



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

**Wissenschaftliche Erhebung der Einstellung
polnischer Wissenschaftler zur Wissenschaft
der Parapsychologie und zu parapsychologischen
Phänomenen**

Verfasserin

Caroline Izdebski

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Dezember 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

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

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die Diplomarbeit mit dem Titel „Wissenschaftliche Erhebung der Einstellung polnischer Wissenschaftler zur Wissenschaft der Parapsychologie und zu parapsychologischen Phänomenen“ selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Danksagungen

Zunächst möchte ich mich bei meinem Betreuer Professor Andreas Hergovich besonders bedanken, der es mir ermöglicht hat im Land meiner Wurzeln zu forschen und mich mit seinen Themen im Rahmen des Studiums stets inspiriert hat. Ich konnte aus seinen Lehrveranstaltungen viele wertvolle Inhalte mitnehmen sowohl für meine wissenschaftliche Arbeit als auch für meinen persönlichen Werdegang.

Ein besonderes Dankeschön möchte ich meiner Mutter Barbara Izdebski aussprechen, die mich im Laufe meiner gesamten Studienlaufbahn unterstützt hat und immer ein offenes Ohr hat.

Natürlich möchte ich mich auch bei all denjenigen Menschen in meiner Umgebung bedanken, die mich stets in meiner Person sowohl persönlich (Freunde, Familie) als auch beruflich (Dr. Dr. Werner Weißmann, Mag. Catherine Weißmann) inspirieren, denn ohne diese hätte diese Arbeit, wie sie heute ist, niemals sein können.

Ein Dankeschön gilt allen polnischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die an dieser Erhebung teilgenommen haben und mich stets durch ihre Anregungen, Ideen, Vorstellungen, Offenheit animiert haben, diese Arbeit bestmöglich durchzuführen. Des Weiteren ist Ewa Micor, Grażyna Latala und Helena Berkovic ein Dank auszusprechen, die mich bei den Übersetzungsangelegenheiten tatkräftig unterstützt haben.

Zu guter Letzt möchte ich mich bei einem ganz besonderen Menschen, Alexander Di Monte, bedanken. Er ist nicht nur eine Stütze, sondern auch ein Vorbild und schenkt mir viele schöne Momente in meinem Leben.

Dankeschön Euch allen!

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	11
2	THEORIE	13
2.1	Parapsychologie und parapsychologische Phänomene	13
2.1.1	Begriffserklärung „Paranormologie“	15
2.2	Historie der Parapsychologie	15
2.2.1	Mesmerismus	17
2.2.2	Spiritualismus	18
2.2.3	Gründung der Society for Psychical Research und ihre Methoden	20
2.2.4	Parapsychologie als Forschungsgebiet und ihre Etablierung an Universitäten	21
2.2.5	J.B. Rhine - „Vater der experimentellen Parapsychologie?“	21
2.3	Was macht Wissenschaft wissenschaftlich?	23
2.3.1	Allgemeine Wissenschaftlichkeit	24
2.3.2	Wissenschaftliche Kriterien	25
2.3.3	Wissenschaftstheorien	30
2.3.3.1	Der Empirismus	32
2.3.3.2	Rationalismus	33
2.3.3.3	Kritischer Rationalismus	33
2.3.3.4	Konstruktivismus	34
2.3.3.5	Pragmatismus	35
2.3.3.6	Positivismus	35
2.3.3.7	Realismus	36
2.3.3.8	Naturalismus	36
2.4	Parapsychologie - Eine Wissenschaft?	37
2.4.1	Methoden zur Erkenntnisgewinnung von parapsychologischen Phänomenen	38
2.4.1.1	Spontanberichte/Erfahrungsberichte	39
2.4.1.2	Ganzfeld-Experimente	39
2.4.1.3	Anwendung von Metaanalysen	40
2.4.1.4	Erforschung parapsychologischer Phänomene mittels Hilfsmitteln	41
2.4.2	Kritik und methodische Problematiken, welche die Etablierung der Parapsychologie als Wissenschaft erschweren	41
2.4.3	Welche Wissenschaften sind besonders kritisch gegenüber der Parapsychologie eingestellt?	46

2.4.4	Variablen, die Einfluss auf die Einstellung zur Parapsychologie und den Glauben an parapsychologische Phänomene haben könnten	49
2.4.4.1	Demographische Variablen	49
2.4.4.2	Kognitive Variablen.....	52
2.4.4.3	Medialer Umgang mit parapsychologischen Thematiken	53
2.4.4.4	Religion und der Glaube an PSI.....	56
2.4.4.5	Studienlage, die positive Assoziationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und dem religiösen Glauben hervorbringt.....	57
2.4.4.6	Studienlage, die negative oder keine Assoziationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und dem religiösen Glauben hervorbringt.....	59
2.5	Polen als Forschungsfeld	62
2.5.1	Polen - Fakten zur Religiosität	62
2.5.2	Der kritische Blick auf die katholische Kirche in Polen zum gegenwärtigen Zeitpunkt.....	64
2.5.2.1	Sind Wissenschaftler allgemein weniger religiös?	66
2.5.3	Darstellung des akademischen Werdegangs und der universitären Arbeit in Polen.....	68
3	METHODOLOGIE	70
3.1	Herleitung der Fragestellung für diese Diplomarbeit aus der Theorie.....	71
3.2	Vorstellung der Hypothesen.....	72
3.2.1	Hauptthesen	72
3.2.2	Zusatzthesen.....	73
3.2.2.1	Geschlecht.....	73
3.2.2.2	Akademischer Grad.....	73
3.2.2.3	Universitäre Berufe.....	74
3.2.2.4	Wissenschaftstheorie	74
3.2.2.5	Allgemeine Wissenschaftlichkeit	74
3.3	Methodische Durchführung und Untersuchungsdesign	75
3.4	Messverfahren.....	75
3.4.1	Demographische Fragen.....	76
3.4.2	Messverfahren zur Erfassung verschiedener Aspekte der Religiosität	76
3.4.2.1	Francis-Scale.....	76
3.4.2.2	Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale	77
3.4.2.3	Scale Quest	79
3.4.3	Fragebögen zur Parapsychologie und zur allgemeinen Wissenschaftlichkeit.....	80
3.4.3.1	Fragebogen: Parapsychologie-Eine Wissenschaft?	81
3.4.3.2	Fragebogen: Allgemeine Wissenschaftlichkeit.....	82
3.4.3.3	Revised Paranormal Belief Scale (Tobacyk, 2004).....	83

4	ERGEBNISTEIL	85
4.1	Stichprobenbeschreibung	85
4.2	Hypothesenprüfung.....	93
4.2.1	Überprüfung der Haupthypothesen.....	93
4.2.2	Überprüfung der Zusatzhypothesen	108
4.2.2.1	Geschlecht.....	108
4.2.2.2	Akademischer Grad.....	114
4.2.2.3	Universitäre Berufe.....	119
4.2.2.4	Wissenschaftstheorie	122
4.2.2.5	Allgemeine Wissenschaftlichkeit	127
4.2.3	Vergleich der Ergebnisse dieser Diplomarbeit mit der durchgeführten Studie im Rahmen des Forschungspraktikums im Sommersemester 2010.....	129
5	INTERPRETATION UND DISKUSSION	136
5.1	Interpretation der Ergebnisse bezüglich unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen und der Parapsychologie	136
5.2	Interpretation der Ergebnisse für verschiedene Aspekte der Religiösität bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene.....	138
5.3	Besprechung der Geschlechtsunterschiede in Bezug auf die Parapsychologie	143
5.4	Besprechung der Ergebnisse des akademischen Grades in Bezug auf die Parapsychologie	145
5.5	Besprechung der Ergebnisse bezüglich der universitären beruflichen Funktion und der Parapsychologie	146
5.6	Besprechung der Ergebnisse des wissenschaftstheoretischen Hintergrunds in Bezug auf die Parapsychologie.....	148
5.7	Besprechung der Ergebnisse der Allgemeinen Wissenschaftlichkeit in Bezug auf die Parapsychologie.....	149
5.8	Bestehen Unterschiede zwischen österreichischen und polnischen Wissenschaftlern?	150
5.9	Fazit und eine Konklusion für die Zukunft.....	154
6	ZUSAMMENFASSUNG.....	158
7	ATTITUDES OF POLISH SCIENTISTS TOWARDS PARAPSYCHOLOGY	159

8	LITERATURVERZEICHNIS	179
9	TABELLENVERZEICHNIS	188
10	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	192
11	APPENDICES	193
11.1	Appendix 1: Kontakt Email in Deutsch	193
11.2	Appendix 2: Kontakt Email in Polnisch (Version für weibliche Teilnehmer)	193
11.3	Appendix 3: Online-Fragebogen in Deutsch	194
11.4	Appendix 4: Online-Fragebogen in Polnisch.....	202
11.5	Appendix 5: Fragebogenanteile des Forschungspraktikums 2010, die mit dieser Diplomarbeit verglichen wurden (Studie mit österreichischen Wissenschaftlern).....	209
12	CURRICULUM VITAE.....	213

1 Einleitung

Parapsychologie. Das ist ein Begriff, der uns allen bekannt ist. Doch wenn wir diesen Begriff näher betrachten, fragen wir uns, was die Parapsychologie denn eigentlich ist. Eine Wissenschaft? Hokus Pokus? Was zählt zu den parapsychologischen Phänomenen? Seit wann erfolgt die Beschäftigung mit der Parapsychologie? Das sind nur einige Fragen von den unzähligen, die mich schon seit einem längeren Zeitraum beschäftigen.

Meinen ersten wissenschaftlichen Zugang zu dieser Thematik hatte ich im Rahmen des Forschungspraktikums im Psychologiestudium im Sommersemester 2010. Es handelte sich hierbei um eine Studie bei der österreichische Wissenschaftler verschiedener Wissenschaftsdisziplinen (Natur-, Geistes-, Sozialwissenschaften; Medizin, Technische Wissenschaften) zur ihrer Einstellung in Bezug auf die Wissenschaft der Parapsychologie und parapsychologische Phänomene befragt wurden. Es wurden signifikante Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie gefunden und es zeigte sich, dass MedizinerInnen die positivste Einstellung zu dieser Wissenschaft aufwiesen. Keine signifikanten Unterschiede wurden unter den Wissenschaftlern in Bezug auf den Glauben an parapsychologische Phänomene gefunden. Ein weiteres Ergebnis stellte dar, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Religiosität, die ebenfalls im Rahmen der Untersuchung abgefragt wurde, und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt. Allgemein war zu beobachten, dass die Haltung der Wissenschaftler insgesamt, zum damaligen Standpunkt, eine kritische war.

Mit dieser durchgeführten Studie eröffneten sich neue Fragestellungen. Warum sind die einen Wissenschaftler kritischer eingestellt als andere? Spielt hier der methodologische und wissenschaftliche Bereich, in welchem die Wissenschaftler arbeiten, eine Rolle, ob die Parapsychologie wissenschaftlich anerkannt wird? Welche Bedeutung spielt die Religiosität bei genauerer Betrachtung?

Da leider nur wenig auf diesem Gebiet geforscht wurde, möchte ich mit dieser Diplomarbeit einen Beitrag zur weiteren Erforschung hinsichtlich der Einstellung von Wissenschaftler zum Thema Parapsychologie leisten um auch Antworten zu finden,

welche Hindernisse denn die Parapsychologie überwinden muss, damit sie als Wissenschaft anerkannter wird und eine gewisse Etablierung ihrerseits erfolgen kann. Ich möchte herausfinden, ob eine Haltung zu den Kriterien der Wissenschaft sich negativ auf die Einstellung zur Parapsychologie auswirkt und welche Wirkung der eigene wissenschaftstheoretische Standpunkt hinsichtlich dieser Thematik hat. Ein weiterer wichtiger Aspekt, der in der bisherigen Literatur immer wieder von Relevanz ist, ist die Bedeutung der Religion im Zusammenhang mit der Parapsychologie. Gibt es diesen Zusammenhang tatsächlich?

Auf der Suche nach Antworten habe ich mich für ein Land entschieden, in dem statistisch gesehen, ein hoher Anteil an religiösen Menschen lebt und der seinen Glauben vielfach praktiziert, nämlich das Land Polen. Die katholische Kirche ist in diesem Land eine besonders mächtige Instanz und es wird eine spannende Angelegenheit sein, herauszufinden, wie gläubig die polnischen Wissenschaftler überhaupt sind, welche Einstellung sie zum Christentum haben und ob sie intrinsisch oder extrinsisch motiviert ihrem Glauben nachgehen. Diese Resultate werden herangezogen, um Zusammenhänge zum Glauben an parapsychologische Phänomene zu untersuchen.

An dieser Stelle möchte ich den kritischen Leser darauf hinweisen, dass viele spannende Beiträge seitens der polnischen Wissenschaftler zu dieser Thematik aufgekomen sind und sich überraschende Ergebnisse gezeigt haben. Des Weiteren zeichneten sich viele Wissenschaftler durch eine unglaubliche Offenheit aus, weshalb durch den kritischen Diskurs auf einige Fragen noch bessere Antworten gefunden werden konnten.

Des Weiteren möchte ich anfügen, dass personenbezogene Bezeichnungen sich auf Frauen und Männer in gleicher Weise beziehen.

2 Theorie

2.1 Parapsychologie und parapsychologische Phänomene

Auf die Frage, was denn Parapsychologie eigentlich ist und was alles zu den parapsychologischen Phänomenen gehört, ist es zunächst hilfreich sich an den diversen Definitionen diesbezüglich zu orientieren, bevor auf geschichtliche und wissenschaftliche Aspekte der Parapsychologie eingegangen wird.

Parapsychologie leitet sich vom griechischen Wort *para* ab, was so viel bedeutet wie „neben“ und die Psychologie als Terminus ist aufzusplittern in *psyché* (Seele, Atem) und *lógos* (Wort, Lehre). Die genaue Betrachtung des Begriffs Parapsychologie deutet darauf hin, dass es sich um Aspekte handelt, die „neben“ der Seelenlehre ablaufen.

Die Einführung des Begriffs ist mit Max Dessoir verbunden, der in der Zeitschrift *Sphinx* 1889 einen Artikel unter dem Titel Parapsychologie veröffentlichte. Er gibt zu, dass er das Wort nicht schön findet, aber es beschreibt für ihn Folgendes: „Para – etwas, das über das Gewöhnliche hinaus oder neben ihm hergeht, so kann man vielleicht die aus den normalen Verlauf des Seelenlebens heraustretenden Erscheinungen, die von ihnen handelnde Wissenschaft Parapsychologie nennen“ (Dessoir, 1889, S. 342). Zusätzlich sieht Max Dessoir mit diesem Begriff auch den Vorteil, dass es eine Beschreibung für ein der Wissenschaft unbekanntes Terrain darstellt, um jenes nämlich, was „zwischen dem Durchschnitt und den abnormen, pathologischen Zuständen“ liegt, zu kennzeichnen (Dessoir, 1889, S. 342).

Die amerikanische „Parapsychological Association“ (1989) hat hundert Jahre später paranormale Phänomene als scheinbare Anomalien des Verhaltens und der Erfahrung beschrieben, welche sich jeglichen zurzeit bekannten wissenschaftlichen Mechanismen entbehren, die ansonsten eine Erklärung für Organismus-Umwelt-, Organismus-Organismus-Informationen und Beeinflussungen liefern.

Nach Hergovich (2005a, S. 11) sind paranormale Phänomene „Anomalien, für die es bis jetzt keine wissenschaftlich akzeptierten Erklärungen gibt“ und die Parapsychologie ist die dazugehörige Wissenschaft, die „versucht solche Phänomene wissenschaftlich zu untersuchen“.

Nach Bauer (1989, S. 274) werden derartige Phänomene als anomal bezeichnet, die außerhalb des wissenschaftlichen Verständnisses, was Raum, Zeit und Energie betrifft, zu stehen scheinen.

Tobacyk und Milford (1983) betonen, dass es keine Einigkeit darüber gäbe, was unter die Definition paranormal fällt. Dennoch haben sie sich bei ihrer Auswahl, welche Dimensionen es an paranormalen Phänomenen gibt, anhand folgender Kriterien orientiert (Alcock, 1981; Braude, 1978, zitiert nach Tobacyk und Milford, 1983, p. 1029):

- Unerklärlichkeit der Aspekte zum aktuellen Wissensstand
- Erklärbarkeit durch die komplexe Überarbeitung zentraler einschränkender Wissenschaftsprinzipien
- Inkompatibilität gegenüber normativen Wahrnehmungen, Überzeugungen und Erwartungen, die die Wirklichkeit betreffen

Zusammenfassend beschäftigt sich die Parapsychologie als Wissenschaft mit der Erforschung parapsychologischer Phänomene, die sich zum jetzigen Zeitpunkt jeglicher wissenschaftlichen Erklärung entbehren. Doch welche Phänomene fallen darunter?

Wie bereits oben erwähnt, haben Tobacyk und Milford (1983) eine Reihe von Dimensionen, nämlich Religion, PSI, Hexerei, Aberglaube, Spiritualität, außergewöhnliche Lebensformen und Präkognition für paranormale Phänomene gewählt. Die Frage, die sich an dieser Stelle eröffnet, ist, warum denn die Religion dazu gezählt wird. In der durchgeführten Studie (Tobacyk & Milford, 1983) sind die Autoren der Ansicht, dass religiöse und paranormale Überzeugungen derselben menschlichen Erfahrung und und ähnlichen Grundmechanismen zugrundeliegen.

Die "Parapsychological Association" (2011) hat eine Auflistung erstellt, in welche drei Bereiche Anomalien zugeordnet werden können: ESP (*Extra-sensory perception*), Psychokinese und suggestive Phänomene wie das Weiterleben nach dem Tode, Nahtoderlebnisse, Reinkarnation und Geistererscheinungen.

Anschaulich ist auch die Zusammenfassung von Hergovich (2008, S. 28), in der er folgende Psi-Phänomene als Gegenstand der Parapsychologie als Wissenschaft erachtet. Zunächst gibt es einmal die außersinnliche Wahrnehmung, zu der Telepathie, Hellsehen und Präkognition zuzuordnen sind. Als zweiten Punkt nennt er die Psychokinese, bei der ohne Kraftaufwendung Gegenstände in Bewegung gebracht werden können.

Eine Frage, die man sich im Zusammenhang mit Parapsychologie noch stellt, ist diese Form der Wissenschaft als ein Fach der Psychologie zu betrachten? Hofmann und Mulacz (2001, S. 111) beantworten diese Frage folgendermaßen: „Die Parapsychologie trägt ihren Namen als ein an die Psychologie grenzendes Fach insofern zu Recht, als die von ihr untersuchten Phänomene mit der menschlichen Psyche zusammenhängen, das heißt von ihr provoziert und gesteuert werden“.

2.1.1 Begriffserklärung „Paranormologie“

In der Wissenschaft, wird ebenfalls der Begriff „Paranormologie“, der durch Andreas Resch geprägt wurde, angewendet. Es handelt sich hierbei um die Wissenschaft „von den Erscheinungen außerhalb des Normalen“ (Hofmann & Mulacz, 2001, S. 13) und kann somit im weiteren Sinne als ein Synonym für den Begriff Parapsychologie verstanden werden. Bei genauer Betrachtung der Website des IGW (Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft) wird der Begriff „Paranormologie“ sehr stark mit dem folgenden Grundsatz konnotiert: „Das Phänomen hat die Wissenschaft zu bestimmen und nicht die Wissenschaft das Phänomen“, wodurch sich eine große Bandbreite des zu erforschenden Paranormalen eröffnet und aus „phänomenologischer Sicht auch eine grundsätzliche Strukturierung der Paranormologie nach den Grundbegriffen von Physis, Bios, Psyche und Pneuma durch die entsprechende Gliederung in Paraphysik, Parabiologie, Parapsychologie und Parapneumatologie“ ermöglicht wird (Resch Verlag, o.J.). Zusammenfassend wird die Parapsychologie von der entsprechenden Fachgruppe als eine zu erforschende Dimension betrachtet, neben der Paraphysik, Parabiologie et cetera und der Begriff „Paranormologie“ als ein Überbegriff dieser Dimensionen gewertet.

2.2 Historie der Parapsychologie

Zur welcher Zeit der Begriff „Parapsychologie“ erstmals erwähnt wurde, ist bereits weiter oben genannt worden. Doch seit wann beschäftigen sich Menschen mit parapsychologischen Phänomenen und mit der Parapsychologie als Wissenschaft? Die Auseinandersetzung mit parapsychologischen Phänomenen ist zunächst ohne die Wissenschaft zu sehen und lässt sich schwer auf ein genaues Datum festlegen.

Bereits frühe Hochkulturen setzten sich mit Phänomenen auseinander, die außerhalb unserer Sinneswahrnehmung und einer wissenschaftlichen Erklärung liegen.

Archäologen entdeckten in Ägypten niedergeschriebene Symbole, welche etwa 3000 v. Chr. auf den Pyramiden verewigt wurden und Zaubersprüche, sowie Anleitungen enthalten, die dem Pharao auf angemessenem Wege in das Jenseits verhelfen sollten (DeSalvo, 2008). Ägypten zur Zeit der Pharaonen war durch vielerlei Magie, Kulte geprägt und der Glaube an diverse Gottheiten beherrschten den Alltag der damals dort lebenden Menschen. Im ägyptischen Dorf Deir el Medina, die zur Zeit der 19. Und 20 Dynastie viele Arbeiter und Künstler für den Bau der Tal der Könige bereitstellten, zählte Magie zu den traditionellen Elementen der Volksreligion. Zaubersprüche und Amulette wurden zur Abwehr von Bissen und Stichen giftiger Tiere eingesetzt, die dort zahlreich auch heute noch vorhanden sind (Pemberton, 2008).

Bei genauer Betrachtung der Zivilisation der Inkas stößt der Recherchierende schnell auf eine Reihe von Phänomenen, die das Interesse wecken und eine Faszination für dieses Volk auslösen. Weissagungen waren im Alltag dieses Volkes üblich. Zum Beispiel wurde anhand von Lungenanalysen täglich geopferter weißer Lamas prophezeit. Es wurden astronomische Deutungen, die mit bestimmten Feierlichkeiten einhergingen, dazu genutzt um Weissagungen zu vollziehen (Stingl, 1995).

Erwähnenswert sind auch die Nasca-Linien in Peru, die sich über hunderte Kilometer erstrecken und verschiedenste Gestalten aus der Vogelperspektive annehmen. Sie zählen ebenfalls zu den Geheimnissen dieser Welt, für die noch keine sicheren wissenschaftlichen Aussagen vorliegen, wobei sie viel beforscht werden und vermutet wird, dass sie etwa zwischen 200 v. Chr. und 600 n. Chr. mit der sogenannten Nasca-Kultur einhergehen (Schmidt & Uhlenkücken, 2000).

Bei den Ureinwohnern Amerikas haben Archäologen speziell angefertigte Lederbeutel gefunden, die mit verschiedensten Gegenständen wie Steinen, Kräutern und Amuletten gefüllt waren. Diese medizinischen Beutel dienten dem persönlichen Gebrauch, aber es wird ebenfalls vermutet, dass sie vor allem von Schamanen genutzt wurden. Außerdem beherrschten Sekten und Religionen, die damals lebenden Ureinwohner Amerikas. Die kollektive Repräsentanz dieser damals sehr ausgeprägt vorliegenden Spiritualität, diente dazu um übernatürliche Kräfte zu erhalten und die Fruchtbarkeit des heiligen Tabak zu sichern (O'Connor & Airey, 2009).

Aber nicht nur in den Hochkulturen spielten das Unerklärliche, Übernatürliche, der Aberglaube eine Rolle. Das Mittelalter war geprägt durch vielerlei unerklärliche Phänomene, in der Alchemie, Magie, Hexerei, Spiritualität, Aberglaube tagtäglicher Bestandteil waren. Typisch für diese Epoche war, was von der Antike übernommen wurde, die Beschäftigung mit der Astrologie, welche dazu genutzt wurde Vorhersagen zu vollziehen, den Menschencharakter zu bestimmen und die Medizin zu unterstützen (Bologne, 2003). Da das Bürgertum keinerlei Erklärungen für derartige Phänomene finden konnte, beherrschten Angst und Unwissenheit den Alltag, was sich Machthaber der damaligen Zeit wie zum Beispiel die katholische Instanz im europäischen Raum zu ihrer Gunst gemacht haben. Hexenverbrennungen, Exorzismen, Folterei um den Teufel auszutreiben, beherrschten die Tagesordnung und dienten unter anderem zur Unterhaltung des Volkes.

Unerklärliche Phänomene sind im Laufe der Geschichte zahlreich auffindbar und die Menschen haben diese teilweise dazu genutzt, um Kontrolle auszuüben, Orientierung zu bekommen, Ängste zu reduzieren, Gewissheit zu bekommen und vieles mehr. Die Frage die sich jetzt stellt, wann kam der Zeitpunkt um derartige Phänomene wissenschaftlich zu erklären? In den nachfolgenden vier Kapiteln werden die wesentlichen Phasen vorgestellt, aus denen sich die Intention für die wissenschaftliche Erforschung unerklärlicher Phänomene entwickelt hat.

2.2.1 Mesmerismus

Der Mediziner und Parapsychologe Rudolf Tischner (1960) setzte die wissenschaftlichen Ursprünge der Parapsychologie beim Mesmerismus fest, womit nicht alle Wissenschaftler und Parapsychologen übereinstimmten. Nichtsdestotrotz bietet der Mesmerismus einen guten historischen Ansatz, da dieser mit Phänomenen verbunden war, die wissenschaftliche Forschung bedürften. Der Arzt Franz Anton Mesmer (1734-1815) glaubte wie seine Anhänger und Patienten an die heilsame Wirkung magnetischer Kräfte. Die Theorie war: Jeder von uns hat das sogenannte „Fluidum“ in sich, welches den Organismus durchströmt. Eine Wirkung auf das „Fluidum“ haben Stoffe wie Steine, Metalle, aber auch mit „Fluidum“ versehene Körper wie Tiere oder Bäume. Mesmers Anschauung (1814, S. 115) ist im herausgegebenen Werk von Karl Christian Wolfart sehr gut erläutert:

Es geschieht mit der Hand die erste Anwendung, indem man dieselbe über den in Stockung gerathenen Theil, welcher sich gemeinlich durch eine leichte im Innern der Hand wahrgenommene Wärme merkbar macht, führt und allda verweilen läßt. Man kann sich eines Leiters von Holz, von Eisen, von Glas u.s.w. bedienen, welchen man gegen den als die Ursache des Uebels betrachteten Theil gerichtet hält.

Mesmer war zunächst erfolgreich mit seiner Behandlungsmethodik, doch die damals vorherrschende Wiener Medizinische Fakultät war sehr kritisch eingestellt, so dass 1777 Mesmers Behandlungsmethoden von einer Expertenkommission als Betrug bezeichnet wurden (Ellenberger, 1973). Hier hat man bereits versucht einen wissenschaftlichen Zusammenhang zwischen Heilung und Behandlungsmethode zu finden, der aber ausblieb. Daraufhin beschloss Franz Anton Mesmer eine Praxis in Paris zu gründen, die anfänglich erfolgreich war, doch nach einer erneuten Expertenprüfung, musste er wiederum seine Praxis und Methode aufgeben.

Auf die Phase des Mesmerismus folgt nun die für die Wissenschaft der Parapsychologie bedeutende Epoche des Spiritualismus.

2.2.2 Spiritualismus

Der Spiritualismus hatte jene große Bedeutung für die Parapsychologie, da sich viele Menschen der damaligen Zeit mit dem Leben nach dem Tod beschäftigten. Diese Zeit hatte ihren Höhepunkt so etwa gegen Mitte und Ende des 19. Jahrhunderts erreicht und sich parallel zum Aufschwung der Naturwissenschaften entwickelt. Besonders die Zahlen, die 1855 geschätzt wurden, weisen darauf hin, dass in Amerika die Zahl der Spiritualisten bei etwa 2,5 Millionen lag, was nahezu einen Prozent von den damals 28 Millionen ausmachte (Gauld, 1968).

Wie eine Epidemie weitete sich seit 1848 die spiritistische Bewegung aus, die durch Techniken gekennzeichnet war, die dazu verhalfen mit Verstorbenen in Verbindung zu treten wie zum Beispiel „Tischrücken“ (Berendt, 1974) und den Menschen in einer Zeit von Krieg (wie etwa der Sezessionskrieg in den vereinigten Staaten 1861-1865), Sklaverei, Alkoholismus, Ungleichbehandlung eine Art Hoffnung sowie Ablenkung gab.

