



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Magisterarbeit

Die Parapsychologie aus Sicht der Wissenschaft(ler)

Verfasser

Sabine Sparer

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im November 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: ao. Univ.- Prof. Mag. DDr. Andreas Hergovich, Bakk.

Danksagung

Ein großes Dankeschön gilt meinem Professor ao. Univ.- Prof. Mag. DDr. Andreas Hergovich, Bakk., der mir ermöglicht hat, dieses Thema zu beforschen. Für die kompetenten Ratschläge, die Unterstützung und vor allem dafür, dass er sich für meine Fragen und Unklarheiten immer Zeit genommen hat, möchte ich mich herzlichst bedanken.

Ein besonderer Dank gilt meiner Familie, allen voran meinen Eltern und meiner Oma, die mich während des gesamten Studiums finanziell aber vor allem emotional unterstützt haben. Für ihre Geduld, den Zuspruch in schweren Zeiten und ihre Zuwendung möchte ich mich zutiefst bedanken: Danke, dass es Euch gibt!

Auch meinem Freund David gebührt ein besonderer Dank für seine umfangreiche Unterstützung. Seine Ratschläge, die tatkräftige Unterstützung und seine unermüdliche Motivationsfähigkeit waren nicht nur für diese vorliegende Arbeit hilfreich, sondern er hat mich damit durch das gesamte Studium begleitet und mir Kraft gegeben. Danke für alles!

Meinen Freunden, Bekannten und Studienkollegen danke ich für die nötige Ablenkung, die aufbauenden Worte und das Interesse an meiner Arbeit. Eine ganz besondere Freundin sorgte auch in düsteren Tagen immer wieder für genügend Sonnenschein, dafür danke ich ihr.

Zu großem Dank verpflichtet bin ich den wissenschaftlichen Mitarbeitern und Professoren¹, die an meiner Studie teilgenommen haben und die maßgeblich am Gelingen der Arbeit beteiligt waren.

Last but not least danke ich den Personen, die sich die Zeit genommen haben die vorliegende Arbeit auf Fehler und Ungenauigkeiten hin zu überprüfen. Danke an: Mag. David Benda, Robin Gleeson, Mag. Raphaela Zeidler, und meinem Vater Manfred.

¹ In dieser Diplomarbeit wird, aufgrund der besseren Lesbarkeit, das generische Maskulinum verwendet. Obwohl das mögliche oder das tatsächlich natürliche Geschlecht nicht jedes Mal explizit angeführt wird, möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, dass – im Sinne des generischen Maskulinums – auch Personen weiblichen Geschlechts gleichermaßen mit gemeint sind.

für meine Oma

Inhaltsverzeichnis

I. THEORETISCHER TEIL.....	10
1. Einleitung.....	10
2. Begriffsdefinitionen von paranormalen Phänomenen und Parapsychologie	13
3. Geschichte der Parapsychologie	17
3.1. Von den Anfängen bis zu den Hexenverfolgungen.....	17
3.2. Phasen parapsychologischer Forschung	18
3.3. Die Parapsychologie in der Gegenwart.....	27
3.4. Zukunft der Parapsychologie und Berufsfelder in der Parapsychologie	30
4. Begriffsdefinition Wissenschaftlichkeit und Wissenschaftstheoretische Ansätze	31
4.1. Wissenschaftlichkeit & Wissenschaft	31
4.2. Ziele und Kriterien der Wissenschaftlichkeit	32
4.3. Wissenschaftstheorien	34
5. Parapsychologie als Wissenschaft	42
5.1. Begriffsabgrenzung (Schul)Wissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft und Unwissenschaftlichkeit	42
5.2. Parapsychologie: eine definitionsgemäße Wissenschaft oder nicht?	43
5.3. Geschichtliche Entwicklung des Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie.....	45
5.4. Fazit und Ausblick	49
6. Verhältnis von Wissenschaftlern zur Parapsychologie und paranormalen Phänomenen	51
7. Korrelate zwischen Glaube an paranormale Phänomene und demographischen bzw. persönlichen Variablen	62
7.1. Geschlecht	62
7.2. Alter.....	66
7.3. Bildungsgrad und Studienrichtung	67
7.4. Erfahrung.....	71
7.5. Religiosität.....	74
7.6. Interesse.....	77
7.7. Weitere Persönlichkeitsmerkmale.....	78

II.	EMPIRISCHER TEIL	84
8.	Zielsetzung und Forschungshypothesen	84
8.1.	Zielsetzung	84
8.2.	Fragestellung	84
8.3.	Forschungshypothesen	85
9.	Methode	86
9.1.	Untersuchungsablauf	86
9.2.	Stichprobe	87
9.3.	Messinstrumente	91
9.3.1.	Parapsychologie als Wissenschaft	92
9.3.1.1.	<i>Testtheoretische Analyseergebnisse der Skala Parapsychologie als Wissenschaft</i>	<i>92</i>
9.3.2.	Allgemeine Wissenschaftlichkeit	93
9.3.2.1.	<i>Testtheoretische Analyseergebnisse der Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit</i>	<i>95</i>
9.3.3.	Revised Paranormal Belief Scale von Tobacyk (2004)	99
9.3.3.1.	<i>Testtheoretische Analyseergebnisse der Revised Paranormal Belief Scale von Tobacyk (2004)</i>	<i>99</i>
9.3.4.	Skala „Paranormale Erlebnisse“ aus dem Anomalous Experiences Inventory (AEI) nach Kumar, Pekala und Gallagher (1994)	100
9.3.4.1.	<i>Testtheoretische Analyseergebnisse der Skala der parapsychologischen Erlebnisse und Erfahrungen</i>	<i>101</i>
9.4.	Statistische Analyseverfahren	101
10.	Ergebnisse	103
10.1.	Unterschiede in der Einstellung zur Parapsychologie bei Wissenschaftlern ..	103
10.1.1	Voraussetzungsprüfungen	103
10.1.2	Ergebnisdarstellung	104
10.1.3	Zusammenfassung der Ergebnisse	109
10.2.	Unterschiede bei Wissenschaftlern im paranormalen Glauben	110
10.2.1.	Voraussetzungsprüfung	110
10.2.2.	Ergebnisdarstellung	110
10.2.3.	Zusammenfassung der Ergebnisse	115
10.3.	Zusammenhang zwischen Einstellung zur Parapsychologie, Glaube an paranormale Phänomene und paranormale Erlebnisse/Erfahrungen	116
10.3.1.	Voraussetzungsprüfung	116
10.3.2.	Ergebnisdarstellung	117
10.3.3.	Zusammenfassung der Ergebnisse	118

10.4. Zusammenhang zwischen paranormalen Glaubens und Erfahrungsinhalten mit dem parapsychologischen Interesse und den Kenntnissen zur Parapsychologie.....	119
10.4.1. Voraussetzungsprüfung.....	119
10.4.2. Ergebnisdarstellung.....	119
10.4.3. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	121
10.5. Zusammenhang zwischen Religiosität und der Einstellung zur Parapsychologie, dem Glauben an paranormale Phänomene und den paranormalen Erfahrungen.....	121
10.5.1. Voraussetzungsprüfung.....	121
10.5.2. Ergebnisdarstellung.....	122
10.5.3. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	123
10.6. Nebenergebnisse.....	123
10.6.1. Geschlechterunterschiede.....	123
10.6.2. Vergleich zwischen Physikern und Psychologen.....	125
10.6.3. Wissenschaftliche Position.....	126
10.6.4. Wissenschaftstheorie.....	130
10.6.5. Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie.....	132
10.6.6. Interaktion zwischen Geschlecht, Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlichem Rang.....	136
10.7. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	138
11. Diskussion.....	139
11.1. Interpretation und Diskussion.....	139
11.2. Kritik und Ausblick.....	146
12. Zusammenfassung.....	148
13. Summary.....	150
14. Literaturverzeichnis.....	167
Abbildungsverzeichnis.....	174
Tabellenverzeichnis.....	174
ANHANG.....	177
E-Mail.....	177
Fragebogen.....	178
Einteilung Wissenschaftler.....	187
Kategorien der Wissenschaftstheorien.....	190
LEBENS LAUF.....	192

Abstract

Paranormale Phänomene werden zwar rege beforscht, jedoch mangelt es der Parapsychologie an wissenschaftlicher Anerkennung. Diesbezüglich stellt sich die Frage, wie die Einstellung von Wissenschaftlern zur Parapsychologie und ihren erforschten Phänomenen ausgeprägt ist.

Zur Untersuchung dieser Thematik wurde an Wissenschaftlern aus dem deutschsprachigen Raum ein Online Fragebogen verschickt. Diese Fragebogenbatterie enthielt neben demographischen Inhalten, hauptsächlich Fragen zur Einstellung zur Parapsychologie, den Glauben an paranormale Phänomene und paranormale Erfahrungen. Insgesamt füllten 439 Wissenschaftler, davon 297 männliche und 142 weibliche Versuchspersonen, den Fragebogen vollständig aus.

Die Analyse der Ergebnisse zeigte, dass sich Professoren in ihrer Einstellung zur Parapsychologie und ihrem paranormalen Glauben unterschieden. Einflussfaktoren waren die Wissenschaftsdisziplin, das Geschlecht und die Religiosität und zwar dahingehend, dass Naturwissenschaftler, Männer und weniger religiöse Personen die kritischste Einstellung zeigten. Keinen Einfluss hatten das Alter und der akademische Rang.

Insgesamt ist jedoch an den geringen Mittelwerten ersichtlich, dass die Wissenschaftler durchwegs eine kritische Haltung gegenüber der Parapsychologie aufwiesen.

I. THEORETISCHER TEIL

1. Einleitung

Die Beschäftigung mit dem Paranormalen zieht Menschen, aber auch Forscher noch immer ungebrochen in ihren Bann. Während amerikanische Gallup-Studien in den letzten Jahren (Moore, 2001; Newport & Strausberg, 2005) eine Abnahme des paranormalen Glaubens von 50% auf 41% verzeichnen, so waren es im Jahre 2001 in Österreich 65%, die an mindestens ein übernatürliches Phänomen glauben. Eine besonders hohe Glaubhaftigkeit konnte für Telepathie (41%) und Wunderheilung (32%) festgestellt werden. Im Vergleich zu einer früheren Umfrage 1991 stieg der Prozentsatz je nach Phänomen um die 3-5% an (Spectra-Umfrage, zitiert nach Hergovich, 2002).

Obwohl in der Bevölkerung ein weitgehend positives Bild gegenüber der Parapsychologie und paranormalen Phänomenen vorherrscht, so wird in Forscherkreisen immer wieder Kritik laut am wissenschaftlichen Anspruch der Parapsychologie. Interessanterweise ist man sich unter Wissenschaftlern bis heute nicht einig, ob die Parapsychologie und ihre Phänomene eine Daseinsberechtigung haben. Viele Forscher lehnen die Parapsychologie als Wissenschaft ab und finden auch in Studien keinen empirischen Nachweis dafür, andere hingegen führen immer wieder neue Versuche durch, um die Existenz paranormaler Phänomene nachzuweisen. Aktuellstes Beispiel dafür ist die Studie von Bem (2011), der zum Thema Präkognition mehrere verschiedene Experimente durchführte und in acht von neun Fällen feststellen konnte, dass die Trefferraten der Versuchspersonen über dem Zufall lagen. Diese Ergebnisse wurden jedoch sofort von seinen Fachkollegen in Frage gestellt und werden heiß diskutiert (Rouder & Morey, 2011; Wagenmakers, Wetzels, Borsboom & van der Maas, 2011).

Auch wenn sich selbst die Wissenschaftler uneinig über die Existenz paranormaler Phänomene sind, so ist bei den Menschen der Glaube

daran weit verbreitet. Nun stellt sich natürlich die Frage, wodurch sich dies erklären lässt.

Hierfür stellen Forscher alternative Erklärungsansätze auf. Beispielsweise konnten Wilson und French (2006) einen signifikanten Zusammenhang zwischen falschen Erinnerungen und einem hohen paranormalen Glauben feststellen. Dies legt die Vermutung nahe, dass Psi-Gläubige anfälliger sind für falsche Erinnerungen und paranormale Phänomene vielleicht darauf zurückzuführen sind. Über die Funktion des paranormalen Glaubens gibt es in Forscherkreisen auch mögliche Erklärungen und zwar gehen einige Autoren davon aus, dass es sich dabei um eine Ersatzreligion handelt (Emmons & Sobal, 1981; Hergovich, Schott & Arendasy, 2005). Es konnte nämlich gezeigt werden, dass Personen mit niedriger Religiosität einen höheren Glauben an paranormale Phänomene aufweisen. Zudem haben Menschen, die keiner Konfession angehören, auch einen höheren paranormalen Glauben als Katholiken oder Protestanten. Es scheint also so, dass diese Menschen durch den Glauben an paranormale Phänomene einen Ersatz für religiöse Glaubensinhalte gefunden haben, denn ähnlich wie religiöse Themen vermitteln auch paranormale Phänomene für manche Personen einen Lebenssinn und festigen den Glauben ans Schicksal.

Weiters konnten Parallelen zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und Zauberkunst festgestellt werden, denn beide bergen die Faszination des Unerklärlichen und bieten deshalb den Menschen einen großen Anreiz (Hergovich, 2002). Diesbezüglich interessant ist auch, dass Zaubertricks oft als paranormale Phänomene erlebt bzw. als solche eingeordnet werden (Hergovich, 2004).

Einen weiteren interessanter Ansatz ist von Krippner und Winkler (1996), die den Glauben bzw. den von ihnen genannten „need of believe“ auf ein dreistufiges Modell zurückführen. Dabei sind zuerst prädisponierende Faktoren, wie ein gläubiges Elternhaus, von Bedeutung. Hinzukommen dann aktivierende Faktoren wie beispielsweise berichtete Erfahrungen bekannter Personen und letztendlich als aufrechterhaltende Faktoren kommen dann beispielsweise Gruppendruck oder mangelnde kritische Denkfähigkeit hinzu. Das Zusammenspiel dieser Fakto-

ren kann somit als Grundstein für den Glauben/Einstellung (egal welcher Art) herangeführt werden und für den paranormalen Glauben übernommen werden. Diesbezüglich passend erscheint das Zitat von Novalis (deutscher Dichter, 1772-1801): „Wissenschaft ist nur eine Hälfte, Glauben ist die andere.“

Aus diesem Grund erscheint es nun umso spannender, inwieweit Wissenschaftler selbst an paranormale Phänomene glauben und welche Einstellung sie zur Parapsychologie als Wissenschaft vertreten. Hierzu gibt es interessanterweise noch kaum empirische Studien, sodass über die Einstellung der Wissenschaftler nur Vermutungen angestellt werden können. Diesbezüglich kann also nur angenommen werden, dass Wissenschaftler kritischer eingestellt sind, weil die Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie (noch) nicht allseits akzeptiert ist. Auch mögliche Unterschiede zwischen bestimmten Wissenschaftsdisziplinen wurden bisher nur spärlich untersucht.

Die vorliegende Arbeit soll nun einige ungeklärte Fragen beantworten, beispielsweise ob Wissenschaftler an paranormale Phänomene glauben, die Parapsychologie als Wissenschaft anerkennen und selbst schon paranormale Erfahrungen gemacht haben.

Im ersten Teil der Arbeit wird ein theoretischer Überblick geboten über die beiden Schwerpunkte Parapsychologie und Wissenschaftlichkeit. In den ersten Kapiteln werden Definitionen paranormaler Phänomene und die Geschichte der Parapsychologie dargestellt. Im Folgenden wird dann näher auf die Wissenschaftlichkeit eingegangen, wobei verschiedene wissenschaftstheoretische Ansätze vorgestellt werden. In den letzten Kapiteln wird dann die Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie thematisiert und die bisherigen Studien mit Wissenschaftlern vorgestellt. Als Übergang zum empirischen Teil wird dann noch auf Korrelate zum paranormalen Glauben eingegangen.

Den zweiten Teil der Diplomarbeit bildet eine empirische Untersuchung, welche die Einstellung zur Parapsychologie und paranormalen Phänomenen von Wissenschaftlern aus deutschsprachigen Ländern und verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen erfassen soll.

2. Begriffsdefinitionen von paranormalen Phänomenen und Parapsychologie

Das Adjektiv *paranormal* wurde aus dem griechischen (*para*) abgeleitet und bedeutet „jenseits, neben“. Die Parapsychological Association (1989, zitiert nach Irwin & Watt, 2007, S.1) definiert **paranormale Phänomene** als „apparent anomalies of behavior and experience that exist apart from currently known explanatory mechanism that account for organism-environment and organism-organism information and influence flow“.

Das Lexikon für Parawissenschaften (Oepen, 1999) schlägt für paranormale Phänomene folgende Definition vor:

Leistungen von Organismen oder beobachtbare Ereignisse in der empirischen Wirklichkeit, die mit den Erkenntnissen und Gesetzen der Wissenschaften, insbesondere denen der Psychologie, Biologie und Physik, nicht erklärbar sind und sich in das Gefüge der Naturwissenschaften nicht integrieren lassen, und deren objektive Existenz bis heute umstritten ist. (Oepen, 1999, S. 221)

Zusammenfassend handelt es sich also um Anomalien, für die es bislang keine wissenschaftlich akzeptierte Erklärung gibt (Hergovich, 2005).

Schon bei der Definition der Parapsychologie gehen die Meinungen der Wissenschaftler auseinander. Auch der **Forschungsbereich** des Paranormalen erstreckt sich sehr weit und wird von Wissenschaftlern unterschiedlich definiert, wobei beides jedoch im Laufe der langjährigen Geschichte der Parapsychologie eingegrenzt und präzisiert wurde.

Eine frühe Einteilung nahm Hans Driesch 1932 vor, wobei er zwischen mentalen und paraphysischen Sachverhalten unterschied. Unter die *mentalen* subsummierte er Telepathie, Psychometrie, Prophetie oder Präkognition und Hellsehen bzw. Clairvoyance.

Zu den *paraphysischen* werden Telekinese bzw. Psychokinese, Materialisation, Apporte, direkte Stimme, Spuk und Levitation gezählt.

Im Folgenden sollen einige häufiger vorkommende Begrifflichkeiten kurz definiert werden, wobei hierfür das Lexikon der Parawissenschaften (Oepen, 1999, S. 222 ff.) herangezogen wird:

Telepathie: Übertragung eines seelisch-geistigen Vorgangs (Gefühle, Gedanken usw.) von einem lebenden Organismus (Sender, Agent) auf einen anderen (Empfänger, Rezipient) ohne Vermittlung bekannter Sinnessysteme und physikalisch feststellbare Kommunikationswege, unter Ausschluss von verabredetem Informationsaustausch und zufälligen Koinzidenzen.

Prophetie bzw. Präkognition: Wahrnehmen und Erkennen zukünftiger Ereignisse seelischer oder physikalischer Natur, die weder mit hinreichender Wahrscheinlichkeit logisch prognostiziert, noch zufällig geraten, noch absichtlich herbeigeführt oder begünstigt werden können (wie beispielsweise self full filling prophecy).

Hellsehen bzw. Clairvoyance: unmittelbares Erwerben von Wissen um objektive Situationen und Ereignisse der Wirklichkeit, das nicht mit bekannten Vorstellungen wegen der logischen Erschließung aus der Erfahrung oder des Erratens erklärt werden kann.

Psychokinese: direkte physikalische Manipulation eines Objekts oder physikalischen Prozesses allein durch psychische Kräfte eines Organismus. Als *Telekinese* hingegen wird die physikalische Manipulation durch eine unbekannte (okkulte) Kraft bezeichnet

Spuk: umfassender Begriff, unter dem Klopfzeichen, zuweilen als Antwort von Geistern auf Anfragen, aber auch alle anderen ungefragten Manipulationen von Geistern verstanden werden, wie das „spontane“ Herumfliegen von Objekten, das Aufgehen von Türen und Fenstern, Geistererscheinungen selbst, wahrnehmbar als Lufthauch oder Schritte, sichtbar in Teilen oder als ganze Erscheinung.

Levitation: behauptete Aufhebung der Schwerkraft von (meist menschlichen) Körpern bis hin zum freien Fliegen ohne Hilfsmittel.

Für eine Verbesserung der wissenschaftlichen Methodik zur Untersuchung paranormalen Phänomene, wurden von Rhine und Bender (zitiert

nach Oepen, 1999) die Forschungsbereiche eingegrenzt und eingeteilt. Hierfür wurden einerseits Hellsehen, Telepathie und Präkognition unter dem Begriff *Außersinnliche Wahrnehmung* (ASW) bzw. im englischen Sprachgebrauch Extrasensory Perception (ESP) zusammengefasst. Der zweite Gegenstandsbereich besteht aus der Psychokinese (PK). Zusammengenommen werden ASW und PK als **Psi** bezeichnet. Dieser Begriff wurde in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts von Thouless und Weisner geprägt, und sie schlugen den 23. Buchstaben des griechischen Alphabets vor als Kürzel für die vermutete geistige Fähigkeit von Menschen (aber auch von Tieren) Kontakt zu ihrer Umwelt aufzunehmen ohne den normalen sensorischen oder motorischen Weg. Somit werden mit Psi nicht nur parapsychische Phänomene, sondern auch die Fähigkeiten und die möglicherweise zugrundeliegende Energieform definiert. Während mittlerweile im allgemeinen Sprachgebrauch mit Psi alle paranormalen Erscheinungen assoziiert werden und der Begriff oft als Synonym für Parapsychologie herangezogen wird, versucht man in der modernen Parapsychologie darauf weitgehend zu verzichten (Oepen, 1999).

Nach dem relativ eingegrenzten Forschungsbereich der Parapsychologie in den 30er und 40er Jahren wurden im Laufe der Zeit die Gegenstandsbereiche jedoch wieder erweitert, beispielsweise mit Phänomenen aus den Bereichen Religion, Hexerei, Aberglaube, Spiritualität sowie außerirdische Lebensformen (Tobacyk und Milford, 1983). Desweiteren können aber auch alternative Gesundheitspraktiken (Homöopathie, Methoden der Wundheiler und Reiki), UFO-Sichtungen, Nah-Tod Erlebnisse oder Okkultismus hinzugezählt werden (Hergovich, 2005).

Nun werden einige unterschiedliche Definitionen der Parapsychologie angeführt, wobei auch hier ein historischer Wandel merkbar ist. Insgesamt versucht die **Parapsychologie** einige der oben angeführten Forschungsbereiche wissenschaftlich zu untersuchen. Der Begriff Parapsychologie geht auf den Berliner Psychologen und Philosophen Max Dessoir zurück. Dieser schlug 1889 vor, die aus dem normalen Verlauf des Seelenlebens heraustretenden Erscheinungen als *parapsychisch*

und die davon handelnde Wissenschaft *Parapsychologie* zu nennen (Oepen, 1999).

Nach Rýzl (1989) berichtet die Parapsychologie über geheimnisvolle Phänomene, die auf irgendeine Weise mit der menschlichen „Psyche“ in Zusammenhang stehen. Laut Resch (1992, S.4) beschäftigt sich die Parapsychologie „mit Erkenntnisformen, die außerhalb der normalen Sinneswahrnehmung zu liegen scheinen“, beispielsweise Außersinnliche Wahrnehmung, Psychokinese und Prækognition. Nach Lucadou (2003) untersucht die Parapsychologie inter- und multidisziplinäre Geschehnisse, die Menschen als paranormal im landläufigen Sinne ansehen bzw. die als „übernatürlich“ bezeichnet werden.

Von der Parapsychological Association (2010) selbst wird die Parapsychologie als wissenschaftliche Erforschung von drei bestimmten ungewöhnlichen Vorkommnissen definiert. Diese drei Hauptforschungsgegenstände sind Außersinnliche Wahrnehmung, Psychokinese und Phänomene, die für ein Leben nach dem Tod sprechen (darunter subsumiert sind Nah-Tod Erlebnisse, Reinkarnation und Geistererscheinungen). Explizit ausgeschlossen werden die Gegenstandsbereiche Astrologie, Erforschung geheimnisvoller Lebewesen (z.B.: Bigfoot, Loch-Ness), Heidentum, Satanismus, Vampire, Alchemie und Hexerei).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass parapsychologische Phänomene nicht positiv definiert werden können. Es kann also nicht angegeben werden, auf welche Weise diese Phänomene entstehen, sondern wie diese Phänomene nicht bewirkt werden (Hergovich, 2005). Beim Forschungsgegenstand handelt es sich also um „Wahrnehmungen oder Beeinflussungen der Umwelt, die nicht mit bekannten Sinnen oder bei physikalisch verständlichen Wirkungswegen erfolgen“ (Oepen, 1999, S. 229). Diese *negative Definition* ist auch für Parapsychologen problematisch und impliziert zum gegenwärtigen Zeitpunkt das Fehlen eines plausiblen und erfolgsversprechenden Erklärungsansatzes für paranormale Phänomene (Hergovich, 2005; Oepen, 1999).

3. Geschichte der Parapsychologie

3.1. Von den Anfängen bis zu den Hexenverfolgungen

Die Überlieferung von parapsychologischen Erscheinungen gibt es laut Tischner (1960) seit den Frühzeiten der Menschheit, denn schon in den schriftlosen urgeschichtlichen Kulturen konnten Praktiken mit religiöser Bedeutung nachgewiesen werden. In den ältesten heiligen Büchern der ersten *Kulturvölker*, beispielsweise den Indern, Ägyptern, Chaldäern und Chinesen sind solche Erscheinungen verwoben mit magischen Vorstellungen und mystisch-religiösen Gedanken.

Auch in den *modernen Religionen* werden oftmals paranormale Phänomene in Form von Wundern geschildert. So können manche Taten von Moses als hellseherische Fähigkeiten oder psychokinetische Phänomene gedeutet werden.

In der *Antike* suchten Menschen oft Rat bei Orakeln, Sehern und Magiern. Als bekanntestes Orakel gilt das in Delphi, wobei zu dieser Zeit die Prophezeiungen weniger als Weissagungen aufgenommen, sondern als Handlungsanweisungen der Götter durch die Priester verstanden wurden. Mit paranormalen Phänomenen setzten sich zu dieser Zeit auch einige Autoren wie Platon oder Cicero auseinander, wobei diese damals den Begriff Divinationen verwendeten.

Im *Mittelalter* wurde die Beschäftigung mit übernatürlichen Phänomenen stets in einen religiösen Zusammenhang gebracht. Der ausgeprägte Wunderglaube in der Bevölkerung wurde von der Kirche bekämpft und als Resultat eines Teufelpakts angesehen oder Hexen und Hexenmeistern angelastet. Für das Christentum waren die damals weitverbreiteten abergläubischen Praktiken eine Herausforderung, denn man zweifelte damals nicht an der Echtheit dieser heidnischen Wunder. In den unterschiedlichen Phasen des Mittelalters wurden vor allem der Hexenglaube und die folglich daraus entstehende Hexenverfolgung zum beherrschenden Thema.

Ein wichtiger Vertreter aus dem 15. und 16. Jahrhundert war Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541), der unter dem Na-

men Paracelsus bekannt wurde. Auch die Schriften von Nostradamus (1503-1566) sind nennenswert, diese bieten eine Sammlung von Weissagungen, die sich in manchen Punkten später als zutreffend erwiesen.

Im Zuge der *Aufklärung* erst wird die Beschäftigung mit dem Paranormalen aus dem religiösen Zusammenhang gelöst und mit dem Mesmerismus beginnt die Epoche der Parapsychologie (Hergovich, 2005) und somit die Anfänge für eine empirische Erforschung dieses unbekanntes seelischen Grenzgebiets (Lucadou, 1997).

3.2. Phasen parapsychologischer Forschung

Die historische Entwicklung der Parapsychologie lässt sich also nach Lucadou (1997) grob in vier Phasen einteilen:

- 1) Mesmerismus vom späten 18. bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts
- 2) Spiritismus in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts
- 3) Gründung der Society for Psychical Research Im Jahre 1882
- 4) Etablierung der Psi-Forschung an Universitäten Anfang der dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts

Angelehnt an den geschichtlichen Überblick von Hergovich (2005) und Lucadou (1997) werden nun im Folgenden alle vier Phasen mit deren Fragestellungen und Hauptvertretern dargestellt.

1) Mesmerismus und die Wunder der „magnetisierten“ Somnambulen

Der deutsche Arzt Franz Mesmer (1734-1815) vertrat die Ansicht, dass vom Menschen ein Fluidum bzw. eine Kraft ausgeht, wenn er eine andere Person berührt oder mit den Händen bestimmte Bewegungen über Körperpartien ausführte („passes“=Darüberstreichen). Dieser vollkommen bewegliche Stoff, von dem das ganze Universum durchdrungen ist, nannte er den *animalen Magnetismus*. Mesmer ging davon aus, dass eine ungleichmäßige Verteilung dieses Fluidums im Körper des Menschen Krankheiten verursachte. Das Wiederherstellen des natürlichen Gleichgewichts durch das *Magnetisieren* oder Mesmerisieren ver-

sprach Heilung. In dieser magnetischen Kur wurde das Fluidum stabilisierend und harmonisierend durch das Darüberstreichen von betroffenen Körperpartien in den kranken Organismus geleitet. Durch diese Bewegungen konnten die Patienten leicht in einen tranceähnlichen Zustand versetzt und therapeutisch beeinflusst werden. Dieses Phänomen wurde auch *künstlicher Somnambulismus* genannt und vom natürlichen Somnambulismus („Nachtwandeln“) abgegrenzt. Während dieses magnetischen Schlafs, der heutzutage mit einem hypnoseähnlichen Zustand verglichen werden kann, wurde häufig von besonderen (paranormalen) Fähigkeiten berichtet beispielsweise Berichte über „Sinnesversetzungen“ unter Einschluss des „Sehens mit den Fingerspitzen“ oder anderen Körperteilen wie den Ohren oder der Magengrube. Auch von Mentalsuggestionen auf Distanz („Fernhypnosen“) und „Clairvoyance“ wurde während der Sitzungen berichtet.

Den Glauben an Dämonen und Geister verurteilte Mesmer jedoch, da er sich als Wissenschaftler im Dienste der Aufklärung sah. Er konnte mit übernatürlichem Zauber nichts anfangen und erklärte beispielsweise die Wunder des Träumens oder die Visionen im Wachzustand rein physiologisch.

In der weiteren Entwicklung verschmolz der Mesmerismus jedoch immer mehr mit der Romantik und der Naturphilosophie und wurde so zu einer Gegenbewegung zu den dominierenden Philosophien der Aufklärung, dem Rationalismus und dem Empirismus. Folglich wandte sich die Bewegung immer mehr den übernatürlichen Phänomenen hin, den sogenannten Nachtseiten des menschlichen Seelenlebens wie Spuk, Geistererscheinungen, Hellsehen und Träume. Unter den Anhängern befanden sich Ärzte, Theologen und Philosophen, und diese vertraten die Ansicht, dass das Hineinragen einer Geisterwelt in das Diesseits durch diese Nachtseiten bewiesen werden könne.

Wichtige Vertreter waren der deutsche Naturphilosoph F.W.J. Schelling (1775-1854) und der bekannte deutsche Autor und Philosoph Arthur Schopenhauer (1788-1860).

Als einer der berühmtesten Vertreter dieser Periode gilt der Arzt und Dichter Justinus Kerner (1786-1862), dieser verfasste mehrere Werke zu Spuk- und Geisterphänomenen. In seiner Schrift „Die somnambülen Tische“, führt er das „Tischerlrücken“ als einen Beweis für die Manifestation der Geisterwelt an und schafft hiermit den Übergang vom Mesmerismus zum Spiritismus.

2) *Spiritismus und die Botschaften aus dem Jenseits*

Der Anfang der spiritistischen Bewegung wird 1848 in Nordamerika eingeleitet, wo sich in einem Farmerhaus aufsehenerregende Geschehnisse abspielten. Bei Familie Fox in Hydesville im Bundesstaat New York traten in Gegenwart der Geschwister Margareta und Katherine Fox „unerklärliche“ Klopfgeräusche auf. Als Urheber dieser sogenannten „raps“ gab sich letztlich der Geist eines in diesem Haus ermordeten Kaufmannes aus und da man von ihm Antworten auf gestellte Fragen bekam, hatte es den Anschein, durch diese Klopföne mit dem Jenseits in Verbindung stehen zu können. Auch wenn sich Jahre später alles als Betrug erwies, so wurden Frau Fox und ihr Töchter schnell zu einem spiritistischen Zentrum und gaben 1848 erstmals eine öffentliche Demonstration, die bei Publikum und Presse ungeheuer wirkungsvoll war. Die Mutter reiste mit ihren Töchtern im ganzen Land umher, um Schaulustigen die vermeintliche Begabung der beiden Mädchen gegen Entgelt vorzuführen. Somit wurde das „spirit rapping“ innerhalb von 2 bis 3 Jahren zu einer populären Bewegung, die auch in Großbritannien und Europa schnell Zulauf fand. Obwohl immer häufiger Entlarvungsversuche von skeptischen Beobachtern und Betrugsgeständnisse laut wurden, war der Glaube an diese Phänomene ungebrochen. Die rasche Ausbreitung des Spiritismus kann einerseits sozialgeschichtlich als auch ideengeschichtlich erklärt werden, denn sowohl der schnelle soziale und ökonomische Wandel, als auch vorherrschende kosmologische Vorstellungen begünstigten die Bewegung.

Zu jener Zeit bezog sich der Begriff Spiritismus auf das wissenschaftliche Studium des Spiritismus, wobei man hier noch zwischen physikalischen und mentalen Medien unterscheiden kann. *Physikalische Medien*

traten besonders durch Erzeugung verschiedener phantastischer Phänomene hervor, wie die Bewegung von Gegenständen, Levitationen von Menschen oder Spielen eines Musikinstruments ohne sichtbaren Musiker. *Mentale Medien* verkündeten in Trance Botschaften von Verstorbenen. Die Unterscheidung ist aber nicht immer eindeutig zu treffen, da oft beide Elemente in einer Séance zu finden waren.

Die Anziehungskraft der spiritistischen Bewegung bestand also darin, dass dadurch „handgreifliche“ Beweise für die Unsterblichkeit der Seele und den Trost einer fortbestehenden Verbindung zwischen den Toten und den Lebenden vorlagen. Desweiteren enthielten die Geisterbotschaften auf einer philosophischen Ebene den Schlüssel für eine neue moralische Welt ohne Krieg, Sklaverei und Ungleichheit zwischen Mann und Frau.

Vielleicht waren auch dies die Gründe für den raschen Aufstieg zu einer mächtigen sozialen und religiösen Bewegung, in der die „höheren Phänomene“ wie Clairvoyance und Geistersehen als besondere Fähigkeiten einer „sensitiv begabten“ Person (*Medium*) angesehen wurde, die zum Mittler zwischen sichtbaren und unsichtbaren Welt wurde.

Im deutschen Sprachraum dauerte es jedoch geraume Zeit, bis die durch die „Tischelrück-Epidemie“ populär gewordenen Phänomene wissenschaftliche Neugierde erweckten. Wichtigster deutscher Vertreter war der Astrophysiker Johann Karl Friedrich Zöllner (1834-1882), der in den Jahren 1877 und 1878 mehrere Sitzungen des Mediums Henry Slade untersuchte. Zöllner ging es in seinem naturwissenschaftlichen Zugang vor allem darum, empirische Beweise für seine Raumtheorie zu sammeln. Er vertrat die Theorie, dass nicht das Medium selbst, sondern unsichtbare, intelligente, vierdimensionale Wesen die Ursache der Erscheinungen seien. Die größte Kritik an den Sladeschen Phänomenen äußerte der Gründungsvater der deutschen akademischen Psychologie, Wilhelm Wundt (1832-1920). Dieser sah darin nur Taschenspielertricks und empfand den Spiritismus im Allgemeinen als eine Bedrohung der „sittlichen Weltordnung“. Sein älterer Kollege Gustav Theodor Fechner (1801-1887) nahm ebenfalls an Zöllner-Slade-Sitzungen teil,

jedoch stand er der Möglichkeit paranormalen Phänomene offener gegenüber und verteidigte auch die Ansichten Zöllners. In weiterer Folge wurde Slade aber wiederholt beim Betrug erwischt und er wurde dafür auch vor Gericht verurteilt.

Nun wurde es an der Zeit, dass sich die Wissenschaft dieser Phänomene annahm, diese Initiative wurde sodann in England aufgegriffen.

3) Gründung der „Society for Psychical Research“ (SPR)

Im Jahre 1882 wurde nämlich in London unter der Leitung vom Philosophen Henry Sidgwick (1838-1900) die *Society for Psychical Research* (SPR) gegründet.

Ziel dieser Gesellschaft war und ist es bis heute paranormale Phänomene anhand wissenschaftlicher Methoden zu erforschen und auf ihre Echtheit hin zu überprüfen. Hierfür wurde ein sechs Punkte umfassendes Arbeitsprogramm erstellt, in dem alle Klassen von Erscheinungen enthalten waren, die damals als paranormal galten. Die Society vertrat die Überzeugung, dass man durch genaue wissenschaftliche Beobachtung endgültig herausfinden könne, welche Phänomengruppen nun als „echt“ und welche als „unecht“ einzustufen seien. Zudem sollte man aufgrund dieser Beobachtungen der „echten“ Phänomene durch Verallgemeinerung zu einem umfassenden Verständnis des Paranormalen kommen. Von allen sechs Arbeitsgruppen wurden in kurzer Zeit umfassende und detaillierte Arbeitsberichte vorgelegt, diese wurden bei den Tagungen präsentiert, diskutiert und in den Sitzungsberichten, den berühmten *Proceedings*, veröffentlicht. (Lucadou, 1997). Die Forschungsarbeiten der SPR, publiziert seit über 100 Jahren in ihren *Proceedings*, ihrem Journal und anderen Schriften, dürften laut Bauer (1992) an die 40.000 Druckseiten umfassen. Hierbei handelt es sich um ein enormes, teilweise sorgfältig gesiebt Material, worunter sich viele methodisch sorgfältige Untersuchungen befinden.

Anzumerken ist jedoch, dass die SPR ein Zusammenschluss unterschiedlicher Personen und Gruppen war bzw. ist und somit in Sachen Erfahrung in Hinblick auf Psychical Research weit streuen. Die Meinungen der Mitglieder gehen auch im Hinblick auf ihre Erwartungen und

Einstellungen, in ihren methodischen Ansprüchen, in den Beweismaßstäben und ihrem Vermögen, Forschungsprobleme objektiv beurteilen, zu können, weit auseinander.

Die Mitgliederzahl der SPR stieg nicht nur rasend schnell, sondern es befanden sich auch wichtige Personen darunter, wie Madame Curie, Sigmund Freud, der französische Philosoph H. Bergson, der Physiker O. Lodge, der Psychologe W. McDougall, der Gelehrte A. Balfour, der Astronom C. Flammarion und der deutsche Biologe H. Driesch. Neben diesen berühmten Gelehrten, waren auch Inhaber hoher Statuspositionen Mitglieder in der SPR, beispielsweise ehemalige Premierminister, Fellows der Royal Society und Bischöfe. Aufgrund dieser einzigartigen Verbindung zwischen sozialem Einfluss und Reichtum konnte die Society ihre umfangreichen und aufwendigen Untersuchungen unabhängig von anderen wissenschaftlichen Institutionen oder den Universitäten durchführen und ihre Ergebnisse ohne Opportunitätsrücksichten veröffentlichen (Lucadou, 1997).

Zusammenfassend wurden von der SPR zahlreiche sorgfältige Untersuchungen durchgeführt, die vor allem in den umfangreichen Proceedings einer eingehenden Kritik unterzogen wurden. Die Society hat somit ein Diskussionsforum für wissenschaftlich interessierte „psychical-researcher“ geschaffen, die sich auf die Legitimität parapsychologischer Forschung und auf nötige Untersuchungs- und Beweismaßstäbe geeinigt hatten. Grundsätzlich war die SPR aber auch immer ein Zusammenschluss heterogener Mitglieder bezogen auf Gegenstandsbereich, Vorannahmen, Methoden und Beurteilungsmaßstäben. Als Körperschaft wies sie also keine akademische Verankerung auf und bot auch keine Aussichten für eine professionelle Karriere. Die engagierten und motivierten Forscher mussten ihren bürgerlichen Berufen nachgehen um ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Die Parapsychologie als Beruf, der als wissenschaftliche Spezialdisziplin ausgeübt werden kann, war und ist in der SPR nicht vorgesehen (Bauer, 1992).

Abschließend ist noch zu erwähnen, dass sich nur zwei Jahre später in den USA die *American Society for Psychical Research* (ASPR) gründe-

te und zwar unter dem Vorsitz des Psychologen und Philosophen William James (1842-1910). Auch diese Gesellschaft verfolgte das Ziel, paranormale Phänomene mit wissenschaftlichen Methoden auf ihre Echtheit zu prüfen, damit ein tieferes Verständnis für das Paranormale geschaffen werden kann.

4) *Etablierung der Parapsychologie als wissenschaftliche Disziplin*

Obwohl erst mit der Gründung der SPR ein Schritt in die erste standardisierte Forschung von paranormalen Phänomenen gemacht wurde, geht Tischner (1960) davon aus, dass die Außersinnliche Erfahrung schon um das Jahr 1930 als erwiesen betrachtet werden kann. Insbesondere gilt das seiner Meinung nach für Hellsehen und der zeitlichen Vorschau, womit wahrscheinlich die Präkognition gemeint ist. Aufgrund der damals noch nicht planmäßigen Erforschung der Telepathie, hielt er diese für noch nicht ausreichend bewiesen. Bei den paraphysischen Erscheinungen „darf man die Telekinese als fest bewiesen ansehen aufgrund von hunderten von Einzelversuchen...“ (Tischner, 1960, S.332-333).

Anfang der Dreißiger Jahre startete dann der Amerikaner Joseph B. Rhine (1895-1980) den ersten systematischen Versuch, die Parapsychologie als Universitätsdisziplin an der Duke Universität (North Carolina) zu etablieren. Das *Rhinesche Paradigma* setzte schon Bekanntes weiter fort beispielsweise die Verwendung kontrollierter experimenteller Methoden, das Erraten von Kartensymbolen als Untersuchungsgegenstand für Telepathie und Hellsehen und die statistische Auswertung der Daten. Neu an dieser Herangehensweise war nun, dass nicht mehr im Sinne einer Amateurtradition alles untersucht werden sollte, was ungewöhnlich und interessant war, sondern nur mehr Phänomene, die sich innerhalb eines institutionellen Rahmens sinnvoll angehen ließen. Dadurch verlor die Parapsychologie zwar an Publikumsinteresse, aber konnte im Gegenzug an wissenschaftlicher Überzeugungskraft dazugewinnen. Somit setzte sich in der Parapsychologie die Phase der quantitativen Forschung durch.

Für diese statistisch quantitativen Untersuchungen führte Rhine in seinem Forschungslaboratorium einfache Kartenexperimente durch. Hierfür wurde ein Satz von 25 Spielkarten mit den 5 Symbolen Quadrat, Kreis, Kreuz, Stern und Wellenlinie (=ESP-Karten bzw. Zenerkarten, benannt nach einem Mitarbeiter) verwendet. Die Ratewahrscheinlichkeit für jede Karte lag somit bei 20 Prozent, sodass im Schnitt fünf Karten pro Kartenpaket erraten werden. Der Grundversuch sah folgende Varianten vor (Hergovich, 2005):

- 1) Telepathie: Versuchsperson (Vp) versucht die Karten zu erraten, die der Versuchsleiter (VI) zeitgleich betrachtet, dies konnte entweder in gleichen oder in verschiedenen Räumen stattfinden.
- 2) Hellsehen: Vp versucht die Karten zu erraten, ohne dass sie vom VI betrachtet werden, somit steht die zu erratende Kartenfolge (Zielfolge) schon fest, wenn die Vp rät.
- 3) Präkognition: Vp gibt ihre Ratefolge zu Protokoll, noch bevor die Zielfolge protokolliert wird.

In diesen Rateversuchen wurden dann die Trefferquoten statistisch ausgewertet und als ASW-Versuche beurteilt. Somit war eine prinzipiell standardisierte, wiederholbare Versuchsanordnung gegeben, die zudem Hypothesenaufstellungen und statistische Prüfungen ermöglichte (Oepen, 1999).

Folglich wurden eine Vielzahl dieser quantitativ-statistischen ASW-Experimente vorrangig mit begabten Versuchspersonen durchgeführt und die Ergebnisse des Rhineschen Labors in der 1937 gegründeten Zeitschrift „Journal of Parapsychology“ veröffentlicht. Die erste umfassende Metaanalyse wurde sodann 1940 unter dem Titel „Extra-Sensory Perception After Sixty Years“ publiziert.

An der Universität von Virginia in Charlottesville setzten Pratt und Stevenson die empirischen Arbeiten von J.B. Rhine fort. Auch andere weitere wichtige Forschungseinrichtungen entstanden beispielsweise das „Princeton Engineering Anomalies Research Laboratory“ an der Univer-

sität Princeton (New Jersey) und die „Division for Personality Studies“ am Medical Center der Universität von Charlottesville (Virginia).

Seit 1951 besteht in New York die von Garrett gegründete „Parapsychology Foundation“ und 1961 wurde von Shermann eine private Stiftung namens „ESP-Research Associates Foundation“ in Little Rock (Arkansas) gegründet. Auch das ehemalige Rhinesche Labor wird seit 1965 als „Institute for Parapsychology“ im Rahmen einer Stiftung weitergeführt. Die von Rhine 1957 gegründete „Parapsychological Association“ (PA) wurde im Jahre 1969 Mitglied der „American Association for Advancement of Science (AAAS), und ihre Mitglieder umfassen Natur-, Human- und Sozialwissenschaftler, wobei Physiker und Psychologen derzeit die größte Gruppe darstellen (Mulacz, 2010).

In Folge der Rhineschen Revolution wurden weltweit einige Lehrstühle an Universitäten und Institute für parapsychologische Forschung gegründet. Im europäischen Raum entstand beispielsweise 1952 in Zürich die „Schweizer parapsychologische Gesellschaft“. In Holland wurde ein Jahr später an der Universität Utrecht die erste Dozentur für Parapsychologie an Professor Tenhaeff verliehen. Von L.L. Wassiliew wurde 1960 im damaligen Leningrad eine Abteilung zur Erforschung der Bioinformation (=Bezeichnung paranormaler Phänomene in der Sowjetunion) an der Universität Leningrad errichtet. In Chile gründete 1964 Onetto einen Lehrstuhl für Parapsychologie an der Staatsuniversität Santiago und 1966 wurde in Brasilien von Pater Oscar Gonzales Quevedo sowohl ein lateinamerikanisches Zentrum für Parapsychologie als auch eine Fakultät für Parapsychologie gegründet.

Weiters bestehen auch parapsychologische Institute in Argentinien (Rosario de Santa Fé), in Indien (Fakultät für Psychologie und Parapsychologie an der Andhra-Universität) und in Japan (Tokio).

