Aussage als Fehlannahme erkennbar macht. Ein Wissenschaftsbild der Psychologie kann daraus nicht abgeleitet werden, höchstens die Erkenntnis, ob es sich bei der Stichprobe eher um Laien oder um Experten der Psychologie handelt.

Friedrich (1996) entwickelte den *Psychology as Science (PAS)* Fragebogen, um ein individuelles Wissenschaftsbild der Psychologie zu messen. Dabei hatte er nicht das Ziel ein übergreifendes Wissenschaftsverständnis zu messen und auch nicht zwischen einer Grundlagendisziplin und einer anwendungsbezogenen Wissenschaft zu unterscheiden. Die Skala soll nach Angaben des Autors ein individuelles Bild der Psychologie bezogen auf folgende Aspekte liefern: der Annahme von Ähnlichkeiten zu klassischen naturwissenschaftlichen Disziplinen (Chemie, Physik, Biologie), dem Glauben an die Messbarkeit und Vorhersagbarkeit von Verhalten, dem Verständnis der Nützlichkeit von psychologischer Forschung, der Relevanz von empirischen Methoden für Psychologen sowie der Fähigkeit einer kritischen Unterscheidung von populärwissenschaftlichen Inhalten und forschungsbezogenen Erkenntnissen. Die Naturwissenschaftlichkeit der Disziplin wird hier durch die Annahme einer empirisch-experimentellen Methode, die eine Ableitung von Gesetzen zulässt und Vorhersagen ermöglicht, konzeptualisiert. Ausgeblendet werden dabei Vorstellungen der Psychologie als eine humanistische Disziplin, die dem Gemeinwohl dient. Der Fragebogen wurde von Friedrich validiert und auf seine Reliabilität hin untersucht. Die interne Konsistenz der Skala lag im Mittel über mehrere Studien hinweg bei .77. Bei der Entwicklung des Fragebogens ging Friedrich von drei latenten Faktoren aus, die den Vorstellungen über die Psychologie als Wissenschaft zugrunde liegen (1. Verwandtschaft mit den harten Naturwissenschaften, 2. Wertschätzung psychologischer Forschung und einer Methodenausbildung und 3. Vorhersagbarkeit von Verhalten). Diese konnten zwar empirisch nachgewiesen werden, am Ende wurde aber ein Gesamtsummenwert aus den 15 Items gebildet, weil dieser konsistentere Zusammenhänge zu anderen Kriterien aufwies. Positive Korrelationen zeigten sich unter anderem zu dem Glauben an die Wirksamkeit von Psychotherapie, zu der Zufriedenheit mit forschungsbezogenen Kursinhalten und zu

wissenschaftsbezogenen Berufsinteressen (Friedrich, 1996). Der Fragebogen besteht aus insgesamt 20 Items, da 5 Füllitems hinzugefügt wurden, um die Erhebungsintention zu verschleiern.

Der Fragebogen von Friedrich (1996) scheint ein geeignetes Instrument darzustellen, um Vorstellungen über die disziplinspezifische Arbeitsweise der Psychologie und die wissenschaftliche Ausrichtung der Psychologie zu messen. In den Items des PAS werden konkrete Wissenschaftsfelder genannt (z.B. die Chemie oder die Biologie), zu denen die Psychologie in Beziehung gesetzt werden muss. Dadurch werden ontologische Aspekte und methodische Aspekte des Wissenschaftsbildes der Psychologie erhoben, so dass ein naturwissenschaftlich geprägtes Forschungsbild der Psychologie erhoben werden kann. Eine alternative methodische Ausrichtung misst das Verfahren jedoch nicht, es beschränkt sich auf ein mehr oder weniger naturwissenschaftliches Wissenschaftsbild.

2.3.1 Wissenschaftsbild versus Praxisbild der Psychologie

In den USA wurde 1949 im Rahmen der Boulder-Konferenz das *Scientist-Practitioner Modell* ausgearbeitet, welches eine Verbindung von wissenschaftlichen Kompetenzen sowie Praxiskompetenzen für die Ausbildung von Klinischen Psychologen vorsieht (Schmelzer, 2000). Das Modell legt einen großen Wert auf eine wissenschaftliche Grundbildung, um die psychologische Praxis fest mit der Forschung zu verbinden. Allerdings gab es starke Kontroversen unter Psychologen, ob sich wissenschaftliche und praktische Interessen bei Studierenden vereinbaren lassen oder ausschließen (Leong & Zachar, 1991). Um das Interesse an der Psychologie und die späteren beruflichen Ziele zu messen, entwickelten Leong und Zachar (1991) das *Scientist-practitioner Inventory* (SPI). Das Instrument besteht aus 42 Items, die zu zwei Faktoren zweiter Ebene gruppiert wurden und darüber zwei unterschiedliche Interessensausrichtungen abbilden. Die erste Dimension bildet das Interesse an wissenschaftlichen Tätigkeiten ab, die zweite Dimension steht für ein Interesse an berufspraktischer, klinisch-psychologischer Arbeit. Personen, die den Fragebogen ausfüllen, müssen mittels siebenstufiger Likert-Skala einschätzen, ob die aufgelisteten Tätigkeiten ihren Interessen entsprechen oder nicht. Ein Beispielitem der *scientist*-Skala lautet „Collecting data on a research project you designed“. Ein Beispielitem der *practitioner*-Skala lautet „Organizing a treatment program in a mental hospital“. Das Instrument wurde durch ein zweistufiges faktorenanalytisches Verfahren konzipiert und die Skalen erwiesen

sich nicht als unabhängig voneinander, da Personen teilweise auch gleichzeitig ein Interesse an den wissenschaftlichen sowie den nicht-wissenschaftlichen Tätigkeiten zeigten. Zachar und Leong (1992) überprüften, ob eine bestimmte Orientierung im SPI in Zusammenhang mit einer philosophischen Grundposition steht und setzten dafür den SPI parallel mit einem Instrument von Coan (1979), dem *Theoretical Orientation Survey* (TOS), ein. Es zeigten sich deutliche Zusammenhänge zwischen einem stärker praktischen Interesse bezogen auf die Psychologie und einer subjektivistischen Orientierung sowie gleichzeitig zwischen einem Interesse an wissenschaftlicher Arbeit und einer objektivistischen Denkweise. Personen mit objektivistischer Orientierung befürworteten dabei auch eine quantitative Analyse, während die Personen mit einer eher subjektivistischen Orientierung zu qualitativer Analyse neigten.

Basierend auf dem *Scientist-Practitioner Modell* entwickelten auch Gervasio, Wendorf und Yoder (2010) ein Instrument, um Vorstellungen über die Psychologie zu erheben. Die *Psychology as a Helping Profession Scale* (PHP) soll eine Lücke des PAS von Friedrich (1996) schließen und Vorstellungen über die Psychologie erheben, die sich nicht auf das wissenschaftliche Arbeiten beziehen. Das Instrument umfasst 11 Items, die mittels siebenstufiger Likert-Skala beantwortet werden müssen. Sechs der Items beziehen sich auf die Entwicklung persönlicher Fähigkeiten im Rahmen des Psychologiestudiums (z.B. „Psychology courses should help people grow in self-awareness“), die anderen fünf Items stellen Ansichten über die Verankerung von konkreten Praxisbezügen im Psychologiestudium dar (z.B. „Psychology classes should help people improve parenting skills“). Alle Antworten wurden zu einem Mittelwert verrechnet und als Sicht der Psychologie als eine Hilfsprofession interpretiert. Für die Skala ergab sich bei Gervasio et al. (2010) eine interne Konsistenz von .82. Die Validierung des PHP zeigte nur eine schwache Korrelation mit Friedrichs (1996) PAS, so dass davon auszugehen ist, dass die zwei Fragebögen unterschiedliche Arten von Wissenschaftsbildern messen.

Trotz der Kombination aus wissenschaftlichen Inhalten und anwendungsbezogenen Kompetenzen im Rahmen des Studiums der Psychologie, steht eine wissenschaftliche Sicht auf die Psychologie einer professionellen, praxisorientierten Sicht auf die Psychologie gegenüber (Poortinga & Lunt, 2011). Bisher sind wissenschaftliche Erkenntnisse nicht genügend in der psychologischen Praxis integriert, laut Poortinga und Lunt erhalten Praktiker ihr Wissen nicht nur aus der Forschung, sondern vor allem auch aus der Praxis. Darüber hinaus bleiben Verfahren, die sich in der Forschung längst als unnütz herausgestellt

haben, in der Praxis lange bestehen. Forschung und Praxis gehen demnach nicht immer einher und bilden unterschiedliche Sichtweisen und auch Interessensgebiete.

Kanning, Thielsch, Träumer und Brandenburg (2012) gehen davon aus, dass die Außenwahrnehmung der Psychologie hauptsächlich von der psychologischen Praxis bestimmt ist und nicht durch die gängige Wissenschaftspraxis. Darauf aufbauend stellen sie die Frage, ob sich das Studium der Psychologie ausreichend an der Berufspraxis orientiert. Eine Umfrage unter 593 berufstätigen Psychologen zeigte, dass weniger als 30 % der Teilnehmer den Praxisbezug ihres Studiums als angemessen empfunden hatten. Vor allem die klinischen Psychologen wünschten sich mehr praktische Anteile im Studium. Insgesamt bemängelten die Befragten auch eine fehlende praktische Kompetenz bei den Dozenten und eine zu große Theorielastigkeit. Die Studie gibt einen Hinweis darauf, dass bei einem wesentlichen Teil der Studierenden eine umfangreiche wissenschaftliche Ausbildung im Studium nicht auf großen Anklang stößt, da die Studierenden häufig mit einem größeren Interesse an praktischen Inhalten an die Universität kommen.

Das Praxisbild der Psychologie wird von einem Wissenschaftsbild unterschieden, obwohl der Weg in eine psychologische Berufspraxis in der Regel über ein wissenschaftliches Studium führt. Die Berufspraxis und eine wissenschaftliche Praxis sollten eigentlich (im Sinne des *Scientist-Practitioner Modells*) eine Einheit bilden. Diese Verbindung scheint jedoch nicht vorzuliegen. Dies könnte einerseits mit einem fehlenden wissenschaftlichen Transfer in die Berufspraxis zusammenhängen und andererseits mit fehlender Darstellung von psychologischen Erkenntnissen für die Allgemeinbevölkerung (siehe Spiel et al., 2009).

2.3.2 Alltagspsychologie

Psychologie kann nicht nur als Wissenschaft, sondern auch als ein alltägliches Phänomen betrachtet werden, welches durch alle Menschen Anwendung findet. Eine Reihe von Forschern (z.B. Fletcher, 1995 und Kelley, 1992) hat sich gezielt mit dieser sogenannten *Alltagspsychologie*, *intuitiven Psychologie*, *Common-sense Psychology* oder *Folk Psychology* auseinandergesetzt.

Herzog (2012) sieht in der Alltagspsychologie ein Werkzeug für das zwischenmenschliche Handeln und Kommunizieren, mit dessen Hilfe Absichten und Motive anderer Personen gedeutet werden können. Er grenzt die Alltagspsychologie von der Psychologie als

Wissenschaft ab und sieht einen klaren Unterschied, da die Alltagspsychologie seiner Meinung nach nicht auf einem offen gelegten Regelwerk beruht, sondern meist auf impliziten Annahmen, die eine Person selbst nicht klar definieren kann. Die Alltagspsychologie steht im Dienste der Bewältigung des individuellen Alltags und nicht der systematischen Ergründung des Erleben und Verhaltens. Sie besitzt kein klares Begriffssystem und liefert keine umfassenden Erklärungen. Auch Kelley (1992) versteht die *Common-Sense Psychology* als eine alltägliche Deutung von Verhalten im Umgang mit anderen Menschen. Er geht von einem Zusammenspiel zwischen Common-Sense und wissenschaftlicher Psychologie aus. Er beschreibt wie subjektive implizite Annahmen über menschliches Erleben und Verhalten die wissenschaftliche Psychologie beeinflussen können, zum Beispiel beim Formulieren wissenschaftlicher Hypothesen.

In der vorliegenden Arbeit geht es um die persönlichen Vorstellungen der wissenschaftlichen Psychologie. Wird eine Person nach ihren Vorstellungen dazu gefragt, muss davon ausgegangen werden, dass es zu einer Vermischung von alltagspsychologischen Annahmen und dem Wissenschaftsbild der Psychologie kommt. Vor allem Psychologie-Laien, die mit der Wissenschaft der Psychologie noch nicht in Kontakt gekommen sind, werden auf ihr implizites psychologisches Wissen aus dem Alltag zurückgreifen, um ihre Vorstellungen über die Wissenschaft der Psychologie zu beschreiben.

Die individuellen Wissenschaftsbilder der Psychologie sollen im Rahmen dieser Arbeit in Bezug zu der momentan vorherrschenden Wissenschaftspraxis der Psychologie gesetzt werden, welche durch die Studieninhalte, Lehrbücher und Ansichten von Experten der Psychologie (Wissenschaftler der Psychologie) transportiert wird. Es geht um die Ausprägung bestimmter Wissenschaftsbilder der Psychologie und ihrer Kongruenz zu momentanen Studieninhalten der Psychologie. Dies macht Sinn vor dem Hintergrund, dass in der Studienfachberatung ein realistisches Bild über das Studium der Psychologie vermittelt werden soll und sich Studierende im Studium mit festgelegten Inhalten auseinandersetzen müssen.

2.3.3 Das Image der Psychologie

Untersuchungen zum Image der Psychologie versuchen die öffentliche Meinung über die Psychologie aufzudecken. Dies kann einerseits mit einer Bewertung der wissenschaftlichen Arbeitsweisen der Psychologie und dem Vertrauen in die wissenschaftlichen Erkenntnisse

der Psychologie verbunden sein, andererseits mit einer Beurteilung der Berufspraxis der Psychologie und dem Vertrauen in die professionelle Expertise. Letztendlich verrät das Image etwas über den wahrgenommenen Nutzen des Faches sowie über dessen Stellung gegenüber anderen Wissenschaften.

Der *Fragebogen zur Einschätzung der Psychologie* (FEP) von Wahl und Rietz (1999) wurde zur Messung des Images der Psychologie entwickelt. Die 32 Items des Instruments besitzen entweder eine positive Botschaft, die die Psychologie wertschätzt und ihr Vertrauen entgegen bringt oder aber eine negative Botschaft, die die Psychologie abwertet. Der Fragebogen spricht verschiedene Aspekte der Psychologie an, die mittels einer fünfstufigen Likert-Skala von „stimme zu“ bis „stimme nicht zu“ bewertet werden müssen. Einige der Aussagen beziehen sich direkt auf die Wissenschaft der Psychologie (z.B. „Psychologie ist eine ernstzunehmende Wissenschaft“) oder das Studium der Psychologie (z.B. „Psychologie ist ein Modestudium“). Ein weiterer Teil der Items lassen eine Bewertung der psychologischen Berufspraxis zu (z.B. „Nur wenigen Menschen kann durch eine Psychotherapie geholfen werden“) und wiederum andere Items machen Aussagen zu den persönlichen Fähigkeiten und Eigenschaften von Psychologen (z.B. „Psychologen und Psychologinnen sind im Umgang mit den Menschen sehr geschickt“). Wahl und Rietz setzten den Fragebogen für einen Vergleich der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Psychologie ein und verglichen die verschiedenen Beurteilungen auf Ebene der Items.

Die meisten Imagestudien, die etwas mit Psychologie zu tun haben, beschäftigen sich mit berufspraktischen oder klinisch psychologischen Aspekten. Häufig geht es um das Ansehen von verschiedenen Gesundheits- und Hilfsberufen, dem Vertrauen in Psychologen und Psychotherapie oder um Einstellungen bezüglich psychisch kranker Personen (von Sydow, 2007). Die Bewertungen der berufspraktischen Kompetenz von Psychologen zeigen kein negatives Bild auf. Firmin et al. (2012) führten eine Umfrage unter College-Studierenden durch und ließen dabei unter anderem die Effektivität und die Qualifikation von Psychologen im Gesundheitsdienst einschätzen. Die Ergebnisse zeigen im Mittel ein positives Bild. 59 % der Teilnehmer bewerteten Psychologen zum Beispiel als effektiv darin Personen mit psychischen Problemen zu helfen. Darüber hinaus gaben über 80 % der Studierenden an, dass Psychologen ihrer Meinung nach intelligent und kompetent sind und 65 % sahen Psychologen als vertrauenswürdig an. Wissensdefizite zeigen sich in der Abgrenzung von Tätigkeitsfeldern der Psychologie und bezogen auf das wissenschaftliche Arbeiten

(Romppel, 1999). Romppels Umfrage zeigte, dass die Psychologie sehr einseitig mit dem Anwendungsfeld der Klinischen Psychologie in Verbindung gebracht wird. Die Verbesserung des Images ist seiner Meinung nach nicht erforderlich, sondern eine Klarstellung der Wissenschaftspraxis und berufspraktischen Tätigkeiten. Auch von Sydows (2007) Übersichtsartikel kommt zu dem Schluss, dass in den Medien oft nicht unterschieden wird zwischen Psychologen, Psychiatern und Psychotherapeuten und Patienten wenig über die Unterschiede zwischen den Berufsgruppen wissen.

In Imagestudien zur Wissenschaft der Psychologie zeigen sich deutliche Unterschiede in der Wertschätzung der Psychologie gegenüber anderen Wissenschaftsdisziplinen sowie zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Psychologie. Janda, England, Lovejoy und Drury (1998) führten eine Umfrage zur Einstellung gegenüber der wissenschaftlichen Psychologie in der Allgemeinbevölkerung, wie auch unter Angestellten einer Universität durch. Die Erkenntnisse der Psychologie wurden dabei als weniger wertvoll eingeschätzt im Vergleich zu den Verdiensten der Biologie, Chemie, Medizin und Physik. Den klassischen Naturwissenschaften wurde insgesamt mehr Expertise zugeschrieben und mehr gesellschaftliche Bedeutung beigemessen. Wahl und Rietz (1999) fanden große Diskrepanzen bei der Gegenüberstellung von Selbstbild, Fremdbild und vermutetem Fremdbild der Psychologie. Psychologen bewerten ihre Disziplin wesentlich positiver, als Nicht-Psychologen dies tun. Allerdings zeigte sich auch, dass das Fremdbild meist positiver ausfällt, als das von Psychologen vermutete Fremdbild. Vor allem in der Einschätzung der Wissenschaftlichkeit der Psychologie erwies sich das Fremdbild als wesentlich positiver gegenüber dem Bild, das Psychologen in der Bevölkerung vermuten. Demnach wird der Psychologie eine Wissenschaftlichkeit zugeschrieben, ihr wird allerdings im Vergleich zu Disziplinen der Naturwissenschaften weniger Bedeutung beigemessen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Image der Psychologie nicht so gut ist wie das der klassischen Naturwissenschaften und die Psychologie bezogen auf ihr Image nicht den Naturwissenschaften zuzuordnen ist. Das Ansehen der Psychologie steht auf einer Stufe mit den Sozialwissenschaften, was vermuten lässt, dass große Ähnlichkeiten zwischen der Psychologie als Wissenschaft und den Sozialwissenschaften angenommen werden.

3 Studien zum Wissenschaftsbild der Psychologie unter Studierenden

Studierende haben die Wahl eines Studienfachs hinter sich gebracht. Sie haben ihre Entscheidung für ein Studium unter anderem basierend auf einer bestimmten Vorstellung der Fachdisziplin getroffen. Einerseits gehen die Studienbewerber mit bestimmten Prädispositionen und vorherigen Annahmen in das Studium hinein, andererseits können sich wissenschaftsbezogene Annahmen im Rahmen des Studiums grundlegend verändern und die Studierenden prägen. In der ersten Studie geht es um die Frage, inwieweit sich Studierende der Psychologie in ihren Wissenschaftsbildern zu anderen Studierenden unterscheiden und ob sich ihre Vorstellungen eher den naturwissenschaftlichen, den sozialwissenschaftlichen oder den geisteswissenschaftlichen Studierenden ähneln. In der zweiten Studie wird geschaut, ob sich die Wissenschaftsbilder von Studierenden der Psychologie im Laufe des ersten Studiensemesters verändern.

3.1 Studie 1 – Das Wissenschaftsbild der Psychologie unter Studierenden verschiedener Disziplinen

Der theoretische Überblick zu Imagestudien über die Psychologie hat gezeigt, dass wesentliche Unterschiede zwischen Selbstbild und Fremdbild der Psychologie bestehen (z.B. Wahl & Rietz, 1999). Darüber hinaus steht die Psychologie in ihrem Ansehen niedriger als die klassischen Naturwissenschaften (Janda et al., 1998). Von einem Imageproblem kann jedoch nicht gesprochen werden, wenn man die Einschätzung von Kompetenzen und Fähigkeiten von Psychologen betrachtet (z.B. Firmin et al., 2012). Romppel (1999) schlussfolgert aus seiner Umfrage zur Psychologie, dass nicht das Image der Psychologie verbessert werden muss, sondern die Vorstellungen über die Wissenschaftspraxis der Psychologie einer Korrektur bedürfen. Das Ansehen der Psychologie scheint allgemein positiv auszufallen, aber Außenstehende scheinen keine klaren Vorstellungen in Bezug auf die wissenschaftliche Praxis der Psychologie zu besitzen und unterschätzen ihre Ähnlichkeit zu den Naturwissenschaften.

Hofer (2000) verglich die disziplinspezifischen EÜ zwischen Studierenden mit verschiedenen Hauptfächern. Ihre Studie konnte einen Unterschied zwischen Studierenden mit einem naturwissenschaftlichen Hauptfach und einem sozialwissenschaftlichen Hauptfach

aufzeigen. Die Studierenden der Naturwissenschaft waren stärker der Überzeugung, dass es der Wissenschaft möglich ist, die Wahrheit zu finden, als Studierende der Sozialwissenschaften. Jehng et al. (1993) gehen von einer Enkulturation innerhalb einer Wissenschaftsdisziplin aus, die dazu führt, dass die Studierenden innerhalb eines Faches ähnliche EÜ entwickeln. Demnach können die EÜ auch Ausdruck für eine Ähnlichkeit zwischen verschiedenen Disziplinen sein. Für die Psychologie bedeutet dies, dass die Studierenden aufgrund einer naturwissenschaftlich ausgerichteten Methodik in den Vorstellungen über das Wissen Ähnlichkeiten zu Studierenden klassischer naturwissenschaftlicher Disziplinen aufweisen müssten.

3.1.1 Fragestellung und Hypothesen von Studie 1

In dieser Studie geht es um die Betrachtung zweier Wissenschaftsbilder von Studierenden der Psychologie, die jeweils zu den Wissenschaftsbildern von Studierenden anderer Disziplinen in Bezug gesetzt werden. Erstens geht es um den Vergleich von einem Selbstbild zu einem Fremdbild der methodischen Ausrichtung der Psychologie (d.h. um ein Forschungsbild) und zweitens um einen Vergleich der EÜ von Studierenden der Psychologie und Studierenden anderer Disziplinen. Es wird vermutet, dass Psychologen ihrer Disziplin eher eine naturwissenschaftliche Ausrichtung zuschreiben, als dies andere Fächer tun. Die Nähe der Psychologie zu den Naturwissenschaften sollte in den EÜ zum Ausdruck kommen.

Konkret wird angenommen, dass (1) Studierende der Psychologie ein naturwissenschaftlicheres Wissenschaftsbild von der Psychologie besitzen als Studierende anderer Fächer. Des Weiteren ist anzunehmen, dass (2) aufgrund des methodisch naturwissenschaftlich ausgerichteten Psychologiestudiums die EÜ von Studierenden der Psychologie den EÜ anderer naturwissenschaftlich arbeitender Disziplinen ähneln und diese absolutistischer beziehungsweise objektivistischer sind im Vergleich zu den EÜ von Studierenden sozial- und geisteswissenschaftlicher Fächer.

Der Einfluss einer naturwissenschaftlichen Sichtweise der Psychologie sollte sich auch innerhalb der Disziplin bemerkbar machen. Unter den Studierenden der Psychologie wird ein (3) negativer Zusammenhang angenommen zwischen der naturwissenschaftlichen Ausprägung des Forschungsbildes der Psychologie und dem Grad an absolutistisch beziehungsweise objektivistisch ausgeprägten EÜ. Außerdem zeigt sich unter den

Studierenden der Psychologie (4) ein positiver Zusammenhang zwischen einer Anerkennung der Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie und der Studienzufriedenheit.

3.1.2 Methode von Studie 1

Stichprobe. Bei der Studie handelt es sich um eine Fragebogenstudie unter Studierenden verschiedener Fächer. Es wurden Studierende an Universitäten sowie Fachhochschulen eingebunden, die den vier Disziplinen Psychologie, Soziale Arbeit, Geschichte oder Chemie zugeordnet werden können. In Tabelle 3.1 sind die Teilstichproben genauer beschrieben, insgesamt haben sich 403 Studierende beteiligt. Zu den Studierenden der Psychologie zählten 40 Studierende, die einen Bachelor of Science in Wirtschaftspsychologie an einer Fachhochschule anstrebten, die anderen 98 Personen studierten an einer Universität in einem allgemeinen Bachelor of Science der Psychologie. Der Bachelor of Arts in Soziale Arbeit ist ein Studiengang an einer Fachhochschule. Die Studierenden der Geschichte waren zum Zeitpunkt der Erhebung in einem Zwei-Fach-Bachelor einer Universität eingeschrieben, das heißt Geschichte war eines von zwei gleichwertigen Fächern. Die Disziplin der Chemie ist durch FH-Studierende repräsentiert, die entweder im Studiengang Bachelor of Engineering Chemieingenieurwesen oder Bachelor of Science Chemie/Biotechnologie eingeschrieben waren. Diese vier Studienrichtungen wurden ausgewählt, um die Vorstellungen von Studierenden der Psychologie zu Vorstellungen von Studierenden einer jeweils klassischen natur-, sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplin zu vergleichen.

Tabelle 3.1 Demografische Daten der Teilnehmer von Studie 1

	Psychologie	Soziale Arbeit	Geschichte	Chemie
<i>N</i>	138	77	84	104
Alter				
<i>M (SD)</i>	21.3 (2.7)	22.8 (3.2)	21.4 (1.8)	21.0 (2.1)
Min/Max	18/37	18/40	18/27	18/29
Frauenanteil (%)	80	66	49	36
Semester <i>M (SD)</i>	1.3 (0.5)	2.3 (0.8)	2.7 (1.4)	2.0 (0.1)
Abschluss	Bachelor of Science	Bachelor of Arts	Zwei-Fach-Bachelor	Bachelor of Science/Bachelor of Engineering

Durchführung. Alle Teilnehmer füllten den Fragebogen freiwillig im Rahmen einer ihrer Lehrveranstaltungen aus und wurden dafür nicht entlohnt. Die Erhebungen fanden in kurzen zeitlichen Abständen statt. Die Daten der Psychologie Studierenden wurden am Ende des Wintersemesters erhoben, die restlichen Daten konnten zu Beginn des darauffolgenden Sommersemesters gesammelt werden. Dadurch ergab sich die im Durchschnitt niedrigere Semesteranzahl der Studierenden der Psychologie. Die Studierenden unterschieden sich im Fortschritt ihres Studiums jedoch nicht um ein ganzes Semester, sondern lediglich um ein paar Wochen. Es wird davon ausgegangen, dass dieser relativ geringe Unterschied keinen entscheidenden Einfluss auf die Daten hatte.

Naturwissenschaftliches Bild der Psychologie (NWBPs). Um die Vorstellungen über die Psychologie als Wissenschaft zu erheben, wurde eine eigens ins Deutsche übersetzte Fassung des *Psychology as Science* (PAS) Fragebogens von Friedrich (1996) eingesetzt. Das Ziel war ein Forschungsbild der Psychologie zu messen, welches eine Aussage über die individuelle Vorstellung zur Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie abbildet. Die 15 Items stellen Aussagen über die Psychologie als Wissenschaft und die Relevanz von psychologischer Forschung dar. Ein Beispielitem lautet „Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen, wie für Studierende der Chemie und Biologie“. Zusätzlich umfasst das Instrument fünf Füllitems, welche dazu dienen sollen, die Intention des Fragebogens zu verschleiern und deshalb bei der Datenanalyse nicht berücksichtigt wurden. In der vorliegenden Studie wurde der Gesamtscore in der Datenanalyse verwendet, angelehnt an andere Studien, welche nicht die Faktoren von Friedrich replizieren konnten (z.B. Provost et al., 2011). Bisherige Studien berichten eine Reliabilität mittels des Cronbachs-Alpha-Koeffizienten von .77 (Friedrich, 1996), .73 (Holmes & Beins, 2009) und .83 (Amsel et al., 2011).

In der hier dargestellten Studie wurde der PAS ergänzt durch drei Items, die explizite Aussagen zur Zuordnung der Psychologie zu den drei übergeordneten Wissenschaftsströmungen Naturwissenschaft, Sozialwissenschaft und Geisteswissenschaft, darstellten (Beispiel: „Die Psychologie ist vorwiegend eine Naturwissenschaft“). Mittels der drei Items sollte überprüft werden, ob die PAS-Skala mit einer allgemeinen Kategorisierung der Psychologie in eine der Wissenschaftsströmungen im Zusammenhang steht.

Allgemeine EÜ. Der zweite Abschnitt des Fragebogens sollte allgemeine Vorstellungen über die Natur von Wissen und dem Erkenntnisgewinn erheben. Dafür wurde ein Verfahren

zur Erhebung von EÜ ausgewählt, der DEBQ von Hofer (2000), der Vorstellungen über die Sicherheit, die Komplexität und die Rechtfertigung von Wissen misst. Der DEBQ, ursprünglich für die Erhebung disziplinspezifischer EÜ entwickelt, wurde verändert und als Messinstrument für allgemeine EÜ verwendet. Die 18 Items der Übersetzung von Richter (2004, unveröffentlicht) wurden in der Form angepasst, dass keine konkrete Disziplin erwähnt wurde, auf die sich die Aussagen beziehen. Stattdessen wurde allgemein von ‚Wissenschaft‘, ‚Forschung‘ oder ‚Fachgebiet‘ gesprochen. Ein verändertes Beispielitem lautet „Wissenschaftler/innen können letzten Endes bei der Wahrheit ankommen“. Entsprechend Hofers (2000) Ergebnissen wurden vier Skalen angenommen, deren Mittelwerte in der Auswertung verwendet werden. Die Skalen lauten *Certainty* (Sicherheit von Wissen), *Authority* (Glaube an Expertenwissen), *Justification* (Rechtfertigung von Wissen durch persönliche Erfahrungen) und *Truth* (Wissen als Wahrheit). Die Originalskalen von Hofer wurden in dieser Studie umcodiert. Je höher die Ausprägung in der *Certainty*-Skala, desto weniger stabil wurde Wissen gesehen und desto relativistischer waren die EÜ. Hohe Werte in der *Authority*-Skala spiegelten eine kritische Einstellung in Bezug auf Expertenwissen wieder und stellten ein relativistisches Bild dar. Eine hohe Ausprägung in der *Justification*-Skala stand für die Überzeugung, dass es objektives Wissen gibt, welches nicht auf persönlichen Erfahrungen basiert. Hohe Werte auf der Dimension *Truth* standen für die Überzeugung, dass es nicht die eine Wahrheit gibt und entsprachen einer relativistischen Sicht von Erkenntnissen. Beispiele zu den Skalen aus dem originalen Fragebogen von Hofer (2000) wurden in Abschnitt 2.2.4 aufgeführt.

Studienzufriedenheit. Im Anschluss an die EÜ wurde die Studienzufriedenheit mittels fünf Items erhoben, die ebenfalls in Form von Aussagen formuliert waren. Die vorliegende Studie fokussierte auf die Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums. Drei der Items stellten die Kurzskala ‚Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums‘ des Instruments von Westermann, Elke, Spies und Trautwein (1996) dar, welches die Studienzufriedenheit mehrdimensional misst. Westermann et al. berechneten für die Kurzskala ein Cronbachs Alpha von .87. In der vorliegenden Studie wurden zwei weitere Items hinzugenommen, die sich ebenfalls auf die Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums bezogen. Ein Beispiel eines übernommenen Items zur Einschätzung der Studienzufriedenheit lautet „Ich finde mein Studium wirklich interessant“. Um die Bedingungen zwischen den Gruppen gleich zu halten, wurde die Studienzufriedenheit bei allen Studierenden erhoben, ausgewertet wurden letztlich jedoch

nur die Angaben der Psychologie-Studierenden, um einen Zusammenhang zu ihren Vorstellungen über ihr Studienfach zu überprüfen.

Die Items der drei Fragebogenabschnitte, die alle als Aussagen formuliert waren, mussten auf einer vierstufigen Antwortskala bewertet werden (1 = *widerspreche* bis 4 = *stimme zu*). Den kompletten Fragebogen findet man in Anhang A.

Die im nächsten Abschnitt dargestellten Ergebnisse wurden mit dem Softwarepaket SPSS20 berechnet.

3.1.3 Ergebnisse zu Studie 1

Zunächst wurde die Reliabilität der Skalen mittels der Berechnung von Cronbachs Alpha überprüft (siehe Tabelle 3.2). Insgesamt zeigte sich keine hohe Güte der Skalen zum Forschungsbild der Psychologie und den allgemeinen EÜ. Nur die interne Konsistenz der Skala zur Studienzufriedenheit war gut. Wie DeBacker et al. (2008) jedoch aufzeigten, sind solche Werte in der Forschungsliteratur häufig. In der weiteren Analyse wurde die *Justification* Skala nicht berücksichtigt.

Tabelle 3.2 Reliabilitäten der Skalen von Studie 1

	Cronbachs α
NWBP	.70
EÜ Certainty	.63
EÜ Authority	.50
EÜ Justification	.36
EÜ Truth	.42
Studienzufriedenheit	.88

Anmerkung: Das Alpha zur Studienzufriedenheit bezieht sich nur auf Studierende der Psychologie.

In Tabelle 3.3 sind die Korrelationen der drei Zusatzitems mit dem Mittelwert der NWBP-Skala aufgeführt und lassen einen Schluss auf die Validität des übersetzten PAS zu. Das Ergebnis lässt darauf schließen, dass die NWBP-Skala Vorstellungen über eine allgemeine Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie repräsentierte. Hohe Werte im NWBP standen in einem positiven Zusammenhang mit der Vorstellung, dass die Psychologie vorwiegend eine Naturwissenschaft ist. Die Sicht der Psychologie als eine vorwiegende Geisteswissenschaft

stand dagegen in einem negativen Zusammenhang mit dem Mittelwert der NWBP-Skala. Die Ergebnisse zeigten, dass sich aus Sicht der Studierenden eine empirisch-experimentelle Methodik und eine Verwandtschaft zu harten Naturwissenschaften tendenziell nicht mit dem allgemeinen Wissenschaftsbild einer Geisteswissenschaft deckten, dem Wissenschaftsbild einer Sozialwissenschaft aber nicht widersprachen.

Tabelle 3.3 Korrelationen der zusätzlichen Items mit dem Forschungsbild der Psychologie (NWBP)

	NWBP
Die Psychologie ist vorwiegend eine Geisteswissenschaft.	$r = -.28^{**}$
Die Psychologie ist vorwiegend eine Sozialwissenschaft.	$r = -.07$
Die Psychologie ist vorwiegend eine Naturwissenschaft.	$r = .52^{**}$

Anmerkung: Die Korrelationen basieren auf einem $N = 395$. $**p < .01$

Im Folgenden werden die Ausprägungen der Wissenschaftsbilder getrennt nach Disziplinen und deren Unterschiede dargestellt. Tabelle 3.4 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der Gruppen in den vier Skalen der wissenschaftsbezogenen Vorstellungen. Augenscheinlich besaß die Gruppe der Psychologie Studierenden eine im Mittel naturwissenschaftlichere Vorstellung von der Psychologie im Vergleich zu den anderen drei Teilstichproben, von denen die Gruppe der Chemie Studierenden die geringste Ausprägung in der Skala zeigte. In den Skalen der allgemeinen EÜ lagen die Psychologie Studierenden dagegen meist im Mittelfeld, die Studierenden der Chemie wiesen in zwei Dimensionen die absolutistischsten Vorstellungen auf, die Studierenden der Sozialen Arbeit und der Geschichte zeigten dagegen relativistischere Überzeugungen.

Die Berechnung einer MANOVA zeigte, dass sich die Gruppen in ihren Vorstellungen grundlegend unterschieden, $F(12, 1048) = 12.36$, $p < .001$, $\eta^2 = .11$ (berechnet nach Wilks Lambda). Beim Vergleich auf Skalenebene ergaben sich auch signifikante Abweichungen zwischen den Gruppen von Studierenden im NWBP und allen drei EÜ-Skalen (für F -Werte siehe Tabelle 3.4). Da sich das Geschlechterverhältnis zwischen den Gruppen unterschieden hat, wurde für jeden Zwischengruppenvergleich eine univariate Analyse durchgeführt, in der die Variable ‚Geschlecht‘ als Kovariate einging. Es zeigte sich jedoch für keine der Variablen ein signifikanter Effekt des Geschlechts.

Tabelle 3.4 Mittelwerte im Forschungsbild der Psychologie und den allgemeinen EÜ im Vergleich zwischen den Gruppen von Studierenden

	Psychologie <i>M (SD)</i>	Soziale Arbeit <i>M (SD)</i>	Geschichte <i>M (SD)</i>	Chemie <i>M (SD)</i>	<i>F</i>	η^2
NWB der Psychologie	3.14 (0.33)	2.93 (0.31)	2.95 (0.35)	2.79 (0.39)	22.17**	0.14
EÜ Certainty	3.14 (0.35)	3.27 (0.40)	3.28 (0.54)	2.99 (0.39)	11.74**	0.08
EÜ Authority	2.67 (0.47)	2.92 (0.44)	3.02 (0.51)	2.72 (0.54)	10.85**	0.08
EÜ Truth	2.45 (0.62)	2.94 (0.66)	2.76 (0.67)	2.32 (0.67)	17.10**	0.11

Anmerkung: $df_1 = 3$, $df_2 = 399$; ** $p < .01$

Im Weiteren wurde eine Post-Hoc Analyse durchgeführt, um differenziertere Unterschiede zwischen den Gruppen aufdecken zu können. Aufgrund der ungleich großen Stichproben wurde der Scheffé-Test für die Post-Hoc Analyse angewandt. Die Ergebnisse werden aus Sicht der Psychologie beschrieben, alle statistischen Werte der Post-Hoc Analyse befinden sich in Anhang A. Bei einem Alphaniveau von .05 zeigten sich folgende signifikante Unterschiede zwischen der Psychologie und den drei anderen Studienfächern. Im Forschungsbild der Psychologie unterschied sich die Sicht der Psychologie-Studierenden von allen drei anderen Teilgruppen. Die Studierenden der Psychologie schätzten ihre Disziplin signifikant naturwissenschaftlicher ein als die Studierenden der anderen Wissenschaftsdisziplinen. Die Post-Hoc Analyse zu den allgemeinen EÜ zeigte keine einheitlichen Untergruppen auf. Die EÜ zur Sicherheit und Stabilität von Wissen (EÜ *Certainty*) waren unter den Studierenden der Psychologie, den Studierenden der Sozialen Arbeit und der Geschichte nicht verschieden. Die Studierenden der Chemie stellten sich Wissen grundlegend stabiler und fester vor, als dies die anderen drei Gruppen von Studierenden taten und besaßen absolutistischere Vorstellungen. In dem Glauben an Expertenwissen (EÜ *Authority*) ähnelten sich die Studierenden der Psychologie der Gruppe von Chemie Studierenden. Die Studierenden der Sozialen Arbeit und der Geschichte waren weniger der Überzeugung, dass Experten eine Wissensquelle darstellen, als die Studierenden der Psychologie. Die Studierenden der Geschichte zeigten auf dieser Skala die größten Ausprägungen und besaßen die kritischsten Überzeugungen bezogen auf Expertenwissen. Sie unterschieden sich damit in ihren Überzeugungen von den Studierenden der Psychologie

und der Chemie. In den Vorstellungen über Wissen als Wahrheit (EÜ *Truth*) bildeten die Psychologie Studierenden eine Gruppe mit den Chemie Studierenden und unterschieden sich von den anderen beiden Disziplinen, die weniger absolutistische Überzeugungen besaßen, das heißt weniger von der Existenz einer Wahrheit überzeugt waren.