Poltergeistphänomene waren ein beliebtes Thema und für besonders großes Aufregung sorgten die Fox Schwestern um 1850, die an enormer Popularität gewonnen hatten (Beloff, 1997). Sie behaupteten durch Klopfgeräusche mit dem Jenseits in Kontakt treten zu können. Eine weitere Schlüsselfigur dieser Zeit war Daniel Home, der in Amerika ein gefeiertes spiritistisches Medium darstellte (Beloff, 1997). Als physikalisches Medium, der zu starken Debatten in der damaligen Zeit führte, widmete er sich Phänomenen, die heute als Psychokinese, Levitation und Materialisation bezeichnet werden (Moser, 1935).

Neben dieser Blütezeit des Spiritismus wurden die kritischen Stimmen immer lauter und es kam zu Debatten im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft, Spiritualität und Öffentlichkeit. Besonders Wilhelm Wundt, der zu den Begründern der empirischen Psychologie zählt, machte deutliche Ankündigungen dahingehend. In seinem verfassten Werk „Der Spiritismus. Eine so genannte wissenschaftliche Frage“ beschreibt er wie zwei Welten aufeinanderprallen und zwar,

dass die Welt, die uns umgibt, eigentlich aus zwei völlig verschiedenen Welten zusammengesetzt sei. Die eine Welt ist die Welt eines Copernicus, Galilei und Newton, eines Leibniz und Kant, jenes Universum ewig unveränderlicher Gesetze. [...] Neben dieser großen Welt [...] würde es aber noch eine andere kleine Welt geben, eine Welt der Hutzelmännchen und Klopfgeister, der Hexen und magnetischen Medien, und in dieser kleinen Welt wäre alles, was in jener großen, erhabenen Welt geschieht, auf den Kopf gestellt"(1879, zitiert nach Bauer, 1995, S. 26).

Da Wundt nicht der einzige Wissenschaftler mit einer derartigen Ansicht war und bei vielen spiritistischen Anhängern für Empörung sorgte, ist nun endlich der Zeitpunkt gekommen, wo die wissenschaftliche Untersuchung unerklärlicher Phänomene eine Notwendigkeit geworden ist.

2.2.3 Gründung der Society for Psychical Research und ihre Methoden

Im Jahre 1882 folgte die Gründung der *Society for Psychical Research*, einer Gesellschaft, dessen Vorhaben darin bestand „Okkulte in allen Spielarten wissenschaftlich zu untersuchen“ (Berendt, 1974, S. 24). Der Anspruch, den diese Gesellschaft hatte, war es Betrügereien, Wunschgedanken, Überinterpretationen aufzudecken und wissenschaftliche Erklärungen heranzuziehen. Die *Society for Psychical Research* ist auch heute noch der Ansicht, dass wenn nun eine Forschung vorliegt, die außerhalb der menschlichen Erfahrung Erklärungen sucht, die Grundsätze der Untersuchung diejenigen sind, die in jeder wissenschaftlichen Anfrage gelten. Das Sammeln und Prüfen von Beweisen (von Einzelpersonen, die mit unerklärlichen Phänomenen konfrontiert wurden), die Auswertung von diesen sowie das Finden von Erklärungen anhand von Modellen, die entweder realitätsnah sind, oder unter Heranziehung neu etablierter Modelle, hat sich die *Society for Psychical Research* zur Aufgabe gemacht (Weaver, 2009).

Trotz der Tatsache, dass es nun endlich eine Gesellschaft gab, die sich paranormalen Phänomenen wissenschaftlich widmete, brauchte es dennoch etwa 50 Jahre, ab dem Gründungsdatum, bis eine Forschung, wie wir es heute anerkennen, startete. Zu berücksichtigen ist, dass die *Society for Psychical Research* keine Maßstäbe zur Verfügung hatte, an denen sie sich orientieren konnte und Methoden, Modelle, leitende Theorien erst entwickelt werden mussten. Die Wissenschaft der Parapsychologie startete von Null. Schnell folgten andere Gesellschaften wie die *American Society for Psychical Research*. Journale begannen sich zu etablieren und erste Kongresse wurden abgehalten (Hyman, 1986).

Die *Society for Psychical Research* hat einen wichtigen Meilenstein in der Wissenschaft der Parapsychologie gesetzt und eine Welle wissenschaftlicher Erforschung und Begründung nach sich gezogen.

2.2.4 Parapsychologie als Forschungsgebiet und ihre Etablierung an Universitäten

Die Forderungen nach einer Anwendung einer wissenschaftlichen Parapsychologie wurden immer lauter. Der Pionier, R. Tischner, im Gebiet der experimentellen Erforschung außersinnlichen Wahrnehmung, aber auch Philosophen wie Hans Driesch (1867-1941) und T.K. Oesterreich (1880-1949) setzten sich für eine universitäre Eröffnung der Parapsychologie ein (Berendt, 1974). Schließlich wurden, laut Heymans und Brugmans (1921, zitiert nach Berendt, 1974), die ersten positiven telepathischen Experimente an der Universität Groningen durchgeführt und es folgte die Gründung einer Dozentur an der Reichsuniversität in Utrecht.

Leider ist es schwer zu bestimmen, welches parapsychologische Labor tatsächlich das erste war, denn nicht nur auf europäischen Raum wurde die Parapsychologie als Wissenschaft angestrebt, sondern auch auf amerikanischen Raum. Nach Pleasants (1964, zitiert nach Alvarado, 1982), ist das erste parapsychologische Labor auf der Duke University in den 1930er Jahren gegründet worden, welches auf J. B. Rhine zurückzuführen ist. Nach Zorab (1976, zitiert nach Alvarado, 1982), hat der Physiker Floris Jansen bereits im März 1907 ein Labor für die wissenschaftliche Erforschung von parapsychologischen Phänomenen gegründet. Heutzutage wird Parapsychologie als Lehrangebot an mehr als über 50 Universitäten/Colleges angeboten (Mulacz, o.J.).

Nichtsdestotrotz wird nun zum Abschluss des historischen Umrisses kurz auf das Forschungsvorgehen von J.B. Rhine eingegangen, der bei vielen Forschern und Kritikern als der „Vater der experimentellen Parapsychologie“ bezeichnet wird und die Parapsychologie als Wissenschaft einen ernsthafteren Charakter erlangte. Berendt (1974, S. 29) meint, dass durch J. B. Rhine es gelang, „die Parapsychologie zu einer ernsthaften und wissenschaftlich diskutablen Disziplin zu erheben“.

2.2.5 J.B. Rhine - „Vater der experimentellen Parapsychologie?“

Die Forschung von J.B. Rhine hat in der damaligen Zeit, dem frühen 20. Jahrhundert, für viel Ansehen und Aufmerksamkeit gesorgt, da im Vergleich zum Vorgehen der

Society for Psychical Research weniger qualitativ, sondern quantitativ vorgegangen wurde. Zur Erforschung der außersinnlichen Wahrnehmung verwendete Rhine einen Datensatz von 91174 Versuchen, der von Teilnehmern gewonnen wurden, die keine Profession auf dem zu erforschenden Gebiet hatten (Hyman, 1986). Es wurden Karten mit fünf Symbolen genutzt (Kreuz, Kreis, Viereck, Stern, Wellenlinie), die von seinem Mitarbeiter Zener entworfen wurden (daher werden die Karten auch oft als Zener Karten bezeichnet). In einem Set von 25 Testkarten erscheint eines der fünf Symbole (Berendt, 1974). Bei jedem einzelnen Versuch konnte der Teilnehmer mit einer Erfolgswahrscheinlichkeit von 1:5 rechnen. Von aufgezeichneten 85724 Vorgängen sind, unter Verwendung dieser Karten, 24364 sogenannte *hits*, Treffer, eingetreten. Das waren um 7219 mehr *hits*, als die 17145, die rein durch Zufall zu erwarten gewesen wären (Hyman, 1986).

Natürlich ist trotz des beeindruckenden Ergebnisses einiges kritisch zu reflektieren. Möglicherweise konnten die Teilnehmer aufgrund des starken Drucks die Umrisse der Symbole auf der Rückseite der Karten erspähen. Das Mitzählen von Fehlern bei den Ergebnissen, die außerhalb des Zufalls liegen, könnte eine weitere Fehlerquelle darstellen wie auch eine unangemessene Verwendung der Signifikanztests. Auch das Replizieren dieser Versuche war schwieriger als erwartet (Mackenzie, 1981). Nichtsdestotrotz ist J.B. Rhine von großer Bedeutung für den wissenschaftlichen Werdegang der Parapsychologie aufgrund drei wesentlicher Tatsachen: Er führte die experimentelle Methodologie in diesen Wissenschaftszweig ein sowie auch die Idee der Replizierbarkeit. Ebenfalls wurde eine experimentelle Kontrolle mit Labormethoden eingeführt, um auf diesem Wege eine Vergleichbarkeit der Resultate anzustreben (Walach H., Kohls, von Stillfried, Hinterberger, & Schmidt, 2009).

Nach der Auseinandersetzung mit der Geschichte der Parapsychologie wird deutlich, dass „aufgrund der Etablierung des experimentellen Designs Betrug und Artefakte zunehmend ausgeschlossen werden konnten“, aber gleichzeitig betont Hergovich (2005a, S. 45), dass „paranormale Fähigkeiten experimentell nicht mehr zu registrieren waren, impliziert mit großer Wahrscheinlichkeit, dass diese Fähigkeiten auch am Höhepunkt der spiritistischen Ära nicht existierten“. So argumentiert die skeptische Seite, während Parapsychologen die Ansicht vertreten, dass durch die Kontrolle, die mit solchen experimentellen Designs einhergeht, ein Zusammenhang mit dem Verschwinden paranormaler Phänomene besteht, da derartige Versuche nicht der Natur des Paranormalen entsprechen.

2.3 Was macht Wissenschaft wissenschaftlich?

Nun kommt ein Kapitel, indem diskutiert und aufgezeigt wird, was Wissenschaft ausmacht, wonach sie trachtet und wie schwierig es ist von einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit zu sprechen. Wissenschaft dient in erster Linie dem Erwerb von Wissen mittels unterschiedlicher Forschungsmethoden und es spielen unter anderem kulturelle, historische, kontextuelle Faktoren hierbei eine Rolle, welches Wissen überhaupt angestrebt wird. Beispielsweise ist die Informatik als Wissenschaft im Vergleich zu so manchen Geisteswissenschaften, Medizin et cetera relativ jung, da sie sich aufgrund des technischen Fortschritts (Computer) erst etablieren konnte. Vor zweihundert Jahren spielte die Informatik selbstverständlich noch keine Rolle, da es einfach die dazu vorausgesetzte Technik nicht gab. Es ist davon auszugehen, dass sich Wissenschaft stets weiterentwickelt und Mittelstraß (2010, S. 431) betont dahingehend, dass die Wissenschaft im Kontext zu sehen ist und „damit ist Wissenschaft auch in ihrem Werden stets eine Entwicklung in epistemischer, institutioneller und praktischer Hinsicht beziehungsweise hat jede historische Betrachtung diese unterschiedlichen Aspekte oder Bedeutungen zu berücksichtigen“. Was noch zu bedenken ist, wie Wissenschaft von der Gesellschaft im Allgemeinen betrachtet wird. Chalmers (2006, S. 1) meint, dass Wissenschaft, trotz auch mancher negativen Erfindungen wie Massenvernichtungswaffen, geachtet wird. Wie könnte das zu erklären sein? Wissenschaft dient dazu um Beweise zu liefern und Menschen bekommen dadurch eine Form der Kontrolle, Sicherheit und Zufriedenheit. Chalmers (2006, S. 1) nennt hierzu das Beispiel der Werbung, wie Produkte die Zuschauer beeindrucken. Es sei wissenschaftlich bewiesen, dass ein Mittel sexy, leistungsfähiger und konkurrenzfähig ist. Wissenschaft in dieser Konstellation kann dazu beitragen, dass man die Wirkung eines Mittels nicht einmal mehr anzweifelt, da diese ja wissenschaftlich begründet und erwiesen ist. Außerdem erleichtert uns der Fundus, der aus der Wissenschaft resultiert, den Alltag. Der Staubsauger sammelt Staubkörner. Das Auto bringt uns an das gewünschte Ziel. Die Sonnenbrille schützt unsere Augen vor Strahleneinwirkung und Sonnenlicht. Daher stellt Wissenschaft auch „einen Faktor der ökonomischen Dynamik und damit der Wohlstandsicherung“

dar, was dazu führt, dass in der Gesellschaft „die angewandte Wissenschaft Vorrang vor der Grundlagenforschung hat“ (Carrier, 2006, S. 153).

Der Leser kann sich nun in den folgenden Kapiteln ein Bild darüber machen, was alles Wissenschaft sein kann und was es für Wissenschaftstheorien gibt. Im Anschluss steht jedem frei zu entscheiden, inwieweit die Parapsychologie einer Wissenschaft entspricht.

2.3.1 Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Es ist schwierig von einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit zu sprechen, da jede Wissenschaft ihre eigenen wissenschaftlichen Vorgehensweisen und Standards pflegt. Dennoch wird im folgenden Abschnitt versucht, hierzu Kriterien zu finden, die Wissenschaft ausmachen. Viele Debatten in philosophischen Journalen werden nur zu diesem Thema, was Wissenschaft ist, geführt, worauf jetzt nicht näher eingegangen wird.

Rössner (1974, S. 16) vertritt die Ansicht, dass „die allgemeine wissenschaftliche Methode in den Naturwissenschaften entwickelt und mit großem Erfolg angewendet“ wird. Das heißt, wenn Wissenschaften wie zum Beispiel die Pädagogik oder Archäologie sich an den wissenschaftlichen Standards der Naturwissenschaften orientieren, dann mit einem besseren Erfolg in diesen gerechnet werden kann. Dass das für einige Wissenschaften schwierig zu realisieren ist, die beispielsweise den Fokus auf hermeneutische Vorgehensweise aufgrund ihrer Datenlage haben, erklärt sich von selbst.

Laut Bortz und Döring (2006, S. 2) gehören zu den wichtigsten Aufgaben empirischer Wissenschaften „die Analyse bzw. Erklärung der registrierten Merkmalsunterschiede (Variabilität)“, wobei die Autoren ihren Fokus auf Sozial-, Human- und Biowissenschaften legen, die sich „mit Untersuchungsobjekten (Menschen, Tieren, Schulklassen etc.), die bezüglich ausgewählter, für eine bestimmte Fragestellung relevanter Merkmale beschrieben werden“ befassen.

Diemer (1970, S. 14) ist der Ansicht, dass ein Wissenschaftsbegriff so definiert sein müsste, „der sowohl auf die Naturwissenschaften als auch den Komplex, den man als Geistes-, Kultur- oder Gesellschaftswissenschaft bezeichnet, also allgemein angewandt werden kann.“ Zusätzlich meint Diemer, dass es „wesentlich ist dabei als

Voraussetzung seine Freiheit gegenüber jeder Weltanschauung bzw. Metaphysik, wie auch gegenüber jeder speziellen Wissenschaft“ zu haben.

Eine wiederum ganz andere Auffassung hat Jürgen Mittelstrass (1988, S. 308), der betont: „Wissenschaft, in ihrer europäischen Tradition ist von Hause aus nicht nur objektorientiert, sondern auch selbstreflexiv, auf ein Bewusstmachen des eigenen Vorgehens und Könnens bedacht, und in diesem Sinne philosophieorientiert“.

Wichtig ist die Berücksichtigung, ob in der Wissenschaft quantitativ oder qualitativ hantiert wird, da hier Wissen auf unterschiedliche Art und Weise erhoben wird. Der quantitative Ansatz kennzeichnet sich dadurch aus, dass eine „Messung von Ausschnitten der Beobachtungsrealität“ in eine statistische Verarbeitung von Messwerten mündet, während der qualitative Ansatz „mit Verbalisierungen der Erfahrungswirklichkeit, die interpretativ ausgewertet werden“ arbeitet (Bortz & Döring, 2006, S. 296). Eine Methode des qualitativen Ansatzes ist die Hermeneutik, die in den Geisteswissenschaften öfters zur Anwendung kommt. Hermeneutik kann als Lehre der Deutung und Interpretation von Texten oder anderer Objekte verstanden werden und mittlerweile gibt es bereits eine Vielfalt an Varianten und Adaptationen hermeneutischer Vorgehensweisen (Bortz & Döring, 2006). Aufgrund der unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen, die qualitative und quantitative Forschung mit sich bringen, kann davon ausgegangen werden, dass ebenfalls die Gütekriterien wie Validität, Objektivität, Reliabilität unterschiedlich, mehr oder weniger, erfüllt werden.

Trotz unterschiedlicher Fokussierungen in der Betrachtung von Wissenschaftlichkeit und Wissenschaft, gibt es einige Kriterien, die zwar unterschiedlich berücksichtigt werden, dennoch eine gute Orientierung bieten, wie wissenschaftlich gearbeitet werden kann.

2.3.2 Wissenschaftliche Kriterien

Bortz und Döring (2006, S. 40) haben die wissenschaftlichen Kriterien in drei Bausteine gegliedert. Dazu gehört zunächst die „**Präzision der Problemformulierung**“, da unklare, mehrdeutige und zu allgemeine Begriffsdefinitionen, die Untersuchung erschweren und auch die Replikation kaum möglich machen. Ein weiteres Kriterium, welches die Autoren nennen, ist die

„**empirische Untersuchbarkeit**“. Darunter ist gemeint, dass einzelne Themen unterschiedliche Ansprüche stellen, was ihre Untersuchbarkeit betrifft, und daher betonen die Autoren (2006, S. 40), dass es ungeeignet sei „Untersuchungsideen mit religiösen, metaphysischen sowie philosophischen Inhalten, sowie Themen, die sich mit unklaren Begriffen befassen, sofern keine Präzisierung dieser Ideen verfolgt wird“ empirisch zu untersuchen. Das dritte Kriterium ist die „**wissenschaftliche Tragweite**“. Die Themen die beforscht werden, sollen von praktischer Bedeutung sein und die Grundlagenforschung bereichern (Bortz & Döring, 2006, S. 41). Wie schon weiter oben erwähnt, fokussieren Bortz und Döring auf die Sozial-, Human- und Biowissenschaften und das ist bei diesen Kriterien im Hinterkopf zu bewahren. Wissenschaftliches Vorgehen beruht im idealen Fall auf einer vorher aufgestellten Hypothese, die in Folge zu einer Theorie werden kann. Was eine Theorie ausmacht, ist, dass sie nicht nur versucht singuläre Fälle, sondern auch gesetzmäßige Wirkungen darzustellen. Aber ab wann ist eine Theorie wissenschaftlich relevant? Jede Wissenschaft, ob es die Naturwissenschaft, Geisteswissenschaft, technische Wissenschaft oder die Sozialwissenschaft ist, stellt Theorien auf, überprüft diese oder überprüft bereits bestehende Theorien. Enderlin (2010) betont, dass eine **Theorie in sich schlüssig** sein soll und **keine logischen Widersprüche** aufweisen darf. Trotzdem sollen Theorien kritisierbar und überprüfbar sein. Wenn Theorien nicht die Möglichkeit zur Überprüfung und Beobachtung ermöglichen, sind sie nach Enderlin (2010, S. 7) „wissenschaftlich wertlos“ und eine weitere Forderung ist, sie sollen eine **prognostische Relevanz** haben.

Charpa (1996) hat wichtige Prinzipien, die Theorien in der Wissenschaft zu erfüllen haben, zusammengefasst, wobei diese auch leicht kritisierbar sind und nicht in ihrer hundert prozentigen Erfüllung betrachtet werden können. Dazu gehören die **Allgemeinheit**, denn größere Allgemeinheit der Theorie bedeutet „dem ersten Anschein nach auch bessere Prüfbarkeit“ (Charpa, 1996, S. 110). Als zweites ist die **Kausalität** zu nennen, denn diese „steht für die Zuversicht den Dingen, auf den Grund gehen zu können, etwas hinter der Abfolge der Ereignisse Liegendes entdecken zu können“ (Charpa, 1996, S. 112). Als drittes kommt die **Einfachheit**. Damit ist gemeint, dass eine leistungsstarke Theorie zur Verfügung steht, die in ihrer Prüfung einfach gehandhabt werden kann und durch ein sparsames Vorgehen gekennzeichnet ist. Als vierter Punkt ist die **Fruchtbarkeit** ausschlaggebend. Darunter ist eine „Fortschrittserwartung im Sinne der Gewinnung interessanter Daten

oder der Übertragung einer Theorie auf ein bisher nicht erfaßtes Gebiet“ (Charpa, 1996, S. 112) zu verstehen. Als letztes ist noch die **Empirizität** zu erwähnen, indem Theorien durch Phänomene oder Daten Bestätigung beziehungsweise Widerlegung erhalten und diese dann Erklärungen und Prognosen für diese ermöglichen (Charpa, 1996).

Eine weiteres wichtiges Kriterium der Wissenschaft, welches vielfach in der Literatur betont wird, ist die **Objektivität**. Objektivität ist wichtig, damit andere Wissenschaftler genau die gleichen Sachverhalte der Wissenschaft erkennen wie der Forschende selbst. Eine Beobachtung, die durch einen Wissenschaftler durchgeführt wurde, sollte ebenfalls von anderen Wissenschaftlern auf die gleiche Weise durchgeführt werden können, womit eine Überprüfbarkeit gewährleistet wird (Grinnell, 1992). Ortner (1995, S. 13), der sich vielfach mit der Ideologie der Naturwissenschaften auseinandersetzte, meint in Bezug auf die Objektivität: „Erkenntnisgewinn und die vorzügliche Aufgabe der Wissenschaft bestehen darin, die subjektiven Verunreinigungen und Relativitäten zu eliminieren.“

Die Annahme der **Reproduzierbarkeit** kann ebenfalls als ein wichtiges Kriterium der Wissenschaft betrachtet werden, um zu überprüfen, ob der Wissenserwerb auch tatsächlich stimmt. Während Fragen über einzigartige Ereignisse zwar aufgestellt werden können, so sind aber dennoch nur wiederkehrende Ereignisse der wissenschaftlichen Untersuchung unterworfen (Grinnell, 1992). Was jetzt aber nicht heißt, dass einzigartige Ereignisse nicht von Bedeutung sind. Gerade in der Wissenschaft der Parapsychologie muss oft mit einzigartigen Ereignisse gearbeitet werden, weil Erscheinungen, Phänomene nur einmal auftreten. Das stellt jetzt aber keinen Sonderfall dar, denn auch in der Zellforschung können individuelle Zellen von einem Experiment zum nächsten variieren, so dass nicht genau der gleiche Vorgang repliziert werden kann. Dennoch kann es von Bedeutung sein und dem Wissenserwerb dienen.

Universalität ist eine wesentliche Implikation für die Wissenschaft. Ein wissenschaftliches Resultat soll unabhängig von Ort und Zeit sein und es sollen keine Barrieren vorliegen. Ein wissenschaftlicher Untersuchungsgegenstand darf nicht durch einen einzelnen Untersucher determiniert sein, sondern die Beobachtungen und Untersuchungen, die von einem Untersucher vorgeschlagen werden, sollen durch andere Wissenschaftler gestärkt oder bestärkt werden (Grinnell, 1992).

Wissenschaft geht auch mit **Relevanz/Gültigkeit** einher, denn wenn sinnlose Ergebnisse produziert werden, sind sie bedeutungslos. Hierzu gibt es ein recht anschauliches Zitat:

In der Wissenschaft wie im Alltag geht es um Leben und Überleben und hierbei überwiegt das Gewicht des faßbaren Resultats das Gewicht der dahinterstehenden Überlegung bei weitem. Nachdenken und Theorie mögen manchesmal zeitlich primär sein, dem Ansehen nach sind sie sekundär, sie stehen im Dienste der effektiven Ergebnisse und praktischen Umsetzungen - an Resultaten und Taten bemißt sich ihr Wert (Ortner, 1995, S. 211).

Die "scientific community" sieht ein wissenschaftliches Projekt dann als wissenschaftlich an, wenn folgende Kriterien gegeben sind: **long-term goal** (dass es langfristig wert ist, das wissenschaftliche Ziel zu untersuchen), **spezific aims** (Untersuchung spezifischer Ziele) und die wissenschaftliche Untersuchung soll mit **Signifikanzen** einhergehen (Grinnell, 1992, p. 23).

Interessant ist die Frage, wie wissenschaftliche Journale entscheiden, ob ein wissenschaftliches Projekt publiziert wird. Was sehen diese als gut wissenschaftlich an? Anzuführen ist hier, dass je mehr Prestige ein Journal aufweist, desto härter und schwieriger ist es, dass das eigene Forschungsprojekt in die engere Auswahl kommt. Laut Grinnel (1992, p. 77) ist es so, dass es sehr wohl Journale gibt, die viele Papers akzeptieren, aber dann wiederum es Journale gibt, die 90% oder mehr ablehnen. Aber welche Fragen werden zu Auswahl der Papers herangezogen um eine Entscheidung für eine Publikation zu treffen? Grinnel (1992, p. 77) zählt folgende Fragestellungen auf, die als Kriterien, die in Klammer beigefügt sind, gesehen werden können.

- Ist der zu erforschende Gegenstand für die Leser der Zeitschrift passend? **(Relevanz)**
- Werden die Methoden für die entsprechende Fragestellung der Studie angemessen eingesetzt? **(Methodenauswahl)**
- Sind die Daten überzeugend? **(Gültigkeit, Validität, Reliabilität)**
- Ist die Arbeit innovativ? **(Innovation)**
- Leistet das zu publizierende Paper einen wichtigen Beitrag im Forschungsfeld? **(Wissenserweiterung)**

- Wird die Arbeit von breitem Interesse oder nur für Fachleute von Bedeutung sein? (**Allgemeingültigkeit**)
- Ist das Paper in den ersten 1%, 5%, 10% et cetera von anderen Papern zu sehen, die in diesem Feld geschrieben wurden? (**Stand der Forschung**)

Sind die Kriterien bereits bestimmt oder kommen immer wieder welche dazu? Das ist ebenfalls eine wesentliche Fragestellung, die beantwortet werden sollte. Wenn unterschiedliche Wissenschaften einen Diskurs haben, kann es sehr wohl zu einem Vorantreiben der wissenschaftlichen Kriterien beitragen, wobei Kaufmann (1987, S. 70) ebenfalls betont, dass die interdisziplinäre Auseinandersetzung auch nicht unproblematisch ist, denn **Interdisziplinarität** „setzt einschlägiges disziplinäres Wissen voraus, das jedoch typischerweise nicht problemlos mit demjenigen anderer Disziplinen vermittelt werden kann.“

Natürlich ist es für jeden Wissenschaftler herausfordernd alle möglichen Kriterien je nach Forschungsgegenstand zu berücksichtigen und zu erfüllen, beispielsweise wenn dieser nach einer ökologischen Validität in seiner Untersuchung trachtet. Gorisch (1999, S. 38) meint dahingehend: „Ziel der meisten Wissenschaftler dürfte darin bestehen, die Erscheinungen der Wirklichkeit zu erklären“ und das Problem, welches dabei entsteht ist, „wie es gelingt, experimentelle Laborereignisse auf die Wirklichkeit zu übertragen“. Etablierte Wissenschaften wie die Natur- und Humanwissenschaften haben genau mit diesem Aspekt zu kämpfen, nämlich in der Übertragung des Labors und seiner Erkenntnisse in den Alltag beziehungsweise in die natürliche Umgebung. Abschließend soll noch darauf hingewiesen werden, dass Betrug und Fälschung in der Wissenschaft immer zu bedenken sind und daher eine kritische Auseinandersetzung von Bedeutung ist. Es gibt sogar einen *Journal of Irreproducible Results*, der genau diesem Betrugsaspekt nachgeht und darüber kritisch reflektiert. Di Trocchio (1999, S. 10) weist auf ein Faktum hin, dass das größte Problem darin besteht, „die Betrügereien der Genies von denen der Gescheiterten oder schlicht mittelmäßigen Wissenschaftler zu unterscheiden“. Was natürlich jetzt nicht dazu beitragen soll, den Wert der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Fortschritts zu verurteilen oder gar zu leugnen. Nach Di Trocchios (1999, S. 227) Ansicht wäre dies falsch, da „aus dieser Abfolge von falschen Theorien durchaus etwas Handfestes und Konkretes“ gewonnen werden kann. Der Autor nennt hierzu das Beispiel der astrophysikalischen Theorien, die heutzutage fragwürdig sind, aber möglicherweise eines Tages aufgrund des Wissenserwerbs korrigiert werden

können. Vielleicht trifft dies auch auf manche Theorien der Parapsychologie zu, wo die Überprüfung am noch nicht vorhandenen Handwerk und den Kenntnissen darüber scheitert?