In Deutschland fand eine intensive öffentliche und wissenschaftliche Auseinandersetzung um die Etablierung der Parapsychologie vor allem zwischen dem Ende des Ersten Weltkrieges und der Machtergreifung des Nationalsozialismus Mitte der Dreißiger statt. In dieser Zeit wurden mehrere experimentelle Arbeiten zum Thema Außersinnliche Wahr-

nehmung veröffentlicht, wobei vor allem die Beiträge vom deutschen Arzt Rudolf Tischner („Über Telepathie und Hellsehen“, 1919; „Einführung in den Okkultismus und Spiritismus“, 1921) und die seines Kollegen Albert von Schenck-Notzing („Materialisationsphänomene“, 1914, 1923) genannt werden sollten. Der Münchner Arzt und Psychotherapeut Schenck-Notzing sorgte nicht nur mit seinem Buch für internationales Aufsehen, sondern er errichtete auch ein Privatlaboratorium, in dem er mehrere physikalische Medien untersuchte, beispielsweise das österreichische Brüderpaar Rudi und Willi Schneider. Zudem war er von 1926 bis 1934 Herausgeber der *Zeitschrift für Parapsychologie*.

Weiters forderten auch der Philosoph Traugott Konstantin Oesterreich (1880-1949) und der Biologe und Philosoph Hans Driesch (1867-1941) die akademische Integration der Parapsychologie an den Universitäten, wobei letzterer der Verfasser der parapsychologischen Methodenlehre „Parapsychologie. Die Wissenschaft von den >>okkulten<< Erscheinungen“ (1932) war.

Der wohl wichtigste Vertreter, der nach dem Krieg die deutsche Parapsychologie jahrzehntelang akademisch prägte, war Hans Bender (1907-1991). Im Jahre 1935 gelang es ihm, eine experimentelle Untersuchung zum Hellsehen am Psychologischen Institut durchzuführen und anschließend diese in der *Zeitschrift für Psychologie* zu publizieren. Er gründete im Jahre 1950 in Freiburg im Breisgau das „Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene“ und vier Jahre später wurde ihm an der Universität Freiburg ein Lehrstuhl für Grenzgebiete der Psychologie übertragen, der 1975 an seinen Schüler Johannes Mischo weitergegeben wurde. Zudem gründete er 1957 die *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, die das Gesamtgebiet parapsychologischer Forschung behandelt und noch bis heute existiert.

3.3. Die Parapsychologie in der Gegenwart

Aber wie ging es nun nach diesem Aufschwung weiter?

In den 1980er Jahren folgte in Deutschland nochmals ein Aufschwung mit der Gründung der „Wissenschaftlichen Gesellschaft zur Förderung

der Parapsychologie“ (WGFP) in Freiburg. Zudem wurde 1989 von Lucadou eine „Parapsychologische Beratungsstelle“ gegründet und geleitet.

Im Vergleich jedoch zu den 1970er Jahren hat die Forschung in der Parapsychologie weltweit stark abgenommen, denn die quantitative Forschung konnte nicht die erwartete bzw. erhoffte Beweiskraft aufbringen. Daraufhin schlossen viele Universitäten ihre parapsychologischen Abteilungen. Beispielsweise wurde der einzige parapsychologische Lehrstuhl in *Deutschland* an der Universität Freiburg mit dem Tod von Johannes Mischo 2001 aufgehoben. Auch in den *Niederlanden* wurde der ursprünglich weltweit erste Lehrstuhl für Parapsychologie an der Universität Utrecht aufgelöst.

In den *Vereinigten Staaten* schloss 2007 nach 28 Jahren parapsychologischer Forschung auch eines der letzten universitär angebotenen Laboratorien und zwar das Princeton Engineering Anomalies Research Laboratory (PEAR). Immer mehr wurde die Forschung von privaten Institutionen außerhalb der Universitäten betrieben, wobei diese durch Sponsoren und private Geldgeber finanziert wurden. Jedoch zwei Universitäten haben immer noch parapsychologische Forschungseinrichtungen und zwar die Universität von *Virginia* mit einer Abteilung für Wahrnehmungsstudien im Fachbereich Psychiatrie und die Universität von *Arizona* mit dem *Veritas Laboratory*.

In *Europa* gibt es gegenwärtig noch einen Lehrstuhl am psychologischen Institut der Universität von Edinburgh. Durch den ersten Inhaber des Lehrstuhls, Robert L. Morris, wurden an der *Koestler Parapsychology Unit* viele Forschungsprojekte an verschiedenen britischen Universitäten angeregt. Beispielsweise existiert in Liverpool eine parapsychologische Forschungsgruppe an der Hope-Universität und eine Abteilung „Bewusstsein und Transpersonale Psychologie“ an der John-Moores Universität, an der Universität Northampton ein „Zentrum für das Studium anomaler psychologischer Prozesse“ und an der Goldsmiths-Universität in London eine Anomalistische Psychologie-Forschungseinheit.

In Deutschland wird heutzutage noch am „Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene“ (IGPP) unter der Leitung von Walter von Lucadou geforscht. Weiters wird parapsychologische Forschung auch noch an der *Parapsychologischen Beratungsstelle* in Freiburg betrieben, welche durch das Land Baden-Württemberg gefördert wird. Hier wird eine Beratung für Menschen angeboten, die behaupten, ungewöhnliche, paranormale, okkulte oder unerklärliche Erfahrungen gemacht zu haben.

Auch wenn der Forschungsdrang noch immer ungebrochen ist und auch noch in einigen Universitäten und wissenschaftlichen Institutionen weitergeforscht wird, so muss man doch festhalten, dass die Etablierung der Parapsychologie auf Universitätsebene nicht gelungen ist.

Aktuell wird somit der Großteil der Forschungsaufgaben nur mehr von Privatinstitutionen bzw. -gesellschaften und Einzelpersonen durchgeführt wie beispielsweise von Dick Bierman in Amsterdam, Wilfried Kugel in Berlin oder der Gruppe um Harald Walach am Institut für Psychohygiene.

Die aktuellen Forschungsergebnisse können in einigen parapsychologischen Fachzeitschriften publiziert werden, wie beispielsweise das *Australian Journal of Parapsychology*, das *Journal of the Society for Psychical Research* und das *European Journal of Parapsychology*, wobei letztere 2010 nach 35 Jahren mit der 25. Ausgabe eingestellt wurde. Für den deutschsprachigen Raum sind die *Zeitschrift für Anomalistik* und die *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* zu nennen. Im Wissenschaftsbetrieb am angesehensten ist das von Rhine herausgegebene *Journal of Parapsychology*.

Aus skeptischer Sicht befassen sich mit paranormalen Phänomenen die populärwissenschaftliche Zeitschrift *Skeptikal Inquirer* und das deutschsprachige Gegenstück *Skeptiker*, das von der „Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften“ (GWUP) herausgegeben wird (Hergovich, 2005).

3.4. Zukunft der Parapsychologie und Berufsfelder in der Parapsychologie

Unklar ist, wie die Parapsychologie sich in Zukunft weiterentwickeln wird. Einerseits distanzieren sich auch immer mehr ehemalige Parapsychologen (z.B. Louie Savva) aufgrund der enttäuschenden experimentellen Ergebnisse und kritisieren, dass sich die Parapsychologie in ihrer 125-jährigen Geschichte nicht als eigenständige Wissenschaft etablieren konnte (Wallach, 2009, zitiert nach Hergovich, 2010, S. 305). Andererseits versuchen Vertreter der Parapsychologie weiter neue Versuchsanordnungen und Paradigmen aufzustellen.

Nach Hergovich (2010) könnten zukünftig zwei Wege in der Parapsychologie eingeschlagen werden, einerseits könnten sich Parapsychologen auf die phänomenologische Ebene ihres Gegenstands spezialisieren, indem sie beispielweise Fragestellungen wie die Bedeutung oder die kulturellen Unterschiede paranormaler Phänomene untersuchen. Andererseits können weiterhin konventionelle Erklärungen für Psi-Phänomene gesucht werden.

Mögliche Berufschancen in diesem Feld sehen Hergovich und Neskovic (2009) für Absolventen eines Psychologiestudiums, die sich für die parapsychologische Forschung interessieren. Die Karrieremöglichkeiten in der Parapsychologie seien aber äußerst eingeschränkt und es ist deshalb abzuraten, sich nur auf dieses Forschungsgebiet zu spezialisieren. Problematisch sind auch die wenigen Stellen und die unsichere Finanzierung dieser. Parapsychologische Lehre und Forschung wird insgesamt also eher am Rande des konventionellen Hochschulbetriebs betrieben. Als weiteres seriöses Berufsfeld können neben den Forschungsarbeiten eigentlich nur die Beratungsstellen genannt werden, sodass insgesamt die Berufsaussichten doch recht limitiert sind.

Aufgrund der mangelnden Berufsaussichten, der kontroversen Ergebnisse und auch des fortschreitenden Rückzugs aus dem wissenschaftlichen Sektor (z.B.: Schließung parapsychologischer Institute, Abwendung von Parapsychologen) wird die Frage laut, ob die Parapsychologie als wissenschaftliche Unternehmung an ihre Grenzen stößt.

4. Begriffsdefinition Wissenschaftlichkeit und Wissenschaftstheoretische Ansätze

Nach dieser geschichtlichen Einführung in die Parapsychologie, wenden wir uns nun einer neuen Thematik zu, die oftmals mit der Diskussion der Parapsychologie aufgeworfen wird. Im Folgenden sollen die Wissenschaftlichkeit und wissenschaftstheoretische Ansätze definiert und näher erörtert werden, um im anschließenden Kapitel die Parapsychologie und ihren Anspruch auf Wissenschaftlichkeit zusammenzuführen.

4.1. Wissenschaftlichkeit & Wissenschaft

Laut dem Lexikon für Parawissenschaften (Oepen, 1999) sind Aussagen, Hypothesen oder Theorien dann als **wissenschaftlich** zu definieren, wenn zumindest die zwei folgenden Kriterien erfüllt sind. Ein Kriterium ist die *Überprüfbarkeit*, d.h. die Aussagen, Hypothesen und Theorien müssen wenigstens prinzipiell verifizierbar oder falsifizierbar sein. Andererseits müssen sie mit dem Großteil bereits bestehender, wohlbestätigter Erkenntnisse in Einklang stehen, d.h. den Stand des zeitgenössischen Wissens berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um das Kriterium der *äußeren Widerspruchsfreiheit* bzw. *externen Konsistenz*. Am Beispiel der Astrologie und Homöopathie wird deutlich, dass das Falsifizierbarkeits-Kriterium nach Popper nicht hinreichend für Wissenschaftlichkeit ist, denn danach wären aufgrund der Widerlegbarkeit diese Phänomene auch wissenschaftlich. Erst die Tatsache, dass sie mit den wohlbestätigten Gesetzmäßigkeiten und Erkenntnissen der Biologie, Chemie und Physik nicht vereinbar sind, machen Astrologie und Homöopathie unwissenschaftlich.

Für Wissenschaft gibt es leider keine eindeutige und allseits akzeptierte Definition (Hansson, 1996). Im Folgenden werden nun einige Definitionen von unterschiedlichen Autoren dargestellt.

Walach (2009, S. 242) definiert **Wissenschaft** als „den Versuch menschliche Erfahrung zu systematisieren und methodisch vor Irrtum zu sichern“. Der Unterschied zur Alltagserfahrung liegt darin, dass für den Schutz vor Irrtum bestimmte Methoden angewandt werden und es

sich um eine viel stärker kollektive bzw. gemeinschaftliche Erfahrung handelt. Diese einleitende Kurzdefinition kann aber noch durch mehrere Merkmale erweitert werden, sodass Walach (2009, S.244) zur folgenden zusammenfassenden Definition kommt:

Wissenschaft ist ein kollektives Unternehmen, Erfahrungen über die Welt zu systematisieren und methodisch gegen Irrtum abzusichern. Sie wird von vielen Wissenschaftlern getragen, die in ihrer Gesamtheit eine soziale Einheit, die wissenschaftliche Gemeinschaft bilden. Diese bestimmt sich nach bestimmten Ausbildungs- und Qualitätsrichtlinien, und organisiert sich im Letzten selber.

Wissenschaftliche Erkenntnisse führen i. d. R. zu einem vertieften Verständnis der Welt, bauen aufeinander auf, ergänzen sich gegenseitig und werden durch anwendungsbezogene Fächer, z. B. die Technik- und Ingenieurwissenschaften sozial und wissenschaftlich genutzt. Dadurch steht Wissenschaft automatisch im Spannungsfeld zwischen politisch-wirtschaftlichen Interessen und dem reinen Eigeninteresse nach vertiefter Erkenntnis.

Der Stand der Wissenschaft, also die Summe der Erkenntnisse früherer Generationen, wird durch neue Befunde zum Teil verworfen, bestätigt oder verändert (Walach, 2009)

Wissenschaft kann aber auch als Institutionalisierung von Reflexion definiert werden, wobei das soziale System Wissenschaft auf die Funktion der Erkenntnisgewinnung spezialisiert ist (Schülein & Reitze, 2005, S. 267). Wie diese Erkenntnisgewinnung beschaffen sein sollte, damit die Befunde als wissenschaftlich gelten, wird folglich näher beschrieben.

4.2. Ziele und Kriterien der Wissenschaftlichkeit

Hierfür stellt Walach (2009) vier Kriterien der Wissenschaftlichkeit auf. Zwar führt der Autor an, dass der Methodenkanon für unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen teilweise sehr verschieden sein kann, aber es gibt bestimmte Konstanten und Gemeinsamkeiten, die im Folgenden dargestellt werden (S. 244f):

1. *Objektivität bzw. Intersubjektivität:* Wissenschaftliche Erkenntnisse sollen unabhängig vom beobachtenden Forscher sein. Demzufolge sollten andere Wissenschaftler zu anderen Zeiten und Orten dieselben Beobachtungen machen können und daraus die gleichen Ergebnisse erhalten, wie derjenige Forscher, der die Ergebnisse erstmals publizierte.
2. *Replikation bzw. Operationalisierung der Intersubjektivität:* Die Feststellung und Sicherung der Intersubjektivität erfolgt meist dadurch, dass Ergebnisse so lange hinterfragt und kritisiert werden bis die Befunde zum wiederholten Male festgestellt und berichtet wurden. Somit werden die Befunde als unabhängig von einem einmaligen und vielleicht zufälligen Ereignis anerkannt und gelten unter Forschern als repliziert. Strittig ist jedoch wie viele dieser Replikationen erforderlich sind, bevor ein Ergebnis als wissenschaftlich akzeptiert und als publizierbar anerkannt wird. Da es hierfür keine Richtlinien gibt, hängt es ganz stark davon ab, ob die Befunde mit bisherigen Theoriemodellen vereinbar sind oder wohlakzeptierten und gut bestätigten theoretischen Konzepten widersprechen. Im letzteren Fall wird es sehr viele unabhängige Replikationen erfordern, um wissenschaftliche Akzeptanz zu erreichen.
3. *Kritik und Skepsis:* Damit vermieden wird, dass falsche Befunde zu Wissen gemacht werden, muss das wissenschaftliche Leitmotiv Kritik und Kritisierbarkeit sein. Jede Theorie muss kritisierbar sein, denn das ist ein wichtiges Bestimmungsstück wissenschaftlicher Tätigkeit.
4. *Überprüfbarkeit und Transparenz:* Hierfür ist es wichtig, dass immer auch Angaben bestehen, ob und wie die gemachten Befunde überprüfbar sind. Ob diese Aussagen nun verifizierbar (positivistischer Ansatz) oder falsifizierbar (kritisch-rationalistischer Ansatz) sein müssen, sei dahingestellt, jedoch praktisch gesehen, sollten Wissenschaftler für die Überprüfbarkeit der Befunde die wichtigsten Daten oder deren Zusammen-

fassung veröffentlichen, damit die Schlüssigkeit der Folgerungen nachvollziehbar sind.

Wissenschaft will nach Walach (2009) aber nicht nur *erkennen* und *verstehen*, sondern auch *vorhersagen* und hierfür ist das Wechselspiel von Theorie und empirischer Überprüfung äußerst wichtig. Der Schritt, der aus empirischen Daten ein theoretisches Modell begründet, führt aus der Erfahrung in die Welt des Geistes, der Modelle und Theorien und ermöglicht der Wissenschaft Voraussagen zu machen.

Eine weitere sehr wichtige Eigenschaft von Wissenschaft ist nach Kriz (1996, S58), dass sie „keinen ihrer Erkenntnisgegenstände jemals für abgeschlossen betrachtet“. Als Aufgabe der Wissenschaft nennt der Autor die weitverbreitete Ansicht „die Wahrheit über die Wirklichkeit zu entdecken“.

Im nächsten Kapitel werden Theorien der wissenschaftlichen Tätigkeit bzw. Wissenschaftstheorien, also Beschreibungen dessen, wie Wissenschaft am besten funktioniert, was man dabei beachten sollte und welche Methoden dafür besonders nützlich sind (Walach, 2009), näher behandelt.

4.3. Wissenschaftstheorien

Diese Theorien wissenschaftlicher Tätigkeit können als Wissenschaftstheorien zusammengefasst werden, und Walach (2005, S. 238) bietet folgende *Definition* dafür an: „Nach-Denken über das, was Wissenschaftler tun, oder über das, was in der Geschichte der Wissenschaftsentwicklung von spezieller Bedeutung war“.

Aus dem Handlexikon zur Wissenschaftstheorie (Seiffert & Radnitzky, 1994, S. 461) ist folgende Definition zu entnehmen: „Wissenschaftstheorie heißt also zunächst ganz einfach »Theorie überhaupt von der Wissenschaft überhaupt«“. Bei näherer Betrachtung halten die Autoren zur Wissenschaftstheorie zweierlei fest. Erstens besitzt sie enge Beziehungen zur Philosophie, fällt aber in ihrem Gegenstandsbereich nicht damit zusammen, insofern, dass die einzelnen Teildisziplinen der Philosophie eine ganz unterschiedliche Nähe zur Wissenschaft haben.

Zweitens hat die Wissenschaftstheorie enge Beziehungen zu den Methodiken der Einzelwissenschaften, diese Methodiken müssen jedoch ihrerseits philosophisch begründet sein. Insofern kann Wissenschaftstheorie sowohl von fachwissenschaftlich interessierten Philosophen als auch von philosophisch aufgeschlossenen Fachwissenschaftlern betrieben werden (Seiffert & Radnitzky, 1994, S. 4).

Wieder eine andere Definitionsmöglichkeit des Begriffs bieten Schülein und Reitze (2005, S. 26): Wissenschaftstheorie soll demnach „die Funktionsweise einer besonderen Form von institutionalisierter Erkenntnis erfassen und begreifen“.

Anschließend an die unterschiedlichen Definitionen werden ein geschichtlicher Überblick über die Wissenschaftstheorien gegeben und einige wissenschaftstheoretische Schulen vorgestellt.

Nach Seiffert und Radnitzky (1994) ist die Wissenschaftstheorie geschichtlich gesehen derjenige Teil der Philosophie, der sich mit der Grundlegung der wissenschaftlichen Erkenntnis befasst. Der erste Wissenschaftstheoretiker war Aristoteles, der mit seinen logischen Schriften und Metaphysik die noch heute Gültigkeit besitzenden Grundbegriffe und Arbeitsverfahren geprägt hat. Somit gilt er als der Begründer der antikabendländischen Wissenschaft. Die Weiterentwicklung der aristotelischen Wissenschaftstheorie wurde im neuzeitlichen Rationalismus und Empirismus mit Descartes und Bacon begründet. In dieser Zeit war die Wissenschaftstheorie nahe an Mathematik und Logik angelehnt, zudem orientierte sie sich ganz stark an Naturwissenschaften, sodass sie als logizistisch und empiristisch galt. Im 19. Jh. und zu Beginn des 20. Jh. etablierten sowohl Mathematiker und Logiker wie Frege und Russel, als auch Naturwissenschaftler wie Helmholtz und Mach, die Wissenschaftstheorie als philosophische Strömung. Auch die englische Bezeichnung „philosophy of science“ verdeutlicht den starken Bezug zu den Naturwissenschaften bzw. exakten Wissenschaften.

Seitdem verstehen wir unter Wissenschaftstheorie die Wiener Philosophie des ersten Jahrhundertdrittels, also einerseits die analytische bzw.

logisch-empirische Wissenschaftstheorie mit Carnap, andererseits den Kritischen Rationalismus von Popper.

Erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts bildeten sich in Deutschland zwei weitere Richtungen der Wissenschaftstheorie heraus. Dies war der Konstruktivismus, der sich auf Frege und innermathematische Traditionen stützte und als zweite Richtung gründete sich die neomarxistisch-freudianisch geprägte Kritische Theorie, die erstmals nicht aus der logisch-empirischen Tradition hervorging, sondern in den Geistes- und Sozialwissenschaften begründet lag und von Horkheimer, Adorno und Habermas vertreten wurde.

Hierbei wird deutlich, dass man damals unter Wissenschaftstheorie immer nur bestimmte Schuldoktrinen und Richtungen verstanden hat und erst seit etwa zwanzig Jahren eine Entdogmatisierung des Begriffs Wissenschaftstheorie stattfindet. Diesbezüglich häufen sich Publikationen, die alle Bereichsmethodiken in Augenschein nehmen und somit der wissenschaftstheoretischen Grundbedeutung als Theorie aller Art über Wissenschaftsbereiche aller Art gerecht werden. Als Vertreter dieser undogmatischen, universalen Betrachtung wissenschaftlicher Methodik gilt Bochenski, der in seinem Werk auch erstmals die phänomenologische und historische Methode anführte.

Seitdem wird davon Abstand genommen, den allgemeinen Begriff Wissenschaftstheorie für bestimmte Schulrichtungen in Anspruch zu nehmen, jedoch neigen einigen Wissenschaftler dazu, sich mit bestimmten Schulen zu identifizieren.

Im Folgenden sollen nun einige dieser wissenschaftstheoretischen Richtungen erläutert werden, wobei die Reihenfolge alphabetisch erfolgt und keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, sondern lediglich einen kleinen Abriss über die unterschiedlichen Schulen bietet. Hierfür wurde vor allem auf Schülein und Reize (2005), Seiffert und Radnitzky (1994) und Walach (2009) Bezug genommen.

Empirismus (griech. εμπειρισμός: von der Empirie, bzw. lat. *empiricus*: der Erfahrung folgend): Als Wegbereiter dieser Richtung gilt Francis Bacon (1561-1626), der in seinem Hauptwerk „Novum Organum“

(1620) davon ausgeht, dass wahre Erkenntnis nur möglich ist, wenn wir uns von Vorurteilen befreien. Zum wirklichen Abbild der Natur kommen wir nur über ein Zusammenspiel von empirischer Erfahrung und ordnender Tätigkeit des Geistes. Insgesamt steht hinter dem Empirismus also die Vorstellung, dass nur durch Sinneseindrücke und durch unsere Erfahrung, also die Empirie, Erkenntnisse möglich sind. Jedem Wissen liegt also begriffsfreie Erfahrung zugrunde. Mit dieser Denkrichtung begann nach dem Mittelalter der Aufschwung der Wissenschaften. Weitere Vertreter des Empirismus sind Thomas Hobbes, David Hume, John Locke und Ernst Mach.

Logischer Empirismus: Philosophische Richtung zu Beginn des 20. Jahrhunderts, die empiristische (positivistische) Auffassungen mit den logischen Errungenschaften von Wittgenstein, Russell & Frege kombiniert. Vertreter dieses *Wiener Kreises*, der sich in den 1930er Jahren an der Universität Wien gründete, waren Rudolf Carnap, Moritz Schlick, Otto Neurath. Zentrales Thema dieser wissenschaftstheoretischen Schule war der Übergang von praktischer Forschung zur Theorie und die theoretische Konservierung von Erkenntnissen, wobei durch die formale Logik versucht wurde eine perfekte Formalisierung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu erreichen. Das Ziel einer endgültigen Begründung jeder objektiven Aussage konnte der logische Empirismus jedoch nicht erreichen. Als weitere Vertreter gelten: Kurt Gödel und Herbert Feigl.

Hermeneutik (altgriechisch ἑρμηνεύειν *hermēneuein*: erklären, auslegen, übersetzen): Diese Theorierichtung hat sich aus den Problemen literaturwissenschaftlicher und theologischer Textauslegung gebildet. In den letztvergangenen Jahren ist sie immer mehr in den Vordergrund geisteswissenschaftlicher Methoden gerückt, da mit der hermeneutischen Methodologie versucht wurde für Geistes- und Gesellschaftswissenschaften ein eigenes Forschungsideal verstehender bzw. interpretierender Erkenntnis zu schaffen und somit die Geisteswissenschaften als einheitlichen und eigenständigen Wissenschaftstyp zu etablieren. Eine wichtige Thematik ist der *hermeneutische Zirkel*, darunter versteht man das Verhältnis von Voraussetzung und Ergebnis. Denn anders als

bei der Beobachtung von unbelebter Natur, kommt es beim Lesen von Texten immer wieder zu neuen und unterschiedlichen Erkenntnissen. Als Gründer der Wissenschaftstheorie der modernen Geisteswissenschaften gilt Wilhelm Dilthey (1833-1911). Weitere Vertreter des hermeneutischen Ansatzes sind Friedrich Schleiermacher, Martin Heidegger und Hans-Georg Gadamer.

Konstruktivismus (lat. *construere*: zusammenfüge, erbauen): Hierbei wird die grundlegende Annahme vertreten, dass jedes Bild der Welt erzeugt bzw. konstruiert ist. Sowohl die Instrumente als auch die Methoden der Konstruktion beeinflussen dabei das entstehende Bild. Es wird versucht einen begründeten und zirkelfreien Aufbau der (Natur)Wissenschaften und der Mathematik zu leisten. Als Wegbereiter dieser philosophischen Denkrichtung gilt Immanuel Kant (1724.1804). Der *Radikale Konstruktivismus* unterscheidet sich ganz klar von anderen konstruktivistischen Positionen, hierbei wird davon ausgegangen, dass die Informationen, die unsere Sinnesorgane liefern, ausschließlich Produkte interner Prozesse sind. Als wichtige Vertreter dieser Ansicht sind Paul Watzlawick und Heinz von Foerster zu nennen. In diesem thematischen Zusammenhang sollte auch noch der **Sozialkonstruktivismus** genannt werden, dieser geht davon aus, dass scheinbar objektive naturwissenschaftliche Tatsachen tatsächlich das Ergebnis von Prozessen der sozialen Konstruktion sind. Somit wird behauptet, dass sie abhängig von der sozialen Situation des Labors und der Forschungseinrichtung sind. Vertreter dieser Richtung sind Bruno Latour und Thomas Luckmann. Insgesamt versteht sich der Konstruktivismus als wesentliche Gegenposition zum Kritischen Rationalismus.

Kritischer Rationalismus (griech. *kritikós*: zum Beurteilen gehörig): Diese Denkrichtung wurde von Sir Karl Popper (1902-1994) in den 1930er Jahren entwickelt. Ausgangspunkt dabei ist, dass die Wahrheit einer Erkenntnis nie endgültig beweisbar ist. Während im *klassischen Rationalismus* ausgegangen wird, dass es möglich ist, sicheres Wissen zu erreichen, bestreitet dies der Kritische Rationalismus. Anhand dieser Denkrichtung ist also bloß feststellbar, dass ihr Gegenteil nicht stimmt

und die Erkenntnis somit als vorläufig korrekt erachtet werden kann (Vermutungswissen), bis sie durch eine noch bessere Theorie ersetzbar wird. Das vorherrschende Prinzip ist also die *Falsifikation*, demnach muss eine Aussage durch ein empirisches Verfahren widerlegbar sein, um als wissenschaftlich zu gelten. Weitere Vertreter sind Hans Albert und David Miller.

Kritische Theorie: Eine wissenschaftstheoretische Schule die besonders von Max Horkheimer und Theodor W. Adorno geprägt wurde. Es wird die Kritik positivistischen Denkens und anderer ideologieverdächtiger Ansätze fokussiert. Diese Ansätze bejahen die bestehende Realität, lassen ihre eigenen Bedingungen unthematziert und werden dadurch zu einem gesellschaftlichen Risiko. Die Vertreter dieser Richtung werden auch als *Frankfurter Schule* zusammengefasst und hatten die größte Wirkung in den 1960er Jahren und in der ersten Hälfte der Siebziger Jahre. Diese auf Marx, Freud und Hegel beruhende Gesellschaftstheorie hatte eine unaufhörliche Aufklärung zum Ziel und somit die Entlarvung ideologischen und mythischen Denkens. Als weitere Vertreter gelten Jürgen Habermas und Herbert Marcuse.

Phänomenologie (griech. *phainómenon*: das Erscheinende): Dieses philosophische Arbeitsprogramm wurde in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts von Edmund Husserl (1859-1938) entwickelt. Der Ursprung der Erkenntnisgewinnung wird hierbei in den unmittelbar gegebenen Erscheinungen angenommen, insofern werden ausschließlich Zusammenhänge zwischen diesen Erscheinungen untersucht. In dieser wissenschaftstheoretischen Schule werden immer mehr ethische, geschichtstheoretische und anthropologische Motive bedeutend. Zusätzlich zu Husserl sind Martin Heidegger, Maurice Merleau-Ponty und Max Scheler wichtige Vertreter der Phänomenologie.

Positivismus (lat. *positus*: gesetzt; positiv im Sinne des Gegebenen): Dies ist die älteste wissenschaftstheoretische Richtung und gilt sowohl historisch als auch aktuell zu den einflussreichsten. Den Begriff prägte Auguste Comte (1798–1857) in den 1830er-Jahren und ihren Erfolg verdankte sie der Tatsache, dass der Positivismus die konkrete Praxis

der modernen Forschung (Beobachtung, Messung, Experiment) zu erfassen schien und das Machbarkeitsdenken der Industrialisierung umsetzte. Als wissenschaftliches Wissen im Positivismus gilt nur das empirisch handfest Nachweisbare und positiv (tatsächlich) Demonstrierbare. Der ursprüngliche Positivismus erwies sich erkenntnistheoretisch als Einengung und sorgte für Kritik vor allem bei den Vertretern der Kritischen Theorie und dies führte sogleich zu einer Weiterentwicklung durch den Kritischen Rationalismus und den *Logischen Positivismus*. Für die moderne Wissenschaft ist der letztgenannte am bedeutsamsten, dieser wurde durch den Wiener Kreis eingeführt und wird auch als **Logischer Empirismus** bezeichnet (Nähere Ausführungen siehe weiter oben unter **Empirismus**).

Pragmatismus (griech. *prāgma*: Handeln, Tat, Tatsache): Diese Denkrichtung wurde von Charles S. Peirce und William James begründet und dann vornehmlich von John Dewey fortgeführt. Nach dieser philosophischen Schule werden die Bedeutung oder die Wahrheit von Aussagen, Begriffen und Meinungen von den praktischen Konsequenzen und Wirkungen einer lebensweltlichen Handlung bestimmt. Somit wird im Pragmatismus die Betonung von der Theorie, dem Betrachten und Denken, auf das Handeln, das aktive Tun und auf die praktischen Folgen verlagert.

Rationalismus:(lat. *ratio*: Vernunft, Verstand): Diese Perspektive geht, davon aus, dass rationales Denken bei der Begründung und beim Erwerb von Wissen vorrangig bzw. sogar allein hinreichend ist. Es wird also angenommen, dass Erkenntnis nicht allein aus den empirischen Gegebenheiten hervorgebracht wird, sondern durch intellektuelle Leistungen hervorgeht. Hierbei werden idealistische und realistische Denkweisen des Mittelalters aufgegriffen. Bekannte Vertreter sind: René Descartes, Gottfried Wilhelm Leibniz & Baruch de Spinoza.

Realismus (lat. *real*: wirklich): Dieser Begriff umfasst eine Vielzahl philosophischer Positionen, wonach im menschlichen Bewusstsein unabhängige Phänomene existieren, die auf uns einwirken und die wir sprachlich bezeichnen können, d.h. es wird von der Erkennbarkeit der

Wirklichkeit ausgegangen. Bekannte Unterformen sind der naive, hypothetische oder kritische Realismus.

In diesem Zusammenhang ist auch der **Naturalismus** zu nennen. Diese wiederum eigenständige wissenschaftstheoretische Position beinhaltet als grundlegendes Merkmal eine *realistische* Position. Hierbei wird der Mensch als Teil der Natur betrachtet und das menschliche Sein und Tun aus seinen natürlichen Bedingungen erklärt.

Die klassische Gegenposition ist der *Idealismus*, wonach alles bzw. die ganze Welt, die wir wahrnehmen, in einem ideellen (geistigen) Zusammenhang steht. In dieser Denkhaltung wird angenommen, dass die Welt, wie sie dem Menschen erscheint, vorrangig und ursprünglich durch das menschliche Denken bestimmt ist. Im Idealismus wird ein Sein der Dinge ohne Tätigkeit des menschlichen Verstandes bestritten.

Nachdem nun Wissenschaftstheorie definiert und unterschiedliche Schulen vorgestellt wurden, bleibt die Frage nach der Funktion und ihrem Nutzen. Die Erwartung, dass damit alle Fragen endgültig und eindeutig geklärt werden können, kann die Wissenschaftstheorie zwar nicht erfüllen, jedoch ermöglichen ihre Leistungen den Blick auf ein besseres Problemverständnis. Zudem soll Wissenschaftstheorie zum besseren Verständnis der internen Entwicklungen von Wissenschaft verhelfen und auch den Austausch mit ihrer Umwelt erleichtern (Schülein & Reitze, 2005, S. 248).

5. Parapsychologie als Wissenschaft

Nach diesen Ausführungen zur Wissenschaftlichkeit wird im nächsten Kapitel versucht diese Thematik mit der Parapsychologie zu verbinden. Hierbei ist die Frage interessant, ob nun die Parapsychologie einen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erheben kann.

Bevor diese Frage angegangen werden kann, sollte einleitend noch eine begriffliche Unterscheidung getroffen werden, die sich in der weiteren Diskussion als hilfreich herausstellen kann.

5.1. Begriffsabgrenzung (Schul)Wissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft und Unwissenschaftlichkeit

Eberlein (1991, S.7) schlägt folgende Unterscheidung vor: „unter **Schulwissenschaften** sollen in universitären Forschergemeinschaften akzeptierte und bewährte Fragestellungen, Theorien, Methoden und Ergebnisse verstanden werden“. **Parawissenschaft** ist seiner Meinung nach hingegen die soziologische Sicht, wobei diese ähnliche Bereiche ausmacht, die ebenfalls Wissenschaftsanspruch erheben, jedoch unterscheiden sich diese bzw. konkurrieren diese in ihren Forschungsprogrammen. Parawissenschaftliche Aussagen erweisen sich nach Eberlein (1991, S.8) als teilweise anwendbar. Beim Begriff **Pseudowissenschaft** handelt es sich hingegen um die wissenschaftstheoretische Sicht, sodass es sich hierbei um nicht (mehr) anerkannte Aussagen, Theorien, Methoden und Forschungsprogramme handelt. Für Hansson (1996) ist vor allem die Abgrenzung zwischen Pseudowissenschaft und Unwissenschaftlichkeit wichtig, deshalb soll auch noch auf den Begriff der Unwissenschaftlichkeit näher eingegangen werden. Nach Walach (2009, S. 247) liegt das methodische Unterscheidungskriterium zwischen wissenschaftlichen und **unwissenschaftlichen** Aussagen nicht im Inhalt, sondern in ihrer mangelhaften empirischen Überprüfbarkeit. Aber nicht nur die empirische Überprüfbarkeit, sondern auch eine abstrakte theoretische Struktur, daraus entstehende Implikationen und konkret ableitbare Vorhersagen sind weitere Kriterien des Wissen-

schaftsprozesses, insofern, dass bei Mängeln in diesen Punkten, auch von Unwissenschaftlichkeit gesprochen werden kann.

Die Ansichten über Pseudowissenschaft, Parawissenschaft und Unwissenschaftlichkeit gehen jedoch auseinander. Als Beispiel für Pseudowissenschaften nennt Eberlein (1991) Alchemie, Astrologie, Graphologie, da diese früher an Universitäten auch vertreten waren. Die Psychoanalyse zählt seiner Meinung nach hingegen zur Parawissenschaft, da dies schon bzw. noch an Universitäten betrieben wird und von Hochschulangehörigen gelehrt und beforscht wird.

5.2. Parapsychologie: eine definitionsgemäße Wissenschaft oder nicht?

Vor allem aber in bezug auf die Parapsychologie gehen die Meinungen sehr weit auseinander. Während Eberlein (1991) anfangs die Parapsychologie als aktuellste Parawissenschaft einstuft (S. 13), nennt er im weiteren Verlauf jedoch Kriterien für die Unwissenschaftlichkeit der Parapsychologie (S. 15). Bevor diese näher dargestellt werden, soll der Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie anhand eines Vergleichs mit den Definitionen und Kriterien der Wissenschaftlichkeit diskutiert werden.

Nach Oepen (1999, S. 325) sind Aussagen bzw. Theorien wissenschaftlich wenn die Erkenntnisse sowohl empirisch überprüfbar und extern konsistent sind. Die Parapsychologie verletzt demzufolge vor allem das zweite Kriterium, denn damit eine Aussage extern konsistent ist, sollte sie mit dem Großteil bereits bestehender, wohlbestätigter Erkenntnisse im Einklang stehen. Dies unterstreicht auch die Tatsache, dass parapsychologische Phänomene sogar dahingehend definiert werden, dass sie mit derzeitig bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnissen eben nicht erklärt werden können (siehe Hergovich, 2005; Oepen, 1999; Wiesendanger, 1989).

Wenn man nun die Parapsychologie mit den Kriterien der Wissenschaftlichkeit von Walach (2009) abgleicht, so wird wiederum ersichtlich dass einige Kriterien verletzt sind. Für Eberlein (1991, S.14) ist beispielsweise die Reproduzierbarkeit verletzt, da es seit Beginn der Expe-

perimente um 1936 nicht gelungen sei, „die behaupteten Anomalien gemäß den Kriterien sozialempirischer Methodik und Theoriebildung zufriedenstellend zu reproduzieren“. Folglich nennt der Autor noch weitere Kriterien für die Unwissenschaftlichkeit der Parapsychologie. Als wichtigste Nachlässigkeit nennt er das „...Fehlen einer Theorie, die den Forderungen des empirischen Informationsgehalts, der Erklärungs- und Prognosekraft, der Ableitbarkeit von Hypothesen auch nur teilweise gerecht wird“ (Eberlein, 1991, S. 15). Weiters sei die Annahme einer Fähigkeit „Psi“ nicht mit einer Theorie gleichzusetzen, sondern stelle lediglich eine „Ad-hoc-Erklärung“ dar, zudem verletzt diese Annahme auch die Regel der ökonomischsten Erklärung (Ockhams Rasiermesser). In Summe sieht er durch die vielfache Verletzung von sozialempirischen Forschungsregeln den Beweis für die Unwissenschaftlichkeit der Parapsychologie. Auch den von Lucadou (1997) vorgebrachten Einwand, dass sich die Parapsychologie in einer nach Kuhn definierten *präparadigmatischen* Phase befindet, also noch keine reife Wissenschaft darstellt und noch umstrittene Ergebnisse und Theorien liefere, schmettert Eberlein (1991) ab. Diese vorparadigmatische Phase würde dann seiner Meinung nach schon über 100 Jahre dauern, sofern man die Lebensspanne parapsychologischer Forschung mit der Gründung der *Society of Psychical Research* im Jahre 1882 beginnen lässt. So eine Behauptung wäre wissenschaftshistorisch völlig außergewöhnlich, da von keiner anderen Universitätsdisziplin ein so langer ergebnisloser Versuch bekannt ist, um ihren Forschungsgegenstand empirisch zu belegen.

Auch wissenschaftstheoretisch bestehen Zweifel an der Existenz der Parapsychologie, denn eine empirische, naturalistische und materialistische Position negiert das Geistige, sofern dies nicht naturwissenschaftlich belegbar ist. Die spiritualistischen Vorstellungen, die man öfters in der Parapsychologie antrifft, sind jedoch auch nicht konsistent, da anhand naturwissenschaftlicher Methodik versucht wird paranormale Phänomene festzuhalten und zu beweisen (Hergovich, 2007).

Somit ist der Versuch der Parapsychologie akademische Anerkennung durch eine empirische, naturwissenschaftliche Methode zu erlangen

widersprüchlich und zirkulär. Denn die apriorischen Voraussetzungen der Parapsychologie gehen nämlich von einem Dualismus zwischen Geist und Materie aus, dieser kann aber wiederum aus der materialistisch, empirischen Sicht nicht angenommen werden, da die Ebene des Geistigen nicht empirisch bzw. naturwissenschaftlich messbar ist (Hergovich, 2002).

Insgesamt könnte man also davon ausgehen, dass die Parapsychologie keinen wissenschaftlichen Anspruch erheben kann, aufgrund der Inkonsistenzen zwischen den wissenschaftstheoretischen Überzeugungen und der mangelnden Übereinstimmung mit den Definitionen und Kriterien der Wissenschaftlichkeit.

Es wird aber auch allgemeine Kritik an den Wissenschaftlichkeitskriterien laut, beispielsweise hält Stevenson (1999) Standardisierung, Replikation, Falsifizierbarkeit und Vorhersagbarkeit nicht für notwendige Kriterien der Wissenschaftlichkeit. Stattdessen nennt er sieben neue Kriterien und sieht das Hauptproblem der Wissenschaft in ihrer Resistenz und Ablehnung neuer Ideen bzw. Theorien. Und auch über die Geschichte hinweg ist die Sachlage über die Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie nicht so eindeutig, wie im Folgenden näher ausgeführt wird.

5.3. Geschichtliche Entwicklung des Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie

Schon mit der Definition 1889 durch Dessoir kann ein Wissenschaftscharakter der Parapsychologie geltend gemacht werden (Mulacz, 2010). Auch in weiterer Folge wurde die Parapsychologie von vielen Forschern unvoreingenommen als Wissenschaft deklariert, beispielsweise schreibt Driesch schon im Jahre 1932 (S.8.): „Sie ist Wissenschaft, ganz ebenso wie Chemie und Geologie Wissenschaften sind“. Weiters vertritt er die Meinung, dass die Parapsychologie durch ihr rationales und aufklärendes Arbeiten im Dienste echter Aufklärung steht.

Laut Tischner (1960) galten einige paranormale Phänomene sogar schon um das Jahr 1930 als erwiesen, wie z. B.: Hellsehen, Präkognition und Telekinese aufgrund von hunderten von Einzelversuchen. Diese

Ansicht vertrat auch Scriven (1962), der davon ausging, dass die Parapsychologie Dinge untersucht, die sehr wohl existieren. Seiner Meinung nach sei es nur mehr nötig darauf eine Theorie aufzubauen, denn das tatsächliche Fundament bringe die Parapsychologie schon mit.

Besonders die Parapsychological Association, die 1957 gegründet wurde, erhob einen Wissenschaftsanspruch, und unter J. B. Rhine, dem Gründer der PA, wurden zahlreiche empirische Studien und Experimente durchgeführt.

In den 1970er Jahren wurden mehrere theoretische Abhandlungen zum Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie verfasst. Moss und Butler (1978) führen mehrere wissenschaftliche Kriterien an, die der Evidenz von parapsychologischen Phänomenen widersprechen. Die Autoren kritisieren beispielsweise die inadäquaten Untersuchungsprotokolle oder die mangelnde Replizierbarkeit von parapsychologischen Experimenten. Rao widerlegt diese Anschuldigungen in seiner Antwortschrift 1979, indem er feststellt, dass seriöse parapsychologische Experimente gleich gut protokolliert, geplant und ausgewertet werden wie jene Experimente in der Verhaltensforschung.

Laut Wiesendanger (1989) stellt die Parapsychologie einen Grenzbe-
reich psychologischer Forschung dar. Grenzbereiche sind gekenn-
zeichnet durch mangelhafte empirische Daten, die widerstreitende
Denkansätze stützen und mit anerkannten Lehrmeinungen nicht ver-
einbar sind. Nichtsdestotrotz sollte die Parapsychologie nicht als Pseu-
do-Wissenschaft kategorisiert werden, sondern als Wissenschaft im
status nascendi, im Werden begriffen, ernst genommen werden.

In weiterer Folge erhofften sich Parapsychologen durch statistisch signi-
fikante und replizierbare Experimente eine endgültige Anerkennung der
Parapsychologie als eigenständige Wissenschaftsdisziplin. Hierfür wur-
den unzählige Studien und Metaanalysen durchgeführt, die zu unter-
schiedlichen Ergebnissen kamen. Die Metaanalyse von Bem und Ho-
norton (1994) löste eine Welle von Reaktionen aus, denn in ihrer Unter-
suchung kamen die Autoren zum Schluss, dass ein signifikanter Effekt
in den Daten vorhanden ist, der aber nicht rational erklärt werden kann.

Der Psi-Gegner Hyman (1994) verfasste daraufhin eine Kritik, wo er sowohl die Objektivität der Untersucher als auch das Randomisierungsprozedere in Frage stellt. Auch Milton und Wiseman (1999) bezweifelten die Ergebnisse von Bem und Honorton (1994) und führten daraufhin eine eigene Metaanalyse mit 30 neuen Studien durch, in der keine signifikanten Effekte der Psi-Wirkung nachgewiesen werden konnten.

Daraufhin reagierten Storm und Ertel (2001), die wiederum Milton und Wiseman kritisierten und in ihrer neuerlichen Metaanalyse die Ergebnisse von Bem und Honorton (1994) replizieren konnte. Somit sprechen sich diese Autoren für die Existenz paranormaler Phänomene aus.

Aber nicht nur experimentelle Herangehensweisen werden aktuell verfolgt, sondern auch theoretische Ansätze werden eingesetzt, um der Frage nach der Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie nachzugehen. Beispielsweise untersuchte Mousseau (2003) mittels qualitativer und quantitativer Inhaltsanalysen, ob die Parapsychologie die Kriterien einer Pseudowissenschaft erfüllt und kam zum Schluss, dass Parapsychologie nicht pseudowissenschaftlich sei. Auch French (2008) resümiert, dass die Parapsychologie die Kriterien der Pseudowissenschaft nicht erfüllt, auch wenn die bisherige wissenschaftliche Erforschung paranormaler Phänomene keine reliable Evidenz dafür liefert. Abschließend hält auch Mousseau (2003) fest, dass Parapsychologie erst zur Wissenschaft werden könne, sobald für paranormale Phänomene auch wissenschaftlich anerkannte Erklärungen geliefert werden können.

Etzold (2006) diskutierte in seinem Artikel, ob Psi Phänomene (anhand von Psychokinese) existieren und wie man diese beweisen kann. Der Autor kam zum Schluss, dass die Parapsychologie eine Wissenschaft mit ihren speziellen Forschungsmethoden sei und eine Aberkennung der Wissenschaftlichkeit nicht gerechtfertigt sei.