Im nächsten Schritt wurde die explizite Einordnung der Psychologie in die drei Wissenschaftsströmungen betrachtet und eine Analyse auf signifikante Unterschiede durchgeführt. Abbildung 3.1 zeigt die mittleren Antworten zu den drei Zusatzitems nach Disziplin getrennt.

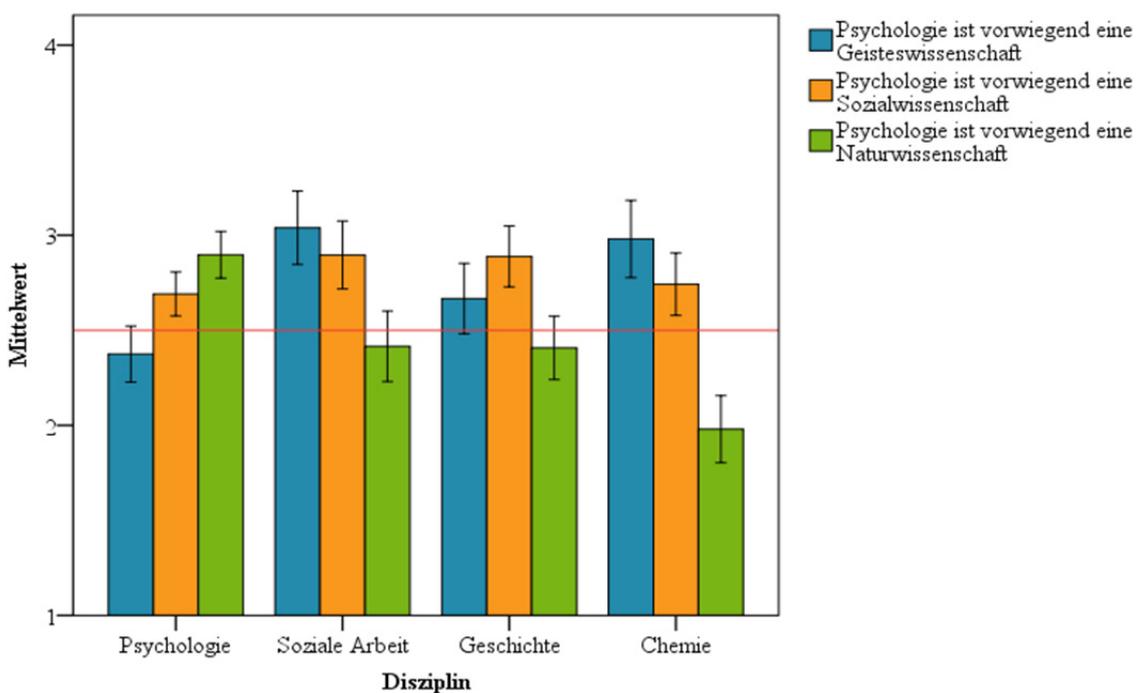


Abbildung 3.1 Darstellung der expliziten Zuordnung der Psychologie zu den drei Wissenschaftsströmungen (Fehlerbalken mit 95 % Signifikanzniveau)

Die Berechnung einer MANOVA zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den Disziplinen in der Einordnung der Psychologie in die drei Wissenschaftsströmungen $F(9, 946) = 10.81, p < .001, \eta^2 = .08$ (berechnet als Wilks-Lambda). Die Tests auf Zwischensubjekteffekte machten deutlich, dass es einen Unterschied in der Einordnung als Geisteswissenschaft ($F(3, 391) = 10.36, p < .001, \eta^2 = .09$) und Naturwissenschaft ($F(3, 391) = 16.53, p < .001, \eta^2 = .17$) gab, jedoch nicht in der Vorstellung, die Psychologie gehöre zu den Sozialwissenschaften ($F(3, 391) = 1.89, ns$).

Im letzten Teil der Auswertung wurde nur die Stichprobe der Psychologie-Studierenden betrachtet und innerhalb derer die Zusammenhänge zwischen dem Forschungsbild der Psychologie und den EÜ sowie der Studienzufriedenheit überprüft. Es konnte lediglich ein geringer Zusammenhang zwischen dem naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie und der *Certainty*-Skala der allgemeinen EÜ festgestellt werden ($r = .21, p < .05$). Die positive Korrelation zwischen der naturwissenschaftlichen Sicht der Psychologie und der Überzeugung von variablem Wissen entsprach nicht der angenommenen Hypothese, dass ein stärker naturwissenschaftliches Bild der Psychologie mit absolutistischen und objektivistischen Wissenschaftsvorstellungen einhergeht. Die Korrelationen zwischen dem Mittelwert im Forschungsbild und den beiden anderen Skalen wurden nicht signifikant (*Authority*: $r = .06, ns$; *Truth*: $r = .01, ns$). Auf Ebene der einzelnen EÜ-Items zeigten sich insgesamt nur wenige und sehr geringe Zusammenhänge zu dem Forschungsbild. Das Item „Ich würde eher die Ansichten von jemandem akzeptieren, der über persönliche Erfahrungen verfügt, als die Ansichten von Leuten, die auf dem Gebiet forschen“, welches der *Justification*-Skala zugehört, wies den größten Zusammenhang zu einem naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie auf ($r = .30, p < .01$, Item umcodiert). Diese Korrelation entspricht der Hypothese, dass ein stärker naturwissenschaftliches Bild der Psychologie mit objektivistischen Überzeugungen bezüglich der Rechtfertigung von Wissen einhergeht.

Abschließend wurde noch der Zusammenhang zwischen dem naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie und der Studienzufriedenheit unter den Studierenden der Psychologie berechnet. Die Korrelation ergab einen signifikanten Wert von $r = .37 (p < .01)$. Die Ergebnisse werden im Folgenden diskutiert.

3.1.4 Diskussion von Studie 1

Die Ergebnisse haben eindeutige Unterschiede in den Wissenschaftsbildern der Studierenden unterschiedlicher Disziplinen aufgedeckt. Die Effekte der Gruppenunterschiede sind basierend auf Cohen (1988) mittel bis hoch. Es zeigte sich ein bedeutender Unterschied zwischen dem Selbstbild der Psychologie und dem Fremdbild der Psychologie, so dass Hypothese (1) bestätigt wurde. Die Studierenden, die sich mit der Wissenschaft der Psychologie in ihrem Studium beschäftigen und sei es auch erst seit einem Semester, haben eine andere Vorstellung davon, wie diese Wissenschaft arbeitet, in welcher Beziehung sie zu

klassischen naturwissenschaftlichen Fächern steht und wie wichtig wissenschaftliche Methodik für die Psychologie ist. Dieses Ergebnis kann einerseits damit zusammenhängen, dass Studierende anderer Fächer keine Erfahrung haben mit den Arbeitsweisen der Psychologie, andererseits mit einer Abwertung der Psychologie gegenüber den klassischen naturwissenschaftlichen Disziplinen, zu denen die Psychologie in dem Fragebogen von Friedrich (1996) in Beziehung gesetzt wurde. Janda et al. (1998) zeigten durch ihre Umfrage, dass die Psychologie im Vergleich zu den ‚harten‘ Naturwissenschaften ein niedrigeres Prestige besitzt. Niedrige Werte im NWBP sind auch als eine Nicht-Anerkennung einer wissenschaftlichen, aussagekräftigen Psychologie zu verstehen. Die größte Ablehnung einer naturwissenschaftlich arbeitenden Psychologie kommt nicht überraschend von den Studierenden der ‚harten‘ Chemie. Erkennbar auch in der Bewertung der drei Zusatzitems.

Bezüglich der epistemischen Überzeugungen zeigen sich verschiedene Ähnlichkeiten zwischen den Gruppen von Studierenden. Teilweise sind sich die Studierenden der Psychologie in ihren Überzeugungen den Studierenden der Chemie ähnlich und teilweise den Studierenden der Geschichte und der Sozialen Arbeit. Hypothese (2) kann deshalb nur teilweise angenommen werden. Studierende der Psychologie und der Chemie sind stärker der Überzeugung, dass Forscher letztlich bei der Wahrheit ankommen können. Auf dieser Skala besitzen die beiden Gruppen absolutistischere Vorstellungen als Studierende der Geschichte und der Sozialen Arbeit. Auch in den Überzeugungen zur Glaubhaftigkeit von Experten ähneln sich die Studierenden der Psychologie den Studierenden der Chemie, beide Gruppen zeigen ein stärkeres Vertrauen gegenüber Expertenwissen und besitzen absolutistisch ausgeprägte Vorstellungen über Wissen im Vergleich zu den Studierenden der Geschichte. Speziell in der Geschichtswissenschaft zeigt sich eine kritische Haltung gegenüber objektivem Wissen basierend auf Autoritäten. Dies liegt möglicherweise daran, dass historische Analysen verschiedene Perspektiven und Kontroversen in Quellen aufzeigen können, was einem Glauben an einzelne objektive Fakten widerspricht.

Ohne eine Berücksichtigung der Psychologie, können die EÜ relativ eindeutig in naturwissenschaftliche Überzeugungen versus nicht-naturwissenschaftliche Überzeugungen eingeteilt werden. Die Studierenden der Chemie (als Naturwissenschaftler) weisen jeweils stärker absolutistische und objektivistische Überzeugungen auf als die Studierenden der Sozialen Arbeit und der Geschichte (nur in einem Fall sind die Überzeugungen der Chemie Studierenden nicht signifikant unterschiedlich zu den Überzeugungen der Studierenden der

Sozialen Arbeit). Die Studierenden der Psychologie ähneln sich in zwei der Dimensionen der EÜ den Studierenden der Chemie, die sich beide auf eine Rechtfertigung (dem *process of knowing* nach Hofer, 2000) beziehen. Bezüglich der Rechtfertigung von Wissen zeigen die Studierenden der Psychologie absolutistischere und objektivistischere Überzeugungen. Diese Ähnlichkeit zu einer naturwissenschaftlichen Disziplin sollte auf der methodischen Ausrichtung des Studiums basieren, die vor allem quantitativ, empirisch-experimentell ist.

In den EÜ zur Stabilität von Wissen sind die Studierenden der Psychologie jedoch eindeutig von den Studierenden der Chemie abzugrenzen. Die Überzeugungen von den Studierenden der Psychologie sind relativistischer als die der Studierenden der Chemie zur Stabilität von Wissen. Dies hängt möglicherweise mit den verschiedenen Gegenstandsbereichen der Disziplinen zusammen und den damit einhergehenden ontologischen Annahmen.

Abschließend werden noch die Zusammenhänge innerhalb der Gruppe der Psychologie Studierenden diskutiert. Aus den Korrelationen der Variablen konnten keine eindeutigen Erkenntnisse gezogen werden. Es zeigte sich nur ein leichter Zusammenhang zwischen dem naturwissenschaftlich geprägten Forschungsbild und der Überzeugung, dass Wissen veränderbar ist. Dieses Ergebnis widerspricht der eingangs formulierten Hypothese und weist darauf hin, dass Annahmen über die naturwissenschaftliche Ausrichtung der eigenen Disziplin nicht unbedingt mit absolutistischen EÜ bezogen auf Wissen generell in Zusammenhang stehen. Die beiden anderen Korrelationen deuten auf keinen Zusammenhang zwischen dem Forschungsbild und den EÜ hin. Der deutlichste Zusammenhang zeigte sich auf Itemebene und lässt vermuten, dass ein naturwissenschaftliches Bild der Psychologie mit der Überzeugung einhergeht, dass Wissen nicht auf persönlichen Erfahrungen basiert. Dies ist zumindest ein erneuter Hinweis, dass die methodische Ausrichtung der Psychologie in Teilen mit absolutistischen EÜ zusammenhängt. Es wäre jedoch angebrachter, unter den Studierenden der Psychologie die disziplinspezifischen EÜ bezogen auf die Psychologie zu messen und diese in einen Zusammenhang zum Forschungsbild der Psychologie zu stellen.

Der Zusammenhang zwischen der Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie und der Studienzufriedenheit bestätigt Hypothese (4) und deckt sich mit Friedrichs (1996) Validierungsstudie. Er fand einen positiven Zusammenhang von $r = .51$ zwischen dem naturwissenschaftlichen Forschungsbild der Psychologie und dem Interesse an psychologischen Kursinhalten, sowie eine weitere positive Korrelation von $r = .31$ zwischen dem naturwissenschaftlichen Bild und der *Academic Comfort Scale*, ein Maß für Freude an

akademischer Arbeit, im Gegensatz zu einer zweckmäßigen Sicht auf diese. Dieses Ergebnis weist daraufhin, dass eine Akzeptanz einer naturwissenschaftlichen Psychologie und die Einsicht bezüglich der Relevanz wissenschaftlicher Methodik für Psychologen in einem Zusammenhang mit der Studienzufriedenheit stehen. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass es sich um einen eher kleinen Effekt handelt und die Studienzufriedenheit anscheinend in größerem Maße von anderen Variablen beeinflusst wird.

Die folgenden Punkte müssen bei der Studie als einschränkend gesehen werden. Die drei nicht-psychologischen Wissenschaftsdisziplinen können nicht als allgemeine Repräsentanten der Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften angesehen werden. Eine Verallgemeinerung ist schwierig, da auch Unterschiede zwischen naturwissenschaftlichen oder zwischen sozialwissenschaftlichen Disziplinen existieren. Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass die Studierenden der Geschichte ein zweites Hauptfach studiert haben und deshalb nicht unbedingt „reine“ Geisteswissenschaftler darstellten. Die größte Schwierigkeit der Studie wird jedoch in der Operationalisierung der EÜ gesehen, in diesem Fall kam es möglicherweise zu einer Einschränkung der Reliabilität, da ein Instrument für disziplinspezifische EÜ für die Messung von allgemeinen EÜ verwendet wurde.

3.2 Studie 2 – Wissenschaftsbilder der Psychologie unter Studierenden im ersten Semester Psychologie

Studienanfänger gehen mit persönlichen Erwartungen an ein Studium heran, welche relevant sind für den Studienerfolg und die Studienzufriedenheit. Die Studienwahl erfolgt unter anderem durch einen Person-Umwelt Abgleich, der auf den Vorstellungen über das Studienfach sowie den eigenen Interessen und Fähigkeiten basiert (Holland, 1997). Werden die bestehenden Vorstellungen nicht erfüllt, so hat dies Auswirkungen auf die Wahrnehmung des Studienfachs und auf die Zufriedenheit mit dem Fach. Die Wahrscheinlichkeit eines Studienabbruchs erhöht sich mit der Unzufriedenheit am Studium (Brandstätter, Grillich, & Farthofer, 2006). Untersuchungen zu Fehlannahmen über die Psychologie zeigen, dass viele Studienanfänger mit falschen Alltagsvorstellungen über psychologische Konzepte und Theorien an die Hochschulen kommen (Friedrich, 1990; Gardner & Dalsing, 1986; Kowalski & Taylor, 2009). Für die Studienfachberatung ist es nützlich zu wissen, wie Vorstellungen einer Wissenschaftsdisziplin am Anfang des Studiums aussehen, ob sich diese verändern und wie sich eine Veränderung auf die Studienzufriedenheit auswirkt.

Die wissenschaftlichen Methoden der Psychologie sind ein grundlegender Teil des Studiums, mit denen die Studierenden direkt im ersten Semester Psychologie durch Vorlesungen in Statistik, Forschungsmethoden und forschungsbezogenen Grundlagenfächern konfrontiert werden. Eine Veränderung des Wissenschaftsbildes im Laufe des ersten Semesters, kann auf die Erfahrungen im Studium zurückgeführt werden und lässt auf einen Lernprozess über die wissenschaftlichen Aspekte der Psychologie schließen. In der folgenden Studie werden zwei Arten von Wissenschaftsbildern untersucht, erstens ein methodisches Forschungsbild, das die Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie abbildet und zweitens die disziplinspezifischen EÜ. Eine Veränderung in dem methodischen Forschungsbild sollte Auswirkungen auf die epistemischen Überzeugungen haben, da sich diese durch Lernerfahrungen verändern (z.B. Kienhues et al., 2008) und das Wissen über die methodische Vorgehensweise einer Wissenschaft auch in Zusammenhang mit der Natur ihrer Erkenntnisse steht (Bromme et al., 2008). Die Inhalte des Studiums stehen außerdem in einem starken Zusammenhang mit der allgemeinen Studienzufriedenheit (Schiefele & Jacob-Ebbinghaus, 2006). Eine Veränderung im Forschungsbild der Psychologie würde eine

Verletzung der Erwartungen an die Studieninhalte darstellen und könnte deshalb die Studienzufriedenheit beeinflussen.

3.2.1 Hypothesen zu Studie 2

Es wird davon ausgegangen, dass sich (1) die Vorstellungen bezüglich der Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie über das erste Semester hinweg verändern und (2) diese Veränderung im Forschungsbild der Psychologie im Zusammenhang mit einer Veränderung der Studienzufriedenheit steht. Des Weiteren bestehen die Annahmen, dass sich (3) die EÜ zum Wissen der Psychologie im ersten Semester verändern und (4) ein stärker naturwissenschaftlicheres Forschungsbild der Psychologie in einem positiven Zusammenhang mit objektivistischen und absolutistischen disziplinspezifischen EÜ steht.

3.2.2 Methode von Studie 2

Erhebung und Stichprobe. Die Erhebung erfolgte mittels eines Fragebogens, der zu Beginn (Zeitpunkt t1) und am Ende (Zeitpunkt t2) der Vorlesungszeit des Wintersemesters 2011/12 im Rahmen einer einführenden Vorlesung in die Psychologie ausgeteilt wurde. Die Teilnahme war freiwillig, den Studierenden der Psychologie wurde eine Versuchspersonenstunde bescheinigt, wenn sie den Fragebogen zu beiden Zeitpunkten ausfüllten. An der ersten Erhebung nahmen 127 Studierende der Universität Münster teil. Davon füllten 95 Studierende den Fragebogen ein zweites Mal am Ende der Vorlesungszeit aus. In die Auswertung wurden nur Studierende des ersten Fachsemesters des B.Sc. Psychologie eingeschlossen. Studierende anderer Fächer, Studierende in höheren Fachsemestern und Personen, die keine Angabe zu ihrem Studiengang oder Fachsemester gemacht haben, wurden ausgeschlossen. Insgesamt ergab sich dadurch ein $N = 94$ Studierende, die im ersten Semester Psychologie als Hauptfach studierten. Davon waren 16 (14.5 %) männlich und 78 (85.5 %) weiblich. Das Durchschnittsalter lag bei 21.8 Jahren ($SD = 4.8$), die jüngste Person war 18, die älteste 45 Jahre alt.

Die Fragebögen der ersten und zweiten Erhebung bestanden jeweils aus mehreren Teilen, die das Forschungsbild der Psychologie, die disziplinspezifischen EÜ bezogen auf die Psychologie und die Studienzufriedenheit gemessen haben. Zusätzlich gab es eine einmalige Abfrage demografischer Angaben und des regelmäßigen Kursbesuchs im ersten Semester. Die Angaben zu den besuchten Kursen wurden erhoben, um eine Aussage über die

Ähnlichkeit der Studienerfahrung der Teilnehmer machen zu können. Sollten sich die Studierenden in ihrem Kursprogramm sehr stark unterscheiden, könnte dies unterschiedliche Einflüsse darstellen, die überprüft werden müssten. Die kompletten Instrumente befinden sich in Anhang B.

Naturwissenschaftliches Bild der Psychologie (NWPB). Mit dem ersten Abschnitt des Fragebogens wurde jeweils auf gleiche Weise das Forschungsbild der Psychologie erfasst. Dafür wurde eine Übersetzung der *Psychology as Science Scale* (PAS) von Friedrich (1996) eingesetzt, die aus 15 Items plus fünf Füllitems besteht (Beispielitem: „Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen wie für Studierende der Chemie und Biologie“). Die Skala des PAS misst in wieweit die Teilnehmer die Psychologie als eine forschungsbezogene Disziplin wahrnehmen, die methodisch naturwissenschaftlich ausgerichtet ist. Für eine genauere inhaltliche Beschreibung des Instruments siehe Abschnitt 2.3. Bisherige Studien wiesen eine Reliabilität gemessen durch Cronbachs Alpha von .77 (Friedrich, 1996), .73 (Holmes & Beins, 2009) und .83 (Amsel et al., 2011) nach. Dem PAS wurden zwei weitere Items hinzugefügt, die eine inhaltliche Ergänzung darstellten, um zwei weitere Sichtweisen der wissenschaftlichen Ausrichtung der Psychologie abzufragen, die in einen Zusammenhang zum naturwissenschaftlichen Forschungsbild gestellt werden können. Die Items lauteten „Die Psychologie zählt mit zu den Geisteswissenschaften“ und „Die Psychologie beschäftigt sich mit vielen sozialwissenschaftlichen Themen“. Alle 22 Aussagen dieses Abschnitts mussten auf einer sechsstufigen Skala, die von 0 = *stimme nicht zu* bis 5 = *stimme voll zu* ging, beantwortet werden.

Epistemische Überzeugungen (EÜ). Im zweiten Teil des Fragebogens ging es um die Beurteilung des Wissens und des Erkenntnisgewinns der Psychologie. Hierfür wurde eine Übersetzung des *Discipline-specific Epistemic Beliefs Questionnaire* (DEBQ) von Hofer (2000) eingesetzt (18 Items; angelehnt an eine Übersetzung von Richter, 2004, unveröffentlicht). Die Items wurden so angepasst, dass sich jede epistemische Aussage direkt auf die Psychologie bezog, das heißt in jedem Item die Psychologie oder die Wissenschaftler der Psychologie explizit erwähnt wurden. Ein Beispielitem lautet „In der Psychologie ist die Wahrheit unveränderlich“. Basierend auf Hofer (2000) wurden vier Skalen angenommen, deren Mittelwerte in der Auswertung verwendet werden sollten. Die Itemwerte wurden erneut umcodiert, so dass die Ausprägungen in den Skalenwerten umgekehrt zu Hofers Originalskalen interpretiert werden müssen, die in Abschnitt 2.2.4

dargestellt sind. Die Skalen lauten *Certainty* (Wissen ist instabil und verändert sich), *Authority* (Kritische Sicht auf Expertenwissen), *Justification* (Rechtfertigung von Wissen basiert nicht auf persönlicher Erfahrung) und *Truth* (Wissen spiegelt keine endgültige Wahrheit wider). Die Items des DEBQ wurden ebenfalls auf der sechsstufigen Antwortskala (0 = *stimme nicht zu* bis 5 = *stimme voll zu*) beantwortet.

Der Fragebogen der zweiten Erhebung wurde durch ein weiteres Verfahren zur Messung disziplinspezifischer EÜ ergänzt und zwar durch den *Connotative Aspects of Epistemic Beliefs* (CAEB) Fragebogen (Stahl & Bromme, 2007). Dieser erhebt die EÜ in anderer Weise als der DEBQ, in Form semantischer Differentiale, die eine assoziativere Natur haben. Das Verfahren wurde nicht angepasst, sondern entsprach der originalen Version. Die Ergänzung sollte es ermöglichen die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Wissenschaftsbildern, die zu einem Zeitpunkt bestehen, besser aufzeigen zu können. Es wurde an den beiden Faktoren festgehalten, die Stahl und Bromme (2007) mit ihrem Instrument aufdeckten, der Skala *Texture* und der Skala *Variability*. Die beiden Verfahren zur Messung disziplinspezifischer EÜ wurden in Abschnitt 2.2.4 ausführlicher beschrieben.

Studienzufriedenheit (SZ). Der anschließende Teil des Fragebogens umfasste sechs Aussagen zur Studienzufriedenheit. Wie in Studie 1 sollte die Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums gemessen werden. Die Zufriedenheit mit der Lehre und den Studienbedingungen wurde nicht erhoben. Drei der Items stellten die Kurzsкала ‚Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums‘ des Instruments von Westermann et al. (1996) dar, für die eine Reliabilität von .87 (Cronbachs Alpha) von den Entwicklern ermittelt wurde. Die drei weiteren Items stellten eine Ergänzung dar. Sie bezogen sich thematisch auf einen anderen Aspekt, wie die Erfüllung von Erwartungen, die jemand an das Studium hatte. Da sich die Studierenden zum Zeitpunkt der ersten Erhebung noch am Anfang des Studiums befanden und in ihrer ersten Vorlesungsstunde saßen, mussten die Items der Situation entsprechend sprachlich angepasst werden, um einen Sinn zu ergeben. Die Items für die erste Erhebung wurden so umformuliert, dass sie sich auf die Zukunft bezogen und Erwartungen bezüglich des Studiums widerspiegelten. Im Folgenden ein Beispielitem der Messung zu t1 „Ich werde richtig Freude haben am Studium der Psychologie“ und des entsprechenden Items zu t2 „Ich habe richtig Freude am Studium der Psychologie“. Durch die beiden Erhebungen konnte überprüft werden, ob die erwartete Zufriedenheit erfüllt wurde oder sich die Zufriedenheit mit der Studienwahl veränderte.

Am Ende der zweiten Erhebung mussten die Teilnehmer noch angeben, welche Vorlesungen und Seminare sie im ersten Semester besucht haben. Diese Angaben galten der Kontrolle der Lerninhalte, um abschätzen zu können, ob die Studierenden im ersten Semester ungefähr die gleichen Lernerfahrungen gemacht haben durch ähnliche Stundenpläne. Um eine Zuordnung der Daten von t1 und t2 zu ermöglichen, mussten die Teilnehmer einen Code auf beide Bögen schreiben, der sich aus persönlichen Konstanten, wie zum Beispiel dem Geburtsdatum der Mutter, ableiten lies.

Die im folgenden Abschnitt dargestellten Ergebnisse wurden mit der Software SPSS20 berechnet.

3.2.3 Ergebnisse zu Studie 2

Zu Beginn der Datenanalyse wurden die Skalen der Messinstrumente bezüglich ihrer Reliabilität überprüft. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3.5 aufgeführt. Der DEBQ wies teilweise schwache Konsistenz in den Skalen auf. Vor allem die Skala *Authority* des DEBQ zeigte eine schlechte Konsistenz zu t1, so dass diese aus der weiteren Analyse ausgeschlossen wurde.

Tabelle 3.5 Interne Konsistenz der Skalen von Studie 2

	Anzahl der Items	Cronbachs α t1	Cronbachs α t2
NWB der Psychologie	15	.63	.81
EÜ (DEBQ)			
Certainty	8	.65	.67
Justification	4	.42	.56
Authority	4	.31	.54
Truth	2	.51	.51
EÜ (CAEB)			
Texture	10	-	.71
Variability	7	-	.69
Studienzufriedenheit	6	.85	.91

Anmerkung: Der CAEB wurde nur zu t2 eingesetzt.

Die Angaben zu den Kursen, die regelmäßig besucht wurden, wiesen lediglich auf kleine Unterschiede zwischen den Lernbedingungen der Studierenden hin (siehe Tabelle 3.6). Der Großteil der Studierenden folgte dem regulären Plan des ersten Semesters des B.Sc. Psychologie. Leichte Unterschiede ergaben sich im Besuch der Vorlesungen Biologische

Psychologie und Entwicklungspsychologie sowie in der Belegung von Seminaren in den drei Grundlagenfächern Entwicklungspsychologie, Sozialpsychologie und Differentielle Psychologie, von denen regulär eins im ersten Semester besucht wird. Die unterschiedliche Kursbelegung wurde bei der Analyse der Veränderung des Forschungsbildes der Psychologie berücksichtigt.

Tabelle 3.6 Kursbelegungen der Versuchsteilnehmer

Kurs	<i>n</i> Teilnehmer von <i>N</i> = 94
Vorlesung zur Einführung in die Geschichte und Themenfelder der Psychologie	93
Vorlesung zur Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie	82
Vorlesung Statistik I	85
Vorlesung Biologische Psychologie	58
Vorlesung Entwicklungspsychologie	69
Seminar Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten	92
Seminar Entwicklungspsychologie	48
Seminar Sozialpsychologie	41
Seminar Differentielle Psychologie	39

Die Abbildung 3.2 zeigt die durchschnittlichen Mittelwerte des naturwissenschaftlichen Bildes, der disziplinspezifischen EÜ und der Studienzufriedenheit jeweils zu den zwei Messzeitpunkten. Es konnte keine signifikante Veränderung in den Vorstellungen der Studierenden zur naturwissenschaftlichen Ausrichtung der Psychologie festgestellt werden ($t(93) = -1.23, ns$). Es wurde überprüft, ob sich das Forschungsbild der Psychologie in Abhängigkeit der Belegung bestimmter Kurse im ersten Semester verändert hat. Diesbezüglich zeigte sich jedoch auch kein Effekt.

Zwei der Skalen des DEBQ wiesen signifikante Veränderungen auf. Der Mittelwert der *Certainty* Skala nahm signifikant ab ($t(93) = 2.98, p < .01; d = 0.31$) und auch in der *Truth* Skala zeigte sich eine signifikante Abnahme ($t(93) = 3.70, p < .01; d = 0.38$). Das heißt die Vorstellungen bezüglich des Wissens der Psychologie wurden zum Ende des ersten Semesters absolutistischer, wobei beide Effekte klein waren. Eine deutlich größere Veränderung zeigte sich in der Studienzufriedenheit, der durchschnittliche Mittelwert nahm signifikant ab ($t(93) = 8.20, p < .001; d = 0.92$).

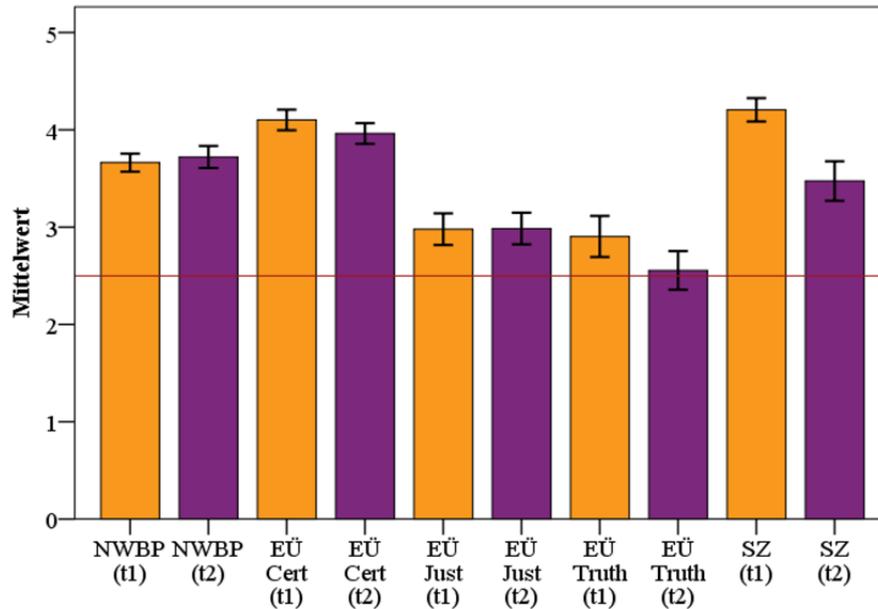


Abbildung 3.2 Darstellung der Mittelwerte des naturwissenschaftlichen Bildes der Psychologie (NWBP), der Skalen der EÜ und der Studienzufriedenheit (SZ) zu beiden Messzeitpunkten (Fehlerbalken mit 95 % Signifikanzniveau)

In den Daten konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen einer Veränderung der Studienzufriedenheit und dem naturwissenschaftlichen Forschungsbild der Psychologie gefunden werden. Der Zusammenhang zwischen den Veränderungen, bestimmt durch die Differenz der zwei zeitversetzten Messungen, lag bei $r = .15$ (*ns*). Die Veränderung im Forschungsbild korrelierte jedoch mit einer Veränderung in der EÜ-Skala *Justification* ($r = .31$, $p < .01$).

Darüber hinaus zeigten sich zu den zwei einzelnen Zeitpunkten signifikante Korrelationen zwischen den Variablen (siehe Tabelle 3.7). Ein naturwissenschaftlicheres Forschungsbild der Psychologie stand in einem positiven Zusammenhang zur Studienzufriedenheit und zwar zu beiden Messzeitpunkten gleich stark. Zwischen dem Forschungsbild und den EÜ ergaben sich Beziehungen in verschiedene Richtungen. Ein naturwissenschaftliches Bild der Psychologie korrelierte positiv mit der Skala *Justification*, welche die Überzeugung widerspiegelt, dass Wissen durch Forschung gerechtfertigt wird, statt durch persönliche Erfahrung. Das Forschungsbild zeigte ebenfalls einen Zusammenhang zu der *Truth*-Skala, welcher negativ ausgeprägt war. Eine naturwissenschaftliche Sicht der Psychologie ging demnach mit der Überzeugung einher, dass Wissenschaftler der Psychologie letztendlich bei der Wahrheit ankommen können. Die *Certainty*-Skala korrelierte zu keinem der beiden

Zeitpunkte mit dem Forschungsbild. Dieses Ergebnis wurde durch den CAEB gestützt. Der Mittelwert in *Variability* stand in keinem signifikanten Zusammenhang mit dem Forschungsbild zu t2. Dagegen zeigte sich ein zusätzlich signifikantes Ergebnis in der negativen Korrelation zwischen den Überzeugungen zur Struktur von psychologischem Wissen (*Texture*) und dem Forschungsbild. Ein naturwissenschaftliches Wissenschaftsbild der Psychologie ging mit den Überzeugungen von weniger komplexem, beziehungsweise stärker strukturiertem Wissen einher.

Tabelle 3.7 Zusammenhänge zum naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie

	NWBP (t1)		NWBP (t2)
Studienzufriedenheit (t1)	.33**	Studienzufriedenheit (t2)	.33**
EÜ (DEBQ)		EÜ (DEBQ)	
Certainty (t1)	-	Certainty (t2)	-
Justification(t1)	.26*	Justification(t2)	.43**
Truth (t1)	-.23*	Truth (t2)	-.36**
		EÜ (CAEB)	
		Texture (t2)	-.58**
		Variability (t2)	-

Anmerkung: Es sind nur (zweiseitig) signifikante Korrelationen aufgeführt. * $p < .05$, ** $p < .01$

Die zwei Korrelationen zwischen dem NWBP und der beiden EÜ-Skalen des DEBQ waren zum zweiten Zeitpunkt stärker als zum ersten Zeitpunkt. Der Unterschied zwischen t1 und t2 wurde basierend auf Steiger (1980) getestet, wies jedoch keine Signifikanz auf mit $z = -1.51$ ($p = .13$) und $z = 1.24$ ($p = .22$). Die Zusammenhänge der ersten Messung wurden durch die zweite Messung demnach bestätigt.

3.2.4 Diskussion von Studie 2

Das naturwissenschaftliche Bild der Psychologie hat sich im Laufe des ersten Semesters unter den Studierenden der Psychologie nicht verändert, so dass die erste Hypothese nicht bestätigt wurde. Es bestand die Annahme, dass die Vorstellungen der neuen Studierenden mit ersten Studienerfahrungen im Laufe des ersten Semesters naturwissenschaftlicher werden, da häufig falsche Vorstellungen zu Beginn des Studiums bestehen (Friedrich, 1996). Es zeigte sich jedoch, dass die Studierenden schon zu Beginn des Studiums deutlich naturwissenschaftliche Vorstellungen besaßen. Das Ergebnis lässt vermuten, dass die

Erwartungen der Studierenden bezüglich der Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie, ihrer Arbeitsweisen und der Relevanz von wissenschaftlicher Arbeit erfüllt wurden und das Bild nicht angepasst werden musste.

In der Studienzufriedenheit wird eine deutliche Veränderung sichtbar. Die zu Beginn des Studiums sehr hohe Zufriedenheit, die auch als freudige Erwartung interpretiert werden kann, fällt im Laufe des ersten Semesters ab. Diese Abnahme an Zufriedenheit mit dem Studium steht jedoch nicht im Zusammenhang mit einer Veränderung im forschungsbezogenen Bild der Psychologie. Die Studienzufriedenheit wurde von anderen Faktoren beeinflusst, möglicherweise von Rahmenbedingungen und Inhalten des Studiums, die in diesem Fall nicht erfasst wurden. Gaither und Butler (2005) zeigten auf, dass Studierende unter anderem die Erwartung haben, anwendungsbezogene Inhalte im Studium vermittelt zu bekommen. Diese werden jedoch im Bachelor der Psychologie erst in späteren Semestern gelehrt, so dass die Studienzufriedenheit möglicherweise auch in Abhängigkeit vom Anwendungsbezug des Studiums steigt und fällt. Demnach könnte das erste Semester die anfänglichen Erwartungen an das Psychologie Studium deshalb nicht erfüllen, weil die erwarteten Inhalte noch bevorstehen. Das Forschungsbild, das schon zu Beginn des Studiums relativ hoch ausgeprägt war, wurde bestätigt und musste nicht revidiert werden. Die Studierenden sehen die Psychologie insgesamt als eine naturwissenschaftlich arbeitende Disziplin. Möglicherweise beschäftigen sie sich mit den forschungsbezogenen Inhalten nicht gern oder erkennen die Relevanz der Methoden nicht, die im ersten Semester gelehrt werden, so dass eine persönliche Unzufriedenheit entsteht. Interessanterweise zeigten sich zu beiden Messzeitpunkten gleich hohe positive Korrelationen zwischen stärker naturwissenschaftlichen Vorstellungen der Psychologie und einer höheren Studienzufriedenheit. Auch in Studie 1 konnte dieser Zusammenhang aufgezeigt werden und zwar in sehr ähnlicher Ausprägung. Das Ergebnis von Studie 2 weist daraufhin, dass die Akzeptanz und Wertschätzung einer empirisch-experimentellen, naturwissenschaftlich orientierten Psychologie in einem Zusammenhang mit der Studienzufriedenheit steht, sich diese jedoch nicht grundlegend ändert. Manche Personen schätzen die naturwissenschaftliche Ausrichtung prinzipiell mehr und sind deshalb zufriedener mit dem methodisch naturwissenschaftlichen Studium.

In zwei Dimensionen der disziplinspezifischen EÜ zeigten sich leichte Veränderungen, wodurch sich Hypothese (3) bestätigt hat. Am Ende des ersten Semesters hatten die

Studierenden absolutistischere Überzeugungen über psychologisches Wissen in Bezug auf die Sicherheit von Wissen und der Überzeugung, dass Forscher letztlich bei der Wahrheit ankommen können. Das Ergebnis steht im Einklang zu früheren Studien (z.B. Bromme et al., 2008), die zeigten, dass ein Wissenszuwachs dazu führen kann, dass disziplinspezifisches Wissen als stabiler und sicherer eingeschätzt wird. Eine Veränderung in den EÜ in der Anfangszeit des Studiums konnten auch Trautwein und Lüdtke (2007a) zeigen. Es lässt sich auf einen Sozialisationseffekt schließen, wobei zu verfolgen wäre, ob sich die Veränderung im Laufe des Studiums in die gleiche Richtung fortsetzt. Im Laufe des ersten Semesters ist der Effekt noch klein.

Hypothese (4) konnte für einige Dimensionen der disziplinspezifischen EÜ bestätigt werden, nicht jedoch für alle. Die Zusammenhänge zwischen einem naturwissenschaftlich ausgeprägten Bild der Psychologie und drei der EÜ-Skalen lassen auf ein differenziertes Gefüge von Relationen zwischen den Wissenschaftsbildern schließen. Das Muster der Korrelationen, das zum ersten Zeitpunkt gefunden wurde, konnte mit der zweiten Messung bestätigt werden. Demnach steht die Vorstellung einer naturwissenschaftlich ausgeprägten Psychologie mit der Überzeugung in Verbindung, dass es Wissenschaftlern der Psychologie möglich ist, eine Wahrheit zu finden. Diese Überzeugungen haben einen eher absolutistischen Charakter. Der andere Zusammenhang zum naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie zeigt sich in den EÜ zur Rechtfertigung von psychologischem Wissen. Die Studierenden mit einem stärker naturwissenschaftlich ausgeprägten Bild der Psychologie sind gleichzeitig stärker davon überzeugt, dass Wissen nicht auf persönlichen Erfahrungen beruht. Die naturwissenschaftliche Ausrichtung der Psychologie steht demnach mit einer objektivistischen Wissensbegründung in Verbindung und wendet sich von einer subjektiven Rechtfertigung von Wissen ab. Obwohl sich keine Veränderung im Mittelwert des Forschungsbildes sowie dem Mittelwert der *Justification*-Skala zeigte, konnte dennoch ein Zusammenhang zwischen Veränderungen in den Variablen festgestellt werden. Wenn sich das Forschungsbild zum Ende des ersten Semesters in eine verstärkt naturwissenschaftliche Richtung veränderte, dann nahm tendenziell auch die Ausprägung der Überzeugungen zu, dass Wissen nicht auf persönlichen Erfahrungen oder einer individuellen Meinung basiert. Dieser Zusammenhang bestätigt die Zunahme der Korrelation der beiden Variablen von der ersten zur zweiten Messung. Das Ergebnis gibt einen Hinweis darauf, dass sich bestimmte EÜ in Abhängigkeit der methodischen Ausrichtung und der gelehrten

Forschungsphilosophie ändern und könnte als eine Sozialisation durch das Studium angesehen werden, wie Trautwein und Lüdtke (2007a) sie aufgezeigt haben.