Im nächsten Kapitel wird nun auf einige Wissenschaftstheorien, die sich mit dem Gedankengut der Wissenschaft auseinandersetzen, eingegangen. Was Wissenschaft ist, wird in der Philosophie vielfach diskutiert und es sei darauf hingewiesen, dass unter den Wissenschaftstheoretikern selbst keine Einigkeit darüber besteht, was Wissenschaftlichkeit ausmacht. Die Auseinandersetzung mit den Wissenschaftstheorien ist in dieser Diplomarbeit auch aufgrund dessen von Bedeutung, da bei der wissenschaftlichen Erhebung abgefragt wurde, welcher Wissenschaftstheorie sich die Wissenschaftler zuordnen und dies möglicherweise die Einstellung zur Parapsychologie erklärt.

2.3.3 Wissenschaftstheorien

„Als ein auf Erkenntnis ausgerichtetes Unternehmen in Raum und Zeit ist die Wissenschaft selbst potentieller Gegenstand wissenschaftlicher Forschung“ (Ortner, 1995, S. 21). Die Wissenschaftstheorie ist ein Gegenstand der Philosophie und sie „ist der Versuch, die Bedeutung, die Methode und die logische Struktur der Wissenschaft durch die logische Analyse der Ziele, Methoden, Kriterien, Konzepte, Gesetze und Theorien der Wissenschaft zu verstehen“ (Mortensen, 2009, S. 5).

Oft werden die Wissenschaftstheorie und die Wissenschaftsphilosophie als Synonyme verstanden, wobei diese zu differenzieren sind. Obwohl die Wissenschaftstheorie einen Gegenstand der Philosophie darstellt, unterscheidet sie sich von der Wissenschaftsphilosophie „vor allem durch die mehr oder weniger systematische Verwendung von mathematischen Hilfsmitteln“ (Lauth & Sareiter, 2002, S. 11).

Carrier (2006, S. 9) betont in einem seiner Einführungswerke zur Wissenschaftstheorie: „Wissenschaftstheorie richtet sich auf die systematische Reflexion der wissenschaftlichen Methode, der begrifflichen Strukturen wissenschaftlicher Theorien oder der breiteren Konsequenz wissenschaftlicher Lehrinhalte“.

Trotz der Wichtigkeit, resultierend aus den Aufgaben, die die Wissenschaftstheorie zu erfüllen versucht, gibt es nur wenig Institute für Wissenschaftstheorie an den Universitäten in Österreich. Das einzige Institut, welches rein der Wissenschaftstheorie dient und diesen Namen und dessen Zielsetzungen anstrebt, ist das Institut für Wissenschaftstheorie in Salzburg am internationalen Forschungszentrum für Grundfragen der Wissenschaft, welches 1961 gegründet wurde. Ansonsten gibt es kein ausschließlich der Wissenschaftstheorie zuordenbares Institut, wobei sich wenigstens seit 1986 ein Institut in Wien für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung etabliert hat. Ein drittes Institut, welches ebenfalls der Wissenschaftstheorie nachgeht, ist das Ludwig Boltzmann Institut in Graz und damit ist die Zahl der Institute, die sich mit diesem Gegenstand beschäftigen, bereits erschöpft (Schurz & Dorn, 1993).

Wenn wir im Allgemeinen die Wissenschaftstheorie betrachten, ist an die Unterteilung nach Kühne (1999) zunächst einmal zu denken. Dieser unterscheidet zwischen einer allgemeinen Wissenschaftstheorie und einer speziellen Wissenschaftstheorie. Die allgemeine Wissenschaftstheorie befasst sich mit Problemen, Fragestellungen, die allen Wissenschaftsdisziplinen zugrundeliegen, während die spezielle Wissenschaftstheorie sich mit Problematiken einzelner Wissenschaftsdisziplinen beschäftigt, die aufgrund von Theorien oder der Untersuchungsmethoden resultieren. Des Weiteren bringt Kühne (1999, S. 1778) bei dieser Unterteilung noch an, dass „nach dem Selbstverständnis einiger Sozialwissenschaftler [...] sich die allgemeine Wissenschaftstheorie zu sehr an den Naturwissenschaften orientiert und damit die Anwendbarkeit auf Sozialwissenschaften“ mit Einbußen einhergeht. Demnach könnte aufgrund dieser Orientierung auch eine Nachhaltigkeit für die Parapsychologie entstehen.

Ferrera (1977, S. 31) nennt im Zusammenhang mit umstrittenen Forschungsgebieten, dass es zwei Gründe gibt, um sich mit der Wissenschaftstheorie zu beschäftigen. Zunächst ist es wichtig, dass „nach methodologischer Korrektheit und Fruchtbarkeit der Forschungsaktivitäten“ gestrebt wird und als weiteres „die Notwendigkeit der Abwehr von Angriffen“ gegeben sein soll. Für die Etablierung einer Wissenschaft, sowie es unter anderem die Parapsychologie anstrebt, ist es wichtig sich gegen eine Kritik behaupten zu können. So hat die Wissenschaft die Chance mit ihrer Forschungsarbeit und ihren

Ergebnissen zu überzeugen, wobei eine methodologische Korrektheit dieser vorausgesetzt wird.

Nun werden einige wissenschaftstheoretische Ansätze, die im Rahmen dieser wissenschaftlichen Erhebung von den Wissenschaftlern am häufigsten erwähnt wurden, inhaltlich kurz vorgestellt. Hier soll verdeutlicht werden, wie unterschiedlich, aber auch ähnlich die Ansätze sind, wenn man ihr Streben nach Erkenntnis betrachtet und welche Ziele bei der Begründung von Wissenschaft relevant sind. Möglicherweise könnte je nachdem welcher Ansatz vertreten wird, es eine Auswirkung haben in Bezug auf die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

2.3.3.1 Der Empirismus

Der Begriff Empirismus kommt vom lateinischen Begriff *empiricus*, was soviel bedeutet, wie der Erfahrung folgend. Diese wissenschaftstheoretische Position baut darauf auf, dass unser ganzes Wissen aus der Erfahrung resultiert und stellt somit eine Gegenposition zum Rationalismus dar, der die Vernunft für unsere Erkenntnis postuliert. Auf den Rationalismus wird im anschließenden Kapitel kurz eingegangen. Eine gute und anschauliche Definition des Empirismus ist die folgende von Lauth und Sareiter (2002, S. 88):

Der Kern der empiristischen Erkenntnistheorie lässt sich vielleicht so formulieren: Wissenschaftliche Hypothesen müssen entweder durch logisch-mathematische oder durch empirische Verfahren begründet werden. Das logische Denkvermögen und unsere fünf Sinne sind demnach die einzelnen Quellen, aus denen wir alle Erkenntnisse beziehen. Philosophische, theologische oder metaphysische Hypothesen, die weder mathematisch beweisbar noch empirisch nachprüfbar sind, sind daher rein spekulativ und besitzen keinerlei wissenschaftlichen Wert.

Wissenschaftler, die diesen wissenschaftstheoretischen Hintergrund für ihr Denken und ihr wissenschaftliches Arbeiten anwenden, könnten eine besonders kritische Haltung gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft einnehmen, da diese von

Ereignissen ausgeht, die sich zum Teil jeglicher Erfahrung, Sinneswahrnehmung und Logik entbehren.

2.3.3.2 Rationalismus

Der Rationalismus kommt vom lateinischen Begriff *ratio*, was übersetzt die Vernunft bedeutet und spiegelt den Gegensatz des Empirismus wider. Eine rationalistische Haltung „gründet wissenschaftliche Erkenntnis ausschließlich auf dem subjektiven Denken, der subjektiven Vernunft, dem subjektiven Verstand und auf der impliziten Logik, die diesem Erkenntnisprozeß zugrundegelegt wird“ (Kron, 1999, S. 159). Eine wissenschaftliche Erkenntnis aus der Erfahrung und Sinneswahrnehmung wird hier ausgeschlossen.

Hier stellt sich im Zusammenhang der Parapsychologie als Wissenschaft die Frage, ob Wissenschaftler, die einen rationalistischen Standpunkt in ihrem wissenschaftlichen Arbeiten und Denken vertreten, vielleicht etwas positiver eingestellt sind als Empiristen, da Phänomene nicht sinnesgemäß wahrgenommen werden müssen. Auf der anderen Seite handelt es sich bei parapsychologischen Phänomenen großteils um solche, die sich durch Vernunft und Verstand nicht so einfach oder gar nicht erklären lassen, wodurch eine negative Haltung gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft eingenommen werden könnte.

2.3.3.3 Kritischer Rationalismus

Bei dieser wissenschaftstheoretischen Position ist der Begründer Karl R. Popper zu nennen, der das Prinzip der Falsifikation als Fundus der wissenschaftlichen Erkenntnis postulierte. Eine Theorie oder Hypothese gilt dann als bewährt, wenn sie gegenüber allen Falsifikations-(Widerlegungs-)versuchen standhalten kann (Kolb, 2006). Das heißt, man kann als kritischer Rationalist davon ausgehen, dass Wissenschaft nicht „mit Systemen wahrer Aussagen über die Wirklichkeit“ zu tun hat, „sondern mit immer nur vorläufig akzeptierten Hypothesen -Annahmen- über die Logik der Wirklichkeit“ (Schülein & Reitze, 2005, S. 153). Das bedeutet: „die Akzeptanz von Hypothesen ergibt sich nicht aus ihrem (letzlich nicht objektiv feststellbaren) Wahrheitsgehalt, sondern daraus, dass sie sich bewährt haben“

(Schülein & Reitze, 2005, S. 153). In Folge ist daraus den Schluss zu ziehen, dass Hypothesen an der Erfahrung beziehungsweise Realität überprüft werden müssen, wodurch ein Konnex zum Empirismus vorhanden ist.

In Hinblick auf die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie könnte sich eine besonders kritische Haltung einstellen, da eine erfahrbare Realität notwendig ist und, um wissenschaftlichen Fortschritt/Verbesserung zu erreichen, eine Theorie falsifizierbar und das heißt durch Beobachtung überprüfbar sein muss (Spoun, 2011, S. 118).

2.3.3.4 Konstruktivismus

Der Konstruktivismus als wissenschaftstheoretischer Ansatz geht davon aus,

dass eine Aussage darüber, wie die Welt „da draußen“ in Wirklichkeit beschaffen sei, nicht zu haben ist. Was wir sehen, hören, riechen, ertasten, worüber wir Naturgesetze kennen und was wir alltäglich erleben, das sind unsere Interpretationen, die auf unserem Wahrnehmungsapparat, unseren kulturellen Gegebenheiten und individuellen Erfahrungshintergründen basieren.“ (de Haan & Rülcker, 2009, S. 7).

Wir Menschen sind laut dem Konstruktivismus nicht in der Lage die Wirklichkeit wahrzunehmen, weil „diese Wahrnehmung immer zugleich Ergebnis einer Verarbeitung der absorbierten Informationen durch eben diesen Organismus“ ist (de Haan & Rülcker, 2009, S. 8) und somit auch wissenschaftliche Resultate letztendlich nichts anderes sind, als das Resultat der absorbierten Informationen durch den Wissenschaftler. Somit müssten Personen, die den Konstruktivismus vertreten, gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft nicht so streng sein und eher eine neutrale Haltung einnehmen, ausgehend davon, dass Wissenschaft sowohl „ein sich selbst begründender und zugleich auch ein sich selbst widerlegender Zusammenhang“ ist (Jensen, 1999, S. 22).

2.3.3.5 Pragmatismus

Der überzeugte Pragmatist würde vermutlich eine kritische Haltung gegenüber einer Parapsychologie als Wissenschaft einnehmen, da für ihn der Anspruch nach Wahrheit einen hohen Stellenwert hat und nicht Fassbares jegliche Bedeutung verliert. William James beschreibt den Pragmatist auf diese Weise (James, 1994, S. 32):

Er wendet sich weg von Abstraktionen und Unzulänglichkeiten, weg von Problemlösungen, die nur Worte sind, weg von schlechten a priori-Begründungen, von festgelegten Prinzipien, von geschlossenen Systemen, weg von dem Absoluten und den Ursprüngen. Er wendet sich vielmehr zu der Wirklichkeit und Angemessenheit, zu den Tatsachen, zum Handeln und zur Macht. Das bedeutet so viel als Herrschaft der empirischen Stimmung und ehrliches Aufgeben des rationalistischen Temperamentes. Es bedeutet die freie Luft und die mannigfachen Gestaltungen der Natur, entgegengehalten dem Dogma, der Künstlerei, dem Anspruch auf entgeltige Wahrheit.

2.3.3.6 Positivismus

Ein Wissenschaftler mit einem positivistischen Hintergrund geht von der Forderung aus, „dass jeder wissenschaftliche Satz als Aussage über etwas positiv vorliegendes Gegebenes nachweisbar sein soll“ (Juhos, 1971, S. 28). Unter dem positiv Gegebenem ist sozusagen der tatsächliche Nachweis gemeint und Positivisten streben nach der „Erstellung einer allgemeinen Definition oder Charakterisierung von Wissenschaft einschließlich angemessener Methoden zur Erlangung wissenschaftlicher Erkenntnis und Kriterien sowie Richtlinien, nach denen diese bewertet werden können“ (Chalmers, 1999, S. 3). Der Positivismus kann mit abstrakten Begrifflichkeiten und Prinzipien nichts anfangen und sein Ziel ist es ein „Aufsteigen von Einzelgesetzen zu zusammenfassenden allgemeinen Gesetzen, die allgemeine Tatsachen beschreiben und die Ableitung von neuen Voraussagen ermöglichen“ (Juhos, 1971, S. 31). Somit muss man beim Positivisten damit rechnen, dass er eine negative Haltung gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft

einnimmt, denn er versucht sich auch vom metaphysischen und religiösen Diskurs abzugrenzen (Chalmers, 1999).

2.3.3.7 Realismus

Wissenschaftler mit einem wissenschaftstheoretischen Hintergrund des Realismus vertreten die Ansicht, „dass es eine von uns unabhängige Realität gibt, die man durch Wahrnehmung bzw. Denken vollständig, zumindest aber in wesentlichen Teilen erkennen kann“ (vgl. Haug 2004, zitiert nach Kornmeier, 2007, S. 31). Der wissenschaftliche Realist geht davon aus, dass die Begrifflichkeiten seiner Theorien sich auf tatsächliche Gegebenheiten beziehen, die „vom Menschen und seinen Theoriebildungen unabhängig sind“ und die wissenschaftlichen Theorien und Resultate der Naturwissenschaften eine physische Wirklichkeit annähernd widerspiegeln (Köhne, 2008, S. 10). Wichtig ist es anzumerken, dass es zwei Bereiche gibt, in denen eine realistische Haltung ganz anders ausschauen kann. „So kann man sowohl bezüglich alltagsweltlicher Gegenstände und ihrer Eigenschaften sowie wissenschaftlicher Entitäten, moralischer Werte oder mathematischer Gegenstände etc. Realist bzw. Antirealist sein“ (Köhne, 2008, S. 7).

Der wissenschaftliche Realist wird eher kritisch gegenüber einer Parapsychologie als Wissenschaft eingestellt sein, da sein Glaube darin besteht durch Wahrnehmung und Denken der Realität näher zu kommen und die Einordnung parapsychologischer Phänomene als reale Gegebenheiten ihm schwerfallen wird.

2.3.3.8 Naturalismus

Für Wissenschaftler mit naturalistischem Hintergrund spielen die Naturgesetze eine wichtige Rolle und die Dinge, die er erkundet, betrachtet er als ein Teil der Natur. Wunsch (2000, S. 9) formuliert es folgendermaßen: „Der Naturalist sieht sowohl die vom Menschen unabhängige als auch die technische Wirklichkeit als eine Einheit, die es naturgesetzlich darzustellen gilt“. Des Weiteren wird eine Einsicht der Welt durch Wahrnehmung, Wissenschaft und Erfahrung postuliert (Wunsch, 2000, S. 10) und letztendlich werden nur jene Objekte als existent wahrgenommen, die von empirischen Wissenschaften erläutert werden (Bauberger, 2009, S. 15), was

natürlich auch eine gewisse reduktionistische Haltung widerspiegelt. Wissenschaftler mit naturalistischer Haltung werden parapsychologische Phänomene dahingehend verurteilen, dass Naturgesetze bei gewissen Phänomene außer Kraft treten und keine Erklärungen herangezogen werden können. Des Weiteren können empirische Wissenschaften derzeit noch keine evidenten Belege vorlegen, so dass der Naturalist eine Parapsychologie nicht als Wissenschaft betrachten wird.

2.4 Parapsychologie - Eine Wissenschaft?

Ist die Parapsychologie eine Wissenschaft? Erfüllt sie die Kriterien und Standards einer Wissenschaft? Das sind Fragestellungen, die in den nächsten Kapiteln behandelt werden.

Die Wissenschaft der Parapsychologie stellt ein interessantes Forschungsfeld dar, welches nicht ganz unumstritten ist und immer wieder von sogenannten „etablierten“ Wissenschaften wie zum Beispiel den Naturwissenschaften vehement angefochten wird. Warum hat es die Parapsychologie so schwer, sich als eigenständige Wissenschaft zu behaupten, so dass, beispielsweise in den USA, die parapsychologische Forschung an vielerlei Orten (zum Beispiel: *Princeton Engineering Anomalous Research Group*) in den letzten zwei Jahrzehnten eingestellt wurde? (Walach, Kohls, von Stillfried, Hinterberger, & Schmidt, 2009).

Es ist anzumerken, dass die Parapsychologie als Wissenschaft viele engagierte Forscher hat, die äußerst bemüht sind, diese als Wissenschaft zu etablieren. Schon bei der Gründung der *Society for Psychical Research* 1882 stand die Mission im Vordergrund empirische, wissenschaftliche Beweise für umstrittene Phänomene, die Begriffe wie Mesmerismus, Spiritualismus und Geistiges enthalten, zu finden (Walach, Kohls, von Stillfried, Hinterberger, & Schmidt, 2009). Greenhouse (1991) erwähnt, obwohl er parapsychologischen Phänomenen und der Parapsychologie als Wissenschaft sehr kritisch gegenübersteht, dass auf diesem Gebiet viele Forscher universitärer Berufung angehören, es professionelle Gesellschaften gibt, die zur Entwicklung der Parapsychologie beitragen und Journale mit stark rigorosen Standards vorhanden sind, wenn es um die Veröffentlichung parapsychologischer Phänomene geht. Aber reicht das schon, um als Wissenschaft zu gelten?

Um hier zu einem tieferen Verständnis zu gelangen, wie die Parapsychologie als Wissenschaft agiert, ist es zunächst wichtig sich mit den Methoden der Parapsychologie auseinanderzusetzen und mit den Problematiken, die mit so manchen Verfahren der Untersuchung einhergehen.

2.4.1 Methoden zur Erkenntnisgewinnung von parapsychologischen Phänomenen

Welche Methoden werden eingesetzt? Um darauf eine Antwort zu finden, schlägt Berendt (1974) zunächst einmal eine formale Einteilung parapsychologischer Phänomene in spontane, provozierte sowie qualitative und quantitative Ereignisse vor, wobei auch Überschneidungen zwischen diesen vorliegen können. **Spontane** parapsychologische Phänomene haben „fast immer einmaligen Charakter“ (Berendt, 1974, S. 26) und sind daher auf einzelne Fallstudien angewiesen. Zudem sind sie nur beschränkt im Labor replizierbar. **Provozierte** parapsychologische Phänomene hingegen ermöglichen quasi-experimentelle Studien und können vom Untersucher evoziert werden. **Qualitative** Experimente stellen für Berendt (1974, S. 27) „Experimente mit Paragnosten unter relativ-natürlichen, lebensnahen Verhältnissen“ dar und wenn die gewonnenen Ergebnisse qualitativer Art sind, kommt „die individuelle Eigenart der Phänomene“ besser hervor. **Quantitative** Experimente sind „statistisch auswertbare Versuche mit Paragnosten“ (Berendt, 1974, S. 27) und ein klassisches Beispiel für diese, stellen die oben bereits erwähnten Experimente von J. B. Rhine dar.

Häufig wird innerhalb der Parapsychologie ebenfalls von drei Säulen gesprochen, welche Vorgehensweisen umfassen, um tiefere Erkenntnisse über Telepathie, Psychokinese, Präkognition, Geistererscheinungen, Reinkarnation und vieles mehr zu gewinnen. Die erste Säule besteht aus den **Spontanberichten**. Zur zweiten Säule zählen die **qualitativen Experimente** (Feldforschung) und zur dritten Säule die **quantitativen Untersuchungen** (Laboruntersuchungen), wo versucht wird unter streng kontrollierten Bedingungen zu arbeiten (Zahradnik, 2007).

In den folgenden Kapiteln wird kurz auf einige Methoden eingegangen, um sich ein Bild machen zu können, womit Parapsychologen denn eigentlich arbeiten.

2.4.1.1 Spontanberichte/Erfahrungsberichte

Das Sammeln, Analysieren, Auswerten von Spontan- beziehungsweise Erfahrungsberichten ist ein wichtiger Bestandteil der parapsychologischen Methodik, wobei die Auswertung qualitativ als auch quantitativ erfolgen kann. Es gibt einige besondere Publikationen was die Analyse von Spontanberichten betrifft wie die von Celia Green (1960, zitiert nach Zahradnik, 2007) und Gerhard Sannwald (1962, 1963, zitiert nach Zahradnik, 2007). Sannwald untersuchte 86 unterschiedliche Fälle und Persönlichkeitsmerkmale von Berichterstattern parapsychologischer Ereignisse. Er verwendete zudem auch eine Kontrollgruppe. Er kam zu folgenden Ergebnissen, dass die Gruppe der Berichterstatter aufgeschlossener war, aber ebenfalls eine Tendenz bei diesen bestand, die Außenwelt bedrohlicher anzusehen, was auch mit geringerem Selbstwertgefühl einherging. Ein weiterer interessanter Schluss von Sannwalds Analysen war, dass paranormale Erlebnisse häufig mit emotionalen oder bedeutenden Situationen einhergingen (z.B. Tod einer nahestehenden Person) (Zahradnik, 2007).

Das Studieren von Spontanfällen ist insofern besonders, dass lediglich ein Überprüfen dieser notwendig ist und eine Replizierbarkeit nicht notwendig oder möglich ist, vergleichbar mit dem Studieren von historischen Aspekten in den Geschichtswissenschaften. Dennoch sollte eine Vergleichbarkeit durch das Heranziehen ähnlicher Vorfälle bestehen, um so Muster und wertvolle Informationen zu gewinnen (Mulacz, 2010).

2.4.1.2 Ganzfeld-Experimente

Besonders faszinierend erscheinen die Ganzfeld-Experimente, bei denen versucht wird die telepathische Wirkung im Labor zu untersuchen. Damit der Laie sich eine Vorstellung machen kann, wird kurz das Untersuchungsdesign vorgestellt: In der Regel gibt es zwei Versuchspersonen, wobei die eine den Sender von Gedanken darstellt und die andere den Empfänger. Die Empfängerperson ist weich eingebettet und hat zwei halbe Pingpongbälle auf den Augen, auf die ein roter Strahl gelenkt wird. Zudem hört der Empfänger ein Rauschen über Kopfhörer. Ziel ist es, dass der

Empfänger so wenig wie möglich Sinneseindrücke erhält. Der Sender befindet sich in einem anderen Raum und schaut sich im Laufe des Versuchs Videos oder Bilder auf einem Bildschirm an. Er versucht das Gesehene in Gedanken an den Empfänger zu senden. Seit Einführung der Ganzfeld Experimente sind mittlerweile tausende Versuche durchgeführt worden, so dass Metaanalysen Anwendung gefunden haben. Leider gibt es diesbezüglich sehr widersprüchliche Ergebnisse, so dass ein eindeutiger Beleg für die telepathische Wirkung zurzeit nicht vorliegt.

2.4.1.3 Anwendung von Metaanalysen

Die Metaanalyse scheint zunächst die wissenschaftliche Methode der Wahl in der Parapsychologie zu sein, denn sie ermöglicht es den aktuellen Forschungsstand zu einer Fragestellung zusammenzufassen, indem sie die empirischen Einzelergebnisse inhaltlich homogener Studien statistisch aggregiert. Somit findet eine Überprüfung statt, ob der fragliche Effekt in der Population vorhanden und wie groß dieser ist (Bortz & Döring, 2006). In der Wissenschaft der Parapsychologie ist die Metaanalyse zu einem gängigen Verfahren geworden. Der Grund dafür wird nun erläutert:

In der Parapsychologie besteht die Problematik, dass sie es mit vielen Einzelphänomenen zu tun hat und die Replizierbarkeit somit erschwert ist. Doch an dieser Stelle bietet die Metaanalyse eine Möglichkeit die Problematik der hohen Anzahl an Versuchswiederholungen zu lösen (Guiard & Hergovich, 2005).

Zur Erklärung, wie eine Metaanalyse angewendet wird, möchte ich gleich die bereits erwähnten Ganzfeld-Experimente heranziehen. Milton und Wiseman (1999) machten eine Metaanalyse mit 30 streng kontrollierten Ganzfeld-Studien zwischen 1987 und 1997, die von sieben unabhängigen Laboratorien durchgeführt wurden. In deren Metaanalyse konnte sich kein signifikanter Effekt einer parapsychologischen Wirkung zeigen ($z = .70$; $p = .24$). Sie erklärten sich die signifikanten Ergebnisse anderer Metaanalysen zum Teil durch inadäquate Abschirmung der Probanden, so dass Information durchsickern (*sensory leakage*) konnten und zudem wurden die durchgeführten Metaanalysen oft nicht detaillreich genug beschrieben, so dass eine Replikation erschwert war und Unterschiede resultierten.

Auf die Problematiken von Metaanalysen, die sich negativ auf die parapsychologische Forschung auswirken können, wird noch genauer im späteren Kapitel eingegangen.

2.4.1.4 Erforschung parapsychologischer Phänomene mittels Hilfsmitteln

Um parapsychologische Phänomene zu untersuchen, kann sich der Forschende an diversen Hilfsmitteln bedienen. Hier wird ein Ausschnitt von Hilfsmitteln kurz dargestellt, um sich ein Bild über die Vielfalt machen zu können:

Es kommen **Computer** zum Einsatz, die man als Zufallsgeneratoren verwenden kann und Testleitereffekte auf diese Weise vermieden werden können. In den Ganzfeldexperimenten kommt oft der Vorwurf, dass die Probanden schon allein durch den Testleiter oder durch Fingerabdrücke auf den Bildschildern beeinflusst werden und so ihre Wahl für den Gedankenaustausch treffen. Der Computer ist hier eine gute Anwendungsmöglichkeit, um derartige potenzielle Fehlerquellen zu vermeiden. Eine weitere Methode, die angewendet werden kann, ist die sogenannte **Schmidt-Maschine**, die auf spontanem radioaktivem Zerfall beruht und Zufallszustände auf diesem Wege erzeugt. Diese kann ebenfalls für Versuche außersinnlicher Wahrnehmung herangezogen werden (Farkas, 1988).

Ganz revolutionär in den 60er Jahren waren die Anwendungen vom **Elektroencephalogramm** und der **REM-Methode**, um telepathische Traumexperimente durchzuführen wie jene unter der Leitung von Ullman im Maimonides Hospital (Berendt, 1974).

Psychopharmaka-, LSD-Experimente wurden ebenfalls durchgeführt, um so an bestimmte Phänomene in einem anderen Bewusstseinszustand heranzukommen, wobei derartige Vorgehensweisen ethisch und kritisch zu betrachten sind.

Die Reinkarnationsforschung bedient sich unter anderem der **Hypnose** um Personen in relevante Bewusstseinszustände zu versetzen, um so Rückführungen zu erzielen (*Austrian Association for Reincarnation Research and Regression*, o.J.).