Eine sehr aktuelle Metaanalyse zu den Ganzfeld-Experimenten führte Storm, Tressold und Di Risio im Jahre 2010 durch. Hierfür wurden 67 Experimente aus den Jahren 1992-2008 untersucht und die Forscher

verglichen dabei bestimmte Versuchsanordnungen und Versuchspersonen. Sie schlussfolgerten aus ihren Ergebnissen, dass bei Ganzfeldexperimenten signifikant mehr Nachweise für paranormale Fähigkeiten geliefert werden können und dass ausgewählte Versuchspersonen (mit Psi-Erfahrungen u.ä.) signifikant besser bei Ganzfeld-Experimenten abschneiden.

Darauf folgte eine ausführliche Methodenkritik von Hyman (2010), wobei er resümiert, dass der Artikel von Storm et al. nicht als Metaanalyse gewertet werden kann, sondern vielmehr als ein „Rezept“ für einen erfolgreichen Ganzfeld-Versuch eingestuft werden muss.

Ein neuer Ansatz zum Nachweis von paranormalen Fähigkeiten untersucht nicht mehr nur Ganzfeld-Experimente sondern auch andere Versuchsanordnungen, wie beispielsweise ***Remote Staring*** oder ***Distant Intentionality***. In diesen Bedingungen erfolgt eine mentale Interaktion durch eine Versuchsperson (*agent*) mit einer räumlich entfernten Person, (*receiver*), indem die Erregung des receiver willentlich gesteuert werden soll (Aktivierung bzw. Beruhigung). Beim *Remote Staring* wird versucht die elektrodermale Aktivität des receiver über einen Fernseh Bildschirm zu steuern. Dieser Bildschirm steht im Raum des receiver, wobei der agent ihn zeitweise darüber beobachtet bzw. anstarrt (=staring). Es wird angenommen, dass der receiver diese Beobachtung unbewusst spürt und dadurch das Erregungsniveau ansteigt und sich signifikant unterscheidet von den Zeiträumen, in denen der receiver nicht beobachtet wird. Beim *Distant Intentionality* wird das Feedback über das Erregungsniveau (durch die *elektrodermale Aktivität* des receiver) über einen Computerbildschirm übertragen, wobei der receiver abgeschottet vom agent in einem schalldichten Raum sitzt. Schmidt, Schneider, Utts & Walach (2004) führten diesbezüglich zwei Metaanalysen durch und konnten für beide Bedingungen kleine aber doch signifikante Effekte nachweisen.

Die Konzentration der Wissenschaftler signifikante Ergebnisse zu erzielen, damit die Parapsychologie und deren Phänomene wissenschaftliche Anerkennung findet, sei jedoch nach Eberlein (1991) sowieso nutz-

los, denn signifikante Ergebnisse ohne theoretischen Zusammenhang sind bedeutungslos bzw. leer. Zudem spricht der Autor davon, dass die Parapsychologie nicht nur in der Replizierbarkeit ihrer Phänomene gescheitert sei, sondern heute auch immer mehr von den Universitäten verdrängt wurde bevor sie zu einer mancherorts anerkannten Schulwissenschaft werden konnte. Eberlein (1991, S. 17) kommt zum Schluss, dass das unzureichend entwickelte Forschungsprogramm hinfällig sei und der Anspruch auf Anwendbarkeit im Sinne von Aufklärung gescheitert ist.

Im Gegenzug dazu, hält Mulacz (2010) an der Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie fest, wobei diese eine interdisziplinäre Wissenschaft darstellt, die eine Einordnung in die Psychologie, Physik oder in eine andere Wissenschaftsdisziplin verweigern muss. Hergovich (2010) plädiert in seiner gegenwärtigen Bestandsaufnahme der Parapsychologie zwar dafür, paranormale Phänomene ernst zu nehmen, jedoch sollten diese Phänomene nicht Gegenstand der Naturwissenschaft sein oder gar Anlass bieten, andere Naturwissenschaften wie die Physik umzuschreiben oder zu revolutionieren.

5.4. Fazit und Ausblick

Dieser Abriss verdeutlicht, dass es keine einheitliche Meinung zur wissenschaftlichen Anerkennung der Parapsychologie gibt. Neben einigen Forschern, die sich dafür aussprechen (siehe dazu Driesch, 1932; Etzold, 2006; Lucadou, 2003; Rao 1979; Rýzl, 1989; Tischner 1960; Wiesendanger, 1989, Mulacz, 2010), vertritt allen voran die Parapsychology Association den Standpunkt, dass die Parapsychologie eine eigene Wissenschaftsdisziplin darstellt. Auf der anderen Seite gibt es aber auch Forscher, die der wissenschaftlichen Anerkennung der Parapsychologie skeptisch gegenüberstehen (siehe dazu Eberlein, 1991; Moss & Butler, 1978; Mousseau, 2003, Hergovich, 2010). Auch beim Nachweis von paranormalen Phänomenen gehen die Meinungen auseinander, während manche Forscher in ihren Metaanalysen bzw. Studien zu paranormalen Fähigkeiten signifikante Ergebnisse berichten konnten (Bem & Honorton, 1994; Schmidt, Schneider, Utts & Walach, 2004;

Storm & Ertel, 2001; Storm, Tressoldi, & Di Risio, 2010), wurden von anderen Autoren diese Ergebnisse stark angezweifelt und kritisiert bzw. lagen bei diesen Forschern die Trefferwahrscheinlichkeiten nur im Zufallsbereich (Hyman, 1994; Hyman, 2010; Milton und Wiseman, 1999).

Insgesamt hängt es also auch ganz stark davon ab, welche Quellen zur Beantwortung dieser Fragen herangezogen werden. Die akademische Psychologie betrachtet parapsychologische Themen als Randgegenstand und spricht sich dagegen aus, die Parapsychologie als eigenen psychologischen Fachbereich (wie beispielsweise Klinische Psychologie) aufzunehmen.

Die Vertreter der Parapsychologie kämpfen hingegen unermüdlich für die wissenschaftliche Anerkennung, und in den parapsychologischen Zeitschriften werden immer wieder neue Versuchsanordnungen, Paradigmen und signifikante Ergebnisse publiziert. Nichtsdestotrotz wird auch in parapsychologischen Kreisen immer häufiger Kritik laut und es macht sich Enttäuschung breit über die fehlgeschlagenen Versuche paranormale Phänomene nachzuweisen. Gegenwärtig ziehen sich enttäuschte Forscher aus dem Bereich zurück, beispielsweise Louie Sava, oder wagen eine kritische Bestandsaufnahme, wie Wallach (2009, S. 366, zitiert nach Hergovich, 2010, S.305): „A sober historical and sociological analysis has to conclude: Parapsychology was not able to establish itself as an accepted discipline over the last 125 years“.

Wie ersichtlich, wird die Frage nach dem Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie sehr kontrovers diskutiert und voraussichtlich wird auch in Zukunft noch keine Einigung gefunden werden können. Umso interessanter erscheint deshalb die Frage, was nun eigentlich die Wissenschaftler selbst von paranormalen Phänomenen halten und ob diese die Parapsychologie als Wissenschaft anerkennen.

6. Verhältnis von Wissenschaftlern zur Parapsychologie und paranormalen Phänomenen

Auffallend ist, dass es zwar eine Vielzahl von Studien gibt, die Studenten oder die Allgemeinbevölkerung zu paranormalen Phänomenen befragt haben, aber nur wenige Forschungsarbeiten untersuchten bisher die eigentliche Zielpopulation und zwar Wissenschaftler bzw. Professoren unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen.

Diese Tatsache ist doch sehr erstaunlich, und verschiedene Autoren beschäftigen sich mit den möglichen Gründen dafür bzw. berichten in theoretischen Abhandlungen über die beobachtbare Einstellung von Wissenschaftlern. Beispielsweise geht Tischner (1960) davon aus, dass die Universitätsgelehrten in ihrer Unbefangenheit gehemmt und von Vorurteilen geleitet sind, weil sie durch die Parapsychologie die Erschütterung der Grundfesten der Schulwissenschaften befürchten. Auch Lucadou (2003) berichtet von sehr großen Berührungängsten gegenüber dem Paranormalen in wissenschaftlichen Kreisen, dies äußert sich seiner Meinung auch darin, dass es zu wenige Wissenschaftler gibt, die sich mit paranormalen Phänomenen befassen und Forschung in diesem Bereich betreiben (Lucadou, 1997). Den Hauptgrund dafür sieht Stevenson (1999) in der Resistenz der Wissenschaftler vor neuen Ideen und er fordert dazu auf offener zu werden.

Zum Abschluss der theoretischen Einstellung der Wissenschaftler wird ein passendes Zitat vom deutsch-britischen Psychologen Hans Jürgen Eysenck (1916-1997) über seine Wissenschaftskollegen angeführt: „Wissenschaftler sind ebenso gewöhnliche, dickköpfige und unvernünftige Wesen wie irgendwer sonst, und ihre außerordentlich hohe Intelligenz macht ihre Vorurteile nur umso gefährlicher“.

Nach diesen theoretischen Einblicken zur Einstellung der Wissenschaftler, interessieren nun umso mehr die (wenigen) empirischen Ergebnisse dazu, die nun im Folgenden dargestellt werden.

Evans (1973) führte bei den Lesern einer beliebten englischen Zeitschrift (New Scientist) eine Befragung über die Einstellung zur Parapsychologie durch. Der Autor war zunächst sehr überrascht über den

starken Rücklauf, denn es wurden 1416 ausgefüllte Fragebögen retourniert, wobei er aus dem schon schließt, dass dieses Gebiet für Wissenschaftler sehr interessant erscheint. Die Stichprobe bestand vorwiegend aus Personen mit akademischem Abschluss (63% bzw. $n = 891$), zusätzlich beantworteten 187 (13%) Studenten den Fragebogen, und nur 5% ($n = 79$) der Befragten gaben an keinen Abschluss zu besitzen. Auf die Frage, was die Personen von der Parapsychologie halten, antworteten 350 Personen (25%), dass sie die Parapsychologie als festgestellte Tatsache annehmen und weitere 590 (42%) sehen die Parapsychologie als naheliegende Möglichkeit. Somit besteht die Stichprobe vorrangig aus Psi-Gläubigen, denn fast 70% der Befragten äußern eine positive Einstellung zu parapsychologischen Phänomenen und deren Erforschung. Von ca. 30% der Befragten wurden parapsychologische Phänomene als unwahrscheinlich bis sehr unwahrscheinlich eingeschätzt, jedoch nur für 43 Personen also 3% sind diese Phänomene gänzlich unmöglich.

Von den Psi-Gläubigen berichten 51% davon, selbst schon paranormale Erfahrungen gemacht zu haben und geben diese als vorrangigen Grund für ihre positive Einstellung zur Parapsychologie an. Ein weiteres interessantes Ergebnis ist, dass 88% (1252 Befragte) die Erforschung paranormaler Phänomene als legitimierte wissenschaftliche Unternehmung sehen. Für knapp die Hälfte der Personen (42%) fällt die Parapsychologie zumindest teilweise in das Gebiet der Psychologie, wohingegen 20% der Befragten die Erforschung paranormaler Phänomene gänzlich in der Psychologie verorten. Auch beim wissenschaftlichen Fortschritt der Disziplin gehen die Meinungen weit auseinander: während 9% finden, dass die Parapsychologie wissenschaftliche Fortschritte macht, glauben im Gegenzug 53%, dass sie wenig bis gar nicht fortschreitet und für 4% der Befragten ist die Parapsychologie sogar nur eine Pseudowissenschaft.

Abschließend konnten die Befragten mögliche Ansätze bringen, die für die wissenschaftliche Anerkennung der Parapsychologie hilfreich sein könnten, beispielsweise wird von einigen Personen empfohlen, eine multidisziplinäre Herangehensweise zu fokussieren in der vor allem die

Physik mehr mit eingebunden werden sollte, zusätzlich wird ein theoretisches Grundgerüst gefordert und die Erforschung von Yoga und Meditation soll weiter in den Vordergrund gerückt werden.

An der California State University führten Moss und Butler (1978) in den siebziger Jahren eine Längsschnittuntersuchung durch, in der sie wissenschaftliches Personal und Studenten der Psychologie-Fakultät zum Glauben an parapsychologische Phänomene befragten. Einleitend gehen die Forscher davon aus, dass Magier und Psychologen am skeptischsten gegenüber der Parapsychologie eingestellt sind.

Für die Untersuchung wurden die Versuchspersonen gebeten ihre Einstellung zu paranormalen Phänomenen auf einer 5-stufigen Skala anzugeben, wobei 1 als größte Ablehnung gewertet wurde. Hierfür wurden zum ersten Testzeitpunkt (1971) 37 Fakultätsmitglieder und 27 Psychologie-Studenten befragt, und beim zweiten Zeitpunkt (1976) nahmen 35 Professoren und 80 Studenten teil. Die Forscher kamen zum Ergebnis, dass Mitarbeiter eine kritischere Einstellung haben als Studenten. Die Mitglieder der Psychologiefakultät geben zu beiden Testzeitpunkten niedrigere Werte an als die Psychologiestudenten, wobei über die Zeit kein signifikanter Unterschied auffällt. Der Mittelwert für die Wissenschaftler liegt bei 2.27 (1971) bzw. 2.31 (1976) im Vergleich zu den Studenten, wo die Werte bei 3.70 (1971) bzw. 3.81 (1976) liegen. Die Modalwerte liegen bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern bei 2 und somit näher an der negativen Einstellung zu paranormalen Phänomenen, wohingegen der Modalwert von 4 bei den Studenten eher für den Glauben an diese Phänomene spricht. Neben der persönlichen Einstellung wurde auch erhoben, wie die Versuchspersonen die Einstellung der Fakultätsmitglieder zu paranormalen Phänomenen einschätzen, sodass also die wissenschaftlichen Mitarbeiter ihre Kollegenschaft einschätzen mussten und die Studenten ihre Professoren an der Fakultät. Interessanterweise gaben die Fakultätsmitglieder eine sehr realistische Einschätzung ab, geschätzt = 2.22 vs. tatsächlich = 2.27 (1971), während hingegen die Einstellung der Fakultätsmitglieder von den Studenten überschätzt wurde (geschätzt = 3.28 vs. tatsächlich = 2.27, 1971). Diese Überschätzung änderte sich auch im zweiten Testzeitpunkt nicht

wirklich und spricht dafür, dass die Studenten davon ausgehen, dass auch ihre Professoren positiv gegenüber Parapsychologie eingestellt sind. Zusätzlich wurde in der Studie untersucht, ob es bei den verschiedenen Fakultätsangehörigen Unterschiede im Glauben an paranormale Phänomene gibt, also ob sich beispielsweise Klinische Psychologen von Allgemeinen Psychologen unterscheiden, jedoch legen die Daten nahe, dass der Interessenschwerpunkt der Forscher keinen Einfluss darauf hat.

Abschließend zu ihren empirischen Daten nennen die Autoren mehrere wissenschaftliche Kriterien, die der Evidenz von parapsychologischen Phänomenen widersprechen, beispielsweise kritisieren Moss und Butler die inadäquaten Untersuchungsprotokolle oder die mangelnde Replizierbarkeit von parapsychologischen Experimenten und führen die skeptische Sicht der Fakultätsmitglieder darauf zurück.

Eine der umfangreichsten Studien zu dieser Thematik publizierten Wagner und Monnet (1979), die 1188 amerikanische Professoren an verschiedenen Fakultäten untersuchten. Die Stichprobenauswahl erfolgte randomisiert, wobei die ausgewählten Universitäten mindestens 100 verschiedene Fakultäten und über 1000 Studenten haben mussten. Die Forscher teilten die Wissenschaftler in 5 Wissenschaftsdisziplinen ein (Natur-, Sozial-, Geistes-, Kunst- und Bildungswissenschaften), wobei die Psychologen zu den Sozialwissenschaftlern gezählt wurden und darauf geachtet wurde, dass die Disziplinen gleichmäßig verteilt waren. Von den insgesamt 2400 ausgesandten Fragebögen konnten 1188 verwendet werden, was eine beachtliche Rücklaufquote von fast 50% ergibt. Die Stichprobe bestand aus 79% männlichen und 21% weiblichen Versuchspersonen, wobei das durchschnittliche Alter bei 41 Jahren lag. Obwohl versucht wurde eine gleichmäßige Verteilung (20%) der Wissenschaftsdisziplinen zu erhalten, waren 25% aus den Naturwissenschaften, jeweils um die 20% aus den Bildungswissenschaften und den Sozialwissenschaften, und die restlichen Prozente teilten sich auf die Geisteswissenschaften (18%) und die Kunstwissenschaften (15%) auf. Insgesamt waren 66% der Befragten der Parapsychologie gegenüber positiv eingestellt, wohingegen 23% eine negative Einstel-

lungangaben. Ähnlich wie bei Moss & Butler finden 84% der Versuchspersonen die Erforschung paranormaler Phänomene als wichtige wissenschaftliche Unternehmung und für 65% fällt die Parapsychologie gänzlich oder zumindest teilweise in den Bereich der akademischen Psychologie.

Zur Forschungsfrage, ob die Einstellung der Wissenschaftler je nach Disziplin verschieden ist, wurden signifikante Unterschiede gefunden. Es zeigte sich, dass Natur- und Sozialwissenschaftler signifikant ($p < .001$) kritischer gegenüber parapsychologischen Phänomenen eingestellt sind als Geistes-, Kunst- und Bildungswissenschaftler. Während bei der ersten Gruppe nur 55% angaben positiv eingestellt zu sein, waren es bei der anderen Gruppe 77%. Psychologen hatten die negativste Einstellung bezüglich paranormaler Phänomene und deren Erforschung. Von den Einstellungen, die sich am negativsten gegen Parapsychologie aussprachen, waren 53% davon von Psychologen geäußert worden. In weiteren demographischen Variablen wie Alter oder Geschlecht konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. Die Autoren kommen zum Schluss, dass ihre Studie ähnliche Ergebnisse wie andere Untersuchungen erbrachten und somit aufgezeigt werden konnte, dass die Angehörigkeit an eine Universität nicht notwendigerweise mit einer negativeren Einstellung oder einem geringeren Glauben an paranormale Phänomene einhergeht. Ein weiteres wichtiges Ergebnis ist die Tatsache, dass es jedoch in den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen sehr wohl Unterschiede gibt und Psychologen eine äußerst negative Einstellung zur Parapsychologie haben.

In der folgenden Studie von Otis und Alcock (1982) wurde nicht nur die Einstellung zur Parapsychologie erhoben, sondern auch der Glaube an bestimmte paranormale Phänomene abgefragt und zwar von Universitätsprofessoren, Studenten und der allgemeinen Bevölkerung. Die Forscher entwickelten hierfür einen Fragebogen (*Extraordinary Beliefs Inventory*, 1982), der sowohl den Glauben an paranormale Phänomene, die Einstellung zur Wissenschaft und individuelle paranormale Erfahrungen abfragte. Die Stichprobe der Universitätsprofessoren ($n = 352$) wurde an der University of Toronto und Wisconsin rekrutiert und aus

verschiedenen Bereichen ausgewählt wie beispielsweise Physik, Psychologie, Wirtschaft und Geschichte. Die einzelnen Disziplinen wurden dann kategorisiert, wobei zwischen Naturwissenschaften (science) und Geisteswissenschaften (non-science) eingeteilt wurde. Für die studentische Stichprobe wurden an der York University 120 Studenten aus verschiedenen Studiengängen befragt. Die dritte Stichprobe bestand aus 226 freiwilligen volljährigen Passanten, die sich an einer U-Bahnstation und im Ontario Science Center aufhielten. Die Items zu den paranormalen Phänomenen wurden in sechs Kategorien eingeteilt beispielsweise religiöse Themen, Aberglaube, Übersinnliches. Hierfür wurden die Mittelwerte in den drei Stichproben miteinander verglichen, und es zeigte sich, dass sich die allgemeine und die studentische Stichprobe in allen Kategorien von den Universitätsprofessoren unterscheidet und zwar dahingehend, dass die Letztgenannten signifikant ($p = .01$) kritischer eingestellt sind. Beispielsweise in der Kategorie „Wahrsagen“ gaben sowohl die Studenten als auch die normale Bevölkerung einen Mittelwert von 3.67 (Skala 1 bis 7 wobei 7 für den höchsten Glauben steht) an, während die Universitätsprofessoren beim Glauben daran nur einen Mittelwert von 1.84 anführten. Nur bei den religiösen Themen unterschieden sich alle drei Gruppen signifikant voneinander, während die normale Bevölkerung mit einem Mittelwert von 4.63 sehr gläubig ist, geben die Studenten einen niedrigeren religiösen Glauben an ($M = 3.95$), der jedoch wiederum signifikant höher ist als der von den Universitätsprofessoren mit einem Mittelwert von 2.67. Auch in den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen gab es signifikante Unterschiede ($p = .01$) und zwar in vier von den sechs Kategorien für den Glauben an paranormale Phänomene insofern, dass die Englischprofessoren am positivsten eingestellt waren im Vergleich zu den anderen Disziplinen. Als Beispiel sei der Glaube an religiöse Themen genannt, wobei die Englischprofessoren einen Mittelwert von 3.28 hatten und die Psychologen mit einem Mittelwert von 1.89 den niedrigsten Glauben angaben. Insgesamt war überhaupt auffallend, dass die Psychologen in den meisten Kategorien am kritischsten eingestellt waren, nur der Glaube an ungewöhnlichen Kreaturen (z.B.: Loch Ness) war mit dem Mittelwert

von 3.23 bei ihnen am höchsten ausgeprägt, jedoch im Vergleich zu den anderen Wissenschaftsdisziplinen ergab sich hieraus kein signifikanter Unterschied. Weiters wurde der Glaube an paranormale Phänomene mit demographischen Variablen korreliert, jedoch waren die Korrelationen sehr niedrig und fielen auch nicht signifikant aus, so hängt beispielsweise die Einstellung zur Wissenschaft mit dem Glauben an paranormale Phänomene nicht signifikant zusammen. Auch die persönliche Erfahrung mit diesen Phänomenen hängen weder in der studentischen Stichprobe noch in der normalen Bevölkerung signifikant zusammen. In der akademischen Stichprobe hingegen hängen fünf Kategorien des Glaubens an paranormale Phänomene mit den subjektiven Erfahrungen signifikant ($p < .01$) zusammen und zwar mit psi ($r = .55$), spirituellen Themen ($r = .42$), Wahrsagerei ($r = .44$) und ungewöhnlichen Kreaturen ($r = .41$).

Die Forscher schließen aus ihren Resultaten, dass es sehr wohl einen Unterschied im Glauben an paranormale Phänomene gibt, der durch das Bildungslevel beeinflusst ist. Somit sei auch die negative Einstellung der Wissenschaftler erklärbar. Die Tatsache, dass nur in der akademischen Stichprobe eine signifikante Korrelation zwischen Glauben und Erfahrung von paranormalen Phänomenen gefunden werden konnte, führen die Forscher darauf zurück, dass Wissenschaftler erst durch die Erfahrung weniger skeptisch demgegenüber sind, wobei Studenten oder die normale Bevölkerung keine persönliche Evidenz für die Phänomene benötigen, um diesen Glauben schenken zu können. Darin sehen die Autoren wiederum eine Bestätigung dafür, dass das Bildungsniveau einen Einfluss auf die Einstellung zu paranormalen Phänomenen hat.

Nach dieser Studie gab es dann eine längere Pause zu dieser Forschungsfrage und erst 2004 wurde eine weitere Untersuchung von Coll und Taylor zu dieser Thematik publiziert. Die Autoren verfolgen jedoch nicht nur einen quantitativen Ansatz, sondern nähern sich dieser Fragestellung auch von einem qualitativen Standpunkt. Hierfür wurden 40 Universitätsprofessoren aus Neuseeland und Großbritannien ausgewählt, denen ein Fragebogen zum Aberglauben vorgelegt wurde. An-

schließlich wurde mit 18 anderen Wissenschaftlern auch ein offenes Interview geführt, das an die Items des Fragebogens angelehnt war. Dieser Fragebogen (*Exeter Superstitions Questionnaire* von Preece & Baxter, 2000) enthält 8 Items, die anhand einer 4 stufigen Skala beantwortet werden können (stimme überhaupt nicht zu bis stimme völlig zu). Die Stichprobe bestand vorwiegend aus Naturwissenschaftlern beispielsweise Physikern, Biologen und Mathematikern, wobei auf ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis geachtet wurde und die meisten Wissenschaftler mindestens einen Dokortitel aufweisen mussten.

Aufgrund des vorrangig qualitativen Zugangs der Forscher wurde weniger Wert auf die quantitative Auswertung der Daten gelegt, sodass im Folgenden kaum statistische Werte berichtet werden können. Aus den Ergebnissen geht hervor, dass die weiblichen Wissenschaftler gläubiger sind als ihre männlichen Kollegen, außer bei dem Item mit den außerirdischen Lebensformen, wo mehr Männer dieser Aussage zustimmten. Weiters ging hervor, dass nicht alle Items des Fragebogens von jedem Wissenschaftler als Aberglaube deklariert bzw. abgelehnt wurden. Besonders in den Interviews wurde ersichtlich, dass beim Aberglauben beispielsweise Faktoren wie persönliche Erfahrung, Beobachtung und theoretisches Fundament der Phänomene, Einstellung zu empirischen Experimenten und Möglichkeit alternativer Erklärungen einen Einfluss haben. Trotz ihres wissenschaftlichen Hintergrunds wird in den persönlichen Interviews klar, dass Professoren abergläubischer sind als erwartet wurde. Die Versuchspersonen sind sich bewusst, dass ihr eigener persönlicher Glaube einen wichtigen kulturellen Aspekt enthält und durch eine Vielzahl von Einflussfaktoren mitbestimmt wird. Die Autoren schließen daraus, dass man in diesem Kontext nicht von Aberglauben sprechen sollte, sondern von Weltoffenheit bzw. open-minded. Wichtig hervorzuheben ist zudem, dass die Wissenschaftler, sowohl theoretische Erklärungsmodelle und empirische Evidenz für paranormale Phänomene fordern, jedoch diese noch nicht gänzlich abgelehnt werden nur weil derzeit noch keine Evidenz erbracht werden konnte. Dies interpretieren die Autoren als gesundes Gleichgewicht zwischen Skeptizismus und Aberglauben.

Wie an den bisher dargestellten Ergebnissen ersichtlich, bestehen zu dieser Thematik noch wenige Studien und vor allem im deutschsprachigen Raum konnten keine Untersuchungen hierzu gefunden werden.

Im Rahmen des Forschungspraktikums an der Universität Wien im Sommersemester 2010 unter der Leitung von ao. Univ.- Prof. Mag. DDr. Andreas Hergovich, Bakk. wurde nun eine ähnliche Online-Befragung bei österreichischen Wissenschaftlern durchgeführt. Im Zeitraum von Mai bis Juni haben meine Kolleginnen (Eder Ursula, Izdebski Caroline, Pühringer Martina, Schrödlein Alexandra) und ich 259 Wissenschaftler unterschiedlichster Wissenschaftsdisziplinen in Österreich untersucht. Hierfür wurde ein Fragebogen erstellt, der die Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft messen sollte. Zudem wurde mittels eines standardisierten Fragebogens (RPB-S von Tobacyk, 2004) der Glaube an parapsychologische Phänomene abgefragt. Die Wissenschaftler wurden in Anlehnung zu vorigen Studien in Natur-, Sozial-, Geisteswissenschaftler, Technische Wissenschaftler und Mediziner eingeteilt. Die Stichprobe bestand aus 173 (66,8%) Männern und 86 (33,2%) Frauen, wobei das durchschnittliche Alter bei 45 Jahren lag. Wie schon bei Wagner und Monnet (1979) waren mehr als die Hälfte der Teilnehmer Naturwissenschaftler ($n = 91$; 35%) und Sozialwissenschaftler ($n = 81$; 31%). Zudem wurde versucht eine breite Streuung bei den innehabenden Positionen an der Universität zu erreichen, um zu untersuchen, ob es je nach Rang Unterschiede in der Einstellung zur Parapsychologie oder dem Glauben daran gibt.

Generell wurde eine kritische Haltung gegenüber Parapsychologie und paranormale Phänomene verzeichnet, denn von den 259 Wissenschaftlern lehnten 64,4% die Aussage „Die Parapsychologie ist eine seriöse Wissenschaft“ entweder gänzlich oder teilweise ab. Im Gegenzug dazu beantworteten nur 19,3% diese Aussage mit stimme völlig bis eher zu. Weiters konnten signifikante Unterschiede bei Wissenschaftlern verschiedener Wissenschaftsdisziplinen bezüglich der Einstellung zur Parapsychologie gefunden werden. Mediziner gaben im Vergleich zu technischen Wissenschaftlern eine signifikant positivere Einstellung zur Parapsychologie an. Am meisten Skepsis zeigten die Naturwissen-

schaftler. Beim Glauben an parapsychologische Phänomene konnten keine Unterschiede festgestellt werden, sodass hier alle Wissenschaftler einen ähnlich niedrigen Glauben angaben. Ein weiteres interessantes Ergebnis war, dass eine signifikante positive Korrelation ($r = .471$, $p < .001$) zwischen der Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gefunden wurde. Somit waren psi-gläubigere Wissenschaftler auch eher geneigt die Parapsychologie als Wissenschaft anzuerkennen bzw. Forscher, die eine positivere Einstellung zur Parapsychologie angaben, glaubten auch eher an paranormale Phänomene. Zusätzlich wurden demographische Einflussfaktoren auf die Einstellung zur Parapsychologie untersucht, und es konnten Zusammenhänge mit dem Geschlecht, der Religiosität und dem akademische Rang gefunden werden. Frauen zeigen sowohl eine signifikant ($p < .001$) positivere Einstellung zur Parapsychologie als auch einen höheren Glauben an paranormale Phänomene als ihre männlichen Kollegen. Zwischen Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene konnte auch ein signifikanter positiver Zusammenhang gefunden wurde ($r = .468$, $p < .001$). Interessanterweise unterschieden sich die Wissenschaftler je nach akademischem Rang in ihrem Glauben an paranormale Phänomene, wobei Assistenzprofessoren einen signifikant ($p < .05$) höheren Glauben als Universitätsprofessoren angaben. Ein weiteres interessantes Zusatzergebnis war, dass sich Psychologen und Physiker signifikant ($p < .05$) voneinander unterschieden in ihrer Einstellung zur Parapsychologie und zwar dahingehend, dass Psychologen positiver eingestellt waren und Physiker eine ablehnende(re) Haltung zur Parapsychologie als Wissenschaft zeigten.

Zusammenfassend konnte also in unserer Studie gezeigt werden, dass es einen Unterschied in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie zwischen Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen gibt, wobei jedoch generell eine ablehnende Haltung gegenüber der Thematik deutlich wurde. Im Glauben bezüglich parapsychologischer Phänomene unterscheiden sich die Wissenschaftler hingegen nicht signifikant voneinander. Zudem hängen der Glauben an parapsychologische Phänomene und die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft zu-

sammen und es gibt einen Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Wenn man versucht nun alle Forschungsergebnisse zu dieser Thematik zusammenzufassen, so wird deutlich dass es widersprüchliche Ergebnisse dazu gibt. In den meisten Fällen wird von den Wissenschaftlern zwar eine negative bzw. skeptische Haltung gegenüber der Parapsychologie eingenommen, jedoch vor allem in früheren Untersuchungen standen Wissenschaftler der Parapsychologie noch aufgeschlossener gegenüber. Tatsache ist jedoch, dass zu dieser Thematik speziell bei Wissenschaftlern und Professoren sehr wenig geforscht und publiziert wurde, denn die meisten Studien zur Parapsychologie bzw. paranormalen Phänomene wurden an der Normalbevölkerung oder Studenten durchgeführt. Im Folgenden werden nun weitere Korrelate zum Glauben an paranormale Phänomene und der Einstellung zur Parapsychologie dargestellt.

7. Korrelate zwischen Glaube an paranormale Phänomene und demographischen bzw. persönlichen Variablen

Wie schon erwähnt, sind nur wenige spezifische Untersuchungen bei Wissenschaftlern durchgeführt wurden, sodass für die demographischen Korrelate auf Studien mit Normalbevölkerung oder Studententichproben zurückgegriffen werden muss. Auf diesem Gebiet wurde erstaunlich viel erforscht und publiziert, für eine ausführliche Übersicht sei auf Irwin (1993; 2009) verwiesen. Auch wenn zahlreiche Dispositionen untersucht wurden, weisen diese aufgrund der generell schwachen Korrelationen nur einen geringen Erklärungswert auf (Hergovich, 2005). Nun werden anhand von Studien einige Zusammenhänge näher erörtert, die für die Generierung der Hypothesen nützlich und brauchbar erscheinen.

7.1. Geschlecht

Bezüglich des Geschlechts sind die Ergebnisse im Großen und Ganzen sehr einheitlich, denn in den meisten Fällen sind Frauen abergläubischer und weisen auch eine höheren Glauben an ESP auf. Folglich werden nun einige Studien vorgestellt und die Ergebnisse berichtet, wobei die Darstellung meistens chronologisch erfolgt bzw. bei ähnlichen Ergebnissen auf andere Studien Bezug genommen wird.

Gray (1990) führte bei insgesamt 575 kanadischen Studenten eine Befragung zu paranormalen Phänomenen durch, wobei der Fragebogen die Themen Glaube an ESP, Astrologie, Reinkarnation, parapsychologische Heilung (psychic healing) und UFOs abdeckte. Zudem wurden die Teilnehmer in drei Gruppen eingeteilt und zwar naturwissenschaftliche Studenten, Psychologiestudenten und humanwissenschaftliche Studenten (non-science). In allen drei Studienrichtungen konnten signifikante Geschlechtereffekte bezüglich des Glaubens an paranormale Phänomene festgestellt werden. Während die Frauen höhere Werte im Glauben an ESP, Astrologie, parapsychologische Heilung und Reinkarnation aufwiesen, verhielt es sich bei der Frage nach den UFOs umgekehrt,

sodass hier die Männer einen höheren Glauben angaben. Der Glaube an ESP war aber in allen drei Studienrichtungen und sowohl bei Männern als auch bei Frauen am höchsten ausgeprägt (bei Frauen zwischen 80-85% Zustimmung, bei Männern 70-80%). Die Autoren fassten die Thematiken zusammen, wobei sich ein signifikanter Mittelwertsunterschied zwischen Männern ($M = -.236$) und Frauen ($M = +.579$) beobachten ließ. Insofern wiesen Frauen einen höheren Glauben an paranormale Phänomene auf (ausgenommen UFOs) als Männer.

In einer länderübergreifenden Studie befragten Bergbom, Björkqvist und Holm (1996) Studenten aus zehn Ländern (z.B.: Deutschland, Finnland, Mexiko, Polen, USA). Als Fragebogen wurde das *World View Inventory* eingesetzt, das in den jeweiligen Sprachen übersetzt wurde und Fragen zur Religion, zum Aberglauben, paranormale Phänomene und einigen weiteren Themen enthält. Insgesamt wurden 1149 Studenten untersucht, wobei länderübergreifend einige signifikante Geschlechtereffekte gefunden werden konnten. Beispielsweise zeigten Frauen einen signifikant höheren Glauben an paranormale Phänomene und an Astrologie ($p < .001$). Nur beim Glauben an UFOs und außerirdischen Lebensformen gaben die Männer einen signifikant höheren Wert an ($p < .05$). Bei Betrachtung der generellen Religiosität unterschieden sich Männer und Frauen auch voneinander und zwar dahingehend, dass Frauen eine signifikant höhere Religiosität anführten ($p < .001$). Im Gegenzug dazu waren bei der Skala Atheismus die Geschlechtereffekte vertauscht, sodass sich Männer als signifikant atheistischer beschrieben ($p < .05$). Besonders beim Glauben an paranormale Phänomene wurde deutlich, dass alle weiblichen Studenten der verschiedenen Länder einen höheren Glauben aufwiesen, außer in Japan, denn da sind Frauen kritischer als Männer eingestellt. Auch bei der Astrologiegläubigkeit konnte in allen Ländern bei den Frauen ein höherer Wert als bei den männlichen Kollegen festgestellt werden, wobei die amerikanischen und westeuropäischen Männer (ausgenommen Polen) am kritischsten eingestellt sind.

In Dänemark befragten Warburg, Lüchau und Anderson (1996) Personen aus sozialen, erzieherischen und gesundheitspflegenden (health care) Berufen (SEH professions) und verglichen diese anschließend mit einer Stichprobe aus der dänischen Bevölkerung. In der Stichprobe ($n = 120$) waren von den 55 Frauen insgesamt 34 (62%) aus den sozialen, erzieherischen und gesundheitspflegenden Sektor. Von den 41 Männern hingegen waren nur 9 (22%) aus diesem Bereich, dies verdeutlicht schon mal die ungleichmäßige Geschlechterverteilung. Im Fragebogen ging es einerseits um religiöse Themen, aber auch nicht religiöse Praktiken wie Meditation oder Yoga wurden abgefragt. Während es bei den religiösen Praktiken keinen signifikanten Unterschied gab, konnte beispielsweise festgestellt werden, dass Yoga in der SEH-Stichprobe dreimal so häufig und Meditation fünfmal häufiger als in der anderen Stichprobe durchgeführt wurde. Interessanterweise waren die Geschlechterverhältnisse auch bei den Männern signifikant, sodass nicht nur Frauen (Yoga 12% vs. 5%) sondern auch Männer in diesem Berufssektor (19% vs. 2%) diesen nicht religiösen Praktiken signifikant häufiger nachgingen als in der Vergleichsstichprobe. Auch bei Fragen zur Reinkarnation, Leben nach dem Tod und der Seele gab es keine Geschlechterunterschiede in der SEH-Stichprobe, währenddessen sich in der normalen dänischen Population hier nur bei den Frauen ein signifikant ($p < .001$) höherer Glaube zeigte (Frauen 20% vs. Männer .11%). Die Autoren schließen daraus, dass also weniger allgemeine Geschlechtereffekte angenommen werden sollten, sondern die Unterschiede auf die berufliche Orientierung zurückzuführen sind.

Auch in den folgenden Studien von Irwin (2001), Kennedy (2003), Orenstein (2002), Patry und Pelletier (2001), Rice (2003) und Wunder (2002), konnten signifikante Geschlechtereffekte festgestellt werden, wobei nur beim Glauben an UFOs und außerirdischen Lebensformen die Männer signifikant höhere Werte angaben, bei allen anderen paranormalen Thematiken weisen die Frauen einen höheren Glauben auf.

Sparks und Miller (2001) befragten 200 amerikanische Bürger mittels Telefoninterviews über ihren Glauben an paranormale Phänomene.

Neben dem Glauben wurde auch erhoben wie oft bzw. welche paranormalen TV-Sendungen (z.B.: The X-Files) geschaut wurden. Auch in dieser Studie konnte ein Geschlechtereffekt nachgewiesen werden, wobei die Frauen nicht nur einen signifikant höheren Glauben, sondern auch einen höheren Fernsehkonsum dieser Sendungen angaben. Beim Versuch den Glauben an paranormale Phänomene anhand der Fernsehgewohnheiten zu erklären, hatte das Geschlecht einen signifikanten Einfluss ($\beta = .17, p < .05$).

Einen anderen Ansatz verfolgten die folgenden Autoren (George & Sreedhar, 2006; Torgler 2007), denn diese konzentrierten sich in ihren Studien besonders auf den Aberglauben. George und Sreedhar befragten 180 indische Studenten an der Universität Kerala und fanden einen signifikanten Unterschied zwischen Geschlecht und Aberglaube. Während der Mittelwert bei Männern bei 161.51 lag, war jener der Frauen bei 182.38 ($p < .01$), somit zeigen weibliche Studenten einen höheren Aberglauben als Männer.

Torgler (2007) führte hingegen eine Metaanalyse der bisherigen Studien durch um den Einfluss von demographischen Variablen auf den Aberglauben zu ermitteln. Die Korrelationskoeffizienten variierten je nach Thema (Astrologie, Wahrsagerei usw.) zwischen $r = .326$ und $.250$ und waren allesamt signifikant ($p < .01$).

Bevölkerungsumfragen hingegen ergaben keine konsistenten Ergebnisse. Während Newport und Strausberg (2001) in einer Gallup Befragung einen Geschlechtereffekt feststellten, konnte dieser 2005 von Moore nicht repliziert werden. In der Gallup Umfrage 2001 wurden 1014 amerikanische Staatsbürger mittels eines Telefoninterviews über den Glauben an paranormale Phänomene (z.B.: Geister, ESP, Astrologie, Reinkarnation) befragt. Hierbei konnte bei fast allen Fragen eine höhere Zustimmung von Frauen beobachtet werden, nur bei der Frage nach außerirdischen Lebensformen gaben Männer einen höheren Glauben an (Männer 38% vs. Frauen 29% Zustimmung). Die größten Unterschiede ergaben sich bei der Frage nach Geistern, hierbei stimmten 43% der Frauen dieser Frage zu und nur 36% der Männer.

In der Folgeumfrage 2005 wurden insgesamt 1.002 amerikanische Staatsbürger befragt, wobei nun nur mehr 10 Fragen (statt 13, wie in der Umfrage 2001) beantwortet werden mussten. Die statistischen Analysen ergaben jedoch keinen Zusammenhang zwischen Glauben an paranormale Phänomene und demographischen Variablen wie beispielsweise Geschlecht oder Alter. Dies lässt sich vielleicht auch dadurch erklären, dass insgesamt der Glaube an paranormale Phänomene abgenommen hat, beispielsweise glaubten 2001 noch 50% an ESP während es 2005 nur mehr 41% waren. Zudem war in beiden Umfragen auch keine Angabe zum Geschlechterverhältnis zu finden, sodass sich der Rückgang des paranormalen Glaubens und die fehlenden Geschlechtereffekte vielleicht auch durch eine höhere Beteiligung männlicher Interviewpartner erklären lassen.

7.2. Alter

Beim Alter konnten meistens signifikante Geschlechtereffekte nachgewiesen werden, auch wenn die Richtung des Zusammenhangs oft stark von den einzelnen Fragen zum Glauben an paranormale Phänomene abhängt. So konnten sowohl Irwin (2001) in einer australischen Stichprobe ($n = 563$) als auch Newport und Strausberg (2001) bei einer amerikanischen Bevölkerungsumfrage ($n = 1012$) einen negativen Zusammenhang zwischen Glaube an paranormale Phänomene und dem Alter finden. Somit gaben jüngere Personen einen höheren Glauben an paranormale Phänomene an, vor allem beim Vergleich zwischen den 18-29 Jährigen und den über Fünfzigjährigen konnten beträchtliche Unterschiede bei den Fragen nach Geistern (Jüngere 46% vs. Ältere 29% Zustimmung), verhexten Häusern (58% vs. 32%) und außerirdischen Lebensformen (48% vs. 29%) gefunden werden. Nur bei den Fragen nach der Möglichkeit vom Teufel besessen zu sein und ESP gaben die älteren Personen eine leicht höhere Zustimmung an (Ältere: Teufel 44%; ESP 50% vs. Jüngere: Teufel 36%; ESP 48%) als die jungen Interviewpartner (Newport & Strausberg, 2001).

Auch Rice (2003) konnte einige signifikante Alterseffekte feststellen wobei die Richtung des Zusammenhangs je nach Thematik variiert.

Während das Alter bei der Frage nach Außerirdische negativ korreliert ($r = -.47, p < .01, n = 761$), konnte beim Glauben an ESP ein signifikant positiver Zusammenhang ($r = .47, p < .01, n = 862$) beobachtet werden. In der kanadischen Stichprobe von Orenstein (2003) war der Alterseinfluss zwar niedriger ($\beta = -.07, p < .01$) aber auch hier konnte ein negativer Zusammenhang festgestellt werden, sodass jüngere Personen einen höheren Glauben an paranormale Phänomene besitzen. Diesen negativen Zusammenhang konnte auch Torgler (2007) in seiner länderübergreifenden Metaanalyse zeigen, wo durchgehend signifikante negative Korrelationskoeffizienten ermittelt wurden ($r = -.123$ bis $r = -.536, p < .01$).

7.3. Bildungsgrad und Studienrichtung

Eine der ältesten Studien, die den Zusammenhang zwischen Bildung und Glauben an paranormale Phänomene erforschen wollte, wurde 1933 von Dudycha durchgeführt. Er legte den 1158 Studenten aus unterschiedlichen Semestern (853 Studienanfänger und 305 weiter Fortgeschrittene) insgesamt 25 Items zum Aberglauben vor. Interessanterweise fand er keinen Unterschied zwischen den Studenten, insgesamt lehnten die Studenten 64% der Items vollständig ab und völlige Zustimmung fanden nur 7% der Fragen. Somit konnte in dieser Studie eine relativ hohe Skepsis bei Studenten gegenüber abergläubischen Inhalten festgestellt werden, die der Autor auf den höheren Bildungsstand zurückführt.

Wie schon erwähnt, wurden in weiterer Folge relativ viele Untersuchungen an Studenten durchgeführt, wobei nun auch mögliche Unterschiede in den Studiengängen berücksichtigt wurden. In der Studie von Gray (1990), die schon im Abschnitt von den Geschlechtereffekten näher ausgeführt wurde, wurden Studenten der Naturwissenschaft ($n = 194$), Psychologie ($n = 210$) und Humanwissenschaft ($n = 171$) untersucht und miteinander im Glauben an paranormale Phänomene verglichen. Es stellte sich heraus, dass es zwischen den Studiengängen signifikante Mittelwertsunterschiede ($p < .001$) gab und zwar waren Naturwissenschaftler am skeptischsten eingestellt ($M = -.124$), gefolgt von den Psy-

chologiestudenten ($M = +.243$) und am gläubigsten waren die Studenten der Humanwissenschaft ($M = +.615$). Der weiter oben festgestellte Geschlechtereffekt relativierte sich vor allem bei den Studenten der Naturwissenschaft, daraus schließt der Autor, dass die Studienrichtung mehr Einfluss auf den Glauben an paranormale Phänomene hat als das Geschlecht, denn sonst müssten die Geschlechtereffekte auch zwischen den Studiengängen erhalten bleiben. Zusätzlich teilte er die Stichprobe nach Studienfortschritt auf, jedoch konnte auch hier kein signifikanter Unterschied gefunden, somit ändert sich der Glauben an paranormale Phänomene nicht mit dem Studienfortschritt. Wenn man aber in die Analysen der Studiengänge nun die Geschlechtereffekte hinzuzieht, dann wird ersichtlich, dass die männlichen Studenten der Humanwissenschaften einen ähnlich hohen Glauben an paranormale Phänomene aufweisen, wie die weiblichen Kollegen. Zudem ist ein Rückgang bei den weiblichen Naturwissenschaftlern zu beobachten. Wenn man nun auch noch den Studienfortschritt hinzuzieht, dann ist bei den gesamten männlichen Studenten, die im Studium weiter fortgeschritten sind, ein Rückgang beim Glauben an UFOs feststellbar. Daraus schließt der Autor, dass nicht so sehr die Geschlechtereffekte für den unterschiedlichen Glauben an paranormale Phänomene verantwortlich sind, sondern eher der Studiengang (besonders bei Frauen) und der Studienfortschritt (vor allem bei Männern). Somit sollte das wissenschaftliche Training und die Interessensrichtung in zukünftigen Studien näher untersucht werden.