Die Skala *Texture* des CAEB zeigt in dieser Studie einen besonders hohen Zusammenhang zu dem Forschungsbild der Psychologie. Die Personen, die das psychologische Wissen stärker als geordnet, objektiv und entdeckt im Gegensatz zu ungeordnet, subjektiv und ausgehandelt beschreiben, besitzen stärker naturwissenschaftlich ausgeprägte Vorstellungen über die Psychologie. Auch in diesem Fall gehen demnach die absolutistisch-objektivistischen Überzeugungen bezüglich psychologischer Erkenntnisse mit dem naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie einher. Lediglich die Überzeugungen zur Stabilität und Variabilität von Wissen, gemessen durch den DEBQ und den CAEB, zeigen keinen Zusammenhang zu dem naturwissenschaftlichen Forschungsbild der Psychologie. Die Studierenden besaßen schon zu Beginn des Studiums stark relativistische Vorstellungen bezüglich der Stabilität von Wissen und eine methodisch naturwissenschaftlich ausgerichtete Psychologie scheint mit diesem Bild vereinbar zu sein.

Es wäre interessant zu verfolgen, wie sich die Entwicklung der EÜ im Studium weiter fortsetzt und ob es sich beim vorliegenden Ergebnis um einen Trend handelt. Auch der Verlauf der Studienzufriedenheit im Zusammenhang mit forschungsorientierten versus anwendungsbezogenen Inhalten wäre ein spannender Aspekt, der durch eine Längsschnittuntersuchung über den gesamten Studienverlauf hinweg erforscht werden könnte.

4 Studien zum Wissenschaftsbild der Psychologie unter Schülerinnen und Schülern

4.1 Studie 3 – Das Wissenschaftsbild der Psychologie im Zusammenhang mit dem Wunsch Psychologie zu studieren

Laut Zahlen des Statistischen Bundesamtes (2012b), haben sich in Deutschland zum WS 2010/11 genau 13574 Personen in das erste Fachsemester Psychologie eingeschrieben. Davon waren 76 % Frauen und 24 % Männer. Die starke Frauenquote macht deutlich, dass ein Studium der Psychologie von Frauen bevorzugt gewählt wird und das Geschlecht augenscheinlich einen Einfluss auf die Studienwahl hat. Der Studienwunsch einer Person hängt jedoch gleichzeitig von anderen Variablen ab, die bei Frauen und Männern ebenfalls unterschiedlich ausgeprägt sein können. Welche das sind, wird aus den folgenden Studien deutlich.

Eine Umfrage unter exmatrikulierten Bachelorstudierenden der FU Berlin kam zu dem Ergebnis, dass das persönliche Interesse sowie die Fähigkeiten, die sich eine Person selbst zuschreibt, besonders ausschlaggebend sind für die Wahl eines Studiengangs (Thiel, Blüthmann, Lepa, & Ficzeko, 2007). Die ehemaligen Studierenden, die an der Umfrage teilnahmen, bewerteten am häufigsten ein großes Fachinteresse als zutreffenden Grund für ihre Studienwahl (86 % der Befragten). Am zweit häufigsten wurde der eigenen Begabung eine entscheidende Rolle in der Studienfachwahl zugeschrieben (79 % der Teilnehmer). Für 63 % der Befragten traf darüber hinaus die Aussage zu, dass bereits in der Schulzeit ein Fachinteresse vorlag. Dies verdeutlicht, dass die Interessen in der Schule sowie die wahrgenommenen Fähigkeiten einen großen Einfluss auf die spätere Wahl des Studienfachs ausüben.

Mutz und Daniel (2008) haben eine groß angelegte Erhebung unter Studienanfängern der Psychologie durchgeführt, um die Hintergründe der Wahl des Studienfaches Psychologie zu beleuchten und kamen zu einem sehr ähnlichen Ergebnis wie die zuvor zitierten Forscher. Das wichtigste Motiv der Fachentscheidung war auch in diesem Fall das fachspezifische Interesse, vor dem Wunsch später einen sinnvollen Beruf auszuüben und die eigenen Neigungen und Begabungen im Studium zu berücksichtigen. Neben der Abfrage von

Motiven für die Studienfachwahl schauten sich Mutz und Daniel auch den Zusammenhang zwischen den Leistungskursen (LK) in der Schule und dem anschließenden Studium an. Mittels der Daten einer HIS-Befragung, die Heublein und Sommer (2002) veröffentlichten, konnten sie eine Korrespondenzanalyse zwischen den LKs von Schülern und deren anschließender Studienwahl durchführen. Beim Einsetzen der Daten der Psychologie Studierenden, zeigte sich dann schließlich, dass die LKs der Psychologie Studierenden, denen von Studierenden der Geschichte, Rechtswissenschaft, Germanistik und Wirtschaftswissenschaften am stärksten ähnelten. Geht man davon aus, dass die LKs ein akademisches Interesse widerspiegeln, so ähneln sich die Interessen der Studienanfänger der Psychologie denen der Studienanfänger der Geschichte, Rechtswissenschaft, Germanistik und Wirtschaftswissenschaften. Der Blick auf das Studium der Psychologie wirft die Frage auf, welche Vorstellungen Schüler von der Psychologie als Wissenschaft haben und ob diese Vorstellungen im Zusammenhang mit dem Studienwunsch stehen.

Es konnte gezeigt werden, dass die Studienwahl bekräftigt wird, wenn eine Kongruenz zwischen den eigenen Interessen und den aufgezeigten Inhalten eines Studiums offensichtlich wird (Brandstätter et al., 2001). Dieses Ergebnis bestätigt, dass ein Studium aufgrund von persönlichen Interessen gewählt wird und Informationen beziehungsweise Vorstellungen über die Inhalte eines Studiengangs zentral sind für die Überprüfung eines Studienwunsches. Man kann demnach davon ausgehen, dass die Vorstellungen über ein Studienfach den Zusammenhang zwischen Interesse und Studienwunsch beeinflussen.

Wie bereits erwähnt spielen auch die Überzeugungen über eigene Fähigkeiten eine entscheidende Rolle bei der Studienwahl. Studien zum Selbstkonzept haben gezeigt, dass selbstbezogene Kognitionen das eigene Verhalten beeinflussen und lenken (Moschner & Dickhäuser, 2010). Einen Überblick zum Stand der Theoriebildung und der Forschung zum Selbstkonzept geben Marsh, Xu und Martin (2012). Ihr Review spricht sich klar für ein multidimensionales Selbstkonzept-Modell aus und gibt viele Beispiele für die empirische Bestätigung eines solchen Modells an. Über die letzten Jahrzehnte hinweg wurde dabei das akademische Selbstkonzept als eine eigenständige Komponente fest etabliert und von anderen Komponenten des Selbstkonzepts, wie zum Beispiel dem physischen Selbstkonzept, abgegrenzt. Das akademische Selbstkonzept bezieht sich konkret auf die schulische oder universitäre Leistungsfähigkeit, die sich eine Person selbst zuschreibt, entweder übergreifend auf alle Leistungen bezogen oder aber auf Leistungen in spezifischen Fächern bezogen (z.B.

Mathematik, Englisch, Biologie, etc.). Vor allem im pädagogischen Kontext hat das akademische Selbstkonzept große Beachtung gefunden und wurde mit vielen anderen psychologischen Variablen in Verbindung gebracht, wie zum Beispiel Leistungsmotivation, Selbstwirksamkeitserwartungen oder fachlichen Interessen (Marsh et al., 2012). Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller und Baumert (2005) wiesen mittels einer Längsschnittstudie nach, dass zwischen dem mathematischen Selbstkonzept, dem mathematischen Interesse und der Schulleistung ein reziproker Zusammenhang besteht und sich die Variablen gegenseitig positiv beeinflussen. Im Rahmen der Entwicklung eines deutschsprachigen Instruments zur Erfassung des Selbstkonzepts zeigte sich darüber hinaus, dass ein positives mathematisches Selbstkonzept positiv mit einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Studienwunsch korreliert (Schwanzer, Trautwein, Lüdtke, & Sydow, 2005). Im Hinblick auf die Erforschung von Vorstellungen über die Psychologie ist es interessant zu überprüfen, ob der Zusammenhang zwischen dem akademischen Selbstkonzept und dem Studienwunsch Psychologie durch das Forschungsbild der Psychologie beeinflusst wird. Für die vorliegende Studie ist deshalb das fachspezifische akademische Selbstkonzept von Interesse. Rost und Sparfeldt (2002) haben das deutschsprachige *Differentielle-Schulische-Selbstkonzept-Gitter* (DISK-Gitter) entwickelt, welches die akademischen Selbsteinschätzungen multidimensional, das heißt bezogen auf konkrete Schulfächer, misst. Für dieses Instrument konnte eine gute Reliabilität und Validität nachgewiesen werden (Schilling, Sparfeldt, Rost, & Nickels, 2004). Für die Studienfachberatung bietet es sich an das Wissenschaftsbild der Psychologie in einen Zusammenhang mit den fachspezifischen Interessen und einem fachspezifischen Selbstkonzept zu stellen.

4.1.1 Fragestellung und Hypothesen von Studie 3

Basierend auf der dargestellten Theorie kann festgehalten werden, dass das Geschlecht, das akademische Interesse und das akademische Selbstkonzept einen Einfluss auf den Studienwunsch haben. Darüber hinaus spielt die Kongruenz zwischen Interessen und Studieninhalten, wie auch zwischen der Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und den Studieninhalten eine entscheidende Rolle bei der Wahl eines Studienfachs. Da Schüler sehr unterschiedliche Vorstellungen über die Psychologie besitzen, ist davon auszugehen, dass sich diese Vorstellungen im Zusammenspiel mit den Interessen unterschiedlich, auf den Wunsch Psychologie zu studieren, auswirken. Wie lässt sich der Studienwunsch Psychologie durch das Zusammenwirken von Geschlecht, akademischen Interessen, akademischem

Selbstkonzept und den Vorstellungen der Psychologie als Wissenschaft erklären? Wie sieht der konkrete Einfluss des Forschungsbildes der Psychologie auf den Studienwunsch Psychologie, unter der Berücksichtigung von akademischen Interessen sowie dem akademischen Selbstkonzept, aus?

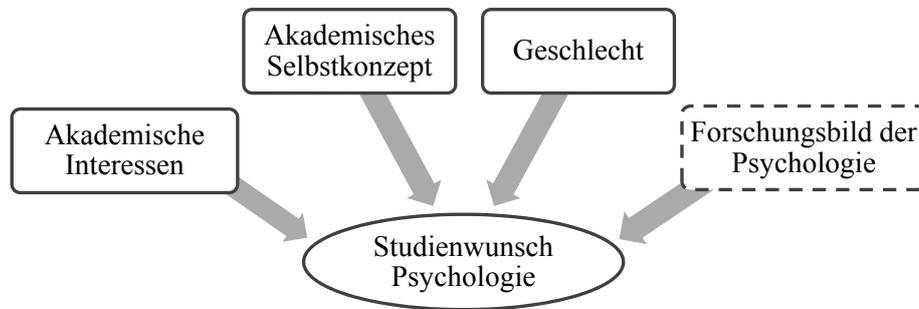


Abbildung 4.1 Darstellung der unabhängigen Variablen, dessen Einfluss auf den Studienwunsch Psychologie untersucht wird

Abbildung 4.1 verdeutlicht die unabhängigen Variablen, die zur Vorhersage des Studienwunsches Psychologie herangezogen werden. Es wird angenommen, dass sich (1) die Vorhersage des Studienwunsches Psychologie verbessert, wenn die Vorstellungen über die Psychologie als Wissenschaft berücksichtigt werden. (2) Das Forschungsbild der Psychologie hat einen moderierenden Einfluss auf den Zusammenhang zwischen dem akademischen Interesse und dem Studienwunsch Psychologie. Darüber hinaus (3) sollte auch der Zusammenhang zwischen dem akademischen Selbstkonzept und dem Studienwunsch Psychologie von dem Forschungsbild der Psychologie abhängen. Personen, die ein naturwissenschaftliches Forschungsbild der Psychologie haben und ihre eigenen Fähigkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich positiv bewerten, sollten die Psychologie auch eher als Studium in Erwägung ziehen, da sie die persönlichen Fähigkeiten im Studium verwirklichen können.

4.1.2 Methode von Studie 3

Erhebung. In der Studie kam ein Fragebogen zum Einsatz, der im Papierformat ausgefüllt werden musste. Der Fragebogen wurde auf Studieninformationsveranstaltungen an Schüler verteilt und gleichzeitig per Post an Lehrer verschiedener Gymnasien und Gesamtschulen

verschickt, die ihn im Unterricht austeilten. Die ausgefüllten Bögen wurden an die Autorin zurück gesendet.

Stichprobe. Insgesamt wurden 423 Fragebögen ausgefüllt, wovon jedoch nicht alle Datensätzen verwendet werden konnten. Ausgeschlossen wurden Daten von zwei Personen, die keine Angaben zu ihrem Geschlecht, zum Alter und zur Klassenstufe machten. Nicht einbezogen wurden eine Person, die ihr Alter mit 12 angegeben hat, sowie drei weitere Personen mit ungewöhnlichen Altersangaben bezogen auf ihre Klassenstufe. Darüber hinaus wurden 16 Datensätze ausgeschlossen, die mehr als 20 % fehlende Werte unter den Items zum Forschungsbild der Psychologie aufwiesen. Es blieben 401 Datensätze übrig, die in die Auswertung einfließen konnten. Diese stammten von 18 Schülern der Klassenstufe 11 (4.5 % der Teilnehmer), 283 Schülern der Klassenstufe 12 (70.6 %) und 100 Schülern der Klassenstufe 13 (24.9 %). Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 15 und 21, wobei über die Hälfte der Schüler 18 Jahre alt war. Die Stichprobe setzte sich aus 56.3 % Frauen ($n = 223$) und 43.7 % Männern ($n = 176$) zusammen, zwei Personen machten keine Angabe zu ihrem Geschlecht.

Das Instrument. Der Fragebogen umfasste fünf Abschnitte (siehe Tabelle 4.1). Bis auf die persönlichen Angaben, die am Ende abgefragt wurden, listete der Fragebogen Aussagen auf, zu denen die Teilnehmer Stellung nehmen sollten. Die Antwortskala zu den Aussagen hatte ein einheitliches Likert-Format. Die Versuchspersonen mussten jeweils auf einer vierstufigen Skala ankreuzen, ob sie der Aussage eines Items zustimmen oder widersprechen (1 = *widerspreche* bis 4 = *stimme zu*). Der komplette Fragebogen befindet sich in Anhang C.

Tabelle 4.1 Gliederung des Fragebogens von Studie 3

Abschnitt	Anzahl der Items
1 Naturwissenschaftl. Bild der Psychologie	15 (+ 5 Füllitems und 3 Zusatzitems)
2 Studienwunsch Psychologie	5
3 Akademisches Interesse	12
4 Naturwissenschaftliches Selbstkonzept	5 (+ 3 Füllitems)
5 Persönliche Angaben	4

Naturwissenschaftliches Bild der Psychologie (NWPB). Für die Erhebung des Forschungsbildes der Psychologie wurde im ersten Abschnitt eine eigene Übersetzung der

Psychology as Science Scale (PAS) von Friedrich (1996) eingesetzt. Ein Beispielitem des übersetzten PAS lautet „Psychologische Forschung ermöglicht es Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen“. Der Mittelwert im PAS quantifiziert die Sicht der Psychologie als eine naturwissenschaftlich arbeitende Disziplin, die standardisiert forscht und exakte Aussagen über das menschliche Verhalten zulässt. Bisherige Studien berichten eine Reliabilität mittels des Alpha-Koeffizienten von .77 (Friedrich, 1996), .73 (Holmes & Beins, 2009) und .83 (Amsel et al., 2011). Dem Fragebogenabschnitt zum NWBP wurden drei Items angehängt, die eine Zuordnung der Psychologie zu den drei Wissenschaftsströmungen verlangte („Die Psychologie ist vorwiegend eine Naturwissenschaft/ Geisteswissenschaft/ Sozialwissenschaft“).

Studienwunsch Psychologie. Der darauffolgende Abschnitt bestand aus fünf Items, die erfragten, ob man sich vorstellen kann Psychologie zu studieren und ob ein Studium der Psychologie zu den eigenen Interessen und Fähigkeiten passt (z.B. „Ein Studium der Psychologie würde genau meinen Interessen entsprechen.“). Die Aussagen wurden selbst formuliert. Für die Auswertung wurde der Mittelwert aller Einschätzungen berechnet, um die Stärke des Studienwunsches Psychologie zu quantifizieren.

Akademisches Interesse. Das Interesse an verschiedenen akademischen Disziplinen wurde explizit abgefragt. Die Schüler wurden aufgefordert, mittels der vierstufigen Skala, zu 12 Schulfächern Einschätzungen abzugeben, ob diese ihrem Interesse entsprechen (u.a. Mathe, Deutsch, Fremdsprachen). Die Schulfächer wurden anschließend zu drei Interessensgebieten zusammengefasst, einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Interesse, dem gesellschaftswissenschaftlichen Interesse und dem sprachlich-literarisch-künstlerischen Interesse. Diese inhaltliche Einteilung beruhte auf der Zuordnung der Fächer des Schulministeriums NRW zu sogenannten Aufgabenfeldern, die alle Schüler im Abitur abdecken müssen.

Naturwissenschaftliches Selbstkonzept. Im Anschluss ging es um eine Einschätzung der eigenen Fähigkeiten mittels acht Items, die ein akademisches Selbstkonzept aufzeigen sollten. Um das Selbstkonzept der Schüler bezüglich ihrer Fähigkeiten und Begabungen in den naturwissenschaftlichen Schulfächern zu messen, bezogen sich fünf der Aussagen explizit auf Fähigkeiten in Mathematik und den Naturwissenschaften (z.B. „In den naturwissenschaftlichen Fächern bin ich einfach nicht so begabt.“). Die drei anderen Items erwähnten andere akademische Leistungen (z.B. künstlerisch-kreative Aufgaben) und

dienten der Verschleierung der Absicht, das naturwissenschaftliche Selbstkonzept zu messen.

Am Ende des Fragebogens mussten persönliche Angaben zum Alter, dem Geschlecht, der Jahrgangsstufe und den Leistungskursen in der Oberstufe gemacht werden.

4.1.3 Ergebnisse zu Studie 3

Die folgenden statistischen Auswertungen wurden mit den Softwarepaketen SPSS20 sowie MPlus6 durchgeführt.

Die Reliabilität der Gesamtskala des naturwissenschaftlichen Forschungsbildes der Psychologie betrug $\alpha = .56$. Anhand der Itemstatistiken wurde überprüft, ob sich die interne Konsistenz der Skala durch Löschung eines Items bedeutend erhöht. Dies war nicht der Fall. Darüber hinaus zeigte sich keine negative Korrelation zwischen einem Item und der Skala, so dass bei der Auswertung der Mittelwert aller 15 Items der Gesamtskala verwendet wurde.

Die Skala zum Studienwunsch Psychologie wurde auf ihre interne Konsistenz geprüft und dabei zeigte sich, dass die Aussage „Mit meinen schulischen Leistungen bin ich für ein Studium der Psychologie geeignet“ nicht im Einklang mit den anderen Items beantwortet wurde. Möglicherweise wurde bei der Beurteilung des Items der NC des Studiengangs Psychologie mit einbezogen. Da dieser sehr hoch ist, ist der Zugang zum Studium für viele ausgeschlossen, obwohl ihre Leistungen nicht gegen die Eignung für ein Studium der Psychologie sprechen würden. Durch Löschung des Items konnte die interne Konsistenz der Skala von $\alpha = .83$ auf $\alpha = .92$ erhöht werden. Für die weitere Analyse wurde ein Mittelwert des Studienwunsches Psychologie aus den restlichen vier Aussagen berechnet.

Die Reliabilitäten der Interessensskalen beliefen sich auf $\alpha_{\text{Math-natur}} = .59$, $\alpha_{\text{Sprach-lit}} = .53$ und $\alpha_{\text{Gesell}} = .39$. Diese Werte zeigten, dass die Interessen innerhalb der Fachgruppen stark schwankten, so dass bei der Auswertung auch die Interessen in den Einzelfächern berücksichtigt wurden.

Über die acht Items zum akademischen Selbstkonzept wurde eine Hauptachsenfaktorenanalyse gerechnet, um zu überprüfen welche Items zu einem Wert aggregiert werden können. Es wurde nur ein Faktor angenommen. Es zeigten sich basierend auf den Ladungshöhen vier zusammengehörige Items. Die Reliabilitätsanalyse bestätigte den Fund, dass vier der Items konsistent beantwortet wurden und das theoretisch angenommene fünfte

Item (F5) negativ mit der Skala korrelierte. Dieses Item wurde aus der Skala zum naturwissenschaftlichen Selbstkonzept ausgeschlossen. Es ergab sich eine endgültige interne Konsistenz der Skala von $\alpha = .84$. Hohe Werte spiegelten in diesem Fall ein höheres Selbstvertrauen in naturwissenschaftliche Kompetenz wieder beziehungsweise eine geringere Skepsis bezüglich der naturwissenschaftlich-akademischen Fähigkeiten.

Im nächsten Abschnitt werden die Ausprägungen im Wissenschaftsbild der Psychologie der Schüler und ihr Zusammenhang zum Studienwunsch dargestellt. Der Mittelwert der Gesamtstichprobe des naturwissenschaftlichen Bildes der Psychologie lag bei 1.65 ($SD = 0.34$). Abbildung 4.2 zeigt die Verteilung der Mittelwerte im naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie. Der Mittelwert der Gesamtstichprobe lag signifikant über dem Mittelwert der Antwortskala ($t(400) = 9.00, p < .001; d = 0.45$). Es zeigte sich eine leichte, positive Korrelation von $r = .20$ ($p < .001$) zwischen dem NWBP und der Einschätzung, dass die Psychologie vorwiegend eine Naturwissenschaft ist. Mit den beiden anderen zusätzlichen Items ergab sich kein Zusammenhang. Die positive Korrelation bestätigte, dass hohe Werte in der NWBP-Skala tendenziell mit dem allgemeinen Verständnis von einer Naturwissenschaft zusammen passten. Die kleine Effektstärke lässt jedoch vermuten, dass die Vorstellung der Schüler von einer typischen Naturwissenschaft nur ansatzweise durch die Methodik geprägt war.

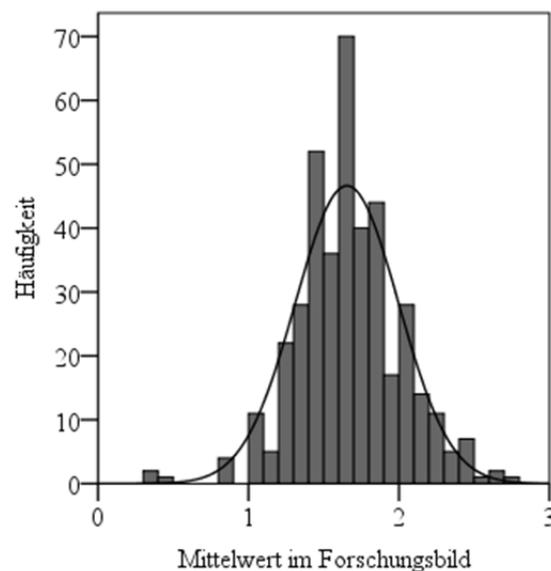


Abbildung 4.2 Mittelwertverteilung des naturwissenschaftlichen Forschungsbildes der Psychologie

Obwohl der Mittelwert des naturwissenschaftlichen Forschungsbildes über dem Mittel der Skala lag, wurde die Psychologie insgesamt vorwiegend als eine Geisteswissenschaft gesehen. Dies wurde an der Beantwortung der drei Zusatzitems deutlich (siehe Abbildung 4.3). Eine Einordnung in die allgemeine Kategorie „Naturwissenschaft“ lag im Durchschnitt unterhalb des Skalenmittels.

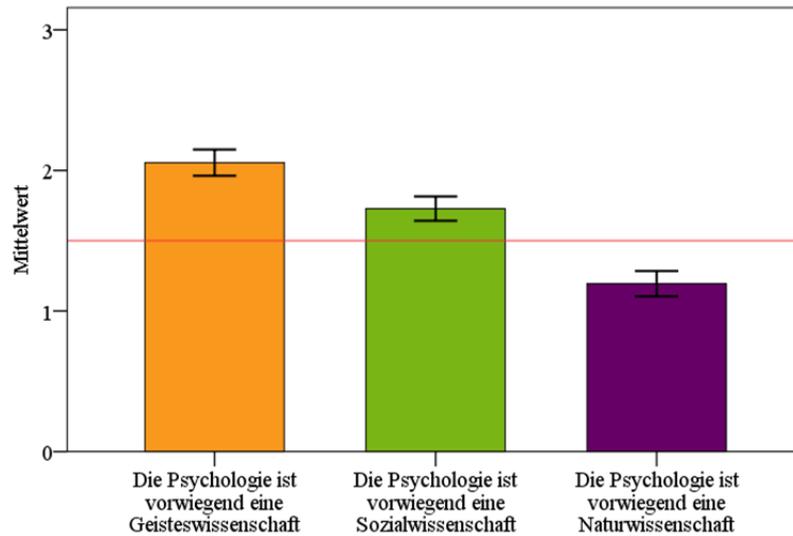


Abbildung 4.3 Mittelwerte in der Bewertung der Zusatzitems zum Bild der Psychologie
(Fehlerbalken mit 95 % Signifikanzniveau)

Um zu überprüfen, ob die in anderen Studien nachgewiesenen Geschlechterunterschiede in den akademischen Interessen, dem naturwissenschaftlichen Selbstkonzept und dem Studienwunsch Psychologie vorlagen, wurde eine MANOVA berechnet. Das Ergebnis bestätigte auch in der vorliegenden Stichprobe Unterschiede zwischen Männern und Frauen ($F(6, 391) = 12.93, p < .001, \eta^2 = 0.17$). Es bestanden jedoch nicht bezüglich aller Variablen Unterschiede (siehe Tabelle 4.2). Der Studienwunsch Psychologie, das gesellschaftswissenschaftliche Interesse und das sprachlich-literarisch-künstlerische Interesse erwiesen sich als signifikant stärker unter den Frauen. Dagegen war das Interesse in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern bei den Männern stärker ausgeprägt. In dem Forschungsbild der Psychologie und im naturwissenschaftlichen Selbstkonzept zeigten sich jedoch keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

Tabelle 4.2 Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern im Forschungsbild der Psychologie, dem Studienwunsch Psychologie, den akademischen Interessen und dem Selbstkonzept

	Schülerinnen <i>M (SD)</i>	Schüler <i>M (SD)</i>	<i>F</i>	η^2
NWB der Psychologie	1.66 (0.34)	1.65 (0.35)	<i>ns</i>	-
Studienwunsch Psychologie	1.23 (0.93)	0.95 (0.86)	14.01**	0.03
Naturwissenschaftliches Selbstkonzept	1.33 (0.93)	1.41 (1.02)	<i>ns</i>	-
Math.-naturwissenschaftl. Interesse	1.20 (0.71)	1.55 (0.74)	22.03**	0.05
Gesellschaftswissenschaftl. Interesse	1.69 (0.61)	1.56 (0.68)	3.90*	0.01
Sprachlich-literarisch-künstlerisches Interesse	1.82 (0.64)	1.36 (0.66)	47.67**	0.11

* $p < .05$, ** $p < .01$

Im nächsten Schritt wurden die Zusammenhänge zwischen den Variablen betrachtet und die Hypothesen getestet. Es wurde überprüft, in wie weit der Studienwunsch Psychologie durch die anderen erhobenen Variablen vorhergesagt werden kann. Dazu wurde ein hierarchisches lineares Regressionsmodell berechnet und überprüft, ob das naturwissenschaftliche Bild der Psychologie einen signifikanten Einfluss auf die Vorhersage des Studienwunsches besaß. Im ersten Schritt wurden die Variablen Geschlecht, mathematisch-naturwissenschaftliches Interesse, gesellschaftswissenschaftliches Interesse, sprachlich-literarisch-künstlerisches Interesse und das mathematisch-naturwissenschaftliche Selbstkonzept in das Regressionsmodell aufgenommen, um den Studienwunsch vorherzusagen. Im zweiten Schritt wurde das Forschungsbild zusätzlich mit in die Regressionsgleichung eingefügt. Das Hinzufügen des Forschungsbildes ergab eine signifikante Verbesserung in R^2 ($\Delta R^2 = .01$, $p < .01$), das heißt es konnte mehr Varianz im Studienwunsch aufgeklärt werden, wenn das Wissenschaftsbild der Psychologie berücksichtigt wurde. Hierbei handelte es sich um einen substantiellen, aber kleinen Effekt. In Tabelle 4.3 sind die Gewichte der Prädiktoren aufgelistet. Im ersten Regressionsmodell erwiesen sich die Prädiktoren Geschlecht und gesellschaftswissenschaftliches Interesse als signifikant. Im zweiten Modell zeigte sich das Forschungsbild als zusätzlicher Prädiktor ebenfalls als signifikante Einflussquelle, neben dem Geschlecht und dem gesellschaftswissenschaftlichen Interesse.

Tabelle 4.3 Zusammenfassung der hierarchischen Regressionsanalyse zur Vorhersage des Studienwunsches ($N = 399$)

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	R^2
1. Schritt				.22
Geschlecht	0.23	0.09	.13*	
SLK-Interesse	0.08	0.07	.06	
GW-Interesse	0.58	0.07	.41***	
MNW-Interesse	-0.01	0.06	-.01	
NW-Selbstkonzept	-0.03	0.04	-.04	
2. Schritt				.23
Geschlecht	0.22	0.09	.12*	
SLK-Interesse	0.07	0.07	.05	
GW-Interesse	0.57	0.07	.40***	
MNW-Interesse	-0.02	0.06	-.02	
NW-Selbstkonzept	-0.06	0.04	-.06	
NWB der Psychologie	0.31	0.12	.12*	

Anmerkung: SLK = sprachlich-literarisch-künstlerisch, GW = gesellschaftswissenschaftlich, MNW = mathematisch-naturwissenschaftlich, NW = naturwissenschaftlich. Signifikantes $\Delta R^2 = .01$ mit $p < .05$; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Zur Überprüfung der zweiten und dritten Hypothese, die einen Moderatoreffekt annehmen, wurde eine Pfadanalyse durchgeführt, bei der die Variablen Geschlecht, mathematisch-naturwissenschaftliches Interesse, gesellschaftswissenschaftliches Interesse, sprachlich-literarisch-künstlerisches Interesse, mathematisch-naturwissenschaftliches Selbstkonzept und naturwissenschaftliches Forschungsbild eingeschlossen wurden. Für Modell 1 wurde kein Zusammenhang zwischen dem naturwissenschaftlichen Forschungsbild und den übrigen Variablen angenommen, während dies für Modell 2 der Fall war. Beim Vergleich der zwei Modelle anhand der Loglikelihood-Quotienten ergab sich keine Verbesserung der Vorhersage des Studienwunsches ($LR_1 = -2212.81$; $LR_2 = -2352.30$) durch die zusätzliche Annahme von Zusammenhängen zwischen dem Forschungsbild und den anderen Variablen. Die Prädiktoren unterschieden sich nicht in ihren Gewichten, so dass über diese Analyse kein Moderatoreffekt zu erkennen war. Die Fit-Werte von Modell 1 (RMSEA = 0.11; CFI = 0.91) wiesen jedoch darauf hin, dass die durch das Modell geschätzten Parameter die Kovarianzmatrix der Daten nicht gut reproduziert haben. Aus diesem Grund wurde der Moderatoreffekt des NWBP über einen zweiten Weg überprüft. Hierfür wurde die Stichprobe mittels eines Mediansplits im Forschungsbild in zwei Gruppen aufgeteilt, in eine Hälfte mit schwach naturwissenschaftlichen Vorstellungen über die Psychologie und in eine Hälfte mit stark naturwissenschaftlich ausgeprägten Vorstellungen. Die Analyse der

Loglikelihood-Werte wies eine bessere Vorhersage des Studienwunsches nach, wenn der Unterschied im Forschungsbild berücksichtigt wurde, $\chi^2 = 45.02$, $df = 6$, $p < .001$. Für diesen Vergleich wurden die Summen der zwei Loglikelihood-Werte der beiden Teilstichproben ($LR_{\text{schwach}} = -1088.05$, $LR_{\text{stark}} = -1102.25$) der Loglikelihood von Modell 1 der Gesamtstichprobe ($LR_1 = -2212.81$) gegenüber gestellt. Beim Vergleich der Vorhersage des Studienwunsches Psychologie unter Personen mit einem schwach naturwissenschaftlichen Forschungsbild der Psychologie und Personen mit einem stark naturwissenschaftlich ausgeprägten Forschungsbild der Psychologie zeigten sich Unterschiede in den Gewichten der Prädiktoren (siehe Tabelle 4.4). Das gesellschaftswissenschaftliche Interesse hatte einen signifikant höheren Einfluss auf den Studienwunsch, wenn das Forschungsbild schwach naturwissenschaftlich ausgeprägt war, als wenn das Forschungsbild stark naturwissenschaftlich ausgeprägt war, $z = 2.70$ ($p < .001$). Es lagen keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen vor, der Effekt auf das gesellschaftswissenschaftliche Interesse war dagegen bedeutend. Das Forschungsbild hatte demnach einen moderierenden Einfluss auf den Zusammenhang zwischen dem gesellschaftswissenschaftlichen Interesse und dem Studienwunsch Psychologie. Mit Zunahme der Vorstellung einer naturwissenschaftlich geprägten Psychologie, nahm der Einfluss des gesellschaftswissenschaftlichen Interesses ab.

Tabelle 4.4 Ergebnisse der Pfadanalyse zur Vorhersage des Studienwunsches Psychologie

	B	SE B	β	RMSEA	CFI
Schwaches NWBP ($n = 199$)				0.00	1.00
Geschlecht	0.23*	0.12	0.13*		
NWB der Psychologie	0.43*	0.24	0.11*		
SLK-Interesse	-0.07	0.09	-0.05		
GW-Interesse	0.73***	0.08	0.55***		
MNW-Interesse	-0.03	0.07	-0.03		
NW-Selbstkonzept	-0.10	0.06	-0.11		
Starkes NWBP ($n = 200$)				0.13	0.84
Geschlecht	0.21	0.13	0.11		
NWB der Psychologie	0.39	0.27	0.10		
SLK-Interesse	0.19*	0.09	0.15*		
GW-Interesse	0.40***	0.10	0.26***		
MNW-Interesse	-0.07	0.09	-0.05		
NW-Selbstkonzept	-0.01	0.06	-0.01		

Anmerkungen: SLK = sprachlich-literarisch-künstlerisch, GW = gesellschaftswissenschaftlich, MNW = mathematisch-naturwissenschaftlich, NW = naturwissenschaftlich. Zwischen den hervorgehobenen Gewichten besteht ein signifikanter Unterschied. * $p < .05$, *** $p < .001$

Abschließend wurde der Einfluss des akademischen Interesses auf den Studienwunsch noch auf einer differenzierteren Ebene untersucht, da die Gruppierung der Interessen, durch eine Einteilung in die Aufgabenfelder des Schulministeriums, keine hohe Konsistenz aufwies. Dazu wurde eine weitere Regression berechnet, in der die 12 Schulfachinteressen einzeln als Prädiktoren eingeschlossen wurden, um den Studienwunsch Psychologie vorherzusagen. Mit einem Alphaniveau von 5 % ergaben sich signifikante Gewichte für die Interessen in drei der gesellschaftswissenschaftlichen Fächer: Pädagogik ($\beta = .37; p < .001$), Geschichte ($\beta = .11; p < .05$) und Philosophie/Religion ($\beta = .14; p < .01$). Das komplette Ergebnis der Regression ist in Anhang C zu finden. Es kann festgehalten werden, dass innerhalb der gesellschaftswissenschaftlichen Fächer vor allem ein Interesse in Pädagogik einen besonders guten Prädiktor für den Studienwunsch Psychologie darstellte.

4.1.4 Diskussion von Studie 3

Die Ergebnisse verdeutlichen insgesamt die Relevanz der Vorstellungen über die wissenschaftliche Ausrichtung der Psychologie bezüglich der Studienwahl von Schülern. Hypothese (1) konnte deshalb bestätigt werden. Das naturwissenschaftliche Bild der Psychologie, das mittels einer deutschen Fassung des PAS von Friedrich (1996) gemessen wurde, steht in einem positiven Verhältnis zum Studienwunsch Psychologie. Dieser Zusammenhang deutet darauf hin, dass Schüler eine naturwissenschaftliche Ausrichtung der Psychologie tendenziell positiv werten und diese das Studium der Psychologie attraktiver machen. Eine stärker naturwissenschaftliche Sicht der Psychologie spricht der Disziplin ein strukturiertes Arbeiten, eine wissenschaftliche Vorhersagekraft und eine gleichwertige Relevanz mit den klassischen Naturwissenschaften zu.

Neben dem Forschungsbild haben auch das Interesse in gesellschaftswissenschaftliche Schulfächer und das Geschlecht Einfluss auf den Studienwunsch. Dieses Ergebnis bestätigt die Analyse von Mutz und Daniel (2008), die bereits aufzeigte, dass Studienanfänger der Psychologie in der Schule vor allem gesellschaftswissenschaftliche LKs belegten. Der Befund, dass Frauen eher die Psychologie wählen als Männer, passt zu der Frauenquote unter Studienanfängern. In der vorliegenden Studie wird deutlich, dass dieses Ungleichgewicht jedoch nicht mit verschiedenen Vorstellungen zum Forschungsbild der Psychologie zusammenhängt. Das ungleiche Geschlechterverhältnis kann eine Vielzahl anderer Gründe haben, wie zum Beispiel das in der Regel wahrgenommene helfende, soziale

Berufsfeld von Psychologen oder der hohe NC, der eher von Schülerinnen erreicht wird, da diese tendenziell besser sind in der Schule.

Hypothese (2) ging von einem Moderatoreffekt durch das Forschungsbild aus, der den Zusammenhang zwischen den akademischen Interessen und dem Studienwunsch Psychologie beeinflusst. Dieser Effekt konnte in Bezug auf das gesellschaftswissenschaftliche Interesse bestätigt werden, nicht jedoch für das sprachlich-literarisch-künstlerische und das mathematisch-naturwissenschaftliche Interesse. Es besteht ein bedeutender Unterschied in dem Einfluss des gesellschaftswissenschaftlichen Interesses auf den Studienwunsch Psychologie, in Abhängigkeit verschiedener Forschungsbilder. Unter den Personen mit einem stark naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie ist das gesellschaftswissenschaftliche Interesse wesentlich weniger ausschlaggebend, als unter den Personen mit nur schwach naturwissenschaftlichen Vorstellungen über die Psychologie. Eine empirisch-experimentelle Ausrichtung der Psychologie scheint demnach den Studienwunsch Psychologie insgesamt zu drosseln unter den Personen mit gesellschaftswissenschaftlichen Interessen. Dieses Ergebnis passt zu der Studie von Brandstätter et al. (2001), die gezeigt hat, dass eine wahrgenommene Kongruenz zwischen Interessen und Studieninhalten den Studienwunsch bestärken. Eine empirisch-experimentelle Methodik und kontrollierte Laborforschung, sind keine typischen Merkmale der Gesellschaftswissenschaften und auch nicht der Psychologie, wie man sie in der Schule kennenlernt.