2.4.2 Kritik und methodische Problematiken, welche die Etablierung der Parapsychologie als Wissenschaft erschweren

Trotz der Bemühungen und Methodenvielfalt die Parapsychologen in ihre wissenschaftliche Arbeit einbringen, stoßen sie dennoch vielfach auf methodische Problematiken und Kritik seitens verschiedener Wissenschaftsdisziplinen. Momford

et al. (1995, zitiert nach Walach H. , Kohls, von Stillfried, Hinterberger, & Schmidt, 2009) argumentieren, dass trotz der für die Parapsychologie wesentlichen Laborerkenntnisse, diese damit zu kämpfen hat, dass die **Informationen** zum Teil **inkonsistent, fehlerhaft** unter Berücksichtigung von Einzelheiten sind und eine **subjektive Interpretation** vorliegt. Des Weiteren meint Hergovich (2005a, S. 138), dass wenn Parapsychologen Erklärungen für ihre Ergebnisse vorbringen diese nicht überzeugend sind, aufgrund der Tatsache, dass parapsychologische Theorien durch eine **fehlende Sparsamkeit** und **Plausibilität** gekennzeichnet sind. In Folge ist natürlich unter Berücksichtigung dieser genannten Aspekte die **Replikation** der Versuchsvorhaben **erschwert**. Bem und Honorton (1994) meinen, dass in parapsychologischen Experimenten inadäquate Kontrollbedingungen vorliegen, so dass die Ergebnisse durch **Subjektivität, Mehrdeutigkeit, unterschiedliche Interpretationen** ein und desselben Untersuchungsgegenstandes und **uneinheitlichen Begriffen** gekennzeichnet sind.

Das Problem der Replizierbarkeit wird vielfach von Skeptikern der Parapsychologie genannt. Daher wäre hier Forschungsbedarf notwendig, um die Replizierbarkeit in Zukunft besser zu gewährleisten, beispielsweise durch adäquatere Auswahl der Begrifflichkeiten sowie der Untersuchungsdesigns. Was der Forderung der Replizierbarkeit aber widerspricht, ist die Tatsache, dass Ereignisse nicht wiederholbar sein müssen, um als Wissenschaft zu gelten. Die Paleontologie, Geologie, aber auch die Astronomie können ihre Beobachtungen ebenfalls nicht wiederholen und werden dennoch als ernstzunehmende Wissenschaften betrachtet (Stevenson, 1999).

Des Weiteren ist es ein Faktum, dass es viele parapsychologische Phänomene gibt, die singuläre Ereignisse sind, wodurch die Untersuchung erschwert ist und man sich auf Spontanberichte anderer beziehen muss, wodurch das wissenschaftliche Kriterium der **Objektivität** eingeschränkt sein kann. Des Weiteren ist hier die Möglichkeit von **Wahrnehmungstäuschungen** nicht auszuschließen. Es ist bei Zeugenaussagen darauf zu achten, dass sie durch schematisches Wissen über die Welt beeinflusst sein können, aber auch eine Verfälschung dieser durch Vorerwartungen und suggestive/irreführende Fragen erfolgen kann (Hergovich, 2005b, S. 11).

Eine weitere Kritik, die die Parapsychologie zu hören bekommt, dass ihre **wissenschaftliche Tragweite** keine große Bedeutung hat, auch im Sinne der

praktischen Relevanz und so manch Wissenschaftler aus diesem Grund nicht versteht, warum Gelder in diesen Wissenschaftsbereich fließen sollen. Vor allem sogenannte „Mainstream“-Wissenschaftler kritisieren die Parapsychologie, weil sie **keine gut bestätigten Theorien** mit sich bringt und es an praktischen Resultaten fehlt (Mousseau, 2003). Auf der anderen Seite ist hierzu kritisch anzumerken, dass es eine Tatsache ist, dass es nun einmal Ergebnisse gibt, die gegen Mainstream-Theorien sprechen. Ferrera (1977, S. 38) betont genau zu dieser Thematik, dass wenn der Wissenschaftler „zum Zwecke der Ideenfindung Anregung aus sachfremden, ja sogar aus völlig spekulativen Bereichen übernimmt, so verstößt das nicht gegen das Ideal der wissenschaftlichen Korrektheit und Seriosität und auch nicht gegen die Forderung nach Metaphysikfreiheit“. Des Weiteren betont Ferrera (1977, S. 38), dass es dann darauf ankomme, „dass eine so gefundene Idee in aller Strenge überprüft wird“. Diese Aspekte sprechen für eine Parapsychologie, wichtig ist nur die Form einer strengen und nachvollziehbaren wissenschaftlichen Erforschung. Ein weiterer Punkt, der bedenkenswert ist, ob Handlungen, die Parapsychologen in ihrer wissenschaftlichen Arbeit setzen, ihnen nicht auch die Arbeit erschweren. Mousseau (2003, p. 280) zählt eine Reihe von Aspekten auf, die mit Schwierigkeiten verbunden sein können: „Researchers of the paranormal have a tendency to quote their own work, they rely overly on books of general opinion and popular magazines, they publish fewer experiments and tend to use qualitative data“. Was ebenfalls einen Unterschied für Mousseau (2003) ausmacht ist, dass die Parapsychologie im Gegensatz zu anderen Wissenschaften eine **viel kleinere Gesellschaft** innehat, sich mit spezifischen Inhalten beschäftigt, sowie auch ein **Fehlen an relevanten Ressourcen** vorliegt. Des Weiteren fehlt der Parapsychologie ein einheitlicher Fokus, wodurch ein Konsens innerhalb dieser Wissenschaft erschwert wird. Nicol (1980) behauptet, dass es **keinen Konsensus** unter parapsychologischen Forschern darüber gibt, welche Experimente eine zwingende Evidenz für die Parapsychologie liefern.

Wie bereits schon weiter oben erwähnt, ist die Metaanalyse in der Parapsychologie oft die Methode der Wahl, um auf diese Weise die hohe Anzahl nötiger Versuchswiederholungen auf eine elegante Art und Weise zu gewährleisten. Nichtsdestotrotz ist diese Lösung nicht ganz unproblematisch. Zu bedenken ist hierbei der **File-Drawer Effekt**, der die Tatsache widerspiegelt, dass Studien mit nicht signifikanten Resultaten unwahrscheinlicher und somit vielfach signifikante

Studien publiziert werden, wodurch ein falscher Eindruck entstehen kann (Guiard & Hergovich, 2005). Neben dem selektiven Berichten von Studien sind sehr wohl auch methodische Mängel wie zum Beispiel die unterschiedliche Kodierung, Versuchsleitereffekte et cetera zu berücksichtigen.

Die bereits erwähnten Ganzfeldexperimente weisen ebenfalls potenzielle Fehlerquellen auf, wodurch sie vielfach kritisiert wurden. Zum einen wird die konkrete Vorgehensweise zu wenig genau dargestellt, wodurch bei Replikationen unterschiedliche Ergebnisse erzielt werden. Des Weiteren können methodische Mängel wie **sensory leakage** („Durchsickern“ von Informationen) oder die **inadäquate Randomisierung** Schwachstellen von Ganzfeldverfahren sein, die dann auch Fehlerquellen in den Metaanalysen darstellen können. Hierzu weisen Storm und Ertel (2001) darauf hin, dass Ganzfeldexperimente in Metaanalysen hineingenommen wurden, bei denen **methodische Mängel** bekannt waren und auf diese Weise nur schwierig von einer adäquaten quantitativen Zusammenfassung zu sprechen ist. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass Metaanalysen kritisch betrachtet werden müssen.

Neben methodischen Mängeln zeigen sich in der Parapsychologie durchaus, zum Teil daraus resultierend, **statistische Probleme**. Als Beispiel sei hier das Problem der multiplen Ausgänge genannt, das folgendermaßen von Hergovich (2005a, S. 144) erläutert wird:

Wenn nicht bereits vor dem Experiment (ex ante) bestimmt wird, welche Ergebnisse als Evidenz für ein Phänomen anerkannt werden, aber man im Nachhinein (post hoc) so tut, als ob dies bereits vorher festgelegt worden wäre, erhalten die Resultate ein statistisches Gewicht, das ihnen nicht gebührt.

Als ein weiteres Beispiel, in Hinblick auf eine statistische Kritik, ist der Zufall zu nennen. Die Parapsychologie bedient sich bei gewissen Laborexperimenten des Zufallsgenerators und geht bei so manchen Ergebnisinterpretationen von nicht zufälligen Phänomenen aus. Doch wenn ein Zufallsgenerator dadurch gekennzeichnet ist, „dass sein Output einem zufälligen Prozess entspringt“, so kann man daraus den Schluss ziehen, dass es einen nicht zufälligen Output definitionsgemäß gar nicht geben kann (Hergovich, 2005a, S. 143).

Problematisch ist auch die Tatsache, dass die Etablierung von **logistischer Sicht** gehemmt wird. Zu wenig Institutionen, Forschungsmöglichkeiten, Gelder führen dazu, dass die Wissenschaft keine Chance bekommt, Erkenntnisse zu gewinnen und sich daraus zu entwickeln. In Argentinien, wo Parapsychologie ebenfalls eine lange Tradition hat, gibt es zwar viele populäre Institute, aber nur lediglich zwei, wo ernsthafte Forschung betrieben wird. Des Weiteren gibt es nur drei spezialisierte Journals, wodurch viele wertvolle Studien nicht die Möglichkeit haben publiziert zu werden (Parra, 1995). In Hinblick auf die Journals ist noch anzuführen, dass es hierbei wissenschaftliche Niveauunterschiede gibt und populärwissenschaftliche Bücher herangezogen werden: „Betrachtet man eine führende parapsychologische Zeitschrift wie zum Beispiel das *Journal of the American Society for Psychical Research* (JASPR), rangieren sicherlich nicht alle Beiträge auf gleichem wissenschaftlichen Niveau. In der Zeitschrift erscheinen auch regelmäßig Rezensionen populärwissenschaftlicher Bücher“ (Hergovich, 2005a, S. 155).

Zusammenfassend kann an diesem Kapitel gesehen werden, dass die Parapsychologie noch einige Hürden zu überwinden hat, um ihre Etablierung voranzutreiben. Ferrera (1977, S. 39) meint, dass gerade am Beginn stehende Wissenschaften „zunächst in ihren materiellen und institutionellen Arbeitsbedingungen benachteiligt“ sind und „daneben kommt es vor, dass wegen der fehlenden „Anerkennung“ der Zugang zu den üblichen Kommunikationsmedien erschwert ist“. Somit wäre es im Sinne der Parapsychologie von Vorteil ein interdisziplinäres Vorgehen anzustreben, welches ihr viele Türen methodisch, aber auch institutionell eröffnen könnte sowie ein Aufgreifen von Thematiken, die von praktischer Relevanz sind und für andere Wissenschaftsdisziplinen von Interesse sein könnten. Praktische Ansatzpunkte, die teilweise schon stattfinden, sind zum Beispiel eine Reinkarnationsforschung im klinischen Bereich, wo beide Bereiche voneinander profitieren können. Weitere Anwendungsmöglichkeiten der Parapsychologie könnten sein: Zum einen der Einsatz dieser im Kriminalbereich, um zum Beispiel Gegenstände oder vermisste Personen wiederzufinden, zum anderen zum Aufstellen von paranormalen Diagnosen, die vor der Diagnose eines Arztes gemacht werden können. Ebenfalls könnten telepathische Elemente in der Therapie eingesetzt werden (Berendt, 1974).

Neben dieser ganzen Kritik ist anzumerken, dass die Parapsychologie in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte gemacht hat und stark daran arbeitet ernstgenommen zu werden. Sie greift Themen auf, die spannend, aber auch mutig sind. Wir stellen möglicherweise viel größere Anforderungen an sie als bei anderen Wissenschaften, da sie Fragen aufgreift, nach dessen Antworten wir uns sehnen und gerade in der heutigen Zeit, in der wir für vieles Erklärungen bekommen, ein besonders starkes Bedürfnis nach etwas Außergewöhnlichem, Magischem besteht.

2.4.3 Welche Wissenschaften sind besonders kritisch gegenüber der Parapsychologie eingestellt?

Leider gibt es hierzu nicht sehr viele Studien, vor allem was den europäischen Raum betrifft, um allgemeine Schlüsse ziehen zu können. Häufig werden nur einzelne Wissenschaften herangezogen wie zum Beispiel die Naturwissenschaften oder Sozialwissenschaften, aber keine Vergleiche zwischen diesen angestellt. Schlüsse zu ziehen, welche Wissenschaften nun kritischer sind, kann man aus Einzelbetrachtungen nur schwer machen. Somit wird hier auf drei bedeutende Studien aus dem amerikanischen Raum sowie auf eine Studie im Rahmen des Forschungspraktikums, welches im Psychologiestudium an der Universität Wien absolviert wird, eingegangen. Zwei der vorgestellten Studien vergleichen unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen. Eine Studie legt den Fokus auf den Vergleich zwischen Psychologieprofessoren und Psychologiestudenten. Das heißt, es könnte der akademische Rang ebenfalls einen Wirkungsaspekt hinsichtlich der Einstellung zur Parapsychologie darstellen.

Pasachoff, Cohen, und Pasachoff (1970) führten eine Studie an 200 männlichen Studenten durch, die in einem Fragebogen beantworten sollten, inwieweit sie an Astrologie, außersinnliche Wahrnehmung, UFOs und das Gebet glaubten. Studenten der Naturwissenschaften glaubten deutlich weniger an Astrologie, außersinnliche Wahrnehmung und UFOs, während sich bei Studenten der Geistes- und Sozialwissenschaften keine klaren Unterschiede zeigten.

Wagner und Monnet (1979) führten eine Studie von 1968 bis 1969 durch, bei der sie 1188 amerikanische College- und Universitätsprofessoren aus folgenden fünf Wissenschaftsbereichen herangezogen haben: Natur-, Sozial-, Geistes-, Bildungswissenschaften und Kunst. Ziel war es die Einstellung von Wissenschaftlern

unterschiedlicher Disziplinen zur Parapsychologie zu erfassen. Es wurde ein Fragebogen eingesetzt, der die Einstellung zur Parapsychologie als Methode/Wissenschaft erhebt. Tatsächlich konnten Wagner und Monnet Unterschiede in ihrer Studie nachweisen. Professoren aus Sozial- und Naturwissenschaften zeigten eine deutlich geringere positive Einstellung zur außersinnlichen Wahrnehmung, nämlich nur zwischen 55% und 56%, während Professoren aus Kunst-, Geistes- und Bildungswissenschaften Werte zwischen 73% und 79% erzielten [$\chi^2(16) = 110.2, p < .001$]. Die geringste positive Einstellung erzielten Psychologen (34%), denn hier gaben 25 von 47 Personen die Antwort „Außersinnliche Phänomene sind unmöglich“ an. Die Autoren meinen, dass die Unterschiede daher resultieren, dass sich Natur- und Sozialwissenschaftler viel mehr mit einschlägiger Literatur (Rhine-Bücher, wissenschaftliche Journals) beschäftigt haben, die ihre Haltungen beeinflussen, während Kunst- und Geisteswissenschaftler viel mehr von persönlichen Erfahrungen dahingehend ausgehen. Des Weiteren sind Wissenschaftler, die Geistes-, Kunst- und Bildungswissenschaften lehren “more experientially oriented (and perhaps less sophisticated experimentally) and hence more disposed to accept evidence for a phenomenon which has been notoriously criticized for lack of scientific rigor, but which is readily amenable to personal experience and anecdote“ (Wagner & Monnet, 1979, p. 13).

Im Sommersemester 2010 führten meine Kolleginnen und ich eine Studie im Rahmen einer Lehrveranstaltung unter der Leitung von Professor Andreas Hergovich durch, wo es darum ging, die Einstellung österreichischer Wissenschaftler zur Parapsychologie zu erheben. Es wurden 1439 Emails mit einem Fragebogen an Wissenschaftler aus ganz Österreich verschickt, wobei 259 Wissenschaftler den Fragebogen komplett ausgefüllt haben und daraus resultierend folgende fünf Wissenschaftsbereiche abgedeckt werden konnten: Natur-, Geistes-, Sozialwissenschaften, Medizin, Technische Wissenschaften. Der Fragebogen enthielt Fragen zur Parapsychologie als Wissenschaft, parapsychologischen Phänomenen und zur Religiosität. Die Befragung fand im Zeitraum zwischen dem neunten Mai und siebten Juni statt und folgende Erkenntnisse konnten gewonnen werden: Es konnten signifikante Unterschiede in der Einstellung zur Parapsychologie zwischen den Wissenschaftsbereichen gefunden werden ($F(4,247) = 5.01, p = .00$). Am größten war der Unterschied zwischen Naturwissenschaften und der Medizin ($M = 31.86$ vs. $M = 40.23$). Die Mediziner hatten die positivste Einstellung im Vergleich

zu den herangezogenen Wissenschaftsbereichen. Ebenfalls konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den Wissenschaftsbereichen in Hinblick auf den Glauben an parapsychologische Phänomene gefunden werden ($F(4, 247) = 2.54, p = .04$). Mit Hilfe des Bonferroni Post-Hoc-Tests zeigte sich, dass Naturwissenschaftler ($M = 60.23$) signifikant niedrigere Glaubenswerte bezüglich parapsychologischer Phänomene erreichten als medizinische Wissenschaftler ($M = 77.03$), $p = .02$.

Interessant war das Ergebnis, dass stärker religiöse ($M = 66.73$) Wissenschaftler sich signifikant von jenen, die weniger religiös ($M = 61.52$) waren, unterscheiden haben ($T = 3.52, p = .00$). Zusammenfassend ist zu dieser Studie zu sagen, dass eher eine allgemeine kritische Haltung unter den Wissenschaftsdisziplinen bestand. Lediglich 19,3% von 259 befragten Wissenschaftlern stimmten den Aussagen „Die Parapsychologie ist eine seriöse Wissenschaft“ oder „Die Parapsychologie ist eine eher seriöse Wissenschaft“ zu. 64,4% gaben an, dass sie nicht oder eher nicht zustimmten (Hergovich, 2010).

Moss und Butler (1978) haben im genaueren die Einstellung von Psychologen erhoben. Sowohl 1971, als auch im Jahre 1976 wurde der Glaube an außersinnliche Wahrnehmung an Psychologen der *California State University, Northridge*, erhoben. Teilgenommen haben Fakultätsmitglieder der dortigen psychologischen Fakultät ($N = 37$) und Studenten ($N = 80$), die mit dem Studium der Psychologie begonnen haben. Es zeigte sich, dass die Fakultätsmitglieder skeptischer bei beiden Erhebungen gegenüber dieser Thematik waren, als die beginnenden Studenten (1971: $M = 2.27$ vs. $M = 3.7$; 1976: $M = 2.31$ vs. $M = 3.81$). Die Autoren führen an, dass diese Diskrepanzen dadurch erklärt werden könnten, dass der Skeptizismus seitens der Fakultätsmitglieder aufgrund einer Gehirnwäsche, die aus einer materialistischen Philosophie besteht, resultiert und einen Dogmatismus in der Theorie und Methodologie erzeugt, während die beginnenden Studenten noch nicht von einer derartigen Gehirnwäsche, sondern kulturell beeinflusst sind.

Diese Studien zeigen auf, dass viele Komponenten dazu beitragen, welche Einstellung man zur Parapsychologie innehat. Der akademische Rang, der Bereich in dem man wissenschaftlich hantiert, Religiösität sind nur wenige der zahlreichen möglichen Wirkfaktoren, die Einfluss auf die Einstellung zur Parapsychologie haben können. In folgenden Kapiteln werden weitere Variablen kurz vorgestellt, die eine

Wirkung auf die Einstellung zur Parapsychologie und den Glauben an parapsychologische Phänomene haben können.

2.4.4 Variablen, die Einfluss auf die Einstellung zur Parapsychologie und den Glauben an parapsychologische Phänomene haben könnten

2.4.4.1 Demographische Variablen

Es gibt eine Reihe von Studien, die Unterschiede in demographischen Variablen aufweisen, wobei an diese Studien eine kritische Herangehensweise von Vorteil ist, da es auch widersprüchliche Ergebnisse gibt. Wichtig ist die Berücksichtigung, dass der Glaube an parapsychologische Phänomene multidimensional betrachtet wird, denn auch hier können Unterschiede, zum Beispiel beim Geschlecht, zum Tragen kommen.

Gerade, wenn es um das **Geschlecht** geht, gibt es viele Belege dafür, dass Frauen eher einen stärkeren paranormalen Glauben aufweisen als Männer. Stanke (2004) hat zum Beispiel in ihrer Studie herausgefunden, dass es einen signifikanten Unterschied gibt. Frauen erhielten höhere Werte im Glauben an paranormale Phänomene als Männer ($M= 35.66$, $SD = 8.98$ vs. $M= 32.00$, $SD = 10.32$), $F(1,186) = 5.963$, $p = .016$.) unter Anwendung des *Paranormal Short Inventory* (Randall, 1997, zitiert nach Stanke, 2004), welcher aus 13 Statements besteht. Kritisch anzumerken ist, dass die dafür herangezogene Stichprobe zu 69,3% dem weiblichen Geschlecht zuzuordnen ist. Ebenfalls höhere Messwerte bei Frauen bezüglich des Glaubens an paranormale Phänomene konnten in älteren Studien nachgewiesen werden wie bei Irwin (1985) und Randall (1990). Tobacyk und Milford (1983) haben in ihrer Studie nachgewiesen, dass Frauen in der Dimension *Traditional Religious Belief* ($M= 4.48$, $SD= 0.70$; vs. $M= 4.08$, $SD= 0.98$), aber auch in der Dimension *Precognition* ($M= 3.65$, $SD= 0.78$; vs. $M= 3.42$, $SD= 0.85$) höhere Mittelwerte erhielten als Männer. Männer hingegen zeigten einen stärkeren Glauben in der Dimension *Extraordinary Life Forms* ($M= 2.99$, $SD= 0.81$; vs. $M= 2.61$, $SD= 0.80$). Anzuführen ist, dass es neben diesen Studien, die Geschlechtsunterschiede aufzeigen, auch Studien gibt in denen keine signifikanten Unterschiede gefunden werden konnten. Dazu gehören die Studie von Jahoda (1968, zitiert nach Salter & Routledge, 1971) an Studenten der

University of Pennsylvania oder die Studie von Hughes, Behanna und Signorella (2001) an 40 Studenten in acht unterschiedlichen paranormalen Themenbereichen (z.B. Astrologie, Prekognition).

Hinsichtlich des **Alters** stehen ebenfalls widersprüchliche Ergebnisse einander gegenüber. Westrum (1981, zitiert nach Wunder, 2006) hat bei seiner Untersuchung von Wissenschaftlern und Ingenieuren bezüglich UFO-Sichtungen herausgefunden, dass die jüngeren Teilnehmer eher Sichtungen erlebten als ältere Teilnehmer. Es gibt noch einige andere Studien, die diesen negativen Zusammenhang zwischen Alter und dem Glauben an parapsychologische Phänomene wiedergeben wie in der Studie von Blackmore (1984), wo es um OBEs (*Out of Body Experiences*) ging. Sie argumentiert, dass bei den jüngeren womöglich eine größere soziale Akzeptanz für derartige Phänomene und Erfahrungen gibt (Blackmore, 1984, p. 240). Tobacyk, Miller und Jones (1984) haben herausgefunden, dass *Highschool* Schüler weniger an paranormale Phänomene glauben als *College*-Studenten. Dieser Skeptizismus zeigte sich sowohl in der gesamten *Paranormal Belief Scale* als auch in den Dimensionen *Extraordinary Life Forms*, *Psi-Belief* und *Witchcraft*. Ein widersprüchliches Ergebnis lieferte Randall (1990) in seiner Untersuchung, in der es wiederum keinen Zusammenhang zwischen Alter und dem Glauben an UFOs und dem Gesundbeten gegeben hat.

Hinsichtlich des **sozioökonomischen Status** gibt es eine interessante Theorie im Zusammenhang mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene. Warren (1970) geht davon aus, dass eine instabile Situation in Bezug auf Einkommen, Beruf sowie Status dazu beiträgt, dass sich die Personen entfremdet fühlen und geltende, gesellschaftliche Normen deutlicher hinterfragen oder sie sogar verwerfen, um die eigene Position in der Welt besser rechtfertigen zu können. Somit sind diese Personen offener für Neues, was nicht dem typischen, konventionellen Muster entspricht. Von dieser Theorie ausgehend brachte Warren (1970) eine Studie heraus, bei der tatsächlich herauskam, dass ein instabiler sozioökonomischer Status dazu beiträgt, dass signifikant höhere UFO-Sichtungsquoten berichtet wurden. Kritisch anzumerken ist, dass dieses Ergebnis lediglich bei den unterbezahlten Hochgebildeten auftrat. Ältere Umfragen weisen darauf hin, dass der Aberglaube stärker in geographischen Regionen verbreitet ist, in denen ein niedrigerer sozioökonomischer Stand vorliegt (Lundeen & Caldwell, 1930; Ter Keurst, 1939; zitiert nach Irwin, 1993). Ein interessantes Resultat liefert eine Studie von Tyson

(1982), wo es unter anderem darum ging die Ursachen zu finden, weswegen man einen Astrologen konsultiert. Abgesehen davon, dass Frauen hier überrepräsentiert waren, zeigte sich, dass individueller Stress (zum Beispiel mit sozialen Rollen) in vielen Fällen die Ursache für das Aufsuchen eines Astrologen ist. Emmons und Sobal (1981) konnten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und dem Glauben an Astrologie finden. Es gibt hierzu zahlreiche Studien mit widersprüchlichen Ergebnissen, so dass ein Beleg für die Wirkung dieser Variable nicht gegeben ist.

Der **ethnische** und **kulturelle** Aspekt könnte ebenfalls eine Wirkung haben, inwieweit man parapsychologischen Themen gegenüber aufgeschlossen ist. Tobacyk, Miller, Murphy und Mitchell (1988) führten eine Studie mit 208 weißen und 250 schwarzen Studenten durch und es zeigte sich, dass schwarze Studenten signifikant höhere Werte erzielten in den Dimensionen *Superstition*, *Witchcraft*, *Spiritualism* und *Precognition*. Weiße Studenten hingegen erzielten signifikant höhere Werte in *Traditional Religious Belief* und in *Extraordinary Life Forms*.

In einer internationalen Studie von Bergbom, Björkvist und Holm (1996) an 1149 Studenten aus Japan, Indien, westlichem Europa, Mexiko, Polen und USA zeigte sich, dass die höchsten Werte im Glauben an Reinkarnation indische Frauen und polnische Männer erzielten. Als Erklärung wird der religiöse Hintergrund (zum Beispiel Hindu) herangezogen, aus dem der Glaube an Reinkarnation resultiert. Was den Glauben an Magie betrifft, waren alle Länder im Vergleich negativ eingestellt, wobei Polen und Japan signifikant am wenigsten negativ eingestellt waren. Auf der Dimension Astrologie haben die polnischen Studenten die höchsten Werte im internationalen Vergleich erzielt und unterschieden sich signifikant von den Studenten aus den USA, dem West Bengal, Deutschland, Holland und Finnland. In Bezug auf den Glauben an UFOs erzielten die japanischen Studenten die höchsten Werte und unterschieden sich signifikant von Studenten aller anderen Länder, außer Polen und Mexiko. Als Erklärung für diesen Vorsprung im Glauben an UFOs seitens der japanischen Studenten wird von den Autoren der technologische Fortschritt herangezogen und dadurch auch die höhere Akzeptanz für *Science fiction*.

Hergovich (2008) berichtet im Allgemeinen, dass es kulturell betrachtet interessante Unterschiede gibt. Wenn man sich die Prozentsätze paranormaler Erfahrungen und den Glauben an parapsychologische Phänomene in Südamerika anschaut, so liegt dieser häufig höher als in Nordamerika und Europa.

Es ist von Wichtigkeit bei Analysen, die sich mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene beschäftigen, die demographischen Variablen im Hinterkopf zu bewahren und dass diese bei der Interpretation von Ergebnissen durchaus eine wesentliche Rolle spielen können, wobei *summa summarum* noch keine eindeutigen Evidenzen was die Studienlage betrifft vorliegen. Was den kulturellen Aspekt betrifft, ist es ganz gut sich mit den Traditionen, Werten und Normen des Landes auseinanderzusetzen, um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

2.4.4.2 Kognitive Variablen

Eine Frage, die sich ebenfalls noch stellt, inwiefern die **Bildung, Intelligenz** und **Kreativität** eine Rolle im Sinne der Einstellung zur Parapsychologie spielen können? Aus einer bereits oben erwähnten Studie von Moss und Butler (1978) kam es zu dem Ergebnis, dass Fakultätsmitglieder der Studienrichtung Psychologie kritischer sind als ihre Studenten, da sie in ihrem Denken aufgrund der wissenschaftlichen Auseinandersetzung beeinflusst sind.