Im Fokus der nächsten Studien waren Psychologiestudenten, beispielsweise untersuchte Gilliland schon 1930 Psychologiestudenten, denen er am Semesterbeginn und dann am Ende des Semesters einen Fragebogen zu paranormalen Phänomenen vorgab. Die Studenten rekrutierte er von zwei unterschiedlichen Universitäten, wobei er insgesamt 149 Psychologiestudenten zu zwei Testzeitpunkten untersuchte. In beiden Stichproben konnte ein Rückgang des Glaubens an paranormale Phänomene verzeichnet werden und zwar betrug die Mittelwerte vor dem Semester zwischen 9.58 und 11.98 und gingen dann am Ende des Semesters auf 6.15 bis 6.58 zurück. Dies ist ein Rückgang des Glau-

bens an paranormale Phänomene von 36.8 und 45.2% in beiden Studentengruppen.

In weiterer Folge konnten auch Grimmer und White (1990) in ihrer Studie einen Rückgang des Glaubens an paranormale Phänomene bei Psychologiestudenten verzeichnen. Während 1980 bei Marks und Kammann (zitiert nach Grimmer und White, 1990) noch 80% der Psychologiestudenten für Telepathie eine starke bis sehr starke Evidenzangaben, waren es zehn Jahre später bei Grimmer und White nur mehr 36%. Diesen Rückgang interpretieren die Autoren als generelle Abnahme des Glaubens an paranormale Phänomene.

In einer Folgestudie dieser beiden Autoren wurden nun weitere Studienrichtungen miteinbezogen, um eventuelle Unterschiede zu erforschen. Insgesamt bekamen 355 australische Studenten einen Fragebogen vorgelegt, wobei Studenten aus den Naturwissenschaften ($n = 109$), Medizinstudenten ($n = 129$) und Kunststudenten ($n = 117$) miteinander verglichen wurden. Der Fragebogen bestand aus sieben Themen, wie beispielsweise Items zur Alternativmedizin, zum traditionellen religiösen Glaube und zu ESP. Insgesamt konnte ein signifikanter Unterschied [$F(14, 692) = 1.716, p < .048$] zwischen den drei Studienrichtungen ermittelt werden. Bei näherer Analyse zeigten sich in drei Themen signifikante Mittelwertsunterschiede, beispielsweise gaben die Medizinstudenten den geringsten Glauben an Wahrsagerei ($M = 8.37$) und Alternativmedizin ($M = 9.73$) an, gefolgt von den naturwissenschaftlichen Studenten (Wahrsagen $M = 8.68$; Alternativmedizin $M = 10.58$). Die positivste Einstellung sowohl zur Wahrsagerei als auch zur Alternativmedizin gaben die Kunststudenten an mit Mittelwerten von 9.50 (Wahrsagen) und 11.23 (Alternativmedizin). Zusammenfassend zeigten also Medizinstudenten den niedrigsten Glauben, während die Kunststudenten am positivsten eingestellt waren. Die Studenten der Naturwissenschaft positionierten sich hingegen mit ihrem Glauben an paranormale Phänomene zwischen den beiden Extremgruppen.

Bei den nächsten Studien ging es nun wieder eher um das Bildungslevel, wobei hier jedoch teilweise uneinheitliche Ergebnisse festgestellt

wurden. Bei einigen Autoren konnte eine signifikante negative Korrelation zwischen Bildung und Glaube an paranormale Phänomene gefunden werden (Aarnio & Lindeman, 2005; Newport, 2001; Sparks & Miller, 2001; Torgler, 2007), sodass also Personen mit einer höheren Bildung einen niedrigeren Aberglauben oder Glauben an paranormale Phänomene angaben. Andererseits berichten andere Autoren von keinem signifikanten Zusammenhang (Haraldsson, 1981; Moore, 2005) oder sogar von gegenteiligen Effekten (Farha & Steward, 2006; Rice, 2003).

In der Studie von Rice stimmten die Personen mit höherer Bildung von den insgesamt 17 Items nur bei fünf Fragen zu. Jedoch gab es auch Items wo die höher gebildeten Personen einen höheren Glauben aufwiesen beispielsweise bei ESP. Hier wurde also teilweise eine positive Korrelation zwischen Bildungslevel und Einstellung ermittelt, die jedoch sehr stark themenabhängig ist.

Farha und Steward (2006) untersuchten 439 amerikanische Studenten aus mehreren Studienrichtungen und mit unterschiedlichem Studienfortschritt. Interessanterweise stieg hierbei mit höherem Studienfortschritt auch der Glaube an paranormale Phänomene an, denn während sich unter den Studienanfängern 23% Gläubige befanden, waren es bei den höhersemestrigen Studenten schon 34%. Im Gegensatz zu den anderen Studien und den Hypothesen der Autoren konnte hier also mit höherem Bildungslevel ein Anstieg des Glaubens an paranormale Phänomene festgestellt werden. Auch in Bezug auf die Studienrichtungen ergaben sich im Vergleich zu den vorherigen Studien andere Ergebnisse, denn hier gaben die Studenten der Sozialwissenschaftler den höchsten Glauben an und die Kunststudenten waren am kritischsten eingestellt. Somit befanden sich unter den Studenten der Sozialwissenschaften 31% der Psi-Gläubigen, in den Human und Naturwissenschaften ca. 25% und das Schlusslicht bildeten die Kunststudenten mit lediglich 23% der Personen, die den Items vollständig zustimmten. Für diese überraschenden Ergebnisse führen die Autoren die geringe Stichprobenzahl bei den Kunststudenten an, da sich in der Gesamtstichprobe

nur 23 Kunststudenten befanden und somit der niedrige Glaube auch dadurch bedingt sein könnte.

Auch wenn eine Vielzahl von Studien einen Unterschied zwischen Studienrichtungen finden konnte, sind diesbezüglich die Ergebnisse auch nicht immer konsistent. George und Sreedhar (2006) konnten bei indischen Studenten ($n = 180$) keine Unterschiede zwischen Studienrichtungen finden. Es wurden dabei jeweils 60 Studenten aus den Sozialwissenschaften, Naturwissenschaften und Sprachwissenschaften untersucht, jedoch unterschieden sich diese nicht signifikant voneinander im Glauben an paranormale Phänomene.

7.4. Erfahrung

Ein weiterer interessanter Zusammenhang, der oft untersucht und bestätigt wurde, konnte zwischen parapsychologischen **Erlebnissen** bzw. **Erfahrungen** und dem paranormalen Glauben gefunden werden.

Clarke (1995) befragte 385 Studenten über ihre Erfahrungen mit paranormalen und religiösen Phänomenen und fand heraus, dass die persönliche Erfahrung den stärksten Grund darstellt auch an paranormale Phänomene zu glauben. Die mangelnde Evidenz und das Fehlen persönlicher paranormaler Erfahrungen wurden hingegen als Hauptgrund bei Skeptikern genannt. Weitere Faktoren, die den Glauben an paranormale Phänomene beeinflussten, waren paranormale Erfahrungen von anderen Personen und auch die Medien hatten laut den Versuchspersonen einen Einfluss auf den persönlichen paranormalen Glauben.

Glicksohn (1990) untersuchte in seiner Studie drei verschiedene Stichproben (Schulkinder, Studenten und Interessierte an Parapsychologie). Hierfür wurden den 125 Teilnehmern ein Fragebogen mit paranormalen Erfahrungen (z.B.: Luzides Träumen oder out-of-the-body experiences) vorgelegt und der Glaube an paranormale Phänomene wurde erfragt. Auch hier zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen Erfahrung und Glauben an paranormale Phänomene.

In der Studie von Sparks und Miller (2001) konnte wiederum eine positive Korrelation zwischen paranormaler Erfahrung und dem Glauben an ESP ($r = .46$; $p < .001$, $n = 190$) gefunden werden.

Neben den dargestellten quantitativen Untersuchungen konnte auch in einer qualitativen Studie (Coll und Taylor, 2004) gezeigt werden, dass der Glaube an paranormale Phänomene auch bei einer Vielzahl von Wissenschaftlern durch persönliche Erfahrungen beeinflusst wird.

Einen anderen interessanten Ansatz verfolgten sowohl Schmeidler und Murphy (1946), als auch Rattet und Bursik (2001). Diese Forscher verwendeten nämlich nicht Selbstauskünfte für die Erfahrung paranormaler Phänomene, sondern ließen ihre Versuchspersonen selbst paranormale Erfahrungen machen. Schmeidler und Murphy (1941) ließen ihre Teilnehmer ($n = 131$) ein Kartenexperiment durchführen, wo sie die Reihenfolge der nächsten Karte erraten bzw. telepathisch errahnen sollten. Vorher wurden die Versuchspersonen gefragt, ob sie die theoretische Möglichkeit von ESP akzeptierten. Anhand dieser Frage wurden sie in Psi-Gläubige bzw. Skeptiker eingeteilt und anschließend wurden die Trefferraten beim Kartenexperiment zwischen diesen beiden Subgruppen verglichen. Insgesamt glaubten 97 Personen an ESP, 34 lehnten diese ab, von den Psi-Gläubigen lagen 60 (62%) Versuchspersonen bei dem Kartenexperiment über dem Zufall und nur 28 Personen bzw. 29% unter dem Zufall. Bei den Versuchspersonen, die gegenüber ESP skeptisch eingestellt waren, verhielt es sich genau umgekehrt, sodass bei 68% ($n = 23$) die Leistung unter dem Zufall lag und nur bei wiederum 29% ($n = 10$) über dem Zufall. Während also Personen, die an ESP glaubten, einen Mittelwert von 5.24 bei den Kartenexperimenten erzielten, betrug die durchschnittliche Trefferrate bei Skeptikern 4.84, wobei das Zufallsniveau bei 5 liegen müsste. Somit konnten die Autoren einen signifikanten Unterschied ($p < .001$) zwischen den Versuchspersonen in ihrer Leistung bei Kartenexperimenten feststellen und zwar dahingehend, dass die Psi-Gläubigen überzufällig bessere Leistungen erzielten. In einer aktuelleren Studie erforschten Rattet und Bursik (2001) den Zusammenhang zwischen dem paranormalen Glauben und der Erfah-

rung mit Präkognition. Von den 107 Studenten berichteten fast 61% schon mal Erfahrung mit Präkognition gemacht zu haben, wovon die meisten im Traum stattfanden. Im Folgenden wurde der Glaube an paranormale Erfahrungen (anhand der Paranormal Belief Scale [PBS] von Tobacyk & Milford, 1983 und der Belief in Paranormal Scale [BIP] von Thalbourne & Delin, 1993) erhoben und die Personen in Erfahrene (mindestens eine präkognitive Erfahrung) und Unerfahrene (keine Präkognition) eingeteilt. Die statistische Analyse ergab einen signifikanten Haupteffekt ($p < .001$) zwischen Erfahrung mit Präkognition und Glaube an paranormale Phänomene. Die Personen mit präkognitiven Erfahrungen zeigten sowohl in allen sieben Untertests der PBS als auch im Gesamtscore der BIP signifikant höhere Werte.

Patry und Pelletier (2001) konnten aber auch zeigen, dass für den hohen Glauben an paranormale Phänomene nicht ausschließlich nur die Erfahrung ausschlaggebend ist. Die Autoren befragten 398 kanadische Studenten über ihren Glauben an UFOs und außerirdischen Lebensformen, wobei fast die Mehrzahl (48%) daran glaubte trotz mangelnder persönlicher Erfahrung. Beispielsweise gaben 65% an, dass eine Invasion von Aliens sie nervös machen würde und 50% würden an Entführungen durch Aliens glauben, sofern ein Freund ihnen davon berichten würde. Demgegenüber stehen nun die persönlichen Erfahrungen, wobei 5% der Personen anführten selbst ein UFO gesehen zu haben. Weiters wurden Korrelationen zwischen den einzelnen Komponenten des Glaubens berechnet, wobei für die Erfahrung eine mittlere positive Korrelation ($r = .48$) festgestellt wurde. Im Vergleich dazu korreliert der Glaube an UFOs sowohl mit der persönlichen Einstellung ($r = .79$) als auch mit der subjektiven Norm anhand von Medienberichten ($r = .52$) höher.

Auch Wunder (2002) konnte zeigen, dass neben der Erfahrung auch das Wissen eine entscheidende Rolle spielt für den paranormalen Glauben, wobei die Studie sich auf Astrologie-Gläubigkeit beschränkte. Der Autor untersuchte an 1700 Personen den Glauben an Astrologie, das astrologische Wissen und die astrologische Beratungserfahrung

(anhand eines Besuchs beim Astrologen). Diese drei Variablen wurden nun miteinander korreliert und es stellte sich heraus, dass der Glaube an Astrologie zwar signifikant ($p < .05$) aber gering mit der Erfahrung (Besuch beim Astrologen) korreliert und abnimmt wenn man den Faktor Wissen hinzuzieht ($r = .27$ bzw. Partialkorrelation $r = .13$). Im Gegensatz dazu ergibt sich beim astrologischen Glauben und dem Wissen über Astrologie eine Korrelation von $r = .48$, wobei sich dieser auch nur gering verkleinert wenn man den Astrologenbesuch konstant hält ($r = .45$). Auch unter Hinzunahme der signifikanten demographischen Einflussvariablen Alter und Geschlecht zeigte sich, dass das astrologische Wissen immer noch mit einem sehr hohen Beta von $.41$ den astrologischen Glauben determiniert. Beim Astrologenbesuch sinkt das Beta hingegen beträchtlich, daraus schließt der Autor, dass die persönliche Beratung durch einen Astrologen überraschenderweise den Astrologie-Glauben nur relativ wenig beeinflusst. Somit empfiehlt sich nicht nur die Erfahrung zu erheben, sondern auch das Wissen zu erfragen, da dieser Faktor vielleicht auch einen größeren Einfluss auf den Glauben an paranormale Phänomene hat.

7.5. Religiosität

Der Zusammenhang zwischen Religiosität und Glauben an paranormale Phänomene wurde vielfach untersucht, wobei einige Autoren den traditionellen religiösen Glauben auch zum paranormalen Glauben zählen. Zu diesem Korrelat können mehrere Gesichtspunkte zusammengefasst werden, wobei nun auf einzelne Studien eingegangen wird.

In der Studie von Goode (2000) wurden amerikanische Studenten ($n = 484$) über religiöse und paranormale Inhalte befragt, und es stellte sich heraus, dass in 18 von 20 Fällen die traditionell religiösen Inhalte mit dem paranormalen Glauben zusammenhängen. Die Befragten, die den religiösen Items zustimmten, bejahten auch die paranormalen Fragen um 13,3% mal eher als die Personen die eine ablehnende Haltung zur traditionellen Religiosität angaben. Umgekehrt zeigte der Prozentsatz der Personen, die den religiösen Inhalten ablehnend gegenüberstanden, durchschnittlich 18,1% mal wahrscheinlicher auch eine Ableh-

nung für paranormale Phänomene. Beispielsweise glauben 80% der Personen, die an Engel glauben auch an ESP, und auch der Glaube an den Teufel und Astrologie hängen stark zusammen, dahingehend dass 69% der Personen, die an den Teufel glauben, die Astrologie als wissenschaftlich einschätzen. Der Autor interpretiert dies als starken, positiven Zusammenhang zwischen traditionell religiösen Inhalten und dem Glauben an paranormale Phänomene.

Auch die Studie von Orenstein (2002) versuchte anhand einer Bevölkerungsumfrage in Kanada ($n = 1765$) den Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene zu untersuchen. Hierbei korrelierten Religiosität und paranormale Phänomene signifikant positiv ($r = .35, p < .01$). Zusätzlich zur Einschätzung der eigenen Religiosität wurden auch die Kirchenbesuche und die Konfession erfragt, diesbezüglich konnte zwischen regelmäßigen Kirchenbesuchen und paranormalen Glauben eine negative Korrelation festgestellt werden ($r = -.10, p < .01$). Der Glaube an paranormale Phänomene ist zudem je nach Konfession unterschiedlich stark ausgeprägt, während 30% der Katholiken einen hohen paranormalen Glauben angaben, waren es bei den Protestanten 25% und bei den Konfessionslosen 24%. Diese Unterschiede zwischen den Konfessionen fielen signifikant aus ($p < .01$). Bei einer Regressionsanalyse konnte für Religiosität ein Beta von $+0.60$ und bei den Kirchenbesuche von -0.43 errechnet werden, diese waren beide auf dem 1% Niveau signifikant und fast 25% der Varianz des paranormalen Glaubens konnte durch diese beide Variablen erklärt werden ($R^2 = 24.5\%$). Nach Erweiterung des Regressionsmodells mit demographischen Variablen wie Geschlecht ($Beta = .18, p < .01$) und Alter ($Beta = -.07, p < .01$) stieg die Varianzaufklärung auf 30% an. Der Autor schließt aus den Ergebnissen, dass die Religiosität eine große Rolle spielt für den Glauben an paranormale Phänomene.

Hergovich, Schott und Arendasy (2005) untersuchte an 596 österreichischen Studenten den Zusammenhang zwischen Religiosität und paranormalen Glauben. Hierfür wurden sowohl Fragebögen zur Religiosität und dem paranormalen Glauben vorgegeben, als auch Selbsteinschät-

zungen zu diesen beiden Thematiken. Es konnte dabei eine signifikante positive Korrelation zwischen dem Gesamtscore der PBS und der Religiosität ($r = .20, p < .001$) festgestellt werden, wobei in den Subskalen nur der Aberglaube und der Glaube an außerirdischen Lebensformen nicht signifikant mit der Religiosität zusammenhing. Auch zwischen der Selbsteinschätzung zum Glauben an paranormale Phänomene und der Religiosität konnte ein signifikanter Zusammenhang gefunden werden ($r = .22, p < .001$). Ähnlich wie bei Orenstein (2002) zeigte die Regressionsanalyse, dass die selbsteingeschätzte Religiosität ($Beta = .24, p < .001$) und Kirchenbesuche ($Beta = .17, p < .01$) signifikante Prädiktoren für den paranormalen Glauben darstellen. Insgesamt konnte also eine moderate positive Korrelation zwischen Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene gefunden werden.

In einer Metaanalyse (Torgler, 2007) wurde auch ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Aberglauben und Religiosität festgestellt, interessanterweise zeigte sich auch hier (wie bei Orenstein, 2002) eine negative Korrelation zwischen Aberglauben und dem Kirchenbesuch und Teilnahme an kirchlichen Aktivitäten. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass die Effektstärken sehr gering waren, so variierten die signifikanten Korrelationskoeffizienten von $r = -.022$ bis höchstens $r = .103$.

Bei näherer Analyse der Religiosität konnten sowohl Sparks (2001) als auch Kennedy (2003) feststellen, dass der Zusammenhang oft auf gewisse Themenbereiche beschränkt ist.

In der Studie von Sparks (2001) waren von den insgesamt 20 paranormalen Phänomene 16 nicht signifikant ($p < .05$). Bei den Themen Wunderheilung und prophetische Träume konnte hingegen ein Zusammenhang gefunden werden und zwar dahingehend, dass Gläubige signifikant häufiger diesen Aussagen zustimmten. Während beispielsweise von den Gläubigen ($n = 99$) 41% dem Item mit der Wunderheilung zustimmten waren es von den nicht religiösen Person ($n = 58$) nur 12% bzw. 88% davon lehnten diese Aussage ab ($p < .001$). Der Zusammenhang zwischen Kirchenbesuch und paranormalen Phänomenen fiel ähnlich aus, hier waren nur zwei der 20 Aussagen signifikant, wobei es sich dabei um Astrologie und Geister handelte. Von den Personen, die

nicht regelmäßig zur Kirchen gingen, glaubten 61% an Geister, im Gegensatz dazu waren es nur 46% von den wöchentlichen Kirchenbesuchern ($p < .04$).

Bei Kennedy (2003) konnte ein Zusammenhang zwischen den religiösen Themen Wunderheilung ($r = .28$, $p < .001$) und Spiritualität ($r = .06$, $p < .001$) gefunden werden. Interessanterweise konnte auch ein signifikanter Geschlechtereffekt festgestellt werden, sodass Frauen eine höhere Religiosität zeigten ($r = .01$, $p < .01$). Diesen Zusammenhang zwischen Geschlecht und Religiosität konnten auch andere Autoren zeigen, wobei sich hier Frauen sogar länderübergreifend eine höhere Religiosität zuschrieben (Bergbom, Björkqvist & Holm, 1996). Auch der schon öfter berichtete negative Zusammenhang zwischen Kirchenbesuchen und paranormalem Glauben konnte repliziert werden ($r = -.16$, $p < .001$). Insgesamt jedoch konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Religiosität und Glaube an ESP gefunden werden ($r = .05$, *n.s.*).

Obwohl in den meisten Studien eine signifikant positive Korrelation zwischen Religiosität und paranormalem Glauben gefunden werden konnte, verdeutlicht Thalbourne (1995) in seiner Studie an australischen Studenten ($n = 294$), dass dieser Zusammenhang stark davon abhängt, welche Verfahren man verwendet. Während er in einem Fall eine signifikante Korrelation ($r = .23$, $p < .001$) feststellen konnte, wurde bei der Verwendung einer anderen Skala kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Glauben an paranormale Erfahrung und Religiosität gefunden, obwohl die Interkorrelationen der Skalen (Australian vs. Icelandic Sheep-Goat Scale) hoch waren ($r = .67$, $p < .001$).

7.6. Interesse

Noch kaum erforscht ist der Zusammenhang zwischen Interesse und Kenntnisse parapsychologischer Inhalte. Vermutungen legen nahe, dass das Interesse und die Sichtweise der Parapsychologie zusammenhängen könnten. Zudem ist auch möglich, dass interessierte Personen auch einen höheren Glauben an parapsychologische Phänomene besitzen.

Man könnte auch den Fernsehkonsum von paranormalen Sendungen als Interesse an parapsychologische Phänomene deuten und somit die Ergebnisse von Sparks & Miller (2001) heranziehen. Hierbei zeigte sich eine signifikante Korrelation [$r(191) = .31, p < .001$] zwischen Interesse an parapsychologischen Sendungen und dem Glauben an paranormale Phänomene.

7.7. Weitere Persönlichkeitsmerkmale

In diesem Abschnitt sollen nun weitere Zusammenhänge dargestellt werden, beispielsweise Denkstile und künstlerisches Interesse, die auch einen Einfluss auf den Glauben paranormaler Phänomene haben können.

Kennedy (2005) stellt fest, dass eine wissenschaftlich rationale **Denkweise** den Glauben an paranormale Phänomene reduzieren kann. Im Gegenzug dazu fühlen sich Personen mit einem intuitiven Denkstil von diesen Phänomenen angezogen. Für skeptische Wissenschaftler stellt zudem der Glauben an paranormale Phänomene eine ungenügende rationale und empirische Analyse dar. Diesbezüglich führte Kennedy (2003) an 1765 kanadischen Personen in den 90-er Jahren auch eine empirische Studie durch. Den Versuchspersonen wurden in einem Telefoninterview drei Fragen zu paranormalen Phänomenen und drei bezüglich Religiosität gestellt. Für 67% waren spirituelle Themen wichtig bis sehr wichtig, und 57% empfanden dies für religiöse Themen. Zusätzlich wurden die Geschlechterverhältnisse näher betrachtet, und es stellte sich heraus, dass 72% der Skeptiker (weder Glaube an Spiritualität noch Religiosität) Männer und 64% der Gläubigen (sowohl Psi-Gläubig als auch religiös) weiblich waren, woraus sich ein signifikanter Geschlechtereffekt ($p < .0001$) ergab. Der Autor interpretiert seine Ergebnisse als eine Polarisierung des Glaubens an paranormale Phänomene, wonach ein rationaler, kontrollierter und männlicher Skeptizismus, einer intuitiven, spirituellen und weiblichen Gläubigkeit gegenübersteht.

Eine weitere Studie von Peltzer (2003) untersuchte bei afrikanischen Studenten und Schülern den Zusammenhang zwischen magischem

Denken und dem Glauben an paranormale Phänomene. Den 504 Teilnehmern wurden sowohl die Paranormal Belief Scale von Tobacyk & Milford (1983) als auch die Magical Ideation Scale von Eckblad & Chapman (1983) vorgelegt. Zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und dem magischen Denken konnte eine signifikante Korrelation gefunden werden ($r = .50, p < .001$). Somit haben Personen, die an paranormale Phänomene glauben, auch höhere Werte in der magischen Denkweise bzw. Personen mit magischem Denken glauben auch mehr an paranormale Phänomene. Bei genauerer Betrachtung der Stichprobe, die sowohl aus Schülern und Studenten bestand, war das magische Denken und einige Subskalen der Paranormal Belief Scale (Aberglaube, Psi, Spiritualität) bei den Schülern signifikant ($p < .001$) höher ausgeprägt. Daraus schließen die Autoren, dass mit steigendem Bildungslevel auch die magische Denkweise und die paranormale Gläubigkeit zurückgehen würden.

Eine ältere Studie von Roe (1999) geht auch der Frage nach, ob es kognitive Unterschiede bei Psi-Gläubigen und den Skeptikern gibt. Theoretische Annahmen gehen davon aus, dass Personen, die an paranormale Phänomene glauben, kognitiv unterlegen sind. Diese Studie verfolgt das Ziel die Fähigkeit kritischen Denkens von Personen zu untersuchen, die an paranormale Phänomene glauben bzw. diese ablehnen. Hierfür wurde die kritische Denkfähigkeit von 117 Teilnehmern untersucht, die durch einen Pretest in Gläubige, Skeptiker und Neutrale eingeteilt wurden. Die Psychologiestudenten bekamen mehrere wissenschaftliche Papers vorgelegt, um diese Studien, die einmal eine Evidenz für bzw. gegen ESP lieferten, in ihrer Qualität und Glaubwürdigkeit zu bewerten. Bei den statistischen Analysen konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden, somit hatten weder die Psi-Gläubigen noch die Skeptiker eine Präferenz für eine der beiden Studien. Daraus schließt der Autor, dass die Hypothese, Skeptiker hätten eine höhere kritische Denkfähigkeit, nicht bestätigt wurde. Der Autor führt kritisch an, dass sich in dieser Stichprobe kaum richtige Psi-Gläubige befanden und Psychologiestudenten schon von vornherein eher skeptisch eingestellt sind. Zusammenfassend geht der Autor da-

von aus, dass der Glaube an paranormale Phänomene viel zu komplex erscheint als es einzig und allein auf kognitive Unterschiede zu reduzieren, stattdessen sollten vielmehr auch soziale Einflüsse fokussiert werden.

Ein weiteres oft untersuchtes Merkmal ist die **künstlerische Persönlichkeit**, wobei Irwin (2009) davon ausgeht, dass der Glaube an paranormale Phänomene mit der persönlichen Kreativität positiv zusammenhängt. Schon 1975 führte Moon diesbezüglich eine Studie durch, bei welcher er Kunststudenten und Studenten aus anderen Bereichen in ihrem Glauben an ESP verglich. Seine Hypothese, dass Kunststudenten einen höheren Glauben an paranormale Phänomene angeben wie andere Studenten, konnte dabei bestätigt werden, sodass sich die beiden Gruppen signifikant ($p < .001$) voneinander unterschieden. In einer weiteren Analyse fand er heraus, dass die höhere Psi-Gläubigkeit bei Kunststudenten weniger auf das künstlerische Training zurückzuführen ist, sondern auf kreative Persönlichkeitsmerkmale.

Auch weitere Forscher (Grimmer & White, 1992; George & Sreedhar, 2006) konnten bei Kunststudenten einen höheren Glauben an paranormale Phänomene feststellen. Während sich bei Grimmer und White (1992) ein signifikanter Haupteffekt zwischen Studiengang und paranormalem Glauben zeigte, konnten in der Studie von George und Sreedhar (2006) ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Studienrichtung gefunden werden, somit wiesen die weiblichen Kunststudenten den höchsten Glauben an paranormale Phänomene auf.

Thalbourne (2005) führte zu dieser Thematik eine Metaanalyse durch, die acht verschiedene Studien enthielt und versuchte dadurch eine mittlere Korrelation zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und Kreativität zu ermitteln. Die einzelnen Korrelationen waren allesamt positiv und nur bei zwei aus acht Studien konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Kreativität und Glauben an paranormale Phänomene festgestellt werden. Die Korrelationen variierten von $r = .03$ bis $.47$, woraus sich eine durchschnittliche mittlere Korrelation von $.345$

ergab. Dies liefert laut dem Autor eine gute Evidenz dafür, dass Psi-Gläubige häufiger eine kreative Persönlichkeit bzw. mehr Kreativität besitzen.

Während bei den bisher dargestellten Untersuchungen immer der Glaube an paranormale Phänomene im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stand, wird in den folgenden Studien die Beziehung zwischen paranormalen Erfahrungen und kreativer Persönlichkeit näher untersucht.

Holt, Delanoy & Roe (2004) untersuchten hierfür Wissenschaftler, Künstler und Personen aus anderen Berufsgruppen ($n = 211$), wobei sich herausstellte, dass nicht nur die Kreativität einen Einfluss auf paranormale Erfahrungen hat, sondern auch das Praktizieren von mentalen Disziplinen wie Yoga und Meditation. Zudem konnten die erwarteten Unterschiede zwischen Künstlern und den anderen Berufsgruppen auch festgestellt werden. Beispielsweise ergab sich eine signifikante Korrelation ($r = .37, p < .05$) zwischen künstlerischen Personen und der Erfahrung von positiven mystischen Erlebnissen.

Auch Kennedy und Kanthamani (1995) führten eine Studie zum Zusammenhang zwischen paranormalen Erfahrungen und Interesse an künstlerischer Kreativität durch. Die Stichprobe umfasste mehrere Subgruppen, die aus Schülern, Studenten und Wissenschaftlern bestanden, wobei insgesamt um die 300 Personen befragt wurden. Die Angabe paranormaler Erfahrungen in den verschiedenen Stichproben variierte zwischen 52 und 85%. Es konnte über die verschiedenen Subgruppen (außer in der Stichprobe mit den Schülern) ein signifikanter Zusammenhang von $r = .29$ ($p = .004$) festgestellt werden. Zudem konnte auch ein positive Korrelation ($r = .30$) zwischen künstlerischer Kreativität und der Anzahl paranormaler Erfahrungen gefunden werden. Personen, die also anführten (öfters) paranormale Erfahrungen gemacht zu haben, wiesen auch in der künstlerischen Kreativität höhere Werte auf.

Die bisher aufgelisteten Zusammenhänge beziehen sich alle auf den Glauben an paranormale Phänomene. Zum Zusammenhang zwischen der Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft können lediglich die in unserer Studie gefundenen Ergebnisse als Anhaltspunkt dienen. Wie wir in unserer Untersuchung herausgefunden haben, hängen der Glaube an parapsychologische Phänomene und die Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft zusammen, sodass die demographischen Korrelate (Alter und Geschlecht bei Glauben an paranormale Phänomene) für diese Fragestellung übernommen werden.

Zusätzlich konnte in unserer Studie ein Zusammenhang zwischen dem akademischen Rang der Professoren und der Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft festgestellt werden und zwar dahingehend dass Assistenzprofessoren weniger kritisch sind als Universitätsprofessoren.

Zusammenfassend konnten also bezüglich demographischer Variablen sehr oft **Geschlechtereffekte** gefunden werden und zwar dahingehend dass Frauen generell psi-gläubiger sind als Männer (Ausnahme UFOs und Außerirdische Lebensformen). Zwischen dem **Alter** und dem Glauben an parapsychologische Phänomene wurde häufig ein negativer Zusammenhang festgestellt. Bei der Variable **Bildung** gibt es keine eindeutigen Ergebnisse, tendenziell kann man aber davon ausgehen, dass wissenschaftlich gebildete Personen kritischer gegenüber paranormalen Phänomenen sind. Eine weiters oft untersuchte demographische Variable ist die **Religiosität**, wobei es hier auch widersprüchliche Ergebnisse gibt, meistens jedoch haben religiöse Personen auch einen höheren Glauben an paranormale Phänomene. Einige Studien, die den Einfluss von paranormalen **Erlebnissen** untersuchen, lassen auf einen positiven Zusammenhang schließen. Bisher kaum erforscht wurde, inwieweit sich das **Interesse** an paranormalen Themen auf den Glauben auswirkt, sodass hierbei nur vermutet werden kann, dass es einen positiven Zusammenhang geben könnte, insofern, dass Personen, die an

parapsychologischen Themen interessiert sind auch eher an diese paranormale Phänomene glauben. Da zur Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft noch keine Studien vorliegen, werden die bisher genannten Zusammenhänge auch für diese Fragestellung übernommen und mit den Ergebnissen aus unserer Studie erweitert.

Basierend auf diesen Forschungserkenntnissen wurden mehrere Hypothesen aufgestellt, die anhand einer wissenschaftlichen Studie überprüft wurden. Die Ergebnisse der gegenwärtigen Untersuchung werden folglich im empirischen Teil der Arbeit präsentiert.

II. EMPIRISCHER TEIL

8. Zielsetzung und Forschungshypothesen

8.1. Zielsetzung

Aufgrund der bisher fehlenden bzw. spärlichen wissenschaftlichen Untersuchungen bei Wissenschaftlern zu dieser Thematik, soll in dieser Studie erforscht werden, ob Wissenschaftler die Parapsychologie als Wissenschaft anerkennen, und ihr Glaube an paranormale Phänomene soll erhoben werden.

Einige Studien konnten zwar schon zeigen, dass Wissenschaftler eher skeptisch gegenüber paranormalen Phänomenen eingestellt sind, jedoch wurde bei diesen Stichproben die wissenschaftliche Anerkennung der Parapsychologie noch nicht untersucht.

In dieser Studie soll nun das wissenschaftliche Personal nicht nur in Bezug auf dessen paranormalen Glauben untersucht, sondern auch die Frage beantwortet werden, inwieweit die Forscher die Parapsychologie als eigenständige Wissenschaft akzeptieren. Zudem sollen neben demographischen Variablen noch andere mögliche Einflussfaktoren wie das Wissen, Interesse und paranormale Erfahrungen erhoben werden.

8.2. Fragestellung

Daraus lassen sich nun die folgenden Hauptfragestellungen für diese Arbeit ableiten:

- Wie ist die wissenschaftliche Anerkennung der Parapsychologie bei Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Fachrichtungen ausgeprägt?
- Inwieweit glauben Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen an paranormale Phänomene?
- Inwiefern beeinflussen parapsychologisches Interesse, Wissen und Erfahrungen die wissenschaftliche Anerkennung der Parapsychologie und den Glauben an paranormale Phänomene?

8.3. Forschungshypothesen

Im Folgenden werden nun die Forschungshypothesen vorgestellt, die sowohl aus den vorangegangenen Studien im theoretischen Teil, als auch aus den Fragestellungen abgeleitet werden konnten. Es werden nur die Alternativhypothesen präsentiert, die eigentlich statistisch überprüfte Nullhypothese ist spiegelbildlich formuliert.

H_{1a}: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen unterscheiden sich im Grad ihrer Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.

H_{1b}: Bei Frauen ist die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft höher als bei Männern.

H_{1c}: Je älter die Wissenschaftler sind, desto negativer ist die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.

H_{1d}: Je höher der akademische Rang der Wissenschaftler ist, desto weniger wird die Parapsychologie als Wissenschaft anerkannt.

H_{2a}: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen unterscheiden sich in ihrem Glauben an paranormale Phänomene.

H_{2b}: Bei Frauen ist der Glaube an paranormale Phänomene höher als bei Männern.

H_{2c}: Je höher das Alter der Wissenschaftler ist, desto geringer ist der Glaube an paranormale Phänomene.

H_{2d}: Je höher der akademische Rang der Wissenschaftler ist, desto geringer ist der Glaube an paranormale Phänomene.

H₃: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.

H₄: Es gibt einen Zusammenhang zwischen parapsychologischen Erfahrungen/Erlebnissen und dem Glauben an paranormale Phänomene.

H_{4a}: Es gibt einen Zusammenhang zwischen parapsychologischen Erfahrungen/Erlebnissen und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.

H_{4b}: Männer und Frauen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer parapsychologischen Erfahrungen/Erlebnisse.

H₅: Es gibt einen Zusammenhang zwischen Interesse/Kenntnissen an Parapsychologie und der Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft.

H_{5a}: Es gibt einen Zusammenhang zwischen Interesse/Kenntnissen an Parapsychologie und dem paranormalen Glauben.

H₆: Es gibt einen Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene. (Diese Hypothese erforscht meine Kollegin Caroline Izdebski in aller Ausführlichkeit, deshalb wird darauf nur sehr kurz eingegangen.)

9. Methode²

9.1. Untersuchungsablauf

Für die Auswahl der Versuchsteilnehmer wurden im ersten Schritt Universitäten aus Deutschland, Schweiz, Österreich und Italien (Südtirol) gesucht, wobei darauf geachtet wurde, dass größere bzw. renommierte Universitäten ausgewählt wurden. Der Fokus wurde auf bestimmte Fakultäten bzw. Fachbereiche gelegt, die dann in die von der Statistik Austria (2002) vorgeschlagenen Wissenschaftsdisziplinen eingeteilt wurden (Genaue Einteilung siehe Anhang).

Die Rekrutierung der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Professoren erfolgte anhand der angegebenen E-mail-Adressen, die auf den jeweiligen Institutsseiten veröffentlicht waren.

² Sämtliche im Folgenden dargestellten statistischen Analysen wurden mittels SPSS 19.0 (SPSS Inc., 2010) durchgeführt.

Es wurde bei der Auswahl der Stichprobe auf eine Gleichverteilung der Wissenschaftsdisziplinen und des Geschlechts geachtet.

Der Befragungszeitraum erstreckte sich von März bis Juni 2011 (15.3 bis 16.6.2011), innerhalb dieses Zeitraums wurden insgesamt 4126 Wissenschaftler über E-Mail angeschrieben. Die E-Mail (siehe Anhang) enthielt neben der persönlichen Anrede, Informationen zum Versuchsablauf und der Bitte um Teilnahme auch den passwortgeschützten Link zum Online-Fragebogen (siehe Anhang). Der Online-Fragebogen wurde mit dem kostenlosen Webdienst oFb (**online Fragebogen**) erstellt, wobei sich die drei Versionen nur im demographischen Teil bei den wissenschaftlichen Rängen unterschieden, da die Bezeichnung der Ränge für jedes Land verschieden war. Im Anhang befindet sich die österreichische Version des Fragebogens, zusätzlich jedoch werden die unterschiedlichen Bezeichnungen der wissenschaftlichen Ränge in einer Word-Datei auch im Anhang wiedergegeben. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit des Fragebogens lag bei 15-20 Minuten. Aufgrund der Weiterleitung mittels eines Links auf den passwortgeschützten Fragebogen konnte die Anonymität der Versuchspersonen gewährleistet werden.

Von den 4126 angeschriebenen Wissenschaftlern füllten insgesamt 441 Personen den Fragebogen aus, wobei zur statistischen Analyse 439 Fragebögen herangezogen werden konnten (Ausschluss von zwei Fragebögen aufgrund fehlender/falscher Angaben). Dies entspricht einer Rücklaufquote von 11%, wobei der geringe Rücklauf durch die Vielzahl von ungültigen E-Mails bzw. Abwesenheitsnotizen der Professoren bedingt sein kann.

9.2. Stichprobe

An der Untersuchung nahmen 441 Personen teil, wobei zwei Personen aufgrund fehlender Werte ausgeschlossen werden mussten. Die verbleibende Stichprobe umfasste somit 439 Personen.

Insgesamt bildeten Österreicher ($n = 168$) und Südtiroler ($n = 34$) zusammengenommen die größte Gruppe ($n = 202$), gefolgt von den Schweizern ($n = 125$) und deutschen Versuchsteilnehmern ($n = 112$).

Das Geschlechterverhältnis lag bei 67,7% männlichen und 32,2% weiblichen Versuchspersonen (Abbildung 1).

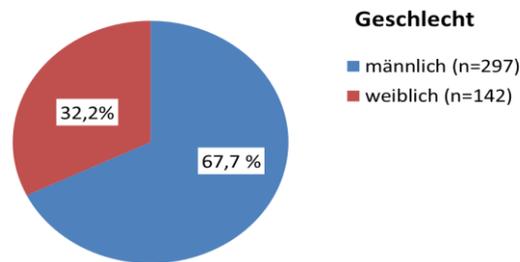


Abbildung 1. Geschlechterverteilung der Stichprobe

Das Alter der Versuchsteilnehmer reichte von 24 bis 81 Jahren, wobei das Durchschnittsalter bei 42 Jahren lag ($SD = 13.29$).

Fast die Hälfte der Personen (42,2%) gab an, römisch-katholisch zu sein, 27,8% waren konfessionslos und 21,2% der Stichprobe waren evangelisch. 5% wollten die Frage nicht beantworten, die restlichen Prozent teilten sich auf den Islam, orthodoxe und andere Konfessionen auf.

Die angegebene Religiosität der Versuchspersonen wird in Tabelle 1 näher dargestellt. Fast die Hälfte der Personen gab an, gar nicht bis eher nicht religiös zu sein. Die durchschnittliche Religiosität der Stichprobe lag bei 3.43 ($SD = 2.00$).

Tabelle 1: Religiosität der Stichprobe

Religiosität	Prozente	Absolut
überhaupt nicht religiös	26,7	117
nicht religiös	15,5	68
eher nicht religiös	7,7	34
Neutral	14,4	63
eher religiös	15,7	69
Religiös	14,4	63
sehr religiös	5,7	25
Gesamt	100	N=439

Die wissenschaftlichen Ränge wurden zusammengefasst und in drei Kategorien eingeteilt. Für die Einteilung wurde die höchste abgeschlossene Position herangezogen, somit wurden Personen mit einem Diplomabschluss in Kategorie 1 eingeteilt (z.B.: Assistenten in Ausbildung), in Kategorie 2 wurden Personen mit Promotion zusammengefasst (z.B.: Assistenzprofessoren), und in Kategorie 3 mussten die Personen eine Habilitation aufweisen (z.B.: Universitätsprofessoren). Daraus ergibt sich eine aufsteigende Reihenfolge, und es wurde versucht die Positionen der unterschiedlichen Länder zu vereinheitlichen, wobei sich die genaue Einteilung im Anhang befindet. In der vorliegenden Stichprobe waren 166 Personen aus Kategorie 3, in Kategorie 2 befanden sich 121 Versuchsteilnehmer und 107 waren in Kategorie 1 anzutreffen. Die restlichen 45 Personen konnten keiner bestehenden Kategorie zugeordnet werden. Die prozentuelle Verteilung der wissenschaftlichen Ränge ist in Abbildung 2 verdeutlicht. Somit bestand die Stichprobe Großteils aus Professoren bzw. habilitierten Wissenschaftlern.

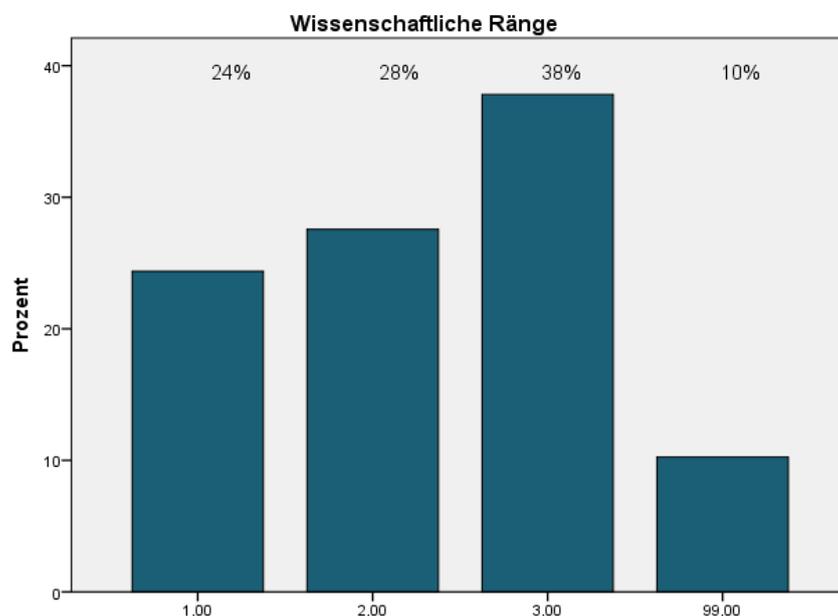


Abbildung 2: Wissenschaftliche Ränge der Versuchspersonen

Die Stichprobe bestand aus Wissenschaftlern unterschiedlichster Fachbereiche, wobei in Abbildung 3 die genaue Verteilung ersichtlich ist. Fachbereiche, die weniger als zehnmal genannt wurden bzw. Wissen-

schaftler, die dazu keine Angaben machen wollten, wurden in eine Kategorie ($n=78$) zusammengefasst.

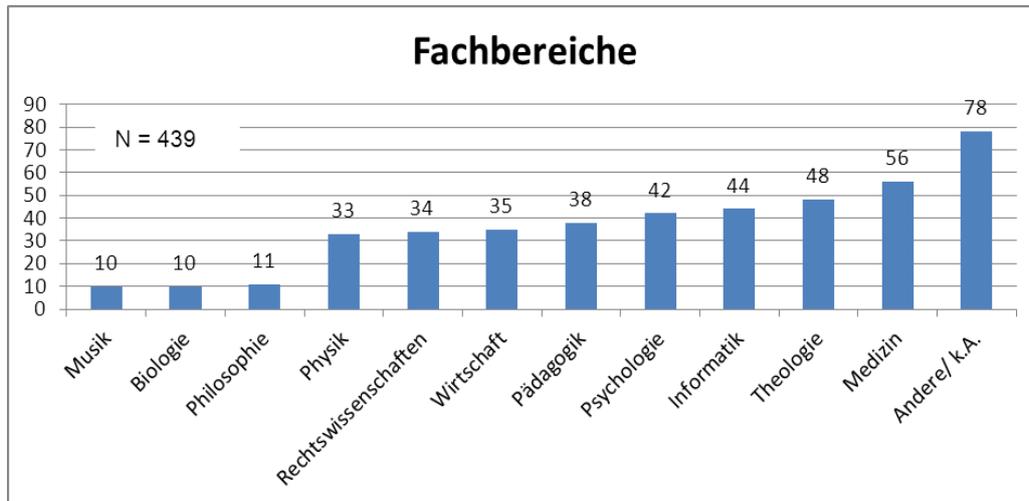


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der Fachbereiche in der Stichprobe

Aufgrund der zahlreichen Fachbereiche wurde eine Kategorisierung nötig. Diese Aufteilung der Wissenschaftler orientierte sich an Kategorisierung der Statistik Austria (2010), wobei die technische Kategorie mit den Kunstwissenschaften ersetzt wurde (siehe Einteilung im Anhang). Die Verteilung der unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen in der Stichprobe ist in Abbildung 4 ersichtlich. Mehr als die Hälfte der Versuchspersonen gab an, entweder im Bereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaft (38,7%) oder Naturwissenschaft (23,9%) tätig zu sein. Obwohl versucht wurde, ein ausgeglichenes Verhältnis der angeschriebenen Fakultäten anzustreben, konnten nur 29 Personen aus dem künstlerischen Sektor erreicht werden.