Die dritte Hypothese wurde nicht bestätigt, da der Zusammenhang zwischen mathematisch-naturwissenschaftlichem Selbstkonzept und dem Studienwunsch nicht durch das Forschungsbild der Psychologie beeinflusst wurde. Unter der Annahme, dass eine Kongruenz von Interessen und Studieninhalten sowie von Selbstkonzept und Studieninhalten bei der Studienwahl angestrebt wird, wäre es plausibel gewesen, dass der Studienwunsch im Zusammenhang mit dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Interesse und dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Selbstkonzept steigt, wenn ein naturwissenschaftliches Bild der Psychologie vorliegt. Möglicherweise bezieht sich das mathematisch-naturwissenschaftliche Interesse jedoch eher auf thematische Inhalte und nicht auf eine empirisch-experimentelle Methodik, welche in der vorliegenden Studie erhoben wurde. In Bezug auf den fehlenden Zusammenhang zwischen dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Selbstkonzept und dem Studienwunsch ist erneut anzunehmen, dass die Methodik keinen bedeutenden Grund darstellt Psychologie zu studieren.

Die Ergebnisse der Studie basieren auf einer sehr eingeschränkten Altersstichprobe, der Großteil der Schüler war 18 Jahre alt und besuchte die 12. Jahrgangsstufe. Die Stichprobe repräsentiert nicht die komplette Schülerschaft einer Oberstufe, die zentrale Tendenz befand sich in der Mitte ihrer Oberstufenzeit, so dass eine Entscheidung über die weitere Qualifizierung und Ausbildung noch nicht unmittelbar bevor stand. In der 12. Jahrgangsstufe steht jedoch meist eine grundlegende Orientierung an, zum Beispiel mittels Studieninformationstagen. Die Studie macht deutlich, dass genau die Personen der Stichprobe einen Informations- und Orientierungsbedarf besitzen und die Schulfächer eine sehr entscheidende Rolle in der Studienfachwahl spielen. Die Implikationen der Ergebnisse werden weiterführend in Kapitel 5 diskutiert.

4.2 Studie 4 – Entwicklung eines Instruments zur Messung eines methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie

Im Kontext der Studienberatung spielt die Vermittlung eines realistischen Wissenschaftsbildes eine zentrale Rolle, um Studienanwärtern eine Entscheidungsgrundlage für ihre Studienwahl mitzugeben. Das fachspezifische Interesse ist das wichtigste Motiv für die Wahl des Studienfachs Psychologie (Mutz & Daniel, 2008). Die Vorstellungen über ein Studienfach sind aus diesem Grund auch von zentraler Bedeutung für die Studienfachwahl, da diese zusammen mit den Interessen in einen Person-Umwelt-Vergleich eingehen. Stehen die Interessen mit den Vorstellungen über das Studium in Kongruenz, festigt sich der Studienwunsch (Brandstätter et al., 2001; Holland, 1997). In der vorherigen Studie konnte aufgezeigt werden, dass ein methodisch naturwissenschaftliches Wissenschaftsbild der Psychologie einen - wenn auch kleinen - Einfluss auf die Studienwahl ausübt.

4.2.1 Fragestellungen von Studie 4

Das Ziel der nachfolgenden Studie besteht in der Entwicklung eines Instruments, das ein mehrdimensionales Wissenschaftsbild der Psychologie misst. Dieses kann möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt im Kontext der Studienfachberatung Psychologie eingesetzt werden. Das neue Instrument soll ein mehrdimensionales Wissenschaftsbild erfassen, das die Vorstellungen über die methodische Ausrichtung der Psychologie widerspiegelt, das heißt dessen wissenschaftliche Methodik, eine wissenschaftliche Einordnung und mögliche nicht-wissenschaftliche Eigenschaften. Friedrich (1996) hat ein ähnliches Ziel verfolgt mit dem *Psychology as Science Scale* (PAS), seine Skala hat jedoch letztlich nur eine Vorstellungsdimension aufgezeigt, die für ihn eine naturwissenschaftliche Sicht darstellte. Er fand zwar mehrere Faktoren, die das Wissenschaftsbild der Psychologie differenzierter aufschlüsselten, wie zum Beispiel den Glauben an die Relevanz von psychologischer Forschung, er nutzte diese differenzierten Vorstellungen jedoch nicht, um konkretere Zusammenhänge zu anderen Kriterien zu untersuchen. Darüber hinaus konnte Friedrich mit seinem Instrument weder eine geistes- und sozialwissenschaftliche Perspektive, noch eine nicht-wissenschaftliche Perspektive auf die Psychologie aufzeigen. Für die Studienfachberatung der Psychologie sind diese Orientierungen von Vorstellungen jedoch sehr wesentlich. In Studie 3 wurde offensichtlich, dass vor allem Schüler mit einem Interesse

an gesellschaftswissenschaftlichen Fächern Psychologie studieren wollen. Es wäre hilfreich überprüfen zu können, ob die Psychologie in den Augen der Schüler mit gesellschaftswissenschaftlichen Interessen, tatsächlich auch methodisch eher sozial- und geisteswissenschaftlich gesehen wird. Die folgende Studie ist explorativ angelegt, um zu überprüfen, ob verschiedene methodische Wissenschaftsbilder der Psychologie in der Population der Oberstufenschüler existieren. Basierend auf den Ergebnissen der vorherigen Studien, wird angenommen, dass die Vorstellungen über die methodischen Arbeitsweisen der Psychologie in einem Zusammenhang stehen zu den disziplinspezifischen EÜ und den ontologischen Annahmen über psychologische Forschungsinhalte.

Im Rahmen der Studienberatung sollten Informationen vermittelt werden, die den aktuellen Anforderungen des Studiums entsprechen und zu einem Bild führen, das sich dem von Experten des Studiums und der gelehrten Wissenschaft annähert. Mit diesem Hintergrund stellt sich zusätzlich die Frage: Wie wird die Psychologie von Laien im Gegensatz zu Experten gesehen?

4.2.2 Voruntersuchung

Im Rahmen einer Abitur-Messe (Abi-Einstieg in Köln, 10.02.-11.02.2012) wurden Daten von 115 Schülern der Stufen 11 bis 13 zu den Vorstellungen über die Natur der Psychologie gesammelt, die einer explorativen Voruntersuchung dienten. Für diese Erhebung wurde ein neuer Fragebogen bestehend aus 30 Items zur Natur der Psychologie zusammengestellt, der an verschiedene, bereits existierende Verfahren angelehnt wurde und zwar an den PAS von Friedrich (1996) sowie den PHP von Gervasio et al. (2010). Die Antwortskala wurde so konzipiert, dass die Untersuchungsteilnehmer zwei Entscheidungen bezüglich einer Aussage treffen mussten. Erstens mussten sie angeben, ob sie den Aussagen zustimmen oder nicht. Zweitens wurde zusätzlich ein Sicherheitsurteil bezüglich der ersten Bewertung abgefragt, mittels einer fünfstufigen Likert-Skala (*1 = unsicher bis 5 = sicher*). Dieses Format schlugen Trautwein und Lüdtke (2007b) zur Erhebung von EÜ vor, um die Einschätzung der subjektiven Sicherheit bezüglich einer Überzeugung hervorzuheben. Das Format der Antwortskala sollte aufzeigen, ob es auf der einen Seite Aspekte der Psychologie gibt, die für Schüler sicher feststehen und auf der anderen Seite Aspekte, zu denen große Unsicherheit herrscht. Für die Auswertung wurden die beiden Antworten aggregiert und in numerische Werte zwischen ‚-4‘ bis ‚+4‘ umcodiert. Dazu wurde die Sicherheitsskala verschoben auf ‚0‘

bis ,4‘, sodass die maximale Unsicherheit durch die Null repräsentiert wird. Im zweiten Schritt erhielten Zustimmungen ein positives Vorzeichen, während Nicht-Zustimmungen ein negatives Vorzeichen bekamen. Eine Zustimmung mit dem Sicherheitsurteil ,5‘ entspricht einer ,+4‘ und ein Nicht-Zustimmen kombiniert mit einem Sicherheitsurteil von ,2‘ resultiert in dem Wert , -1‘. Eine Analyse des Sicherheitsgefühls ist möglich durch die Betrachtung der Beträge der Werte. Zusammen mit einigen demografischen Angaben sollten die Schüler am Ende noch beurteilen, ob sie sich vorstellen können Psychologie zu studieren. Der komplette Fragebogen befindet sich in Anhang D.

Die deskriptive Analyse zeigte ein gemischtes Bild bezüglich der Sicherheit von Vorstellungen zur Psychologie. Die mittleren Sicherheitsurteile der einzelnen Items lagen zwischen $M_{01} = 0.22$ und $M_{24} = 2.50$, so dass keine der beurteilten Aussagen eine allgemeine Eindeutigkeit besaß. Abbildung 4.4 zeigt die Verteilung der mittleren Sicherheiten der Versuchsteilnehmer über alle Items hinweg. Der Mittelwert der Sicherheitsbeurteilungen liegt bei $M = 2.43$ ($SD = 0.44$), das heißt die Schüler waren sich ihrer Vorstellungen insgesamt tendenziell eher sicher, als unsicher.

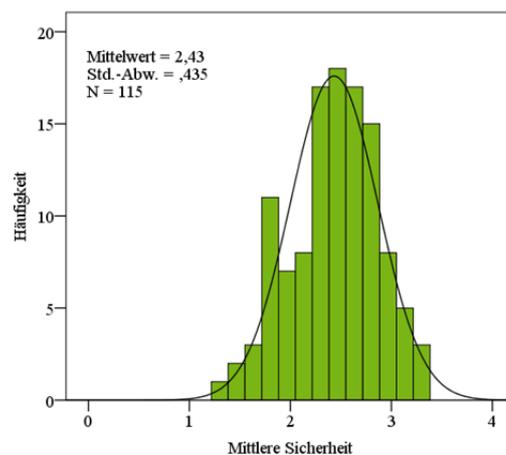


Abbildung 4.4 Histogramm der mittleren Sicherheit von Vorstellungen über die Psychologie

Neben der deskriptiven Auswertung wurde über die Items zur Natur der Psychologie eine explorative Hauptkomponentenanalyse gerechnet, um die Informationen über das Wissenschaftsbild der Psychologie zu aggregieren. Die Überprüfung der Dateneignung lieferte ein signifikantes Ergebnis im Bartlett-Test, jedoch einen KMO-Koeffizient von nur .51. Die Hauptkomponentenanalyse wurde durchgeführt. Ihre Ergebnisse geben jedoch höchstens einen Eindruck über die Vorstellungen in der Stichprobe und sollten nicht verallgemeinert werden. Die Parallelanalyse nach Horn und der MAP-Test von Velicer, die

mit Hilfe einer SPSS-Syntax von O'Connor (2000) durchgeführt wurden, kamen zu dem Ergebnis, dass zwei Faktoren extrahiert werden konnten. Die Zuordnung der Items zu einem Faktor erfolgte mittels Fürntratt-Kriterium (Fürntratt, 1969). Das Ergebnis deutete auf einen Faktor hin, der als eine naiv-pseudowissenschaftliche Sicht auf die Psychologie interpretiert werden konnte und einen zweiten Faktor, der eine Vorstellung über die Relevanz von Forschung innerhalb der Psychologie widerspiegelte.

Es wurden zusätzlich zwei Analysen auf Itemebene vorgenommen, um einen genaueren Eindruck von den Vorstellungen der Schüler zu erhalten. Für alle Items wurde ein *t*-Test für eine Stichprobe berechnet, um herauszufinden, welche Itemmittelwerte sich nicht signifikant von Null unterscheiden, das heißt bei welchen Aussagen unter den Schülern eine besonders große Unsicherheit bestand. Dies war bei sieben Aussagen der Fall (mit $\alpha > .1$) (siehe Tabelle 4.5). Die sieben Items bezogen sich auf verschiedene Themen, die größten Unsicherheiten beschränkten sich nicht nur auf einen Inhaltsbereich. Zusätzlich wurden die Schüler mit dem Studienwunsch Psychologie ($n = 60$) mit den Schülern ohne Studienwunsch Psychologie ($n = 54$) verglichen. Auf einem Alpha-Niveau von .01 zeigten sich auf Itemebene keine signifikanten Unterschiede in den Beurteilungen der Aussagen zwischen den beiden Gruppen ($F(30, 83) = 1.15, ns$).

Tabelle 4.5 Items mit niedrigen Sicherheitsurteilen

Item	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>p</i>
01 Der grundlegende Studienabschluss in Psychologie ist in der Regel ein Bachelor of Science (naturwissenschaftlicher Abschluss).	-0.22 (2.19)	.29
03 Ein Psychologiestudium ermöglicht es die eigenen Probleme besser bewältigen zu können.	-0.41 (2.76)	.12
11 Psychologische Forschung ermöglicht es Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen.	0.31 (2.53)	.19
13 Das Studium der Psychologie ist eng mit der Philosophie verknüpft.	0.24 (2.26)	.25
25 Psychologen beschäftigen sich immer mit dem psychischen Wohlbefinden anderer Menschen.	0.24 (2.62)	.32
28 Studien in einem Labor können keine Lösungen für psychische Probleme finden.	0.25 (2.41)	.26
30 Ein guter Grund für das Studium der Psychologie ist der Wunsch mehr über sich selbst zu erfahren.	0.29 (2.58)	.24

Anmerkung: Es wurde die $H_0: M = 0$ getestet, *p* ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Itemmittelwert gleich Null ist ($\alpha > .1$).

Folgende Schlussfolgerungen können aus der Voruntersuchung gezogen werden. Die Aussagen über die Wissenschaft der Psychologie, die den Schülern vorgelegt wurden, scheinen nicht trivial gewesen zu sein. Die Analyse auf Itemebene zeigte, dass die Schüler weder ein extrem festes noch ein unsicheres Wissenschaftsbild über die Psychologie besaßen. Darüber hinaus bestanden die größten Unsicherheiten nicht bezüglich eines speziellen Themenbereichs wie der Methodik der Psychologie oder der Forschungsrelevanz. In dieser Erhebung zeigte sich keine naturwissenschaftliche Dimension des Wissenschaftsbildes der Psychologie, die Friedrich (1996) in seinem Fragebogen gemessen hat. Dies mag an dem Antwortformat gelegen haben, das ein individuelles Sicherheitsgefühl abgefragt hat und nicht die mehr oder weniger starke Zustimmung zu einer Vorstellung über die Psychologie. Der schlechte KMO-Wert, bei dem Bühner (2006) von einer Faktorenanalyse abrät, wird auf das Format der Antwortskala zurückgeführt. Da die Schüler jeweils zwei Einschätzungen bezüglich einer Aussage machen mussten, die für die Auswertung in einen einzelnen numerischen Wert zusammengefasst wurden, haben sich Itemverteilungen ergeben, die stark von einer Normalverteilung abwichen. Manche Items wiesen eine zwei-gipflige Verteilung auf. Dies stellt alles andere als optimale Bedingungen für eine Faktorenanalyse dar, die Rückschlüsse auf die Population zulässt.

Basierend auf den Erfahrungen aus der Voruntersuchung wurde der Fragebogen überarbeitet, im Vordergrund stand dabei die Antwortskala. Außerdem wurden Items zu wissenschaftlichen Arbeitsmethoden ausgetauscht, in der Hoffnung, ein methodisches Wissenschaftsbild der Psychologie bei Schülern messen zu können. Anschließend wurde eine neue Datenerhebung mit angepasster Antwortskala und größerer Stichprobe durchgeführt, um grundlegende Dimensionen im Wissenschaftsbild der Psychologie aufzudecken.

4.2.3 Methode von Studie 4

Durchführung und Stichprobe. Bei der Hauptuntersuchung handelt es sich um eine Fragebogenstudie, die online und in Papierform durchgeführt wurde. Der Link zur Studie wurde an Lehrer verschiedener Schulen in NRW, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg verschickt, die den Link an ihre Schüler weitergaben. Die Papierversion ist im Rahmen von schulischen Studieninformationsveranstaltungen an Schüler ausgeteilt und von diesen direkt ausgefüllt worden. Die zwei Versionen unterschieden sich inhaltlich nur

hinsichtlich des Umfangs an persönlichen Angaben. Die Teilnehmer der Online-Erhebung mussten mehr Angaben machen, damit die verschiedenen Gruppen von Versuchspersonen (z.B. Experten vs. Laien) getrennt werden konnten. Der Fragebogen wurde mittels der Umfrage Software EFS Survey im Internet dargeboten. Insgesamt haben 457 Personen die Online-Erhebung begonnen, wovon 112 Teilnehmer frühzeitig abbrachen und keine auswertbaren Daten lieferten. 345 Personen füllten mindestens den ersten Fragebogenabschnitt zum methodischen Wissenschaftsbild der Psychologie online aus. Da für die Fragestellung nur die Oberstufen-Schüler sowie die Experten relevant waren, wurden alle weiteren Daten nicht in der Auswertung berücksichtigt ($n = 85$). Ausgeschlossen wurden darüber hinaus drei Personen, die in der Online-Erhebung angaben, dass sie den Fragebogen bereits einmal ausgefüllt hatten. Eine Person wurde aufgrund eines geringen Alters (14 Jahre) ausgeschlossen. Diese Datensätze wurden nicht in die statistische Analyse mit einbezogen. Letztendlich konnten die Daten von 398 Personen in die Analysen eingeschlossen werden (142 paper pencil und 256 online). Davon zählten $n = 335$ als Laien der Psychologie und $n = 63$ als Experten der Psychologie. Die Laiengruppe setzte sich aus Oberstufen-Schülern der Klassenstufen 10 (21 %), 11 (18 %), 12 (41 %) und 13 (16 %) zusammen. Nach Schulform sortiert waren dies 39 % G8-Schüler, 56 % G9-Schüler und 6 % Berufskolleg-Schüler. 27 % dieser Gruppe waren männlich, 73 % weiblich. Der Altersdurchschnitt der Laien lag bei 17.3 Jahren; die jüngste Person war 15 Jahre, die älteste Person 21 Jahre alt. Zur Gruppe der Experten wurden Personen gezählt, die entweder im Master Psychologie studierten, in Psychologie promovierten oder als Lehrende an der Universität im Fach Psychologie tätig waren. Letztendlich waren 33 % der Experten Master-Studierende und 67 % Berufstätige an der Hochschule im Fach Psychologie, wozu auch die Doktoranden gezählt wurden. Ähnlich wie in der Teilstichprobe der Schüler waren die Frauen in der Expertengruppe mit 70 % deutlich stärker vertreten als die Männer (30 %). Das Alter der Experten lag zwischen 22 und 62 Jahren ($M = 30.9$).

Das Instrument. Der Fragebogen setzte sich für die Schüler aus fünf und für die Experten aus vier Teilabschnitten zusammen, welche in den folgenden Absätzen erläutert werden. Zusätzlich musste jeder Teilnehmer persönliche Angaben machen, unter anderem zum Alter, dem Geschlecht und der aktuellen Tätigkeit. Die Schüler gaben darüber hinaus ihre beiden Leistungskurse (LKs) an, falls diese schon gewählt worden waren, sowie zwei Lieblingsfächer. Die LKs und die Lieblingsfächer der Schüler wurden in drei Kategorien aus gesellschaftswissenschaftlichen, sprachlich-literarischen und mathematisch-

naturwissenschaftlichen Fächern gruppiert und entsprechend codiert. Anschließend wurde für jede Person ausgezählt, ob in den verschiedenen Feldern ein LK gewählt wurde oder ob darin ein besonderes Interesse vorlag. Die Werte stellen somit eine Tendenz der akademischen Interessen dar. Das komplette Instrument ist in Anhang D zu finden.

Methodenorientierung der Psychologie. Das neue Instrument zur Erhebung von Vorstellungen über die methodische Orientierung der Psychologie bestand aus 30 Aussagen, die sich konkret auf die Psychologie bezogen. Auf Basis bisher existierender Verfahren wurden in einem ersten Schritt theoretische Kategorien formuliert, zu denen anschließend Items zugeordnet oder neu formuliert wurden. Die Kategorien und ihre inhaltliche Beschreibung sind in Tabelle 4.6 zu finden. Einige der Items wurden an bereits bestehende Instrumente angelehnt, andere sind neu formuliert worden. Die Aussagen über die wissenschaftliche Einordnung der Psychologie und deren Arbeitsweise wurden teilweise aus dem PAS von Friedrich (1996) genommen und umformuliert. Die Methoden anderer Disziplinen wurden durch Literaturrecherche ausgemacht. Es wurde versucht eine Mischung aus typischen Methoden der geistes-, sozial- und naturwissenschaftlichen Fächer zu erstellen. Die methodischen Items stellten keine erschöpfende Liste dar. Die Aussagen über den Forschungsbezug der Psychologie waren ebenfalls stark verwandt mit den Items des PAS. Ein Item wurde übersetzt übernommen, eins wurde umformuliert aufgenommen und die anderen sind der Thematik entsprechend neu formuliert worden. Die Items der nicht-wissenschaftsbezogenen Vorstellungen wurden stark durch die PHP-Skala (Gervasio et al., 2010) inspiriert. Teilweise stellten die Aussagen nur eine leicht abgewandelte Übersetzung dar.

Zwei zusätzliche Items wurden eingefügt, die einerseits eine Falschvorstellung zum Inhalt des Studiums und andererseits eine Falschvorstellung zur beruflichen Praxis darstellten. Sie sollten Aufschluss über die Vertrautheit mit den Studieninhalten und den Berufsfeldern der Psychologie geben. Die Ergebnisse der Item- und Skalenanalyse findet man in Abschnitt 4.2.4.

Tabelle 4.6 Theoretische Kategorien der Items zur methodischen Ausrichtung und des Forschungsbezugs der Psychologie

Itemkategorie	Inhaltliche Beschreibung	Anzahl der Items
Wissenschaftliche Einordnung (WE)	Übergreifende Einordnung der Psychologie in eine Wissenschaftsströmung: Naturwissenschaft, Geisteswissenschaft, Sozialwissenschaft	6
Wissenschaftliche Methodik (WM)	Zuordnung von Methoden zur Psychologie: Quantitative Methodik, qualitative Methodik, Methoden anderer Wissenschaften, Pseudowissenschaftliche Methodik	10
Forschungsbezug (FB)	Beurteilung der Wichtigkeit einer wissenschaftlichen Ausbildung in Psychologie und der Relevanz von psychologischer Forschung	6
Nicht-wissenschaftsbezogene Vorstellungen (NW)	Vorstellungen, dass die Psychologie einer persönlichen Weiterentwicklung dient und ihr Sinn darin besteht Menschen zu helfen	6

Studienwunsch Psychologie. Der Studienwunsch Psychologie wurde mittels einer ähnlichen Skala wie in Studie 3 erhoben, die aus fünf Items bestand. Das Item „Mit meinen schulischen Leistungen bin ich für ein Studium der Psychologie geeignet“, welches sich in Studie 3 als nicht konsistent mit der Studienwunsch-Skala erwies, wurde ersetzt durch das neue Item „Ich würde mich gern mit psychologischer Forschung beschäftigen“. Die Schüler mussten auf einer siebenstufigen Likert-Skala antworten (1 = *trifft überhaupt nicht zu* bis 7 = *trifft vollkommen zu*). Den Experten wurde dieser Teil des Fragebogens nicht präsentiert.

Ontologische Annahmen. Die ontologischen Annahmen zum Forschungsgegenstand der Psychologie wurden durch die Einschätzung, inwieweit psychologische Themen in Verbindung zu anderen Wissenschaften stehen, erhoben. Dabei wurden keine konkreten Themen benannt, sondern eine allgemeine Einschätzung bezüglich der Nähe psychologischer Themen zu anderen wissenschaftlichen Disziplinen abgefragt. Auf diese Weise wurde die Verknüpfung psychologischer Inhalte mit anderen Wissenschaften sehr global gemessen, es ergab sich ein ontologisches Maß, das sich übergreifend auf den Forschungsgegenstand der Psychologie bezog und nicht zwischen einzelnen Themen differenzierte. Die Items wurden eingeleitet mit dem Satz „Die Themen der Psychologie stehen in enger Verbindung zur...“. Anschließend wurden 14 wissenschaftliche Fachgebiete aufgelistet (u.a. Mathematik,

Biologie, Philosophie), zu denen jeweils ein Urteil, auf einer Skala von 1 (= *trifft überhaupt nicht zu*) bis 7 (= *trifft vollkommen zu*), abgegeben werden sollte. Dieses Vorgehen basierte auf der Annahme, dass akademischen Disziplinen ontologische Annahmen zu Grunde liegen (Bromme, Kienhues, & Stahl, 2008). Die Verknüpfung von psychologischen Themen mit anderen Wissenschaften erlaubt einen Rückschluss darauf, welches Bild über die Wirklichkeit der Psychologie vorliegt. Werden die Themen der Psychologie mit der Physik in Zusammenhang gebracht, so besteht eine andere Vorstellung über die Wirklichkeit der Psychologie, als wenn die psychologischen Themen mit der Pädagogik in Verbindung gebracht werden.

EÜ. Die disziplinspezifischen EÜ wurden mittels zweier Instrumente gemessen, dem DEBQ von Hofer (2000) und dem CAEB von Stahl und Bromme (2007). Die Items wurden auf einer siebenstufigen Skala beantwortet. Der CAEB gibt für die Beurteilung des Wissens einer Disziplin oder eines Fachgebiets semantische Differentiale vor, wie zum Beispiel ‚stabil‘ versus ‚instabil‘. In der vorliegenden Studie wurden die Differentiale mit dem Satz „Das Wissen der Psychologie ist...“ eingeleitet, um die EÜ bezogen auf psychologisches Wissen zu messen. Die zwei postulierten Skalen des CAEB wurden übernommen, sodass für die Auswertung ein Wert zu Überzeugungen über die *Komplexität von Wissen* (CAEB *Texture*) und ein Wert zu Überzeugungen über die *Variabilität von Wissen* (CAEB *Variability*) zur Verfügung standen. Höhere Ausprägungen in den Skalen standen für relativistischere Überzeugungen. Die Items des DEBQ wurden an die Übersetzung von Richter (2004, unveröffentlicht) angelehnt. Die Aussagen über das Wissen und die Rechtfertigung von Wissen bezogen sich konkret auf die Psychologie als Wissenschaft. Ein Beispielitem lautet „In der Psychologie können die Wissenschaftler/innen letzten Endes bei der Wahrheit ankommen“. Zu jeder der Aussagen musste ein Urteil der Zustimmung abgegeben werden, das zwischen 1 (= *trifft überhaupt nicht zu*) und 7 (= *trifft vollkommen zu*) liegen konnte. Für die Auswertung wurden die vier Skalenwerte, die Hofer (2000) nachgewiesen hat, berechnet. In dieser Studie wurden die Itemwerte nicht umcodiert, sodass hohe Werte in den Skalen stärkere Überzeugungen bezüglich der Sicherheit von Wissen (DEBQ *Certainty*), der Rechtfertigung von Wissen durch persönliche Erfahrung (DEBQ *Justification*), der Annahme von Autoritäten als Quelle von Wissen (DEBQ *Authority*) und der Möglichkeit zur Wahrheit zu gelangen (DEBQ *Truth*) darstellten.

Umgang mit fehlenden Werten. In den Papierfragebögen wurden vereinzelt Items ausgelassen, sodass 40 fehlende Werte verteilt auf 28 Items und 27 Versuchsteilnehmer auftraten. Es konnte kein Muster erkannt werden, die fehlenden Angaben häuften sich nicht bezüglich der Personen oder der Items. Die fehlenden Werte zum Studienwunsch, zum methodischen Wissenschaftsbild der Psychologie sowie zu den EÜ wurden vor der statistischen Analyse mit dem Skalenmittelwert ‚4‘ ersetzt. Dies betraf insgesamt 37 Werte. Fehlende Angaben zu den *Ontologischen Annahmen* wurden belassen, da diese Einzelwerte darstellten und nicht zu einem Skalenmittelwert verrechnet wurden. In den unvollständigen Datensätzen der online Erhebung, die durch einen verfrühten Abbruch verursacht wurden, wurden keine Daten ersetzt, hier entfielen bestimmte Skalenwerte.

4.2.4 Ergebnisse zu Studie 4

Alle Analysen wurden mit SPSS20 durchgeführt. Im ersten Schritt wurden die Items des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie auf ihre Dimensionalität überprüft. Dies erfolgte auf Grundlage der Daten der Schüler-Stichprobe, da es in erster Linie darum ging, die Vorstellungen der Schüler aufzudecken und eine allgemeine Aussage über die Population der Schüler zu machen. Im zweiten Schritt wurde das methodische Wissenschaftsbild der Psychologie im Zusammenhang zu anderen Wissenschaftsbildern und zum Studienwunsch Psychologie analysiert. In einem dritten Schritt wurden die Ausprägungen der Schüler-Vorstellungen mit denen der Experten verglichen.

Tabelle 4.7 zeigt die deskriptive Statistik aller Items des neuen Instruments. Die Items zur methodischen Ausrichtung und zum Forschungsbezug der Psychologie wurden mittels explorativer Faktorenanalyse untersucht, um zugrundeliegende Dimensionen in den Vorstellungen über die Psychologie aufzudecken. Die Maximum-Likelihood Methode erschien besonders geeignet für das Untersuchungsziel und die Stichprobengröße. Da die Voraussetzung der multivariaten Normalverteilung bei der ML-Methode nicht zu stark verletzt sein darf, wurde die Schiefe sowie die Kurtosis der Items überprüft, basierend auf der Daumenregel von Curran, Finch und West (1995), die Fabrigar, Wegener, MacCallum und Strahan (1999, S. 283) vorschlugen. Alle Items erfüllten die entsprechenden Kriterien, Schiefe < 2 und Exzess < 7 . Die Überprüfung des KMO-Wertes (.770) sowie ein signifikanter Bartlett-Test wiesen darüber hinaus auf eine geeignete Datenmatrix hin.

Tabelle 4.7 Deskriptive Itemstatistik des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie

	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>	Schiefe	<i>SE</i>	Kurtosis	<i>SE</i>
Bild01	335	1	7	4.48	1.74	-.114	.133	-.902	.266
Bild02	335	1	7	3.82	1.68	-.010	.133	-.864	.266
Bild03	335	1	7	3.29	1.65	.563	.133	-.465	.266
Bild04	335	1	7	5.25	1.55	-.695	.133	-.385	.266
Bild05	335	1	7	4.20	1.57	-.136	.133	-.698	.266
Bild06	335	1	7	4.44	1.46	-.363	.133	-.227	.266
Bild07	335	1	7	2.71	1.45	.765	.133	-.162	.266
Bild08	335	1	7	3.49	1.45	.372	.133	-.379	.266
Bild09	335	1	7	4.30	1.60	-.153	.133	-.809	.266
Bild10	335	1	7	3.82	1.77	-.003	.133	-.963	.266
Bild11	335	1	7	4.92	1.51	-.565	.133	-.246	.266
Bild12	335	1	7	3.90	1.55	-.091	.133	-.764	.266
Bild13	335	1	7	3.44	1.44	.174	.133	-.453	.266
Bild14	335	1	7	4.81	1.26	-.595	.133	.056	.266
Bild15	335	1	7	3.10	1.67	.595	.133	-.444	.266
Bild16	335	1	7	3.15	1.31	.124	.133	-.546	.266
Bild17	335	1	7	4.00	1.84	-.004	.133	-1.090	.266
Bild18	335	1	7	4.27	1.68	-.187	.133	-.850	.266
Bild19	335	1	7	2.96	1.59	.670	.133	-.269	.266
Bild20_zusatz	335	1	7	4.85	1.58	-.448	.133	-.435	.266
Bild21	335	1	7	4.18	1.51	-.177	.133	-.577	.266
Bild22	335	1	7	4.64	1.36	-.320	.133	-.356	.266
Bild23	335	1	7	4.63	1.37	-.183	.133	-.640	.266
Bild24	335	1	7	2.49	1.58	1.037	.133	.290	.266
Bild25	335	1	7	5.18	1.61	-.646	.133	-.358	.266
Bild26	335	1	7	4.61	1.65	-.404	.133	-.589	.266
Bild27	335	1	7	2.38	1.30	.896	.133	.431	.266
Bild28	335	1	7	3.48	1.54	.160	.133	-.701	.266
Bild29	335	1	7	3.33	1.40	.287	.133	-.233	.266
Bild30_zusatz	335	1	7	3.26	1.90	.416	.133	-.947	.266

Anmerkung: Items Bild20 und Bild30 sind Zusatzitems, die nicht in die Skalenanalyse eingehen werden.

Für die Schätzung der Anzahl an Faktoren wurde mittels einer SPSS-Syntax von O'Connor (2000) der MAP-Test nach Velicer durchgeführt. Dieser deutete auf drei Faktoren hin. Unter der Annahme von drei zugrundeliegenden Faktoren, wurde eine Faktorenanalyse nach dem Maximum-Likelihood-Prinzip mit direkt Oblimin Rotation durchgeführt, da davon auszugehen war, dass die Faktoren untereinander korrelierten. Der Test auf Güte der Anpassung wies ein signifikantes Ergebnis für die Faktorenstruktur auf ($\chi^2 = 560.05$; $df = 297$, $p < .001$). Die entsprechende Mustermatrix, in der die Ladungen der Items aufgeführt sind, ist in Tabelle 4.8 zu sehen. Vier Items wurden aufgrund von zu geringen Ladungen ($a < .3$) aussortiert.

Tabelle 4.8 Faktorenstruktur des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie

	Faktor		
	1	2	3
Bild11 Psychologisches Wissen erhält man vor allem durch vielfältigen Kontakt zu Menschen.	.719		
Bild14 Im Studium der Psychologie lernt man die Selbstwahrnehmung zu verbessern.	.616		
Bild21 Psychologiestudenten werden in erster Linie dazu ausgebildet Menschen zu helfen.	.539		
Bild09 In der psychologischen Forschung werden Erkenntnisse vor allem über Gespräche mit Einzelpersonen gewonnen.	.535		
Bild05 Die modernen Forschungsmethoden der Psychologie sind vor allem geisteswissenschaftlich geprägt.	.520		
Bild28 Ein Psychologiestudium ermöglicht es die eigenen Probleme besser bewältigen zu können.	.487		
Bild10 Ein guter Grund für das Studium der Psychologie ist der Wunsch mehr über sich selbst zu erfahren.	.478		
Bild22 Wissenschaftler der Psychologie kommen vor allem durch logisches Schlussfolgern zu neuen Erkenntnissen.	.428		
Bild02 Psychologen beschäftigen sich immer mit dem psychischen Wohlbefinden anderer Menschen.	.394		
Bild26 Die Psychologie gehört methodisch zu den Sozialwissenschaften.	.385		
Bild12 Die Psychologie beschäftigt sich vor allem mit gesellschaftlichen Phänomenen, losgelöst vom Individuum.	.360		
Bild13 In der Psychologie wird über die Existenz des Menschen theoretisch reflektiert.	.329		
Bild17 Die Psychologie ist eine empirische Wissenschaft, in der man Daten sammelt und diese mathematisch analysiert.		.720	
Bild23 Kurse in Psychologie legen einen großen Schwerpunkt auf Forschung und wissenschaftliches Arbeiten.		.530	
Bild25 Statistische Kenntnisse sind unerlässlich für die psychologische Forschung.		.526	
Bild06 In der psychologischen Forschung werden Hypothesen aufgestellt, die anhand von numerischen Daten überprüft werden.		.516	
Bild08 Im Psychologiestudium lernt man vor allem naturwissenschaftlich zu denken.		.470	
Bild18 Untersuchungen in kontrollierten Laborumgebungen sind ein wichtiger Bestandteil psychologischer Forschung.		.378	
Bild01 Der grundlegende Studienabschluss in Psychologie ist in der Regel ein Bachelor of Science (naturwissenschaftlicher Abschluss).		.301	
Bild27 Psychologen im Beruf brauchen in der Regel kein Wissen über wissenschaftliche Forschungsmethoden.			.651
Bild07 Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich nicht so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.			.569
Bild15 Psychologen müssen nicht selbstständig forschen können.			.431
Bild19 Psychologische Forschung ist nur wichtig, wenn sie einen Nutzen für die Berufspraxis besitzt.			.327
Bild24 Ein Psychologiestudium ermöglicht es sich später selbst therapieren zu können.	.306		.317
Bild16 Wissenschaftler der Psychologie leiten neue Erkenntnisse aus der Analyse von Texten ab.			
Bild29 Standardisierte Experimente sind in der psychologischen Forschung nicht einsetzbar.			
Bild04 Psychologen müssen alle die Fähigkeit haben psychologische Forschung kritisch beurteilen zu können.			
Bild03 Studien in einem Labor können keine Lösungen für psychische Probleme finden.			

Anmerkung: Extraktionsmethode: Maximum-Likelihood. Rotationsmethode: Oblimin mit Kaiser-Normalisierung. Es wurden nur Ladungen > .3 aufgeführt.

Die Zuordnung der übrigen Items zu einem Faktor erfolgte auf Grundlage des Fürntratt-Kriteriums (Fürntratt, 1969), welches die quadrierte Ladung eines Items durch die Kommunalität teilt. Bei einer obliquen Rotation handelt es sich bei den Werten nicht um den prozentualen Umfang an aufgeklärter Varianz des Items. Trotzdem geben die Werte einen Aufschluss über die relative Höhe an Aufklärung der Itemvarianz durch die Faktoren. Auf dieser Grundlage wurde ein weiteres Item (Bild24) ausgeschlossen, da dieses auf zwei Faktoren nahezu gleich hoch lud und dadurch keine hohe Varianzaufklärung durch einen der Faktoren aufweisen konnte.

Letztendlich konnten drei inhaltlich logische Faktoren ausgemacht werden, auf die jeweils eine genügend hohe Anzahl an Items luden. Die drei Dimensionen ließen sich wie folgt interpretieren: (1) Sozial-qualitative Psychologie (SQPsy), (2) Empirisch-experimentell-naturwissenschaftliche Psychologie (NWPsy) und (3) Forschungsbezug der Psychologie (FBPsy). Die erste Skala, mit 12 Items, zeichnet ein geistes- und sozialwissenschaftliches Bild der Psychologie, das mit qualitativen Methoden und einer persönlichen Weiterentwicklung durch ein Studium der Psychologie in Zusammenhang gebracht wird. Diese Skala wies ein Cronbachs Alpha von .79 auf. Die zweite Skala, bestehend aus sechs Aussagen, spiegelt eine empirisch-experimentell arbeitende Psychologie wieder, die allgemein den Naturwissenschaften zugeordnet werden kann. Die interne Konsistenz dieser Skala lag bei $\alpha = .70$. Der Forschungsbezug der Psychologie, gemessen über vier Items, bezieht sich auf die Wichtigkeit von psychologischer Forschung und die Wichtigkeit als Psychologe die Fähigkeit zu besitzen, selbstständig forschen und wissenschaftliche Ergebnisse bewerten zu können. Eine hohe Ausprägung spiegelt eine große Skepsis bezüglich der Relevanz einer wissenschaftlich fundierten Praxis der Psychologie wieder. Die dritte Dimension bildet damit ein Praxisbild der Psychologie ab, beziehungsweise die Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis. Für die Skala wurde ein $\alpha = .59$ berechnet. Tabelle 4.9 zeigt die Zusammenhänge zwischen den mittleren Skalenwerten. Das naturwissenschaftliche Wissenschaftsbild steht in einem leicht negativen Zusammenhang mit den anderen beiden Wissenschaftsbildern. Ein sozial-qualitatives Wissenschaftsbild der Psychologie geht tendenziell mit einer Skepsis bezüglich einer wissenschaftlich fundierten Psychologie einher.

Tabelle 4.9 Korrelationen zwischen den drei methodischen Wissenschaftsbildern

	SQPsy	NWPsy	FBPsy
SQPsy	1		
NWPsy	-.15**	1	
FBPsy	.15**	-.19**	1

Anmerkung: $n = 335$. ** $p < .001$

Die Ausprägungen der drei Wissenschaftsbilder getrennt nach Oberstufenjahr zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen den Schülern des ersten, zweiten und dritten Oberstufenjahres ($F(6, 652) = 6.49, p < .001, \eta^2 = .06$). Abbildung 4.5 veranschaulicht diesen Unterschied grafisch. Die Tests auf Zwischensubjekteffekte ergaben signifikante Unterschiede in allen Skalen. Der größte Unterschied zeigte sich in dem sozial-qualitativen Wissenschaftsbild ($F(2, 328) = 16.62, p < .001, \eta^2 = .09$), welches mit fortgeschrittener Oberstufe weniger Zustimmung erhielt. Auch die Skepsis bezüglich des Forschungsbezugs der Psychologie nahm ab. Dagegen nahm das naturwissenschaftliche Wissenschaftsbild deutlich zu und war unter den Schülern im 3. Oberstufenjahr ausgeprägter als das sozial-qualitative Wissenschaftsbild.