Eine Studie von Jahoda (1968) hingegen bringt ein widersprüchliches Resultat hervor. Er gab 280 männlichen Studenten an der Universität von Ghana Tests und Fragebögen vor und kam zu dem Schluss, dass "in summary there was no evidence that either university education in general or any particular type of course, including scientific training, had any discernible impact on the magico-mythical beliefs entertained by the students" (Jahoda, 1968, p. 1356). Dennoch ist hier kritisch anzumerken, dass Professoren der Universität Ghana nicht befragt wurden. Hergovich und Arendasy (2005) führten eine Studie an 180 Studenten von drei unterschiedlichen Universitäten in Österreich durch. In erster Linie ging es um die Erhebung, inwieweit kritisches Denken zwischen Gläubigern und Nicht-Gläubigern an parapsychologische Phänomene differenziert. Das Resultat war, dass die Befähigung zum kritischen Denken kein Kriterium eines Unterschiedes darstellte. Interessant war die zusätzliche Erkenntnis, dass die Fähigkeit zum Schlußfolgern einen mäßigen Einfluss auf den Glauben an parapsychologische Phänomene aufweist. Dieses Resultat wird durch eine Studie von Lawrence und Peters (2004) bestätigt, die beim Schlußfolgern einen Bias bei Personen gefunden haben, die an parapsychologische Phänomene glaubten.

Überzeugende Zusammenhänge zwischen Intelligenz und dem Glauben an parapsychologische Phänomene sind noch nicht gegeben (Hergovich, 2002), wobei Hergovich in seiner Studie mit Arendasy (2005) ein interessantes Zusatzergebnis gefunden hat: „Demnach wiesen relativ gesehen etwas unintelligentere Personen einen signifikant höheren PSI-Glauben auf, nicht aber mehr paranormale Erfahrungen. Genauere Analysen zeigten, dass diese Unterschiede nur auf die Zustimmung in den beiden Skalen Aberglauben und traditioneller religiöser Glaube zurückgeführt werden können“ (Hergovich, 2005a, S. 207).

Wenn man den Aspekt der **Kreativität** beleuchtet, kommt Thalbourne (2005) anhand von acht Studien zu dem Schluss, dass es Korrelationen zwischen Kreativität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt. Die Pearson Korrelationen wiesen einen Range zwischen .03 und .47 auf, so dass hier nicht von starken Zusammenhängen zu sprechen ist. Kennedy und Kanthamani (1995) haben ebenfalls herausgefunden, dass Erzählungen paranormaler Erfahrungen mit künstlerischer Kreativität signifikant positiv korrelieren. Kreativität könnte dazu beitragen offener für Paranormales zu sein, aber wodurch? Pérez-Fabello und Campos (2011) haben in ihrer Studie herausgefunden, dass Kunststudenten die hohe Werte hinsichtlich dissoziativer Symptomatik aufwiesen, eine stärkere kreative Vorstellungskraft und kreatives Erleben innehatten, als Kunststudenten mit niedrigen Werten diesbezüglich. Eine gesteigerte Vorstellungskraft und Offenheit für Ideen könnte womöglich mit stärkerem Glauben an parapsychologische Phänomene einhergehen.

2.4.4.3 Medialer Umgang mit parapsychologischen Thematiken

Eine Reihe von relevanten Variablen und Aspekten wurde bereits genannt, die die Einstellung zur Parapsychologie und den Glauben an parapsychologische Phänomene beeinflusst. Ein weiterer Faktor, der nicht unbedeutend ist, ist wie parapsychologische Inhalte in den Medien aufgearbeitet beziehungsweise wiedergegeben werden und der Konnex zur Wissenschaft oft ausbleibt, so dass der Parapsychologe als solcher weniger einem Wissenschaftler und mehr einem Heiler, Hellseher oder Lebensberater gleicht. Dem ist ein Zitat von Mulacz (2010, S. 263) anzufügen:

Das Zustandekommen dieser Missinterpretation ist verständlich, werben doch allerlei Anbieter von Dienstleistungen im okkulten Sumpf mit dem schmückenden Epitheton „parapsychologisch“, wodurch sich in der Öffentlichkeit diese Assoziation festgesetzt hat und die Parapsychologie Schwierigkeiten hat, sich von der Aura des Unseriösen zu distanzieren.

Sendungen mit parapsychologischen Themen erreichen hohe Einschaltquoten. Sie sind in Form von sensationsorientierten Shows unterhaltend oder in Form von Sendungen unheimlich, spannend und hoffnungsvoll. Dennoch stellen sich die folgenden Fragen: Warum haben parapsychologische Phänomene medial so einen Erfolg? Was fasziniert die Leute daran? Berendt (1974, S. 135) meint, dass bei Menschen das „Suchen nach neuen Aspekten des Lebens, charakterisiert durch eine ausgesprochen antimaterialistische Strömung, die sich an jede Form von Mystizismus hält“ vorliegt. Ein weiterer Aspekt könnte sein, dass wir in einer Welt voller Erklärungen leben, die rational und empirisch zu sein scheint, so dass wir uns nach Neuem und Sensationen sehnen. Hierzu gibt es einen Fachausdruck, nämlich das *sensation seeking*, welches definiert ist als “a trait defined by the seeking of varied, novel, complex, and intense sensations and experiences, and the willingness to take physical, social, legal, and financial risks for the sake of such experience“ (Zuckerman, 1994, p. 27). In Hinblick auf das *sensation seeking* haben Tobacyk und Milford (1983) in zwei ihrer paranormalen Subskalen Korrelationen entdeckt, die zwar nicht signifikant ausgefallen sind, aber womöglich signifikant wären, wenn die Stichprobe größer gewesen wäre: *Psi Belief* ($r = .23, p < .10$) und *Spiritualism* ($r = .24, p < .08$). Das könnte als Erklärung herangezogen werden, warum Sendungen mit unerklärlichen Phänomenen eine Anziehung auf uns ausüben.

Uri Geller ist der breiten Masse mit seinen Experimenten, in denen Löffel verbogen werden und von parapsychologischen Fähigkeiten ausgegangen wird, bekannt. Dennoch ist er nicht nur einmal beim Betrug ertappt worden und seine Fähigkeiten sind definitiv in Frage zu stellen, „die immer dann kläglich versagten, wenn die Sicherheitsvorkehrungen gegen Schwindel rigorosere waren“ (Hergovich, 2005a, S. 156) und Geller vermutlich daraus den Schluss gezogen hat, Sicherheitsvorkehrungen zum Teil abzulehnen. Er verkaufte illusionäre Tricks als parapsychologische Fähigkeiten und das ist leider nur ein Name von vielen.

Berendt (1974, S. 139) zählt einige Gefahrenquellen in Medien auf, die bei parapsychologischen Inhalten vorliegen können, nämlich „unwissentliche oder gar beabsichtigte Ungenauigkeiten, sensationslustige Übertreibungen, einseitige Darstellungen, unkritischer Überzeugungswunsch“. Doch dass diese betrügerischen Medien Konsequenzen für die Wissenschaft der Parapsychologie haben, ist weniger bekannt und jene Wissenschaftler, die eine Etablierung der Parapsychologie vorantreiben sind letztendlich die Leidtragenden. Gerade in einem derartig umstrittenen Gebiet ist Sachlichkeit und Objektivität gefragt, doch „die leicht zugänglichen, von den Massenmedien gebrachten Informationen nur selten die gebotene Sachlichkeit und den nötigen wissenschaftlich-kritischen Abstand zu den Dingen besitzen“ (Hofmann & Mulacz, 2001, S. 11).

Parapsychologen, die wissenschaftlich agieren, sind von Fernsehmachern und Leuten, die meinen ein Gespür für diverse Phänomene zu haben, deutlich zu differenzieren. Dennoch erfolgt häufig die Nennung des Titels „Parapsychologe“, ohne dass diejenige Person einen wissenschaftlichen Hintergrund hat, wodurch die Wissenschaft der Parapsychologie durch diesen medialen Einfluss kritisch betrachtet wird. „One does not need more evidence than that provided by the media to exemplify the misinformation that causes the paradoxical presence of healers, clairvoyants, tarot experts, quacks, mentalists, among innumerable other denominations, which invoke for themselves the title of 'parapsychologist'“ (Parra, 1995, p. 223). Somit wäre eine gesetzliche Einschränkung, wer sich als Parapsychologe bezeichnen darf und wer nicht, ein anzustrebendes Ziel, um ernster genommen zu werden.

In Hinblick auf den Begriff Parapsychologie erfolgt eine massive Kommerzialisierung, wenn man die zahlreichen esoterischen Literaturherausgaben, alternativen Medizinangebote, Pseudo-Religionsgemeinschaften et cetera betrachtet (Parra, 1995). Die Folge ist, dass Wissenschaftliches mit der medialen Aufarbeitung von parapsychologischen Phänomenen konfundiert. Für Skeptiker ist dieser Aspekt ein häufig genannter Kritikpunkt.

Mc Connell (1974, p. 176) hat sich Gedanken über diese wichtige Unterscheidung eines professionellen Parapsychologen vom Laien gemacht und eine Reihe von Kriterien formuliert. Dazu gehört beispielsweise die Vertrautheit mit ernstzunehmender Forschungsliteratur, aber auch ein Wissen über die wissenschaftliche Arbeitsweise. Ein weiteres Kriterium ist die Fähigkeit wissenschaftliche Erkenntnisse vorurteilslos, objektiv und unter korrekter Anwendung

der Methoden zusammenzutragen. Selbstverständlich sind die gewonnenen Forschungsergebnisse anschließend kritisch von Peers zu beurteilen. Somit ist Betrug und Verfälschung eingeschränkt und das Ziel ist primär eine Erkenntniserweiterung und nicht die Unterhaltung. Des Weiteren ist anzumerken, dass wenn tatsächlich ein Betrug vorliegen könnte, es wichtig ist, „dass der Betrugsverdacht nur begründet erhoben und nicht aus einer A-Priori-Skepsis heraus jedes unerklärbare Phänomen dogmatisch und ohne Überprüfung auf Betrug zurückgeführt werden sollte“ (Hergovich, 2005a, S. 138).

Nichtsdestotrotz glauben immer mehr Menschen in Österreich an paranormale Phänomene. Eine Studie von Spectra (2001) hatte aufgezeigt, dass 65% der Bevölkerung an paranormale Phänomene glauben. Das bedeutete einen Anstieg um 5% als in der vorherigen Studie, die neun Jahr vorher stattfand. Die Frage wäre wie es derzeit um die Österreicher steht. In Deutschland gibt es ein steigendes Interesse für schicksalsbestimmende Inhalte. Während 1977 nur 46% der Deutschen regelmäßig Horoskope gelesen hat, stieg die Zahl auf 77% bis Mitte der 1990er Jahre (Barth, 2003).

2.4.4.4 Religion und der Glaube an PSI

Religion und Parapsychologie sind nicht ganz unabhängig voneinander zu sehen, schon allein aufgrund der Tatsache, dass bei beiden Phänomene bestehen, die wissenschaftlich bis dato nicht belegt worden sind. Hergovich, Schott und Arendasy (2005) geben als anschauliche Beispiele für nicht wissenschaftliche belegte Phänomene beider Variablen folgende an: Außersinnliche Wahrnehmung, Psychokinese, Glaube an das Leben danach, Glaube an Gott.

Dennoch ist ein Unterschied darin zu sehen, dass sich die Religion im Gegensatz zur Parapsychologie einen Platz in unserer Gesellschaft geschaffen hat und „Theologen werden heutzutage nicht müde zu betonen, dass naturwissenschaftliche Erkenntnis auf einer ganz anderen Ebene angesiedelt ist als religiöse“ (Kellner, 2010, S. 184). Vielleicht könnte sich dahingehend die Parapsychologie als Wissenschaft etwas abschauen, indem sie nicht in ihrer Argumentation versucht, sich von der Naturwissenschaft abzugrenzen, sondern sich auf einer anderen Ebene anzusiedeln vermarg.

Hinsichtlich der Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt es bereits vielfältige Studien, die zu dreierlei Ergebnissen kommen (Williams, Francis, & Lewis, 2009):

Die erste Gruppe von Studien trägt zu Ergebnissen bei, die positive Assoziationen zwischen konventioneller Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene bestätigt. Die zweite Gruppe besteht aus Studien, welche negative Beziehungen zwischen diesen zwei Variablen postulieren. Die dritte Gruppe besteht aus Untersuchungen bei denen weder die psychologische noch die theologische Perspektive zu einem Schluß kommt, ob es überhaupt eine konsistente Beziehung zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt.

Nichtsdestotrotz gibt es Studien, die Assoziationen zwischen Aspekten der Religiosität und dem paranormalen Glauben belegen, die im folgenden Teil näher vorgestellt werden und es fungieren bereits etablierte Messinstrumente der Parapsychologie, die Religiosität als eine Dimension innehaben. Ein Beispiel dafür ist die *Revised Paranormal Belief Scale* (Tobacyk, 2004), bei der *Traditional Religious Belief* neben *Psi*, *Witchcraft*, *Extraordinary Life Forms* et cetera erhoben wird.

Trotz der Tatsache, dass einige Studiendaten positive Assoziationen zwischen Aspekten des religiösen Glaubens und jenem der parapsychologischen Phänomene belegen, gibt es ebenfalls, wie bereits erwähnt, Studien die negative Assoziationen liefern, so dass Forschungsbedarf gerade auf diesem Gebiet notwendig erscheint, um die widersprüchlichen Ergebnisse zu beheben.

2.4.4.5 Studienlage, die positive Assoziationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und dem religiösen Glauben hervorbringt

Im Jahre 2005 führten Hergovich, Schott und Arendasy eine großangelegte Studie mit 596 Studenten in Österreich durch, wovon 70,8% weiblich und 29,2% männlich waren. Die Stichprobe wurde größer angelegt, um eine Repräsentativität der Religionszugehörigkeit zu gewährleisten, die ebenfalls für die Interpretation der Ergebnisse nicht unerlässlich ist. Fast 65% der Teilnehmer waren Psychologie Studenten. Die Messinstrumente umfassten die *Paranormal Belief Scale* (Tobacyk & Milford, 1983), die *Intrinsic* und *Extrinsic Religiosity Scale* von Gorsuch und McPherson (1989) und der *Quest* (Batson & Schoenrade, 1991). Somit werden hier

unterschiedliche Aspekte der Religiösität ins Auge gefasst, ob man eher intrinsisch oder extrinsisch motiviert der Religiösität nachgeht und ob man sich mit der religiösen Sinnsuche, dem Zweifeln auseinandersetzt. Folgende Ergebnisse wurden erzielt: Es konnte ein Zusammenhang zwischen selbsterzählter Religiösität, die mit einer Frage erhoben wurde, und der *Paranormal Belief Scale* (nachdem die Dimension *Traditional Religious Belief* herauspartialisiert wurde) gefunden werden ($r(594) = .20, p < .001$). Am stärksten waren die Koeffizienten auf den Subskalen *Psi* und *Spiritualism*. Intrinsisch religiös orientierte Menschen sowie jene die sich als religiös ausgaben, erzielten stärkere Assoziationen zwischen dem paranormalen Glauben und Religiösität, als jene die extrinsisch religiös orientiert sind. Hier konnte keine Korrelation gefunden werden. Unter Betrachtung der Religionszugehörigkeit zeigte sich, dass jene, die keiner Religionszugehörigkeit angehören höhere Werte im Zusammenhang zwischen Religiösität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene erzielten als Christen und Protestanten. Zusammenfassend konnte eine Assoziation zwischen Religiösität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gefunden werden.

Shiah und Tam (2004) haben an der *Chung Yuan Christian University* in Taiwan 40 Psychologiestudenten für ihre Studie herangezogen. Ebenfalls wie in der vorhergehenden Studie wurde die Religionszugehörigkeit erhoben. 5% waren Katholiken, 15% Buddhisten, 15% Taoisten (Taiwanische Volksreligion), 2,5 % glaubten an etwas anderes und der Rest gehörte keiner Religionszugehörigkeit an. Als Messverfahren wurden die *Revised Paranormal Belief Scale* (Tobacyk, 1988, zitiert nach Shiah & Tam, 2004) und die *Personal Religiosity Scale* (Soong & Li, 1988, zitiert nach Shiah & Tam, 2004) aufgrund der zu berücksichtigenden kulturellen Unterschiede, in Hinblick auf Reinkarnation oder religiöse Aktivitäten, herangezogen. Es konnten durchaus signifikante Assoziationen gefunden werden zwischen *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale* und einigen Skalen der *Personal Religiosity Scale* wie zum Beispiel dem religiösen Glauben ($r = .426, p < .01$), religiösen Aktivitäten ($r = .510, p < .001$) und dem Glauben an das Leben danach ($r = .850, p < .001$). Auch die Dimension *Superstition* der *Revised Paranormal Belief Scale* wies signifikante Korrelationen auf mit den Skalen Natur/Umfeld ($r = .601, p < .001$) und Geburt/Schwangerschaft ($r = .539, p < .001$) der *Personal Religiosity Scale*. Trotz der gefunden signifikanten positiven Assoziationen zwischenden beiden Konstrukten ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei dieser

Studie um eine kleine Stichprobe gehandelt hat und natürlich stellt sich hierbei die Frage, inwieweit die ethnischen und kulturellen Aspekte berücksichtigt wurden. Die Autoren dieser Studie empfehlen in Bezug auf die kulturellen Unterschiede weitere Forschung zu betreiben.

Es gibt eine Reihe von Studien, die Zusammenhänge zwischen religiösen und paranormalem Glauben aufweisen wie auch zum Beispiel die durchgeführte Metaanalyse von Haraldsson (1993), in der gezeigt wurde, dass Personen die höhere Werte im Interesse an Religion zeigten auch höhere ESP (*Extrasensory perception*)-Werte erhielten, als jene die weniger an Religion interessiert waren.

Im nächsten Kapitel wird nun auf jene Studien eingegangen, die negative oder keine Zusammenhänge zwischen den hier behandelten Konstrukten aufweisen und es wird nach Erklärungen gesucht, wodurch diese Ergebnisse zustande kommen.

2.4.4.6 Studienlage, die negative oder keine Assoziationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und dem religiösen Glauben hervorbringt

Williams, Francis und Lewis (2009) führten mit Psychologie- und Theologiestudenten aus zwei Universitäten (aus Nordirland und Wales) eine Studie durch, indem sie einen Fragebogen innerhalb einer Lehrveranstaltung austeilten und Fragen zur Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene stellten. Es haben 44 Männer und 95 Frauen teilgenommen. 78% waren Christen, 2% hatten einen anderen Glauben und 19% gehörten keinem Religionsbekenntnis an. Verwendet wurden Messverfahren wie die bereits mehrmals erwähnte Tobacyk *Paranormal Belief Scale* (Tobacyk, 1988, zitiert nach Williams, Francis, & Lewis, 2009) und *Francis Scale* (Francis & Stubbs, 1987, zitiert nach Williams, Francis & Lewis, 2009), die die Einstellung zum Christentum erhebt. Wichtig ist zu erwähnen, dass die Autoren sich dazu entschieden haben eine *Modified Paranormal Belief Scale* einzusetzen, bei der die Dimension *Traditional Religious Belief* herausgenommen wurde, um zwischen religiösen paranormalen Glaubensaspekten und dem konventionellen Glauben an parapsychologische Phänomene besser zu differenzieren. Tatsächlich gibt es einen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen der Einstellung zum Christentum und der *Traditional Religious Belief Scale*

($r = .78$, $p < .001$). Wenn es aber um den konventionellen Glauben an parapsychologische Phänomene, nachdem die Skala *Traditional Religious Belief* herausgenommen wurde, und dem Glauben zum Christentum geht, konnte kein signifikanter Zusammenhang ($r = -.02$, ns.) gefunden werden. Im Anschluss an dieses Ergebnis meinen Williams, Francis und Lewis (2009), dass auf diesem Gebiet weiter geforscht und eine größere repräsentative Stichprobe in Erwägung gezogen werden sollte.

Stanke (2004) führte ebenfalls eine Studie mit 189 Studenten durch, bei der der *Locus of control*, die Religiosität, der Aberglaube sowie der paranormale Glaube erhoben wurde. Hier wurden andere Messinstrumente als bereits genannte, in Hinblick auf den Paranormalen Glauben und die Religiosität, verwendet: Die kurze Version der *Religiousness Subscale* der *Personal Value Scales* (Scott, 1965, zitiert nach Stanke, 2004) und *Paranormal Short Inventory* (Randall, 1997, zitiert nach Stanke, 2004). Der Aberglaube wurde mit dem *Superstitiousness Questionnaire* (Zebb & Moore, 2003 zitiert nach Stanke, 2004) erhoben. Es wurde mittels einer ANOVA gerechnet und es zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Grad der Religiosität und dem Aberglauben beziehungsweise dem Glauben an Paranormales (Hohe Religiosität: $M = 16.09$; $SD = 5.23$; Niedrige Religiosität: $M = 17.62$; $SD = 7.20$; $F(2,186) = 1.28$, $p = .281$).

In einer älteren Studie von Svensen, White und Caird (1992) mit 129 australischen Studenten wurde ebenfalls kein Zusammenhang zwischen Religiosität und Psi-Glaube gefunden. Einen signifikanten negativen Zusammenhang hingegen entdeckten Beck und Miller (2001) zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene ($r = -.20$, $p = .06$). Stark religiöse Teilnehmer waren skeptischer als andere.

Was könnten die Gründe für derartige Resultate sein? Bei solchen Studien sind auf jeden Fall die bereits genannten demographischen und kognitiven Variablen mitzubedenken sowie auch die zum Teil vorhandene Heterogenität der Stichproben. Denn laut Hergovich, Schott und Arendasy (2005, p. 294) ist es in einigen Studien so, dass "the samples differ not only with respect to ethnicity or nationality but also, most importantly for this question, with respect to their religious affiliation" und auch die Auswahl der Messverfahren dazu beitragen kann, in welche Richtung die Korrelationen zwischen Religiosität und dem Glauben an Psi gehen (Thalbourne & O'Brien, 1999, zitiert nach Hergovich, Schott, & Arendasy, 2005). Des Weiteren

sollten auch die Messverfahren dahingehend optimiert werden, dass sie mehr zwischen dem religiösen Verhalten und religiösen Glauben differenzieren. Stanke (2004, p. 3) meint aus diesem Grund, bezogen auf die oben erwähnte Studie:

For instance, while many participants in the present study indicated a religious background or belief (e.g. Catholic, Presbyterian), the same participants reflected a low degree of religiosity in their scores. These occurrences may suggest that in modern Western culture, while many individuals do hold a particular religious faith, they may not necessarily be active participants.

Orenstein (2002, zitiert nach Kennedy, 2004, p. 40) unterscheidet zwischen dem religiösen Glauben und der religiösen Mitwirkung, indem er davon ausgeht, dass "belief in the paranormal is positively related to religious belief but negatively related to religious participation".

Die negativen Korrelationen, die in zahlreichen Studien als Resultat zwischen Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene hervorgebracht wurden, werden auch dadurch erklärt, dass Christen eine negative Einstellung aufgrund biblischer Auflagen haben (Hillstrom & Strachan, 2000) und in Studien konservative Christen im Vergleich zu anderen Stichproben die geringsten Werte im Glauben an paranormale Phänomene erzielen (Krull & McKibben, 2006). Des Weiteren möchten sich einige religiöse Institutionen von parapsychologischen Phänomenen abgrenzen und verstärken somit durch bestimmte Normen das Verhalten ihrer Mitglieder, weshalb eine gewisse Abwehrhaltung gegenüber parapsychologischen Themen bei diesen entstehen kann. Daher wird auch empfohlen die *church attendance* zu erheben, um Effekte zwischen christlichen und paranormalen Glauben besser zu verstehen (McKinnon, 2003).

Zusammenfassend kann, was die Assoziation zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene betrifft, davon ausgegangen werden, dass derzeit noch viele widersprüchliche Daten zur Verfügung stehen und ein Schluss nicht gezogen werden kann, weshalb weiterführende Forschung angestrebt werden sollte.

2.5 Polen als Forschungsfeld

Meine Erhebung bezieht sich auf die Einstellung polnischer Wissenschaftler zur Parapsychologie und zu parapsychologischen Phänomenen. Somit ist es wichtig in Erfahrung zu bringen, wie religiös das polnische Volk ist oder welche Meinung die Polen zur Instanz Kirche haben und wie der akademische Werdegang von Wissenschaftlern aussieht. Eine Frage, die in diesem Teil der Arbeit auch behandelt wird, ob Wissenschaftler als Stichprobe aufgrund ihrer Tätigkeit weniger religiös sind, wenn man sie mit der restlichen Bevölkerung vergleicht.

2.5.1 Polen - Fakten zur Religiosität

Polen mit 38 441 588 (*Central Intelligence Agency, 2007*) Einwohnern wird als ein katholisches Land deklariert, wobei eine genaue Zahl jener zu finden, die katholisch sind, schwer zu finden ist und zwischen 89% (*Central Intelligence Agency, 2007*) und 96% (*Główny Urząd Statystyczny, 2010*) schwankt. Die hohe Prozentangabe 96% von GUS (*Główny Urząd Statystyczny*), ein zentrales Statistikunternehmen Polens, ist aber kritisch zu sehen, da hier davon ausgegangen wird, dass es nicht adäquat die breite Bevölkerung widerspiegelt. Laut *Bilska-Wodecka (2009, p. 4)* heißt es nämlich: "The Main Statistical office (Polish acronym: GUS) obtains data from surveys mailed to religious institutions and not from Census forms that are filled out by private individuals".

Die zweitgrößte Kirche laut Angaben der GUS (*Główny Urząd Statystyczny, 2010*) ist die orthodoxe Kirche mit etwa 1,3%, gefolgt von den Protestanten, dem Islam und dem Judentum. Die Fragen, die sich hier eröffnen, sind: Warum ist die katholische Kirche so präsent in Polen? Was hat dazu beigetragen, dass Polen zu den katholischsten Ländern der Welt gehört?

Eine Begründung stellen geschichtliche Aspekte dar, in denen die Kirche eine Institution des Widerstandes zur Zeiten der ausländischen Okkupation im 19. Jahrhundert und während des kommunistischen Regimes nach dem zweiten Weltkrieg repräsentierte (*Heinen & Portet, 2010*), in der auch der ehemalige Papst, Johannes Paul II, stark zum Ende des Kommunismus beitrug und bis heute eine Kultfigur in Polen darstellt. Diese geschichtlichen Aspekte, in denen die katholische

Kirche zu einer Stabilisierung beitrug und einen symbolischen Familienhalt vermittelte, führten in der polnischen Bevölkerung dazu, dass "the Church was not only considered to be part of the Polish nation, but *the* Polish nation" (Heinen & Portet, 2010, p. 1009). Neben der bereits beschriebenen Widerstandskraft zeichnete sich die Kirche zusätzlich stark durch ihre Wohltätigkeit aus, die in schweren Zeiten die betroffenen Menschen mit Krankheitsverpflegung, Nahrungsmitteln, Kleidung et cetera unterstützte und auch heute dahingehend eine große Rolle spielt. Als gegenwärtiges Beispiel sei hier der Migrations- und Auswanderungsaspekt in Polen genannt, der „nicht nur aus wirtschaftlichen oder demografischen Gründen, sondern auch aus kirchlicher und pastoraler Sicht als Herausforderung für die Seelsorge zu betrachten“ ist (Biel, 2009, S. 240).

Des Weiteren ist die polnische Kirche sehr präsent. Nicht nur durch ihre zahlreichen Kirchen, Kapellen und Vertreter, sondern auch medial. An erster Stelle ist hier Radio Maryja zu nennen, wobei dieser Sender sehr kritisch hinzunehmen ist, denn „von Beginn an war das Programm jedoch auch von Ausländerfeindlichkeit, Antisemitismus sowie stark anti-demokratischen Tendenzen geprägt“ (Behr & Hildebrandt, 2006, S. 295).

Wenn man die zum Mainstream gehörenden Printmedien Polens betrachtet wie zum Beispiel „*Dziennik*“ oder „*Newsweek Polska*“, sind auch hier „viele Vertreter des intellektuell konservativen Katholizismus“ (Kaluza, 2010, S. 4) etabliert. Des Weiteren stößt man leicht auf diverse Homepages im Internet, in denen die Kirche vertreten wird und wem es gefällt kann sich auf Facebook Gruppen anschließen, um auf diesem Weg leicht mit anderen Mitgliedern und Vertretern der Kirche in Kontakt zu treten. Als Beispiel sei hier die Gruppe „*Kościół katolicki*“ genannt, die über 4000 Fans hat. Zu guter Letzt ist noch ein Blick auf das Fernsehen zu richten. Neben der Tatsache, dass die katholische Kirche immer wieder in Nachrichten, Diskussionssendungen et cetera auftritt, gibt es in Polen eigene Spartenkanäle wie religia.tv, der sich auf seiner Homepage als „*telewizja z duszą*“, das Fernsehen mit Seele, bezeichnet (Religia.tv, 2010) und unterschiedlichste Sendungen und Filme mit religiösen Inhalten angeboten werden.