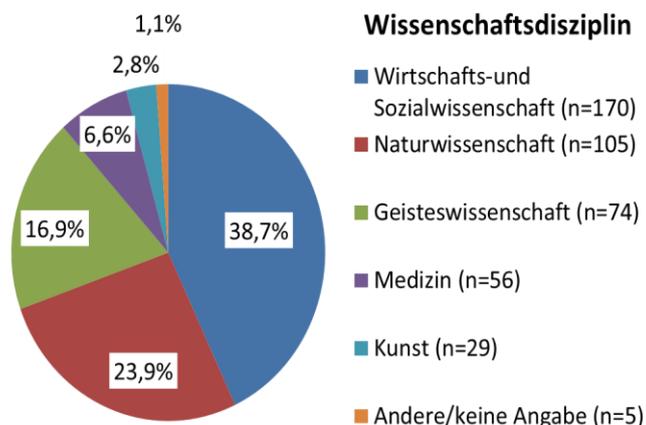


Abbildung 4: Verteilung der Wissenschaftsdisziplinen in der Stichprobe

Das Interesse der Versuchspersonen an parapsychologischen Themen (erfragt anhand einer sieben-stufigen Skala, wobei 1 kein und 7 sehr großes Interesse angibt) lag durchschnittlich bei 2.69 ($SD = 1.57$), auch die Kenntnisse zur Parapsychologie waren bei den Wissenschaftlern mit einem Durchschnitt von 2.47 ($SD = 1.41$) niedrig ausgeprägt. Da die prozentuelle Verteilung beim Interesse und den Kenntnissen zur Parapsychologie sehr ähnlich war, wird zur Verdeutlichung nur auf das Interesse näher eingegangen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2. Interesse der Versuchspersonen an parapsychologische Themen

Interesse an Parapsychologie

	Häufigkeit	Prozent
1	101	23,0
2	161	36,7
3	63	14,4
4	39	8,9
5	44	10,0
6	22	5,0
7	9	2,1
Gesamt	N= 439	100

Eine genaue Auflistung der genannten wissenschaftstheoretischen Zugänge ist im Anhang zu finden, wobei jedoch viele Forscher keine bestimmte wissenschaftstheoretische Präferenz nannten (ca. 40% keine Nennung) oder mehrere verschiedene Zugänge bzw. Mischformen anführten. Als häufigste Kategorie mit insgesamt 76 Nennungen wurde der rationalistische Ansatz angegeben, gefolgt vom Sozial-Konstruktivismus mit insgesamt 32 Nennungen.

9.3. Messinstrumente

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden mehrere Fragebögen und selbst erstellte Fragen zu einer Fragebogenbatterie zusammengefasst, auf die nun näher eingegangen wird.

Der erste Teil beinhaltet Fragen zur *Demographie*, wobei auch mehrere Fragen zum *Interesse an parapsychologischen Inhalten und Kenntnis-*

sen über *Parapsychologie* inkludiert sind. Danach wird eine kurze *Definition und Einleitung* in die Thematik geboten, um den Einstieg zu erleichtern und zu gewährleisten, dass die Begriffe Parapsychologie und paranormale Phänomene einheitlich aufgefasst werden.

Anschließend werden die selbsterstellten Fragen zur *Parapsychologie als Wissenschaft* und zur *Allgemeinen Wissenschaftlichkeit* dargeboten. Ein weiterer Fragebogenteil besteht aus der *Revised Paranormal Belief Scale*, die den Glauben an paranormale Phänomene messen soll. Anschließend wird eine *Skala der parapsychologischen Erlebnisse und Erfahrungen* vorgegeben. Abschließend werden die Personen nach den Gründen für bzw. gegen die Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie befragt und es wird ein *freiwilliger Kommentar* zur Studie ermöglicht. Die gesamte Fragebogenbatterie ist im Anhang wiedergegeben.

Nun werden die verwendeten Fragebögen zuerst inhaltlich näher vorgestellt, danach werden die wichtigsten testtheoretischen und deskriptivstatistischen Analyseergebnisse vorgestellt.

9.3.1. Parapsychologie als Wissenschaft

Insgesamt wurden 17 Items erstellt, die sich vorrangig auf die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft beziehen. Auf einer siebenstufigen Skala wurde die Zustimmung (1 bedeutet keine, 7 eine sehr große Zustimmung) zu beispielsweise der Aussage „Die Parapsychologie ist eine seriöse Wissenschaft“ abgefragt (Items im Anhang). Nach der Umpolierung einiger Items (Items: 2, 7, 8, 13, 14 und 16) wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt. Hierbei ergab sich eine deutliche Verbesserung der Reliabilität bei Ausschluss des Items 3 (Korrigierte Item-Skala-Korrelation = .321), sodass für die weitere Berechnung dieses Item nicht mehr berücksichtigt wurde. Anschließend wurde ein Summenwert gebildet (PP01_Summeohneltem3), der dann für die Hypothesenprüfungen herangezogen wurde.

9.3.1.1. Testtheoretische Analyseergebnisse der Skala Parapsychologie als Wissenschaft

Es zeigte sich bei der Beantwortung ein Range von 16 bis 107, wobei der Mittelwert bei 55.98 lag.

Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse zeigen eine zufriedenstellende innere Konsistenz der Skala.

In Tabelle 3 werden die deskriptivstatistischen Kennwerte für die Skala und die Reliabilitätsanalyse des Messinstruments dargestellt.

Tabelle 3: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Skala Parapsychologie als Wissenschaft

Itemanzahl	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Range (Min-Max)
	55.98	58	20.63	16-107
16	<i>Cronbachs Alpha</i>		0.944	

Zusätzlich wurde eine *Faktorenanalyse* (Hauptkomponentenanalyse) durchgeführt, um zu überprüfen ob mögliche Subskalen gebildet werden können. Zusätzlich zum gegebenen Intervallskalenniveau der Daten sollte ein KMO- und Bartlett Test durchgeführt werden. Während der KMO-Wert für die Güte der Faktorenanalyse steht und über 0.5 liegen sollte, spricht ein signifikanter Bartlett Test dafür, dass die Korrelationsmatrix unterschiedlich zur Einheitsmatrix ist (Field, 2009). Wie in Tabelle 4 ersichtlich kann diese Voraussetzung als gegeben erachtet werden und der KMO-Wert von .954 spricht für eine sehr hohe Güte der Faktorenanalyse (Einteilung siehe Field, 2009).

Tabelle 4: KMO- und Bartlett-Test für Einstellung zur Parapsychologie

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.	.954
Bartlett-Test auf Sphärizität	
Ungefähres Chi-Quadrat	5380.207
df	120
Signifikanz nach Bartlett	.000

Bei der weiteren Berechnung zeigte sich, dass 56,74% der Varianz durch einen Faktor erklärt wird, ein zweiter Faktor würde einen Zu-

wachs von fast 7% bringen. Der Eigenwert von Faktor 1 beträgt 9.078, wobei dieser deutlich über den Kaiser-Kriterium von einem Eigenwert von 1 liegt (Field, 2009). Der zweite Faktor hat einen Eigenwert von 1.116, der auch knapp über dem Kaiser-Kriterium liegt. Zur besseren Verdeutlichung wurde auch ein Screeplot dargestellt (siehe Abbildung 5), wo ein deutlicher Knick nach dem ersten Faktor zu verzeichnen ist. Zusätzlich zeigte sich in der Komponentenmatrix, dass nur ein Item deutlich auf dem 2. Faktor lädt (Item 13 mit einer Ladung von .780).

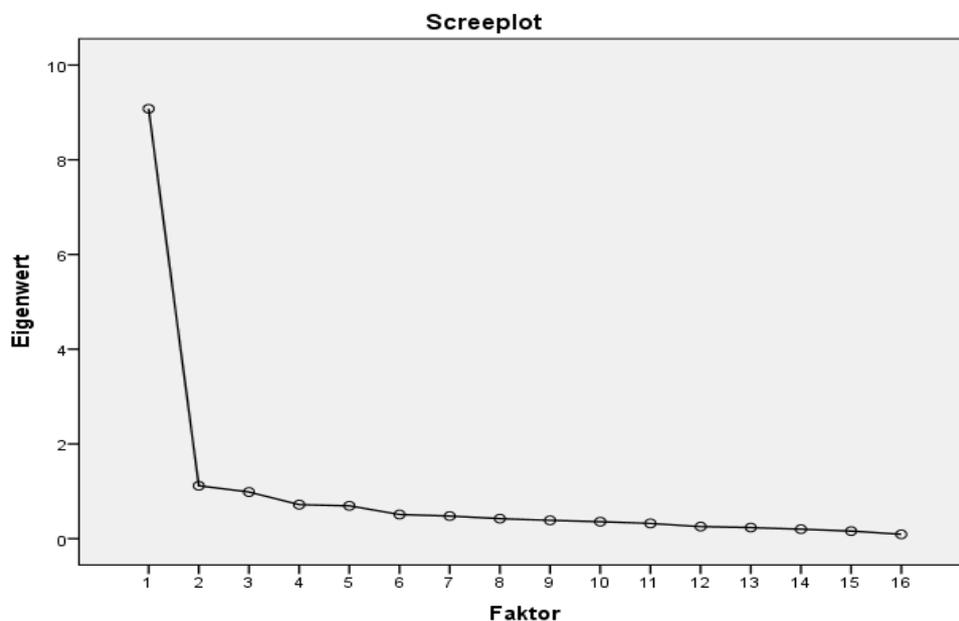


Abbildung 5: Screeplot für die Einstellung zur Parapsychologie

Aus diesen Gründen kann davon ausgegangen werden, dass die Skala auf einen Faktor zurückgeführt werden kann, der die Einstellung zur Parapsychologie umfasst.

9.3.2. Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Auch für diese Skalen wurden die Items generiert, wobei die insgesamt 13 Fragen eine Einschätzung zur allgemeinen Wissenschaftlichkeit bieten sollten. Die Versuchspersonen mussten wieder auf einer siebenstufigen Skala einschätzen wie sehr sie den Aussagen zustimmen.

Eine Frage lautete beispielsweise: „Wissenschaftliche Erkenntnis ist vorrangig durch Experimente möglich“. Die Fragen waren alle in positiver Richtung gepolt, jedoch wies Item 12 in der Itemstatistik eine negative Itemtrennschärfe von -.142 auf, zudem wurde die Reliabilität da-

durch stark negativ beeinflusst. Aus diesen Gründen wurde dieses Item für die Summe der Skala und die weiteren Berechnungen ausgeschlossen.

9.3.2.1. *Testtheoretische Analyseergebnisse der Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit*

In Tabelle 5 werden die deskriptivstatistischen Kennwerte der Skala angeführt, wobei hier das absolute Maximum der Skala (12x7) ausgeschöpft wurde und alle Wissenschaftler durchschnittlich eine hohe Wissenschaftlichkeit anführten. Dies zeigt sich auch in der geringeren Varianz zwischen den Versuchspersonen.

Das Cronbach-Alpha konnte zwar nach der Entfernung des Items 12 von 0.684 auf 0.729 verbessert werden, jedoch liegt die Reliabilität damit immer noch unter dem von Bortz und Döring (2006) angegebenen Grenzwert von 0.80. Da jedoch durch einen weiteren Ausschluss von Items keine weitere drastische Erhöhung möglich war, wurde die Skala so belassen.

Tabelle 5: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Itemanzahl	Mittelwert	Median	Standardabweichung	Range (Min-Max)
12	64.88	65	8.47	36-84
	<i>Cronbachs Alpha</i>		0.729	

Auch für diese selbsterstellte Skala wurde eine Faktorenanalyse berechnet, um zu überprüfen, aus wie vielen latenten Faktoren die Gesamtskala besteht. In Tabelle 6 ist die Voraussetzungsprüfung abgebildet, wobei hervorgeht, dass die Faktorenanalyse über einen guten KMO-Wert verfügt, und sich auch die Korrelationsmatrix signifikant von der Einheitsmatrix unterscheidet.

Tabelle 6: KMO- und Bartlett-T für Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin.	.801
Bartlett-Test auf Sphärizität	
Ungefähres Chi-Quadrat	1023.529
df	66
Signifikanz nach Bartlett	.000

Die Berechnung der Komponenten ergab 3 Faktoren, wobei der erste Faktor 28,75% (Eigenwert von 3.450), der zweite Faktor 13,01% (Eigenwert von 1.566) und der dritte Faktor 8,49% (Eigenwert 1.018) der Gesamtvarianz erklärt. Die Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit setzt sich demnach aus drei verschiedenen Faktoren zusammen, wobei der Screeplot nochmals die Eigenwerte darstellt (Abbildung 6).

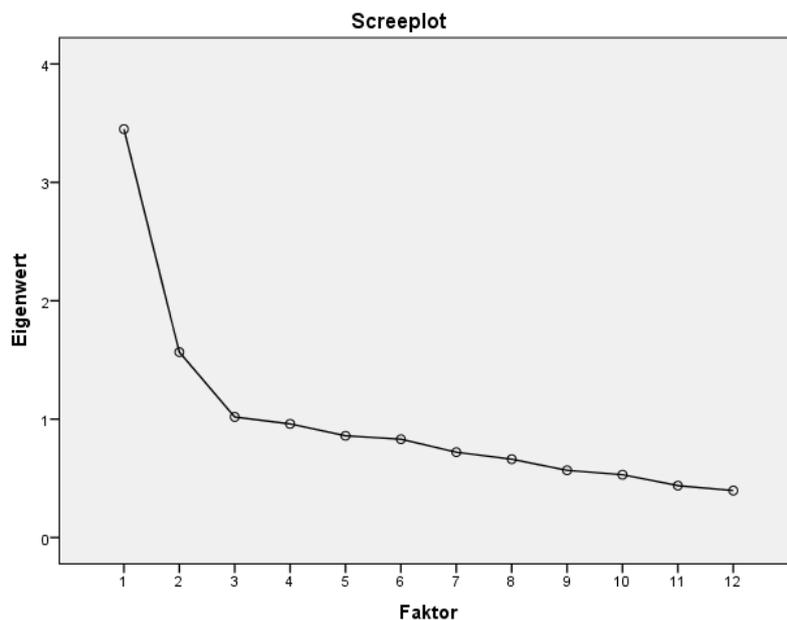


Abbildung 6: Screeplot für die Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Bei genauerer Betrachtung der Komponentenmatrix wird ersichtlich, dass Items, die naturwissenschaftliche Kriterien beinhalten auf Faktor 1 hoch laden, Items mit sozialwissenschaftlichen Kriterien auf Faktor 2

und eigentlich nur ein Item auf Faktor 3 eine hohe Ladung aufweist. Im Folgenden wird eine verkürzte Form der Komponentenmatrix dargestellt, wo die Thematik der Items in Stichworten angegeben wird und die höchste Ladung im jeweiligen Faktor bzw. in Klammer, die Ladung auf den anderen Faktoren(Tabelle 7).

Tabelle 7: Faktorladungen der Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Items	Faktoren		
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Feldforschung nützlich in den Sozialwissenschaften [Item 1]	(.136)	.639	(.407)
Naturwissenschaftlich erklärbar [Item 2]	.622	(-.171)	(.236)
Statistische Auswertung [Item 3]	.677	(-.102)	(-.238)
Theorien oder Gesetze, die Vorhersagen ermöglichen [Item 4]	.660	(.072)	(-.474)
Standardisierung nötig (Versuchsbedingung, Datenauswertung etc.) [Item 5]	.750	(.055)	(.013)
Nicht nur sinnlich erfahrbare Gegenstände wichtig für Wissenschaft [Item 6]	(.335)	(.361)	-.661
Von keiner Theorie allgemeine Gültigkeit nachweisbar [Item 7]	(.146)	.439	(-.141)
Replikation von Experimenten [Item 8]	.711	(-.028)	(.059)
Auslegen und Verstehen von Texten wichtig in Kulturwissenschaft [Item 9]	(-.046)	.723	(.163)
Wissenschaftliche Erkenntnis vorrangig durch Experimente [Item 10]	.679	(-.212)	(.120)
Weg der Erkenntnis intersubjektiv nachvollziehbar [Item 11]	(.311)	.463	(-.028)
Mathematische Theorien besonders geeignet für exakte Aussagen [Item 13]	.624	(-.059)	(.119)

Es wird ersichtlich, dass die meisten Items auf dem ersten Faktor laden, wobei dieser inhaltlich die naturwissenschaftlichen Kriterien abdeckt. Auf dem zweiten Faktor sind inhaltlich eher Items, die mit den Sozialwissenschaften in Verbindung gebracht werden. Diese beiden Faktoren bieten eine umfassende Erfassung wissenschaftlicher Herangehensweisen. Der dritte Faktor verdeutlicht am ehesten einen geisteswissenschaftlichen Aspekt (siehe negative Ladungen im naturwissenschaftlichen Faktor). Aufgrund formaler Werte, wie der geringeren Erhöhung der Gesamtvarianz, einem Eigenwert nur knapp über 1 wird lediglich eine Zweifaktorenlösung angenommen. Auch inhaltlich kann dies gestützt werden, da nur ein Item eine hohe Ladung in diesem Faktor aufweist, wobei dieses Item aber inhaltlich und auch formal (zweithöchste Ladung im Faktor 2) auch gut zum zweiten Faktor gezählt werden könnte. Insgesamt kann man also davon ausgehen, dass die Skala allgemeine Wissenschaftlichkeit aus zwei Subskalen besteht und zwar einerseits aus naturwissenschaftlichen Kriterien und andererseits aus sozial- bzw. geisteswissenschaftlichen Gesichtspunkten. Diese beiden Subskalen wurden zudem mit den parapsychologischen Skalen korreliert. Dabei zeigten sich durchgängig signifikante negative Korrelationen. Die naturwissenschaftlichen Kriterien korrelieren mit der Einstellung zur Parapsychologie am höchsten ($r = -.419$, $p = .01$, $N = 439$). Auch mit dem Glauben an paranormale Phänomene ($r = -.334$, $p = .01$, $N = 439$) und den paranormalen Erfahrungen ($r = -.239$, $p = .01$, $N = 439$) besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang. Mit dem sozialwissenschaftlichen Zugang konnten hingegen keine signifikanten Korrelationen gefunden werden, jedoch besteht zwischen den beiden Subskalen der Allgemeinen Wissenschaftlichkeit ein positiver Zusammenhang ($r = .192$, $p = .01$, $N = 439$), somit korrelieren der naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Zugang untereinander, jedoch zeigte bei den parapsychologischen Glaubens- und Erfahrungsinhalten nur die naturwissenschaftliche Subskala der Allgemeinen Wissenschaftlichkeit einen signifikanten Einfluss. Zusammenfassend geht ein weniger naturwissenschaftlicher Zugang in der Allgemeinen Wissenschaftlichkeit mit höheren Werten in allen drei parapsychologischen Skalen einher.

9.3.3. Revised Paranormal Belief Scale von Tobacyk (2004)

Die ursprüngliche Paranormal Belief Scale von Tobacyk und Milford (1983) wurde von Tobacyk (2004) überarbeitet und als Revised Paranormal Belief Scale publiziert. Für die Beantwortung der 26 Items wurde eine siebenstufige Ratingskala vorgegeben, anhand derer der Glaube an paranormale Phänomene erhoben wird. Die Items können zu sieben Kategorien zusammengefasst werden, wobei im Folgenden für jede Kategorie ein Beispielitem dargeboten wird:

- Traditioneller religiöser Glaube („Ich glaube an Gott“)
- Glaube an Psi („Die Gedanken einer Person können die Bewegung eines Objekts beeinflussen“)
- Hexenkult („Es gibt echte Hexen“)
- Aberglaube („Die Zahl 13 bringt Unglück“)
- Spiritualismus („Der Geist kann den Körper verlassen“)
- Außerirdische Lebensformen („Es gibt Außerirdische auf anderen Planeten“)
- Präkognition („Einige Begabte können die Zukunft vorhersehen“)

Die sieben Subskalen sind weitgehend voneinander unabhängige Dimensionen. Nach den Autoren werden traditionelle religiöse Überzeugungen mit paranormalen Glaubensinhalten gleichgesetzt, weil beide Einstellungen ähnliche Funktionen erfüllen und dieselbe fundamentale Erfahrung schaffen.

In der Originalversion ist das Item 23 negativ gepolt, aufgrund der besseren Übersichtlichkeit wurde auf diese negative Formulierung verzichtet und im Sinne der Gesamtskala positiv formuliert. Anschließend wurde ein Summenwert über alle Items hinweg gebildet, der für die weiteren Berechnungen herangezogen wurde.

9.3.3.1. Testtheoretische Analyseergebnisse der Revised Paranormal Belief Scale von Tobacyk (2004)

Wie in Tabelle 8 ersichtlich liegt der durchschnittliche Wert bei 66.05, wobei die Streuung 29.31 beträgt. Die Werte reichen von 26 bis maximal 158.

Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse sprechen für eine zufriedenstellende innere Konsistenz, wobei die genauen Kennwerte in der untenstehenden Tabelle dargestellt sind.

Tabelle 8: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Revised Paranormal Belief Scale

Itemanzahl	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Range (Min-Max)
26	66.05	59.00	29.31	26-158
	<i>Cronbachs Alpha</i>		0.951	

Zusätzlich zur Gesamtreliabilität wurde auch eine Reliabilitätsanalyse für die sieben Subskalen durchgeführt. Im Folgenden sind die Cronbachs Alpha der Subskalen angeführt:

- Traditioneller religiöser Glaube: 0.829
- Glaube an Psi: 0.917
- Hexenkult: 0.893
- Aberglaube: 0.871
- Spiritualismus: 0.916
- Außerirdische Lebensformen: 0.534
- Präkognition: 0.831

Diese Werte sind durchwegs vergleichbar mit jenen von Tobacyk (2004) mit Ausnahme der Subskala Außerirdische Lebensformen, denn hierfür berichtete der Autor eine innere Konsistenz von 0.91. In den Skalen Präkognition, Spiritualismus und Glaube an Psi konnten hingegen höhere Cronbachs Alpha festgestellt werden (Vgl. Tobacyk, 2004).

9.3.4. Skala „Paranormale Erlebnisse“ aus dem Anomalous Experiences Inventory (AEI) nach Kumar, Pekala und Gallagher (1994)

Für die Erhebung der paranormalen Erfahrungen wurde aus dem Anomalous Experiences Inventory (AEI) von Kumar, Pekala und Gallagher (1994) die Skala „paranormal experiences“ verwendet. Die Autoren führen für die einzelnen Skalen der AEI innere Konsistenzen von 0.64 bis 0.85 an (Gallagher, Kumar & Pekala, 1994). Die Skala der paranorma-

len Erlebnisse besteht aus 29 Items und wurde ins Deutsche übersetzt. Die vorgegebene Antwortkategorie war dichotom und konnten mit nein (1) oder ja (2) beantwortet werden. Zur Veranschaulichung wird ein Beispielitem dargestellt: „Ich habe schon mal ein paranormales Erlebnis gehabt“. Aus den Rohwerten zu den einzelnen Fragen wurde wiederum ein Summenwert gebildet, der zur Berechnung herangezogen wurde.

9.3.4.1. Testtheoretische Analyseergebnisse der Skala der parapsychologischen Erlebnisse und Erfahrungen

Bei näherer Betrachtung der Daten fällt auf, dass die meisten Wissenschaftler keine paranormalen Erlebnisse berichteten, dies zeigt sich auch im Mittelwert, der nur 32.72 beträgt und somit nahe am Minimum der Skala (29) liegt. Auch die Standardabweichung ist sehr gering.

Bezüglich der inneren Konsistenz konnten ähnliche Ergebnisse wie von den Autoren berichtet werden, wobei Cronbachs Alpha bei 0.834 liegt. In Tabelle 9 sind alle Werte des Messinstruments zusammengefasst.

Tabelle 9: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Skala Paranormale Erfahrungen und Erlebnisse

Itemanzahl	Mittelwert	Median	Standard-abweichung	Range (Min-Max)
	32.72	32	3.74	29-53
29	<i>Cronbachs Alpha</i>		0.834	

9.4. Statistische Analyseverfahren

Für die statistische Auswertung der Daten wurde das Statistikprogramm SPSS in der Version 19 verwendet. Im Folgenden sollen die verwendeten statistischen Verfahren kurz beschrieben werden.

Die deskriptivstatistische Auswertung der Daten erfolgt anhand von Mittelwert und Standardabweichung.

Für die Hypothesentestung kamen *einfache Varianzanalysen* zum Einsatz, um Unterschiede zwischen mehreren Gruppen feststellen zu können, hierfür wurden die ermittelten Mittelwerte verglichen und analy-

siert. Zur näheren Bestimmung wurden Post Hoc Tests berechnet, damit ersichtlich wird, zwischen welchen Gruppen signifikante Unterschiede zu finden sind.

Für die Feststellung von Unterschieden zwischen zwei Gruppen wurden *T-Tests* angewandt, mit denen die empirisch ermittelten Mittelwerte beider Gruppen näher analysiert werden konnten.

Weiters wurden *Produkt-Moment-Korrelationen* nach Pearson berechnet, welche prüfen, ob zwischen zwei intervallskalierten Merkmalen ein linearer Zusammenhang besteht. Zusätzlich gibt die Korrelation auch die Richtung und die Stärke des Zusammenhangs an.

10. Ergebnisse

Nachfolgend werden nun die sechs Haupthypothesen empirisch überprüft. Für jede Hypothese wird zuerst eine Voraussetzungsprüfung durchgeführt, dann folgt eine inhaltliche und graphische Ergebnisdarstellung der Unterhypothesen und schließlich werden die Ergebnisse noch einmal kurz zusammengefasst, dahingehend ob die (Unter-)Hypothese(n) angenommen oder verworfen werden konnte(n).

10.1. Unterschiede in der Einstellung zur Parapsychologie bei Wissenschaftlern

Hierfür wurde eine einfache Varianzanalyse berechnet, wobei die Einstellung zur Parapsychologie die abhängige Variable darstellte und je nach Unterhypothese die Wissenschaftsdisziplin, das Geschlecht, das Alter oder der wissenschaftliche Rang als unabhängige Variable eingesetzt wurde.

10.1.1 Voraussetzungsprüfungen

Damit eine Varianzanalyse durchgeführt werden kann, müssen sowohl die Normalverteilung in den Gruppen als auch die Homogenität der Varianzen gegeben sein. Ersteres wird anhand des Kolmogorov-Smirnov Test geprüft und Zweiteres anhand des Levene Tests, wobei ein signifikantes Ergebnis ($p < .05$) für die Verletzung dieser Voraussetzungen spricht. Wie in Tabelle 10 ersichtlich, können beide Voraussetzungen als gegeben erachtet werden.

Tabelle 10: Voraussetzungsprüfung Kolmogorov-Smirnov und Levene Test für Hypothese 1

Verfahren	Statistik	df	Signifikanz
Kolmogorov-Smirnov	Kolmogorov-Smirnov-Z: 1.349	438	.053
Levene	Levene: .704	4 / 429	.590

10.1.2 Ergebnisdarstellung

Zur Überprüfung der Hypothese H_{1a} , ob sich Wissenschaftler je nach **Disziplin** in ihrer Einstellung zur Parapsychologie unterscheiden, werden in Tabelle 11 die Ergebnisse der einfachen Varianzanalyse dargestellt. Für die Berechnung wurden nur die fünf Kategorien herangezogen, dadurch mussten fünf Personen ausgeschlossen werden, die nicht zuordenbar waren bzw. keine Angabe zur Wissenschaftsdisziplin gemacht hatten. Wie ersichtlich gab es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen.

Tabelle 11: Einfache Varianzanalyse zwischen Einstellung zur Parapsychologie und Wissenschaftsdisziplinen

	<i>df</i>	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	4	4.986	.001
Innerhalb der Gruppen	429		
Gesamt	433		

Die anschließende Post-Hoc Analyse (Tukey Test in Tabelle 12) und die Mittelwertsvergleiche (Tabelle 13) zeigten, dass Naturwissenschaftler eine signifikant negativere Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaftler haben als Geisteswissenschaftler und Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler.

Tabelle 12: Post Hoc Test (Tukey) Einstellung zur Parapsychologie und Wissenschaftsdisziplin

(I) Kategorien	(J)Kategorien	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz
Naturw.	<i>Wirtschaft-und Sozialw.</i>	-10.58*	2.52	.000
	<i>Geistesw.</i>	-9.17*	3.08	.026
	Medizin	-4.96	3.36	.596
	Kunst	-10.27	4.26	.108
Gesamt:	N=434			

Tabelle 13: Mittelwerte der Einstellung zur Parapsychologie nach Wissenschaftsdisziplin

Wissenschafts-disziplin	Mittelwert	Standardabweichung	n
Naturwissenschaft	48.83	19.94	105
Wirtschafts-und Sozialwissenschaftler	59.41	21.19	170
Geisteswissenschaft	58.00	20.81	74
Medizin	53.79	17.42	56
Kunst	59.10	20.02	29
Total	55.86	20.67	434

Weiters wurden mögliche **Geschlechtereffekte** überprüft (H_{1b}), auch hierfür wurde die Varianzhomogenität überprüft (siehe Tabelle 14) und da diese als gegeben angenommen werden kann, wurde ein T-Test für unabhängige Stichproben berechnet.

Tabelle 14: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem Geschlecht und der Einstellung zur Parapsychologie

	F	df	Signifikanz
Levene Test	1.991	438	.159

Der T-Test konnte signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen Männern und Frauen in ihrer Einstellung zur Parapsychologie feststellen und zwar dahingehend, dass Frauen eine positivere Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft haben als Männer (siehe Tabelle15).

Tabelle 15: T-Test für Geschlecht und Einstellung zur Parapsychologie

T-Test für die Mittelwertgleichheit						
T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Mittelwerte (Standardabw.)	
					M	W
4.472	437	.000	9.21	2.06	52.99 (20.32)	62.21 (19.93)
N=439					n=297	n=142

Als weiterer Unterpunkt wurde der Zusammenhang zwischen dem **Alter** der Wissenschaftler und der Einstellung zur Parapsychologie überprüft (H_{1c}). Hierfür wurde eine Korrelation berechnet, wobei zuerst überprüft wurde, ob die Altersverteilung symmetrisch ist. Wie schon an der Abbildung 7 ersichtlich, ist das Alter linksverteilt, und die Verteilung weist zwei Gipfel auf (Mitte 20 und 50).

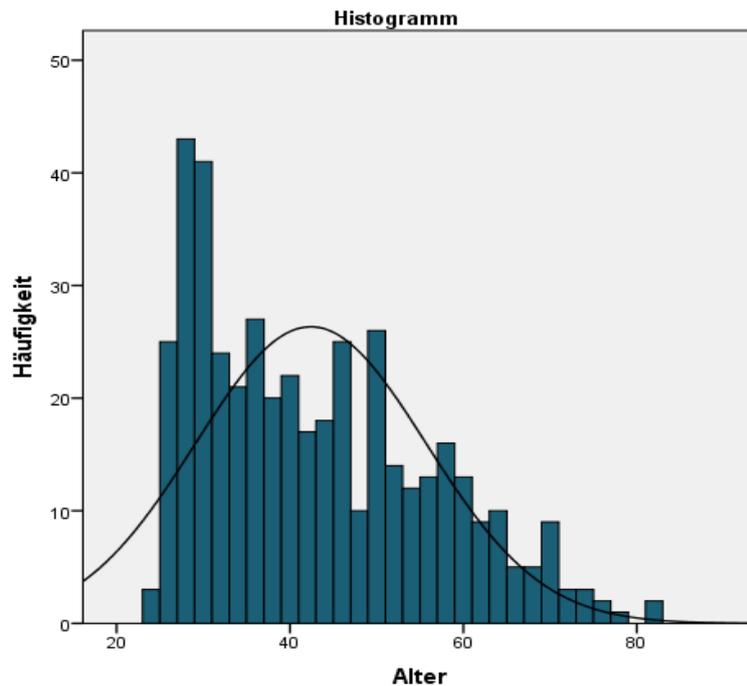


Abbildung 7: Altersverteilung in der Stichprobe

Auch die Ergebnisse des Kolmogorov-Smirnov sind signifikant (*Kolmogorov-Smirnov-Z*=2.8; $p < .001$), da jedoch mehrere Befunde für die Robustheit der Korrelation vorliegen (vgl. Havlicek & Peterson 1977), wurde trotzdem das parametrische Verfahren nach Pearson berechnet.

Wie in Tabelle 16 ersichtlich, zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen Alter und Einstellung zur Parapsychologie.

Tabelle 16: Pearson Korrelation zwischen der Einstellung zur Parapsychologie und dem Alter der Wissenschaftler

	Alter	Einstellung zur Parapsychologie
Pearson Korrelation	1	.067
Signifikanz. (2-seitig)		.164
	N	439

Als letzte unabhängige Variable wurde der Einfluss des **akademischen Ranges** auf die Einstellung zur Parapsychologie überprüft (H_{1d}). Hierfür wurden die Wissenschaftler in drei Ränge eingeteilt, wobei 45 Personen aus den Berechnungen ausgeschlossen werden mussten, da sie nicht

zugeordnet werden konnten. Insgesamt wurde somit für 394 Versuchspersonen eine einfache Varianzanalyse berechnet, wobei zuvor noch die Varianzhomogenität überprüft wurde. Wie in Tabelle 17 dargestellt, kann auch die Varianzhomogenität angenommen werden, sodass eine einfache Varianzanalyse durchgeführt werden konnte.

Tabelle 17: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem wissenschaftlichen Rang und der Einstellung zur Parapsychologie

	Levene Statistik	df1/df2	Signifikanz
Levene Test	.506	2/391	.603

Diese zeigte keine signifikanten Ergebnisse zwischen wissenschaftlichem Rang und Einstellung zur Parapsychologie (siehe Tabelle 18), was bedeutet, dass sich die Mittelwerte zwischen dem ersten wissenschaftlichen Rang ($M = 57.12$; $SD = 21.83$; $n = 107$), der mittleren Kategorie ($M = 52.82$; $SD = 19.12$; $n = 121$) und der höchsten Kategorie ($M = 55.85$; $SD = 20.25$; $n = 166$) nicht unterschieden.

Tabelle 18: Einfache Varianzanalyse zwischen Einstellung zur Parapsychologie und wissenschaftlichem Rang

	df	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	2	1.387	.251
Innerhalb der Gruppen	391		
N=394			

Zusätzlich zur einfachen Varianzanalyse wurde mit den Faktoren Geschlecht, Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlicher Rang auch eine *dreifaktorielle Varianzanalyse* durchgeführt (Ergebnis siehe 10.6.6).

Zusammenfassend wurde eine Modellprüfung anhand einer *multiplen Regression* durchgeführt, um festzustellen welche der Variablen den besten Prädiktor für die Einstellung zur Parapsychologie darstellt und wie viel Varianz dadurch erklärt werden kann. Das Modell wurde anhand der Einschlussmethode berechnet, wobei das Geschlecht, die Wissenschaftsdisziplin und der wissenschaftliche Rang der Professoren ausgewählt wurde. In der Modellzusammenfassung wird ersichtlich,

dass das Geschlecht einen signifikanten Prädiktor für die Einstellung zur Parapsychologie darstellt ($\beta = -.196$, $p = .000$), wobei das negative Vorzeichen zeigt, dass Frauen eine höhere Einstellung zur Parapsychologie aufweisen. Während dieses Ergebnis den oben angeführten T-Test bestätigt, so stellte hingegen die Wissenschaftsdisziplin keinen signifikanten Prädiktor für die Einstellung zur Parapsychologie dar ($\beta = .087$, $p = .086$, n.s.), obwohl in der weiter oben berichteten Varianzanalyse ein signifikanter Effekt gefunden werden konnte. Auch der wissenschaftliche Rang konnte die Einstellung zur Parapsychologie nicht signifikant vorhersagen ($\beta = .010$, $p = .853$, n.s.) dieses Ergebnis deckt sich auch mit der weiter oben berechneten Varianzanalyse. Insgesamt kann festgehalten werden, dass das Modell knapp 5% der Varianz erklärt ($R^2 = .047$) und nur das Geschlecht einen signifikanten Prädiktor für die Einstellung zur Parapsychologie darstellt. Die Wissenschaftsdisziplin konnte hingegen die Einstellung der Wissenschaftler zur Parapsychologie als Wissenschaft nicht vorhersagen, sowie auch der wissenschaftliche Rang keinen Einfluss darauf hatte.

Aufgrund der Verletzung der Voraussetzungen (Normalverteilung) sind die Ergebnisse jedoch nicht auf die Population übertragbar und sollten vorsichtig interpretiert werden (Field, 2009).

10.1.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Folgende Hypothesen konnten bestätigt werden:

- H_{1a} : Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen unterscheiden sich im Grad ihrer Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.
- H_{1b} : Bei Frauen ist die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft höher als bei Männern.

Im Gegensatz dazu mussten diese Hypothesen verworfen werden:

- H_{1c} : Je älter die Wissenschaftler sind, desto negativer ist die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.
- H_{1d} : Je höher der akademische Rang der Wissenschaftler ist, desto weniger wird die Parapsychologie als Wissenschaft anerkannt.

10.2. Unterschiede bei Wissenschaftlern im paranormalen Glauben

Es wurde eine einfache Varianzanalyse berechnet, wobei der Glaube an paranormale Phänomene als abhängige Variable festgelegt wurde und je nach Unterhypothese die Wissenschaftsdisziplin, das Geschlecht, das Alter oder der wissenschaftliche Rang als unabhängige Variable eingesetzt wurde.

10.2.1. Voraussetzungsprüfung

Bevor die einzelnen Hypothesen empirisch überprüft wurden, erfolgte die Normalverteilungsprüfung für den Glaube an paranormale Phänomene. Abbildung 8 zeigt deutlich, dass der Glaube an paranormale Phänomene linksverteilt ist (geringer paranormaler Glaube).

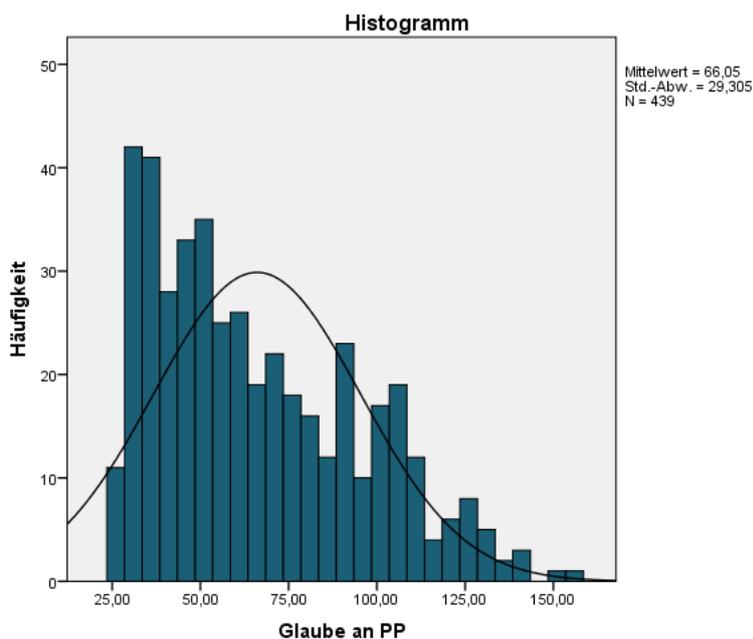


Abbildung 8: Verteilung des Glaubens an paranormale Phänomene

10.2.2. Ergebnisdarstellung

Zur Überprüfung der Hypothese H_{2a} , ob sich Versuchspersonen je nach **Wissenschaftsdisziplin** in ihrem Glaube an paranormale Phänomene unterscheiden, wurde eine einfache Varianzanalyse berechnet. Wie schon bei der empirischen Überprüfung der Hypothese H_{1a} mussten fünf Personen ausgeschlossen werden, sodass für die Berechnungen 434 Personen herangezogen wurden.

Die Prüfung der Voraussetzungen in Tabelle 19 veranschaulicht, dass zwar die Homogenität der Varianzen als gegeben erachtet werden kann, jedoch das signifikante Ergebnis beim Kolmogorov-Smirnov Test zeigt, dass keine Normalverteilung in den Gruppen vorliegt (siehe auch Abbildung 8 weiter oben). Trotz teilweise verletzter Voraussetzungen wurde die ANOVA durchgeführt, da es empirische Ergebnisse zur Robustheit des Verfahrens gibt (vgl. Bühner & Ziegler, 2009; Glass, Peckham & Sanders, 1972).

Tabelle 19: Voraussetzungsprüfung Kolmogorov-Smirnov und Levene Test für Hypothese 2a

Verfahren	Statistik	df	Signifikanz
Kolmogorov-Smirnov	Kolmogorov-Smirnov-Z: 2.354	438	.000
Levene	Levene: 1.900	4 / 429	.109

Die einfach Varianzanalyse lieferte einen signifikanten Unterschied zwischen den Wissenschaftlern unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen in ihrem Glauben an paranormale Phänomene (siehe Tabelle 20).

Tabelle 20: Einfache Varianzanalyse zwischen Glauben an paranormale Phänomene und Wissenschaftsdisziplinen

	df	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	4	2.933	.021
Innerhalb der Gruppen	429		
Gesamt	433		

Aus der anschließenden Post-Hoc Analyse (Tukey Test in Tabelle 21) und den Mittelwerten (Tabelle 22) geht hervor, dass Naturwissenschaftler einen signifikant geringeren Glauben an paranormale Phänomene zeigen als Geisteswissenschaftler und Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler.

Tabelle 21: Post-Hoc Test (Tukey) Glaube an paranormale Phänomene und Wissenschaftsdisziplin

(I) Kategorien	(J)Kategorien	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz
Naturw.	<i>Wirtschaft-und Sozialw.</i>	-10.15*	3.62	.042
	<i>Geistesw.</i>	-12.93*	4.42	.030
	Medizin	-9.30	4.82	.303
	Kunst	-12.51	6.12	.246
Gesamt:	N=434			

Tabelle 22: Mittelwerte Glaube an paranormale Phänomene nach Wissenschaftsdisziplin

Wissenschafts-disziplin	Mittelwert	Standardabweichung	n
Naturwissenschaft	57.84	27.00	105
Wirtschafts-und Sozialwissenschaftler	67.99	31.22	170
Geisteswissenschaft	70.77	28.07	74
Medizin	67.14	27.78	56
Kunst	70.34	29.29	29
Total	66.06	29.41	434

Weiters wurde überprüft, ob es **Geschlechterunterschiede** im Glauben an paranormale Phänomene gibt (H_{2b}). Für den Einsatz des T-Tests muss sowohl die Varianzhomogenität als auch die Normalverteilung in den Daten gegeben sein. Während die Varianzen homogen sind (siehe Tabelle 23), kann die Normalverteilung (siehe weiter oben) nicht angenommen werden, jedoch liegen auch hier Ergebnisse vor, dass

dieses Verfahren sehr robust ist und von Abweichungen der Normalverteilung nur gering beeinflusst wird (Kubinger, Rasch & Moder, 2009; Rasch & Guiard, 2004).

Aus diesem Grund wurde der T-Test für unabhängige Stichproben trotz der teilweisen Verletzung der Voraussetzungen durchgeführt.

Tabelle 23: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem Geschlecht und dem Glauben an paranormale Phänomene

	F	df	Signifikanz
Levene Test	2.891	438	.090

Im T-Test für unabhängige Stichproben konnten signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen Männern und Frauen in ihrem Glauben zur Parapsychologie festgestellt werden. Die höheren Mittelwerte bei weiblichen Wissenschaftlern zeigen, dass Frauen mehr an paranormale Phänomene glauben als ihre männlichen Kollegen (siehe Tabelle 24)

Tabelle 24: T-Test für Geschlecht und Glauben an paranormale Phänomene

T-Test für die Mittelwertgleichheit						
T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Mittelwerte (Standardabw.)	
					M	W
4.871	437	.000	14.21	2.92	61.45 (27.39)	75.65 (30.91)
N=439					n=297	n=142

Als weiterer Schritt wurde überprüft, inwiefern das **Alter** der Wissenschaftler mit dem Glauben an paranormale Phänomene zusammenhängt (H_{2c}). Die Normalverteilung kann nicht als gegeben angenommen werden (siehe Tabelle 19 und Abbildung 8), jedoch liegen auch für dieses Verfahren Befunde zur Robustheit vor (Quelle siehe Hypothese 1), sodass trotz mangelnder Normalverteilung die Korrelation nach Pearson berechnet wurde. Wie in Tabelle 25 dargestellt, hängt das Alter der

Wissenschaftler nicht signifikant mit dem Glauben an paranormale Phänomene zusammen.

Tabelle 25: Pearson Korrelation zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und dem Alter der Wissenschaftler

	Alter	Glaube an paranormale Phänomene
Pearson Korrelation	1	.064
Signifikanz. (2-seitig)		.182
	N	439

Letztlich wurde überprüft, ob der Glaube an paranormale Phänomene vom **akademischen Rang** der Wissenschaftler abhängt (H_{2d}). Die Wissenschaftler wurden wie schon für Hypothese H_{1d} in drei Ränge eingeteilt, und mit 394 Versuchspersonen wurde eine einfache Varianzanalyse berechnet, wobei zuvor noch die Voraussetzungsprüfung durchgeführt wurde. Obwohl sowohl die Homogenität der Varianzen (siehe Tabelle 26), als auch die Normalverteilung (siehe Ergebnisse weiter oben) nicht gegeben sind, wurde aufgrund der Robustheit des Verfahrens die ANOVA berechnet (siehe Quelle weiter oben).

Tabelle 26: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem wissenschaftlichen Rang und dem Glauben an paranormale Phänomene

	Levene Statistik	df1/df2	Signifikanz
Levene Test	3.032	2/391	.049

Die einfache Varianzanalyse zwischen wissenschaftlichem Rang und dem Glauben an paranormale Phänomene war nicht signifikant (siehe Tabelle 27), was bedeutet, dass sich die Mittelwerte zwischen dem ersten wissenschaftlichen Rang ($M = 66.92$; $SD = 31.13$; $n = 107$), der mittleren Kategorie ($M = 62.11$; $SD = 26.60$; $n = 121$) und der höchsten Kategorie ($M = 65.68$; $SD = 28.55$; $n = 166$) nicht unterschieden.

Tabelle 27: Einfache Varianzanalyse zwischen Glauben an paranormale Phänomene und wissenschaftlichem Rang

	<i>df</i>	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	2	.898	.408
Innerhalb der Gruppen	391		
Gesamt	393		

Zusammenfassend wurde auch für den Glauben an paranormale Phänomene eine dreifaktorielle Varianzanalyse mit den Variablen Geschlecht, Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlichen Rang berechnet (siehe 10.6.6).