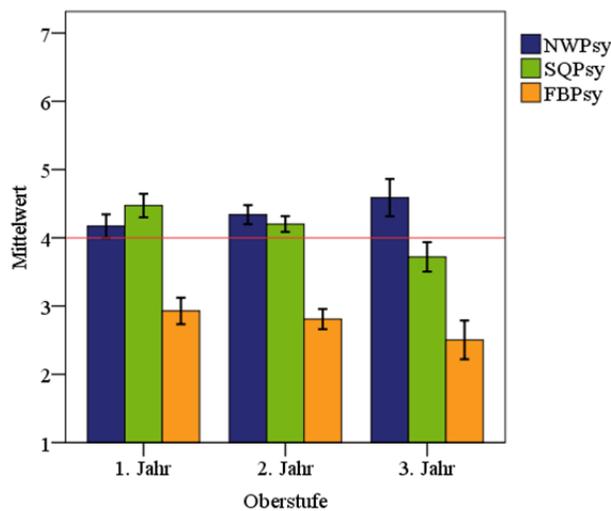


Abbildung 4.5 Ausprägungen der methodischen Wissenschaftsbilder der Psychologie nach Oberstufenjahr getrennt

Eine Reliabilitätsanalyse der Skalen des Studienwunsches und der EÜ ergab folgende Werte (Cronbachs Alpha): Studienwunsch Psychologie $\alpha = .93$, CAEB-Texture $\alpha = .73$, CAEB-Variability $\alpha = .58$, DEBQ-Certainty $\alpha = .74$, DEBQ-Justification $\alpha = .43$, DEBQ-Authority

$\alpha = .54$, DEBQ-*Truth* $\alpha = .39$. Aufgrund des sehr niedrigen Wertes der DEBQ-*Truth* Skala wurde diese nicht in die weitere Analyse einbezogen. Die Skalen zur Natur der Psychologie wurden mit dem Studienwunsch Psychologie, den Skalen der disziplinspezifischen EÜ und den akademischen Interessen (LKs und Lieblingsfächer) korreliert (siehe Tabelle 4.10). Die akademischen Interessensgebiete, operationalisiert durch die kategorisierten Lieblingsfächer, zeigten überhaupt keinen Zusammenhang zu den methodischen Wissenschaftsbildern der Psychologie und wurden nicht aufgeführt. Die signifikanten Zusammenhänge waren niedrig bis mittel stark ausgeprägt. Der Studienwunsch Psychologie stand in einem positiven Zusammenhang mit dem naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie und in einem negativen Zusammenhang mit dem forschungsbezogenen Wissenschaftsbild der Psychologie. Die LK-Wahl wies nur leichte Zusammenhänge mit den Wissenschaftsbildern auf. Die Schüler mit einem gesellschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt in der Schule zeigten tendenziell ein weniger stark ausgeprägtes sozial-qualitatives Wissenschaftsbild der Psychologie. Dagegen besaßen die Schüler mit einem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt tendenziell eher sozial-qualitative Vorstellungen über die Psychologie und waren skeptischer gegenüber dem Forschungsbezug der Psychologie.

Tabelle 4.10 Korrelationen zwischen den drei methodischen Wissenschaftsbildern der Psychologie und den anderen Variablen unter den Schülern

	NWPsy	SQPsy	FBPsy
Studienwunsch Psychologie	.36**	-	-.23**
LK-Gesell	-	-.12*	-
LK-SprachLit	-	-	-
LK-MathNatur	-	.11*	.11*
Komplexität von Wissen (CAEB <i>Texture</i>)	-.19**	-	-
Variabilität von Wissen (CAEB <i>Variability</i>)	-	-	-.26**
Sicherheit von Wissen (DEBQ <i>Certainty</i>)	-.12*	-	.41**
Wissen durch pers. Erfahrung (DEBQ <i>Justification</i>)	-.16**	.31**	-
Wissen durch Autorität (DEBQ <i>Authority</i>)	.16**	-	.15**

Anmerkung: Es sind nur signifikante Korrelationen aufgeführt. * $p < .05$, ** $p < .01$

Das naturwissenschaftliche Wissenschaftsbild korrelierte leicht mit mehreren EÜ-Skalen. Negative Korrelationen ergaben sich zu den Überzeugungen Wissen ist komplex, Wissen ist sicher und Wissen basiert auf persönlicher Erfahrung. Eine positive Korrelation bestand mit Überzeugungen, dass Wissen an Expertise gebunden ist. Das sozial-qualitative Wissenschaftsbild wies lediglich eine Korrelation zu den EÜ auf. Es ergab sich eine mittelstarke positive Korrelation zwischen der Überzeugung, dass psychologisches Wissen auf persönlicher Erfahrung basiert und der Vorstellung, dass die Psychologie sozial-qualitativ ausgerichtet ist. Das Forschungsbezogene Wissenschaftsbild wies eine positive Korrelation zu den EÜ zur Stabilität von Wissen auf, mit mittlerer Effektstärke. Personen, die stärker von variablem psychologischem Wissen überzeugt waren, waren gleichzeitig eher der Überzeugung, dass psychologische Praxis forschungsbasiert sein sollte und eine methodische Ausbildung für Psychologen wichtig ist.

Der Vergleich von Experten der Psychologie und Laien der Psychologie offenbart deutlich verschiedene methodische Wissenschaftsbilder. Die Berechnung einer MANOVA zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den Vorstellungen der zwei untersuchten Gruppen ($F(3, 394) = 98.38, p < .001, \eta^2 = .43$). Dieser Unterschied erwies sich auch in Bezug auf die drei einzelnen Skalen des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie als signifikant (siehe Tabelle 4.11). Ein großer Effekt (nach Cohen, 1988) zeigte sich im Unterschied des sozial-qualitativen Wissenschaftsbildes der Psychologie, welcher in Abbildung 4.6 ersichtlich wird. Die Experten waren der Überzeugung, dass die Psychologie weniger sozial-qualitativ ausgerichtet ist und zeigten ein stärker naturwissenschaftliches Bild im Vergleich zu den Schülern. Des Weiteren räumten die Experten der Psychologie dem Forschungsbezug eine größere Relevanz ein, das heißt sie waren weniger skeptisch bezüglich der Relevanz von Forschungsergebnissen und Methodenkenntnissen für die psychologische Berufspraxis.

Tabelle 4.11 Unterschiede im methodischen Wissenschaftsbild der Psychologie von Schülern und Experten

	Schüler <i>M (SD)</i>	Experten <i>M (SD)</i>	<i>df</i>	<i>F</i> -Werte	Effektstärke η^2
SQPsy	4.18 (0.85)	2.54 (0.60)	1	215.98**	0.35
NWPsy	4.36 (0.96)	5.74 (0.59)	1	123.64**	0.24
FBPsy	2.78 (1.01)	2.23 (0.80)	1	16.87**	0.04
Fehler			396		

Anmerkungen. Die Antwortskala reichte von 1 bis 7. ** $p < .001$

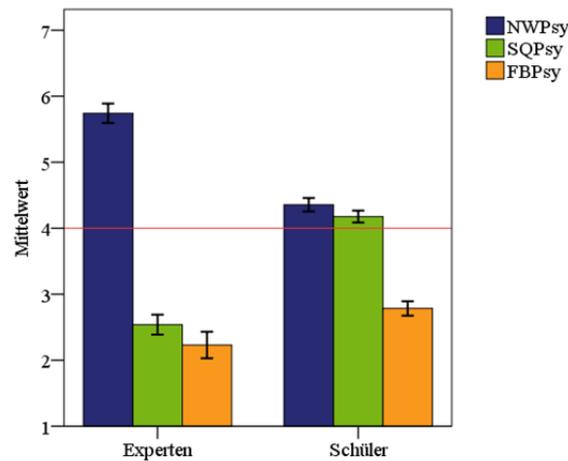


Abbildung 4.6 Methodisches Wissenschaftsbild der Psychologie von Experten und Schülern

Ein Vergleich der ontologischen Annahmen bezüglich psychologischer Themen zeigte ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen Experten und Schülern ($F(14, 378) = 11.46, p < .001, \eta^2 = .30$). In Abbildung 4.7 sind die Einschätzungen nach Gruppen getrennt dargestellt.

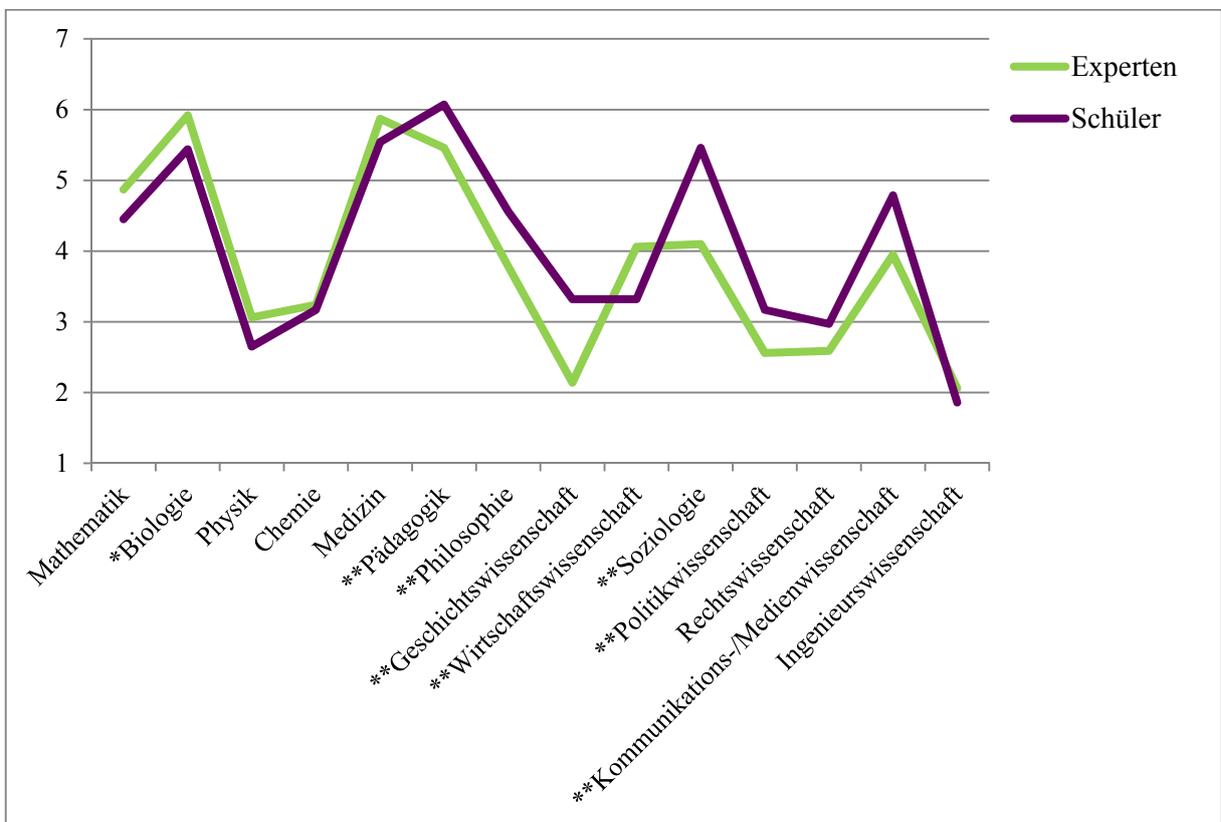


Abbildung 4.7 Unterschiede in den ontologischen Annahmen zwischen Experten und Schülern (* $p < .05$, ** $p < .01$)

Die größten Unterschiede zeigten sich in der Verbindung von psychologischen Themen mit der Soziologie ($F(1, 391) = 51.63, p < .001, \eta^2 = .12$). Die Schüler verknüpften die Psychologie stärker mit der Pädagogik, der Philosophie, der Geschichtswissenschaft, der Soziologie, der Politikwissenschaft sowie der Kommunikations- und Medienwissenschaft als dies die Experten taten. Im Unterschied dazu sahen die Experten eine größere Verbindung zwischen psychologischen Themen und der Biologie sowie der Wirtschaftswissenschaft.

Abschließend wurden noch die Korrelationen zwischen den ontologischen Annahmen und dem naturwissenschaftlichen, dem sozial-qualitativen und dem forschungsbezogenen Wissenschaftsbild der Psychologie berechnet (siehe Tabelle 4.12).

Tabelle 4.12 Korrelationen zwischen den drei methodischen Wissenschaftsbildern der Psychologie und den ontologischen Annahmen (unter Schülern)

	NWPsy	SQPsy	FBPsy
Mathematik	.57**	-.16**	-.23**
Biologie	.35**	-	-.26**
Wirtschaftswissenschaft	.19**	-	-.14**
Chemie	.16**	-	-.13*
Medizin	.13*	.19**	-.18**
Pädagogik	-	.26**	-
Philosophie	-	.18**	-
Soziologie	-	.14*	-
Kommunikations-/ Medienwissenschaft	-	.11*	-.17**
Geschichtswissenschaft	-	.11*	-

Anmerkung: In der Tabelle sind nur signifikante Korrelationen aufgeführt. Keine signifikanten Zusammenhänge zeigten sich mit den ontologischen Annahmen bezogen auf die Physik, die Politikwissenschaft, die Rechtswissenschaft und die Ingenieurwissenschaft. * $p < .05$, ** $p < .01$

Personen mit einem stärker empirisch-experimentell-naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie verbanden psychologische Themen stärker mit der Mathematik, der Biologie, der Wirtschaftswissenschaft und der Chemie. Vor allem die Mathematik und die Biologie wurden stark mit der Psychologie in Verbindung gebracht von Personen mit einem stärker naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild. Ein stärker sozial-

qualitatives Wissenschaftsbild stand dagegen in Zusammenhang mit der Verbindung von psychologischen Themen und der Pädagogik, der Philosophie, der Soziologie, der Kommunikations- und Medienwissenschaft sowie der Geschichtswissenschaft. Die Annahme, dass psychologische Themen mit der Medizin in Verbindung stehen, zeigte sowohl zu dem naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild einen positiven Zusammenhang, wie auch dem sozial-qualitativen Wissenschaftsbild.

Für das forschungsbezogene Wissenschaftsbild ergaben sich beinahe die gleichen Zusammenhänge wie für das naturwissenschaftliche Wissenschaftsbild. Ein stark ausgeprägtes forschungsbezogenes Wissenschaftsbild, welches für Skepsis in Bezug auf eine wissenschaftlich fundierte psychologische Praxis steht, zeigte einen negativen Zusammenhang zu den Annahmen, dass psychologische Themen mit der Mathematik, der Biologie, der Chemie, der Wirtschaftswissenschaft, der Medizin sowie der Kommunikations- und Medienwissenschaft in Verbindung stehen. Wurde die Psychologie verstärkt mit mathematischen, natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächern in Verbindung gebracht, dann wurde sie gleichzeitig stärker als eine empirisch-experimentell arbeitende Disziplin gesehen. Außerdem wurde ihr in diesem Fall eine größere Forschungsrelevanz zugeschrieben.

4.2.5 Diskussion von Studie 4

Die Voruntersuchung hat sich als nicht zielführend erwiesen, um verschiedene Dimensionen des Wissenschaftsbildes der Psychologie aufzudecken. In der Untersuchung ging es stärker um die Reflexion der eigenen proximalen Kognitionen, als um die Einschätzung der distalen Wissenschaft der Psychologie, welche das zentrale Thema der Dissertation darstellt. Der Aspekt der individuellen Sicherheit des Wissenschaftsbildes kann aber im Zuge weiterer Untersuchungen durchaus relevant sein, zum Beispiel wenn es um eine gezielte Veränderung des Wissenschaftsbildes der Psychologie geht. Das subjektive Sicherheitsgefühl bezüglich Laien-Theorien könnte einen Unterschied machen bei der Vermittlung neuer Informationen.

Aus der Hauptuntersuchung hat sich ein vielversprechendes Instrument entwickelt zur Messung eines mehrdimensionalen methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie. Es wurden drei inhaltlich logische Skalen zur Beschreibung der Natur der Psychologie gefunden, die gut zwischen Schülern (Laien) und Experten der Psychologie differenzieren können. Provost et al. (2012) haben parallel zu dieser Arbeit die *Conceptual bases of*

scientific enquiry scale (CBSES) entwickelt, welche ebenfalls eine Form von Wissenschaftsbild messen soll, allerdings auf einem allgemeinen Level und nicht bezogen auf eine Wissenschaftsdisziplin. Der Fragebogen umfasste Aussagen, die verschiedenen philosophischen und konzeptuellen Denkrichtungen zugeordnet wurden, zum Beispiel einer konstruktivistischen, einer deterministischen oder auch einer spirituellen Denkweise bezüglich der NOS. Bei der Analyse ihrer Daten, die unter Studierenden einer einführenden Veranstaltung der Psychologie erhoben wurden, konnten Provost et al. drei Faktoren extrahieren. Obwohl die Items sich nicht speziell auf die Psychologie bezogen, sondern auf Naturwissenschaft und die Erforschung von Verhalten allgemein, zeigen sich Ähnlichkeiten zwischen den Subskalen des CBSES und den Faktoren des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie, der oben dargestellten Studie. Die erste Dimension, die von Provost et al. (2012) gefunden wurde, interpretierten die Autoren als ein spirituell ausgerichtetes Wissenschaftsbild, welches auch als eine nicht-wissenschaftliche Vorstellung über Erkenntnisgewinn verstanden werden kann. Dieser Faktor passt zu Items der sozial-qualitativen Skala, die ebenfalls nicht-wissenschaftliche Vorstellungen einschließt, wie zum Beispiel das Item mit der höchsten Ladung, „Psychologisches Wissen erhält man vor allem durch vielfältigen Kontakt zu Menschen“. Die zweite Dimension von Provost et al. ist eine empirisch orientierte Sicht von Wissenschaft und die dritte Dimension steht für Vorstellungen über die praktische Relevanz von wissenschaftlicher Forschung. In der vorliegenden Studie wurde ein empirisches Wissenschaftsbild der Psychologie gefunden sowie eine Skala zur Relevanz von psychologischer Forschung. Diese Ähnlichkeiten sind eine Bestätigung der Ergebnisse von Studie 4 und lassen den Schluss zu, dass die Dimensionen des Wissenschaftsbildes der Psychologie in ähnlicher Form auch auf einer allgemeineren Ebene existieren und nicht nur an die Psychologie gebunden sind.

Interpretiert man die Vorstellungen der Schüler nach Oberstufenjahren im Längsschnitt, so zeigt sich eine Entwicklung des Wissenschaftsbildes der Psychologie. Die Vorstellungen verändern sich von Jahr zu Jahr in Richtung der Vorstellungen der Experten. Dies ist ein positiver Befund für die Studienberatung, da er zeigt, dass die Vorstellungen der potentiellen Studienanfänger nicht fest sind und sich in eine realistische Richtung verändern.

Erneut zeigt sich ein Zusammenhang zwischen dem Studienwunsch Psychologie und den Vorstellungen einer naturwissenschaftlich ausgerichteten Psychologie. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit allen vorherigen Studien, die einen Zusammenhang zwischen der

Studienzufriedenheit und dem naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie aufzeigten (Studie 1 und 2) sowie zwischen dem naturwissenschaftlichen Forschungsbild der Psychologie und dem Studienwunsch (Studie 3). Zusätzlich konnte in Studie 4 noch ein negativer Zusammenhang zwischen dem Studienwunsch Psychologie und den Vorstellungen zur Forschungsrelevanz der Psychologie aufgedeckt werden. Der Studienwunsch war stärker ausgeprägt bei Personen, die der methodischen Ausbildung und der psychologischen Forschung eine höhere Relevanz einräumten, beziehungsweise der Forschung weniger skeptisch gegenüber standen. Andersherum betrachtet ist bei Personen, die der psychologischen Forschung skeptisch gegenüber stehen, der Studienwunsch Psychologie weniger ausgeprägt.

Es wurden kleine und mittlere Korrelationen zwischen den etablierten EÜ-Skalen und den neuen Skalen des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie gefunden. Auffällig ist der negative Zusammenhang zwischen dem Bild der naturwissenschaftlich forschenden Psychologie und den Überzeugungen zur Komplexität von Wissen. Je komplexer das Wissen der Psychologie eingeschätzt wurde, desto weniger stark war das Bild einer naturwissenschaftlichen Psychologie ausgeprägt. Dieses Ergebnis passt zu der im theoretischen Hintergrund erwähnten Studie von Rowley et al. (2008). Darüber hinaus ist hervorzuheben, dass ein methodisch stärker naturwissenschaftliches Wissenschaftsbild der Psychologie einerseits mit relativistischen Überzeugungen zur Variabilität von Wissen einhergeht und andererseits mit objektivistischen Überzeugungen, dass psychologisches Wissen sich durch Forschung rechtfertigt und an Autorität gebunden ist. Die subjektivistischere Überzeugung, dass psychologisches Wissen auf persönlichen Erfahrungen basiert, steht demnach tendenziell im Widerspruch mit einer empirisch-experimentell arbeitenden Psychologie. Gleichzeitig steht die Annahme von qualitativen Methoden und einer geistes- sowie sozialwissenschaftlich eingeordneten Psychologie mit der Überzeugung in Verbindung, dass persönliche Erfahrungen eine Quelle psychologischen Wissens darstellen können. Ein solches Wissenschaftsbild steht im Widerspruch mit dem Studium der Psychologie, welches eher quantitative Methoden vermittelt, um objektive Erkenntnisse hervorzubringen, die nicht an einzelne Personen gebunden sind. Dies wird durch die Überzeugungen der Experten bestätigt. Unter den Schülern geht eine psychologische Praxis, die nicht auf wissenschaftlichen Studien beruht, einher mit Überzeugungen, dass psychologisches Wissen stabil und fest ist. Schüler, die nicht so sehr

an der Relevanz von Forschung in der psychologischen Praxis zweifeln, sehen das Wissen der Psychologie als variabler und veränderbarer an.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass komplexe Zusammenhänge zwischen den Wissenschaftsbildern bestehen. Es kann nicht pauschal davon ausgegangen werden, dass ein naturwissenschaftlich methodisches Wissenschaftsbild mit absolutistischeren und objektivistischeren EÜ in Einklang steht. Die Studie hat gezeigt, dass ein methodisch naturwissenschaftliches Wissenschaftsbild der Psychologie ebenfalls mit bestimmten relativistischen Überzeugungen über Wissen einhergeht. Eine empirisch-experimentell forschende Psychologie ist in den Augen der Versuchsteilnehmer nicht an mehr Stabilität von Wissen gekoppelt.

Im Vergleich zu den Experten zeigen Schüler ein weniger naturwissenschaftliches und gleichzeitig ein sozial-qualitativeres Wissenschaftsbild der Psychologie. Ähnlich wie in der Imagestudie von Rietz und Wahl (1999) ist das Wissenschaftsbild von Psychologen, die selbst in der Wissenschaft arbeiten, nicht identisch mit dem Bild von Personen, die sich außerhalb des wissenschaftlichen Kontexts befinden. Im forschungsbezogenen Wissenschaftsbild unterscheiden sich die beiden Gruppen deutlich weniger, wobei die Schüler skeptischer sind bezüglich der Relevanz von psychologischem Forschungswissen in der Berufspraxis. Sie besitzen weniger Vertrauen, dass wissenschaftliche Ergebnisse auch tatsächlich eine praktische Relevanz aufweisen und es sich lohnt eine wissenschaftliche Ausbildung zu durchlaufen.

Die Ergebnisse zu den ontologischen Annahmen zeigen ein klares Muster. Der Vergleich zwischen den Laien und den Experten der Psychologie weist darauf hin, dass die Schüler die Psychologie stärker mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Themen in Verbindung bringen, als dies die Master-Studierenden und Dozenten der Psychologie tun. Die Zusammenhänge zwischen den ontologischen Annahmen und den drei neuen Skalen des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie weisen zudem nach, dass eine bestimmte Art von methodischem Wissenschaftsbild in einem Zusammenhang steht mit einer bestimmten Art von Vorstellung über den Gegenstandsbereich der Psychologie. Die methodische Vorgehensweise wird automatisch mit Annahmen über Inhalte verknüpft. Eine stärker empirisch-experimentell arbeitende Psychologie ist in den Augen der Schüler auch stärker mit naturwissenschaftlichen Themen verbunden. Eine sozial-qualitative Psychologie beschäftigt sich dagegen eher mit philosophischen, pädagogischen und soziologischen

Themen. Diese Verknüpfung zwischen Methode und Thema ist nachvollziehbar, vor allem vor dem Hintergrund der Schulbildung, führt aber gerade in der wissenschaftlichen Psychologie zu Widersprüchlichkeiten. Der Gegenstandsbereich der Psychologie ist tatsächlich sehr vielfältig und die Themen der Psychologie überschneiden sich mit geistes-, sozial- und naturwissenschaftlichen Fächern. Die methodische Ausrichtung der Psychologie fokussiert im Rahmen des Studiums dagegen sehr stark auf das empirisch-experimentelle Vorgehen, das mit einer naturwissenschaftlichen Denkweise stärker einhergeht. Auf die praktischen Implikationen für die Studienfachberatung, die sich aus diesem Ergebnis ableiten lassen, wird in der abschließenden Diskussion in Abschnitt 5 näher eingegangen.

Abschließend kann zu Studie 4 noch festgehalten werden, dass die Operationalisierung der schulischen Interessen nicht gut funktioniert hat mittels einer Abfrage von zwei Lieblingsfächern. Die Methode von Studie 3, eine Abfrage der Ausprägungen des Interesses an den grundlegenden Schulfächern war sinnvoller, da mehr Varianz zwischen den Versuchspersonen abgebildet werden konnte. Auch die Abfrage der LKs lieferte nicht viele Informationen, das heißt wenig Varianz zwischen den Versuchspersonen, um deutliche Zusammenhänge zu den Wissenschaftsbildern der Psychologie aufzuzeigen.

Die Dimensionen des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie sollten in einem folgenden Schritt, in einer weiteren Erhebung unter Schülern, konfirmatorisch überprüft werden. Anschließend könnten die Skalenwerte zu weiteren Kriterien in Bezug gesetzt werden, um mehr Aussagen zu der Entstehung und Abhängigkeit des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie machen zu können.

5 Abschließende Diskussion

Im folgenden Abschnitt sollen die übergreifenden Ergebnisse der vier Studien diskutiert werden. In einigen Punkten konnten sich die Studien gegenseitig bestätigen, wodurch die Einzelergebnisse gestützt werden.

In Studie 1 sowie in Studie 2 konnten positive Korrelationen zwischen der Studienzufriedenheit und einem stärker naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie aufgezeigt werden. In Studie 3 und in Studie 4 wurden ebenfalls positive Zusammenhänge zwischen dem Studienwunsch Psychologie und einem stärker naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie gefunden. Diese Ergebnisse bieten eine übergreifende Bestätigung dafür, dass eine naturwissenschaftliche Ausrichtung der Psychologie nicht negativ wahrgenommen wird und keine Abschreckung vom Studium der Psychologie darstellt. Im Gegenteil, eine gewisse Naturwissenschaftlichkeit verleiht dem Studium anscheinend eine Attraktivität. Da die Korrelationen auf einem niedrigen bis mittleren Niveau lagen, kann jedoch auch festgehalten werden, dass es sich bei der methodischen Orientierung um einen nachrangigen Faktor handelt, der keine sehr zentrale Rolle spielt bei der Entscheidung für oder gegen ein Studium der Psychologie. In Studie 3 fiel auf, dass das naturwissenschaftliche Forschungsbild der Psychologie in einer Teilgruppe von Schülern keinen signifikanten Einfluss auf den Studienwunsch hat. Und zwar, wenn die Schüler insgesamt ein stärker naturwissenschaftlich ausgeprägtes Forschungsbild der Psychologie besitzen. Das Ergebnis gibt einen Hinweis darauf, dass die Methodik nicht der zentrale Grund ist Psychologie zu studieren oder anders ausgedrückt, eine besonders stark empirisch-experimentelle, vielleicht auch „kalt-objektive“ Sichtweise der Psychologie scheint nur wenig attraktiv zu sein. Witte und Brasch (1991) deckten dieses Muster ebenfalls bei der Betrachtung von Beweggründen für die Studienfachwahl Psychologie auf. Eine ihrer Schlussfolgerungen war, dass die Methodik im Psychologiestudium toleriert, aber nicht gemocht wird. Dies scheint sich in all den Jahren nicht geändert zu haben. Aus den neuen Daten lässt sich jedoch schließen, dass die methodische Ausrichtung zumindest in einem leicht positiven Zusammenhang mit einer erhöhten Attraktivität des Studiums der Psychologie steht. Dieser positive lineare Trend, zwischen dem Forschungsbild und dem Studienwunsch, zeigt sich jedoch nur bei Personen mit einem niedrig ausgeprägten naturwissenschaftlichen Bild, der sich nicht in der Gruppe mit den stärker naturwissenschaftlich ausgeprägten Vorstellungen fortführt. Möglicherweise muss deshalb

ein kurvilinearere Zusammenhang angenommen werden zwischen dem naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie und dem Studienwunsch. Dies müsste jedoch in weiteren Studien gezielter untersucht werden.

In drei der vier Studien wurden Epistemische Überzeugungen mit den Vorstellungen über die methodische Ausrichtung und dem Forschungsbezug der Psychologie in Zusammenhang gesetzt. Dabei zeigte sich in den Studien 2 und 4 ein positiver Zusammenhang zwischen einem methodisch stärker naturwissenschaftlichen Bild der Psychologie und der Überzeugung, dass psychologisches Wissen durch externe Autoritäten zu rechtfertigen ist. Ein stärker empirisch-experimentelles Wissenschaftsbild der Psychologie geht demnach einher mit der Überzeugung, dass psychologisches Wissen auf objektiven Quellen beruht. Die gegensätzliche Überzeugung, dass psychologisches Wissen auf subjektiver Erfahrung einzelner Personen basiert, geht mit einem stärker ausgeprägten sozial-qualitativen Wissenschaftsbild der Psychologie einher (siehe Studie 4). Dieses sozial-qualitative Wissenschaftsbild steht unter anderem für die Überzeugung, dass ein Studium der Psychologie zu einer verbesserten Selbstwahrnehmung führt, das heißt einer besseren subjektiven Selbstreflexion. Die zwei Skalen des neuen Instruments zur Messung des mehrdimensionalen methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie, die naturwissenschaftliche Dimension und die sozial-qualitative Dimension, stellen demnach zwei verschiedene Wege des Erkenntnisgewinns dar. Nach Hofers (2000) Modell der EÜ, können die zwei Skalen auch als verschiedene Formen der „Nature of knowing“ interpretiert werden. Ein naturwissenschaftliches, empirisch-experimentelles Wissenschaftsbild steht für eine stärker objektive Begründung psychologischer Erkenntnisse und das sozial-qualitative Wissenschaftsbild steht für eine stärker subjektive Begründung von psychologischen Erkenntnissen. Bei den Schülern schließen sich diese Wissenschaftsbilder jedoch nicht aus, sondern sie stehen in einem nur leicht negativen Verhältnis zueinander. Schüler scheinen demnach die *Komplementarität* des Forschungsgegenstandes der Psychologie (Walach, 2009; siehe Abschnitt 1.3.2) auch in der Methodik der Psychologie zu erwarten, das heißt eine Vereinigung von objektivem sowie subjektivem Erkenntnisgewinn. Die geisteswissenschaftliche Methodik, die Walach (2009) der Psychologie auch zuschreibt, wird in Deutschland jedoch kaum noch gelehrt. Methodisch hat sich die Psychologie stärker den empirisch-experimentellen, objektiven Forschungsmethoden verschrieben und dadurch die methodische *Komplementarität* beinahe aufgegeben.

Ein weiterer Punkt, der sich in verschiedenen Ergebnissen erkennen lässt, ist die Verbindung der Psychologie mit einer relativistischen Überzeugung bezüglich der Veränderbarkeit von Wissen, die keine typisch naturwissenschaftliche Vorstellung darstellt (siehe z.B. Paulsen & Wells, 1998; Trautwein & Lüdtke, 2007b). In Studie 1 und 4 ergaben sich leichte Zusammenhänge zwischen dem naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild der Psychologie und relativistischen EÜ, dass Wissen sich verändert und instabil ist. In Studie 2 zeigte sich zwischen dem naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbild und den EÜ zur Stabilität von Wissen zwar keine signifikante Korrelation, aber die Studierenden des ersten Semesters Psychologie besaßen eine deutlich relativistische Sichtweise bezüglich der Veränderbarkeit von Wissen (siehe Abbildung 3.2). Das Wissen der Psychologie wird demnach variabel, statt fest und absolut gesehen und zwar auch, wenn jemand davon ausgeht, dass die Psychologie objektive Methoden anwendet. Die relativistische Überzeugung von einer Variabilität von Wissen scheint demnach nicht an die naturwissenschaftliche Methodik gekoppelt zu sein. Geht man davon aus, dass sich die Studienwahl auch an den disziplinspezifischen EÜ orientiert (siehe Trautwein & Lüdtke, 2007a), dann spricht eine relativistische Überzeugung dafür, dass Studierende der Psychologie oder Schüler mit Studienwunsch Psychologie eher ein geistes- oder sozialwissenschaftliches Studium erwarten, obwohl sie die naturwissenschaftliche Methodik der Psychologie erkennen. Diese Vermutung wird durch das Ergebnis von Studie 3 bestätigt, welches das gesellschaftswissenschaftliche Interesse als den bedeutendsten Prädiktor für den Studienwunsch Psychologie aufdeckte. In diesem Sinne stellen die Studierenden der Psychologie keine Naturwissenschaftler dar.

5.1 Implikationen für die Praxis der Studienfachberatung Psychologie

Die Idee dieser Arbeit ist aus der praktischen Tätigkeit der Studienfachberatung Psychologie erwachsen und in der täglichen Auseinandersetzung mit individuellen Wissenschaftsbildern. Im folgenden Abschnitt sollen nun im Gegenzug Schlussfolgerungen für die praktische Tätigkeit der Studienfachberatung Psychologie aus den Ergebnissen der wissenschaftlichen Arbeit abgeleitet werden.

Studie 1 bestätigt, dass die Studierenden der Psychologie nicht eindeutig einer Kategorie von geistes-, sozial- oder naturwissenschaftlichen Studierenden zuzuordnen sind. Die Studierenden der Psychologie ähneln sich in ihren allgemeinen EÜ nicht einer einzelnen Gruppe von Studierenden der Sozialen Arbeit, der Geschichte oder der Chemie. In ihren

Überzeugungen zur Rechtfertigung von Wissen sind sie den Naturwissenschaftlern ähnlich, in ihren Überzeugungen zur Sicherheit von Wissen ähneln sie dagegen den Sozial- und Geisteswissenschaftlern stärker. Dieses Ergebnis ist zentral für die wissenschaftliche Ausbildung und die Entwicklung eines Selbstverständnisses von Psychologen. Eine objektive Begründung von Erkenntnissen erscheint den Psychologie-Studierenden angebracht. Allgemeingültigkeiten und festen Gesetzmäßigkeiten stehen sie wahrscheinlich eher kritisch gegenüber, wenn sie Wissen als relativ und variabel einschätzen. Eine kritische Haltung, die Forschungsergebnisse hinterfragt oder in einen Kontext einbettet ist nicht negativ zu sehen, allerdings könnte eine stark relativistische Position auch einen Einfluss auf das Selbstvertrauen bezüglich der eigenen Forschung haben. Die wissenschaftliche Ausbildung der Psychologie soll Studierende befähigen mit neuen Informationen reflektiert umzugehen, selbstständig zu forschen und eigene wissenschaftliche Erkenntnisse aufzuzeigen. Meine eigene Erfahrung mit Studierenden der Psychologie im Rahmen von Lehrveranstaltungen zeigte, dass die Studierenden an der Aussagekraft der eigenen Studien zweifeln. Somit ist es wichtig den Studierenden eine gewisse Selbstsicherheit zu vermitteln, damit eigenen Forschungsergebnissen nicht die Gültigkeit abgesprochen wird, sondern diese selbstbewusst präsentiert werden. Staudinger (2011) kritisiert, dass die Psychologie derzeit eher einen Mangel an Selbstbewusstsein aufweist ihre Forschung und sich selbst in der Gesellschaft zu behaupten. Auch die Unterschiede in der Selbst- und Fremdwahrnehmung sind ihrer Meinung nach Grund dafür.

Der Unterschied zwischen dem Selbstbild der Psychologie (erhoben unter den Studierenden der Psychologie) und dem Fremdbild anderer Gruppen von Studierenden wurde in Studie 1 ebenfalls bestätigt. Die Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Psychologie und die Erfahrungen im Studium führen zu einem methodisch naturwissenschaftlicheren Wissenschaftsbild, das von außen nicht als solches anerkannt wird, vor allem nicht von klassischen Naturwissenschaftlern. Für die Studienfachberatung ergeben sich zwei Implikationen für die Praxis. Erstens ist es für die Studienfachberatung Psychologie wichtig mit einem klaren Selbstverständnis aufzutreten und dieses nach außen zu behaupten, auch wenn sie mit anderen Ansichten konfrontiert wird. Zweitens macht es Sinn, Studieninteressierten möglichst konkrete Einblicke in das Studium der Psychologie und auch in das wissenschaftliche Vorgehen der Psychologie zu ermöglichen. Hochschulpraktika sind eine besonders gute Möglichkeit verschiedene direkte Einblicke in das Studium zu gewähren, stellen jedoch eine sehr zeitaufwändige Betreuung und Organisation dar.

Alternativ kann anschaulich über wissenschaftliche Projekte der Psychologie gesprochen werden, wobei das empirisch-experimentelle Vorgehen hervorgehoben werden sollte. Im B.Sc. Psychologie der Universität Münster gibt es eine Veranstaltung, das Empirisch-experimentelle Forschungspraktikum, die das wissenschaftliche Arbeiten veranschaulicht. Dieser Kurs wird zu verschiedenen Themen unterschiedlicher Forschungsbereiche der Psychologie angeboten (z.B. Gesichtererkennung aus der Allgemeinen Psychologie oder Sozialkognitive Entwicklung aus der Entwicklungspsychologie) und führt die Studierenden durch einen kompletten Forschungsprozess. Die Darstellung des Ablaufes des Kurses und die Beschreibung von Beispielthemen geben einen kurzen Abriss von der wissenschaftlichen Forschungspraxis, wie sie in der Psychologie momentan vorherrschend ist und wie sie Studierende erlernen. Studieninteressierten kann die methodisch naturwissenschaftliche Arbeitsweise der Psychologie damit auf einfache Weise etwas näher gebracht werden.

Aus Studie 2 wurde ersichtlich, dass sich die Wissenschaftsbilder der Studierenden der Psychologie nicht stark verändern im Laufe des ersten Semesters. Demnach scheint bereits ein realistisches Bild des Studiums existiert zu haben, das im Laufe des ersten Semesters in den Veranstaltungen bestätigt wurde. Studierende im ersten Semester Psychologie, mit ähnlich guten Abiturnoten, stellen eine sehr homogene Stichprobe bezüglich ihres Wissenschaftsbildes der Psychologie dar. Bereits zum ersten Messzeitpunkt lagen sehr ähnliche Vorstellungen vor. In Deutschland wählen die Studierende mit Eintritt in die Hochschule ihr Hauptfach (anders als z.B. in den USA) und sollten sich demnach bereits im Vorfeld des Studiums mit den Inhalten vertraut gemacht haben. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass sich die Studierenden in ihren Vorstellungen nicht anpassen mussten, sondern bildeten über das Semester hinweg eine sehr homogene Gruppe. Für die Studienfachberatung Psychologie bestätigt sich dadurch der Aufwand, eine verstärkte Aufklärungsarbeit vor Beginn des Studiums zu leisten, um die Studierenden auf die kommenden Anforderungen im Studium vorzubereiten. Die Sinnhaftigkeit einer frühen Informierung und Orientierung wurde auch in den Studien unter Schülern offensichtlich.