Zusammenfassend kann der Schluss gezogen werden, dass die polnische Kirche in Polen spürbar präsent ist sowohl im positiven als auch im negativen Sinne und Gesprächsthema zahlreicher Polen ist. Doch abgesehen von ihrer bedeutenden

Rolle, die die katholische Kirche innerhalb der Geschichte gespielt hat und ihrer aktuellen medialen Präsenz, gibt es zum gegenwärtigen Zeitpunkt Geschehnisse, die Auswirkungen auf den religiösen Glauben der Polen haben könnten? Damit beschäftigt sich das nachfolgende Kapitel.

2.5.2 Der kritische Blick auf die katholische Kirche in Polen zum gegenwärtigen Zeitpunkt

Trotz der Tatsache, dass viele Polen gläubig sind und ihren Glauben vielfach praktizieren, ist mir während der Erhebung, in Bezug auf die polnische Kirche als Instanz in Polen, einiges an Kritik von Seiten der Wissenschaftler entgegengekommen. Zur Veranschaulichung möchte ich hierbei ein Zitat einer Medizinerin beifügen: „W Polsce kościół katolicki na przykład utrzymuje ciemnotę i zacofanie wśród ludzi“, welches ganz gut die Meinung einiger Wissenschaftler widerspiegelt. Sie meint, dass die polnische Kirche in Polen eine Beschränktheit und Rückständigkeit des Volks aufrechterhält.

Des Weiteren ist nicht außer Acht zu lassen, dass gerade in den letzten Jahren viele Ereignisse in Polen dazugeführt haben, dass seit 2008 eine Säkularisierung beschleunigt wurde und zunehmend eine Ablehnung, sogar von Gläubigen, erfolgt. In der nachfolgenden Passage beziehe ich mich größtenteils auf die Polenanalysen (Kaluza, 2010), die gemeinsam vom deutschen Polen-Institut Darmstadt, der Bremer Forschungsstelle Osteuropa und der Deutschen Gesellschaft für Osteuropakunde herausgegeben werden. Diese beschreiben, dass die Zahl der praktizierenden Gläubigen in Warschau 2006 noch bei 72% und 2010 nur mehr noch bei 60% gelegen ist, während die Zahl der nicht praktizierenden zwischen 2006 und 2010, von 11% auf 17% gestiegen ist. Gründe, die dafür angenommen werden, sind die ständige Einmischung der Kirche in die Politik, ihre „krude Lagermentalität gegen die <<moderne Welt>>“ (Kaluza, 2010, S. 2) und ihre Rhetorik, die als patriotisch verklärt ist. Des Weiteren werden auf Radiosendern wie Radio Maryja von einflussreichen Personen der polnischen Kirche antisemitische Positionen deklariert.

Um sich vielleicht eine Vorstellung machen zu können, inwieweit sich die polnische Kirche in die Politik einbringt, soll an einem realen Beispiel näher gebracht werden: Nach dem verharrenden Flugzeugunglück am 10. April. 2010 bei dem der polnische Präsident Kaczyński, seine Ehefrau und wichtige Vertreter des polnischen Staates

verunglückt sind, musste im Anschluss ein neuer Präsident gewählt werden, bei dem der Zwillingsbruder des Präsidenten Jarosław Kaczyński, der enormen Rückhalt seitens der polnischen Kirche erhielt, neben Bronisław Komorowski kandidierte. Der Vorsitzende des Episkopats gab zum damaligen Zeitpunkt bei den Wahlen kund, welcher der beiden Kandidaten die Kirche mehr vertrete, um auf diesem Wege die Wählerschaft zu beeinflussen. Des Weiteren führte ein Streit um ein Holzkreuz in Warschau zu einem späteren Zeitpunkt, welcher der Präsident Komorowski versetzen wollte zu einer enormen Diskussion in Polen. Nach dem Flugzeugunglück zeigten die Polen ihre Trauer unter anderem dadurch, dass viele Symbole in Warschau platziert wurden, darunter auch ein Holzkreuz von Pfadfindern. Viele Symbole wurden mit der Zeit mehr und mehr versetzt, unter anderem sollte auch das Holzkreuz der Pfadfinder versetzt werden. Während der Versetzung dessen, wurde die Prozession von katholischen Hardlinern gebremst und Proteste gegen den Präsidenten waren die Folge. An diesem Beispiel war für viele Polen offensichtlich, wie stark sich die Kirche in die Politik einmischt und eine Neutralität dieser nicht gegeben ist. Aus dieser Wahrnehmung der Kirche resultierte am 9. August 2010 eine Massenkundgebung in Warschau, die mehrheitlich aus katholischen Leuten der Mitte der Gesellschaft bestand und unter anderem die Forderung entgegengebracht wurde, dass die Kirche im politischen Raum keine Bestimmungen zu machen habe (Kaluza, 2010).

Ein weiterer Punkt, indem die katholische Kirche sowohl in der Politik als auch in der Gesellschaft aufmischte, war das Thema Abtreibung. Eine Abtreibung war bis 1993 möglich und ist seit dem verboten. Nur bei bestimmten medizinischen Indikationen wird sie heute noch durchgeführt. Das führte zu einer Limitierung der Frauenrechte und trug zur einer Wertminderung dieser Frauen innerhalb der Gesellschaft bei (Heinen & Portet, 2010), was zur Folge hat, dass viele betroffene Frauen Abtreibungen im Ausland durchführen. Gerade diese Gesetzesdurchführung hinter welcher die katholische Kirche dahinterstand, führte dazu, dass "Poland was condemned by the European Court of Human Rights for denying a woman the right to undergo legal abortion" (Heinen & Portet, 2010, p. 1008). Auch das Thema Verhütung und dessen Verurteilung stellt ein kritisches Thema dar, wenn man bedenkt, dass bei Meinungsumfragen der Großteil der Polen den religiösen Anforderungen in Bezug auf Sex nicht folgen kann: 80% der jungen Polen sind der Ansicht, dass katholische Priester nicht ihr sexuelles Verhalten bestimmen sollten.

Nahezu zwei Drittel der Polen vertreten im Gegensatz zur Kirche die Meinung, dass moderne Verhütungsmittel leichter zugänglich sein sollten. Ein Punkt der ebenfalls sehr kontrovers gesehen wird, ist die Sexualkunde, die von der Kirche ausschließlich im Zusammenhang mit der Ehe betrachtet wird und Eltern in Bezug darauf warnt. Die Folge ist, dass Kinder in entsprechenden Schuleinheiten, in denen Sexualkunde durchgenommen wird, auf Wunsch der Eltern herausgenommen werden können (Heinen & Portet, 2010).

Diese Aspekte, die vor kurzer Zeit passiert sind und zum Teil immer noch aktuell sind, stellen heute ein vielfach diskutiertes Thema dar. Das ist in Hinblick auf die Erhebung der Religiosität auf jeden Fall mitzubedenken, vor allem da eine Erhebungsmethode im Rahmen dieser Diplomarbeit die Einstellung zum Christentum erfasst, die aufgrund der genannten Vorfälle schwächer ausfallen könnte. Des Weiteren gibt es noch einen Punkt der nicht ganz außer Acht gelassen werden sollte. Könnte es sein, dass Wissenschaftler im Allgemeinen dem religiösen Glauben gegenüber nicht so aufgeschlossen sind? Genau diese Thematik wird im nächsten Kapitel abgeklärt.

2.5.2.1 Sind Wissenschaftler allgemein weniger religiös?

Eine Frage, die ebenfalls noch geklärt werden sollte ist, ob Wissenschaftler im Vergleich zu anderen Stichproben aufgrund ihrer Arbeit und Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Themen weniger religiös sind? Es gibt die bereits erwähnte Hypothese, dass Personen, die weniger intelligent sind, in gewissen Skalen des paranormalen Glaubens einen höheren PSI-Glauben aufweisen, was auch bereits in einer Studie gezeigt werden konnte (Hergovich, 2005a). Könnte das auf die Religiosität ebenfalls zutreffen?

In einer Studie von Larson und Witham (1998) wurden Wissenschaftler der *National Academy of Sciences* (NAS) befragt. Was den Unglauben an Gott und Unsterblichkeit betrifft, erreichten die Biologen Werte zwischen 65.2% und 69.0%. Die sogenannten *physical scientists* erreichten noch höhere Werte zwischen 76.3% und 79.0%. Mathematiker wiesen die geringsten Werte auf.

In einer anderen Studie (Ecklund, Park, & Veliz, 2008) wurde die Religiosität innerhalb zweier Stichproben untersucht, nämlich unter Sozial- und Naturwissenschaftlern in den Jahren 1969 und 2005. Dabei wurden 21 Universitäten

herangezogen und Wissenschaftler aus den Bereichen Biologie, Physik, Chemie, Soziologie, Wirtschaft, Psychologie und Politik randomisiert ausgewählt. Es zeigte sich in beiden Stichproben eine allgemeine Zunahme, dass man keiner Religionszugehörigkeit mehr angehöre (von 45% im Jahre 1969 auf 51% im Jahre 2005). Es konnte bei genauerer Analyse festgestellt werden, dass Wissenschaftler anders religiös als die Bevölkerung verbleiben und auch ihr Involvement in Bezug auf religiöse Institutionen ein anderes ist:

In comparison, however, those who attended at least a few times a year but not monthly or more actually increased between the 1969 and 2005 samples, from 15 percent to 30 percent. It seems that while more academic scientists are disaffiliating and remain religiously different from the general population, they are as a whole not entirely abandoning their involvement in religious organizations (Ecklund, Park, & Veliz, 2008, p. 1813).

Es ist zu bedenken, dass sich zwischen 1969 und 2005 viel verändert hat. Die Frauenquote (5%) und ethnische Minderheiten (3%) waren im Jahre 1969 sehr gering und sind deutlich gewachsen, so dass 2005 bereits 23% Wissenschaftlerinnen und 15% ethnische Minderheiten teilgenommen haben. Die Autoren zählen eine Reihe von Faktoren auf, warum die Religionszugehörigkeit gefallen sein könnte: geringere Kinderanzahl, historische Aspekte, der Immigrantenstatus, religiöse Beteiligung, das soziale Umfeld et cetera.

Es ist anzunehmen, dass sich Wissenschaftler im Vergleich zur Gesamtbevölkerung hinsichtlich ihrer Religiösität unterscheiden, aufgrund ihrer demographischen Merkmale (Geschlecht, Alter, sozialer Status, Kinderanzahl et cetera) und ihrem Involvement religiösen Institutionen gegenüber. Es wird auch ein Konflikt zwischen den religiösen und wissenschaftlichen Gesetzen angenommen, der möglicherweise so manch Wissenschaftler ins Schwanken bringt (Ecklund & Scheitle, 2007). Religiöse Unterschiede könnten ebenfalls aufgrund der Wissenschaftsbereiche, in denen man tätig ist, auftreten. Es wird davon ausgegangen, dass Sozialwissenschaftler kritischer der Religion gegenüberstehen, als die Naturwissenschaftler, weil sie die Notwendigkeit einer Abgrenzung verspüren. Dies möchte ich anhand eines Zitats näher erläutern:

Fields such as physics or chemistry have already created distance from the American public through adopting highly codified, particular languages and ways of operating. They do not need to create uniqueness via establishing social distance from religion. In contrast, scholars in disciplines with less specialized languages and methods (such as the social sciences) are consequently more understandable to the general public. This makes it difficult for social scientists to seem distinctive from non-academics. Appearing not to accept religion is one way of creating this distinction (Wuthnow, 1985, zitiert nach Ecklund & Scheitle, 2007, p. 292).

Es ist nun interessant in Erfahrung zu bringen, ob sich polnische Wissenschaftler, in einem äußerst katholischen Land wie Polen, hinsichtlich ihrer Religiosität von den genannten Studien, die im amerikanischen Raum durchgeführt wurden und der polnischen Allgemeinbevölkerung im statistischen Vergleich unterscheiden.

2.5.3 Darstellung des akademischen Werdegangs und der universitären Arbeit in Polen

Bevor auf die Methodik und wissenschaftliche Erhebung der Einstellung zur Parapsychologie und parapsychologischen Phänomenen polnischer Wissenschaftler eingegangen wird, ist es von Relevanz deren akademischen Werdegang nachzuvollziehen. Einige Ergebnisse werden nämlich genau auf diesen Punkt eingehen, ausgehend von der Hypothese, ob Personen mit höherer akademischer Stellung kritischer gegenüber parapsychologischen Aspekten sind, als jene die beispielsweise Magister oder Doktor sind. Außerdem ist darauf zu achten, dass zwischen akademischen Graden und Titeln zu unterscheiden ist.

Jener Abschluss, der in Polen am häufigsten erreicht wird und im Schnitt 3,5 Jahre dauert, ist der sogenannte Berufstitel *licencjat*, der dem Bachelor entspricht, oder *inżynier*, der ebenfalls einen Bachelor in den technischen Wissenschaften darstellt. Nachdem der Bachelor erreicht ist, besteht die Möglichkeit ein Masterstudium zu absolvieren, welches in etwa zwei bis drei Jahre dauert. Hier erhält der Absolvent den Grad *magister* oder *magister inżynier*.

In einer bestimmten Wissenschaftsdisziplin kann man den akademischen Grad eines Doktors, *doktor*, anstreben. Um dies machen zu können, müssen die Personen

bereits den Berufstitel *magister, magister inżynier, lekarz* (Bezeichnung für Arzt: Nach dem Medizinstudium wird zunächst der Grad des Arztes erreicht und erst nach entsprechender Doktorprüfung und Dissertation erhält man die Bezeichnung des Doktors) erreicht haben. Des Weiteren hat diese Person entsprechende Doktorprüfungen in einem bestimmten Umfang abgelegt, die vom Rat der jeweiligen Organisations-, Verwaltungseinheit festgelegt worden sind und ihre Dissertation vorgelegt und entsprechend verteidigt. Der nächste zu erreichende Grad ist der habilitierte Doktor, *doktor habilitowany*. Hierfür sind Personen zugelassen, die den akademischen Grad des Doktors bereits erworben haben und eine besondere Leistung im Bereich der Wissenschaft vorweisen können und ergänzend eine wissenschaftliche Habilitationsarbeit vorstellen. Zusammenfassend ist beiden akademischen Graden beizufügen, dass sie von entsprechenden Verwaltungseinheiten innerhalb der Hochschulen oder wissenschaftlichen Instituten verliehen werden (Biuro Uznawalności Wykształcenia i Wymiany Międzynarodowej, 2003).

Den Titel des Professors, *profesor*, verleiht der Präsident der Republik Polen nach Antragstellung in der Zentralkommission. Jene Personen kommen dafür in Frage, die den akademischen Grad des *doktor* oder *doktor habilitowany* und entsprechende wissenschaftliche Leistungen hervorgebracht haben, die über die Anforderungen der Habilitation hinausgehen oder ernst zu nehmende Lehrziele aufweisen, von denen die wissenschaftlichen Mitarbeiter profitieren (Biuro Uznawalności Wykształcenia i Wymiany Międzynarodowej, 2003).

Das war die Vorstellung der wesentlichen akademischen Grade und Titeln. Nun wird auf die Tätigkeiten der Hochschullehrer an den polnischen Universitäten eingegangen, die in vier Arbeitsbereiche zu gliedern sind.

Der erste Bereich nennt sich *pracownik naukowo-dydaktyczny* und beschreibt die Schnittstelle zwischen wissenschaftlichem Arbeiten (75% der Tätigkeit) und Lehrauftrag (25% der Tätigkeit). Sie sind dazu verpflichtet ihre Studenten fortzubilden, wissenschaftlich zu arbeiten und den Stand der Wissenschaft weiterzuentwickeln, sowie an diversen Verwaltungsarbeiten der Hochschule mitzuwirken. Diese Mitarbeiter können folgende Positionen besetzen:

- *profesor nadzwyczajny* (außerordentlicher Professor)
- *profesor zwyczajny* (ordentlicher Professor)
- *profesor wizytujący* (Gastprofessor)

- *adjunkt* (Assistenzprofessor)
- *asystent* (wissenschaftlicher Assistent)

Der zweite Bereich umfasst jenen Mitarbeiter, der nur einen Lehrauftrag erfüllt und vom wissenschaftlichen Arbeiten ausgenommen ist. Dieser wird auf Polnisch als *pracownik dydaktyczny* bezeichnet. Ihre Aufgabe ist es die Studenten fortzubilden, ihre Berufsqualifikationen zu erhöhen und an diversen Verwaltungsarbeiten mitzuwirken. Folgende Positionen können hier zur Verfügung stehen:

- *starszy wykładowca* (Senior Lektor)
- *wykładowca* (Hochschullehrer)
- *lektor lub instruktor* (Lektor)

Der dritte Bereich ist der *pracownik naukowy* und das ist jener Mitarbeiter der Hochschule, der ausschließlich wissenschaftlich arbeitet. Jene Positionen, die im ersten Bereich genannt wurden, können hier besetzt werden.

Der vierte Bereich ist der *dyplomowany bibliotekarz*, der als Mitarbeiter der wissenschaftlichen Dokumentation und Information bezeichnet werden kann (Kancelaria Sejmu RP, 2005).

Abschließend, um sich einen Eindruck von der Zahl der Wissenschaftler und Hochschulen machen zu können, wird noch vorgestellt, wie viele es gibt. Die Zahlen entsprechen dem Stand vom 29. August. 2011 (Ośrodek Przetwarzania Informacji, o.J.): Professoren: 22223; Habilitierter Doktoren: 17363; Doktoren: 109056; Magister: 5901. Im Jahre 2008/2009 zählte man insgesamt 456 Hochschulen. Davon sind 18 Universitäten, 24 technische, 83 wirtschaftliche und 18 pädagogische Hochschulen und 9 medizinische Universitäten. Der Rest setzt sich zusammen aus künstlerischen, landwirtschaftlichen Hochschulen sowie Sportinstituten, Meeresakademien und vielen anderen spezialisierten Akademien und Hochschulen. (Główny Urząd Statystyczny, 2009).

3 Methodologie

In diesem Teil der Diplomarbeit wird auf die gesamte Erhebung und ihre Methodik eingegangen. Zunächst erfolgt die Auseinandersetzung mit dem Forschungsinteresse und relevanten Fragestellungen dieser Erhebung. Im Anschluss werden die Hypothesen, das Untersuchungsdesign sowie Messverfahren mit den durchgeführten Reliabilitätsanalysen und Trennschärfekoeffizienten vorgestellt.

3.1 Herleitung der Fragestellung für diese Diplomarbeit aus der Theorie

Wie bereits in der Theorie erwähnt, können sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen in ihrer Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft als auch im Glauben an parapsychologische Phänomene unterscheiden. Genau dieser Unterschied soll im Rahmen der Diplomarbeit näher beleuchtet werden, ob tatsächlich der Bereich, in dem Wissenschaftler agieren, einen Einfluss auf ihre Einstellung und ihren Glauben hinsichtlich dieser Thematik hat. Die demographischen Einflüsse werden hier ebenfalls im Genaueren betrachtet wie das Geschlecht, der akademische Rang, als auch die Wissenschaftstheorie, die sie vertreten. Ein weiterer relevanter Aspekt ist, inwieweit Wissenschaftler relevante allgemeine Kriterien der Wissenschaft (zum Beispiel die Replikation, der Grad der Standardisierung für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse et cetera) für sich von Bedeutung erachten und das möglicherweise einen negativen Einfluss auf die Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und den Glauben an parapsychologische Phänomene haben könnte.

Des Weiteren soll im Rahmen dieser Diplomarbeit in Erfahrung gebracht werden, zu welchen der drei oben genannten Ergebnisse (Williams, Francis, & Lewis, 2009) hinsichtlich der Religiosität und Parapsychologie ich mein Resultat zuordnen kann. Wird es Assoziationen zwischen verschiedenen Aspekten (zum Beispiel Einstellung zum Christentum, intrinsische/extrinsische religiöse Orientierung) der Religiosität und dem Glauben an paranormale Phänomene geben oder bestehen möglicherweise gar keine Assoziationen?

Polen als ein besonders stark katholisch-religiöses Land im Vergleich zu anderen europäischen Ländern stellt somit ein interessantes Forschungsfeld dar, um Zusammenhänge zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene ausfindig zu machen und ich letztendlich auf diesem Wege einen Beitrag auf diesem Forschungsgebiet leisten kann, da ja viele widersprüchliche Resultate vorliegen. Die Ergebnisse der Wissenschaftler sollen einen wesentlichen Beitrag dahingehend leisten, dass diese sich zunächst einmal auf den europäischen Raum beziehen, denn die meisten Studien sind in den USA durchgeführt worden, und die Resultate dem heutigen Zeitgeist entsprechen, da die vorgestellten Studien

zu diesem Themenkreis einfach nicht mehr aktuell sind. Diese Diplomarbeit soll einen Schritt setzen, dass sich in Zukunft auch andere dieser Thematik annehmen und die Parapsychologie als Wissenschaft in Erfahrung bringen kann, wie sie wahrgenommen wird, welche Stärken und Schwächen sie besitzt und wo ihre Chancen in Zukunft liegen.

3.2 Vorstellung der Hypothesen

Nun werden die Hypothesen vorgestellt, die empirisch im Rahmen der Diplomarbeitserhebung überprüft worden sind. H1 bis H4.5 stellen die Haupthypothesen dar, während H5 bis H8.1 Zusatzhypothesen sind:

3.2.1 Haupthypothesen

H1: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) unterscheiden sich in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

H2: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) unterscheiden sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene.

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

H4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

H4.1: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen Religiosität und der Dimension *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale*.

H.4.1.2: Religiösität weist einen positiven Zusammenhang mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene auf, nachdem die Dimension *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale* herauspartialisiert wurde.

H4.2: Die Einstellung zum Christentum und der Glaube an parapsychologische Phänomene weisen einen positiven Zusammenhang auf.

H4.3: Eine intrinsische religiöse sowie eine extrinsische religiöse Orientierung und der Glaube an parapsychologische Phänomene weisen einen positiven Zusammenhang auf.

H4.4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen existenziellen Fragestellungen, der religiösen Sinnsuche, des Zweifels und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

3.2.2 Zusatzhypothesen

3.2.2.1 Geschlecht

H5: Männer und Frauen unterscheiden sich hinsichtlich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

H5.1: Männer und Frauen unterscheiden sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene.

H5.2: Männer und Frauen unterscheiden sich bezüglich der Religiösität.

3.2.2.2 Akademischer Grad

H6: Der akademische Grad/Titel ist ausschlaggebend für Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

H6.1: Der akademische Grad/Titel ist ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene.

3.2.2.3 Universitäre Berufe

H7: Die universitäre berufliche Funktion ist ausschlaggebend für Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

H7.1: Die universitäre berufliche Funktion ist ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene.

3.2.2.4 Wissenschaftstheorie

H8: Wissenschaftler unterscheiden sich in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds.

H8.1: Wissenschaftler unterscheiden sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds.

3.2.2.5 Allgemeine Wissenschaftlichkeit

H8: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem Streben nach einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

H8.1: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem Streben nach einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

3.3 Methodische Durchführung und Untersuchungsdesign

Um die oben genannten Hypothesen und Annahmen zu überprüfen wurde ein Online-Fragebogen erstellt, der an Wissenschaftler von diversen Universitäten aus ganz Polen im Rahmen eines persönlichen Emails verschickt wurde. Die Universitäten wurden im Vorhinein recherchiert, um die wichtigsten und größten Hochschulen in dieser Erhebung zu berücksichtigen. Die Emailadressen der Wissenschaftler wurden durch Recherche der Fakultätsseiten, die einen Internetauftritt haben, herausgesucht. Der Erhebungszeitraum war zwischen dem 14.März.2011 und dem 12.Juni.2011.

Der Online-Fragebogen, der auf Polnisch übersetzt wurde, ist deswegen als Methode gewählt worden, weil so die Repräsentativität Wissenschaftler aus ganz Polen zu erreichen, besser zu gewährleisten ist und auch aus Kostengründen die Methode der Wahl war (keine Fahrtkosten, Papierkosten et cetera). Weitere Vorteile sind die Durchführungsobjektivität, rasche Erreichbarkeit und die Möglichkeit einer schnellen Beantwortung von Fragen, die seitens der Teilnehmer auftreten. Des Weiteren hatten die Wissenschaftler als Dankeschön für ihr Engagement und ihre Teilnahme die Möglichkeit, sich nach Abschluss der Erhebung die Ergebnisse auf einer dafür eigens erstellten Homepage anzuschauen.

Zusammenfassend handelt es sich um eine Querschnittstudie mit einem fast dreimonatigen Erhebungszeitraum.

3.4 Messverfahren

In diesem Teil der schriftlichen Arbeit werden die eingesetzten Messverfahren vorgestellt, die in polnischer Version per Email anhand eines Links zu einem Online-Fragebogen verschickt wurden.

3.4.1 Demographische Fragen

Zu Beginn des Fragebogens wurden demographische Variablen der Teilnehmer erhoben. Dazu zählten das Alter, Geschlecht, an welcher Universität sie tätig sind, akademischer Grad, berufliche Position an der Universität, ihr Fachbereich, Hauptforschungsinteresse beziehungsweise Forschungsschwerpunkt, wissenschaftstheoretischer Standpunkt und ihre Konfession. Auch die Religiosität wurde anhand einer siebenstufigen Skala erhoben, wobei 1 „überhaupt nicht religiös“ bis 7 „völlig religiös“ bedeutete.

3.4.2 Messverfahren zur Erfassung verschiedener Aspekte der Religiosität

Nachdem die demographischen Daten abgefragt wurden, werden die Wissenschaftler in diesem Teil gebeten Fragestellungen zu beantworten, die drei Aspekte der Religiosität näher beleuchten, nämlich die **Einstellung zum Christentum**, die **intrinsische** und **extrinsische religiöse Orientierung** sowie die **Dimension der existenziellen Fragen, religiösen Sinnsuche** und des **Zweifels**. Drei Fragebögen wurden eingesetzt, wobei ebenfalls auf die durchgeführten Reliabilitätsanalysen und Trennschärfekoeffizienten eingegangen wird.

3.4.2.1 Francis-Scale

Für die Erhebung der Einstellung zum Christentum wurde die 7-Item Form statt der 24-Item Form der *Francis Scale* (Maltby & Lewis, 1997) gewählt, da diese in Studien von Maltby und Lewis (1997) hinsichtlich ihrer Reliabilität (α -Koeffizienten über 0.9) überraschend hoch ist und eine beachtliche Pearson Korrelation von 0.98 zwischen der 7- und 24-Item Form ermittelt wurde. Die Antworten werden anhand einer 5-Punkte-Skala ausgewertet, wobei 1 „stimme überhaupt nicht zu“ und 5 „stimme völlig zu“ bedeutet. Item 2 („Ich denke, dass Kirchenbesuche Zeitverschwendung sind“) und Item 7 („Ich denke, die Bibel entspricht nicht dem Zeitgeist“) mussten aufgrund ihrer negativen Polung für weitere statistische Analysen umkodiert werden. Die *Francis Scale* weist unter Anwendung der Reliabilitätsanalyse ein beachtliches

Cronbachs Alpha von 0,93 auf und es kann von einer hohen internen Konsistenz des Tests ausgegangen werden. Ein guter Test sollte eine Reliabilität von über 0,80 aufweisen, während Reliabilitäten über 0,9 als hoch bewertet werden (Weise, 1975, zitiert nach Bortz & Döring, 2006, S. 199). Die entsprechenden Trennschärfen (korrigierte Item-Skala-Korrelationen) der einzelnen Items sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Francis Scale

Items	Korrigierte Item-Skala-Korrelationen
Item 1	0.86
Item 2	0.89
Item 3	0.89
Item 4	0.88
Item 5	0.89
Item 6	0.59
Item7	0.50

Die Trennschärfen eines Items sagen etwas darüber aus, „wie gut das gesamte Testergebnis aufgrund der Beantwortung eines einzelnen Items vorhersagbar ist“ (Bortz & Döring, 2006, S. 219). Der Wertebereich von Trennschärfekoeffizienten liegt zwischen -1 und +1. Positive Werte zwischen 0,3 und 0,5 werden als mittelmäßig betrachtet, während Werte größer 0,5 als hoch bewertet werden (Weise, 1975, zitiert nach Bortz & Döring, 2006, S. 220).