Abschließend wurde für den Glauben an paranormale Phänomene eine *multiple Regression* berechnet, die den Einfluss des Geschlechts, der Wissenschaftsdisziplin und des wissenschaftlichen Ranges überprüfen sollte. Insgesamt konnte auch hier nur wenig der Gesamtvarianz durch diese drei Variablen erklärt werden ($R^2 = .059$), wobei das Geschlecht ($\beta = -.216$, $p = .000$) und die Wissenschaftsdisziplin ($\beta = .103$, $p = .041$) als signifikante Prädiktoren für den Glauben an paranormale Phänomene ermittelt wurden. Der wissenschaftliche Rang lieferte hingegen keine signifikante Vorhersage für den paranormalen Glauben ($\beta = .017$, $p = .741$, n.s.).

10.2.3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Nun werden nochmals die Hypothesen aufgeführt, wobei gekennzeichnet wurde, welche angenommen und welche verworfen werden.

- H_{2a}: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen unterscheiden sich in ihrem Glauben an paranormale Phänomene.
- H_{2b}: Bei Frauen ist der Glaube an paranormale Phänomene höher als bei Männern.
- H_{2c}: Je höher das Alter der Wissenschaftler ist, desto geringer ist der Glaube an paranormale Phänomene.
- H_{2d}: Je höher der akademische Rang der Wissenschaftler ist, desto geringer ist der Glaube an paranormale Phänomene.

10.3. Zusammenhang zwischen Einstellung zur Parapsychologie, Glaube an paranormale Phänomene und paranormale Erlebnisse/Erfahrungen

Im Folgenden sollen nun die Zusammenhänge zwischen Einstellung, Glaube und Erfahrung paranormaler Phänomene dargestellt werden (H_3 , H_4 und H_{4a}). Zusätzlich wird auch beachtet, inwieweit die allgemeine Wissenschaftlichkeit mit diesen paranormalen Glaubens- und Erfahrungsinhalten zusammenhängt.

10.3.1. Voraussetzungsprüfung

Nachdem die Voraussetzungen der Einstellung zur Parapsychologie und des paranormalen Glaubens schon geprüft wurden (siehe Hypothese 1 und 2), folgen nun noch die Normalverteilungsprüfungen der allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der paranormalen Erfahrungen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 28 aufgeführt, wobei ersichtlich wird, dass die paranormalen Erfahrungen nicht normalverteilt sind (siehe auch Abbildung 9).

Tabelle 18: Prüfung der Normalverteilung der Skala paranormale Erfahrungen und Wissenschaftlichkeit

	Paranormale Erfahrungen	Wissenschaftlichkeit
Kolmogorov-Smirnov Z	3.561	.852
Asymp. Sig. (2-seitig)	.000	.462
N		439

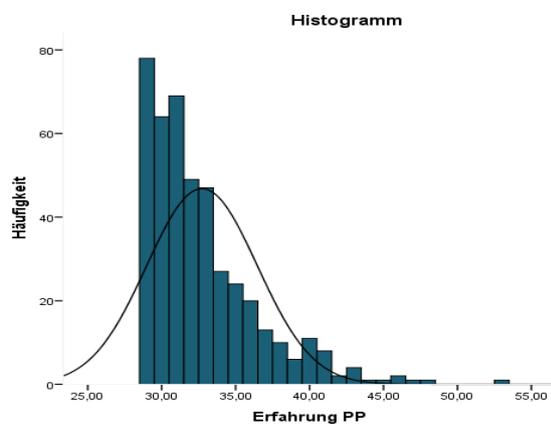


Abbildung 9: Verteilung der paranormalen Erfahrungen in der Stichprobe

10.3.2. Ergebnisdarstellung

Trotz der Verletzung der Normalverteilung wird aufgrund der schon weiter oben angeführten Robustheit eine Korrelation nach Pearson berechnet. Diese ist in Tabelle 29 näher dargestellt, wobei ersichtlich ist, dass zwischen allen Variablen ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden konnte. Auffallend ist der hohe positive Zusammenhang zwischen paranormalem Glauben und der Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft, somit geht ein hoher Glaube an paranormale Phänomene auch mit einer positiveren Einstellung zur Parapsychologie einher. Zudem besteht zwischen allen paranormalen Glaubens- und Erfahrungsinhalten und der Wissenschaftlichkeit ein mittlerer negativer Zusammenhang, insofern dass Wissenschaftler mit höheren Werten in der Wissenschaftlichkeit gegenüber allen paranormalen Skalen negativer eingestellt sind bzw. diese Personen von weniger paranormalen Erfahrungen berichteten.

Tabelle 29: Korrelationen zwischen Einstellung zur Parapsychologie, Glaube an paranormale Phänomene, paranormale Erfahrungen und Wissenschaftlichkeit

	Einstellung zu PP	Glaube an PP	Erfahrung PP	Wissenschaftlichkeit
Einstellung zu PP	1	.730**	.459**	-.362**
Glaube an PP	.730**	1	.550**	-.303**
Erfahrung PP	.459**	.550**	1	-.176*
Wissenschaftlichkeit	-.362**	-.303**	-.176*	1
N=439				

Anmerkungen: ** $p < .01$ (2-seitig), * $p < .05$ (2-seitig)

Zusätzlich wurde ein möglicher **Geschlechterunterschied** bei paranormalen Erfahrungen überprüft (H_{4b}). Hierfür wurde die Varianzhomogenität geprüft, wobei diese als nicht gegeben angesehen werden kann (Tabelle 30). Trotz verletzter Voraussetzungen wurde ein T-Test für

unabhängige Stichproben berechnet, da dieses Verfahren als sehr robust gilt.

Tabelle 30: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem Geschlecht und paranormalen Erfahrungen

	F	df	Signifikanz
Levene Test	7.086	438	.008

Es wird ersichtlich, dass das Geschlecht und paranormale Erlebnisse signifikant zusammenhängen und zwar gaben Frauen signifikant mehr paranormale Erfahrungen an als ihre männlichen Kollegen (Tabelle 31).

Tabelle 31: T-Test für Geschlecht und paranormaler Erfahrungen

T-Test für die Mittelwertgleichheit						
T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Mittelwerte (Standardabw.)	
					M	W
4.084	437	.000	1.53	.38	32.23 (4.49)	33.76 (4.03)
N=439					n=297	n=142

10.3.3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorhergehende Ergebnisdarstellung zeigt, dass folgende Hypothesen als bestätigt angenommen werden können.

- H₃: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.
- H₄: Es gibt einen Zusammenhang zwischen parapsychologischen Erfahrungen/Erlebnissen und dem Glauben an paranormale Phänomene.

- ☑ H_{4a}: Es gibt einen Zusammenhang zwischen parapsychologischen Erfahrungen/Erlebnissen und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.
- ☑ H_{4b}: Männer und Frauen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer parapsychologischen Erfahrungen/Erlebnisse.

10.4. Zusammenhang zwischen paranormalen Glaubens und Erfahrungsinhalten mit dem parapsychologischen Interesse und den Kenntnissen zur Parapsychologie

Im Folgenden soll der Zusammenhang zwischen parapsychologischem Interesse und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft (H₅), dem Glauben an paranormale Phänomene (H_{5a}) und den paranormalen Erfahrungen überprüft werden. Zudem sollen auch die Zusammenhänge mit den parapsychologischen Kenntnissen geprüft werden.

10.4.1. Voraussetzungsprüfung

Sowohl das Interesse, als auch die Kenntnisse zur Parapsychologie wurden anhand einer siebenstufigen Ratingskala erfragt, wie schon in der Darstellung der Stichprobe handelt es sich beim Interesse und den Kenntnissen zur Parapsychologie um nicht normalverteilte Variablen (siehe Tabelle 32). Nichtsdestotrotz wird aufgrund der Robustheit der Korrelationsverfahren eine Pearson Korrelation berechnet.

Tabelle 32: Prüfung der Normalverteilung vom Interesse an parapsychologischen Inhalten und von den Kenntnissen zur Parapsychologie

	Interesse PP	Kenntnisse PP
Kolmogorov-Sminov Z	5.61	5.56
Asymp. Sig. (2-seitig)	.000	.000
N=439		

10.4.2. Ergebnisdarstellung

Einführend sei erwähnt, dass zwischen dem Interesse an Parapsychologie und den parapsychologischen Kenntnissen ein signifikanter positiver Zusammenhang besteht ($r = .625$; $p < .01$), somit geht ein höheres Interesse auch mit einem größerem Wissen in dem Bereich einher.

Beim **Interesse** an parapsychologischen Inhalten zeigte sich eine durchgehend positive signifikante Korrelation mit den paranormalen Glaubens- und Erfahrungskomponenten. Mit der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft korrelierte das parapsychologische Interesse am höchsten (Tabelle 33).

Tabelle 33: Korrelation von Interesse mit der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, Glaube an paranormale Phänomene und paranormale Erfahrungen

	Einstellung zur PP	Glaube an PP	Erfahrung PP
Interesse PP	.566**	.489**	.451**
	.000	.000	.000
N=439			

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

Auch bei den **parapsychologischen Kenntnissen** konnten signifikante positive Korrelationen ermittelt werden, jedoch sind die Zusammenhänge nicht so hoch wie beim Interesse. Die positive Richtung der Korrelation gibt an, dass Personen mit höheren Kenntnissen auch über eine positivere Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, einen höheren Glauben an paranormale Phänomene und über mehr paranormale Erfahrungen verfügen. Interessanterweise verhält es sich bei der Stärke des Zusammenhangs umgekehrt zum Interesse, denn zwischen paranormalen Erfahrungen und den Kenntnissen zur Parapsychologie konnte die höchste Korrelation ermittelt werden (siehe Tabelle 34).

Tabelle 34: Korrelation von Kenntnissen mit der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, Glaube an paranormale Phänomene und paranormale Erfahrungen

	Einstellung zur PP	Glaube an PP	Erfahrung PP
Kenntnisse PP	.228**	.229**	.321**
	.000	.000	.000
N=439			

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

10.4.3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Es konnten somit die folgenden Hypothesen bestätigt werden:

- ☑ H₅: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Interesse/Kenntnissen an Parapsychologie und der Anerkennung der Parapsychologie als Wissenschaft.
- ☑ H_{5a}: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Interesse/Kenntnissen an Parapsychologie und dem paranormalen Glauben.

10.5. Zusammenhang zwischen Religiosität und der Einstellung zur Parapsychologie, dem Glauben an paranormale Phänomene und den paranormalen Erfahrungen

Die Religiosität wurde anhand einer siebenstufigen Ratingskala erfragt und im Folgenden sollen Zusammenhänge mit paranormalen Glaubens- und Erlebenskomponenten überprüft werden (H₆).

10.5.1. Voraussetzungsprüfung

Auch die Religiosität stellt keine normalverteilte Variable dar, nachfolgend ist sowohl der signifikante Kolmogorov-Smirnov-Test (Tabelle 35), als auch die Verteilung graphisch dargestellt (Abbildung 10).

Tabelle 35: Normalverteilungsprüfung der Religiosität

	Religiosität
Kolmogorov-Smirnov Z	3.84
Asymp. Sig. (2-seitig)	.000
	N=439

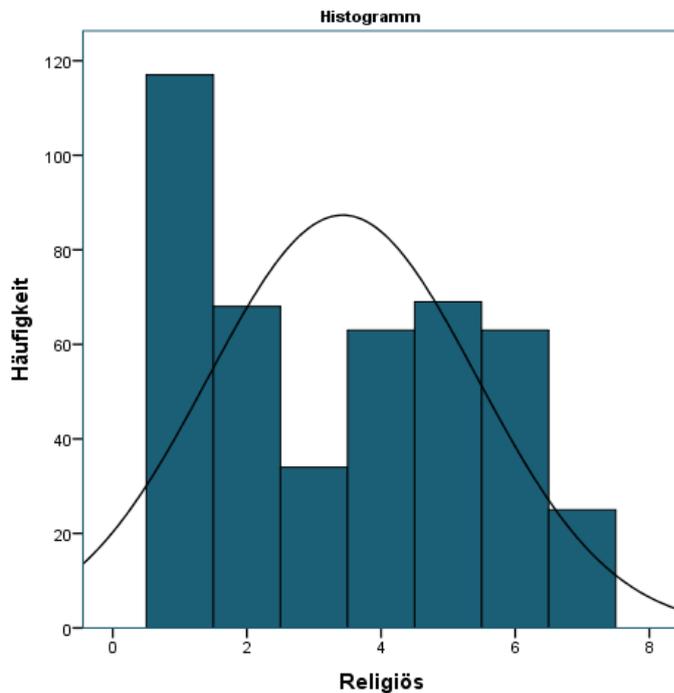


Abbildung 10: Verteilung der Religiosität in der Stichprobe

Aus den schon öfters genannten Gründen wurde trotzdem eine Korrelation nach Pearson berechnet, um die Zusammenhänge zwischen diesen Variablen zu prüfen.

10.5.2. Ergebnisdarstellung

In Tabelle 36 sind die Korrelationen angeführt, wobei für alle paranormalen Inhalte ein signifikant positiver Zusammenhang mit der Religiosität gefunden werden konnte. Am höchsten korreliert der Glaube an paranormale Phänomene mit der Religiosität, das heißt Personen, die sich als religiös einschätzten, zeigten auch einen höheren Glauben an paranormale Phänomene. Der Zusammenhang zwischen Religiosität und Wissenschaftlichkeit fiel hingegen negativ aus, was bedeutet, dass religiöse Personen einen niedrigeren Wert in der Wissenschaftlichkeits-Skala angaben als weniger religiöse Personen.

Tabelle 36: Korrelation zwischen Religiosität und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, Glaube an paranormale Phänomene, paranormale Erfahrungen und allgemeine Wissenschaftlichkeit

	Glaube an PP	Einstellung zur PP	Erfahrung PP	Wissenschaftlichkeit
Religiosität	.491**	.346**	.183**	-.241**
Signifikanz (2-seitig)	.000	.000	.000	.000
N=439				

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

10.5.3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Nach der empirischen Überprüfung in der Ergebnisdarstellung kann nun folgende Hypothese als bestätigt angenommen werden:

- H₆: Es gibt einen Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene

10.6. Nebenergebnisse

Nachfolgend werden nun noch einige Ergebnisse berichtet, die zwar auf keinen Hypothesen beruhen, aber Informationswert bieten.

10.6.1. Geschlechterunterschiede

Wie teilweise schon in der Hypothesenprüfung bestätigt, konnten einige Geschlechtereffekte gefunden werden. In Tabelle 37 werden die Geschlechterunterschiede nochmals zusammengefasst. Während zwischen allen **paranormalen Skalen** Geschlechtereffekte festgestellt werden konnten, gab es keine signifikanten Unterschiede bei der Wissenschaftlichkeit, sodass hier weibliche und männliche Wissenschaftler ähnliche Werte anführten. Anhand des Eta Quadrats kann die Stärke des Zusammenhangs ermittelt werden, wobei man sieht, dass beim Glauben an paranormale Phänomene der stärkste Zusammenhang gefunden werden konnte, wobei dieser als kleiner Zusammenhang interpretiert wird (Sedlmeier & Renkewitz, 2008). Demnach stellen Eta Quadrate bis .01 kleine, .06 mittlere und ab .14 große Effekte dar.

Tabelle 37: Zusammenfassung der Geschlechtereffekte

ANOVA-Tabelle	Df	F	Signifikanz	Eta Quadrat (Zusammenhang)
Glaube an PP * Geschlecht	1 437	23.729	.000	.052
Einstellung zur PP als Wissenschaft * Geschlecht	1 437	19.996	.000	.044
Erfahrung PP * Geschlecht	1 437	16.680	.000	.037
Interesse zur Parapsychologie * Geschlecht	1 437	6.957	.009	.016
Wissenschaftlichkeit * Geschlecht	1 437	2.755	.098	.006
N = 439				

Interessanterweise konnte in der Verteilung der **wissenschaftlichen Ränge** ein signifikanter Geschlechtereffekt gefunden werden (siehe Tabelle 38).

Table 38: Varianzanalyse zwischen Geschlecht und akademischem Rang

	<i>Df</i>	F	Sig.
Zwischen den Gruppen	2	11.162	.000
Innerhalb der Gruppen	391		
Gesamt	393		

Es zeigte sich, dass der höchste akademische Rang signifikant häufiger von Männern (134, also 50% der männlichen Stichprobe) als von Frauen (32 bzw. 25% aller weiblichen Wissenschaftler) bekleidet wird. Dieses ungleiche Verhältnis ist in Abbildung 11 nochmals verdeutlicht.

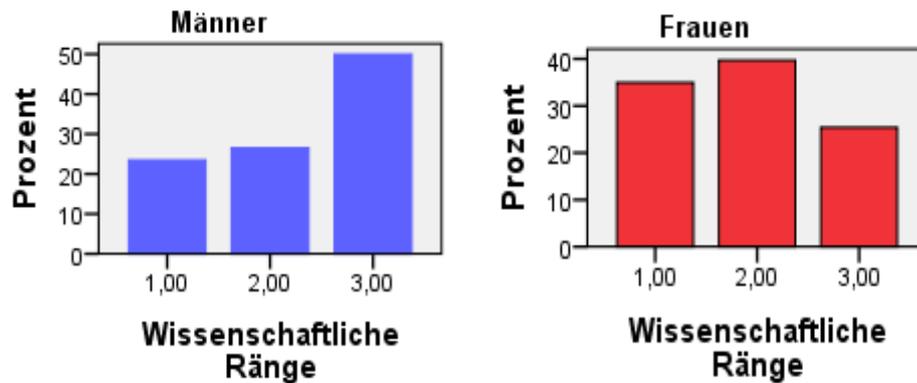


Abbildung 11: Häufigkeiten der wissenschaftlichen Ränge nach Geschlecht

10.6.2. Vergleich zwischen Physikern und Psychologen

Weiters interessant erschien, ob zwischen Wissenschaftlern bestimmter Fachbereiche signifikante Unterschiede in den paranormalen Skalen und der allgemeinen Wissenschaftlichkeit auftreten. Eine Voraussetzung für so einen Vergleich war eine ausreichend große und gleichmäßig verteilte Anzahl von Wissenschaftlern, wobei dies bei den Physikern ($n = 33$) und Psychologen ($n = 42$) der Fall war. In Tabelle 39 wird der T-Test für unabhängige Stichproben zwischen diesen beiden Wissenschaftlern dargestellt, wobei ersichtlich wird, dass sowohl bei der Einstellung zur Parapsychologie als auch beim Glauben an paranormale Phänomene ein signifikanter Unterschied ermittelt werden konnte.

Tabelle 39: T-Test zwischen Psychologen und Physikern

	T-Test für die Mittelwertgleichheit				
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwerte (Standardabw.)	
				Phys	Psych
Einstellung zu PP	3.384	73	0.001	43.67 (20.18)	59.05 (19.03)
Erfahrung PP	2.809	73	.006 (4.49)	31.06 (2.59)	33.12 (3.53)
Glaube an PP	1.862	73	.067	51.58 (22.54)	62.24 (26.11)
Wissenschaftlichkeit	-1,738	73	.086	-69.27 (6.96)	66.21 (8.00)
N = 75				<i>n</i> = 33	<i>n</i> = 42

10.6.3. *Wissenschaftliche Position*

Aufgrund der unterschiedlichen *wissenschaftlichen Positionen über die Länder* hinweg wurde in den Hypothesen eine Kategorisierung vorgenommen, um eine Vereinheitlichung für die Berechnung zu gewährleisten. Im Folgenden soll nun aber genauer auf die wissenschaftlichen Positionen eingegangen werden, sodass für jedes Land eine genaue Auflistung der angegebenen Positionen und deren Mittelwerte in den Verfahren abgebildet wird (siehe Tabelle 40 bis 42).

Da in *Österreich und Südtirol* idente wissenschaftliche Positionen vorzufinden sind, wurden diese Versuchsteilnehmer zusammengefasst. Die außerordentlichen Professoren und Assistenten in Ausbildung (jeweils $n = 34$) bildeten die häufigsten wissenschaftlichen Positionen, gefolgt von den Universitätsassistenten ($n = 32$) und Universitätsprofessoren ($n = 31$). Wie aus Tabelle 40 ersichtlich sind die Universitätsassistenten kritisch gegenüber der Parapsychologie eingestellt, da diese die

negativste Einstellung zur Parapsychologie angaben und auch deren parapsychologischer Glaube niedrig ausgeprägt ist. Auch bei der Wissenschaftlichkeit gaben sie zusammen mit den emeritierten Professoren und den Assistenzprofessoren die höchsten Werte an. Bei den parapsychologischen Erfahrungen erreichten die Lektoren den höchsten Wert, hingegen die Assistenten in Ausbildung berichteten am wenigsten parapsychologische Erfahrungen.

Tabelle 40: Wissenschaftliche Positionen in Österreich und Südtirol

Wissenschaftliche Position	N	Mittelwerte (Standardabweichung)			
		<i>Einstellung PP</i>	<i>Glaube an PP</i>	<i>Erfahrung PP</i>	<i>Wissenschaftlichkeit</i>
Universitätsprofessoren	31	57.90 (23.49)	71.26 (33.42)	33.58 (4.19)	66.32 (10.47)
Emeritierte Universitätsprofessoren	5	55.40 (24.03)	70.20 (31.36)	31.60 (0.89)	72.00 (7.11)
Außerordentliche Professoren	34	55.94 (23.18)	64.62 (32.67)	33.12 (4.13)	64.97 (9.14)
Privatdozenten	9	58.67 (21.81)	65.56 (31.36)	31.67 (3.50)	64.67 (7.48)
Assistenzprofessoren	10	65.30 (18.54)	75.60 (36.29)	32.80 (3.88)	70.20 (6.32)
(Universitäts-) Assistenten (mit Doktorat)	32	46.31 (16.23)	57.40 (24.89)	31.81 (2.79)	67.16 (8.03)
Assistenten in Ausbildung (mit Diplom)	34	51.50 (20.92)	53.91 (23.90)	31.58 (2.76)	66.62 (7.77)
Lektoren	15	69.67 (24.73)	69.67 (33.49)	33.93 (4.48)	65.40 (8.89)
Andere	32	62.69 (21.07)	78.59 (31.63)	33.25 (4.19)	63.56 (7.44)
Gesamt 202					

Auch in der *Schweiz* waren die meisten Versuchsteilnehmer Assistenten in Ausbildung ($n = 41$). Die negativste Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft zeigten hier Professoren (genannt Ordinarius), gefolgt von den Privatdozenten. Den höchsten Glauben an paranormale Phänomene zeigten die Schweizer außerordentlichen Professoren (Extraordinarius), zudem gaben sie auch am meisten paranormale Erfahrungen an. Weitere Ergebnisse sind in der Tabelle 41 ersichtlich.

Tabelle 41: Wissenschaftliche Positionen in der Schweiz

Wissenschaftliche Position	N	Mittelwerte (Standardabweichung)			
		<i>Einstellung PP</i>	<i>Glaube an PP</i>	<i>Erfahrung PP</i>	<i>Wissenschaftlichkeit</i>
Ordinarius	9	48.44 (17.76)	53.77 (30.08)	32.89 (6.03)	64.33 (4.15)
Emeritierte Universitätsprofessoren	2	63.11 (22.88)	70.00 (18.38)	30.50 (0.71)	69.50 (2.12)
Extraordinarius	9	55.94 (23.18)	75.56 (29.88)	34.89 (3.66)	63.11 (8.36)
Privatdozenten	14	51.00 (17.28)	59.64 (23.43)	31.64 (3.27)	62.71 (8.23)
Oberassistenten	18	53.83 (19.42)	58.78 (31.55)	33.11 (2.87)	63.77 (10.03)
Assistenten (mit Diplom)	41	57.95 (22.58)	69.85 (33.44)	33.07 (3.85)	61.15 (9.12)
Andere (z.B.: Lehrbeauftragte)	32	61.13 (16.14)	72.97 (30.06)	33.88 (4.39)	64.06 (8.72)
Gesamt 125					

In der *deutschen* Stichprobe sind die wissenschaftlichen Mitarbeiter am häufigsten vertreten, gefolgt von den Professoren (siehe Tabelle 42). Am kritischsten gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft sind die Juniorprofessoren eingestellt und auch deren parapsychologischer Glaube ist am niedrigsten ausgeprägt. Zudem gaben diese auch die höchsten Werte in der Wissenschaftlichkeit an. Die Lehrbeauftragten berichteten hingegen am häufigsten von paranormalen Erfahrungen.

Tabelle 42: Wissenschaftliche Positionen in Deutschland

Wissenschaftliche Position	N	Mittelwerte (Standardabweichung)			
		<i>Einstellung PP</i>	<i>Glaube an PP</i>	<i>Erfahrung PP</i>	<i>Wissenschaftlichkeit</i>
Professoren	29	56.31 (17.75)	63.41 (24.62)	31.66 (2.72)	65.44 (9.05)
Emeritierte Professoren	10	65.30 (15.10)	77.50 (22.09)	32.50 (3.50)	65.60 (8.37)
Juniorprofessoren	2	40.50 (12.02)	50.00 (26.87)	30.50 (2.12)	71.50 (3.54)
Hochschuldozenten	3	76.00 (15.72)	85.67 (41.02)	35.33 (1.53)	61.67 (6.67)
Wissenschaftliche Mitarbeiter	42	53.95 (20.99)	62.59 (23.69)	32.33 (2.83)	65.00 (7.52)
Honorarprofessoren	1	56.00	30.00	29.00	76.00
Außerplanmäßige Professoren	7	51.14 (18.86)	65.29 (23.14)	30.29 (1.70)	63.29 (7.76)
Privatdozenten	6	52.50 (17.11)	54.33 (15.50)	31.67 (2.67)	62.50 (4.97)
Wissenschaftliche Hilfskräfte	1	74.00	112.00	36.00	65.00
Lehrbeauftragte	4	61.75 (31.85)	81.75 (28.73)	38.50 (10.66)	60.75 (4.19)
Andere	7	46.57 (19.56)	59.14 (20.23)	32.00 (2.00)	66.14 (4.95)
Gesamt 112					

In den bisherigen Berechnungen zu den akademischen Rängen wurde die Kategorie *Lehrbeauftragte* aufgrund erschwerter Zuordnung immer ausgeschlossen. Nachdem es weder im paranormalen Glauben noch in der Einstellung zur Parapsychologie zu Unterschieden in den wissenschaftlichen Rängen gekommen ist, wurden die Berechnungen mit der Hinzunahme der Lehrbeauftragten in einer eigenen Kategorie wiederholt. Auch hier zeigten sich großteils nicht signifikante Ergebnisse, nur

bei den paranormalen Erfahrungen ergab die einfache Varianzanalyse signifikante Unterschiede [$F(3, 417) = 3.53, p = .015$] zwischen den akademischen Rängen und zwar dahingehend, dass Lehrbeauftragte durchschnittlich mehr paranormale Erlebnisse anführten ($M = 34.82, SD = 5.69$) als ihre wissenschaftlichen Kollegen, besonders als jene mit dem höchsten akademischen Rang ($M = 32.46, SD = 3.69$).

Insgesamt also konnte durch die Hinzunahme der Kategorie Lehrbeauftragte nur ein gering höherer Informationswert erzielt werden, sodass sowohl in den deskriptivstatistischen Analysen als auch bei den Hypothesenprüfungen auf diese Kategorie verzichtet wurde.

10.6.4 Wissenschaftstheorie

Interessant erschien weiters, ob bzw. inwieweit ein bestimmter wissenschaftstheoretischer Zugang die Einstellung der Wissenschaftler beeinflusst. Hierfür wurden die genannten Wissenschaftstheorien kategorisiert, wobei nicht alle Versuchspersonen für diese Berechnung herangezogen werden konnten. Ausgeschlossen wurden Personen, die mehrere verschiedene Zugänge nannten, die keine Angabe dazu machen wollten und wissenschaftstheoretische Zugänge, die entweder nicht zuordenbar oder zu selten vertreten waren ($n < 10$). Nach dieser Bereinigung konnten von den 439 Personen noch 341 für die Berechnung verwendet werden, wobei die Verteilung der wissenschaftstheoretischen Zugänge in Abbildung 12 graphisch veranschaulicht wurde.

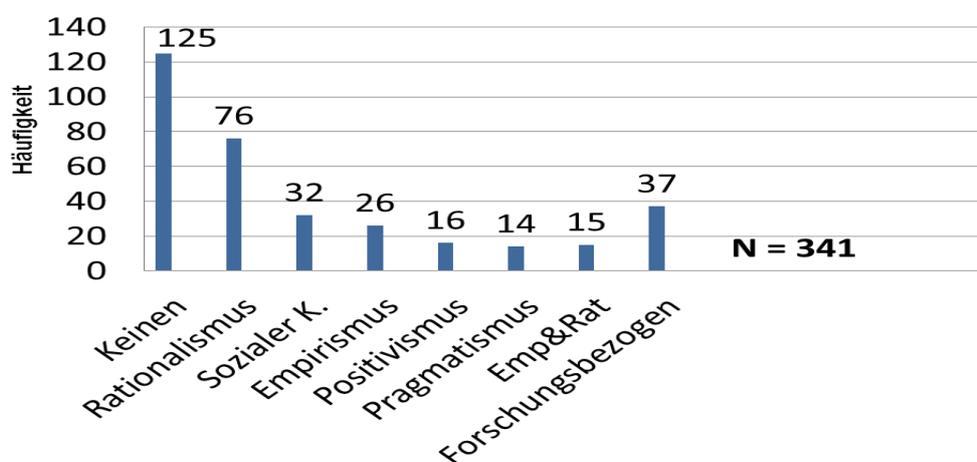


Abbildung 12: Häufigkeit der genannten Wissenschaftstheorien

Bei der anschließend berechneten einfachen Varianzanalyse konnten signifikante Unterschiede zwischen den Wissenschaftstheorien in ihrer Einstellung zur Parapsychologie, den paranormalen Erlebnissen und der Wissenschaftlichkeit gefunden werden (siehe Tabelle 43). Zur genaueren Analyse wurden die Mittelwerte der Wissenschaftler für die drei signifikanten Skalen in Tabelle 44 angeführt. Auffallend ist, dass vor allem die Wissenschaftler mit einem sozial konstruktivistischen Ansatz durchgehend die höchsten Mittelwerte in den paranormalen Skalen bzw. den niedrigsten durchschnittlichen Wert in der Wissenschaftlichkeit zeigten. In der Skala Wissenschaftlichkeit erreichten die Rationalisten den höchsten Wert, zudem waren diese am kritischsten gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft eingestellt. Die Positivisten hingegen berichteten am seltensten von paranormalen Erfahrungen.

Tabelle 43: Einfache Varianzanalyse zwischen wissenschaftstheoretischen Zugängen und der paranormalen Erfahrung, allgemeiner Wissenschaftlichkeit, Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und Glaube an paranormale Phänomene

ANOVA Tabelle	df	F	Signifikanz
Erfahrung PP	7	5.782	.000
	333		
Wissenschaftlichkeit	7	3.982	.000
	333		
Einstellung zur PP als Wissenschaft	7	2.307	.026
	333		
Glaube an PP	7	1.945	.062
N = 341			

Tabelle 44: Mittelwertsunterschiede der wissenschaftstheoretischen Zugänge in den paranormalen Erfahrungen, der allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft

Wissenschaftstheorie	N	Mittelwerte (Standardabweichung)		
		<i>Erfahrung PP</i>	<i>Wissenschaft- lichkeit</i>	<i>Einstellung PP</i>
Keinen	125	31.70 (2.83)	65.29 (7.71)	53.34 (19.97)
Rationalismus	76	32.64 (3.93)	68.00 (8.66)	51.49 (19.95)
Sozialer Konstruktivismus	32	35.97 (5.25)	60.66 (8.45)	65.44 (22.41)
Empirismus	26	32.92 (2.89)	67.19 (9.28)	54.65 (16.22)
Positivismus	16	31.63 (3.14)	67.00 (7.03)	54.25 (23.05)
Pragmatismus	14	33.21 (3.62)	64.29 (4.41)	62.57 (22.38)
Emp&Rat	15	33.20 (3.08)	67.67 (6.34)	55.60 (16.72)
Forschungsbezogen	37	33.16 (3.55)	62.54 (7.57)	60.43 (21.44)
N = 341				

10.6.5 Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie

Als letztes Zusatzergebnis sollen nun die beiden offenen Fragen nach dem Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie dargestellt werden. Hierfür wurden die Teilnehmer gefragt, inwiefern die Parapsychologie ihrer Meinung nach eine bzw. keine Wissenschaft darstellt. Diese bei-

den offenen Fragen wurden qualitativ ausgewertet und jede Antwort der Wissenschaftler wurde in Kategorien zusammengefasst. Einige Antworten einzelner Wissenschaftler umfassten mehrere unterschiedliche Aspekte, sodass sie in mehrere Kategorien eingeordnet werden konnten. Folglich werden nun in Tabelle 45 und 46 die Häufigkeiten einzelner Antworten dargestellt, wobei nur mehrfachgenannte Kategorien aufgeführt werden und wie weiter oben schon erwähnt die Häufigkeiten aufgrund der Mehrfachnennungen mancher Wissenschaftler nicht mit der Fallzahl übereinstimmen muss.

Auf die Frage, warum die Parapsychologie *eine Wissenschaft* darstellt, wurde am häufigsten die Antwort „Die Parapsychologie ist keine Wissenschaft“ ($k = 135$) angegeben (siehe Tabelle 45). Somit sprechen sich insgesamt 30% der Wissenschaftler gegen einen Wissenschaftsanspruch der Parapsychologie aus. Weitere 58 Personen gaben keine Angabe ab bzw. lieferten hierzu keine relevante Information. Auch sehr häufig ($k = 34$) konnten die Wissenschaftler keine Meinung dazu abgeben. Unter der Voraussetzung, dass Parapsychologie Methoden der exakten Wissenschaften anwendet bzw. replizierbare und objektive Ergebnisse hervorbringt, so wurde ein Wissenschaftsanspruch für die Parapsychologie angenommen ($k = 36$). Der häufigste Grund, dass Parapsychologie eine Wissenschaft darstellt, war die Annahme, dass die Parapsychologie wie jede andere Wissenschaft arbeitet und ein fester Methodenkanon besteht ($k = 3$). Als weiterer Grund für den Wissenschaftsanspruch wurde von den Wissenschaftlern ($k = 34$) angeführt, dass es paranormale Phänomene gibt bzw. daran geglaubt wird und somit diese untersucht werden sollten.

Tabelle 45: Parapsychologie ist eine Wissenschaft

Keine Wissenschaft/ Wissenschaft fraglich/ Grenz- bzw. Vorwissenschaft	136
Keine (verwertbare) Angabe	58
Nur wenn Methoden der exakten Wissenschaft angewendet werden/ objektive und replizierbare Ergebnisse nötig/ nur wenn seriös und sauber betrieben wird/ nur wenn wissenschaftliche Kriterien eingehalten werden	36
Weil Parapsychologie so arbeitet wie jede andere Wissenschaft auch/ Hypothesen und Experimente durchgeführt werden/ fester Methodenkanon besteht	36
Weiß nicht/nicht beurteilbar/keine Meinung	34
Weil es paranormale Phänomene gibt/ daran geglaubt wird/ diese Phänomene untersucht werden sollen	34
Versuch Wissen bzw. Erklärungen zu generieren/Bemühung um Nachvollziehbarkeit	21
Auszug aus weiteren Gründen (k < 10)	
Weil alles wissenschaftlich erforscht werden kann/soll	9
Dringend nötig/ untersuchenswert/ interessantes Gebiet	8
Weil Parapsychologie vom wissenschaftlichen Prinzip Neugier abgetrieben wird/ Offenheit für Neues	8

Nun wird näher auf die Gründe *gegen die Wissenschaftlichkeit* der Parapsychologie eingegangen, wobei hierbei auffällt, dass deutlich mehr Gründe genannt wurden und nur wenige Wissenschaftler dieser Frage widersprachen (29 Wissenschaftler antworteten darauf, dass Parapsychologie ihrer Meinung nach eine Wissenschaft darstelle). Aber auch bei dieser Frage kam es sehr häufig ($k = 82$) vor, dass keine Angabe bzw. keine relevante Information zu dieser Frage geliefert wurde. Weiters gab es auch einige Wissenschaftler die keine Meinung dazu hatten

(k = 31) bzw. zwar angaben, dass es sich um keine Wissenschaft handle, jedoch keine Gründe dafür vorbrachten (k = 9).

Im Folgenden werden nun die häufigsten Nennungen in Tabelle 46 dargestellt, wobei insgesamt auffällt, dass sehr viele der Antworten mit methodischen Mängeln bzw. der Verletzung wissenschaftlicher Kriterien zu tun haben. Die häufigste Kategorie stellt Verstöße gegen einzelne wissenschaftliche Kriterien dar, wie beispielsweise Replizierbarkeit, Objektivität und empirische Überprüfbarkeit (k = 75). In Zuge dessen wird auch häufig (k = 21) genannt, dass die Parapsychologie allgemeingültige wissenschaftliche Maßstäbe und Kriterien verletzt (jedoch werden in dieser Kategorie keine bestimmten Kriterien genannt). Auch die fehlenden Erklärungen bzw. Theorien (k = 48) werden als Grund gegen die Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie angeführt. Neben der Verletzung wissenschaftlicher Kriterien wird der Parapsychologie oft Scharlatanerie, Humbug und Geschäftemacherei vorgeworfen (k = 31), und somit als Grund gegen die Wissenschaftlichkeit angeführt wird.

Tabelle 46: Parapsychologie ist keine Wissenschaft

Verletzung einzelner wissenschaftlicher Kriterien: Replizierbarkeit, Objektivität, empirische Überprüfbarkeit (Falsifizierbarkeit/Verifizierbarkeit), keine Verallgemeinerung	87
Keine (verwertbare) Angabe (K =82) bzw.	82
Keine Theorie/ fehlende Erklärungen/ Beweise	48
Keine Meinung/weiß nicht	31
Hokuspokus/ Humbug/ Geschäftemacherei/ Scharlatanerie/ nicht seriös/ unglaubwürdig	31
Parapsychologie ist eine Wissenschaft	29
Widerspricht anderen Wissenschaften bzw. Wissenschaftstheorien (Positivismus)/ Nicht anerkannt in der Scientific Community/ Teilbereich von Wissenschaften (Psychologie)	22
Kriterien der Wissenschaftlichkeit verletzt/ kein wissenschaftlicher Maßstab/ Legitimationsproblem	21

Auszug aus weiteren Gründen ($k < 20$)	
Unwirklich/ nicht rational/ fassbar/ greifbar	18
Nur Einzelfälle/ Anekdotische Ereignisse	17
Phänomene nicht untersuchbar/ nicht geeignet für wissenschaftliche Methode/ nicht beobachtbar/ nicht exakt erfassbar	16
Nur wenn Parapsychologie methodisch vorgeht bzw. wissenschaftliche Methoden einsetzt	14
Keine Wissenschaft (ohne Angabe von Gründen)	8

10.6.6 Interaktion zwischen Geschlecht, Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlichem Rang

Zur Interpretation möglicher Wechselwirkungen bei der *Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft* wurde eine dreifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Geschlecht, Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlichem Rang berechnet. Hierfür konnten 390 Wissenschaftler herangezogen werden, die anderen mussten aufgrund fehlender Werte im wissenschaftlichen Rang bzw. in der Wissenschaftsdisziplin ausgeschlossen werden. Folgendes Design wurde überprüft: 2 (Geschlecht) x 3 (wissenschaftlicher Rang) x 5 (Wissenschaftsdisziplin). Die Berechnungen zeigten, dass das Geschlecht, wie auch bei der einfachen Varianzanalyse, einen signifikanten Haupteffekt darstellt ($p = .000$). Bei den Wissenschaftsdisziplinen zeigte sich ein signifikanter Trend ($p = .052$), wobei der Post Hoc Test nach Tukey ergab, dass sich Naturwissenschaftler signifikant von Geisteswissenschaftlern ($p = .000$) und von Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlern ($p = .023$) in ihrer Einstellung zur Parapsychologie unterschieden. Der wissenschaftliche Rang hingegen war weder in der einfachen noch in der dreifaktoriellen Varianzanalyse signifikant ($p = .323$, n.s.).

Zudem konnte eine trendmäßige Wechselwirkung ($p = .092$) zwischen der Einstellung zur Parapsychologie und den beiden Faktoren

Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlichen Rang beobachtet werden, dieser Zusammenhang wird mit dem folgenden Interaktionsdiagramm in Abbildung 13 veranschaulicht. Dabei fällt auf, dass die Naturwissenschaftler in allen drei wissenschaftlichen Rängen eine insgesamt negative Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft angaben, denn die Mittelwerte variieren zwischen 45.50 bei den promovierten Naturwissenschaftlern (Rang 2) und 57.88 bei Naturwissenschaftlern mit Diplomabschluss (Rang 1). Nur die promovierten Wissenschaftler (Rang 2) im Bereich Kunst zeigten eine noch negativere Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft ($M = 40$), jedoch bestand diese Gruppe nur aus zwei Wissenschaftlern.

Die Mediziner mit Diplomabschluss (Rang 1) und die habilitierten Wissenschaftler (Rang 3) in diesem Bereich zeigten mit Mittelwerten von 51.50 (Rang 1) und 46.95 (Rang 3) eine vergleichbare Einstellung wie die Naturwissenschaftler. Auffallend ist jedoch die Diskrepanz zwischen den promovierten Mediziner (Rang 2), denn diese zeigten im Gegensatz zu ihren Kollegen in den anderen wissenschaftlichen Rängen eine deutlich höhere Einstellung zur Parapsychologie ($M = 65.19$). Diese ist vergleichbar hoch mit der Einstellung der habilitierten Geisteswissenschaftlern ($M = 66.18$) und den Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern mit Habilitation ($M = 63.63$).

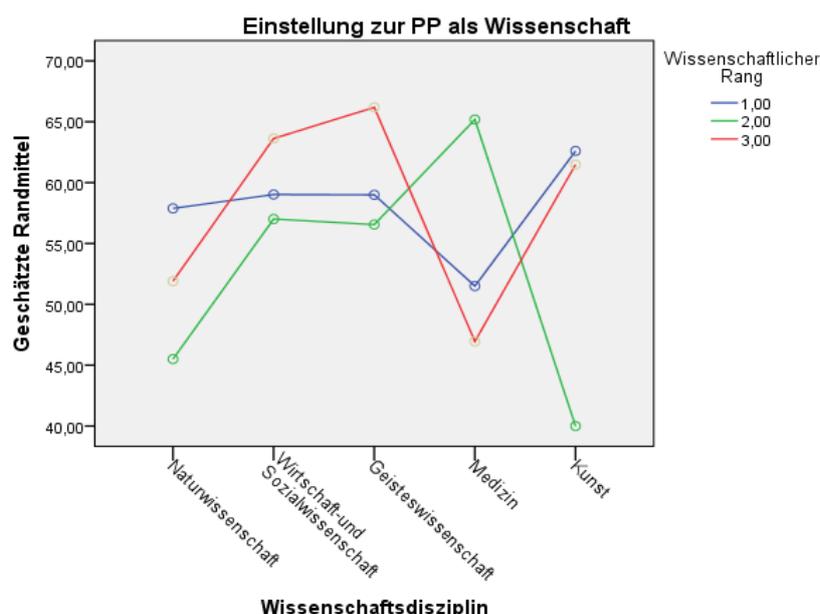


Abbildung 13: Interaktionsdiagramm für die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft zwischen dem wissenschaftlichen Rang und der Wissenschaftsdisziplin

Auch für den *Glauben an paranormale Erfahrungen* wurde eine dreifaktorielle Varianzanalyse durchgeführt mit den Faktoren Geschlecht, Wissenschaftsdisziplin und wissenschaftlichem Rang. Hierbei konnte sowohl für das Geschlecht ($p = .002$) und der Wissenschaftsdisziplin ($p = .016$) ein signifikanter Haupteffekt gefunden werden. Für den wissenschaftlichen Rang konnte hingegen kein signifikanter Einfluss auf den Glauben an paranormale Erfahrungen nachgewiesen werden ($p = .248$, n.s.), somit werden die Ergebnisse der einfaktoriellen Varianzanalyse bestätigt. Weiters konnten kein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den drei Variablen gefunden werden.

10.7. Zusammenfassung der Ergebnisse

Anhand der empirischen Hypothesenprüfung konnten Unterschiede zwischen Wissenschaftsdisziplinen in ihrem paranormalen Glauben und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft gefunden werden. Auch Geschlechterunterschiede in den paranormalen Glaubens- und Erfahrungsinhalten konnten nachgewiesen werden. Der Einfluss von Alter und des wissenschaftlichen Ranges konnte hingegen für keine paranormale Skala bestätigt werden. Im Gegensatz dazu hatten sowohl das Interesse an parapsychologischen Inhalten als auch parapsychologische Kenntnisse einen bedeutenden Einfluss auf den Glauben an paranormale Phänomene, der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und den paranormalen Erfahrungen. Schließlich konnte auch zwischen Religiosität und den Skalen zu paranormalen Themen ein positiver Zusammenhang nachgewiesen werden. Zusätzlich konnten noch spezifische Unterschiede bei Psychologen und Physikern beobachtet werden. Die nähere Analyse der akademischen Ränge bezüglich der Einstellung zur Parapsychologie verlief ergebnislos, jedoch konnte eine ungleiche Geschlechterverteilung beobachtet werden. Zusätzlich konnte festgestellt werden, dass der angegebene wissenschaftstheoretische Zugang einen Einfluss auf die Einstellung zur Parapsychologie, die paranormalen Erfahrungen und die allgemeine Wissenschaftlichkeit hat.

11. Diskussion

11.1 Interpretation und Diskussion

Diese Studie verfolgte das Ziel die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, den Glauben an paranormale Phänomene und paranormale Erlebnisse von Wissenschaftlern unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen zu erheben und mögliche Unterschiede aufzudecken.

In der bisherigen Literatur wurden kaum Wissenschaftler selbst zu dieser Thematik befragt bzw. es wurden fast ausschließlich Vergleiche zwischen Studenten und Wissenschaftlern durchgeführt. In diesen Studien (Moss & Butler, 1978; Otis & Alcock, 1982) konnte jedoch eine generell kritische Haltung der Wissenschaftler gegenüber der Parapsychologie und ihren Phänomenen verzeichnet werden. Im Gegensatz dazu stehen die Ergebnisse von Coll & Taylor (2004), die in ihrer qualitativen Untersuchung feststellen konnten, dass wissenschaftliches Training nur einen geringen Einfluss auf den Aberglauben von Wissenschaftlern hat. Demnach wäre der Glauben an paranormale Phänomene gleich hoch ausgeprägt wie bei der normalen Bevölkerung.

Auch wenn in dieser Arbeit keine Vergleichsstichprobe untersucht wurde, so sprechen doch die niedrigen Werte bei der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, aber vor allem die kritische Haltung gegenüber paranormalen Glaubens- und Erfahrungsinhalten dafür, dass Wissenschaftler nicht vergleichbar sind mit Bevölkerungsstichproben. Die äußerst negative Einstellung wird auch an den erhaltenen E-Mails und den Kommentaren im Fragebogen ersichtlich und spricht dafür, dass Wissenschaftler eine kritischere Stichprobe darstellen.

Die kritische Haltung der Wissenschaftler wird obendrein auch an den beiden offenen Fragen ersichtlich, wo sehr viele Wissenschaftler sich gegen die Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie aussprechen, und diese zahlreiche Argumente gegen den Wissenschaftsanspruch liefern.