Studie 3 verdeutlicht, dass es Sinn macht den Schülern möglichst früh in der Oberstufe ein realistisches Bild der Psychologie aufzuzeigen, da die Schulfächer mitunter falsche Erwartungen erzeugen und sich die Schüler (zu) stark an diesen Inhalten orientieren. Besonders deutlich zeigt sich, dass der Studienwunsch Psychologie durch ein Interesse an gesellschaftswissenschaftlichen Schulfächern vorhergesagt werden kann, welches ein großes

Interesse an Pädagogik einschließt. Es ist zu vermuten, dass eine Nähe oder Ähnlichkeit zwischen der Psychologie und der Pädagogik von den Schülern erwartet wird. Dies verwundert nicht, da im Pädagogikunterricht psychologische Theorien von Freud, Piaget und Kohlberg behandelt werden. Personen, die in der Schule ein Interesse an Pädagogik und darüber auch ein Interesse an Psychologie entwickeln, besitzen einen erhöhten Bedarf an realistischen Vorstellungen in Bezug auf die Psychologie als Wissenschaft, mit der man sich im Rahmen eines Studiums auseinandersetzen muss. Dieses Vorgehen würde in erster Linie verhindern, dass Personen das Studium mit falschen Erwartungen beginnen. Personen, die ein mathematisch-naturwissenschaftliches Interesse sowie das entsprechende Selbstkonzept besitzen, müssen dagegen erst auf die Idee gebracht werden, die Psychologie in Erwägung zu ziehen. Hier zeigt sich bisher überhaupt kein Zusammenhang zum Studienwunsch Psychologie.

Aus Sicht der Studienfachberatung, die die aktuellen Studieninhalte kennt, kann zusammenfassend festgehalten werden, dass Personen mit gesellschaftswissenschaftlichen Interessen einen übermäßig starken Wunsch besitzen Psychologie zu studieren. Dagegen zieht das Studium die Personen mit mathematisch-naturwissenschaftlichen Interessen und Fertigkeiten zu wenig an. Personen mit einem ausgeprägten naturwissenschaftlichen Interesse studieren nicht Psychologie. Möglicherweise kommen naturwissenschaftlich interessierte Personen gar nicht auf die Idee Psychologie zu studieren, weil sie die Psychologie stärker abgrenzen von den klassischen Naturwissenschaften (vgl. Ergebnisse zum Selbst- und Fremdbild von Psychologen und Chemikern in Studie 1). Schulfächer wie Biologie oder Mathematik geben keinen Hinweis darauf, dass ihre Inhalte in Zusammenhang mit der Psychologie stehen. Auch wenn die Psychologie keinen Mangel an Bewerbern hat, erscheint es lohnenswert, die methodische Ausrichtung der Psychologie und ihren naturwissenschaftlichen Bezug in der Schule stärker zu vermitteln. Nicht um abzuschrecken vor dem Studium, sondern um Einsicht und Begeisterung dafür zu wecken, auch unter den „Naturwissenschaftlern“.

Die Voruntersuchung von Studie 4 hat zwar keine reliablen Ergebnisse zu verschiedenen inhaltlichen Dimensionen des Wissenschaftsbildes der Psychologie gebracht, dennoch können zwei Punkte festgehalten werden, die relevant sind für die Studienfachberatung Psychologie. Erstens zeigte sich kein Unterschied zwischen Schülern mit und ohne Studienwunsch Psychologie in der mittleren Sicherheit der Zustimmung oder Ablehnung

von Aussagen über die Psychologie. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass sich die zwei Gruppen auch nicht unterschiedlich gut informiert fühlen in Bezug auf die Wissenschaft der Psychologie. Der zweite Punkt betrifft die thematischen Aspekte der Aussagen, bei denen eine stärkere Unsicherheit festgestellt werden konnte. Hier zeigte sich kein eindeutiger thematischer Schwerpunkt, sondern eine Mischung aus inhaltlich verschiedenen Aussagen, bei denen die Unsicherheit am größten war. Ein übergreifendes Thema (wie z.B. die naturwissenschaftliche Methodik oder die Forschungsrelevanz), bei dem sich die Schüler besonders unsicher sind im Zusammenhang mit der Psychologie, konnte nicht aufgedeckt werden.

In Studie 4 hat sich ein Zusammenhang zwischen den methodischen Wissenschaftsbildern und den ontologischen Annahmen gezeigt. Diese Verknüpfung entsteht möglicherweise durch den Schulunterricht, im Rahmen dessen in der Regel das empirisch-experimentelle Arbeiten an die klassischen naturwissenschaftlichen Fächer gebunden ist. Für die Studienfachberatung Psychologie macht es Sinn zu versuchen, diesen Zusammenhang zu lösen. Es muss aufgezeigt werden, dass auch die sozial-, geistes- oder gesellschaftswissenschaftlichen Themen der Psychologie mit einer empirisch-experimentellen Methode untersucht werden und diese Erkenntnisse relevant sind für die psychologische Praxis. Ein Beispiel ist die vorliegende Arbeit, die thematische Anknüpfungspunkte mit der Philosophie und der Pädagogik besitzt, aber eine klar empirische, quantitative Methodik verwendet. Dies scheint für Schüler nicht intuitiv und logisch zu sein. Schüler verknüpfen Disziplinen pauschal mit einer speziellen Forschungsmethodik, stärker als dies in der Wissenschaft der Fall ist. Hier gilt es die thematische Vielfalt der Psychologie aufzuzeigen, die mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht werden kann, um die Einsicht zu vermitteln, dass subjektives Erleben von Personen auch objektiv quantifiziert werden kann und allgemeine Aussage über das menschliche Erleben formuliert werden können.

Für die Studienfachberatung stellt sich die Frage welche Themen sinnvollerweise dargestellt werden sollten, um Schülern die Psychologie näher zu bringen und ein realistisches Wissenschaftsbild zu vermitteln. Die ontologischen Annahmen, die in Studie 4 aufgezeigt wurden, lassen den Schluss zu, dass Schüler im Vergleich zu den Experten der Psychologie naturwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Themen weniger stark mit der Psychologie in Verbindung bringen. Demnach macht es Sinn, thematische Verbindungen

zwischen der Psychologie und den Fächern Biologie, Wirtschaftswissenschaft und Mathematik aufzuzeigen, die von den Experten stark mit der Psychologie in Verbindung gebracht werden. In der Regel kann die Studienfachberatung nur mit Beispielen arbeiten, weil nicht genügend Zeit vorhanden ist, um auf alle Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Disziplinen einzugehen. Die Schwierigkeit besteht dabei, dass mit der Auswahl von einzelnen Beispielen, diesen Themen ein besonders starkes Gewicht gegeben wird und die Studieninteressierten die Wissenschaft der Psychologie anschließend auf diese Beispiele reduzieren. Psychologische Themen, die mit verschiedenen Wissenschaftsfeldern in Verbindung gebracht werden können, würden sich deshalb besonders gut anbieten, um ein Gefühl von Vielfältigkeit und Interdisziplinarität der Psychologie zu schaffen. Aber auch eine Verankerung der Psychologie in verschiedenen Schulfächern, nicht nur in der Pädagogik oder der Philosophie, bestätigt sich erneut als sinnvoll.

Zum Abschluss der praktischen Implikationen kann festgehalten werden, dass das methodische Wissenschaftsbild der Psychologie keine große Rolle bei der Wahl des Studiums oder der Studienzufriedenheit zu spielen scheint. Die gefundenen Zusammenhänge waren allesamt nur niedrig bis mittel stark ausgeprägt. In Studie 3 konnte beispielweise nur eine sehr kleine Erhöhung der Varianzaufklärung im Studienwunsch Psychologie gezeigt werden, wenn das Wissenschaftsbild der Psychologie in die Regression zur Vorhersage des Studienwunsches mit aufgenommen wurde. Auch dies stellt eine wichtige Erkenntnis dar. Der Schüler, der eingangs zitiert wurde mit den Worten „mir war das zu wissenschaftlich“, musste feststellen, dass es sich bei der Psychologie um ein wissenschaftliches Studium handelt, im Rahmen dessen die Vermittlung von objektiven Forschungskompetenzen eine große Rolle spielt. Ein zentrales Ziel der Studienfachberatung sollte es sein, die Relevanz dieser Kompetenz noch deutlicher herauszustellen und ein Interesse an dieser Kompetenz zu fördern, da sie ein fundamentaler Teilaspekt der Ausbildung von Psychologen darstellt, ganz im Sinne des *Scientist-Practitioner Modells*. Die Forschungskompetenz sollte zu einem stärkeren professionellen Selbstvertrauen führen, auch im Hinblick auf eine berufliche Praxis außerhalb der Wissenschaft. Das Ziel des *Scientist-Practitioner Modells* scheint derzeit nur ansatzweise aufzugehen, denn eine empirisch-experimentelle Forschungskompetenz wird akzeptiert, gehört aber nicht zu dem zentralen Identifikationsmerkmal von Psychologen. Ich gehe davon aus, dass bei Studierenden der Psychologie vor allem zu Beginn des Studiums ein Ungleichgewicht herrscht zwischen der Identifizierung mit dem *Scientist* und dem *Practitioner*. Schüler und Studierende im ersten Semester identifizieren sich tendenziell eher

mit dem psychologischen *Practitioner* und sehen in dem *Scientist* eine andere Rolle, die sich nicht unbedingt mit dem *Practitioner* vereint. Diese Annahme passt zu meinen Erfahrungen in der Studienfachberatung insofern, dass Schüler häufig darüber nachdenken welchen Beruf sie nach dem Studium ausüben werden. Vielen ist es wichtig eine konkrete praktische Vorstellung zu haben, auf die sie hinarbeiten. Und höchstens in einem Nebensatz kommt manchmal noch die Frage nach erforderlichen methodischen Kompetenzen auf: „Muss ich mich dann noch mit Statistik auseinandersetzen?“.

Meiner Meinung nach lohnt es sich an dem *Scientist-Practitioner* Modell festzuhalten, obwohl Studien aufzeigen, dass die wissenschaftlichen und die praxisbezogenen Interessen an der Psychologie in einem negativen Verhältnis zueinander stehen (Zachar & Leong, 2000). Für den Transfer von psychologischen Erkenntnissen in die Gesellschaft, stellt die Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis die zentrale Grundlage dar (Bak, 2011). Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Psychologen sich selbst und von anderen als *scientific Practitioners* gesehen werden, die Wissenschaft und Praxis vereinen. Dazu gehört auch, dass das methodisch empirisch-experimentelle Wissenschaftsbild der Psychologie, das für eine objektive Rechtfertigung von Wissen steht, als ein Teilaspekt der Psychologie erkannt und positiv bewertet wird.

5.2 Einschränkungen der Arbeit

In den Diskussionen der jeweiligen Studien wurden bereits ein paar Aspekte benannt, die sich als kritisch herausgestellt haben und verbesserungswürdig sind. An dieser Stelle sollen noch einmal übergreifende Einschränkungen der Arbeit aufgezeigt werden, die sich vor allem durch die Methodik, das heißt den reinen Fragebogenerhebungen, ergaben. Die Reliabilitäten der Instrumente zur Erfassung der Wissenschaftsbilder stellen einen Mangel an Güte dar. In allen Untersuchungen ergaben sich teilweise sehr niedrige Werte für die Messgenauigkeit, bestimmt mittels Cronbachs Alpha. Diese Werte sind zwar, verglichen mit anderen Studien, nicht ungewöhnlich (DeBacker et al., 2008) und weisen auf ein allgemeines Problem der Messung von wissenschaftsbezogenen Vorstellungen hin, trotzdem schränken sie die Zuverlässigkeit der Ergebnisse ein. Ein möglicher Grund könnte laut DeBacker et al. (2008) eine homogene Stichprobe sein, was vor allem auf Studie 2 zutrifft. Insbesondere die Skalen des DEBQ von Hofer (2000) wiesen in den vorliegenden Studien oft eine niedrige interne Konsistenz auf, so dass einzelne Skalen nicht berücksichtigt wurden. Auch die

Replikation der von Hofer angenommenen Faktoren hat sich in anderen Untersuchungen schon als schwierig herausgestellt (z.B. Kienhues et al., 2008), so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass der DEBQ die verschiedenen Dimensionen von EÜ nicht exakt misst. Manche Forscher entscheiden sich deshalb dafür neue Skalen faktorenanalytisch zu extrahieren und diese entsprechend in der Auswertung zu verwenden. Dieses Verfahren wurde für die vorliegende Arbeit und im Sinne von DeBacker et al. (2008) ausgeschlossen, weil dadurch neue theoretische Konstrukte entstehen würden und eine Vergleichbarkeit von Ergebnissen unmöglich wäre. Das Weglassen von Skalen, die eine schlechte Reliabilität aufweisen, stellt eine Notlösung dar, auf die mehrmals zurückgegriffen werden musste. In Studie 1 konnte die DEBQ-Skala der Überzeugungen zur Rechtfertigung von Wissen nicht berücksichtigt werden. In Studie 2 war es die DEBQ-Skala *Authority*, die sich auf den Glauben an Expertenwissen bezieht, die in die Auswertung nicht einbezogen wurde. Und in Studie 4 fiel die Reliabilität der Skala der Überzeugungen zur Existenz von Wahrheit sehr niedrig aus. Dieses Vorgehen schränkt den Vergleich von Studien ein, da das Resultat jeweils ein unvollständiges Bild darstellt. Der CAEB erwies sich insgesamt als ein verlässlicheres Instrument, was schätzungsweise an der höheren Anzahl an Items pro Skala lag, die ein Konstrukt besser erfassen können. Die DEBQ-Skalen mit nur wenigen Items zeigten die größten Mängel, während die DEBQ-Skala zu Überzeugungen über die Sicherheit von Wissen mit acht Items, die beste Reliabilität aufwies. Die EÜ stellen ein Konstrukt dar, dessen theoretische Basis auch weiterhin noch viel empirischer Forschung bedarf, um die Dimensionen klarer trennen und reliabler messen zu können. Die EÜ zur Sicherheit von Wissen scheinen die valideste Dimension von EÜ darzustellen, sie wird häufig als einzelne Dimension in Studien aufgenommen, auch in umfangreichen Bildungsstudien (z.B. der TOSCA-Studie, siehe Trautwein & Lüdtke, 2007a).

Andere Verfahren zur Messung von Laien-Wissenschaftstheorien, wie zum Beispiel Interviews, stellten aufgrund des deutlich größeren Zeitaufwandes in diesem Falle keine Alternative dar. Die Fragebögen haben den Vorteil, die Erhebungen zeitsparend mit großen Gruppen oder direkt online durchführen zu können. Qualitative Verfahren, wie zum Beispiel Zeichnungen oder offene Fragen, können die Ergebnisse aus standardisierten Fragebögen ergänzen. Mittlerweile existieren eine Reihe innovativer Verfahren zur Messung von EÜ, die in Kombination eingesetzt werden können (siehe z.B. Alexander, Winters, Loughlin, & Grossnickle, 2012) und auch der Validierung von Fragebögen dienen können.

Die vorliegende Arbeit umfasst vor allem korrelative Studien, so dass sich die Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen stark beschränken. Es können keine kausalen Zusammenhänge benannt werden und es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Ausprägungen in den verschiedenen Variablen durch Zufall parallel auftraten. Aus diesem Grund stehen zusätzliche experimentelle Studien aus, die auf der vorliegenden Arbeit aufbauen. Im Rahmen von experimentellen Erhebungen würde sich meiner Meinung nach der Einsatz des neuen Instruments zur Erhebung des methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie in Kombination mit dem CAEB von Stahl und Bromme (2007) anbieten. Der CAEB fokussiert auf die Natur des Wissens, die Veränderbarkeit und die Struktur von Wissen. Dagegen erhebt das neu entstandene Instrument ein methodisches Wissenschaftsbild der Psychologie und konzentriert sich auf die Rechtfertigung von psychologischem Wissen sowie auf dessen Relevanz. Die beiden Verfahren würden sich demnach gut ergänzen.

Der überwiegende Teil der Erhebungen, die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführt wurden, stellte Querschnittstudien dar. Lediglich Studie 2 hatte ein Längsschnitt-Design, wobei sich dieses auf zwei Messzeitpunkte im ersten Semester des Bachelor Studiums Psychologie beschränkte. Um deutliche Zusammenhänge zwischen der Studienwahl, der Studienzufriedenheit und den Wissenschaftsbildern der Psychologie aufzuzeigen, müssten umfangreichere Langzeitstudien durchgeführt werden. Diese könnten den Entwicklungsverlauf der verschiedenen Dimensionen des Wissenschaftsbildes, über den Studienverlauf oder die Oberstufenzeit hinweg, aufzeigen. In Studie 4 konnte ein eventueller Verlauf durch den Inter-Gruppen-Vergleich verschiedener Oberstufenjahrgänge angedeutet werden. Das Ergebnis müsste jedoch durch eine tatsächliche Längsschnittstudie bestätigt werden, die eine intrapersonale Entwicklung aufzeigt.

5.3 Ausblick

Zum Abschluss der Arbeit soll an dieser Stelle noch ein kurzer Ausblick auf lohnenswerte Projekte für die Zukunft gegeben werden. Das Erhebungsinstrument, das aus Studie 4 erwachsen ist, muss sich in weiteren Studien bewähren. Sollten sich die drei Skalen des methodischen Wissenschaftsbildes in weiteren Erhebungen bestätigen, könnte der Fragebogen längerfristig im Rahmen der Studienfachberatung eingesetzt werden, um eine Vermittlung von Studieninformationen oder Studieninhalten zu evaluieren. Veränderungsmessungen, vergleichbar zu Studie 2, könnten im Feld (z.B. an

Studieninformationstagen) oder auch mit experimenteller Manipulation im Labor durchgeführt werden. Mögliche Fragen sind, welche Informationen die Vorstellungen von Schülern beeinflussen und auf welche Weise Studieninformationen vermittelt werden sollten, um Veränderungen in den Wissenschaftsbildern der Psychologie hervorzurufen. Möglicherweise macht es einen entscheidenden Unterschied, ob über die Forschungsmethodik oder die inhaltlichen Themen der Psychologie gesprochen wird. Das Instrument zur Erhebung eines mehrdimensionalen methodischen Wissenschaftsbildes der Psychologie könnte auch eingesetzt werden, um zu schauen, ob Studierende der Psychologie mit verschiedenen methodischen Wissenschaftsbildern ebenfalls unterschiedliche Präferenzen für die Methodik eigener Forschung besitzen. Eine andere Idee ist es, die Verbindung zwischen Wissenschaftsbild und Praxisinteresse zu untersuchen, angeknüpft an Leong und Zachar (1991). Kanning et al. (2012) zeigten auf, dass sich Absolventen der Psychologie mehr Praxisbezug im Studium wünschten. Es wäre interessant zu sehen, ob ein Wunsch nach einem praxisnahen Studium in Verbindung steht mit einem speziellen methodischen Wissenschaftsbild der Psychologie.

Eine weitere Idee für die zukünftige Erforschung des Wissenschaftsbildes der Psychologie steht im Zusammenhang mit der Erfahrung einer fortschreitenden Internationalisierung des Hochschulraumes. Eines der erklärten Ziele der Bologna-Reform ist die „Einführung eines Systems leicht verständlicher und vergleichbarer Abschlüsse“ in Europa (Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister, 1999, Bologna, S. 3). Bisher gibt es noch viele Unterschiede in den Inhalten, den Strukturen und den Abschlussbezeichnungen von Studiengängen der Psychologie. Die Frage ist, ob trotz der Differenzen ähnliche Wissenschaftsbilder bestehen oder ob die vorliegenden Unterschiede zu verschiedenen Vorstellungen über die Wissenschaft der Psychologie führen, was eine Vergleichbarkeit der Abschlüsse in Frage stellen würde. Es gibt Grund zur Annahme, dass sich die Vorstellungen zum Wissen und der Wissenschaft der Psychologie zwischen verschiedenen Ländern unterscheiden, wenn maßgebliche Unterschiede in den Inhalten oder dem Praxisbezug in Studiengängen bestehen. Beispielsweise zeigten sich brasilianische Studierende der Psychologie skeptisch gegenüber der Relevanz von wissenschaftlicher Methodik für Psychologen, 72 % studentischer Versuchsteilnehmer verschiedener Fächer äußerten starken Zuspruch zu der Aussage, dass sich psychologische Therapeuten nicht mit wissenschaftlichen Erkenntnissen auseinandersetzen müssen (Morales, Abramson, Nain, Junior, & Bartoszeck, 2005). Die Forscher vermuteten, dass diese Überzeugungen von dem

stärkeren Praxisbezug des brasilianischen Psychologiestudiums beeinflusst wurden. Ein anderer Grund für das Ergebnis könnte die stärkere Verbreitung von psychoanalytischen Theorien in der Lehre südamerikanischer Hochschulen sein. Eine kulturvergleichende Studie könnte hier mehr Klarheit bringen, ob es eher ein Praxisbezug oder auch die theoretischen Inhalte des Studiums sind, die das Wissenschaftsbild prägen.

Literaturverzeichnis

- Abel, J. (2002). Kurswahl aus Interesse? Wahlmotive in der gymnasialen Oberstufe und Studienwahl. *Die Deutsche Schule*, 94(2), 192-203.
- Adler, J. M., & Matthews, E. A. (2009). Encouraging epistemological exploration: Impacts on undergraduates' retention and application of course material. *Teaching of Psychology*, 36(2), 122-125. doi: 10.1080/00986280902739495
- Alexander, P. A., Winters, F. I., Loughlin, S. M., & Grossnickle, E. M. (2012). Students' conceptions of knowledge, information, and truth. *Learning and Instruction*, 22(1), 1-15. doi: 10.1016/j.learninstruc.2011.05.004
- Allchin, D. (2011). Evaluating knowledge of the nature of (whole) science. *Science Education*, 95(3), 518-542. doi: 10.1002/sce.20432
- Amsel, E., Baird, T., & Ashley, A. (2011). Misconceptions and conceptual change in undergraduate students' understanding of psychology as a science. *Psychology Learning & Teaching*, 10(1), 3-10. doi: 10.2304/plat.2011.10.1.3
- Ash, M. (1984). Psychologie in Deutschland bis 1933. In H. E. Lück, R. Miller & W. Rehtien (Hrsg.), *Geschichte der Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 17-22). München: Urban & Schwarzenberger.
- Bak, P. M. (2011). Von der Notwendigkeit, als PsychologIn Stellung zu beziehen. Kommentar zu "Transfer psychologischer Erkenntnisse in Gesellschaft und Politik", *Psychologische Rundschau*, 2009, 60(4). *Psychologische Rundschau*, 62(4), 237-238. doi:10.1026/0033-3042/a000095; 10.1026/0033-3042/a000095
- Bartels, J. M., Hinds, R. M., Glass, L. A., & Ryan, J. J. (2009). Perceptions of psychology as a science among university students: The influence of psychology courses and major of study. *Psychological Reports*, 105(2), 383-388. doi: 10.2466/pr0.105.2.383-388
- Beck, K., & Krapp, A. (2006). Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Pädagogischen Psychologie. In A. Krapp, & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (5. Aufl., S. 33-73). Weinheim: Beltz.
- Bell, P., & Linn, M. (2000). Scientific arguments as learning artifacts: Designing for learning from the web with KIE. *International Journal of Science Education*, 22(8), 797-817. doi: 10.1080/095006900412284

- Bendixen, L. D., & Rule, D. C. (2004). An integrative approach to personal epistemology: A guiding model. *Educational Psychologist*, 39(1), 69-80. doi: 10.1207/s15326985ep3901_7
- Bergmann, C. (2008). Beratungsorientierte Diagnostik zur Unterstützung der Studienentscheidung studierwilliger Maturanten. In H. Schuler, & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 67-77). Göttingen: Hogrefe.
- Bloom, J. (1989). Preservice elementary teachers' conceptions of science - science, theories and evolution. *International Journal of Science Education*, 11(4), 401-415. doi: 10.1080/0950069890110405
- Brandstätter, H., Farthofer, A., & Grillich, L. (2001). Die Stabilität der Studienwahl als Funktion von Interessenkongruenz, Selbstkontrolle und intellektueller Leistungsfähigkeit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 48(3), 200-218.
- Brandstätter, H., Grillich, L., & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38(3), 121-131.
- Bråten, I., Gil, L., Strømsø, H. I., & Vidal-Abarca, E. (2009). Personal epistemology across cultures: Exploring Norwegian and Spanish university students' epistemic beliefs about climate change. *Social Psychology of Education*, 12(4), 529-560. doi: 10.1007/s11218-009-9097-z
- Bromme, R., & Kienhues, D. (2007). Epistemologische Überzeugungen: Was wir von (natur-)wissenschaftlichem Wissen erwarten können. In J. Zumbach, & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis: Ein fallbasiertes Lehrbuch* (S. 193-203). Göttingen: Hogrefe.
- Bromme, R., Kienhues, D., & Porsch, T. (2010). Who knows what and who can we believe? Epistemological beliefs are beliefs about knowledge (mostly) to be attained from others. In L. D. Bendixen, F. C. Feucht, L. D. Bendixen & F. C. Feucht (Eds.), *Personal epistemology in the classroom: Theory, research, and implications for practice*. (pp. 163-193). New York, NY US: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511691904.006

- Bromme, R., Kienhues, D., & Stahl, E. (2008). Knowledge and epistemological beliefs: An intimate but complicate relationship. In M. S. Khine, & M. S. Khine (Eds.), *Knowing, knowledge and beliefs: Epistemological studies across diverse cultures*. (pp. 423-441). New York, NY US: Springer Science + Business Media. doi: 10.1007/978-1-4020-6596-5_20
- Bromme, R., Pieschl, S., & Stahl, E. (2010). Epistemological beliefs are standards for adaptive learning: A functional theory about epistemological beliefs and metacognition. *Metacognition and Learning*, 5(1), 7-26. doi: 10.1007/s11409-009-9053-5
- Brown University Department of Cognitive, Linguistic & Psychological Sciences. (n.d.). Concentrations in Psychology. *Brown Psychology AB SCB Advising*. Zugriff am 02.01.2013, auf <http://psychadvising.clps.brown.edu/>.
- Buehl, M. M., & Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychology Review*, 13(4), 385-418. doi: 10.1023/A:1011917914756
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Carrier, M. (2008). *Wissenschaftstheorie zur Einführung* (2. Aufl.). Hamburg: Junius.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York: Erlbaum.
- DeBacker, T. K., Crowson, H. M., Beesley, A. D., Thoma, S. J., & Hestevold, N. L. (2008). The challenge of measuring epistemic beliefs: An analysis of three self-report instruments. *Journal of Experimental Education*, 76(3), 281-312. doi: 10.3200/JEXE.76.3.281-314
- Deng, F., Chen, D., Tsai, C., & Chai, C. S. (2011). Students' views of the nature of science: A critical review of research. *Science Education*, 95(6), 961-999. doi: 10.1002/sce.20460
- Elby, A., Frederiksen, J., Schwarz, C. & White, B. (2001). Epistemological beliefs assessment for physical science (EBAPS). Retrieved December 19, 2012, from <http://www2.physics.umd.edu/~elby/EBAPS/idea.htm>

- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299. doi: 10.1037/1082-989X.4.3.272
- Fetchenhauer, D. (2011). *Psychologie*. München: Vahlen.
- Firmin, M. W., Wantz, R. A., Holmes, H. J., Stoltzfus, M., Ray, B. N., & Geib, E. F. (2012). Undergraduate college students' perception of psychologists. *North American Journal of Psychology*, 14(2), 371-382.
- Fletcher, G. J. O. (1995). Two uses of folk psychology: Implications for psychological science. *Philosophical Psychology*, 8(3), 221.
- Frebort, M., Gleeson, R., & Weitensfelder, L. (2012). Wissenstests zur Erfassung des bereichsspezifischen Vorwissens. In K. D. Kubinger, M. Frebort, L. Khorramdel & L. Weitensfelder (Hrsg.), *Self-Assessment: Theorie und Konzepte* (S. 83-91). Lengerich: Pabst.
- Friedrich, J. (1990). Learning to view psychology as a science: Self-persuasion through writing. *Teaching of Psychology*, 17(1), 23-27. doi: 10.1207/s15328023top1701_5
- Friedrich, J. (1996). Assessing students' perceptions of psychology as a science: Validation of a self-report measure. *Teaching of Psychology*, 23(1), 6-13. doi: 10.1207/s15328023top2301_1
- Furnham, A. (1992). Prospective psychology students' knowledge of psychology. *Psychological Reports*, 70(2), 375-382. doi: 10.2466/PRO.70.2.375-382
- Fürntratt, E. (1969). Zur Bestimmung der Anzahl interpretierbarer gemeinsamer Faktoren in der Faktorenanalyse psychologischer Daten. *Diagnostica*, 15, 62-75.
- Gaither, G. A., & Butler, D. L. (2005). Skill development in the psychology major: What do undergraduate students expect? *College Student Journal*, 39(3), 540-552.
- Gardner, R. M., & Dalsing, S. (1986). Misconceptions about psychology among college students. *Teaching of Psychology*, 13(1), 32.
- Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister. (19. Juni, 1999). *Der Europäische Hochschulraum*. Heruntergeladen am 28.12.2012, von http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf.

- Gervasio, A. H., Wendorf, C. A., & Yoder, N. F. (2010). Validating a psychology as a helping profession scale. *Teaching of Psychology, 37*(2), 107-113. doi: 10.1080/00986281003609199
- Greene, J. A., Azevedo, R., & Torney-Purta, J. (2008). Modeling epistemic and ontological cognition: Philosophical perspectives and methodological directions. *Educational Psychologist, 43*(3), 142-160. doi: 10.1080/00461520802178458
- Hachmeister, C. (2008). Optimierung der Studienentscheidung durch verbesserte Studieninformation. In H. Schuler, & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 57-66). Göttingen: Hogrefe.
- Herzog, W. (2012). *Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Psychologie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology, 25*(4), 378-405. doi: 10.1006/ceps.1999.1026
- Hofer, B. K. (2002). Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. In B. K. Hofer, & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 3-14). Mahwah, NJ US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hofer, B. K. (2004). Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology, 29*(2), 129-163. doi: 10.1016/j.cedpsych.2004.01.002
- Hofer, B. K. (2006). Beliefs about knowledge and knowing: Integrating domain specificity and domain generality: A response to Muis, Bendixen, and Haerle (2006). *Educational Psychology Review, 18*(1), 67-76. doi: 10.1007/s10648-006-9000-9
- Hofer, B. K., & Bendixen, L. D. (2012). Personal epistemology: Theory, research, and future directions. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra & J. Sweller (Eds.), *APA educational psychology handbook, vol 1: Theories, constructs, and critical issues* (pp. 227-256). Washington, DC US: American Psychological Association. doi: 10.1037/13273-009

- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research, 67*(1), 88-140. doi: 10.2307/1170620
- Höger, D. (2006). Die Entwicklung des Klientenzentrierten Konzepts. In J. Eckert, E. M. Biermann-Ratjen & D. Höger (Hrsg.), *Gesprächspsychotherapie* (S. 11-35). Heidelberg: Springer Medizin.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments (3rd ed.)*. Odessa, FL US: Psychological Assessment Resources.
- Holmes, J. D., & Beins, B. C. (2009). Psychology is a science: At least some students think so. *Teaching of Psychology, 36*(1), 5-11. doi: 10.1080/00986280802529350
- Hussy, W., Schreier, M., & Echterhoff, G. (2010). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften - für Bachelor*. Heidelberg: Springer.
- Janda, L. H., England, K., Lovejoy, D., & Drury, K. (1998). Attitudes toward psychology relative to other disciplines. *Professional Psychology: Research and Practice, 29*(2), 140-143. doi: 10.1037/0735-7028.29.2.140
- Jehng, J. J., Johnson, S. D., & Anderson, R. C. (1993). Schooling and students' epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology, 18*(1), 23-35. doi: 10.1006/ceps.1993.1004
- Kanning, U. P., Thielsch, M. T., Träumer, L., & Brandenburg, T. (2012). Gaudeamus igitur? – Das Psychologiestudium aus der Sicht von Berufspraktikern. *Report Psychologie, 37*, 390-398.
- Kelley, H. H. (1992). Common sense psychology and scientific psychology. *Annual Review of Psychology, 43*(1), 1.
- Kienhues, D. (in Druck). Epistemic beliefs. In *Oxford Bibliographies*. Oxford: University Press.
- Kienhues, D., & Bromme, R. (2012). Exploring laypeople's epistemic beliefs about medicine - a factor-analytic survey study. *BMC Public Health, 12*(759), 12.11.2012. doi: 10.1186/1471-2458-12-759

- Kienhues, D., Bromme, R., & Stahl, E. (2008). Changing epistemological beliefs: The unexpected impact of a short-term intervention. *British Journal of Educational Psychology*, 78(4), 545-565. doi: 10.1348/000709907X268589
- Kitchener, R. F. (2002). Folk epistemology: An introduction. *New Ideas in Psychology*, 20(2-3), 89-105. doi: 10.1016/S0732-118X(02)00003-X
- Kliche, T., Rietz, I., & Wahl, S. (1999). Im Kabinett der Selbst-, Spiegel- und Zerrbilder. Einladung zur professionellen Metakommunikation. In I. Rietz, T. Kliche & S. Wahl (Hrsg.), *Das Image der Psychologie: Empirie und Perspektiven zur Fachentwicklung* (S. 9-39). Lengerich: Pabst.
- Kowalski, P., & Taylor, A. K. (2009). The effect of refuting misconceptions in the introductory psychology class. *Teaching of Psychology*, 36(3), 153-159. doi: 10.1080/00986280902959986
- Krettenauer, T. (2005). Die Erfassung des Entwicklungsniveaus epistemologischer Überzeugungen und das Problem der Übertragbarkeit von Interviewverfahren in standardisierte Fragebogenmethoden. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37(2), 69-79. doi:10.1026/0049-8637.37.2.69;
- Kubinger, K. D., Frebort, M., & Müller, C. (2012). Self-Assessment im Rahmen der Studienberatung: Möglichkeiten und Grenzen. In K. D. Kubinger, M. Frebort, L. Khorramdel & L. Weitensfelder (Hrsg.), *Self-Assessment: Theorie und Konzepte* (S. 9-24). Lengerich: Pabst.
- Lederman, N. G. (1986). Relating teaching behavior and classroom climate to changes in students' conceptions of the nature of science. *Science Education*, 70(1) doi: 10.1002/sce.3730700103
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359.
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science: Past, present, and future. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research in science education* (pp. 831-879). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lederman, N. G., & Zeidler, D. L. (1987). Science teachers' conceptions of the nature of science - do they really influence teaching behavior. *Science Education*, 71(5) doi: 10.1002/sce.3730710509

- Lenk, H. (2006). Zur Wissenschaftstheorie der Psychologie und Philosophie des Mentalen. In K. Pawlik (Hrsg.), *Handbuch Psychologie. Wissenschaft - Anwendung - Berufsfelder* (S. 445-464). Heidelberg: Springer.
- Leong, F. T. L., & Zachar, P. (1991). Development and validation of the scientist-practitioner inventory for psychology. *Journal of Counseling Psychology, 38*(3), 331-341. doi: 10.1037/0022-0167.38.3.331
- Lilienfeld, S. O. (2012). Public skepticism of psychology: Why many people perceive the study of human behavior as unscientific. *American Psychologist, 67*(2), 111-129. doi: 10.1037/a0023963
- Lin, H., & Chen, C. (2002). Promoting preservice chemistry teachers' understanding about the nature of science through history. *Journal of Research in Science Teaching, 39*(9), 773-792. doi: 10.1002/tea.10045
- Lück, H. E. (2009). *Geschichte der Psychologie: Strömungen, Schulen, Entwicklungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: Reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development, 76*(2), 397-416. doi: 10.1111/j.1467-8624.2005.00853.x
- Marsh, H. W., Xu, M., & Martin, A. J. (2012). Self-concept: A synergy of theory, method, and application. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra & J. Sweller (Eds.), *APA educational psychology handbook: Vol. 1. theories, constructs, and critical issues* (pp. 427-458). Washington, DC US: American Psychological Association. doi: 10.1037/13273-015
- Martin, G. N., Sadler, S. J., & Baluch, B. (1997). Individual group differences in the perception and knowledge of psychological research. *Personality and Individual Differences, 22*(5), 771-774. doi: 10.1016/S0191-8869(96)00256-5
- Mason, L. (2000). Role of anomalous data and epistemological beliefs in middle school students' theory change about two controversial topics. *European Journal of Psychology of Education, 15*(3), 329-346.

- Mason, L., Ariasi, N., & Boldrin, A. (2011). Epistemic beliefs in action: Spontaneous reflections about knowledge and knowing during online information searching and their influence on learning. *Learning and Instruction, 21*(1), 137-151. doi: 10.1016/j.learninstruc.2010.01.001
- McCutcheon, L. E. (1991). A new test of misconceptions about psychology. *Psychological Reports, 68*(2), 647-653. doi: 10.2466/PRO.68.2.647-653
- Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (1999a). *Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II für Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen. Erziehungswissenschaft. Heft 4719*. Frechen: Richterbach. Heruntergeladen am 02.01.2013, von http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lehrplaene/upload/lehrplaene_download/gymnasium_os/4719.pdf.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (1999b). *Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II für Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen. Psychologie. Heft 4729*. Frechen: Richterbach. Heruntergeladen am 02.01.2013, von http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lehrplaene/upload/lehrplaene_download/gymnasium_os/4729.pdf.
- Moore, R. W., & Hill Foy, R. L. (1997). The scientific attitude inventory: A revision (SAI II). *Journal of Research in Science Teaching, 34*(4), 327-336. doi: 10.1002/(SICI)1098-2736(199704)34:4<327::AID-TEA3>3.0.CO;2-T
- Morales, B. L., Abramson, C. I., Nain, S., Da Silva Junior, N. A., & Bartoszeck, A. B. (2005). Status of psychology as a science in northeast Brazil: Undergraduate students' perceptions. *Psychological Reports, 96*(1), 109-114. doi: 10.2466/PRO.96.1.109-114
- Moschner, B., & Dickhäuser, O. (2010). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 760-767). Weinheim: Beltz.
- Muis, K. R., Bendixen, L. D., & Haerle, F. C. (2006). Domain-general and domain-specificity in personal epistemology research: Philosophical and empirical reflections in the development of a theoretical framework. *Educational Psychology Review, 18*(1), 3-54. doi: 10.1007/s10648-006-9003-6

- Mutz, R., & Daniel, H. (2008). Warum studiert man Psychologie? Ergebnisse einer bundesweiten Befragung erstimmatrikulierter Studienanfängerinnen und -anfänger des Wintersemesters 1999/2000 im Diplomstudiengang. *Psychologische Rundschau*, *59*(1), 47-51.
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, *32*(3), 396-402. doi: 10.3758/BF03200807
- Paulsen, M. B., & Wells, C. T. (1998). Domain differences in the epistemological beliefs of college students. *Research in Higher Education*, *39*(4), 365-384.
- Pieschl, S. (2009). Metacognitive calibration—An extended conceptualization and potential applications. *Metacognition and Learning*, *4*(1), 3-31. doi: 10.1007/s11409-008-9030-4
- Poortinga, Y. H., & Lunt, I. (2011). Psychology as a profession and a science. *European Psychologist*, *16*(2), 111-117. doi: 10.1027 1016-9040/a000088
- Provost, S, Martin, F., & Peacock, A. (2012). Students' beliefs about the nature of science, attitudes to studying, and academic performance. In *Aiming for excellence in STEM learning and teaching: Proceedings of the Higher Education Academy's First Annual Learning and Teaching STEM Conference*. Imperial College and the Royal Geographical Society, London. Heruntergeladen am 18.12.2012, von http://www-new1.heacademy.ac.uk/assets/documents/stemconference/Psychology/Stephen_Provost_Frances_Martin.pdf.
- Provost, S. C., Martin, F. H., Peacock, A., Lipp, O. V., Bath, D., & Hannan, G. (2011). University students' views on the nature of science and psychology. *Psychology Learning & Teaching*, *10*(2), 128-145. doi: 10.2304/plat.2011.10.2.128
- Redish, E. F., Saul, J. M., & Steinberg, R. N. (1998). Student expectation in introductory physics. *American Journal of Physics*, *66*(3), 212-224.
- Richter, T. (2004). Deutsche Übersetzung des Fragebogens zur Erfassung disziplinspezifischer epistemologischer Überzeugungen von B. K. Hofer. Universität Köln, Deutschland: Unveröffentlichtes Manuskript.
- Rietz, I., & Wahl, S. (1999). Das Image der Psychologie im deutschsprachigen Raum. In I. Rietz, T. Kliche & S. Wahl (Hrsg.), *Das Image der Psychologie. Empirie und Perspektiven zur Fachentwicklung* (S. 88-107). Lengerich: Pabst.