3.4.2.2 Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale

Es handelt sich hierbei um einen revidierten Fragebogen von Gorsuch und McPherson (1989), der die **intrinsische und extrinsische religiöse Orientierung**, also zwei Dimensionen, erfasst. Er besteht aus 14 Items mit einem fünfstufigen Antwortformat (1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis 5= „stimme völlig zu“). Ein Beispielitem für die intrinsische religiöse Orientierung lautet: „Es ist mir wichtig, Zeit mit persönlichen Gedanken und Gebet zu verbringen“. Folgende Items zählen zur Dimension der intrinsischen religiösen Orientierung: 1, 3, 4, 5, 7, 10, 12 und 14. Ein Beispielitem für die extrinsische religiöse Orientierung ist: „Das Gebet dient dem

Glück und dem Frieden“. Folgende Items zählen zur Dimension der extrinsischen religiösen Orientierung: 2, 6, 8, 9, 11 und 13. Item 3 („Es kommt nicht so sehr darauf an, was ich glaube, solange ich ein guter Mensch bin“), Item 10 („Obwohl ich religiös bin, muss es nicht mein tägliches Leben beeinflussen“) und Item 14 („Obwohl ich von meiner Religion überzeugt bin, sind viele andere Dinge wichtiger im Leben“) mussten aufgrund ihrer negativen Polung für weitere statistische Analysen umkodiert werden. Es wurde eine Reliabilitätsanalyse für beide Dimensionen durchgeführt und die Cronbachs Alphas sind in Tabelle 2 zu sehen.

Tabelle 2: Reliabilität der intrinsischen und extrinsischen religiösen Orientierung

Dimensionen	Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs α)
Intrinsische religiöse Orientierung	0.80
Extrinsische religiöse Orientierung	0.78

Bei genauer Betrachtung der Trennschärfen (Korrigierte Item-Skala-Korrelationen) der Items 12 und 14, sehen wir die niedrigen Werte 0.19 und 0.08, weshalb eine Elimination dieser zu bedenken ist. Da sich aber die Reliabilitäten durch die Elimination dieser Items nur gering verändern (0.82 und 0.84), ist der Schluss gezogen worden, diese beizubehalten, da es doch zwei Items von lediglich acht der Dimension intrinsische religiöse Orientierung sind. Die Trennschärfen sind in Tabelle 3 für alle Items ersichtlich.

Tabelle 3: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale

Items	Korrigierte Item-Skala-Korrelationen
Item 1	0.64
Item 2	0.54
Item 3	0.70
Item 4	0.67
Item 5	0.66
Item 6	0.65
Item 7	0.78
Item 8	0.62
Item 9	0.62
Item 10	0.37

Item 11	0.35
Item 12	0.19
Item 13	0.40
Item 14	0.08

3.4.2.3 Scale Quest

Dieser Fragebogen von Batson und Schoenrade (1991) beschäftigt sich mit existenziellen Fragen, der religiösen Sinnsuche und des Zweifels, was ebenfalls einen wesentlichen Aspekt der Religiosität ausmachen kann. Der Fragebogen besteht aus 12 Items, die drei Dimensionen erfassen, nämlich:

Readiness to face existential questions without reducing their complexity.

Dazu gehören die Items 4, 8, 9 und 11.

Self-criticism and perception of religious doubt as positive. Hierzu zählen die Items 3, 5, 7 und 12.

Openess to change. Erfasst wird diese Dimension durch die Items 1, 2, 6 und 10.

Das Antwortformat gleicht einer neunstufigen Likertskala (1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis 9= „stimme vollkommen zu“). Damit man sich die Fragen dieser Skala vorstellen kann, dient folgendes Item 4 zur Illustration: „Ich war nicht sehr interessiert an Religion, bis ich anfang, Fragen über den Sinn und das Ziel meines Lebens zu stellen“.

Item 6 („Ich erwarte nicht, dass sich meine religiösen Überzeugungen in den nächsten Jahren ändern“) und Item 7 („Ich finde religiöse Zweifel beunruhigend“) mussten aufgrund ihrer negativen Polung für weitere statistische Analysen umkodiert werden. Es wurde eine Reliabilitätsanalyse für alle drei Dimensionen durchgeführt und die Cronbachs Alphas sind in Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4: Reliabilitäten der drei Dimensionen der Scale Quest

Dimensionen	Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs α)
Readiness to face existential questions	0.78
Self-criticism	0.73
Openess to change	0.77

Bei genauer Betrachtung der Trennschärfe (Korrigierte Item-Skala-Korrelation) des Items 7 in Tabelle 5, ist ein Wert von 0.07 ersichtlich, weshalb eine Elimination dieses Items durchgeführt wurde, da die Reliabilität der entsprechenden Dimension sonst 0.6 beträgt. Ohne dieses Item beträgt die Reliabilität 0.73. Auch das Item 6 mit einem Wert von -0.07 wurde entfernt, da es sonst zu einer Reliabilität von 0.55 führen würde. Die Trennschärfen sind in Tabelle 5 für alle Items ersichtlich.

Tabelle 5: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Scale Quest

Items	Korrigierte Item-Skala-Korrelationen
Item 1	0.53
Item 2	0.55
Item 3	0.50
Item 4	0.58
Item 5	0.58
Item 6	-0.07
Item 7	0.07
Item 8	0.57
Item 9	0.53
Item 10	0.45
Item 11	0.68
Item 12	0.42

3.4.3 Fragebögen zur Parapsychologie und zur allgemeinen Wissenschaftlichkeit

Im Anschluss an die Erfassung der religiösen Aspekte, kommt nun ein Teil des Online-Fragebogens, der den Fokus auf die Wissenschaft der Parapsychologie, Allgemeine Wissenschaftlichkeit und parapsychologische Phänomene lenkt. Die drei Fragebögen werden nun im Genaueren vorgestellt.

3.4.3.1 Fragebogen: Parapsychologie-Eine Wissenschaft?

Hierbei handelt es sich um einen eigens konstruierten Fragebogen, der die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie erfasst. Die Items wurden im Anschluss an eine umfassende Literaturrecherche, in der Auseinandersetzung wie Parapsychologen wissenschaftlich forschen, erstellt und in Absprache mit Professor Andreas Hergovich zu einem Fragebogen zusammengefügt. Der Fragebogen besteht aus 17 Items, die auf einer siebenstufigen Likertskala beantwortet wurden (1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7= „stimme völlig zu“). Ein Beispielitem lautet: „Um als Wissenschaft ernst genommen zu werden, müssten die Ergebnisse parapsychologischer Experimente repliziert werden können.“

Die Items 2, 3, 7, 8, 13, 14 und 16 mussten aufgrund ihrer negativen Polung für weitere statistische Analysen umkodiert werden. Der Fragebogen „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ weist unter Anwendung der Reliabilitätsanalyse ein beachtliches Cronbachs Alpha von 0.92 auf. Die entsprechenden Trennschärfen (korrigierte Item-Skala-Korrelationen) der einzelnen Items sind in Tabelle 6 wiedergegeben.

Tabelle 6: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“

Items	Korrigierte Item-Skala-Korrelationen
Item 1	0.83
Item 2	0.64
Item 3	0.11
Item 4	0.79
Item 5	0.81
Item 6	0.79
Item 7	0.45
Item 8	0.61
Item 9	0.73
Item 10	0.59
Item 11	0.84
Item 12	0.80
Item 13	0.70
Item 14	0.28
Item 15	0.13
Item 16	0.57

Bei genauer Betrachtung der Trennschärfen (Korrigierte Item-Skala-Korrelationen) der Items 3, 14 und 15, sehen wir die niedrigen Werte 0.11, 0.28 und 0.13, weshalb eine Elimination dieser zu bedenken ist. Da sich aber die Reliabilität durch die Elimination dieser Items nur geringfügig verändert (0.93), ist der Schluss gezogen worden, diese beizubehalten.

3.4.3.2 Fragebogen: Allgemeine Wissenschaftlichkeit

Wie beim letzten Fragebogen „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ handelt es sich auch hierbei um einen selbst erstellten Fragebogen. Dieser versucht zu erfassen, inwieweit die Wissenschaftler nach einer „allgemeinen Wissenschaftlichkeit“ in ihrer Forschungsarbeit und in ihrem Denken trachten, sowie bedeutende Regeln und Forderungen der Wissenschaft als wichtig erachten. Dieser Fragebogen wurde ebenfalls von 10 Wissenschaftstheoretikern aus ganz Österreich genauer betrachtet und die Fragestellungen wurden mit ihrer Unterstützung adaptiert. Professor Andreas Hergovich half ebenfalls bei der Zusammenfügung der Items dieses Fragebogens.

Der Fragebogen besteht aus 13 Items, die auf einer siebenstufigen Likertskala beantwortet wurden (1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7= „stimme völlig zu“). Es wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt. Item 7 mit einem Wert von 0.22 wurde aus inhaltlichen Gründen eliminiert und weil die Reliabilität zwar nur geringfügig, aber doch von 0.79 auf 0.8 angestiegen ist. Item 12 hat zwar auch einen Wert von 0.22, trägt aber zu keiner Änderung der Reliabilität bei. Somit hat der Fragebogen ein Cronbachs Alpha von 0.8. Die entsprechenden Trennschärfen (korrigierte Item-Skala-Korrelationen) der einzelnen Items sind in Tabelle 7 wiedergegeben.

Tabelle 7: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen des Fragebogens „Allgemeine Wissenschaftlichkeit“

Items	Korrigierte Item-Skala-Korrelationen
Item 1	0.47
Item 2	0.40
Item 3	0.52
Item 4	0.54
Item 5	0.60

Item 6	0.41
Item 7	0.22
Item 8	0.43
Item 9	0.36
Item 10	0.49
Item 11	0.48
Item 12	0.22
Item 13	0.54

3.4.3.3 Revised Paranormal Belief Scale (Tobacyk, 2004)

Die *Revised Paranormal Belief Scale* (Tobacyk, 2004) enthält 26 Items, die den Glauben an parapsychologische Phänomene erfassen und anhand einer siebenstufigen Likertskala (1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7= „stimme völlig zu“) beantwortet werden. Das Besondere an der *Revised Paranormal Belief Scale* ist, dass sie sieben Dimensionen erfasst und somit einen großen Bereich parapsychologischer Phänomene abdeckt. Diese Dimensionen werden anhand eines Beispielitems illustriert:

Traditional Religious Belief bestehend aus den Items 1, 8, 15 und 22. Beispielitem: „Es gibt einen Himmel und eine Höhle“.

Psi setzt sich aus den Items 2, 9, 16 und 23 zusammen. Beispielitem: „Die Gedanken einer Person können die Bewegungen von Objekten beeinflussen“.

Witchcraft setzt sich als Dimension aus den Items 3, 10, 17 und 24 zusammen. Beispielitem: „Schwarze Magie gibt es wirklich“.

Superstition besteht aus den Items 4, 11 und 18. Beispielitem: „Die Zahl 13 bringt Unglück“.

Spiritualism besteht aus den Items 5, 12, 19 und 25. Beispielitem: „Es ist möglich mit den Toten Kontakt aufzunehmen“.

Extraordinary Life Forms. Hierzu gehören die Items 6, 13 und 20. Beispielitem: „Das Ungeheuer von Loch Ness existiert wirklich“.

Precognition resultiert aus den Items 7, 14, 21 und 26. Beispielitem: „Das Horoskop kann die Zukunft eines Menschen zeigen“.

Item 23 ist von einer negativen Aussage („Gedankenlesen ist nicht möglich“) in eine positive umgewandelt worden, da sonst kein anderes Item negativ gepolt ist. Es

folgte eine Reliabilitätsanalyse und es zeigte sich ein hohes Cronbachs Alpha von 0.95 für die *Revised Paranormal Belief Scale*. In der folgenden Tabelle 8 sind die Reliabilitäten der einzelnen Dimensionen angegeben.

Tabelle 8: Reliabilitäten der sieben Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale*

Dimensionen	Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs α)
Traditional Religious Belief	0.95
Psi	0.90
Witchcraft	0.90
Superstition	0.90
Spiritualism	0.86
Extraordinary Life Forms	0.80
Precognition	0.78

Item 20 wurde aufgrund einer sehr geringen Trennschärfe, im Vergleich zu allen anderen Items, eliminiert, da sich bei Betrachtung der einzelnen Dimension Extraordinary Life Forms herauskristallisiert hat, dass dieses Item 20 „Es gibt Außerirdische auf anderen Planeten“ zu einer Reliabilität von 0.67 beiträgt. Ohne dieses Item beträgt die Reliabilität der Dimension 0.80, wie es in der Tabelle 8 ersichtlich ist.

Die entsprechenden Trennschärfen (korrigierte Item-Skala-Korrelationen) der einzelnen Items der gesamten *Revised Paranormal Belief Scale* sind in Tabelle 9 wiedergegeben.

Tabelle 9: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der *Revised Paranormal Belief Scale*

Items	Korrigierte Item-Skala-Korrelationen
Item 1	0.63
Item 2	0.73
Item 3	0.74
Item 4	0.43
Item 5	0.76
Item 6	0.44
Item 7	0.61
Item 8	0.57
Item 9	0.73

Item 10	0.65
Item 11	0.49
Item 12	0.74
Item 13	0.51
Item 14	0.61
Item 15	0.58
Item 16	0.72
Item 17	0.69
Item 18	0.48
Item 19	0.59
Item 20	0.10
Item 21	0.62
Item 22	0.57
Item 23	0.64
Item 24	0.77
Item 25	0.77
Item 26	0.66

4 Ergebnisteil

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse im Näheren vorgestellt. Zuerst wird auf die Stichprobe im Detail und auf ihre wesentlichen demographischen Variablen eingegangen. Im Anschluss wird auf die einzelnen mit unterschiedlichen statistischen Verfahren getesteten Hypothesen eingegangen, wobei auch eine Prüfung der Voraussetzungen für die entsprechenden Verfahren erfolgte.

4.1 Stichprobenbeschreibung

Die Untersuchungsteilnehmer waren Wissenschaftler aus verschiedenen Hochschulen Polens, die an diesen beschäftigt sind oder einmal beschäftigt waren. Daher wurden diese auf jene Weise gewonnen, wie bereits erwähnt, dass sie per Email kontaktiert wurden, wobei die Emailadressen auf diversen Fakultätsseiten im Internet ausfindig gemacht werden konnten. Es wurden 6268 Emails an 31

Hochschulen aus ganz Polen ausgeschildet und **406** Personen füllten den Fragebogen vollständig aus, was eine **Rücklaufquote** von **6,5%** ergibt. In Tabelle 10 sind jene zehn Hochschulen angegeben, die jeweils die höchsten und niedrigsten Rücklaufquoten erzielten. Die Universität Oppeln hatte die höchste Rücklaufquote mit 11,2%. Denn von 232 verschickten Emails füllten 26 Wissenschaftler den Fragebogen aus. Auf der technischen Universität Radom hingegen, hat von 56 Wissenschaftlern, nur einer den Fragebogen komplett ausgefüllt, was eine Rücklaufquote von 1,7% ergibt.

Tabelle 10: Die fünf stärksten und fünf schwächsten Hochschulen-Rücklaufquoten in Prozent

Universitäten mit den höchsten Rücklaufquoten		Universitäten mit den niedrigsten Rücklaufquoten	
Universität Oppeln	11,2%	Technische Universität Radom	1,7%
Universität Stettin	10,3%	Wirtschaftsuniversität Kattowitz	3%
Maria-Curie-Skłodowska Universität Lublin	9,7%	Medizin. Universität Łódź	3,2%
Medizin. Karol- Marcinkowski-Universität Posen	9%	Wirtschaftsuniversität Krakau	3,4%
Universität Łódź	8,5%	Medizin. Universität Warschau	3,8%

Anzuführen ist, dass die Hochschulen anhand der Anzahl ihrer besuchenden Studenten ausgesucht wurden, damit die wichtigsten und größten Hochschulen in der Erhebung enthalten sind.

Der Fragebogen wurde von 147 **Frauen** (36,2%) und 259 **Männern** (63,8%) ausgefüllt. Das **Alter** der teilnehmenden Wissenschaftler lag zwischen 21 und 80 Jahren. Der Median liegt bei 40. Der Mittelwert liegt bei 44 mit einer Standardabweichung von 12,4 Jahren.

Von 406 Wissenschaftlern haben 59,4% den **akademischen Grad** des Doktors erreicht, gefolgt von den Professoren mit 14,3% und den habilitierten Doktoren mit 12,6%. 13,3% der Stichprobe waren Magister und 0,5% sind dem *lekarz* zuzuordnen, was einem Medizinabsolventen ohne Doktorat entspricht. In Tabelle 11 sind zusätzlich zu den Prozentangaben die Häufigkeiten angegeben.

Tabelle 11: Häufigkeiten und Prozentangaben der akademischen Grade oder erreichten Titel

Titel/akademischer Grad	Anzahl	Prozent
Professor	58	14,3%
Doktor hab.	51	12,6%
Doktor	241	59,4%
Magister	54	13,3%
Arzt (<i>lekarz</i>)	2	0,5%
Total	406	100%

Wenn man die Stichprobe nach der **universitären Berufsbezeichnung** differenziert, wie es in Tabelle 12 ersichtlich ist, so haben 57,6% Assistenzprofessoren, 12,1% wissenschaftliche Assistenten und 8,4% ordentliche Professoren den Fragebogen ausgefüllt. 3,7% der Professoren gaben keine konkrete Angabe bezüglich ihrer Berufsbezeichnung an, weshalb eine Zuordnung zu außerordentlicher oder ordentlicher Professor nicht möglich ist. Unter 'Anderes' zählen jene, die in der Minderheit vertreten sind, wie zum Beispiel emeritierte Professoren (1%) oder Gastprofessoren (1%), die zugleich ordentliche Professoren angegeben haben. Die genauen Häufigkeiten und Prozentangaben sind in Tabelle 12 wiedergegeben.

Tabelle 12: Häufigkeiten und Prozentangaben der beruflichen Positionen an den Hochschulen

Universitäre Berufsbezeichnung	Anzahl	Prozent
Assistenzprofessor	234	57,6%
Wissenschaftlicher Assistent	49	12,1%
Ordentlicher Professor	34	8,4%
Außerordentlicher Professor	31	7,6%
Senior Lektor	19	4,7%
Hochschullehrer	5	1,2%
Lektor	1	0,2%
Anderes	18	4,4%
Professoren	15	3,7%
Total	406	100%

Die Wissenschaftler sind für die statistische Analyse fünf **Wissenschaftsdisziplinen** zugeordnet worden, nämlich in Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaft, Humanmedizin und technische Wissenschaft. Um eine adäquate Zuordnung dieser zu gewährleisten, wurde die Homepage <http://kierunkistudiow.pl/> (kierunkistudiow.pl, 2006) herangezogen, die in Abstimmung mit dem zuständigen Ministerium für Wissenschaft und Hochschule (*Ministerium Nauki i Szkolnictwa Wyższego*) eine genaue Auflistung anbietet. In den Bereich Naturwissenschaft fallen Mathematik, Physik, Astronomie, Chemie et cetera. In den Bereich Sozialwissenschaft gehören unter anderem Soziologie, Psychologie, Politikwissenschaften. Die Wirtschaftswissenschaften wurden hier nicht angeführt, sondern als eine eigene Kategorie auf dieser Homepage angegeben. Diese sind im Rahmen dieser Erhebung zu den Sozialwissenschaften zugeordnet worden. Zu den Geisteswissenschaften zählen die Sprachwissenschaften, Philosophie, Geschichte, Archäologie et cetera. Als technische Wissenschaften sind zum Beispiel Architektur, Elektrotechnik, Mechatronik angeführt. In der Tabelle 13 sind die Häufigkeiten und Prozentangaben jener Wissenschaftler dargestellt, die den Bereichen zugeordnet werden konnten. Die meisten Wissenschaftler konnten den Sozialwissenschaften zugeordnet werden (26,6%). Den geringsten Anteil machten Wissenschaftler aus, die der Medizin zugeordnet wurden (15,2%). 11 Personen konnten aufgrund keiner adäquaten Angabe nicht zugeordnet werden. Daher ergibt sich die Stichprobensumme von 395.

Tabelle 13: Häufigkeiten und Prozentangaben der Wissenschaftler innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen

Wissenschaftsdisziplin	Anzahl	Prozent
Sozialwissenschaft	105	26,6%
Naturwissenschaft	93	23,5%
Geisteswissenschaft	75	19%
Technische Wissenschaft	62	15,7%
Medizin	60	15,2%
Total	395	100%

Die Wissenschaftler konnten ihre **Religiösität** anhand einer 7-Punkte Skala (1= „überhaupt nicht religiös“ bis 7= „völlig religiös“) einschätzen und es kam zum Resultat, dass sich 65% der Wissenschaftler im religiösen Bereich und 23,4% im

nicht religiösen Bereich bewegen. Der Mittelwert ist 4,72 und die Standardabweichung ist 1,94. Die genauen Angaben sind in der Tabelle 14 ersichtlich.

Tabelle 14: Häufigkeiten und Prozentangaben der Religiosität

Religiosität	Anzahl	Prozent
Überhaupt nicht religiös	53	13,1%
Nicht religiös	29	7,1%
Eher nicht religiös	13	3,2%
Neutral	45	11,1%
Eher religiös	55	13,5%
Religiös	167	41,1%
Sehr religiös	44	10,8%
Total	406	100%

Bei Betrachtung der **Religionszugehörigkeit** bilden sich innerhalb der Stichprobe zwei große Gruppen ab. Die meisten Wissenschaftler sind römisch-katholisch (71,9%) oder sie sind keiner Konfession angehörig (20,2%). Die Abbildung 1 stellt die Antworten der Wissenschaftler in Bezug zum Religionsbekenntnis dar. Die Häufigkeiten sind im verlaufenden Balken angeführt. Die Prozentangaben stehen bei der entsprechenden Religionszugehörigkeit.

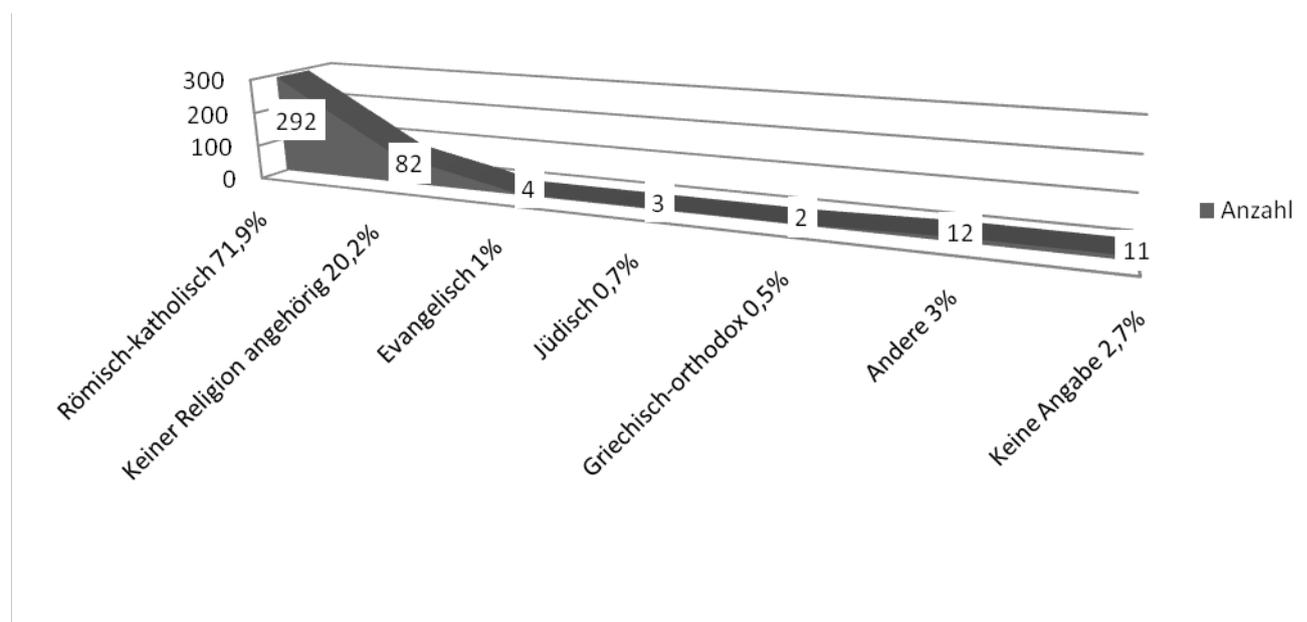


Abbildung 1: Darstellung der Konfessionen innerhalb der Stichprobe

Die Wissenschaftler sind ebenfalls hinsichtlich ihres **wissenschaftstheoretischen Hintergrunds** anhand einer offenen Fragestellung abgefragt worden, den sie für ihre Lehr- und Forschungsarbeit setzen. Hierzu gaben die meisten Mehrfachantworten oder, dass man gar keinen wissenschaftstheoretischen Hintergrund habe, an.

Die nachfolgende Abbildung 2 stellt eine sogenannte *Tag cloud* dar, deren Lesbarkeit kurz erläutert werden soll. Hierbei handelt es sich um eine visualisierende Methode von Wörtern, welche die Antworten von den Wissenschaftlern wiedergibt. Die Schriftgröße des Wortes wird von seiner Häufigkeit bestimmt. Das heißt jenes Wort, welches am häufigsten genannt wurde, ist am größten abgebildet, während jenes, das am seltensten genannt wurde, am kleinsten dargestellt ist. In Klammer sind die Prozente angegeben. Aufgrund der Übersichtlichkeit sind keine Einzelnennungen und äußerst seltene Antworten abgebildet. Es sind in der *Tag cloud* insgesamt 72,4% der Nennungen abgebildet. Der Naturalismus wurde lediglich siebenmal genannt und erzielte somit 1,7%, während der kritische Rationalismus am häufigsten als wissenschaftstheoretischer Hintergrund mit 20,7% von den Wissenschaftlern genannt wurde.

Keine Zuordnung (14,3%)

Rationalismus (22%)
Positivismus (3%) Konstruktivismus (5,7%) Empirismus und Realismus (4,2%)

Kritischer

Rationalismus

(20,7%) Kritischer Rationalismus und Pragmatismus (3,4%)

Empirismus (4,2%) Pragmatismus (10,3%)

Empirismus und kritischer Rationalismus (2,7%) Kasualismus (1,7%)

Abbildung 2: Tag cloud der Wissenschaftstheorien

Um eine Vollständigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, sind in der Tabelle 15 die 25 häufigsten Antworten zum wissenschaftstheoretischen Hintergrund wiedergegeben sowohl die Häufigkeiten als auch die Prozentwerte. Insgesamt wurden 79 unterschiedliche Antwortalternativen von den Wissenschaftlern gegeben. Unter „keine Zuordnung“ ist zu verstehen, dass die Wissenschaftler keinen Hintergrund genannt haben, der einer wissenschaftstheoretischen Position zuordenbar ist.

Tabelle 15: Häufigkeiten und Prozentangaben der wissenschaftstheoretischen Hintergründe

Wissenschaftstheorien	Anzahl	Prozent
Kritischer Rationalismus	84	20,7%
Keine Zuordnung	58	14,3%
Pragmatismus	42	10,3%
Konstruktivismus	23	5,7%
Empirismus	17	4,2%
Empirismus und Realismus	17	4,2%
Kritischer Rationalismus und Pragmatismus	14	3,4%
Positivismus	12	3%
Empirismus und kritischer Rationalismus	11	2,7%
Rationalismus	9	2,2%
Naturalismus	7	1,7%
Kritischer Rationalismus und Konstruktivismus	6	1,5%
Pragmatismus und Konstruktivismus	6	1,5%
Empirismus und Pragmatismus	6	1,5%
Empirismus und Positivismus	5	1,2%
Realismus	5	1,2%
Sozialkonstruktivismus	4	1%
Kritischer Rationalismus + Pragmatismus+		
Realismus + Empirismus	4	1%
Kritischer Rationalismus und Realismus	4	1%
Konstruktivismus	4	1%
Realismus und Pragmatismus	3	0,7%
Kritischer Rationalismus und Naturalismus	3	0,7%
Falsifikationismus	2	0,5%
Realismus + Empirismus + Konstruktivismus	2	0,5%
Positivismus und Konstruktivismus	2	0,5%
Objektivität	2	0,5%
Total	352	86,7%
Andere: Einzelne nennungen (z.B. Formale Theorien, Funktionalismus et cetera)	54	13,3%
Total	406	100%

4.2 Hypothesenprüfung

4.2.1 Überprüfung der Haupthypothesen

H1: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) unterscheiden sich in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

Diese Unterschiedshypothese wird mit einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) berechnet, wobei die unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) die mehrfach gestufte unabhängige Variable darstellen. Die abhängige Variable ist die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie. Doch bevor auf die ANOVA und ihre Ergebnisse genauer eingegangen wird, ist in Tabelle 16 die wesentliche deskriptive Statistik wiedergegeben. Die totale Summe ist hier 395 und nicht 406, da 11 Wissenschaftler sich keiner Wissenschaftsdisziplin zuordneten.