Umso interessanter erscheint nun die Frage, ob es in der Population der Wissenschaftler Unterschiede gibt oder allgemein das wissenschaftliche Training eine negative Haltung gegenüber der Parapsycho-

logie bedingt. Die Ergebnisse legen nahe, dass sich die wissenschaftlichen Mitarbeiter sehr wohl in einigen Aspekten unterscheiden.

Wie schon bei Wagner und Monnet (1979) zeigten die Naturwissenschaftler die negativste Einstellung und den niedrigsten Glauben an paranormale Phänomene. Interessanterweise gaben jedoch die Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler in der vorliegenden Arbeit die positivste Haltung an, während hingegen bei den oben genannten Autoren diese auch kritischer eingestellt waren. Das Ergebnis, dass sich Naturwissenschaftler von Geisteswissenschaftlern signifikant unterscheiden, konnte hingegen repliziert werden. Diese Unterschiede können vor allem auf die verschiedene Einteilung der Wissenschaftler zurückgeführt werden. Bemerkenswert ist, dass bei der Vorgängerstudie (für das Forschungspraktikum) mit österreichischen Wissenschaftlern zwar auch die Naturwissenschaftler am kritischsten waren, jedoch unterschieden sich diese signifikant von den Medizinerinnen und nicht wie hier von den Geisteswissenschaftlerinnen und Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlerinnen. Dies könnte aber auch darauf zurückzuführen sein, dass die Stichprobe der Medizinerinnen in dieser Untersuchung geringer war.

Ein weiteres neues Ergebnis war, dass sich die Wissenschaftler nicht nur in der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft unterscheiden, sondern auch in ihrem Glauben an paranormale Phänomene. Auch hier zeigten Geisteswissenschaftlerinnen und Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlerinnen höhere Werte als Wissenschaftler aus dem naturwissenschaftlichen Fachbereich.

Auch wenn insgesamt die Mittelwertsunterschiede eher gering ausfielen, so konnte auch bei den Kommentaren und erhaltenen E-Mails eine gewisse Ambivalenz zur Thematik festgestellt werden. Während einige Wissenschaftler die Parapsychologie und in Folge auch diese Studie vollkommen ablehnten, waren andere sehr erfreut über die Thematik und begrüßten das Forschungsinteresse in diesem Bereich. Dies spiegelt zudem recht gut auch das allgemeine Verhältnis zur Parapsychologie in der Forschungswelt wider.

Bei einer genaueren Betrachtung der Wissenschaftsdisziplinen ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen Physikern und Psychologen. Dies entspricht zwar den Ergebnissen in der Vorgängerstudie, jedoch widerspricht es den Feststellungen in der bisherigen Forschungsliteratur, dass Psychologen der Parapsychologie am kritischsten eingestellt sind (siehe Otis & Alcock, 1982; Wagner & Monnet, 1979). Dies könnte entweder darauf zurückzuführen sein, dass die Psychologen aufgrund der Vielzahl von empirischen Untersuchungen ihre Zweifel abbauen konnten oder die Physiker, die sich erhofften, mittels der Quantenphysik eine Erklärung dafür zu finden (wobei dies noch nicht gelungen ist), kritischer geworden sind. Es kann aber auch daran liegen, dass die bisherigen Studien in der Forschungsliteratur keine Physiker befragt hatten, leider wurden nämlich immer nur die Werte von Psychologen berichtet, aber nicht welche Wissenschaftler anderer Disziplinen damit verglichen wurden.

Da es in der Literatur mehrere Nachweise dafür gibt, dass kreative Personen aufgeschlossener gegenüber der Parapsychologie sind (siehe beispielsweise Thalbourne, 2005), wurde versucht auch Wissenschaftler aus dem künstlerischen Bereich für die Untersuchung zu gewinnen. Obwohl vermehrt künstlerische Fakultäten angeschrieben wurden (z.B. Akademie Bildender Künste in Wien), zeigte sich bei diesen Wissenschaftlern nur ein geringer Rücklauf.

Dies ist umso bedauerlicher, da bei näherer Betrachtung der Mittelwerte die Wissenschaftler aus den Kunstwissenschaften die höchsten Werte zeigten, jedoch in den statistischen Analysen kein signifikanter Effekt nachgewiesen werden konnte. Dies ist wahrscheinlich auf die geringe Stichprobenanzahl ($n = 29$) zurückzuführen.

Die ermittelten mittleren bis hohen Korrelationen zwischen Erfahrung, Glaube und Einstellung zur Parapsychologie sprechen nicht nur dafür, dass die Verfahren ähnliche Konstrukte erfassen, sondern auch für die wechselseitige Beziehung zwischen der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, dem Glauben an paranormale Phänomene und der paranormalen Erfahrungen. Höhere Werte in einer Skala implizieren

sogleich das Ansteigen in den anderen Bereichen. Die kausale Richtung des Zusammenhangs ist mit dieser Studie leider nicht abzulesen, so kann es beispielsweise sein, dass entweder der hohe paranormale Glaube auch die wissenschaftliche Anerkennung der Parapsychologie impliziert oder selbst erlebte Erfahrungen den Glauben und somit auch die Einstellung zur Parapsychologie erhöhen oder gar die Einstellung zur Parapsychologie und der Glaube an paranormale Phänomene die Erfahrungen mitbestimmen.

Neben diesen Zusammenhängen konnte auch ein Einfluss des Interesses und des Wissens festgestellt werden. Wie schon bei Wunder (2002) zeigte sich neben dem Einfluss der Erfahrung (Zusammenhang bei Wunder, 2002, $r = .46$) auch ein positiver Zusammenhang mit dem Wissen. In der vorliegenden Studie geht also ein höheres parapsychologisches Wissen auch mit höheren Werten in der Einstellung zur Parapsychologie, dem Glauben an paranormale Phänomene und den paranormalen Erfahrungen einher. Noch höher korreliert das Interesse mit den erwähnten Bereichen, jedoch gibt es hierzu kaum vergleichbare Literatur. Aufgrund der hohen Korrelation zwischen den beiden Konstrukten ($r = .625$; $p < .01$) kann davon ausgegangen werden, dass die bisherige Forschungsliteratur zum parapsychologischen Wissen auch auf das Interesse übertragbar ist.

Aus diesen allesamt positiven Zusammenhängen wird deutlich, dass die Einstellung zur Parapsychologie vielfach bedingt ist und von unterschiedlichen Faktoren mitbestimmt wird. Diesbezüglich stellt sich nun die Frage, ob auch demographische Einflussfaktoren auf die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft ermittelt werden konnten.

Die oftmals in der Literatur berichteten Geschlechterunterschiede (Irwin, 2001; Kennedy, 2003; Orenstein 2002) konnten auch in dieser Studie repliziert werden, wobei Frauen sowohl im paranormalen Glauben als auch in der Einstellung zur Parapsychologie höhere Werte als Männer aufwiesen. Hingegen unbestätigt blieb die Beobachtung, dass Männer einen höheren Glauben an Außerirdische zeigen (Bergbom, Björkqvist und Holm, 1996). In dieser Studie fielen die Mittelwerte dieses Items

sehr ähnlich aus (Männer = 4.40 und Frauen = 4,36). Auffallend ist jedoch, dass die Werte über dem eigentlichen Mittelwert (3.5 bei einer siebenstufigen Skala) liegen und dies somit als tendenzieller Glaube an Außerirdischen unter Wissenschaftlern gedeutet werden könnte.

Der allgemein geltende Geschlechterunterschied unter Wissenschaftlern widerspricht der Annahme von Gray (1990), dass wissenschaftliches Training und Interessensrichtungen einen Geschlechtereffekt im paranormalen Glauben verringern oder gar eliminieren könnten. Schließlich haben alle Wissenschaftler in dieser Stichprobe eine ähnliche wissenschaftliche Karriere durchlaufen, sodass das wissenschaftliche Training kaum die Moderatorvariable darstellen kann. Auch die annähernd gleichen Werte in der Skala zur allgemeinen Wissenschaftlichkeit bzw. die Tatsache, dass hier keine signifikanten Geschlechterunterschiede gefunden werden konnten, bekräftigen die Annahme, dass der unterschiedliche paranormale Glaube und die Einstellung zur Parapsychologie zwischen den Geschlechtern nicht durch den Faktor Wissenschaftlichkeit erklärt werden kann. Auch der Hypothese von Warburg (1999), dass die Geschlechtereffekte aufgrund beruflicher Orientierung zustande kommen, muss widersprochen werden, da bei allen weiblichen Wissenschaftlern höhere Werte ermittelt werden konnten. Auch wenn diese Studie keine Anhaltspunkte liefert, weshalb zwischen männlichen und weiblichen Wissenschaftlern Unterschiede vorliegen, so kann zumindest ausgeschlossen werden, dass die kritischere Haltung der Männer auf wissenschaftliches Training oder berufliche Orientierung zurückgeführt werden kann.

Es konnten aber nicht nur signifikante Geschlechterunterschiede gefunden werden, sondern das Geschlecht war auch der beste Prädiktor für die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und dem Glauben an paranormale Phänomene. Weitere demographische Variablen wie die Wissenschaftsdisziplin und der wissenschaftliche Rang erwiesen sich nur als teilweise signifikante Prädiktoren. Anzumerken ist jedoch, dass diese Einflussfaktoren einen relativ geringen Aufklärungswert darstellten.

Ähnlich wie schon bei einer Vielzahl anderer Studien (z. B.:Goode, 2000; Hergovich, 2005; Torgler, 2007) konnte eine positive Korrelation zwischen Religiosität und paranormalen Glaubens- und Erfahrungsinhalten berechnet werden. Somit geht eine höhere Religiosität auch mit einer größeren wissenschaftlichen Anerkennung der Parapsychologie einher und mit höheren Werten in der Skala der paranormalen Erfahrungen. Der höchste Zusammenhang ist jedoch beim Glauben an paranormale Phänomene zu verzeichnen, wobei dies für die Ähnlichkeit zwischen religiösen und paranormalen Glaubensinhalten spricht. Dies unterstreicht auch das Ergebnis, dass beide eine negative Korrelation mit der Skala zur allgemeinen Wissenschaftlichkeit aufweisen und somit (noch) nicht den wissenschaftlichen Ansprüchen genügen.

Das Alter und der Bildungsgrad stellten hingegen keine signifikanten Einflussfaktoren dar, dies findet auch dahingehend Unterstützung, dass in der bisherigen Forschungsliteratur diesbezüglich keine einheitlichen Ergebnisse vorliegen und sich die Ergebnisse je nach Studie unterscheiden. Diesbezüglich sollte erwähnt werden, dass es jedoch einen trendmäßigen Interaktionseffekt zwischen dem wissenschaftlichen Rang und der Wissenschaftsdisziplin gab. Beispielsweise war unter den Medizinern die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft abhängig vom wissenschaftlichen Rang, sodass promovierte Mediziner eine deutlich positivere Einstellung zeigten, wie ihre Kollegen mit Diplomabschluss bzw. Habilitation. Bei näherer Betrachtung zeigte sich auch, dass habilitierte Geisteswissenschaftler und Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler die positivste Einstellung zur Parapsychologie angaben. Die Naturwissenschaftler waren hingegen in allen drei wissenschaftlichen Rängen ähnlich negativ eingestellt. Jedoch sollten diese Wechselwirkungen vorsichtig interpretiert werden, da aufgrund der teilweise sehr niedrigen Fallzahlen in den Kategorien (z.B.: nur zwei habilitierte Kunstwissenschaftler) die Ergebnisse verzerrt sein könnten. Zum Bildungsgrad sei noch erwähnt, dass in dieser Studie hierfür die akademischen Ränge herangezogen wurden. Während in der Vorgängerstudie mit rein österreichischen Wissenschaftlern sehr wohl ein Unterschied gefunden werden konnte, gab es in dieser länderübergreifen-

den Untersuchung keine signifikanten Ergebnisse. Dies kann jedoch an der erschwerten Zuordenbarkeit zwischen den Ländern liegen. Da in den Ländern nicht nur andere Bezeichnungen, sondern auch unterschiedliche Rangordnungen bestehen, war die Vergleichbarkeit erschwert bzw. eingeschränkt.

Erstmals wurde auch ein wissenschaftstheoretischer Zugang bei Wissenschaftlern erfragt, wobei auffallend ist, dass die meisten Wissenschaftler keine bestimmte wissenschaftstheoretische Richtung nannten. Diese Kategorie umfasste bei weiblichen und männlichen Wissenschaftlern fast 40%. In den anderen Kategorien unterschieden sich Männer und Frauen nun jedoch, denn während als zweithäufigste Kategorie bei Männern der Rationalismus mit 27% genannt wurde, war es bei den Frauen der sozialkonstruktivistische Ansatz. Im Gegensatz dazu war der rationalistische Ansatz bei Frauen nur mit 12% vertreten und nur 7% der Männer gaben den Sozial-Konstruktivismus als wissenschaftstheoretischen Zugang an.

Bemerkenswert an dieser Stelle ist, dass ein signifikanter Einfluss des wissenschaftstheoretischen Zugangs auf die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, auf paranormale Erfahrungen und die allgemeine Wissenschaftlichkeit festgestellt werden konnte. Anhand der Mittelwerte wird ersichtlich, dass Rationalisten die höchste Wissenschaftlichkeit bei gleichzeitig niedrigster Einstellung zur Parapsychologie aufweisen. Genau umgekehrt verhielt es sich bei den Sozialkonstruktivisten, diese zeigten die niedrigsten Werte bei der Wissenschaftlichkeit und dafür die positivste Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und die meisten paranormalen Erfahrungen. Den niedrigsten Wert bei den paranormalen Erfahrungen berichteten hingegen die Positivisten, denn wie schon der Name dieser wissenschaftstheoretischen Schule vermittelt, messen diese den tatsächlich erfahrbaren Phänomenen die größte Relevanz zu.

Diese bemerkenswerten (geschlechtsbezogenen) Unterschiede in den wissenschaftstheoretischen Zugängen könnten vielleicht einen Ansatzpunkt für die Erklärung der Geschlechtereffekte bei paranormalen

Glaubens- und Erfahrungsinhalten bieten. Vielleicht sind weniger die Geschlechtsunterschiede, als viel eher die unterschiedlichen Denkweisen, die anhand des wissenschaftstheoretischen Zugangs teilweise erschlossen werden können, eine Moderatorvariable für eine positive bzw. negativere Einstellung zur Parapsychologie.

11.2 Kritik und Ausblick

Problematisch war der niedrige Rücklauf, denn von den über 4000 verschickten E-Mails beantworteten nur 10% den Fragebogen. Dies ist mit großer Sicherheit auch durch die vielen ungültigen E-Mail Adressen und den Abwesenheitsnotizen (beispielsweise durch Karenzen) erklärbar. Besonders in der Schweiz war der niedrige Rücklauf in den höheren wissenschaftlichen Positionen auffallend, sodass mögliche Unterschiede zwischen den wissenschaftlichen Rängen nur schwer aufgedeckt werden konnten. Zudem gibt es bei manchen Wissenschaftlern noch Vorbehalte gegen Online-Fragebögen, und aus einigen E-Mails ging hervor, dass die Wahrung der Anonymität angezweifelt wurde. Mögliche Problematiken könnten hierbei sowohl die Kontaktaufnahme der Wissenschaftler als auch die Vorgabe des Fragebogens darstellen. Zudem hätten einige Wissenschaftler eine persönliche Befragung mittels eines Fragebogens vorgezogen. Aufgrund der besseren Erreichbarkeit der Wissenschaftler wäre vielleicht zukünftig doch dieser Zugang ratsamer.

Die meisten Rückmeldungen sowohl in den erhaltenen E-Mails als auch im Abschlusskommentar im Fragebogen bezogen sich auf die Fragebogenbatterie, wobei vor allem die Abfrage der paranormalen Glaubens- und Erlebnisinhalte kritisiert wurde. Anhand der Rücklaufstatistik konnte beobachtet werden, dass vor allem bei der Skala zu den paranormalen Erfahrungen viele Abbrüche vorgenommen wurden. Diesbezüglich stimmig ist auch die linksschiefe Verteilung und die daraus resultierende Verletzung der Normalverteilung. Diese ist jedoch für die Berechnungen nicht abträglich, da einige Befunde über die Robustheit der verwendeten Berechnungen vorliegen. Zudem bietet die linksschiefe Verteilung auch einen Informationswert, da dadurch nochmals die

kritische Haltung der Wissenschaftler gegenüber paranormalen Glaubens- und Erfahrungsinhalten deutlich wird.

Bezüglich der kritisierten Skala zu den paranormalen Erfahrungen wird zum Abbau der Reaktanz eine offene Beantwortungsmöglichkeit vorgeschlagen. Gerade bei kritischen Wissenschaftlern ist es vielleicht nicht dienlich paranormale Erfahrungen so detailliert abzufragen, da sich manche Professoren dadurch angegriffen bzw. nicht ernst genommen fühlten. Diese Beobachtung konnte anhand einer Vielzahl von E-Mails und Kommentaren zur Studie gewonnen werden.

Weiters auffallend war die ungleichmäßige Geschlechterverteilung, auch wenn beim Anschreiben der Wissenschaftler auf ein ausgeglichenes Verhältnis geachtet wurde, so war schon bei der Durchsicht der Fakultätsseiten der verschiedenen Länder und Universitäten ein Überhang an männlichen Professoren beobachtbar. Vor allem im akademischen Oberbau war dies deutlich zu sehen und konnte auch anhand empirischer Zusatzergebnisse überprüft werden. Dies ist nicht nur für die Studie abträglich, sondern auch gesellschaftskritisch äußerst bedenklich. In Folgestudien sollten vielleicht gezielt Frauen in oberen akademischen Rängen angeschrieben bzw. gesucht werden, um ein ausgeglichenes Verhältnis zu erhalten und so allgemeingültige Aussagen treffen zu können.

Auch beim Rücklauf der Wissenschaftsdisziplinen konnte ein ungleiches Verhältnis beobachtet werden, obwohl versucht wurde von allen Wissenschaftsdisziplinen gleich viele Fakultäten pro Land anzuschreiben. Dies kann jedoch auch schon ein Indiz für das Interesse an parapsychologischen Inhalten darstellen. Zudem wird daraus ersichtlich, welche Wissenschaftler schon mit dem Medium Online-Fragebogen betraut sind. Dies sind vorrangig Sozialwissenschaftler, wobei diese auch gleichzeitig die positivste Einstellung zur Parapsychologie haben. An zweiter Stelle Naturwissenschaftler, die andererseits am kritischsten eingestellt sind. Hier zeigt sich wiederum die Polarisierung des Interesses und der Einstellung zur Parapsychologie

12. Zusammenfassung

Paranormale Phänomene, also Erlebnisse für die es bisher noch keine wissenschaftliche Erklärung gibt, werden weiterhin rege beforscht. Die Parapsychologie ist die wissenschaftliche Disziplin, die sich diesen Thematiken annimmt, und versucht wissenschaftliche Erklärungsansätze zu bieten. Trotz langjähriger Forschung in diesem Bereich konnten noch keine allgemein anerkannten Theorien bzw. empirischen Befunde für die Existenz paranormaler Phänomene geliefert werden. Aus diesem Grund wird unter Forschern die wissenschaftliche Anerkennung der Parapsychologie kontrovers diskutiert. Auch wenn sich viele Studien (theoretisch) mit der Wissenschaftlichkeit der Parapsychologie auseinandersetzen, so wurden bisher die Einstellung dazu und der paranormale Glauben von Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen kaum beforscht.

Ziel dieser Arbeit war es zu dieser Thematik die Einstellung von Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen zu erheben. Neben der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft wurden auch der paranormale Glaube, die allgemeine Wissenschaftlichkeit, paranormale Erfahrungen sowie paranormale Interessen und Kenntnisse erfragt. Diesbezüglich sollen demographische Unterschiede bzw. Einflussfaktoren wie Wissenschaftsdisziplin, Geschlecht, Alter, akademischer Rang und Religiosität untersucht werden.

Für die Untersuchung wurden Wissenschaftler aus Deutschland, Schweiz, Österreich und Südtirol per Mail angeschrieben und sie bekamen einen Online Fragebogen zugeschickt. Die selbsterstellte Fragebogenbatterie umfasste neben demographischen Inhalten, auch Fragen zum paranormalen Glauben, zur Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, zu paranormalen Erfahrungen und zum Interesse bzw. Kenntnissen in dieser Thematik. An der Studie nahmen 439 Personen teil, davon waren 297 männlich und 142 weiblich, wobei das durchschnittliche Alter bei 42 Jahren lag.

Es zeigte sich, dass es zwischen Wissenschaftlern signifikante Unterschiede in der Einstellung zur Parapsychologie und dem Glauben an paranormale Phänomene gibt. So führten Naturwissenschaftler eine skeptischere Haltung gegenüber parapsychologischen Themen an als Geistes- und Sozialwissenschaftler. Weiters waren Frauen und religiöse Personen positiver gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft eingestellt und gaben auch einen höheren paranormalen Glauben an. Zudem konnte ein positiver Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Parapsychologie, dem Glauben an paranormale Phänomene und paranormale Erlebnisse festgestellt werden. Ein weiterer signifikanter Einflussfaktor war sowohl das Interesse an Parapsychologie als auch angegebene parapsychologische Kenntnisse. Das Alter und der akademische Rang beeinflussten paranormale Glaubens- und Erfahrungsinhalte hingegen nicht.

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass sich Wissenschaftler in ihrer Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und ihrem Glauben an paranormale Phänomene unterscheiden, jedoch waren in Summe alle Wissenschaftler gegenüber dieser Thematik kritisch eingestellt. Dies deckt sich auch mit der eingangs erwähnten mangelnden wissenschaftlichen Anerkennung der Parapsychologie in Forscher- und Wissenschaftskreisen.

13. Summary

Attitudes Of Scientists Toward Parapsychology

Abstract

Scientists of different academic areas received an email with a link to an on-line questionnaire, which asked about their attitude toward the science of parapsychology, their belief in parapsychological phenomena and their paranormal experiences.

In the sample of 439 scientists was found a difference between the attitudes toward parapsychology as a science and the scientific discipline of the scientists. Furthermore, there are differences among the university professors of different scientific disciplines and their belief in the paranormal. There is also a correlation between scientist's attitudes toward parapsychology as a science and their belief in the paranormal. Moreover, there is a correlation between the scientist's religiousness and their belief in the paranormal.

Introduction

The aim of this article is to examine the attitude of university professors in different disciplines toward parapsychology as a science. Paranormal phenomena have been defined as "apparent anomalies of behavior and experience that exist apart from currently known explanatory mechanism that account for organism-environment and organism-organism information and influence flow" (Parapsychological Association, 1989, as cited in Irwin & Watt, 2007, p.1). According to Moss and Butler (1978) the basic extrasensory powers (ESP) are clairvoyance, mental telepathy and precognition. Together with psychokinesis (PK) they adhere to "psi". Irwin and Watt (2007, S.5) described an "extrasensory experience as one, in which appears that the experient's mind has

acquired information directly without the mediation of the recognized human senses or the process of logical inference". Psychokinesis is noted as "the direct influence on mental events on physical events external to the agent's body" (Gauld, 1976, p. 17).

Parapsychology has been defined as "the study of psychic phenomena, i.e. the exchange of information or some other interaction between an organism and its environment, without the mediation of the senses" (Henry, 2005, p.7). In addition to these psi phenomena also sighting a UFO, near-death experience or occultism belong to the paranormal, but according to Henry (2005) parapsychology has traditionally focused on ESP, psychokinesis and apparitional phenomena.

Moss and Butler (1978) noted that the interest in the paranormal is in the increase and attempts exist to provide a scientific basis for belief in ESP but according to the researchers this evidence has failed to meet established scientific standards. In contrast Mousseau (2003) discussed that parapsychology fulfilled most of the scientific methodological criteria and moreover qualitative distinctions that justified classification of parapsychology as pseudo-science could not be found. During the last years there were many publications in this area and the research interest does not seem to decrease even if the researcher didn't come to agreement about the scientific credibility of parapsychology.

Now it's very important and interesting to know, what other scientists or university professors in various disciplines think about parapsychology and related phenomena.

Most literature primarily deals with the attitudes of psychologists towards parapsychology. In an early survey Warner and Clark (1938, as cited in Wagner & Monnet, 1979, p. 7) examined 352 members of the American Psychological Association to rate their attitudes toward research in Parapsychology. Favorable attitudes like "ESP is an established fact" or a "likely possibility" were shown by 8%, whereas 50% expressed unfavorable attitudes ("ESP is a remote possibility" or an "impossibility").

Moss and Butler (1978) discussed in their article, that skepticism toward ESP appears most notable between academic psychologists (and professional magicians). In 1971 and again in 1976 they surveyed the psychology faculty and classes of students in introductory psychology courses at California State University. They measured belief in ESP on a five-point scale (1 indicating greatest disbelief and 5 greatest belief) and the respondents indicated their estimate of degree held by the psychology faculty. It was found that the professors of the psychology faculty ($N = 37$) were significantly more skeptical than the students ($N = 80$). For both years the modal response of students was scale position 4 (inclined to believe), whereas the faculty inclined to disbelieve with the scale position 2 as modal response. Also, the faculty was able to estimate their own average opinion quite accurately, but the students over-rated the belief of the faculty. In summary could be confirmed that a psychology faculty is indeed more skeptical of the validity of ESP than students are. According to the researchers the skepticism of the academic psychologists emerged because the evidence of ESP has failed to meet generally accepted scientific standards for example a replicable experiment or a coherent theory.

Relatively little research effort has been devoted to the study of attitudes of university professors in various disciplines toward parapsychology.

Evans (1973) conducted a vast survey of attitudes toward parapsychology by the readers of the *New Scientist*, which is a popular English journal. Contrasting to the attitudes of psychologists 67% of this sample ($N = 1416$) were favorable toward ESP and only 22% had a negative attitude. Another interesting result of this study was that 88% consider investigation of ESP as “a legitimate scientific undertaking”. Whereas in this survey the sample consisted of persons possessing degrees and working as scientists and technologists, Wagner and Monnet (1978) examined 1188 American college and university professors. The researchers selected at random 20 faculties from each directory with the requirement that each of five general academic areas is equally

represented. The five academic areas were natural science, social science, humanities, arts and education, whereas psychologists belong to the social scientists. It was found that differences exist in attitudes between the natural and social science and professors of the arts, humanities and education. Natural and social professors are less positive toward ESP (55% positive) than academics in the arts, humanities and education (77% positive). Psychologists had the least positive attitude toward ESP; only 34% of them believe that ESP is either an established fact or a likely possibility. Moreover psychologists assessed for 53% of all highly negative attitudes; 25 of the 47 persons who answered that “ESP is an impossibility” were psychologists. Agreement was found with previous studies in that 84% deemed the investigation of ESP to be a legitimate scientific undertaking.

There exist many other correlates of paranormal belief. Irwin (1993) summarized results from other studies in his article, which surveyed relations of paranormal beliefs in the domains of demographic variables, other beliefs and activities, cognitive variables, and personality. It was found a relationship between gender and paranormal beliefs in so far as the acceptance of most, but not all, paranormal beliefs was stronger among women than among men. Another correlate was the age of the sample such as young adults had a stronger paranormal belief (except traditional religious belief) than elder people, but the results were ambiguous (Rice, 2003).

Some researchers have endeavored to relate paranormal belief to religious belief. A recent study (Huntley & Peeters, 2005) could reveal a significant relationship between paranormal belief and religiousness. Furthermore, the creative personality is positive correlated with the paranormal belief (Thalbourne, 2005).

A few researchers surveyed the relation between paranormal beliefs and scientific education. In these studies, the typical experimental design investigated paranormal belief among university and college students but there exist sparse surveys, which measure paranormal belief of professors in different disciplines.

Previous studies disregarded the attitudes toward parapsychology as a science and whether there exist differences between professors in various disciplines. Paranormal belief was rarely measured by university professors and earlier surveys ignored a possible relationship between the attitude toward parapsychology and paranormal belief. Further on there don't exist any results, if other professors recognize parapsychology as a science. Are there professors in various disciplines, who are particularly skeptic toward parapsychology or don't exist any differences between the various professors at all?

Following this question, the attitudes toward parapsychology of university professors in different disciplines were assessed. The main idea is to reveal possible differences between the professors of the different disciplines. It will also examine the relationship between the attitude toward parapsychology and paranormal belief and if there exist differences among the professors of the various disciplines.

Materials and Methods

Hypotheses

1. There is a difference in the attitude toward parapsychology as a science between scientists.
2. Scientists differ in their belief in parapsychological phenomena.
3. There can be found a positive relationship between the belief in parapsychological phenomena and the attitude toward parapsychology as a science.
4. There exists a positive correlation between paranormal experiences and the attitude toward parapsychology as science.
5. There can be found a positive relationship between the parapsychological interest/ knowledge and the attitude toward parapsychology as science.
6. Religiosity correlates positively with the belief in parapsychological phenomena.

Participants

The subjects were recruited by searching diverse homepages of Universities in Austria, Germany, Switzerland and South Tyrol (Italy). It was aimed an equal distribution of gender and different disciplines, which were orientated by the categorization system of the Statistics Austria (2010).

In sum there were sent 4126 e-mails and all in all 441 scientists filled out the online questionnaire (return rate of 11%), but two of them had to be excluded due to missing or false values. The remaining sample of 439 comprised 297 men and 142 women. The mean age of the total sample was 42 years ($SD = 13.29$) and the most participants were professors from Austria and South Tyrol ($n = 202$).

Referring to the categories the sample comprised 39% social-and economic scientists, 25% natural scientists, 17% scientists of the humanities, 7% scientists from medicine and only 3% arts.

On a seven point scale the participants estimated their religiosity ($M = 4.45$, $SD = 2.0$), the interest in parapsychology ($M = 2.69$, $SD = 1.57$), and the parapsychological knowledge ($M = 2.47$, $SD = 1.41$).

Materials

Attitude toward the science of parapsychology

There was constructed a questionnaire to assess the dependent variable "attitude toward the science of parapsychology". The 17 questions grasped, if parapsychology is to be recognized as a science generally, and if someone is critical of this science. In the following an example is evident: "The parapsychology is a serious science". A seven-point rating scale (1= strongly disagree; 7= strongly agree) allowed respondents to answer more precisely concerning their attitude toward the science of parapsychology.

The internal consistency of the scale was .94 (Cronbach's Alpha).

General scientific claim

To measure the general acceptance of the scientific method 13 items were constructed which were answered on a seven-point rating scale. One sample item was “The quantitative experiments, which are statistically evaluated, are a serious scientific method”.

The Cronbach’s Alpha of the measurement was .73.

Belief in parapsychological phenomena

The Revised Paranormal Believe Scale (Tobacyk, 2004) was used to measure the belief in parapsychological phenomena. This scale is still the most widely used instrument in research on belief in paranormal phenomena. There were 26 Items, which were answered on a seven-point continuum. In addition it is possible to make a measure of seven dimensions with this 26-item Revised Paranormal Belief scale: Traditional Religious Belief, Witchcraft, Psi, Superstition, Spiritualism, Extraordinary life forms, and Precognition. Some items were: “Psychokinesis, the movement of objects through psychic powers, does exist”, “I believe in God”, “It is possible to communicate with the dead” or “The Loch Ness monster of Scotland exists”.

The internal consistency of the measurement was .95.

Paranormal experiences

The Anomalous Experiences Inventory: (Kumar, Pekala & Gallagher, 1994) included different subscales for example paranormal experiences. This subscale consists of 29 personal statements about paranormal experiences, which were answered with „yes“ or „no“. One item was „I often have psychic experiences“.

The Cronbach’s Alpha of the scale was .83.

Religiosity, interest and knowledge of parapsychology

Furthermore, in the socio-demographic data right at the beginning of the questionnaire, the religiosity, the interest in parapsychological topics and the parapsychological knowledge were measured with a seven-point continuum (1= not at all; 7= completely).

Analysis

The analysis of the data from the questionnaire occurred with a one-way analysis of variance (one-way ANOVA) to compare the attitude toward the science of parapsychology between scientists of different academic areas (natural science, social science, humanities, medicine and arts) and afterwards the same procedure was done to compare the scientists of different academic areas in their belief in parapsychological phenomena.

Further analyses like a one sample *t*-test for gender differences were calculated.

Also a Pearson product-moment Correlation was used for example to calculate the relationship of the belief in parapsychological phenomena and the attitude toward the science of parapsychology.

All results are considered as significant when staying below or reaching the probability value (α -level) of 5% ($p \leq .05$).

However the assumption of normal distribution and homogeneity of variance couldn't be assumed for all variables, the parametric statistical methods were calculated because of their reported robustness (Bühner, & Ziegler, 2009; Glass, Peckham & Sanders, 1972; Havlicek & Peterson, 1977; Kubinger, Rasch & Moder, 2009; Rasch & Guiard, 2004).

Procedure

All participants were selected at random on the homepages of the different universities of the countries (Germany, Switzerland, Austria and South Tyrol) with the requirement that each of five general academic areas (natural science, social and economic science, humanities, medicine and arts) and gender is equally represented.

All subjects (more than 4000) received an email with a link to an on-line questionnaire, which firstly asked for socio-demographic data. Then they were asked about their attitude toward the science of parapsychology and their belief in parapsychological phenomena. A part of the questions referred to their paranormal experiences and the interest and knowledge in parapsychology. At the end the scientists could mention

pros and cons of parapsychology's scientific claim and they had the possibility to leave a free comment.

The questioning period applied from the 15th March to the 16th June, 2011.

Results

Difference in the attitude toward parapsychology as science between scientists

To test for differences among the university professors of the scientific disciplines and their attitudes toward parapsychology as a science, a one-way ANOVA was used. As it can be seen in table 1, attitudes toward parapsychology as a science differed significantly across the five groups, $F(4, 433) = 4.99, p = .001$. Post-hoc comparisons (Tukey Test) of the five groups indicate that natural scientists ($M = 48.83, SD = 19.94$) gave significantly lower ratings than social and economic scientists ($M = 59.41, SD = 21.19, p = .000$) and scientists in the humanities ($M = 58.00, SD = 20.81, p = .026$). The means of the different groups of scientists in their attitude toward parapsychology can be seen in table 2.

Table 1: One-way ANOVA to compare attitudes toward parapsychology as a science and scientific disciplines

	df	F	Sig.
Between Groups	4	4.986	.001
Within Groups	429		
Total	433		

Table 2: Means of the scientist's attitudes toward parapsychology as a science-ratings

scientific disciplines	Mean	Standard Deviation	n
natural scientists	48.83	19.94	105
social and economic scientists	59.41	21.19	170
humanities	58.00	20.81	74
medicine	53.79	17.42	56
arts	59.10	20.02	29
Total			434

For gender differences in the attitude toward parapsychology as a science a t-test was conducted. Female scientists ($n = 142$) were compared to male scientists ($n = 297$) related to the average of the attitudes toward parapsychology as a science and a significant difference was found ($t = 4.47$, $p = .000$). Female scientists ($M = 62.21$, $SD = 19.93$) are more positive in their attitudes as male scientists ($M = 52.99$, $SD = 20.32$).

A one-way ANOVA showed no difference between scientists of different academic ranks in their attitude toward parapsychology as a science ($F(2, 394) = 1.387$, $p = .251$). Also a Pearson product-moment correlation between the age and the attitude of the scientists wasn't significant ($r = .067$, $p = .164$).

Scientists differ in their belief in parapsychological phenomena

As it can be seen in in table 3 there existed significant differences in the belief in the paranormal among the university professors of the scientific disciplines.

Table 3: One-way ANOVA to compare belief in the paranormal and scientific disciplines

	df	F	Sig.
Between Groups	4	2.933	.021
Within Groups	429		
Total	433		

Post-hoc comparisons and the means of the different groups indicate that natural scientists ($M = 57.84$, $SD = 27.00$) have significantly lower paranormal beliefs than social and economic scientists ($M = 67.99$, $SD = 31.22$, $p = .042$) and scientists in the humanities ($M = 70.77$, $SD = 28.07$, $p = .030$). Comparisons between the other groups were not statistically significant at $p < .05$.

Table 4: Means of the scientist's paranormal belief-ratings

scientific disciplines	Mean	Standard Deviation	n
natural scientists	57.84	27.00	105
social and economic scientists	67.99	31.22	170
humanities	70.77	28.07	74
medicine	67.14	27.78	56
arts	70.34	29.29	29
Total			434

To test for differences among gender and the belief in parapsychological phenomena also a t-test was used and it could be shown a significant difference ($t = 4.87$, $p = .000$). Female scientists ($M = 75.65$, $SD = 30.91$) had a stronger belief in parapsychological phenomena than male ($M = 61.45$, $SD = 27.39$) scientists.

There were no significant differences between the age and the academic ranks of the scientists in their paranormal belief.

Relationship between the belief in parapsychological phenomena and the attitude toward parapsychology as science

To find out whether there is a correlation between the attitudes toward parapsychology and the belief in the paranormal, a Pearson correlation was used. As it can be seen in table 5, there was a significant correlation between these two variables, $r(439) = .730, p < .01$. This correlation indicates that people with positive attitudes toward parapsychology as a science also tend to believe more in the paranormal than people whose attitude toward parapsychology as a science is negative.

Table 5: Pearson Correlation between attitudes toward parapsychology as a science and belief in the paranormal

	attitudes toward parapsychology as a science	belief in the normal para-
Pearson Correlation	1	.730**
Sig. (2-tailed)		.000
N		439

Note : ** p. < 01 (2-tailed)

Paranormal experiences and the attitude toward parapsychology as science

Furthermore, there was a significant correlation between paranormal experiences and the attitude toward parapsychology of science ($r(439) = .459, p < .01$). That indicates that people with more paranormal experiences tend to have more positive attitudes toward parapsychology as a science than people who report less paranormal experiences.

Parapsychological interest/ knowledge and the attitude toward parapsychology as science

To determine whether there is a correlation between parapsychological interest/knowledge and the attitude of parapsychology as science, a

Pearson correlation was computed. As shown in table 6, there was a significantly positive correlation between these variables.

A greater parapsychological interest and knowledge is related with a more positive attitude toward parapsychology as a science.

Table 5: Pearson Correlation between attitudes toward parapsychology as a science and the parapsychological interest and knowledge

		interest in parapsychology	parapsychological knowledge
attitudes toward parapsychology as a science	Pearson Correlation	.566**	.228**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000
		N = 439	

Note : ** $p. < 01$ (2-tailed)

Religiosity and belief in parapsychological phenomena

To find out whether there is a correlation between religiousness and the belief in the paranormal, a Pearson correlation was used.

As illustrated in table 14, there was a significant correlation between these two variables, $r(439) = .468$, $p < .001$. This correlation indicates that people who are more religious also tend to believe more in the paranormal than people who are less religious.

Table 7: Pearson Correlation between religiousness and belief in the paranormal

	religiousness	belief in the paranormal
Pearson Correlation	1	.491**
Sig. (2-tailed)		.000
N		439

Note : ** $p. < 01$ (2-tailed)

Discussion

Although research interests in parapsychology persist, this study was the first which analyzes the attitudes of German speaking university professors toward paranormal belief and parapsychology. Not only the paranormal belief but also the attitude toward parapsychology as science and other possible influences like religiosity or parapsychological interest and knowledge were assessed.

The main finding of this study is that the attitudes toward parapsychology as a science depend on the scientific discipline of the scientists. The belief in the paranormal also differs among the university professors.

The difference of scientists between the attitudes toward parapsychology was also found by Wagner and Monnet (1979). The findings suggest that the scientists who are less positive toward parapsychology as a science are the natural scientists, which is in accord with Wagner and Monnet (1979). Natural scientists work strictly with scientific methods, maybe that's why they are more critical about for example the fact that many paranormal phenomena can't be replaced.

Additionally there could be found that scientists of different disciplines significantly vary in their paranormal belief. Natural scientists showed not only a more negative attitude toward parapsychology as science but they had also a lower paranormal belief as social and economic scientists and scientists in the humanities did. Nevertheless looking at the means of the scientist's paranormal belief-ratings and their attitude toward parapsychology, there can be seen that in general scientists are rather skeptical.

The gender differences we found are conform to Irwin (1993) who found that women believe more in paranormal phenomena than men. Because of this it is not astonishing that women also have a more positive attitude toward parapsychology as a science.

On the other hand age and academic ranks of the professors didn't have a significant influence neither in their attitudes toward parapsychology as a science nor in their paranormal belief. This is also coher-

ent with the findings in the literature, that the academic level doesn't correlate with paranormal beliefs (Haraldsson, 1981; Moore, 2005).

Another finding is that there is a correlation between scientist's attitudes toward parapsychology as a science and their belief in the paranormal. When people are open minded about parapsychology as a science, it seems reasonable to assume that they also tend to believe in the paranormal. If people judge parapsychology as a nonsense, they will also be less likely to believe in it.

In addition to the paranormal belief, paranormal experiences had also an influence on the attitude toward parapsychology as a science. People who had more paranormal experiences also showed a more positive attitude toward parapsychology as a science. This finding is coherent with many other authors (Clarke, 1995; Coll & Taylor, 2004; Glicksohn, 1990; Sparks & Miller, 2001). Also the positive relationship between parapsychological interest/knowledge and the attitude toward psychology as science is proven in the literature (Wunder, 2002).

Finally it was also found a correlation between the scientist's religiousness and their belief in the paranormal. Regarding the Revised Paranormal Believe Scale (Tobacyk, 2004), which measures seven dimensions of the paranormal belief, one dimension consists of a few questions about the „Traditional Religious Believe“. Therefore, people who are more religious also tend to believe more in parapsychology, because religiousness can also count as a paranormal phenomenon. These results are accordant with a study from Huntley and Peters (2005), where they could also reveal a relationship between paranormal belief and religiousness.

The current findings show that there are specific differences between scientists in their attitude toward parapsychology as a science and their paranormal belief. Additionally to demographic factors (gender and religiousness) there could also be shown differences in personality factors (knowledge). However all scientists generally had a skeptical attitude toward parapsychology and paranormal phenomena.

References

- Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson.
- Clarke, D. (1995). Experience and other reasons given for belief and disbelief in paranormal and religious phenomena. *Journal of the Society for Psychical Research*, 60, 371-384.
- Coll, R. K., & Taylor, N. (2004). Probing scientists' beliefs: how open-minded are modern scientists? *International Journal of Science Education*, 26(6), 757–778.
- Evans, C. (1973). Parapsychology -- What the questionnaire revealed. *New Scientist*, 57, 209.
- Gauld. (1976). ESP and attempts to explain it. In S. C. Thakur (Ed.), *Philosophy and psychical research* (S. 17-45). London: Allen & Unwin.
- Glass, G. V., Peckham, P. D., & Sanders, J. R. (1972). Consequences of failure to meet assumptions underlying the fixed effects analyses of variance and covariance. *Review of Educational Research*, 42(3), 237–288.
- Glicksohn, J. (1990). Belief in the paranormal and subjective paranormal experience. *Personality and Individual Differences*, 11(7), 675–683.
- Haraldsson, E. (1981). Some determinants of belief in psychical phenomena. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 75(4), 297–309.
- Havlicek, L. L., & Peterson, N. L. (1977). Effect of the violation of assumptions upon significance levels of the Pearson r. *Psychological Bulletin*, 84(2), 373-377.
- Henry, J. (2005). *Parapsychology: Research on Exceptional Experiences*. London: Routledge.
- Huntley, C., & Peeters, T. (2005, April). Paranormal beliefs, religious beliefs and personality correlates. Paper presented at Manchester Metropolitan University
- Irwin, H. J. (1993). Belief in the paranormal: a review of the empirical literature. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 87(1), 1-39.
- Irwin, H. J. & Watt, C. A. (2007). *An Introduction to Parapsychology* (5th ed.). Jefferson, NC: McFarland.
- Kubinger, K. D., Rasch, D., & Moder, K. (2009). Zur Legende der Voraussetzungen des t-Tests für unabhängige Stichproben. *Psychologische Rundschau*, 60(1), 26–27.

- Kumar, V. K., Pekala, R. J., & Gallagher, C. (1994). *The Anomalous Experiences Inventory (AIE)*. Unpublished psychological test. West Chester: West Chester University of Pennsylvania.
- Moore, D. W. (2005, June 16). Three in four Americans believe in paranormal. *Gallup News Service*. Retrieved November 5, 2011, from: <http://www.gallup.com/poll/16915/Three-Four-Americans-Believe-Paranormal.aspx>
- Moss, S., & Butler, D.C. (1978). The scientific credibility of ESP. *Perceptual and Motor Skills*, *46*, 1063-1079.
- Mousseau, M. C. (2003). Parapsychology: Science or Pseudo-Science. *Journal of Scientific Exploration*, *17*(2), 271–282.
- Rasch, D., & Guiard, V. (2004). The robustness of parametric statistical methods. *Psychology Science*, *46*, 175–208.
- Rice, T. W. (2003). Believe it or not: religious and other paranormal beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, *42*, 95–106.
- Sparks, G. G., & Miller, W. (2001). Investigating the relationship between exposure to television programs that depict paranormal phenomena and beliefs in the paranormal. *Communication Monographs*, *68*(1), 98–113.
- Statistik Austria. (2002). Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige. Retrieved November 5, 2011, from: http://www.statistik.at/kdb/downloads/pdf/OEFOS2002_DE_CTI_20070226_000000.pdf
- Thalbourne, M. A. (2005). Research note: Creative personality and belief in the paranormal. *European Journal of Parapsychology*, *20*, 79-84.
- Tobacyk, J. (2004). A revised paranormal belief scale. *The international Journal of transpersonal Studies*, *23*, 94-98.
- Wagner, M. H., & Monnet, M. (1979). Attitudes of college professors toward extra-sensory perception. *Zetetic Scholar*, *5*, 7-16.
- Wunder, E. (2002). Erfahrung, Wissen, Glaube—ihr Beziehungsgeflecht bezüglich der Astrologie. *Zeitschrift für Anomalistik*, *2*, 275–287.

14. Literaturverzeichnis

- Aarnio, K., & Lindeman, M. (2005). Paranormal beliefs, education, and thinking styles. *Personality and Individual Differences, 39*(7), 1227–1236.
- Bauer, E. (1992). Die Welt des Paranormalen und ihre wissenschaftliche Erforschung. In A. Resch (Hrsg.), *Aspekte der Paranormologie Die Welt des Außergewöhnlichen* (S. 243–284). Innsbruck: Resch.
- Bem, D. J., & Honorton, C. (1994). Does Psi Exist? Replicable Evidence for an Anomalous Process of Information Transfer. *Psychological Bulletin, 115*, 4-18.
- Bem, D. J. (2011). Feeling the future: Experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 100*(3), 407-425.
- Bergbom, B., Björkqvist, K., & Holm N.G. (1996). A Cross-Cultural Investigation of World View: Student Samples from Ten Countries. In K. Björkqvist & N. G. Holm (Hrsg.), *World Views in Modern Society: Empirical Studies on the Relationship between World View, Culture, Personality and Upbringing*. (S. 29–46). Åbo: Religionsvetenskapliga skrifter 27.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human-und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson.
- Clarke, D. (1995). Experience and other reasons given for belief and disbelief in paranormal and religious phenomena. *Journal of the Society for Psychical Research, 60*, 371-384.
- Coll, R. K., & Taylor, N. (2004). Probing scientists' beliefs: how open-minded are modern scientists? *International Journal of Science Education, 26*(6), 757–778.
- Colodny, R. G. (Hrsg.). (1962). *Frontiers of science and philosophy*. Pittsburgh.: University of Pittsburgh Press.
- Driesch, H. (1932). *Parapsychologie- Die Wissenschaft von den "okkulten" Erscheinungen*. München: Verlag F. Bruckmann.
- Dudycha, G. J. (1933). The superstitious beliefs of college students. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 27*(4), 457-467.