- Romppel, M. (1999). Das Internet und die Psychologie: Eine Befragung im World Wide Web zum Image der Psychologie. In I. Rietz, T. Kliche & S. Wahl (Hrsg.), *Das Image der Psychologie* (S. 65-87). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Rost, D. H., & Sparfeldt, J. (2002). Facetten des schulischen Selbstkonzepts: Ein Verfahren zur Messung des differentiellen Selbstkonzepts schulischer Leistungen und Fähigkeiten (DISK-Gitter). *Diagnostica*, 48(3), 130-140. doi:10.1026//0012-1924.48.3.130
- Rowley, M., Hartley, J., Betts, L., & Robinson, E. J. (2008). What makes a research domain more 'scientific'? Undergraduate judgments on biology and psychology. *Psychology Learning & Teaching*, 7(2), 16-25.
- Sandoval, W. A. (2005). Understanding students' practical epistemologies and their influence on learning through inquiry. *Science Education*, 89(4), 634-656. doi: 10.1002/sce.20065
- Schiefele, U., & Jacob-Ebbinghaus, L. (2006). Lernermerkmale und Lehrqualität als Bedingungen der Studienzufriedenheit. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie/ German Journal of Educational Psychology*, 20(3), 199-212. doi:10.1024/1010-0652.20.3.199
- Schilling, S. R., Sparfeldt, J., Rost, D. H., & Nickels, G. (2004). Schulische Selbstkonzepte - Zur Validität einer erweiterten Version des Differentiellen Selbstkonzept Gitters (DISK-Gitter). *Diagnostica*, 51(1), 21-28. doi:10.1026/0012-1924.51.1.21
- Schmelzer, D. (2000). Das Scientist-Practitioner Modell. In G. Stumm, & A. Pritz (Hrsg.), *Wörterbuch der Psychotherapie* (2. Aufl., S. 614-615). Wien: Springer.
- Schmidt-Atzert, L. (2008). Studierendenauswahl im Fach Psychologie: Ein bundesweit anwendbares Konzept. In H. Schuler, & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 181-191). Göttingen: Hogrefe.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504. doi: 10.1037/0022-0663.82.3.498
- Schommer, M., Calvert, C., Gariglietti, G., & Bajaj, A. (1997). The development of epistemological beliefs among secondary students: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 37-40. doi: 10.1037/0022-0663.89.1.37

- Schommer-Aikins, M., Duell, O. K., & Barker, S. (2003). Epistemological beliefs across domains using Biglan's classification of academic disciplines. *Research in Higher Education, 44*(3), 347.
- Schönpflug, W. (2000). *Geschichte und Systematik der Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- Schraw, G., Bendixen, L. D., & Dunkle, M. E. (2002). Development and validation of the epistemic belief inventory (EBI). In B. K. Hofer, P. R. Pintrich, B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. (pp. 261-275). Mahwah, NJ US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Schwanzer, A. D., Trautwein, U., Lüdtke, O., & Sydow, H. (2005). Entwicklung eines Instruments zur Erfassung des Selbstkonzepts junger Erwachsener. *Diagnostica, 51*(4), 183-194. doi:10.1026/0012-1924.51.4.183
- Sinatra, G. M., & Chinn, C. A. (2012). Thinking and reasoning in science: Promoting epistemic conceptual change. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, A. G. Bus, S. Major & H. L. Swanson (Eds.), *APA educational psychology handbook, Vol 3: Application to learning and teaching* (pp. 257-282). Washington, DC US: American Psychological Association. doi: 10.1037/13275-011
- Spiel, C., Lösel, F., Wittmann, W. W., Scholz, R. W., Stauffacher, M., Silbereisen, R. K., . . . Krüger, H. P. (2009). Themenschwerpunkt: Transfer psychologischer Erkenntnisse in Gesellschaft und Politik: (Mit 12 Einzelbeiträgen). *Psychologische Rundschau, 60*(4), 241-258. doi:10.1026/0033-3042.60.4.241; 10.1026/0033-3042.60.4.241
- Spiel, C., Reimann, R., Wagner, P., & Schober, B. (2010). Bildungspsychologie - eine Einführung. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 11-20). Göttingen: Hogrefe.
- Stahl, E., & Bromme, R. (2007). The CAEB: An instrument for measuring connotative aspects of epistemological beliefs. *Learning and Instruction, 17*(6), 773-785. doi: 10.1016/j.learninstruc.2007.09.016
- Statistisches Bundesamt (2012a). Bildung und Kultur. Prüfungen an Hochschulen. Fachserie 11, Reihe 4.2, 2011. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2012b). Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Fachserie 11, Reihe 4.1, Wintersemester 2011/12. Wiesbaden.

- Staudinger, U. M. (2011). Die Psychologie im 21. Jahrhundert. Die Wissenschaft vom Erleben und Verhalten des Menschen, die deshalb auch eine Wissenschaft des Systemischen ist. *Psychologische Rundschau*, 62(1), 1-9.
- Steiger, J. H. (1980). Tests for comparing elements of a correlation matrix. *Psychological Bulletin*, 87(2), 245-251. doi: 10.1037/0033-2909.87.2.245
- Taconis, R., & Kessels, U. (2009). How choosing science depends on students' individual fit to 'science culture'. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1115-1132. doi: 10.1080/09500690802050876
- Taylor, A. K., & Kowalski, P. (2004). Naïve psychological science: The prevalence, strength, and sources of misconceptions. *The Psychological Record*, 54(1), 15-25.
- Thiel, F., Blüthmann, I., Lepa, S., & Ficzkowski, M. (2007). Ergebnisse der Befragung der exmatrikulierten Bachelorstudierenden an der Freien Universität Berlin. Heruntergeladen am 10.11.2012, von http://www.fu-berlin.de/studium/docs/DOC/Enbericht_Exmatrikuliertenbefragung.pdf.
- Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2007a). Epistemological beliefs, school achievement, and college major: A large-scale longitudinal study on the impact of certainty beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 32(3), 348-366. doi: 10.1016/j.cedpsych.2005.11.003
- Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2007b). Predicting global and topic-specific certainty beliefs: Domain-specificity and the role of the academic environment. *British Journal of Educational Psychology*, 77(4), 907-934. doi: 10.1348/000709906X169012
- Valanides, N., & Angeli, C. (2005). Effects of instruction on changes in epistemological beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 30(3), 314-330. doi: 10.1016/j.cedpsych.2005.01.001
- von Sydow, K. (2007). Das Image von Psychologen, Psychotherapeuten und Psychiatern in der Öffentlichkeit. Ein systematischer Forschungsüberblick. *Psychotherapeut*, 52(5), 322-333. doi:10.1007/s00278-007-0560-z; 10.1007/s00278-007-0560-z
- Wahl, S., & Rietz, I. (1999). PsychologInnen in der Öffentlichkeit - Selbstbild, Fremdbild und vermutetes Fremdbild. In I. Rietz, T. Kliche & S. Wahl (Hrsg.), *Das Image der Psychologie: Empirie und Perspektiven zur Fachentwicklung* (S. 40-64). Lengerich: Pabst.

- Walach, H. (2009). *Psychologie: Wissenschaftstheorie, philosophische Grundlagen und Geschichte* (2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Westermann, R. (2010). Studienzufriedenheit. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 829-836). Weinheim: Beltz.
- Westermann, R., Elke, H., Spies, K., & Trautwein, U. (1996). Identifikation und Erfassung von Komponenten der Studienzufriedenheit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 43(1), 1-22.
- Witte, E. H., & Brasch, D. (1991). Wege und Umwege zum Studium der Psychologie II. *Psychologische Rundschau*, 42(4), 206-210.
- Zachar, P., & Leong, F. T. (1992). A problem of personality: Scientist and practitioner differences in psychology. *Journal of Personality*, 60(3), 665-677. doi: 10.1111/j.1467-6494.1992.tb00925.x
- Zachar, P., & Leong, F. T. L. (2000). A 10-year longitudinal study of scientists and practitioner interests in psychology: Assessing the Boulder Model. *Professional Psychology: Research and Practice*, 31(5), 575-580. doi: 10.1037/0735-7028.31.5.575

Zusammenfassung

Die Dissertation ist aus der praktischen Tätigkeit der Studienfachberatung Psychologie entstanden und beschäftigt sich mit sogenannten Wissenschaftsbildern, welche individuelle Laien-Theorien über die Wissenschaft darstellen. Im theoretischen Hintergrund werden verschiedene Konstrukte von Vorstellungen über Wissen und Wissenschaft abgegrenzt, von denen die *Epistemischen Überzeugungen* (EÜ) und die *Nature of Science* (NOS) besonders wichtig sind für die vorliegende Arbeit. Daran anschließend werden empirische Befunde und Instrumente zur Erhebung von Vorstellungen über das Wissen und die Wissenschaft dargestellt. Das zentrale Ziel der Dissertation ist es das methodische Wissenschaftsbild der Psychologie zu untersuchen und Zusammenhänge zu EÜ, ontologischen Annahmen oder akademischen Interessen sowie Fähigkeiten aufzuzeigen. Dafür wurden vier Studien in Form von Fragebogenerhebungen durchgeführt und ein neues Instrument entwickelt.

In Studie 1 wurde eine Stichprobe von Psychologie Studierenden ($n = 138$) mit Studierenden der Geschichte ($n = 84$), der Sozialen Arbeit ($n = 77$) und der Chemie ($n = 104$) bezüglich verschiedener Wissenschaftsbilder verglichen. Die Studierenden der Psychologie sehen die eigene Disziplin naturwissenschaftlicher ausgerichtet, so dass sich ein Unterschied zwischen dem Selbst- und dem Fremdbild der Psychologie zeigte. In den Überzeugungen zur Rechtfertigung von Wissen sind die Studierenden der Psychologie den Naturwissenschaftlern ähnlicher, in den Überzeugungen zur Sicherheit von Wissen ähneln sie dagegen den Studierenden der sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen stärker.

Studie 2 stellt eine Längsschnittstudie dar, die überprüft, ob sich das Wissenschaftsbild im Laufe des ersten Semesters unter den Studierenden der Psychologie ($N = 94$) verändert und ob andere Variablen, wie die Studienzufriedenheit, im Zusammenhang mit dem Wissenschaftsbild stehen. Es zeigten sich kaum Veränderungen, die Studienerfahrungen führten nicht zu einer grundlegenden Anpassung des Wissenschaftsbildes der Psychologie.

In Studie 3 wurde untersucht, ob das Wissenschaftsbild der Psychologie neben den akademischen Interessen, einem akademischen Selbstbild und dem Geschlecht, eine zusätzliche Vorhersagekraft bezüglich des Studienwunsches Psychologie besitzt. In einer Stichprobe von Schülern ($N = 401$) konnte ein schwacher Einfluss festgestellt werden. Das gesellschaftswissenschaftliche Interesse stellt jedoch den deutlich stärksten Prädiktor des Studienwunsches Psychologie dar.

In Studie 4 wurde ein neues Instrument entwickelt, um ein mehrdimensionales methodisches Wissenschaftsbild der Psychologie unter Schülern messen zu können. Eine Faktorenanalyse deckte drei inhaltlich logische Skalen auf, die als eine sozial-qualitative Dimension, eine empirisch-experimentell naturwissenschaftliche Dimension und als Forschungsbezug der Psychologie interpretiert werden können. Die methodischen Wissenschaftsbilder der Psychologie wurden zwischen Laien (Schülern, $n = 335$) und Experten der Psychologie ($n = 63$) verglichen. Darüber hinaus wurden die Zusammenhänge zwischen den neuen Skalen der methodischen Wissenschaftsbilder und der disziplinspezifischen EÜ sowie ontologischen Annahmen berechnet.

In der abschließenden Diskussion werden die übergreifenden Ergebnisse beschrieben, die durch mehrere der Studien bestätigt werden konnten. Es stellte sich unter anderem heraus, dass der Studienwunsch Psychologie sowie die Studienzufriedenheit jeweils leicht positiv mit den Überzeugungen zur Naturwissenschaftlichkeit der Psychologie korrelieren. Das naturwissenschaftliche Wissenschaftsbild stand außerdem mit stärker objektivistischen Überzeugungen zur Rechtfertigung von Wissen im Zusammenhang. Am Ende werden Implikationen für die Praxis der Studienfachberatung Psychologie abgeleitet und Ideen für weiterführende Erhebungen aufgezeigt.

Abstract

The subject of the dissertation was developed from the practical work of a student advisory service within the discipline of Psychology. It deals with so called *Images of Science*, defined as individuals' lay theories about scientific knowledge and science. The theoretical background distinguishes several constructs of such *Images of Science* and describes empirical findings and measurements of different kinds of *Images of Science*; most relevant for the present work are the *Epistemic Beliefs* (EBs) and views of the *Nature of Science* (NOS). The main goal of the dissertation is to examine the methodological *Image of Psychology* in relation to variables like EBs, ontological assumptions or academic interests and skills. Four studies were conducted and a new instrument for measuring an *Image of Psychology* was developed.

Study 1 compared two *Images of Science* between Psychology students ($n = 138$) and three other groups of students enrolled in History ($n = 84$), Social Work ($n = 77$) and Chemistry ($n = 104$). A difference between Psychologists' self-image and Psychologists' image of others became apparent. The Psychology students held stronger beliefs that their own discipline can be seen as a natural science. Furthermore, the Psychology students showed similarities to the students of natural science in their beliefs of the justification of knowledge. On the other hand, the beliefs of the stability of knowledge of Psychology students are comparable to the beliefs of the social science and humanities students.

Study 2 had a longitudinal design and tested whether the *Image of Psychology* of students ($N = 94$) changed during their first semester within the Bachelor program of Psychology. Furthermore, the study looked for correlations between the *Image of Psychology* and the students' satisfaction with their studies. Few changes were observed, concluding that the experiences during the first academic term did not lead to a fundamental adjustment of the *Image of Psychology*.

Study 3 tested whether the *Image of Psychology* can improve the prediction of an individual's wish to study Psychology, after first entering the variables "academic interest", "academic skills" and "gender" into a regression model. A small effect was found within a sample of high school students ($N = 401$). Moreover, the interest in the field of social sciences proved to be the strongest predictor of the wish to study Psychology.

In Study 4, a new instrument was developed for measuring students' multidimensional methodological *Image of Psychology*. An exploratory factor analysis revealed three logical factors. These can be interpreted as a social-qualitative view of Psychology, an empiric-experimental or natural scientific view of Psychology and the view of research being relevant for psychological practice. The methodological *Image of Psychology* was compared between lay persons (high school students, $n = 335$) and experts of Psychology ($n = 63$). Furthermore, the correlations between the new scales of the methodological Image and discipline specific EBs as well as ontological assumptions were assessed.

The final chapter discusses the overall results, which were confirmed by more than one study. One main finding is that the *Image of Psychology* as a natural science stands in a small positive relationship with the wish to study Psychology and with a higher satisfaction with the studies of Psychology. Furthermore, the *Image of Psychology* as a natural science shows a small positive correlation with objectivistic beliefs in the justification of knowledge. The dissertation finalizes with a description of practical implications for the student advisory service that were derived from the empirical studies and a future outlook into further studies concerning the *Image of Psychology*.

Anhang A

Fragebogen von Studie 1

Fragebogen zum Bild der Psychologie

Wie sehen Sie die Psychologie?

Bitte lesen Sie sich die folgenden Aussagen durch und bewerten Sie auf der vierstufigen Skala, durch Ankreuzen der Zahlen, ob Sie den einzelnen Aussagen widersprechen oder zustimmen. Eine (1) anzukreuzen bedeutet starken Widerspruch, eine (2) heißt leichter Widerspruch, eine (3) steht für leichte Zustimmung und eine (4) drückt starke Zustimmung aus. Es geht um *Ihr aktuelles persönliches Bild der Psychologie*. Falls Sie eine Frage nicht genau beantworten können, kreuzen Sie bitte das für Sie am ehesten zutreffende an. Es geht ausschließlich um Ihre Meinung und es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Aussage	Bewertung
1 Ein Kurs in Psychologie sollte Bestandteil eines jeden Hochschulstudiums sein.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
2 Die verschiedenen Fachgebiete der Psychologie scheinen nicht miteinander in Beziehung zu stehen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
3 Ein grundlegender Studienabschluss in Psychologie sollte ein <i>Bachelor of Science</i> und kein <i>Bachelor of Arts</i> Abschluss sein.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
4 Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen, wie für Studierende der Chemie und Biologie.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
5 Ein Einführungskurs der Psychologie sollte so viele Themengebiete wie möglich abdecken.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
6 Forschung in kontrollierten Laborumgebungen ist wichtig, um das alltägliche Verhalten verstehen zu können.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
7 Obwohl jede Person einzigartig ist, ist es der Wissenschaft möglich allgemeine Gesetze zu finden, die das menschliche Verhalten erklären.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
8 Es ist unwahrscheinlich, dass sorgfältig kontrollierte Untersuchungen hilfreich sind, Lösungen für psychische Probleme zu finden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
9 Der freie Wille des Menschen macht jeden Versuch Verhalten vorherzusagen erfolglos.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
10 Psychologische Ratschläge aus der Populärliteratur sind oft genauso nützlich wie stärker wissenschaftlich fundierte Aussagen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
11 Anwendungsbeispiele sind das Interessanteste an Psychologiekursen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
12 Staatliche Förderung von Forschung ist genauso wichtig für die Erkenntnisgewinnung im Bereich der Psychologie, wie für die Erkenntnisgewinnung in den Bereichen Chemie und Physik.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
13 Das Studium der Psychologie sollte vornehmlich als naturwissenschaftlich gesehen werden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
14 Kurse in Psychologie legen ihren Schwerpunkt zu sehr auf Forschung und Experimentieren.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

15	Psychologiekurse sollten Zeit darauf verwenden Berufsperspektiven für Psychologen aufzuzeigen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
16	Psychologische Forschung ermöglicht es Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
17	Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich nicht so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
18	Psychologischen Theorien, von denen in den Medien berichtet wird, sollte man nur trauen, wenn Sie durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt werden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
19	Psychologie wird niemals eine echte Naturwissenschaft sein, weil ihre Vorhersagen von individuellem Verhalten selten exakt oder zuverlässig sind.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
20	Studierende profitieren wenig davon, Methoden für die Durchführung psychologischer Experimente zu lernen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Bitte umblättern...

Aussage	Bewertung
21 Die Psychologie ist vorwiegend eine Geisteswissenschaft.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
22 Die Psychologie ist vorwiegend eine Sozialwissenschaft.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
23 Die Psychologie ist vorwiegend eine Naturwissenschaft.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Allgemeines Wissenschaftsbild

Bei den folgenden Aussagen geht es um ein allgemeines Bild von Wissenschaft. Bitte lesen Sie sich die Aussagen aufmerksam durch und bewerten Sie auf der bekannten vierstufigen Skala, ob Sie den einzelnen Aussagen widersprechen oder zustimmen. Eine (1) anzukreuzen bedeutet starken Widerspruch, eine (2) heißt leichter Widerspruch, eine (3) steht für leichte Zustimmung und eine (4) drückt starke Zustimmung aus. Es geht um Ihre persönliche Einschätzung, darum gibt es keine falschen Antworten.

Aussage	Bewertung
1 Wenn man in einem Lehrbuch etwas liest, kann man sich sicher sein, dass es auch wahr ist.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
2 In bestimmten Wissenschaftsgebieten ist die Wahrheit unveränderlich.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
3 In der Wissenschaft sind richtige Antworten mehr eine Frage der Anschauung als eine Frage von Tatsachen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
4 Antworten auf wissenschaftliche Fragen verändern sich mit neuen Erkenntnissen, die Wissenschaftler/innen gewinnen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
5 In der Forschung muss man manchmal die Antworten von Experten/innen einfach akzeptieren, selbst wenn man sie nicht versteht.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
6 Die Prinzipien, die den Fachgebieten zugrunde liegen, sind unveränderlich.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
7 Wenn meine persönliche Erfahrung zu Aussagen in einem Lehrbuch im Widerspruch steht, hat wahrscheinlich das Buch Recht.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
8 Wissenschaftler/innen können letzten Endes bei der Wahrheit ankommen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

9	Alle Experten/innen eines Wissenschaftsgebiets haben dasselbe Verständnis von Ihrem Fach.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
10	In manchen Fachgebieten weiß man etwas am besten, wenn man es aus eigener Erfahrung kennt.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
11	Bei Forschungsfragen bestimmter Fachgebiete würden vermutlich alle Professoren/innen, die das Fach vertreten, zu denselben Antworten gelangen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
12	In der Forschung gibt es für die meisten Fragen nur eine einzige richtige Lösung.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
13	Ich würde eher die Ansichten von jemandem akzeptieren, der über persönliche Erfahrungen verfügt, als die Ansichten von Leuten, die auf dem Gebiet forschen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
14	In manchen Fachgebieten ist das meiste von dem, was wahr ist, bereits bekannt.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
15	Beim Forschen ist es gut, die dargebotenen Konzepte zu hinterfragen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
16	In der Forschung gibt es einfach nicht die Möglichkeit zu entscheiden, ob jemand die richtige Lösung gefunden hat.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
17	Ich bin mir dann am sichersten, etwas zu wissen, wenn ich weiß, was Experten/innen darüber denken.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
18	Wenn sich Wissenschaftler/innen genügend darum bemühen, können sie für beinahe alle Fragen eine Antwort finden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Bitte umblättern...

Studienzufriedenheit

Die folgenden 5 Aussagen beziehen sich auf die allgemeine Studienzufriedenheit. Bitte geben Sie die *Zufriedenheit mit Ihrem Studienfach* an. Eine (1) anzukreuzen bedeutet wieder starken Widerspruch, eine (2) heißt leichter Widerspruch, eine (3) steht für leichte Zustimmung und eine (4) drückt starke Zustimmung aus.

Aussage	Bewertung
1 Ich habe richtig Freude an dem, was ich studiere.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
2 Ich habe den Eindruck eine umfassende und solide Ausbildung zu bekommen durch mein Studium.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
3 Ich finde mein Studium wirklich interessant.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
4 Die Studieninhalte entsprechen meinen Erwartungen, die ich im Vorfeld des Studiums hatte.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
5 Insgesamt bin ich mit meinem jetzigen Studium zufrieden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Machen Sie an dieser Stelle bitte abschließend noch ein paar persönliche Angaben:

Geschlecht: weiblich / männlich

Alter:

Studienfach/Studienfächer:

Angestrebter Abschluss (z.B. *Bachelor of Science* oder *Master of Science*):

Derzeitiges Fachsemester:

Hochschule:

Ihre Leistungskurse in der Oberstufe:

Vielen Dank für die Teilnahme!!!

Dipl.-Psych. Sabine Fischer – Studienfachberatung Psychologie – WWU Münster – s.fischer@uni-muenster.de

Post-Hoc Analyse der Unterschiede zwischen den Gruppen von Studierenden (Studie 1)

Scheffé-Prozedur								
Abhängige Variable	(I) Disziplin	(J) Disziplin	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall		
						Untergrenze	Obergrenze	
NWBP	Psychologie	Soziale Arbeit	,21848*	,04833	,000	,0828	,3542	
		Geschichte	,19651*	,04702	,001	,0645	,3285	
		Chemie	,35220*	,04412	,000	,2283	,4761	
	Soziale Arbeit	Psychologie	-,21848*	,04833	,000	-,3542	-,0828	
		Geschichte	-,02197	,05360	,983	-,1725	,1285	
		Chemie	,13372	,05108	,078	-,0097	,2771	
	Geschichte	Psychologie	-,19651*	,04702	,001	-,3285	-,0645	
		Soziale Arbeit	,02197	,05360	,983	-,1285	,1725	
		Chemie	,15569*	,04984	,022	,0158	,2956	
	Chemie	Psychologie	-,35220*	,04412	,000	-,4761	-,2283	
		Soziale Arbeit	-,13372	,05108	,078	-,2771	,0097	
		Geschichte	-,15569*	,04984	,022	-,2956	-,0158	
	DEBQ Skala certainty	Psychologie	Soziale Arbeit	-,12636	,05551	,161	-,2822	,0295
			Geschichte	-,14069	,05400	,081	-,2923	,0109
			Chemie	,15634*	,05067	,024	,0141	,2986
Soziale Arbeit		Psychologie	,12636	,05551	,161	-,0295	,2822	
		Geschichte	-,01432	,06156	,997	-,1872	,1585	
		Chemie	,28270*	,05867	,000	,1180	,4474	
Geschichte		Psychologie	,14069	,05400	,081	-,0109	,2923	
		Soziale Arbeit	,01432	,06156	,997	-,1585	,1872	
		Chemie	,29702*	,05724	,000	,1363	,4577	
Chemie		Psychologie	-,15634*	,05067	,024	-,2986	-,0141	
		Soziale Arbeit	-,28270*	,05867	,000	-,4474	-,1180	
		Geschichte	-,29702*	,05724	,000	-,4577	-,1363	
DEBQ Skala authority		Psychologie	Soziale Arbeit	-,25216*	,07236	,007	-,4553	-,0490
			Geschichte	-,35615*	,07040	,000	-,5538	-,1585
			Chemie	-,05048	,06605	,900	-,2359	,1350
	Soziale Arbeit	Psychologie	,25216*	,07236	,007	,0490	,4553	
		Geschichte	-,10399	,08026	,642	-,3293	,1213	
		Chemie	,20168	,07648	,075	-,0130	,4164	
	Geschichte	Psychologie	,35615*	,07040	,000	,1585	,5538	
		Soziale Arbeit	,10399	,08026	,642	-,1213	,3293	
		Chemie	,30567*	,07462	,001	,0962	,5152	
	Chemie	Psychologie	,05048	,06605	,900	-,1350	,2359	
		Soziale Arbeit	-,20168	,07648	,075	-,4164	,0130	
		Geschichte	-,30567*	,07462	,001	-,5152	-,0962	
	DEBQ Skala truth	Psychologie	Soziale Arbeit	-,48866*	,09259	,000	-,7486	-,2287
			Geschichte	-,30901*	,09008	,009	-,5619	-,0561
			Chemie	,12598	,08452	,528	-,1113	,3633
Soziale Arbeit		Psychologie	,48866*	,09259	,000	,2287	,7486	
		Geschichte	,17965	,10270	,384	-,1087	,4680	
		Chemie	,61464*	,09786	,000	,3399	,8894	
Geschichte		Psychologie	,30901*	,09008	,009	,0561	,5619	
		Soziale Arbeit	-,17965	,10270	,384	-,4680	,1087	
		Chemie	,43498*	,09549	,000	,1669	,7031	
Chemie		Psychologie	-,12598	,08452	,528	-,3633	,1113	
		Soziale Arbeit	-,61464*	,09786	,000	-,8894	-,3399	
		Geschichte	-,43498*	,09549	,000	-,7031	-,1669	

*. Die Differenz der Mittelwerte ist auf dem Niveau 0.05 signifikant.

Anhang B

Fragebogen der ersten Messung (t1) von Studie 2

Wie sehen Sie die Psychologie?

Bitte lesen Sie sich die folgenden Aussagen durch und geben Sie durch Ankreuzen einer Zahl von 0 bis 5 Ihr Ausmaß an Zustimmung an. Die 0 steht für gar keine Zustimmung und 5 für volle Zustimmung. Es geht um Ihre aktuelle persönliche Einschätzung!

Aussage	Zustimmung
Ein Kurs in Psychologie sollte Bestandteil eines jeden Hochschulstudiums sein.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die verschiedenen Fachgebiete der Psychologie scheinen nicht miteinander in Beziehung zu stehen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ein grundlegender Studienabschluss in Psychologie sollte ein <i>Bachelor of Science</i> und kein <i>Bachelor of Arts</i> Abschluss sein.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen wie für Studierende der Chemie und Biologie.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ein Einführungskurs der Psychologie sollte so viele Themengebiete wie möglich abdecken.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Forschung in kontrollierten Laborumgebungen ist wichtig, um das alltägliche Verhalten verstehen zu können.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Obwohl jede Person einzigartig ist, ist es der Wissenschaft möglich, allgemeine Gesetze zu finden, die das menschliche Verhalten erklären.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Es ist unwahrscheinlich, dass sorgfältig kontrollierte Untersuchungen hilfreich sind, Lösungen für psychische Probleme zu finden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Der freie Wille des Menschen macht jeden Versuch Verhalten vorherzusagen erfolglos.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologische Ratschläge aus der Populärliteratur sind oft genauso nützlich wie stärker wissenschaftlich fundierte Aussagen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Anwendungsbeispiele sind das Interessanteste an Psychologiekursen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Staatliche Förderung von Forschung ist genauso wichtig für die Erkenntnisgewinnung im Bereich der Psychologie wie für die Erkenntnisgewinnung in den Bereichen Chemie und Physik.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Das Studium der Psychologie sollte vornehmlich als naturwissenschaftlich gesehen werden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Kurse in Psychologie legen ihren Schwerpunkt zu sehr auf Forschung und Experimentieren.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologiekurse sollten Zeit darauf verwenden, Berufsperspektiven für Psychologen aufzuzeigen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Studierende profitieren wenig davon, Methoden für die Durchführung psychologischer Experimente zu lernen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die Psychologie zählt mit zu den Geisteswissenschaften.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologische Forschung ermöglicht es, Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich nicht so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologischen Theorien, von denen in den Medien berichtet wird, sollte man nur trauen, wenn Sie durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt werden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologie wird niemals eine echte Naturwissenschaft sein, weil ihre Vorhersagen von individuellem Verhalten selten exakt oder zuverlässig sind.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die Psychologie beschäftigt sich mit vielen sozialwissenschaftlichen Themen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Bitte umblättern...

Die weiteren Aussagen beschäftigen sich mit dem Wissen bzw. Erkenntnissen der Psychologie. Bitte überlegen Sie auch hier, inwieweit Sie den Aussagen zustimmen.

Aussage	Zustimmung
In der Psychologie ist die Wahrheit unveränderlich.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie sind richtige Antworten mehr eine Frage der Anschauung als eine Frage von Tatsachen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Antworten auf Fragen der Psychologie verändern sich mit neuen Erkenntnissen, die Wissenschaftler/innen gewinnen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie muss man manchmal die Antworten von Experten/innen einfach akzeptieren, selbst wenn man sie nicht versteht.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die Prinzipien, die der Psychologie zugrunde liegen, sind unveränderlich.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Wenn meine persönliche Erfahrung zu Aussagen in einem Lehrbuch der Psychologie im Widerspruch steht, hat wahrscheinlich das Buch Recht.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie können die Wissenschaftler/innen letzten Endes bei der Wahrheit ankommen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Alle Experten/innen auf diesem Gebiet der Psychologie haben dasselbe Verständnis von dem Fach.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie weiß man etwas am besten, wenn man es aus eigener Erfahrung kennt.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Bei Forschungsfragen in der Psychologie würden vermutlich alle Professoren/innen, die das Fach vertreten, zu denselben Antworten gelangen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie gibt es für die meiste Forschung nur eine einzige richtige Lösung.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich würde eher die Ansichten von jemandem akzeptieren, der über persönliche Erfahrungen verfügt, als die Ansichten von Leuten, die auf dem Gebiet der Psychologie forschen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie ist das meiste von dem, was wahr ist, bereits bekannt.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie ist es gut, die dargebotenen Konzepte zu hinterfragen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie gibt es einfach nicht die Möglichkeit zu entscheiden, ob jemand die richtige Lösung gefunden hat.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich bin mir dann am sichersten, etwas zu wissen, wenn ich weiß, was die Experten/innen in der Psychologie darüber denken.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Wenn man in einem Lehrbuch der Psychologie etwas liest, kann man sich sicher sein, dass es auch wahr ist.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Wenn sich die Wissenschaftler/innen in der Psychologie genügend darum bemühen, können sie für beinahe alle Fragen eine Antwort finden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Bitte umblättern...

Bei den folgenden Aussagen geht es um Ihr Interesse am Studium der Psychologie und Ihre Motivation, ein Studium der Psychologie zu absolvieren. Bitte bewerten Sie erneut die Aussagen auf der 6-stufigen Skala.

Aussage	Zustimmung
Ich werde richtig Freude haben am Studium der Psychologie.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich werde eine umfassende und solide Ausbildung bekommen durch das Psychologiestudium.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Das Studium der Psychologie finde ich wirklich interessant.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich gehe davon aus, dass das Studium der Psychologie meine Erwartungen erfüllen kann.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich gehe sehr motiviert an das Psychologiestudium heran.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Insgesamt bin ich mit meiner Studienwahl sehr zufrieden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Machen Sie an dieser Stelle bitte ein paar Angaben zu Ihrer Person (alle Angaben bleiben anonym):

Geschlecht: weiblich / männlich

Alter:

Studiengang:

Derzeitiges Fachsemester:

Ihre Leistungskurse in der Oberstufe:

Ihre beiden Lieblingsfächer in der Schule: 1. _____ 2. _____

Abidurchschnitt:

, z.B. 1,3

Kodierung (wichtig für die Zweiterhebung):

Die ersten zwei Buchstaben des Vornamens des Vaters:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	z.B. RO für Rolf
Geburtstag der Mutter (ohne Jahr):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	z.B. 09 05 für den 9. Mai

Matrikelnummer:

6 Ziffern

Vielen Dank für die Teilnahme!

Sabine Fischer – Studienfachberatung Psychologie – s.fischer@uni-muenster.de

Fragebogen der zweiten Messung (t2) von Studie 2

Wie sehen Sie die Psychologie?

Bitte lesen Sie sich die folgenden Aussagen durch und geben Sie durch Ankreuzen einer Zahl von 0 bis 5 Ihr Ausmaß an Zustimmung an. Die 0 steht für gar keine Zustimmung und 5 für volle Zustimmung. Es geht um Ihre aktuelle persönliche Einschätzung!

Aussage	Zustimmung
Ein Kurs in Psychologie sollte Bestandteil eines jeden Hochschulstudiums sein.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die verschiedenen Fachgebiete der Psychologie scheinen nicht miteinander in Beziehung zu stehen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ein grundlegender Studienabschluss in Psychologie sollte ein <i>Bachelor of Science</i> und kein <i>Bachelor of Arts</i> Abschluss sein.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen wie für Studierende der Chemie und Biologie.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ein Einführungskurs der Psychologie sollte so viele Themengebiete wie möglich abdecken.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Forschung in kontrollierten Laborumgebungen ist wichtig, um das alltägliche Verhalten verstehen zu können.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Obwohl jede Person einzigartig ist, ist es der Wissenschaft möglich, allgemeine Gesetze zu finden, die das menschliche Verhalten erklären.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Es ist unwahrscheinlich, dass sorgfältig kontrollierte Untersuchungen hilfreich sind, Lösungen für psychische Probleme zu finden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Der freie Wille des Menschen macht jeden Versuch Verhalten vorherzusagen erfolglos.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologische Ratschläge aus der Populärliteratur sind oft genauso nützlich wie stärker wissenschaftlich fundierte Aussagen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Anwendungsbeispiele sind das Interessanteste an Psychologiekursen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Staatliche Förderung von Forschung ist genauso wichtig für die Erkenntnisgewinnung im Bereich der Psychologie wie für die Erkenntnisgewinnung in den Bereichen Chemie und Physik.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Das Studium der Psychologie sollte vornehmlich als naturwissenschaftlich gesehen werden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Kurse in Psychologie legen ihren Schwerpunkt zu sehr auf Forschung und Experimentieren.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologiekurse sollten Zeit darauf verwenden, Berufsperspektiven für Psychologen aufzuzeigen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Studierende profitieren wenig davon, Methoden für die Durchführung psychologischer Experimente zu lernen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die Psychologie zählt mit zu den Geisteswissenschaften.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologische Forschung ermöglicht es, Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich nicht so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologischen Theorien, von denen in den Medien berichtet wird, sollte man nur trauen, wenn Sie durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt werden.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Psychologie wird niemals eine echte Naturwissenschaft sein, weil ihre Vorhersagen von individuellem Verhalten selten exakt oder zuverlässig sind.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die Psychologie beschäftigt sich mit vielen sozialwissenschaftlichen Themen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Bitte umblättern...

Wissen in der Psychologie

Wir möchten Sie nun bitten, das Wissen bzw. die Erkenntnisse der Psychologie in anderer Form zu beurteilen. Hierzu stellen wir Ihnen eine Liste mit verschiedenen Adjektivpaaren zur Verfügung. Diese Begriffspaare umschreiben jeweils die Enden einer Skala. Zum Beispiel kann man sich Wissen als „einfach“ bis „komplex“ vorstellen. Diese Skalen sind jeweils in sieben Stufen gegliedert:

	1	2	3	4	5	6	7	
einfach	<input type="checkbox"/>	komplex						

Ihre Aufgabe besteht darin, für die Psychologie anzugeben, wie Sie das Wissen mit Hilfe der Skalen beschreiben würden. Wenn Sie das Wissen beispielsweise stark mit dem Adjektiv „einfach“ assoziieren, kreuzen Sie das Kästchen unter der 1 an. Sehen Sie das Wissen eher in der Mitte der Skala liegend, kreuzen Sie das Kästchen unter der 4 an. Sehen Sie das Wissen als komplex an, kreuzen Sie die 7 an.

Geben Sie bitte für jede Skala an, wie Sie das Wissen der Psychologie einschätzen. Bitte nehmen Sie für jedes Adjektivpaar eine Beurteilung vor, auch wenn Ihnen einige Paare vielleicht abstrakt erscheinen.

Wissen im Bereich der Psychologie ist:

	1	2	3	4	5	6	7	
stabil	<input type="checkbox"/>	instabil						
objektiv	<input type="checkbox"/>	subjektiv						
beweisbar	<input type="checkbox"/>	unbeweisbar						
dynamisch	<input type="checkbox"/>	statisch						
oberflächlich	<input type="checkbox"/>	tief						
vergänglich	<input type="checkbox"/>	unvergänglich						
exakt	<input type="checkbox"/>	diffus						
absolut	<input type="checkbox"/>	relativ						
geordnet	<input type="checkbox"/>	ungeordnet						
genau	<input type="checkbox"/>	ungenau						
flexibel	<input type="checkbox"/>	inflexibel						
eindeutig	<input type="checkbox"/>	mehrdeutig						
ausgehandelt	<input type="checkbox"/>	entdeckt						
strukturiert	<input type="checkbox"/>	unstrukturiert						
fertig	<input type="checkbox"/>	unvollständig						
widerlegbar	<input type="checkbox"/>	unwiderlegbar						
offen	<input type="checkbox"/>	abgeschlossen						

Bitte umblättern...

Die weiteren Aussagen beschäftigen sich auch mit dem Wissen bzw. Erkenntnissen der Psychologie. Bitte überlegen Sie auch hier, inwieweit Sie den Aussagen zustimmen.

Aussage	Zustimmung
In der Psychologie ist die Wahrheit unveränderlich.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie sind richtige Antworten mehr eine Frage der Anschauung als eine Frage von Tatsachen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Antworten auf Fragen der Psychologie verändern sich mit neuen Erkenntnissen, die Wissenschaftler/innen gewinnen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie muss man manchmal die Antworten von Experten/innen einfach akzeptieren, selbst wenn man sie nicht versteht.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Die Prinzipien, die der Psychologie zugrunde liegen, sind unveränderlich.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Wenn meine persönliche Erfahrung zu Aussagen in einem Lehrbuch der Psychologie im Widerspruch steht, hat wahrscheinlich das Buch Recht.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie können die Wissenschaftler/innen letzten Endes bei der Wahrheit ankommen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Alle Experten/innen auf diesem Gebiet der Psychologie haben dasselbe Verständnis von dem Fach.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie weiß man etwas am besten, wenn man es aus eigener Erfahrung kennt.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Bei Forschungsfragen in der Psychologie würden vermutlich alle Professoren/innen, die das Fach vertreten, zu denselben Antworten gelangen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie gibt es für die meiste Forschung nur eine einzige richtige Lösung.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich würde eher die Ansichten von jemandem akzeptieren, der über persönliche Erfahrungen verfügt, als die Ansichten von Leuten, die auf dem Gebiet der Psychologie forschen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie ist das meiste von dem, was wahr ist, bereits bekannt.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie ist es gut, die dargebotenen Konzepte zu hinterfragen.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
In der Psychologie gibt es einfach nicht die Möglichkeit zu entscheiden, ob jemand die richtige Lösung gefunden hat.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Ich bin mir dann am sichersten, etwas zu wissen, wenn ich weiß, was die Experten/innen in der Psychologie darüber denken.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu
Wenn man in einem Lehrbuch der Psychologie etwas liest, kann man sich sicher sein, dass es auch wahr ist.	stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu

Wenn sich die Wissenschaftler/innen in der Psychologie genügend darum bemühen, können sie für stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) stimme voll zu beinahe alle Fragen eine Antwort finden.