- Eberlein, G. L. (Hrsg.). (1991). *Schulwissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft*. Stuttgart: Hirzel.
- Emmons, C. F., & Sobal, J. (1981). Paranormal beliefs: Functional alternatives to mainstream religion? *Review of Religious Research*, 22, 301–312.
- Etzold, E. (2006). Does Psi Exist and Can We Prove It? Belief and Disbelief in Parapsychological Research. *European Journal of Parapsychology*, 21, 38–57.
- Evans, C. (1973). Parapsychology -- What the questionnaire revealed. *New Scientist*, 57, 209.
- Farha, B., & Steward, G. (2006). Paranormal beliefs: an analysis of college students. *Skeptical Inquirer*, 30(1), 37-40.
- Field, A. P. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3. Aufl.). London: Sage.
- French, C. C. (2008, March 15). Is Parapsychology a Pseudoscience? Paper Presented at the Conference on Science and Pseudoscience, Birmingham University.
- Gallagher, C., Kumar, V. K., & Pekala, R. J. (1994). The Anomalous Experiences Inventory: Reliability and validity. *Journal of Parapsychology*, 58, 402-427.
- George, S., & Sreedhar, K. P. (2006). Globalisation and the prevalence of superstitious beliefs. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 32(3), 241–247.
- Gilliland, A. R. (1930). A study of the superstitions of college students. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 24(4), 472-479.
- Glass, G. V., Peckham, P. D., & Sanders, J. R. (1972). Consequences of failure to meet assumptions underlying the fixed effects analyses of variance and covariance. *Review of Educational Research*, 42(3), 237–288.
- Glicksohn, J. (1990). Belief in the paranormal and subjective paranormal experience. *Personality and Individual Differences*, 11(7), 675–683.
- Goode, E. (2000). Two paranormalisms or two and a half? An empirical exploration. *Skeptical Inquirer*, 24(1), 29–35.
- Gray, T. (1990). Gender differences in belief in scientifically unsubstantiated phenomena. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 22(2), 181-190.
- Grimmer, M. R., & White, K. D. (1990). The structure of paranormal beliefs among Australian psychology students. *The Journal of psychology*, 124(4), 357–370.
- Grimmer, M. R., & White, K. D. (1992). Nonconventional beliefs among Australian science and nonscience students. *Journal of Psychology*, 126, 521-528.

- Hansson, S. O. (1996). Defining pseudo-science. *Philosophia Naturalis*, 33(1), 169–176.
- Hergovich, A. (2002). Ursachen der Faszination des Paranormalen. *Psychologie in Österreich*, 22(4), 157-160.
- Haraldsson, E. (1981). Some determinants of belief in psychical phenomena. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 75(4), 297–309.
- Havlicek, L. L., & Peterson, N. L. (1977). Effect of the violation of assumptions upon significance levels of the Pearson r. *Psychological Bulletin*, 84(2), 373-377.
- Hergovich, A. (2002). Ursachen der Faszination des Paranormalen. *Psychologie in Österreich*, 22(4), 157-160.
- Hergovich, A. (2004). The effect of pseudo-psychic demonstrations as dependent on belief in paranormal phenomena and suggestibility. *Personality and Individual Differences*, 36(2), 365–380.
- Hergovich, A. (2005). *Der Glaube an Psi. Die Psychologie paranormalen Überzeugungen* (2. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Hergovich, A. (2007). Zweifel am skeptischen Dogma der Nicht-Existenz des Übersinnlichen. *Skeptiker*, 3+4, 116–121.
- Hergovich, A. (2010). Zum Gegenstand der Parapsychologie als wissenschaftlicher Disziplin. *Psychologie in Österreich*, 30(3), 304-307.
- Hergovich, A., & Neskovic, A. (2009). Ein Überblick über das Berufsfeld der Parapsychologie. *Psychologie in Österreich*, 29(2+3), 222-225.
- Hergovich, A., Schott, R., & Arendasy, M. (2005). Paranormal belief and religiosity. *Journal of Parapsychology*, 69(2), 293-303.
- Holt, N. J., Delanoy, D. L., & Roe, C. A. (2004, August). Creativity, subjective paranormal experiences and altered states of consciousness. Paper Presented at the 47th Annual Convention of the Parapsychological Association, Vienna, Austria.
- Hyman, R. (1994). Anomaly or Artifact? Comments on Bem and Honorton. *Psychological Bulletin*, 155(1), 19-24.
- Hyman, R. (2010). Meta-analysis that conceals more than it reveals: Comment on Storm et al.(2010). *Psychological Bulletin*, 136(4), 486–490.
- Irwin, H. J. (1993). Belief in the paranormal: a review of the empirical literature. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 87(1), 1-39.
- Irwin, H. J. (2001). Age and sex differences in paranormal beliefs after controlling for differential item functioning. *European Journal of Psychology*, 16, 102–106.
- Irwin, H. J. (2009). *The psychology of paranormal belief-a researcher's handbook*: University of Hertfordshire Press.

- Irwin, H. J. & Watt, C. A. (2007). *An Introduction to Parapsychology* (5th ed.). Jefferson, NC: McFarland.
- Kennedy, J. (2003). The polarization of psi beliefs: Rational controlling masculine skepticism versus interconnected, spiritual, feminine belief. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 97, 27–42.
- Kennedy, J. (2005). Personality and motivations to believe, misbelieve, and disbelieve in paranormal phenomena. *Journal of Parapsychology*, 69(2), 263-292.
- Kennedy, J., & Kanthamani, H. (1995). Association between anomalous experiences and artistic creativity and spirituality. *The Journal of the American Society for Psychical Research*, 89, 333–343.
- Krippner, S., & Winkler, M. (1996). The “Need to Believe“. In G. Stein (Hrsg.) *Encyclopedia of the Paranormal* (441–454). New York: Prometheus Books.
- Kriz, J., Lück, H., & Heidbrink, Horst. (1996). *Wissenschafts- und Erkenntnistheorie: eine Einführung für Psychologen und Humanwissenschaftler* (3.Aufl.). Opladen: Leske + Budrich.
- Kubinger, K. D., Rasch, D., & Moder, K. (2009). Zur Legende der Voraussetzungen des t-Tests für unabhängige Stichproben. *Psychologische Rundschau*, 60(1), 26–27.
- Kumar, V. K., Pekala, R. J., & Gallagher, C. (1994). *The Anomalous Experiences Inventory (AIE)*. Unpublished psychological test. West Chester: West Chester University of Pennsylvania.
- Lucadou, W. (1997). *Psi-Phänomene: neue Ergebnisse der Psychokinese Forschung*. Frankfurt am Main und Leipzig: Insel Verl.
- Lucadou, W. v. (2003) (Hrsg.). *Dimension PSI - Fakten zur Parapsychologie*. München: List.
- Milton, J., & Wiseman, R. (1999). Does Psi Exist? Lack of Replication of an Anomalous Process of Information Transfer. *Psychological Bulletin*, 125(4), 387-391.
- Moon, M. L. (1975). Artists contrasted with non-artists concerning belief in ESP: A poll. *Journal of the American Society for Psychical Research*; 69(2), 161-166.
- Moore, D. W. (2005, June 16). Three in four Americans believe in paranormal. [WWW Dokument]. Verfügbar unter: *Gallup News Service*. Abgerufen von <http://www.gallup.com/poll/16915/Three-Four-Americans-Believe-Paranormal.aspx> [Datum des Zugriffs: 05.11.2011].
- Moss, S., & Butler, D.C. (1978). The scientific credibility of ESP. *Perceptual and Motor Skills*, 46, 1063-1079.

- Mousseau, M. C. (2003). Parapsychology: Science or Pseudo-Science. *Journal of Scientific Exploration*, 17(2), 271–282.
- Mulacz, P. (2010). Parapsychologie—was sie nicht ist—und worum es bei ihr wirklich geht. *Psychologie in Österreich*, 30(4), 263-272.
- Oepen I., Federspiel K., Sarma A., & Windeler J. (Hrsg.). (1999). *Lexikon der Parawissenschaften: Astrologie, Esoterik, Okkultismus, Paramedizin, Parapsychologie kritisch betrachtet* (Bd. 3). Münster: LIT.
- Orenstein, A. (2002). Religion and paranormal belief. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 41(2), 301–311.
- Newport, F., & Strausberg, M. (2001, June 8). Americans' belief in psychic and paranormal phenomena is up over last decade. [WWW Dokument]. Verfügbar unter: *Gallup News Service*. Abgerufen von <http://www.gallup.com/poll/4483/Americans-Belief-Psychic-Paranormal-Phenomena-Over-Last-Decade.aspx> [Datum des Zugriffs: 05.11.2011].
- Parapsychological Association. (2008, February 28). Frequently asked questions. What is parapsychology? What is not parapsychology? [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://archived.parapsych.org/faq_file1.html#4 [Datum des Zugriffs: 05.11.2011].
- Patry, A. L., & Pelletier, L. G. (2001). Extraterrestrial beliefs and experiences: an application of the theory of reasoned action. *Journal of Social Psychology*, 141(2), 199–217.
- Peltzer, K. (2003). Magical thinking and paranormal beliefs among secondary and university students in South Africa. *Personality and Individual Differences*, 35(6), 1419–1426.
- Rao, K. R. (1979). On " the scientific credibility of ESP". *Perceptual and Motor Skills*, 49, 415-429.
- Rasch, D., & Guiard, V. (2004). The robustness of parametric statistical methods. *Psychology Science*, 46, 175–208.
- Rattet, S. L., & Bursik, K. (2001). Investigating the personality correlates of paranormal belief and precognitive experience. *Personality and Individual Differences*, 31(3), 433–444.
- Resch, A. (1992). Paranormologie: Die Welt des Aussergewöhnlichen. In A. Resch(Hrsg.), *Aspekte der Paranormologie. Die Welt des Außergewöhnlichen* (S. 31-65).Innsbruck: Resch.
- Rice, T. W. (2003). Believe it or not: religious and other paranormal beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 42, 95–106.

- Roe, C. A. (1999). Critical thinking and belief in the paranormal: a re-evaluation. *British Journal of Psychology*, 90(1), 85-98.
- Rouder, J. N. & Morey, R. D. (2011). A Bayes-factor meta analysis of Bem's ESP claim. *Psychonomic Bulletin & Review*. Advance online publication.
- Rýzl, M. (1989). *Parapsychologie- Tatsachen und Ausblicke* (7.Aufl.). Genf: Ariston Verlag.
- Schmeidler, G. R., & Murphy, G. (1946). The influence of belief and disbelief in ESP upon individual scoring levels. *Journal of Experimental Psychology*, 36(3), 271-276.
- Schmidt, S., Schneider, R., Utts, J., & Walach, H. (2004). Distant intentionality and the feeling of being stared at: Two meta-analyses. *British Journal of Psychology*, 95(2), 235–247.
- Schüleln, J. A., & Reitze, S. (2005). *Wissenschaftstheorie für Einsteiger*. Wien: Facultas Verlags-und Buchhandels AG.
- Scriven, M. (1962). The frontiers of psychology: Psychoanalysis and parapsychology. In R. G. Colodny (Hrsg.), *Frontiers of science and philosophy*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2008). *Forschungsmethoden und Statistik in der Psychologie*. München: Pearson Studium.
- Seiffert, H. & Radnitzky, G. (Hrsg.) (1992). *Handlexikon Der Wissenschaftstheorie* (2. unv. Aufl.). München: dtv.
- Sparks, G. G. (2001). The relationship between paranormal beliefs and religious beliefs. *Skeptical Inquirer*, 25(5), 50–56.
- Sparks, G. G., & Miller, W. (2001). Investigating the relationship between exposure to television programs that depict paranormal phenomena and beliefs in the paranormal. *Communication Monographs*, 68(1), 98–113.
- SPSS Inc. (2010). *Spss Base 19.0 User's Guide*. Chicago, IL: PrenticeHall
- Statistik Austria. (2002). Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige. [WWW Dokument]. Abgerufen von: http://www.statistik.at/kdb/downloads/pdf/OEFOS2002_DE_CTI_20070226_000000.pdf [Datum des Zugriffs: 05.11.20 11].
- Stevenson, I. (1999). What Are the Irreducible Components of the Scientific Enterprise? *Journal of Scientific Exploration*, 13(2), 257–270.
- Storm, L., & Ertel, S. (2001). Does Psi Exist? Comments on Milton and Wiseman's (1999) Meta-Analysis of Ganzfeld Research. *Psychological Bulletin*, 127(3), 424-433.

- Storm, L., Tressoldi, P. E., & Di Risio, L. (2010). Meta-analysis of free-response studies, 1992–2008: Assessing the noise reduction model in parapsychology. *Psychological Bulletin*, *136*(4), 491-494.
- Thalbourne, M. A. (1995). Psychological characteristics of believers in the paranormal: a replicative study. *Journal of the American Society for Psychical Research*, *89*, 153–164.
- Thalbourne, M. A. (2005). Research note: Creative personality and belief in the paranormal. *European Journal of Parapsychology*, *20*, 79-84.
- Tischner, R. (1960). *Geschichte der Parapsychologie*. Tittmoning (D): Pustet.
- Tobacyk, J. (2004). A revised paranormal belief scale. *The international Journal of transpersonal Studies*, *23*, 94-98.
- Tobacyk, J., & Milford, G. (1983). Belief in paranormal phenomena: Assessment instrument development and implications for personality functioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*, 1029-1037.
- Torgler, B. (2007). Determinants of superstition. *Journal of Socio-Economics*, *36*(5), 713–733.
- Wagner, M. H., & Monnet, M. (1979). Attitudes of college professors toward extrasensory perception. *Zetetic Scholar*, *5*, 7-16.
- Walach, H. (2009). *Psychologie: Wissenschaftstheorie, philosophische Grundlagen und Geschichte Ein Lehrbuch* (2. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wagenmakers, E.-J., Wetzels, R., Borsboom, D., & van der Maas, H.L.J. (2011). Why psychologists must change the way they analyze their data: The case of psi: Comment on Bem (2011). *Journal of Personality and Social Psychology*, *100* (3), 426–432.
- Warburg, M., Lüchau, P., & Andersen, P. B. (1999). Gender, profession, and non-conformal religiosity. *Journal of Contemporary Religion*, *14*(2), 277–290.
- Wiesendanger, H. (1989). *Zwischen Wissenschaft und Aberglaube. Grenzbereiche psychologischer Forschung*. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Wilson, K., & French, C. C. (2006). The relationship between susceptibility to false memories, dissociativity, and paranormal belief and experience. *Personality and Individual Differences*, *41*(8), 1493–1502.
- Wunder, E. (2002). Erfahrung, Wissen, Glaube–ihr Beziehungsgeflecht bezüglich der Astrologie. *Zeitschrift für Anomalistik*, *2*, 275–287.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Geschlechterverteilung der Stichprobe	88
Abbildung 2: Wissenschaftliche Ränge der Versuchspersonen.....	89
Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung der Fachbereiche in der Stichprobe	90
Abbildung 4: Verteilung der Wissenschaftsdisziplinen in der Stichprobe	90
Abbildung 5: Screeplot für die Einstellung zur Parapsychologie.....	94
Abbildung 6: Screeplot für die Allgemeine Wissenschaftlichkeit.....	96
Abbildung 7: Altersverteilung in der Stichprobe	107
Abbildung 8: Verteilung des Glaubens an paranormale Phänomene	110
Abbildung 9: Verteilung der paranormalen Erfahrungen in der Stichprobe	116
Abbildung 10: Verteilung der Religiosität in der Stichprobe	122
Abbildung 11: Häufigkeiten der wissenschaftlichen Ränge nach Geschlecht	125
Abbildung 12: Häufigkeit der genannten Wissenschaftstheorien.....	130
Abbildung 13: Interaktionsdiagramm für die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft zwischen dem wissenschaftlichen Rang und der Wissenschaftsdisziplin	137

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Religiosität der Stichprobe.....	88
Tabelle 2. Interesse der Versuchspersonen an parapsychologische Themen	91
Tabelle 3: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Skala Parapsychologie als Wissenschaft	93
Tabelle 4: KMO- und Bartlett-Test für Einstellung zur Parapsychologie.....	93
Tabelle 5: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit	95
Tabelle 6: KMO- und Bartlett-T für Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit.....	96
Tabelle 7: Faktorladungen der Skala Allgemeine Wissenschaftlichkeit.....	97
Tabelle 8: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Revised Paranormal Belief Scale.....	100
Tabelle 9: Deskriptivstatistik und Reliabilitätsanalyse der Skala Paranormale Erfahrungen und Erlebnisse	101
Tabelle 10: Voraussetzungsprüfung Kolmogorov-Smirnov und Levene Test für Hypothese 1	103
Tabelle 11: Einfache Varianzanalyse zwischen Einstellung zur Parapsychologie und Wissenschaftsdisziplinen	104
Tabelle 12: Post Hoc Test (Tukey) Einstellung zur Parapsychologie und Wissenschaftsdisziplin	105

Tabelle 13: Mittelwerte der Einstellung zur Parapsychologie nach Wissenschaftsdisziplin.....	105
Tabelle 14: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem Geschlecht und der Einstellung zur Parapsychologie	106
Tabelle 15: T-Test für Geschlecht und Einstellung zur Parapsychologie.....	106
Tabelle 16: Pearson Korrelation zwischen der Einstellung zur Parapsychologie und dem Alter der Wissenschaftler.....	107
Tabelle 17: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem wissenschaftlichen Rang und der Einstellung zur Parapsychologie.....	108
Tabelle 18: Einfache Varianzanalyse zwischen Einstellung zur Parapsychologie und wissenschaftlichem Rang	108
Tabelle 19: Voraussetzungsprüfung Kolmogorov-Smirnov und Levene Test für Hypothese 2a.....	111
Tabelle 20: Einfache Varianzanalyse zwischen Glauben an paranormale Phänomene und Wissenschaftsdisziplinen.....	111
Tabelle 21: Post-Hoc Test (Tukey) Glaube an paranormale Phänomene und Wissenschaftsdisziplin.....	112
Tabelle 22: Mittelwerte Glaube an paranormale Phänomene nach Wissenschaftsdisziplin.....	112
Tabelle 23: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem Geschlecht und dem Glauben an paranormale Phänomene	113
Tabelle 24: T-Test für Geschlecht und Glauben an paranormale Phänomene.....	113
Tabelle 25: Pearson Korrelation zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und dem Alter der Wissenschaftler.....	114
Tabelle 26: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem wissenschaftlichen Rang und dem Glauben an paranormale Phänomene.....	114
Tabelle 27: Einfache Varianzanalyse zwischen Glauben an paranormale Phänomene und wissenschaftlichem Rang.....	115
Tabelle 28: Prüfung der Normalverteilung der Skala paranormale Erfahrungen und Wissenschaftlichkeit	116
Tabelle 29: Korrelationen zwischen Einstellung zur Parapsychologie, Glaube an paranormale Phänomene, paranormale Erfahrungen und Wissenschaftlichkeit	117
Tabelle 30: Levene Test für Varianzhomogenität zwischen dem Geschlecht und paranormalen Erfahrungen.....	118
Tabelle 31: T-Test für Geschlecht und paranormaler Erfahrungen.....	118
Tabelle 32: Prüfung der Normalverteilung vom Interesse an parapsychologischen Inhalten und von den Kenntnissen zur Parapsychologie	119

Tabelle 33: Korrelation von Interesse mit der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, Glaube an paranormale Phänomene und paranormale Erfahrungen.....	120
Tabelle 34: Korrelation von Kenntnissen mit der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, Glaube an paranormale Phänomene und paranormale Erfahrungen.....	120
Tabelle 35: Normalverteilungsprüfung der Religiosität	121
Tabelle 36: Korrelation zwischen Religiosität und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, Glaube an paranormale Phänomene, paranormale Erfahrungen und allgemeine Wissenschaftlichkeit.....	123
Tabelle 37: Zusammenfassung der Geschlechtereffekte.....	124
Table 38: Varianzanalyse zwischen Geschlecht und akademischem Rang	124
Tabelle 39: T-Test zwischen Psychologen und Physikern.....	126
Tabelle 40: Wissenschaftliche Positionen in Österreich und Südtirol	127
Tabelle 41: Wissenschaftliche Positionen in der Schweiz	128
Tabelle 42: Wissenschaftliche Positionen in Deutschland	129
Tabelle 43: Einfache Varianzanalyse zwischen wissenschaftstheoretischen Zugängen und der paranormalen Erfahrung, allgemeiner Wissenschaftlichkeit, Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und Glaube an paranormale Phänomene.....	131
Tabelle 44: Mittelwertsunterschiede der wissenschaftstheoretischen Zugänge in den paranormalen Erfahrungen, der allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.....	132
Tabelle 45: Parapsychologie ist eine Wissenschaft	134
Tabelle 46: Parapsychologie ist keine Wissenschaft	135

Anhang

E-Mail

Sehr geehrter Herr/ sehr geehrte Frau...!

Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen meine Email zu lesen. Mein Name ist Sabine Sparer, und ich bin Psychologie-Studentin an der Universität Wien. Im Rahmen meiner Diplomarbeit unter der Betreuung von Professor Hergovich führe ich eine Studie zum Thema „Die Parapsychologie aus Sicht der Wissenschaft“ durch.

Ihr Standpunkt als WissenschaftlerIn zu dieser Thematik würde mich sehr interessieren und ich wäre Ihnen äußerst dankbar, wenn Sie sich etwas Zeit zum Ausfüllen des Online-Fragebogens nehmen. Ihre Meinung würde dazu beitragen, ein wissenschaftlich fundiertes Resultat zu erhalten.

Unter folgendem Link
<https://www.soscisurvey.de/parapsychologie/?q=UniWien> finden Sie den online gestellten Fragebogen. Das Passwort zum Starten lautet "studie".

Selbstverständlich werden Ihre Daten vertraulich behandelt und Ihre Anonymität gewahrt. Für Fragen oder Unklarheiten bezüglich der Studie stehe ich Ihnen gerne unter dieser email Adresse zur Verfügung.

Ich bedanke mich im Vorhinein vielmals für Ihre Mithilfe und verbleibe mit freundlichen Grüßen

Sabine Sparer

Fragebogen

Willkommen

Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich entschieden haben meinen kurzen Fragebogen auszufüllen.

Der Fragebogen besteht aus mehreren verschiedenen Themenbereichen und wird nicht viel Zeit in Anspruch nehmen. Ihre Daten werden selbstverständlich anonym und vertraulich behandelt. Bitte achten Sie darauf, dass Sie bei jeder einzelnen Frage etwas angeben, da sonst der Fragebogen nicht fortgesetzt werden kann.

Demographische Daten

Bevor Sie mit dem Fragebogen starten, würden wir Sie bitten einige demographische Angaben zu machen, die für die statische Erhebung von Relevanz sind. Natürlich werden diese vertraulich behandelt.

Alter _____

Geschlecht: w m

In welcher **Stadt** lehren und forschen Sie?

An welcher **Universität** lehren sind Sie tätig?:

Geben Sie bitte Ihre derzeitige **Position** an, die Sie an der Universität inne haben:

- UniversitätsprofessorIn
- Emeritierte/r UniversitätsprofessorIn
- Außerordentliche/r UniversitätsprofessorIn
- PrivatdozentIn
- AssistenzprofessorIn
- (Universitäts-)AssistentIn (mit Doktorat)
- AssistentIn in Ausbildung (mit Diplom)
- LektorIn
- Andere _____

In welchem **Fachbereich** lehren/forschen Sie? (z.B.: Medizin, Wirtschaft, Geschichte) _____

Zu welchem **Wissenschaftszweig** würden Sie sich zuordnen?

- Naturwissenschaft
- Wirtschaft und Sozialwissenschaft
- Geisteswissenschaft
- Medizin
- Kunst
- Andere

Optional

Was sind Ihre derzeitigen **Hauptforschungsinteressen**? _____

Wo liegen derzeit Ihre **Schwerpunkte** in der Lehre? _____

Wie **religiös** sind Sie?

völlig	sehr	eher	Weder/noch	Eher nicht	nicht	Überhaupt nicht
--------	------	------	------------	---------------	-------	--------------------

Welcher **Konfession** gehören Sie an:

- Keiner
- Römisch-katholisch
- Evangelisch
- Islam
- Orthodox
- Jüdisch
- Andere _____
- Keine Angabe

Interesse und Kenntnisse über Parapsychologie

Wie würden Sie Ihre **Kenntnisse** zur Parapsychologie einschätzen auf einer Skala von 1 bis 7 (wobei 1 gar kein Wissen und 7 sehr großes Wissen bedeutet):

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Woher beziehen Sie Ihre **bisherigen Kenntnisse** über Parapsychologie:

- Reportagen im Fernsehen
- Berichte in Zeitschriften
- Artikel in Fachzeitschriften
- Bücher von Parapsychologen
- Internet
- Gespräche mit anderen Personen
- Gerüchte und vom Hörensagen
- Eigene Erfahrungen
- Anderes: _____
- Ich habe mich bisher noch nicht damit beschäftigt

Haben Sie schon einmal **Recherchen** zum Thema Parapsychologie angestellt:

nie selten manchmal oft

Anhand welcher **Informationsquellen** haben Sie Ihre Recherchen angestellt:

- Reportagen im Fernsehen
- Berichte in Zeitschriften
- Artikel in Fachzeitschriften
- Bücher von Parapsychologen
- Internet
- Gespräche mit anderen Personen
- Gerüchte und vom Hörensagen
- Eigene Erfahrungen
- Anderes: _____
- Ich habe keine Recherchen zum dieser Thematik angestellt

Wie würden Sie Ihr **Interesse** an parapsychologische Inhalte einschätzen auf einer Skala von 1 bis 7 (wobei 1 gar kein Interesse und 7 sehr großes Interesse bedeutet):

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

In welchem ungefähren zeitlichen Ausmaß wären Sie bereit, sich über dieses Thema **näher zu informieren**?

nie selten manchmal oft

Woher würden Sie Ihre **Information** beziehen?:

- Reportagen im Fernsehen
- Berichte in Zeitschriften
- Artikel in Fachzeitschriften
- Bücher von Parapsychologen
- Internet
- Gespräche mit anderen Personen
- Gerüchte und vom Hörensagen
- Eigene Erfahrungen
- Anderes: _____
- Ich würde mich nicht darüber informieren

Inwieweit ist für Sie die wissenschaftliche Erforschung von paranormalen Phänomenen ein **legitimiertes wissenschaftliches Unterfangen**?

(1 bedeutet gar keine Legitimation und 7 eine sehr große Legitimation)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Zu welchem **Fachgebiet** gehört Ihrer Meinung nach die Parapsychologie? _____

Definition von paranormalen Phänomenen und Parapsychologie

Paranormale Phänomene sind: „(...) Anomalien, für die es bis jetzt keine wissenschaftlich akzeptierten Erklärungen gibt (...). Die Parapsychological Association nennt 3 Hauptforschungsgegenstände und zwar **Außersinnliche Wahrnehmung** (z.B. Hellsehen), **Psychokinese** und **Phänomene, die für ein Leben nach dem Tod sprechen** (z.B.: Nah-Tod Erlebnisse, Reinkarnation und Geistererscheinungen).

Die **Parapsychologie** versucht einige dieser paranormalen Phänomene wissenschaftlich zu untersuchen. (Nach Hergovich, 2005)

Parapsychologie als Wissenschaft

Nun bitten wir Sie Ihre persönliche Meinung zu den folgenden Aussagen, die die Wissenschaft der Parapsychologie betreffen, anzugeben.

Zur Beantwortung der Aussagen haben Sie die Auswahlmöglichkeit zwischen

Stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	Stimme zu	Stimme völlig zu
---------------------------	--------------------	----------------------------	---------------	-------------------	--------------	---------------------

Bitte lassen Sie keine Frage aus, da sonst der Fragebogen nicht weiter ausgefüllt werden kann.

1. Die Parapsychologie ist eine seriöse Wissenschaft.
2. Ich bin sehr skeptisch gegenüber der Parapsychologie eingestellt.
3. Die parapsychologischen Phänomene entziehen sich zum Teil einer wissenschaftlichen Erklärung.
4. Die Parapsychologie ist eine Wissenschaft wie jede andere.
5. Die Parapsychologie ist ein wichtiges Forschungsgebiet im Grenzbereich der Psychologie und der Physik.
6. Die Parapsychologie hat in den letzten Jahrzehnten so große Fortschritte gemacht, dass ihr der Rang einer anerkannten Wissenschaft nicht länger vorzuenthalten werden sollte.

7. Auch wenn es Metaanalysen gibt, die die postulierten Effekte der Parapsychologie (Psychokinese und außersinnliche Wahrnehmung) scheinbar bestätigen, sind sie für mich nicht überzeugend.
8. Die Untersuchung von parapsychologischen Phänomenen hat keine praktische Relevanz.
9. Für mich ist die Parapsychologie eine Wissenschaft, auch wenn sich paranormale Phänomene teilweise einer wissenschaftlichen Erklärung entziehen
10. Die Quantenphysik bietet die Möglichkeit für die Parapsychologie, paranormale Phänomene zu erklären.
11. Ich würde mir wünschen, dass die Parapsychologie innerhalb der Wissenschaften anerkannter ist.
12. Es sollten mehr Lehrstühle für parapsychologische Forschung eingerichtet werden.
13. Ich bin gegenüber der Parapsychologie sehr kritisch eingestellt.
14. Um als Wissenschaft ernst genommen zu werden, müssten die Ergebnisse parapsychologischer Experimente repliziert werden können.,,
15. Meiner Meinung nach gibt es Phänomene, die derzeit nicht durch Physik oder andere (Natur-) Wissenschaften erklärbar sind
16. Für mich versucht die Parapsychologie Nichtvorhandenes zu erklären und ist somit eine sinnlose Wissenschaft.
17. Ich erachte die Wissenschaft der Parapsychologie als interessant, da sie sich Phänomenen widmet, die meine Neugierde wecken.

Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Zur Beantwortung der Aussagen haben Sie die Auswahlmöglichkeit zwischen

Stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	Stimme zu	Stimme völlig zu
---------------------------	--------------------	----------------------------	---------------	-------------------	--------------	---------------------

1. Feldforschung ist vor allem in den Sozialwissenschaften eine nützliche, manchmal unentbehrliche Methode zur Erkundung sozialer Fakten sowie zur Hypothesenbildung und Prüfung.
2. Empirische Phänomene müssen naturwissenschaftlich erklärbar sein, damit ich ihnen Glauben schenke
3. Quantitative Experimente, die statistisch ausgewertet werden, sind im Normalfall besonders taugliche Instrumente zur wissenschaftlichen Hypothesenprüfung.
4. Ein Fachgebiet ist erst dann eine Wissenschaft, wenn es über Theorien oder Gesetze verfügt, mittels derer Erklärungen oder Vorhersagen möglich sind.
5. Ein gewisser Grad der Standardisierung (von Versuchsbedingungen; der Stichprobengewinnung, der Datenauswertung etc.) muss gegeben sein, um Forschungsergebnisse vergleichen zu können.
6. Für eine Wissenschaft sind nicht nur sinnlich erfahrbare Gegenstände notwendig, sondern auch theoretische Entitäten wie „Elektron“, „Gen“, oder „Feld“.

7. Von keiner Theorie kann man die allgemeine Gültigkeit nachweisen, denn es besteht immer die Möglichkeit, dass die Theorie durch Befunde der weiteren Forschung widerlegt wird.
8. In der Wissenschaft ist die Replikation von Experimenten, die zu überraschenden Ergebnissen geführt haben, unabdingbar
9. Das Auslegen und Verstehen von Texten ist, vor allem in den Kulturwissenschaften ein wichtiger Bestandteil wissenschaftlichen Arbeitens.
10. Wissenschaftliche Erkenntnis ist vorrangig durch die Durchführung von Experimenten möglich
11. Wissen gilt als wissenschaftlich, wenn der Weg zur Erkenntnis intersubjektiv nachvollziehbar ist
12. Anekdotische Evidenz (Einzelfallbeispiele etc.) kann in manchen Wissenschaften wertvolle Information liefern.
13. Die Anwendung mathematischer Theorien ist im besonderen Maße geeignet, exakte und streng-prüfbare einzelwissenschaftliche Aussagen zu gewinnen.

Glaube an paranormale Phänomene

Bei den folgenden Aussagen geht es nun nicht mehr die Parapsychologie als Wissenschaft, sondern um Ihren persönlichen Glauben an parapsychologische Phänomene. Es wird nicht abgefragt, ob diese Aussagen möglich oder wahrscheinlich sind, sondern ob Sie persönlich der Aussage zustimmen und daran glauben.

Sie haben wiederum die Möglichkeit Ihre Haltung anhand einer 7-stufigen Skala auszudrücken.

Stimme gar nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	Stimme zu	Stimme völlig zu
---------------------------	--------------------	----------------------------	---------------	-------------------	--------------	---------------------

1. Wenn der Körper stirbt, existiert die Seele weiter.
2. Einige Menschen sind in der Lage durch mentale Kraft Objekte zu bewegen (anzuheben).
3. Schwarze Magie gibt es wirklich.
4. Schwarze Katzen können Unglück bringen.
5. Der Geist (die Seele) kann den Körper verlassen und sich fortbewegen (Astralreisen).
6. Der Yeti existiert wirklich.
7. Astrologie ist ein Weg, die Zukunft vorherzusagen.
8. Es gibt einen Teufel.
9. Psychokinese, das Bewegen von Objekten durch Gedankenkraft, ist möglich.
10. Es gibt echte Hexen.
11. Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Pech.
12. In veränderten Zuständen, wie Schlaf oder Trance, kann der Geist (die Seele) den Körper verlassen.

13. Das Ungeheuer von Loch Ness existiert wirklich.
14. Das Horoskop kann die Zukunft eines Menschen zeigen.
15. Ich glaube an Gott.
16. Die Gedanken einer Person können die Bewegungen von Objekten beeinflussen.
17. Bei Ritualen oder durch Formeln kann man wirklich einen Bann über jemanden bringen.
18. Die Zahl 13 bringt Unglück.
19. Menschen (Seelen) können wiedergeboren werden.
20. Es gibt Außerirdische auf anderen Planeten.
21. Einige Begabte können die Zukunft vorhersehen.
22. Es gibt einen Himmel und eine Hölle.
23. Gedankenlesen ist möglich.
24. Es gibt tatsächlich Vorfälle von Zauberei
25. Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.
26. Einige Menschen haben oft eine Art Vorahnung, bevor ein Ereignis eintrifft.

Skala der parapsychologischen Erlebnisse und Erfahrungen

Abschließend finden Sie verschiedene Aussagen, die vor allem die Erfahrungen und Erlebnisse im parapsychologischen Bereich betreffen. Bitte beantworten Sie die Aussagen ohne lange zu überlegen mit „ja“ oder „nein“ und bitte achten Sie darauf keine Frage zu überspringen.

1. Manchmal fühlt es sich so an, als würde sich mein Bewusstsein von meinem Körper loslösen.

Ja	Nein
----	------
2. Oft habe ich Déjà-vue Erlebnisse.

Ja	Nein
----	------
3. Oft scheint es so, als wüsste ich von Ereignissen, bevor diese eintreten.

Ja	Nein
----	------
4. Ich habe oft paranormale Erlebnisse.

Ja	Nein
----	------
5. Ich habe von Ereignissen geträumt, bevor diese eingetreten sind.

Ja	Nein
----	------
6. Ich habe schon einmal an spiritistischen Sitzungen (Séancen) teilgenommen.

Ja	Nein
----	------
7. Ich habe schon einmal ein Nah-Tod-Erlebnis gehabt.

Ja	Nein
----	------

8. Oft weiß ich, was andere Menschen fühlen oder denken, ohne dass sie mir davon erzählen.
- Ja Nein
9. Ich habe andere Ebenen der Existenz erlebt, die über das Physische hinausgehen.
- Ja Nein
10. Ich habe erlebt, wie mein Körper oder andere Dinge in der Luft geschwebt sind.
- Ja Nein
11. Ich habe schon mal ein paranormales Erlebnis gehabt.
- Ja Nein
12. Ich nutze regelmäßig ein Ouija-Bord (Hexenbrett mit Ziffern und Buchstaben).
- Ja Nein
13. Ich habe erlebt, wie Dinge um mich erschienen oder verschwunden sind. (Materialisation/Dematerialisation)
- Ja Nein
14. Ich hatte bereits ein mystisches Erlebnis gehabt.
- Ja Nein
15. Ich habe schon mal ein „out-of-body“-Erlebnis gehabt, bei welchem ich meinen Körper von außen beobachten konnte.
- Ja Nein
16. Ich habe Erinnerungen an ein früheres Leben.
- Ja Nein
17. Ich habe mit Toten kommuniziert.
- Ja Nein
18. Ich habe schon mal einen Geist oder eine Geistererscheinung gesehen.
- Ja Nein
19. Ich habe ein Erlebnis gehabt, bei dem die Zeit still zu stehen schien.
- Ja Nein
20. Manchmal habe ich das Gefühl von einer äußeren Kraft beherrscht zu werden.
- Ja Nein
21. Ich habe bereits Erfahrungen mit Außerirdischen gemacht bzw. Außerirdische getroffen.
- Ja Nein

Einteilung Wissenschaftler

Akademische Ränge

Über die Länder hinweg nach höchstem akademischem Abschluss; also diplomiert, promoviert oder habilitiert (aufsteigend, hoher Wert=höherer Rang).

1. WissenschaftlerInnen mit Diplom
 - AssistentIn in Ausbildung (mit Diplom) [Österreich, 7]
 - Wissenschaftlicher MitarbeiterIn (mit Diplom) [Österreich, 9]
 - Wissenschaftliche Hilfskräfte (mit Diplomabschluss) [Deutschland, 9]
 - AssistentIn [Schweiz, 6]
 - Doktoranden/Dissertanten [Österreich 9/ Deutschland 11/ Schweiz, 7]
 - Praedoc [Österreich 9/Deutschland 11/ Schweiz 7]
 - Wissenschaftliche Mitarbeiter mit Lizenziat [Schweiz, 7]

2. WissenschaftlerInnen mit Promotion
 - AssistenzprofessorIn [Österreich, 5]
 - (Universitäts-) AssistentIn (mit Doktorat) [Österreich, 6]
 - JuniorprofessorIn [Deutschland, 3]
 - HochschuldozentIn [Deutschland, 4]
 - Wissenschaftlicher Mitarbeiter (mit Doktorat) [Deutschland, 5]
 - HonorarprofessorIn [Deutschland, 6]
 - OberassistentIn (mit Doktorat) [Schweiz, 5]
 - Postdoc [Österreich 9/Deutschland 11/ Schweiz 7]

3. WissenschaftlerInnen mit Habilitation
 - UniversitätsprofessorIn [Österreich, 1]
 - Emeritierte/r UniversitätsprofessorIn [Österreich, 2]
 - Außerordentliche/r UniversitätsprofessorIn [Österreich, 3]
 - PrivatdozentIn [Österreich, 4]
 - Professorin [Deutschland, 1]
 - Emeritierte/r ProfessorIn [Deutschland, 2]
 - Außerplanmäßige/r ProfessorIn [Deutschland, 7]
 - PrivatdozentIn [Deutschland, 8]
 - Ordinarius [Schweiz, 1]
 - Emeritierte/r ProfessorIn [Schweiz, 2]
 - Extraordinarius [Schweiz, 3]
 - PrivatdozentIn [Schweiz, 4]
 - Titularprofessor [Schweiz, 7]
 - Professor im Ruhesstand/pensioniert [Österreich 9/ Deutschland 11/ Schweiz, 7]

99. Nicht zuordenbar (weil Titel unbekannt bzw. akademischer Rang je nach Land unterschiedlich)

- LektorIn, Lehrbeauftragte/r [Österreich 8/ Deutschland 10/ Schweiz 7]
- DozentIn
- Assoziierte/r ProfessorIn
- Allgemeines Universitätspersonal
- Freie Mitarbeiter bzw. Projektmitarbeiter
- VertretungsprofessorIn
- Vertragsbedienstete/r
- Akademischer Rat
- WissenschaftlerIn

Wissenschaftsdisziplin:

- Naturwissenschaft [1]:
 - Physik, Technische Physik
 - Mathematik
 - Statistik
 - Informatik, Bioinformatik
 - Elektronik
 - Entomologie
 - Ökologie
 - Agrarwissenschaft
 - Astronomie
 - Neurowissenschaft
 - Biologie, Zellbiologie, Molekularbiologie
 - Chemie, Biochemie
 - (Neuro-)Physiologie
 - Immunologie
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaft [2]:
 - Wirtschaft, Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik
 - Marketing, Management, Finanzen
 - Rechtswissenschaft, Rechtswissenschaftsgeschichte, JUS
 - Politikwissenschaften
 - Sozialwissenschaften
 - Pädagogik, Erziehungswissenschaft, Bildungswissenschaft, Fachdidaktik
 - Psychologie
- Geisteswissenschaften [3]:
 - Sprachwissenschaften
 - Germanistik
 - Theologie (Kath/Ev.), Religionswissenschaft, Religionspädagogik
 - Kirchengeschichte, Bibelwissenschaften, Judaistik
 - Philosophie, Ethik
 - Kulturwissenschaften

- Medizin [4]
 - Humanmedizin
 - Medizinische Informatik
 - Veterinärmedizin
 - Zahnmedizin, Zahnheilkunde

- Kunst [5]
 - Architektur, Architekturgeschichte
 - Design & Kunst, Kunstgeschichte
 - Musik, Gesang, Komposition, Musikgeschichte, Musikethnologie
 - Medienwissenschaften
 - Theaterwissenschaften

- Andere Kategorien bzw. nicht zuordenbar:
 - Visuelle Kommunikation
 - Digital Humanities
 - ATW
 - Technik

Kategorien der Wissenschaftstheorien

	SPSS	Bezeichnung	Beispielantworten	Anzahl
1	99	Nicht relevant	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angabe - Keine Ahnung - Belanglos - Unbekannt - Keine der Erwähnten 	20
2	98	Mehrere/ verschiedene	<ul style="list-style-type: none"> - Mischung - Viele, diverse - Mehrfachantworten z.B <i>Ratio. & Empirismus</i> 	48 15
3	97	Forschungsgegenstand bezogen	<ul style="list-style-type: none"> - Historisch-kritisch - Ordoliberalismus - Mathematik 	37
4	0	Keinen	<ul style="list-style-type: none"> - Keinen bewussten - Keinen typisierbaren 	125 (=28%)
5	1	Rationalismus	<p>Insgesamt</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Kritischer R. & Popper</i> - <i>Rationalismus</i> - <i>Spielarten R.</i> - <i>Aufgeklärter/purer R.</i> 	76 59 13 2 2
6	2	Sozialer Konstruktivismus	<p>Insgesamt</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sozialer K.</i> - <i>Radikaler & sozialer K.</i> - <i>Soz.K & Systemiker</i> - <i>Entwicklungsorientiert</i> - <i>Gemäßigt</i> - <i>Konstruktivismus</i> 	32 23 1 1 1 2 4
7	3	Empirismus	<ul style="list-style-type: none"> - Empirist, log. Empirist 	26
8	4	Positivismus	<ul style="list-style-type: none"> - Positivist 	16
9	5	Pragmatismus	<ul style="list-style-type: none"> - Pragmatist 	14

10	6	Realismus	Insgesamt - <i>Realismus</i> - <i>Kritischer Realismus</i>	8 1 2
11	7	Gesellschafts- kritische Theo- rien	- Marxismus, Krit.Theorie & Frankfurter Schule	3
12	8	Hermeneutik	- Hermeneutik	3
13	9	Phänomenolo- gie	- Phänomenologie	3
14	10	Experiment	- Experiment, experimen- tell	3

<i>Seltenere Kategorien</i>	<i>Einzelnennungen</i>	<i>Allgemein gehalten</i>
4 Naturalismus 1 Darwinismus 2 Wissenssoziologie 1 Konstruktivistische Systemtheorie 1 Konstruktivistische Didaktik 2 Diskursanalyse & Poststrukturalismus 2 Relativismus & Feyer- abend anything goes	1 Logik 1 Methodologischer Individualismus 1 Strukturalismus 1 Reduktionismus 1 Rational Choice 1 Postmodern 1 Postkantianisch 1 Egalitarismus 1 Feministisch- Poststrukturalis- tisch	1 Vernunftorientiert 2 Eigene Erkennt- nistheorie 1 Theoretisches und empirisches Arbei- ten 1 Wissenschaftliche Methode 2 Gesunder Men- schenverstand

Lebenslauf

Persönliche Daten

NAME: SPARER Sabine
GEBURTSDATEN: 3.12.1985 in Meran, Italien
FAMILIENSTAND: ledig
NATIONALITÄT: Italien

Schulbildung

1992-1997 Grundsichule „Albert Schweitzer“
in Meran
1997-2000 Mittelschule „Josef Wenter“ in Meran
2000-2005 Humanistisches Gymnasium „Beda
Weber“ (Neusprachliches Lyzeum) in
Meran
Seit 2005 Studium der Psychologie (Diplom) an
der Universität Wien
12/2008 Abschluss des 1. Studienabschnittes

Praktika und Jobs

2004 **Praktikantin** am „Zentrum für Psychi-
sche Gesundheit“ (ZPG) in Meran (IT):
Betreuung von Einzelpersonen und
Gruppen im Ausmaß von 40 Stunden
2005-2007 **Interviewerin** im Markt- und Mei-
nungsforschungsinstitut „Sensor“ in
Wien

2008-2009	Telefoninterviewerin für Projekte am Institut für empirische Sozialforschung (IFES), Wien
2010	Volontärin bei Schuhfried, Mödling: Umfassender Einblick in die Entwicklung von psychologisch-diagnostischen Testverfahren
März bis Mai 2011	6-Wochen-Praktikum in der Lehr-und Forschungspraxis (LeFoP), Wien: Einsicht in die psychologische Behandlung, Selbsterfahrung und Anwendung des Biofeedbacks
Seit Oktober 2011	Studienassistentin am Fachbereich für Diagnostik, Universität Wien: Verfahrensberatung und Vorgabe psychologisch-diagnostischer Verfahren

Fähigkeiten

Führerschein	B
EDV-Kenntnisse	Gute Anwenderkenntnisse (Windows, Office, SPSS, Internet)
Sprachen	Italienisch (fließend), Englisch (gut), Französisch (gut)