Bitte umblättern...

Bei den folgenden Aussagen geht es um Ihre Zufriedenheit mit dem Studium der Psychologie und Ihre Motivation, das Studium der Psychologie zu absolvieren. Bitte bewerten Sie erneut die Aussagen auf der 6-stufigen Skala.

Aussage	Zustimmung
Ich habe richtig Freude an dem, was ich studiere.	<input type="checkbox"/> stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <input type="checkbox"/> stimme voll zu
Ich habe den Eindruck eine umfassende und solide Ausbildung zu bekommen durch mein Studium.	<input type="checkbox"/> stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <input type="checkbox"/> stimme voll zu
Ich finde mein Studium wirklich interessant.	<input type="checkbox"/> stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <input type="checkbox"/> stimme voll zu
Die Studieninhalte entsprechen meinen Erwartungen.	<input type="checkbox"/> stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <input type="checkbox"/> stimme voll zu
Ich bin sehr motiviert mein momentanes Studium fortzusetzen.	<input type="checkbox"/> stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <input type="checkbox"/> stimme voll zu
Insgesamt bin ich mit meinem jetzigen Studium zufrieden.	<input type="checkbox"/> stimme nicht zu (0) – (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <input type="checkbox"/> stimme voll zu

Machen Sie an dieser Stelle bitte ein paar Angaben zu Ihrer Person (alle Angaben bleiben anonym):
Studiengang:

Derzeitiges Fachsemester:

Bitte kreuzen Sie an welche Lehrveranstaltungen Sie in diesem Semester regelmäßig besucht haben:

- Vorlesung Einführung in die Geschichte und Themenfelder der Psychologie
- Vorlesung Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie
- Vorlesung Statistik I
- Vorlesung Biologische Psychologie
- Vorlesung Entwicklungspsychologie
- Vorlesung Differentielle und Persönlichkeitspsychologie
- Seminar Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten
- Vertiefendes Seminar in einem Grundlagenfach:
 - Seminar in Entwicklungspsychologie
 - Seminar in Sozialpsychologie
 - Seminar in Differentieller und Persönlichkeitspsychologie
- Weitere:

Kodierung:

Die ersten zwei Buchstaben des Vornamens des Vaters:	<input type="text"/>	<i>z.B. RO für Rolf</i>				
Geburtstag der Mutter (ohne Jahr):	<input type="text"/>	<i>z.B. 09 05 für den 9. Mai</i>				

Matrikelnummer (wichtig für die VP-Stunde):

<input type="text"/>	<i>6 Ziffern</i>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------

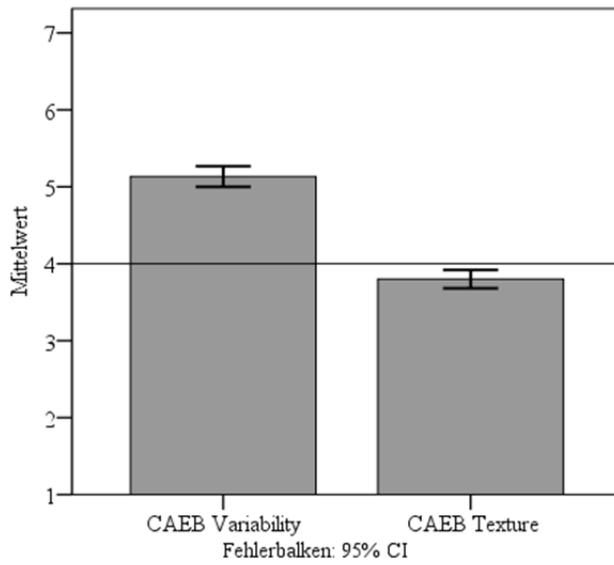
Matrikelnummer kann zur Not nachgereicht werden. Bitte melden, wenn Sie die Nummer nicht eintragen konnten.

Vielen Dank für die Teilnahme!

Sabine Fischer – Studienfachberatung Psychologie – s.fischer@uni-muenster.de

Mittelwerte im CAEB zu Zeitpunkt t2 (Studie 2)

Bericht		
	CAEB Skala Stability	CAEB Skala Texture
Mittelwert	5,13	3,80
N	94	94
Standardabweichung	,655	,584



Anhang C

Fragebogen von Studie 3

Wie sehen Sie die Psychologie?

Bitte lesen Sie sich die folgenden Aussagen durch und bewerten Sie auf der vierstufigen Skala, durch Ankreuzen der Zahlen, ob Sie den einzelnen Aussagen widersprechen oder zustimmen. Eine (1) anzukreuzen bedeutet starken Widerspruch, eine (2) heißt leichter Widerspruch, eine (3) steht für leichte Zustimmung und eine (4) drückt starke Zustimmung aus. Es geht um Ihr aktuelles persönliches Bild der Psychologie.

Aussage	Bewertung
1 Ein Kurs in Psychologie sollte Bestandteil eines jeden Hochschulstudiums sein.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
2 Die verschiedenen Fachgebiete der Psychologie scheinen nicht miteinander in Beziehung zu stehen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
3 Ein grundlegender Studienabschluss in Psychologie sollte ein <i>Bachelor of Science</i> und kein <i>Bachelor of Arts</i> sein.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
4 Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen, wie für Studierende der Chemie und Biologie.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
5 Ein Einführungskurs der Psychologie sollte so viele Themengebiete wie möglich abdecken.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
6 Forschung in kontrollierten Laborumgebungen ist wichtig, um das alltägliche Verhalten verstehen zu können.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
7 Obwohl jede Person einzigartig ist, ist es der Wissenschaft möglich allgemeine Gesetze zu finden, die das menschliche Verhalten erklären.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
8 Es ist unwahrscheinlich, dass sorgfältig kontrollierte Untersuchungen hilfreich sind, Lösungen für psychische Probleme zu finden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
9 Der freie Wille des Menschen macht jeden Versuch Verhalten vorherzusagen erfolglos.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
10 Psychologische Ratschläge aus der Populärliteratur sind oft genauso nützlich wie stärker wissenschaftlich fundierte Aussagen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
11 Anwendungsbeispiele sind das Interessanteste an Psychologiekursen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
12 Staatliche Förderung von Forschung ist genauso wichtig für die Erkenntnisgewinnung im Bereich der Psychologie, wie für die Erkenntnisgewinnung in den Bereichen Chemie und Physik.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
13 Das Studium der Psychologie sollte vornehmlich als naturwissenschaftlich gesehen werden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
14 Kurse in Psychologie legen ihren Schwerpunkt zu sehr auf Forschung und Experimentieren.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

15	Psychologiekurse sollten Zeit darauf verwenden Berufsperspektiven für Psychologen aufzuzeigen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
16	Psychologische Forschung ermöglicht es Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
17	Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich nicht so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
18	Psychologischen Theorien, von denen in den Medien berichtet wird, sollte man nur trauen, wenn Sie durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt werden.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
19	Psychologie wird niemals eine echte Naturwissenschaft sein, weil ihre Vorhersagen von individuellem Verhalten selten exakt oder zuverlässig sind.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
20	Studierende profitieren wenig davon, Methoden für die Durchführung psychologischer Experimente zu lernen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
21	Die Psychologie ist vorwiegend eine Geisteswissenschaft.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
22	Die Psychologie ist vorwiegend eine Sozialwissenschaft.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
23	Die Psychologie ist vorwiegend eine Naturwissenschaft.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Die Seite bitte umdrehen, auf der Rückseite geht es weiter...

Nun kommen noch ein paar Aussagen und Einschätzungen zu Ihrem Studienwunsch sowie Ihren Interessen und Fähigkeiten. Bitte lesen Sie sich die Aussagen wieder gründlich durch und bewerten Sie auf der vierstufigen Skala, durch Ankreuzen der Zahlen, ob Sie den einzelnen Aussagen widersprechen oder zustimmen. Eine (1) anzukreuzen bedeutet wieder starken Widerspruch, eine (2) heißt leichter Widerspruch, eine (3) steht für leichte Zustimmung und eine (4) drückt starke Zustimmung aus.

Studienwunsch Psychologie?

Ich kann mir gut vorstellen, später Psychologie zu studieren.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Ein Studium der Psychologie würde genau meinen Interessen entsprechen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Ein Studium der Psychologie entspricht meinen persönlichen Fähigkeiten und Begabungen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Mit meinen schulischen Leistungen bin ich für ein Studium der Psychologie geeignet.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Mit einem Studium der Psychologie könnte ich meine beruflichen Träume verwirklichen.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Falls Sie einen anderen konkreten Studienwunsch haben, nennen Sie ihn bitte hier:

Folgende Fächer interessieren mich in der Schule besonders...

(nicht belegte Fächer bitte durchstreichen)

Mathe	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu	Biologie	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Deutsch	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu	Physik	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Fremdsprachen	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu	Chemie	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Geschichte	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu	Musik	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Pädagogik	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu	Kunst	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Sozialwissen- schaft/Politik	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu	Philosophie /Religion	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Einschätzung der eigenen Fähigkeiten...

Meine Begabung sehe ich vor allem im sprachlich-literarischen Bereich.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
In den naturwissenschaftlichen Fächern bin ich einfach nicht so begabt.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Ich habe Verständnisschwierigkeiten bei allem, für das man Mathematik braucht.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Sozialwissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen fällt mir leicht.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Die Naturwissenschaften liegen mir besonders.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Künstlerisch-kreative Aufgaben liegen mir nicht besonders.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Bei vielen Dingen in der Mathematik, die ich nicht verstanden habe, weiß ich von vornherein: „Das versteh ich nie“.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu
Naturwissenschaftliche Fragen zu beantworten fällt mir schwerer als vielen meiner Mitschülerinnen und Mitschülern.	widerspreche (1) – (2) – (3) – (4) stimme zu

Machen Sie an dieser Stelle bitte noch ein paar persönliche Angaben:

Geschlecht: weiblich / männlich

Alter:

Derzeitige Klassenstufe:

Leistungskurse der Oberstufe (wenn bereits gewählt):

Vielen Dank für die Teilnahme!!!

Studienfachberatung Psychologie – WWU Münster – Dipl.-Psych. Sabine Fischer – s.fischer@uni-muenster.de

SPSS-Output der Hauptachsen -Faktorenanalyse über die Skala zum akademischen Selbstkonzept (Studie 3)

KMO- und Bartlett-Test		
Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,713
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	817,242
	df	28
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Faktorenmatrix ^a	
	Faktor
	1
F3_nawi	,829
F7_nawi	,793
F8_nawi	,764
F2_nawi	,668
F5_nawi	
F6	
F4	
F1	
Extraktionsmethode: Hauptachsen- Faktorenanalyse.	
^a 1 Faktor extrahiert. Es werden 6 Iterationen benötigt.	

SPSS-Output der ANOVA zu Unterschieden zwischen den Geschlechtern (Studie 3)

ANOVA-Tabelle							
			Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
PASmean * Geschlecht	Zwischen den Gruppen	(Kombiniert)	,024	1	,024	,205	,651
	Innerhalb der Gruppen		47,006	397	,118		
	Insgesamt		47,030	398			
StudwunschMean * Geschlecht	Zwischen den Gruppen	(Kombiniert)	11,343	1	11,343	14,013	,000
	Innerhalb der Gruppen		321,354	397	,809		
	Insgesamt		332,696	398			
SprachLit * Geschlecht	Zwischen den Gruppen	(Kombiniert)	20,128	1	20,128	47,665	,000
	Innerhalb der Gruppen		167,226	396	,422		
	Insgesamt		187,355	397			
MathNatur * Geschlecht	Zwischen den Gruppen	(Kombiniert)	11,485	1	11,485	22,028	,000
	Innerhalb der Gruppen		206,977	397	,521		
	Insgesamt		218,461	398			
Gesell * Geschlecht	Zwischen den Gruppen	(Kombiniert)	1,609	1	1,609	3,900	,049
	Innerhalb der Gruppen		163,400	396	,413		
	Insgesamt		165,010	397			
FähigNaWiMean * Geschlecht	Zwischen den Gruppen	(Kombiniert)	,571	1	,571	,609	,435
	Innerhalb der Gruppen		371,688	397	,936		
	Insgesamt		372,259	398			

SPSS-Output der Regression zur Vorhersage des Studienwunsches Psychologie durch die Interessen in den einzelnen Schulfächern (Studie 3)

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,507 ^a	,257	,230	,80510

a. Einflußvariablen: (Konstante), Interesse Philosophie / Religion, Interesse Biologie, Interesse Geschichte, Interesse Mathe, Interesse Musik, Interesse Fremdsprachen, Interesse Deutsch, Interesse Sozialwissenschaft, Interesse Pädagogik, Interesse Chemie, Interesse Kunst, Interesse Physik

ANOVA^a

Modell	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1					
Regression	72,770	12	6,064	9,356	,000 ^b
Nicht standardisierte Residuen	210,013	324	,648		
Gesamt	282,783	336			

a. Abhängige Variable: StudwunschMean Mittelwert Studienwunsch

b. Einflußvariablen : (Konstante), Interesse Philosophie / Religion, Interesse Biologie, Interesse Geschichte, Interesse Mathe, Interesse Musik, Interesse Fremdsprachen, Interesse Deutsch, Interesse Sozialwissenschaft, Interesse Pädagogik, Interesse Chemie, Interesse Kunst, Interesse Physik

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		RegressionskoeffizientB	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	-,040	,190		-,212	,832
	Interesse Mathe	,037	,042	,047	,880	,380
	Interesse Deutsch	,057	,051	,058	1,109	,268
	Interesse Fremdsprachen	,055	,047	,062	1,184	,237
	Interesse Geschichte	,097	,047	,109	2,049	,041
	Interesse Pädagogik	,302	,044	,379	6,898	,000
	Interesse Sozialwissenschaft	,083	,047	,094	1,787	,075
	Interesse Biologie	-,022	,045	-,026	-,497	,619
	Interesse Physik	-,016	,051	-,019	-,318	,750
	Interesse Chemie	,023	,053	,026	,434	,664
	Interesse Musik	,085	,046	,104	1,847	,066
	Interesse Kunst	-,086	,045	-,110	-1,911	,057
	Interesse Philosophie / Religion	,124	,046	,141	2,686	,008

a. Abhängige Variable: StudwunschMean Mittelwert Studienwunsch

Anhang D

Fragebogen des Vortests zu Studie 4

Eine Umfrage zur Sicht auf die Psychologie

Bitte lies Dir die folgenden Aussagen jeweils aufmerksam durch und entscheide erstens, ob Du der Aussage *zustimmst* oder *nicht zustimmst*. Zweitens gib bitte jeweils an wie sicher Du in Deinem Urteil bist auf der Skala von 1-5, wobei die 1 bedeutet, dass Du *unsicher* bist und die 5, dass Du Dir *sicher* bist. Mache also bitte jeweils zwei Kreuze, die deiner persönlichen Einschätzung entsprechen.

Aussage		Persönliche Einschätzung		
1	Der grundlegende Studienabschluss in Psychologie ist in der Regel ein Bachelor of Science (<i>naturwissenschaftlicher Abschluss</i>).	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
2	Es ist genauso wichtig für Studierende der Psychologie Experimente durchzuführen, wie für Studierende der Chemie und Biologie.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
3	Ein Psychologiestudium ermöglicht es die eigenen Probleme besser bewältigen zu können.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
4	Durch psychologische Forschung werden allgemeine Gesetze zum menschlichen Verhalten aufgestellt.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
5	Das Wichtigste an Psychologiekursen sind Anwendungsbeispiele.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
6	Einfühlungsvermögen und Sensibilität sind Grundvoraussetzungen für Studierende der Psychologie.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
7	In der Psychologie gibt es zu den meisten Themen <i>eine</i> allgemein anerkannte Position.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
8	Kurse in Psychologie legen einen großen Schwerpunkt auf Forschung und Experimentieren.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
9	Psychologische Erkenntnisse entstehen vor allem durch die Beobachtung von menschlichem Verhalten in natürlicher Umgebung (Feldforschung).	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
10	Psychologiestudenten werden in erster Linie dazu ausgebildet Menschen zu helfen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		
11	Psychologische Forschung ermöglicht es Verhalten von Personen mit großer Genauigkeit vorherzusagen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>	
		stimme <i>nicht</i> zu		

12	Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich <i>nicht</i> so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
13	Das Studium der Psychologie ist eng mit der Philosophie verknüpft.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
14	Für ein Studium der Psychologie muss man <i>kein</i> besonderes Talent mitbringen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
15	Die Aussagen von psychologischen Theorien sind niemals so exakt wie die Aussagen der Physik oder Biologie.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
16	Studierende der Psychologie haben keinen langfristigen Nutzen davon, Methoden für die Durchführung von Experimenten zu lernen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
17	Die psychoanalytischen Theorien von Freud sind immer noch ein wichtiger Teil der psychologischen Ausbildung.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
18	In der psychologischen Forschung werden Erkenntnisse vor allem über Gespräche und Interviews mit Einzelpersonen gewonnen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
19	Psychologen im Beruf brauchen in der Regel kein Wissen über wissenschaftliche Forschungsmethoden.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
20	Statistische Kenntnisse sind unerlässlich für die psychologische Forschung.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
21	In der Forschung der Psychologie werden, ähnlich wie in der Medizin oder Physik, häufig technische Geräte eingesetzt.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
22	Ein Psychologie-Studium ist generell eher was für Frauen als für Männer.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
23	Wissenschaftler der Psychologie leiten ihre Erkenntnisse größtenteils aus eigenen persönlichen Erfahrungen ab.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
24	Psychologen müssen alle die Fähigkeit haben psychologische Forschung kritisch beurteilen zu können.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
25	Psychologen beschäftigen sich immer mit dem psychischen Wohlbefinden anderer Menschen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
26	Im Psychologiestudium lernt man vor allem <i>naturwissenschaftlich</i> zu denken.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
27	Ein Psychologiestudium ermöglicht es sich später selbst therapieren zu können.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	

28	Studien in einem Labor können <i>keine</i> Lösungen für psychische Probleme finden.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
29	Die modernen Forschungsmethoden der Psychologie sind vor allem geisteswissenschaftlich geprägt.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
30	Ein guter Grund für das Studium der Psychologie ist der Wunsch mehr über sich selbst zu erfahren.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
31	Untersuchungen in kontrollierten Laborumgebungen sind ein wichtiger Bestandteil psychologischer Forschung.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
32	Psychologische Forschung ist nur wichtig, wenn sie einen Nutzen für die Berufspraxis besitzt.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	
33	Psychologisches Wissen erhält man vor allem durch vielfältigen persönlichen Kontakt zu Menschen.	stimme zu	<i>unsicher</i> (1) – (2) – (3) – (4) – (5) <i>sicher</i>
		stimme <i>nicht</i> zu	

Angaben zur Person...

Geschlecht: weiblich <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/>
Alter:
Beschäftigung: SchülerIn <input type="checkbox"/> → Jahrgangsstufe: _____ StudentIn <input type="checkbox"/> → Semester: _____ und Studienfach: _____ Sonstiges <input type="checkbox"/> → Tätigkeit:
Leistungskurse in der Oberstufe:
Dein Lieblingsfach in der Schule:
Könntest Du Dir vorstellen Psychologie zu studieren? Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Momentaner Berufs- und/oder Studienwunsch:

Vielen Dank für die Teilnahme!!!

Studienfachberatung der Psychologie – WWU Münster – Dipl.-Psych. Sabine Fischer

Fragebogen der Hauptuntersuchung (paper-pencil Version) von Studie 4

Wie sehen Sie die Psychologie?

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

im Folgenden sollen Sie bitte einige Einschätzungen zur Psychologie als Wissenschaft vornehmen. Bitte lesen Sie sich die Aussagen aufmerksam durch und bewerten Sie auf der 7-stufigen Skala, ob die einzelnen Aussagen Ihren Vorstellungen über die Psychologie entsprechen. Kreuzen Sie bitte jeweils eine Zahl von 1 (die Aussage trifft Ihrer Meinung nach überhaupt nicht zu) bis 7 (die Aussage trifft Ihren Vorstellungen nach voll zu) an. Die mittleren Zahlen stellen jeweils Abstufungen der zwei Pole dar.

Aussage	Einschätzung		
1 Der grundlegende Studienabschluss in Psychologie ist in der Regel ein Bachelor of Science (naturwissenschaftlicher Abschluss).	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
2 Psychologen beschäftigen sich immer mit dem psychischen Wohlbefinden anderer Menschen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
3 Studien in einem Labor können <i>keine</i> Lösungen für psychische Probleme finden.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
4 Psychologen müssen alle die Fähigkeit haben psychologische Forschung kritisch beurteilen zu können.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
5 Die modernen Forschungsmethoden der Psychologie sind vor allem geisteswissenschaftlich geprägt.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
6 In der psychologischen Forschung werden Hypothesen aufgestellt, die anhand von numerischen Daten überprüft werden.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
7 Psychologen, die als Therapeuten arbeiten, müssen sich <i>nicht</i> so sehr mit Befunden aus der Forschung beschäftigen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
8 Im Psychologiestudium lernt man vor allem naturwissenschaftlich zu denken.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
9 In der psychologischen Forschung werden Erkenntnisse vor allem über Gespräche mit Einzelpersonen gewonnen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
10 Ein guter Grund für das Studium der Psychologie ist der Wunsch mehr über sich selbst zu erfahren.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
11 Psychologisches Wissen erhält man vor allem durch vielfältigen Kontakt zu Menschen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
12 Die Psychologie beschäftigt sich vor allem mit gesellschaftlichen Phänomenen, losgelöst vom Individuum.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
13 In der Psychologie wird über die Existenz des Menschen theoretisch reflektiert.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
14 Im Studium der Psychologie lernt man die Selbstwahrnehmung zu verbessern.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
15 Psychologen müssen <i>nicht</i> selbstständig forschen können.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
16 Wissenschaftler der Psychologie leiten neue Erkenntnisse aus der Analyse von Texten ab.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu

Bitte umblättern...

Fortsetzung...

17	Die Psychologie ist eine empirische Wissenschaft, in der man Daten sammelt und diese mathematisch analysiert.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
18	Untersuchungen in kontrollierten Laborumgebungen sind ein wichtiger Bestandteil psychologischer Forschung.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
19	Psychologische Forschung ist nur wichtig, wenn sie einen Nutzen für die Berufspraxis besitzt.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
20	Die psychoanalytischen Theorien von Freud sind immer noch ein grundlegender Teil der psychologischen Ausbildung.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
21	Psychologiestudenten werden in erster Linie dazu ausgebildet Menschen zu helfen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
22	Wissenschaftler der Psychologie kommen vor allem durch logisches Schlussfolgern zu neuen Erkenntnissen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
23	Kurse in Psychologie legen einen großen Schwerpunkt auf Forschung und wissenschaftliches Arbeiten.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
24	Ein Psychologiestudium ermöglicht es sich später selbst therapieren zu können.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
25	Statistische Kenntnisse sind unerlässlich für die psychologische Forschung.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
26	Die Psychologie gehört methodisch zu den Sozialwissenschaften.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
27	Psychologen im Beruf brauchen in der Regel <i>kein</i> Wissen über wissenschaftliche Forschungsmethoden.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
28	Ein Psychologiestudium ermöglicht es die eigenen Probleme besser bewältigen zu können.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
29	Standardisierte Experimente sind in der psychologischen Forschung <i>nicht</i> einsetzbar.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
30	Alle Psychologen können therapeutisch arbeiten.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu

Bitte umblättern...

In diesem Abschnitt möchten wir Sie bitten zu beurteilen, ob die Themen der Psychologie mit anderen Fachdisziplinen in Verbindung stehen. Kreuzen Sie bitte wieder jeweils eine Zahl zwischen 1 und 7 an, je nachdem, ob Ihrer Meinung nach eine Verbindung zu der genannten Disziplin besteht oder nicht.

Die <u>Themen der Psychologie</u> stehen in enger Verbindung zur...			
Mathematik	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Biologie	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Physik	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Chemie	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Medizin	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Pädagogik	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Philosophie	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Geschichtswissenschaft	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Wirtschaftswissenschaft	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Soziologie	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Politikwissenschaft	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Rechtswissenschaft (Jura)	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Kommunikations-/Medienwissenschaft	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Ingenieurwissenschaft	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu

Bitte umblättern...

Einschätzungen zum Wissen in der Psychologie

Wir möchten Sie nun bitten, das Wissen bzw. die Erkenntnisse der Psychologie zu beurteilen. Denken Sie an Informationen aus dem Bereich der Psychologie und welche Eigenschaften Sie damit verbinden.

Hierzu stellen wir Ihnen eine Liste mit verschiedenen Adjektivpaaren zur Verfügung. Diese Begriffspaare umschreiben jeweils die Enden einer Skala. Zum Beispiel kann man sich Wissen als „einfach“ bis „komplex“ vorstellen. Diese Skalen sind jeweils in sieben Stufen gegliedert:

	1	2	3	4	5	6	7	
einfach	<input type="checkbox"/>	komplex						

Ihre Aufgabe besteht darin, für die Psychologie anzugeben, wie Sie das Wissen mit Hilfe der Skalen beschreiben würden. Wenn Sie das Wissen beispielsweise stark mit dem Adjektiv „einfach“ assoziieren, kreuzen Sie das Kästchen unter der 1 an. Sehen Sie das Wissen eher in der Mitte der Skala liegend, kreuzen Sie das Kästchen unter der 4 an. Sehen Sie das Wissen als komplex an, kreuzen Sie die 7 an.

Geben Sie bitte für jede Skala an, wie Sie das Wissen in dem vorgegebenen Bereich einschätzen. Bitte nehmen Sie für jedes Adjektivpaar eine Beurteilung vor, auch wenn Ihnen einige Paare vielleicht abstrakt erscheinen.

Wissen im Bereich der Psychologie ist:

	1	2	3	4	5	6	7	
stabil	<input type="checkbox"/>	instabil						
objektiv	<input type="checkbox"/>	subjektiv						
beweisbar	<input type="checkbox"/>	unbeweisbar						
dynamisch	<input type="checkbox"/>	statisch						
oberflächlich	<input type="checkbox"/>	tief						
vergänglich	<input type="checkbox"/>	unvergänglich						
exakt	<input type="checkbox"/>	diffus						
absolut	<input type="checkbox"/>	relativ						
geordnet	<input type="checkbox"/>	ungeordnet						
genau	<input type="checkbox"/>	ungenau						
flexibel	<input type="checkbox"/>	inflexibel						
eindeutig	<input type="checkbox"/>	mehrdeutig						
ausgehandelt	<input type="checkbox"/>	entdeckt						
strukturiert	<input type="checkbox"/>	unstrukturiert						
fertig	<input type="checkbox"/>	unvollständig						
widerlegbar	<input type="checkbox"/>	unwiderlegbar						
offen	<input type="checkbox"/>	abgeschlossen						

Im weiteren Abschnitt geht es nochmals um eine persönliche Beurteilung von Aussagen zu den Erkenntnissen der Psychologie. Bitte beurteilen Sie erneut auf der 7-stufigen Skala, ob die Aussagen auf Ihre Vorstellungen zutreffen oder nicht. Es geht auch weiterhin um Ihre persönliche Vorstellung.

Aussage	Beurteilung
1 Wenn man in einem Lehrbuch der <i>Psychologie</i> etwas liest, kann man sich sicher sein, dass es auch wahr ist.	trifft überhaupt nicht zu 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 trifft vollkommen zu
2 In der <i>Psychologie</i> ist die Wahrheit unveränderlich.	trifft überhaupt nicht zu 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 trifft vollkommen zu
3 In der <i>Psychologie</i> sind richtige Antworten mehr eine Frage der Anschauung als eine Frage von Tatsachen.	trifft überhaupt nicht zu 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 trifft vollkommen zu
4 Antworten auf Fragen in der <i>Psychologie</i> verändern sich mit neuen Erkenntnissen, die Wissenschaftler/innen gewinnen.	trifft überhaupt nicht zu 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 trifft vollkommen zu

5	In der <i>Psychologie</i> muss man manchmal die Antworten von Experten/innen einfach akzeptieren, selbst wenn man sie nicht versteht.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
6	Die Prinzipien, die der <i>Psychologie</i> zugrunde liegen, sind unveränderlich.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
7	Wenn meine persönliche Erfahrung zu Aussagen in einem psychologischen Lehrbuch im Widerspruch steht, hat wahrscheinlich das Buch Recht.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
8	In der <i>Psychologie</i> können die Wissenschaftler/innen letzten Endes bei der Wahrheit ankommen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
9	Alle Experten/innen auf dem Gebiet der <i>Psychologie</i> haben dasselbe Verständnis von dem Fach.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
10	In der <i>Psychologie</i> weiß man etwas am besten, wenn man es aus eigener Erfahrung kennt.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
11	Bei psychologischen Forschungsfragen würden vermutlich alle Professoren/innen, die die <i>Psychologie</i> vertreten, zu denselben Antworten gelangen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
12	In der <i>Psychologie</i> gibt es für die meiste Forschung nur eine einzige richtige Lösung.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
13	Ich würde eher die Ansichten von jemandem akzeptieren, der über persönliche Erfahrungen verfügt, als die Ansichten von Leuten, die auf dem Gebiet der <i>Psychologie</i> forschen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
14	In der <i>Psychologie</i> ist das meiste von dem, was wahr ist, bereits bekannt.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
15	In der <i>Psychologie</i> ist es gut, die dargebotenen Konzepte zu hinterfragen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
16	In der <i>Psychologie</i> gibt es einfach nicht die Möglichkeit zu entscheiden, ob jemand die richtige Lösung gefunden hat.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
17	Ich bin mir dann am sichersten, etwas zu wissen, wenn ich weiß, was die Experten/innen der <i>Psychologie</i> darüber denken.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
18	Wenn sich die Wissenschaftler/innen der <i>Psychologie</i> genügend darum bemühen, können sie für beinahe alle Fragen eine Antwort finden.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu

Bitte umblättern...

In diesem letzten Abschnitt geht es um den Studienwunsch Psychologie. Bitte überlegen Sie wieder, ob die Aussagen auf Sie zutreffen.

Ich kann mir gut vorstellen, später Psychologie zu studieren.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Ein Studium der Psychologie würde genau meinen Interessen entsprechen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Ein Studium der Psychologie entspricht meinen persönlichen Fähigkeiten und Begabungen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Mit einem Studium der Psychologie könnte ich meine beruflichen Träume verwirklichen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu
Ich würde mich gern mit psychologischer Forschung beschäftigen.	trifft überhaupt nicht zu	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	trifft vollkommen zu

Persönliche Angaben

Machen Sie bitte folgende persönliche Angaben:

Geschlecht:

weiblich

männlich

Alter: _____

Jahrgangsstufe: _____

Bitte kreuzen Sie an:

Abschluss nach 9 Jahren *oder*

Abschluss nach 8 Jahren

Leistungskurse der Oberstufe:

Lieblingsfächer in der Schule: 1. _____ / 2. _____

Welches Studium streben Sie im Moment am ehesten an?

Vielen Dank für die Teilnahme!

Dipl.-Psych. Sabine Fischer (s.fischer@uni-muenster.de)

Studienfachberatung Psychologie – WWU Münster

Online Fragebogen der Hauptuntersuchung von Studie 4

(Instruktionen der online Version, die sich von der Papierversion unterscheiden.)



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

1%

Vorstellungen zur Psychologie

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

vielen Dank für Ihre Bereitschaft an dieser Befragung teilzunehmen. Unser Ziel ist es Ihre persönlichen Vorstellungen über die Psychologie als Wissenschaft und das Studium der Psychologie zu erfragen. Dafür möchten wir Sie bitten, auf den folgenden Seiten eine Reihe verschiedener Einschätzungen vorzunehmen, ganz nach Ihren persönlichen Überzeugungen. Ihre Angaben werden im Rahmen eines Forschungsprojekts der Studienfachberatung Psychologie der Universität Münster verwendet, bleiben aber anonym.

Die Bearbeitung wird insgesamt ungefähr 15 Minuten dauern, es wäre sehr hilfreich, wenn Sie sich die Zeit für die komplette Umfrage nehmen. Studieninteressierte SchülerInnen finden am Ende der Umfrage eine Seite mit vielen Informationsmöglichkeiten rund um das Studium, vor allem das Studium der Psychologie. Klicken Sie jetzt auf 'weiter', um zunächst einige allgemeine Angaben zu Ihrer Person zu machen!

Weiter



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

7%

Bitte machen Sie zunächst einige wenige Angaben zu Ihrer Person. Diese werden selbstverständlich anonym behandelt und können in keiner Weise mit Ihnen in Verbindung gebracht werden.

Bitte geben Sie zunächst Ihr Alter an.

Jahre

Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

weiblich männlich

Welcher Tätigkeit gehen Sie momentan nach?

Ich bin zur Zeit...

...Schüler(in).

...Auszubildende(r).

...Student(in).

...berufstätig.

Sonstiges:

Weiter



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

12%

Welches ist Ihr höchster erzielter Schulabschluss?

Hochschulabschluss

(Fach)Abitur

Realschulabschluss

Hauptschulabschluss

Kein Schulabschluss

Sonstiges:

Sind Sie beruflich an der Universität tätig?

nein

ja

Weiter

In welchem Fach haben Sie einen Hochschulabschluss erworben?

In welchem Fach lehren/ forschen Sie zur Zeit?

Wo würden Sie das in der vorherigen Frage angegebene Fach einordnen?
Das Fach gehört zu den... (Mehrfachauswahl möglich)

Humanwissenschaften

Sozialwissenschaften

Geisteswissenschaften

Naturwissenschaften

Ingenieurwissenschaften

Sonstiges:

Bitte geben Sie die Art der universitären Beschäftigung an:

Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in) (promoviert)

Wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in) (nicht promoviert)

Stelle als habilitierte(r) Mitarbeiter(in)

Sonstiges:

Wie lange sind sie bereits an der Universität beschäftigt?

Seit Jahr(en).

Welchen Abschluss streben Sie an?

Bachelor

Master

Diplom

Magister

Staatsexamen

Promotion (Promotionsstudium)

Sonstiges:

In welchem Fachsemester befinden Sie sich zur Zeit?

. Fachsemester

Wie viele verschiedene Fächer beinhaltet ihr Studium?

Lediglich ein Hauptfach.

Zwei gleichwertige Hauptfächer.

Ein Hauptfach und ein Nebenfach.

Ein Hauptfach und zwei Nebenfächer.

Bitte geben Sie ihr Studienfach an.

Wo würden Sie ihr (erstes) Hauptfach einordnen?
Mein Studienfach gehört zu den... (Mehrfachauswahl möglich)

Ingenieurwissenschaften

Humanwissenschaften

Naturwissenschaften

Sozialwissenschaften

Geisteswissenschaften

Sonstiges:

Faktorenanalyse der Hauptuntersuchung von Studie 4

SPSS-Output zur Faktorenanalyse nach ML-Verfahren mit direkt Oblimin-Rotation
(Delta = 0)

KMO- und Bartlett-Test		
Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.		,770
Bartlett-Test auf Sphärizität	Ungefähres Chi-Quadrat	1954,831
	df	378
	Signifikanz nach Bartlett	,000

Kommunalitäten		
	Anfänglich	Extraktion
Bild01	,160	,093
Bild02	,358	,192
Bild03	,127	,058
Bild04	,159	,170
Bild05	,359	,293
Bild06	,285	,261
Bild07	,279	,319
Bild08	,305	,230
Bild09	,375	,363
Bild10	,356	,229
Bild11	,446	,508
Bild12	,252	,205
Bild13	,251	,197
Bild14	,401	,401
Bild15	,234	,177
Bild16	,243	,150
Bild17	,460	,536
Bild18	,261	,196
Bild19	,158	,120
Bild21	,397	,303
Bild22	,273	,231
Bild23	,324	,331
Bild24	,329	,257
Bild25	,399	,397
Bild26	,232	,165
Bild27	,357	,461
Bild28	,347	,294
Bild29	,167	,097
Extraktionsmethode: Maximum Likelihood.		

Tests auf Zwischensubjekteffekte in den ontologischen Annahmen – Studie 4 (Experten vs. Schüler)

Abhängige Variable	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Onto01 Mathematik	1	1,589	,208	,004
Onto02 Biologie	1	6,750	,010	,017
Onto03 Physik	1	3,808	,052	,010
Onto04 Chemie	1	,065	,798	,000
Onto05 Medizin	1	3,676	,056	,009
Onto06 Pädagogik	1	12,952	,000	,032
Onto07 Philosophie	1	12,110	,001	,030
Onto08 Geschichtswissenschaft	1	30,695	,000	,073
Onto09 Wirtschaftswissenschaft	1	9,501	,002	,024
Onto10 Soziologie	1	51,626	,000	,117
Onto11 Politikwissenschaft	1	8,005	,005	,020
Onto12 Rechtswissenschaft (Jura)	1	2,804	,095	,007
Onto13 Kommunikations-/ Medienwissenschaft	1	13,086	,000	,032
Onto14 Ingenieurwissenschaft	1	1,169	,280	,003
Fehler	391			

Danksagungen

An dieser Stelle möchte ich mich bei all den Leuten bedanken, die mich in meiner Promotionsphase begleitet und unterstützt haben. Einige dieser Personen möchte ich dabei hervorheben, aber auch den nicht namentlich erwähnten, die mit mir in dieser Zeit zusammengearbeitet und mich begleitet haben, gilt ein großer Dank.

In erster Linie möchte ich Professor Dr. Günther Kebeck für sein Vertrauen in meine Arbeit und seine Offenheit gegenüber meinen Interessen danken. Er hat mir nicht nur die Möglichkeit gegeben meine eigenen Ideen umzusetzen, sondern war jederzeit bereit sich mit diesen auseinanderzusetzen und mich zu unterstützen. Ich schätze es sehr mit ihm in der Studienfachberatung zusammenzuarbeiten und ihn als meinen Betreuer gehabt zu haben.

Ein weiterer herzlicher Dank gilt Professor Dr. Rainer Bromme, der mich mit seiner Forschung inspiriert hat und mir in meiner Arbeit immer wieder zu mehr Orientierung und Einsicht verhelfen konnte. Es freut mich, dass er erneut meine wissenschaftliche Arbeit begutachtet.

Ich bedanke mich bei Dr. Dorothe Kienhues für all die wertvollen Ratschläge und Tipps, die ich mir jederzeit bei ihr abholen konnte. Ihre wissenschaftliche Expertise war mir eine große Hilfe.

Ein Dank geht an Herrn PD Dr. Günther Gediga, der mich mit seinem großen mathematischen Wissensschatz unterstützt hat.

Bei Hanna Nölting und Friederike Sach bedanke ich mich für ihre freundschaftliche Unterstützung und ihre zahlreichen fachlichen Ratschläge. Ohne sie wäre das Projekt nie gestartet. Meinen Titel würde ich gern mit ihnen teilen.

Vielen Dank an Lena Päuler für ihr offenes Ohr, die motivierenden Worte und die gemeinsame Reflektion meiner Arbeit.

Ein Dankeschön geht auch an meine Forschungspraktikanten Sabrina, Sven und Linda, die mir bei der Datensammlung, der Dateneingabe und der Auswertung behilflich waren.

Meiner Familie und meinen Freunden danke ich für all die liebevollen und motivierenden Worte sowie ihren festen Glauben an meine Fähigkeiten.

Ein ganz persönlicher Dank geht an meinen Hausphilosophen, Marcel Reinold, der mich fachlich in philosophischen wie auch historischen Fragen unterstützt hat und mich darüber hinaus immer wieder emotional auffangen und stärken konnte.

Lebenslauf