Tabelle 16: Deskriptive Statistik des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ über die fünf Wissenschaftsdisziplinen

Wissenschaftsdisziplin	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Naturwissenschaft	55,84	56	21,08	93	23,5%
Sozialwissenschaft	60,13	59	18,92	105	26,6%
Geisteswissenschaft	57,03	54	19,56	75	19%
Humanmedizin	61,83	63,5	20,55	60	15,2%
Technische Wissenschaft	65,65	68	19,03	62	15,7%
Total	59,66	61	20,02	395	100%

Bei Betrachtung der Tabelle 16 ist ersichtlich, dass der größte Mittelwertsunterschied zwischen den Naturwissenschaften und technischen Wissenschaften vorliegt. In Abbildung 3 werden die Mittelwertsunterschiede graphisch dargestellt, um auf diesem Wege die Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Wissenschaftsdisziplinen zu verdeutlichen.

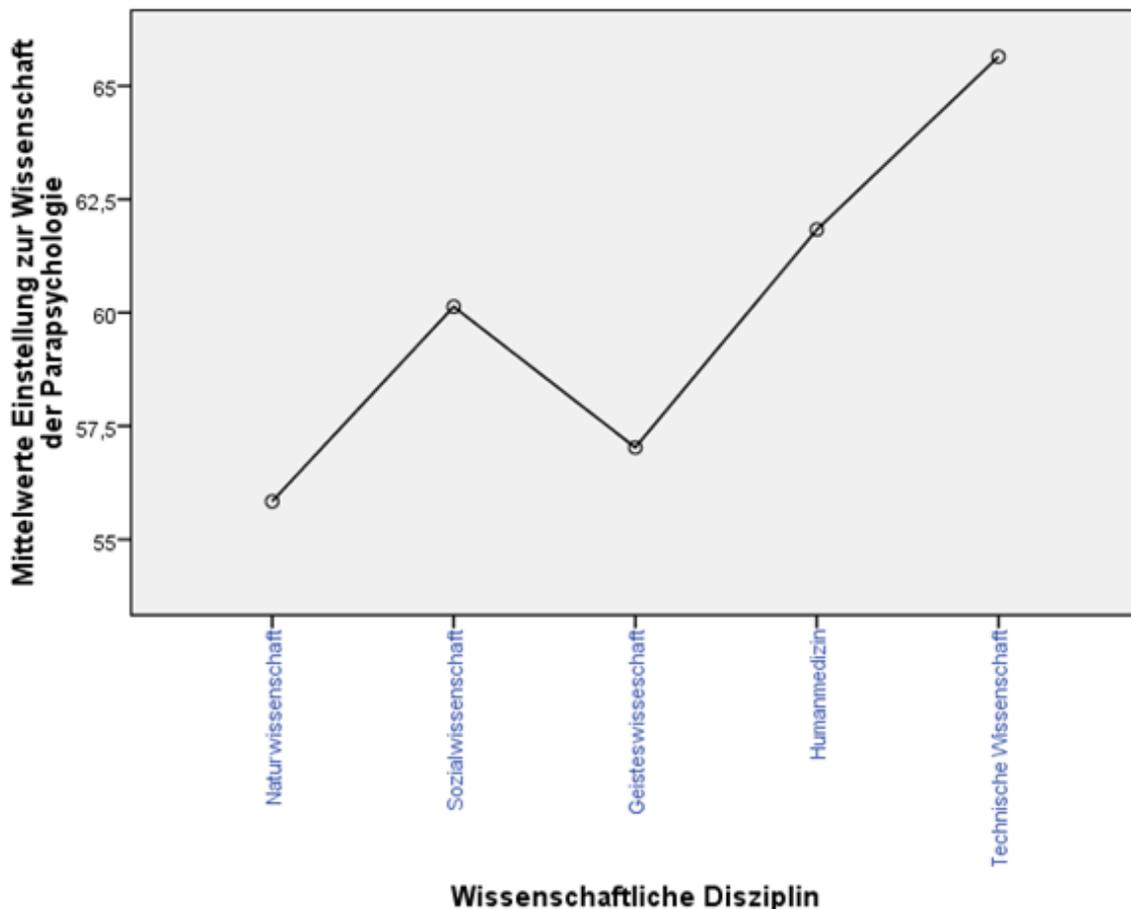


Abbildung 3: Graphische Darstellung der Mittelwerte unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen bezüglich der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft

In Hinblick auf die ANOVA sind die Voraussetzungen, **Normalverteilung** und **Varianzhomogenität**, zu prüfen. Der Kolmogoroff-Smirnov-Test wurde zunächst als Überprüfungsmethode der Normalverteilung herangezogen und es kam zu einem signifikanten Ergebnis ($p= 0.02$), was gegen eine Normalverteilung spricht. Da aber mit größeren Stichproben operiert wurde ($N>30$), erübrigt sich in der Regel die Forderung nach normalverteilten Messwerten (Bortz, 2005, S. 93) und dem zentralen Grenzwertsatz zufolge, ist „für eine große Stichprobe die Verteilung der arithmetischen Mittel der Stichproben sehr ähnlich einer Normalverteilung“ (Treyer, 2003, S. 103) . Die Schiefe, welche zur Beurteilung der Normalverteilung ebenfalls herangezogen wurde, hat einen Wert von 0.09. Die Wölbung (Kurtosis), die als zweiter Parameter der Normalverteilung herangezogen werden kann, ist -0.73. Wenn beide den Wert 0 erreichen, kann man von einer Normalverteilung ausgehen. Die Schiefe mit 0.09 ist nahe an Null und Miles und Shevlin (2001, p. 74) meinen dahingehend:

[...] if your skewness statistic is less than 1.0 there should be little problem. If the skewness is greater than 1.0, but less than 2.0, you should be aware that it might be having an effect on your parameter estimates, but that is probably okay.

Des Weiteren kann auch der Standardfehler der Schiefe und der Kurtosis betrachtet werden. Wenn der Wert der Schiefe oder Kurtosis doppelt so groß ist wie der Standardfehler, so kann von einer signifikanten Abweichung der Normalverteilung ausgegangen werden (Miles & Shevlin, 2001, p. 74). Die Schiefe mit 0.09, hat einen Standardfehler von 0.12 und hat somit keine signifikante Abweichung. Die Kurtosis mit einem Wert von -0.73 und einer Standardabweichung von 0.25 unterscheidet sich signifikant von einer Normalverteilung, aber da der Wert der Kurtosis unter 1 liegt, ist es nicht weiter bedenklich, weshalb eine Normalverteilung angenommen wird.

Die Varianzhomogenität wurde mittels dem Levenetest überprüft und weist einen nicht signifikanten Wert auf ($p= 0.42$). Somit kann von einer Homogenität der Varianzen ausgegangen und eine ANOVA durchgeführt werden.

Wie in Tabelle 17 zu sehen ist, zeigt sich ein signifikanter Unterschied in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie in den fünf Gruppen ($F(4, 390)= 2.80, p= .03$).

Tabelle 17: ANOVA- Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie innerhalb der fünf Wissenschaftsdisziplinen

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	4405,987	4	1101,497	2,80	,03
Innerhalb der Gruppen	153455,188	390	393,475		
Gesamt	157861,175	394			

Da nur bekannt ist, dass es allgemein einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte zwischen den Gruppen gibt, wird nun ein Bonferroni-Post-Hoc-Test durchgeführt, um herauszufinden, welche Gruppen sich signifikant voneinander unterscheiden. Die Naturwissenschaftler ($M= 55,84, 95\%$ Konfidenzintervall (KI) [51.50, 60.18], welche die negativste Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie im

Gruppenvergleich haben, unterscheiden sich signifikant von den technischen Wissenschaftlern ($M= 65.65$, 95% KI [60.81, 70.48], $p= .027$), die am positivsten eingestellt sind. Vergleiche zwischen den anderen Wissenschaftsdisziplinen sind nicht signifikant (auf einem Niveau von $p < .05$).

Die Hypothese, ob sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) voneinander unterscheiden, kann aufgrund der Resultate angenommen werden, wobei sich lediglich ein signifikanter Unterschied zwischen den Naturwissenschaften und technischen Wissenschaften gezeigt hat. In weiterer Folge wird nicht mehr auf die Prüfung der Voraussetzungen der ANOVA im Detail eingegangen, sondern es wird lediglich angedeutet, womit diese überprüft worden sind und ob eine Erfüllung dieser gegeben ist.

H2: Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) unterscheiden sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Diese Unterschiedshypothese wird wie die vorhergehende Hypothese mit einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) berechnet. Die unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen (Sozial-, Natur-, Geisteswissenschaften, Humanmedizin, Technische Wissenschaft) stellen die mehrfach gestufte unabhängige Variable dar. Die abhängige Variable ist der Glaube an parapsychologische Phänomene. Doch bevor auf die ANOVA und ihre Ergebnisse genauer eingegangen wird, sind in Tabelle 18 und 19 die wesentlichen deskriptiven Statistiken wiedergegeben.

Tabelle 18: Deskriptive Statistik der *Revised Paranormal Belief Scale* über die fünf Wissenschaftsdisziplinen

Wissenschaftsdisziplin	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Naturwissenschaft	70,44	64	30,37	93	23,5%
Sozialwissenschaft	76,14	71	31,49	105	26,6%
Geisteswissenschaft	76,37	82	28,44	75	19,0%
Humanmedizin	75,1	78	24,65	60	15,2%
Technische Wissenschaft	80,69	78	27,47	62	15,7%
Total	75,4	76	29,11	395	100,00%

Tabelle 19: Deskriptive Statistik der sieben Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* über die fünf Wissenschaftsdisziplinen

Wissenschaftliche Kategorie		TradRelBel	Psi	Witchcraft	Superstition	Spiritualism	Extraordinary LF	Precognition
Naturwissenschaft	Mittelwert	17,31	12,87	10,15	4,27	10,82	4,46	10,56
	Median	19,00	12,00	9,00	3,00	9,00	4,00	10,00
	Standardabweichung	8,784	6,647	6,589	2,571	6,340	2,452	4,949
	N	93	93	93	93	93	93	93
	Prozent	23,5%	23,5%	23,5%	23,5%	23,5%	23,5%	23,5%
Sozialwissenschaft	Mittelwert	17,70	13,93	11,14	4,69	12,08	4,30	12,30
	Median	19,00	15,00	9,00	3,00	12,00	3,00	12,00
	Standardabweichung	8,130	6,680	6,791	3,157	6,544	2,538	5,628
	N	105	105	105	105	105	105	105
	Prozent	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%
Geisteswissenschaft	Mittelwert	18,35	14,25	11,28	4,56	11,96	3,96	12,01
	Median	21,00	15,00	10,00	3,00	12,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	8,168	6,500	6,276	2,268	6,374	2,134	5,158
	N	75	75	75	75	75	75	75
	Prozent	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%
Humanmedizin	Mittelwert	17,15	14,62	10,43	4,37	11,25	4,65	12,63
	Median	18,00	15,00	10,00	3,00	12,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	7,748	6,042	5,378	2,285	4,953	2,406	4,294
	N	60	60	60	60	60	60	60
	Prozent	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%
Technische Wissenschaft	Mittelwert	19,02	14,89	11,56	4,95	13,23	4,53	12,52
	Median	20,00	16,00	11,00	3,00	13,50	4,00	12,00
	Standardabweichung	7,711	6,022	5,996	3,175	6,147	2,507	5,153
	N	62	62	62	62	62	62	62
	Prozent	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%	15,7%
Total	Mittelwert	17,86	14,00	10,89	4,56	11,81	4,36	11,92
	Median	19,00	14,00	9,00	3,00	12,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	8,160	6,450	6,316	2,745	6,202	2,419	5,154
	N	395	395	395	395	395	395	395
	Prozent	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bei Betrachtung der Tabelle 18 ist ersichtlich, dass der größte Mittelwertsunterschied zwischen den Naturwissenschaften und technischen Wissenschaften vorliegt, während sich die anderen drei Wissenschaften augenscheinlich gering unterscheiden. In Abbildung 4 werden die Mittelwertsunterschiede graphisch dargestellt, um auf diesem Wege die Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Wissenschaftsdisziplinen zu verdeutlichen.

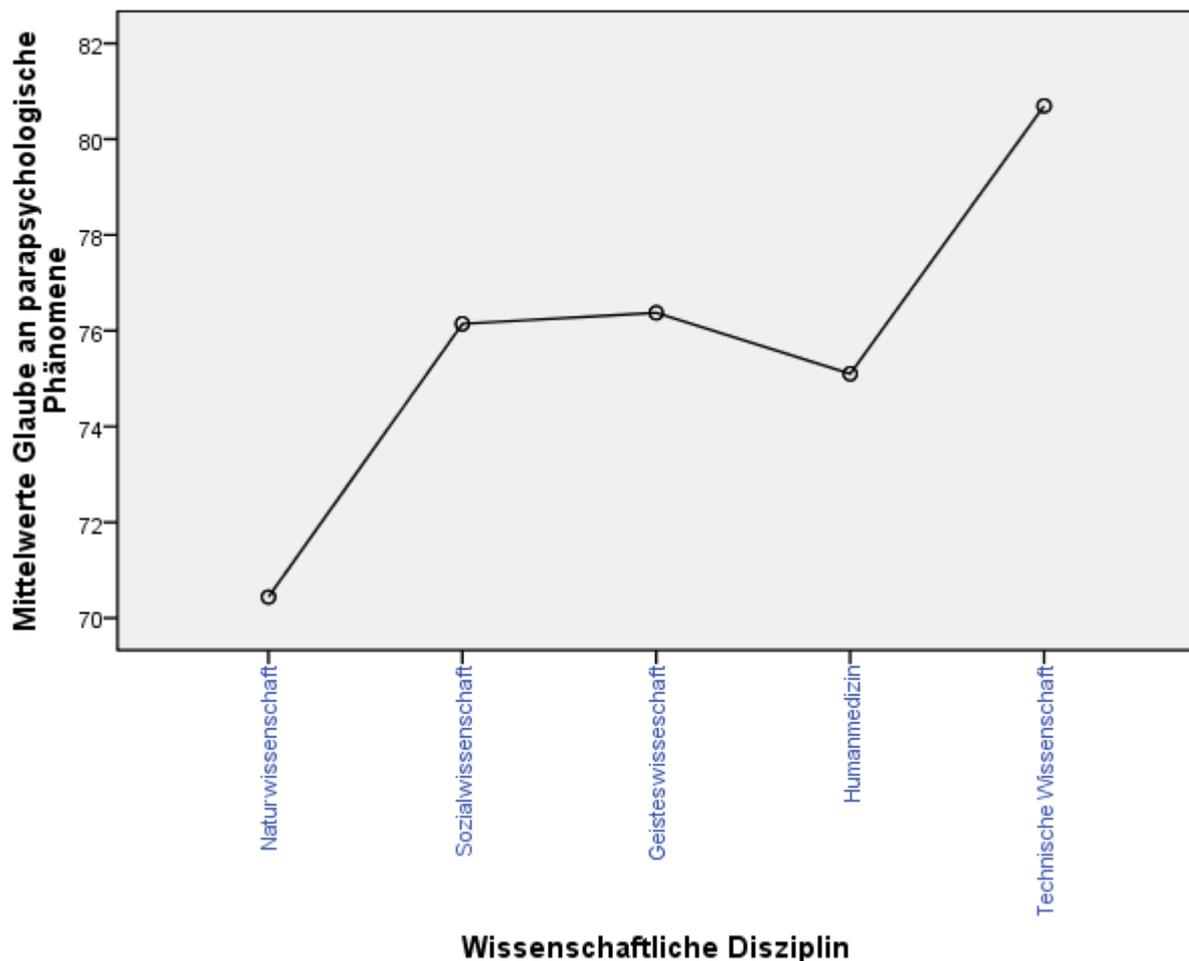


Abbildung 4: Graphische Darstellung der Mittelwerte unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Um die ANOVA durchzuführen, wurde wiederum eine Prüfung der Voraussetzungen vollzogen. Die Normalverteilung wurde mit der Schiefe und Kurtosis überprüft und kann angenommen werden. Die Varianzhomogenität wurde mittels dem Levenetest überprüft und es kann von einer Homogenität der Varianzen ausgegangen werden. Somit wurde eine ANOVA durchgeführt. Wie in Tabelle 20 zu sehen ist, zeigt sich

kein signifikanter Unterschied in den fünf Gruppen, was den Glauben an parapsychologische Phänomene betrifft, $F(4, 390) = 1.23, p = .30$.

Tabelle 20: ANOVA- Glaube an parapsychologische Phänomene innerhalb der fünf Wissenschaftsdisziplinen

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	4158.894	4	1039,724	1,23	0,30
Innerhalb der Gruppen	329759.906	390	845,538		
Gesamt	333918.8	394			

Bei Betrachtung der Resultate des Bonferroni-Post-Hoc-Tests zeigen sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

Die Hypothese, dass sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen im Glauben an parapsychologische Phänomene unterscheiden, konnte nicht bestätigt werden.

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

Bevor auf die Auswertung dieser Hypothese eingegangen wird, sind in Tabelle 21 und 22 die Mittelwerte, Mediane und Standardabweichungen, also die deskriptiven Statistiken angeführt.

Tabelle 21: Deskriptive Statistik des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ und der Revised Paranormal Belief Scale

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Parapsychologie-Eine Wissenschaft?	59,79	61,00	19,99	406
Revised Paranormal Belief Scale	75,35	75,50	28,91	406

Tabelle 22: Deskriptive Statistik der Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* (N=406)

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Traditional Religious Belief	17,82	19	8,19	406
Psi	14,04	15	6,41	406
Witchcraft	10,92	9,50	6,29	406
Superstition	4,55	3	2,72	406
Spiritualism	11,75	11	6,17	406
Extraordinary Life Forms	4,37	4	2,4	406
Precognition	11,91	12	5,12	406

Zur Überprüfung dieser Hypothese wird ein Korrelationskoeffizient ermittelt, der uns etwas über die Enge des Zusammenhanges zwischen der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft (Parapsychologie-Eine Wissenschaft?) und dem Glauben an parapsychologische Phänomene (*Revised Paranormal Belief Scale*) sagt. Des Weiteren wird seine Bedeutsamkeit mittels eines Signifikanztests überprüft (Bortz & Döring, 2006). Der Korrelationskoeffizient liegt von +1 bis -1 und je näher dieser an eins liegt, desto stärker ist der Zusammenhang. Bei Anwendung einer Produkt-Moment-Korrelation (Pearson-Korrelation) müssen wiederum Voraussetzungen erfüllt sein, um den Zusammenhang auf Signifikanz zu testen. Die Variablen, welche herangezogen werden, müssen intervallskaliert sein, was bei diesen Variablen der Fall ist, und eine Normalverteilung soll gewährleistet sein, welche durch einen Kolmogoroff-Smirnov-Test überprüft wird. In Tabelle 23 ist zu sehen, dass dieser für beide Variablen keine signifikanten Werte erzielt, weshalb die Normalverteilung angenommen werden kann.

Tabelle 23: Kolmogoroff-Smirnov-Test für die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene

	Wissenschaft der Parapsychologie	Glaube an parapsychologische Phänomene
N	406	406
Kolmogoroff-Smirnov Z	1,354	0,954
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	0,05	0,32

Da die Voraussetzungen erfüllt sind, ist eine Pearson Korrelation zur Signifikanzprüfung gewählt worden und es wurde ein signifikanter mittlerer linearer Zusammenhang errechnet ($r = .60$; bei $p < .01$), was aus Tabelle 24 entnommen werden kann.

Tabelle 24: Pearson Korrelation zwischen der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene

Pearson Korrelation		Glaube an parapsychologische Phänomene
Wissenschaft der Parapsychologie	Korrelationskoeffizient	0,60**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, wonach es einen positiven Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, konnte bestätigt werden.

H4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Religiösität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Die deskriptive Statistik der Religiösität ist bereits in der Stichprobenbeschreibung im Detail beschrieben worden, so dass hier gleich auf das Korrelationsverfahren eingegangen wird. Da es sich bei der Religiösität um eine ordinalskalierte Variable handelt, kann hier nicht die Pearson-Korrelation herangezogen werden, welche intervallskalierte Variablen als Voraussetzung erachtet, sondern die Rangkorrelation, die auch als Spearman Korrelation bekannt ist. Wie aus Tabelle 25 ersichtlich, besteht eine signifikante mittlere Korrelation ($r = .57$; bei $p < .01$).

Tabelle 25: Spearman Korrelation zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und der Religiosität

Spearman Korrelation		Religiosität
Glaube an parapsychologische Phänomene	Korrelationskoeffizient	0,57**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, wonach es einen positiven Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, konnte bestätigt werden.

H4.1: Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen Religiosität und der Dimension *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale*.

Es konnte ein Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene in der vorhergehenden Hypothese bestätigt werden. Wie bereits weiter oben erwähnt, umfasst die *Revised Paranormal Belief Scale* die Dimension *Traditional Religious Belief*, die gerade mit der Religiosität hoch korrelieren könnte und auf diese Weise auf die anderen Dimensionen abfährt. Um das zu kontrollieren, wird nun der Zusammenhang zwischen der Religiosität und der Dimension *Traditional Religious Belief* betrachtet. Wie in der vorhergehenden Hypothese wird auch bei dieser Hypothese eine Spearman-Korrelation als statistische Analyseverfahren herangezogen.

Tabelle 26: Spearman Korrelation zwischen der Dimension *Traditional Religious Belief* und der Religiosität

Spearman Korrelation		Traditional Religious Belief
Religiosität	Korrelationskoeffizient	0,84**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Aus der Tabelle 26 ist zu entnehmen, dass es sich hierbei um einen stark positiven linearen Zusammenhang handelt ($r = .84$; bei $p < .01$) und auch in der zweidimensionalen Abbildung 5 kann man gut den linearen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen Religiösität und *Traditional Religious Belief* sehen. Je religiöser die Person, desto höhere Werte erzielt sie auf der Dimension *Traditional Religious Belief* und umgekehrt.

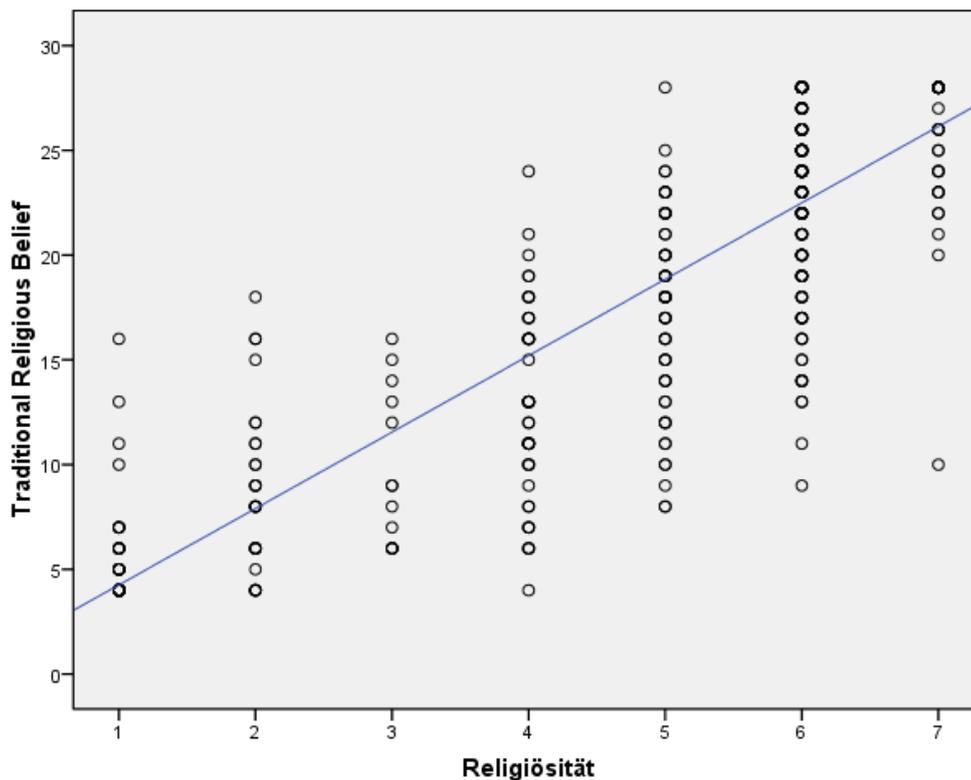


Abbildung 5: Streudiagramm der Religiösität und der Dimension *Traditional Religious Belief*

Die Hypothese, wonach es einen positiven Zusammenhang zwischen Religiösität und der Skala *Traditional Religious Belief* gibt, konnte bestätigt werden.

H4.1.2: Religiösität weist einen positiven Zusammenhang mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene auf, nachdem die Dimension *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale* herauspartialisiert wurde.

Da Religiösität hoch mit der Dimension *Traditional Religious Belief* korreliert ($r = .84$; bei $p < .01$), wird nun diese Dimension aus der *Revised Paranormal Belief Scale* herauspartialisiert, um zu sehen, ob die Religiösität überhaupt mit den anderen Dimensionen wie zum Beispiel *Psi* oder *Witchcraft* korreliert oder der Zusammenhang lediglich durch die Dimension *Traditional Religious Belief* erklärt werden konnte. In Tabelle 27 ist ersichtlich mit welchen Dimensionen Religiösität korreliert. Am höchsten korreliert Religiösität mit *Witchcraft* ($r = .45$; bei $p < .01$) und am geringsten mit *Superstition* ($r = .08$; bei $p < .05$).

Tabelle 27: Spearman Korrelationen zwischen den Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* und der Religiösität

Spearman Korrelation	Religiösität		
	Korrelationskoeffizient (r)	Signifikanz (einseitig)	N
Psi	0,31**	0,00	406
Witchcraft	0,45**	0,00	406
Superstition	0,08*	0,05	406
Spiritualism	0,41**	0,00	406
Extraordinary Life F.	0,10*	0,02	406
Precognition	0,32**	0,00	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 (einseitig) signifikant.

In Tabelle 28 ist die Religiösität mit der gesamten *Revised Paranormal Belief Scale* korreliert worden, mit Ausnahme der Dimension *Traditional Religious Belief*.

Tabelle 28: Spearman Korrelation zwischen der *Revised Paranormal Belief Scale* (ohne *Traditional Religious Belief*) und der Religiösität

Spearman Korrelation	Revised Paranormal Belief Scale	
	Religiösität	Korrelationskoeffizient
Signifikanz (einseitig)		0
N		406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, dass Religiosität einen positiven Zusammenhang mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene aufweist, nachdem die Dimension *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale* herauspartialisiert wurde, konnte bestätigt werden, wobei der Korrelationskoeffizient niedriger ist als ohne das Herauspartialisieren der entsprechenden Dimension ($r = .41$; bei $p < .01$ versus $r = .57$; bei $p < .01$).

H4.2: Die Einstellung zum Christentum und der Glaube an parapsychologische Phänomene weisen einen positiven Zusammenhang auf.

Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden zunächst die Voraussetzungen für eine Pearson-Korrelation geprüft. Da die Daten der Francis Scale, die die Einstellung zum Christentum erheben, nicht normalverteilt sind, wurde wiederum eine Spearman-Korrelation errechnet. Doch bevor auf dieses Ergebnis eingegangen wird, wird zunächst die deskriptive Statistik der Francis Scale in Tabelle 29 angeführt.

Tabelle 29: Deskriptive Statistik der Francis Scale

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Francis Scale	23,40	25	7,90	406

Wie aus Tabelle 30 ersichtlich, zeigte sich ein mittlerer linearer positiver Zusammenhang ($r = .55$; bei $p < .01$) zwischen der Einstellung zum Christentum und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Tabelle 30: Spearman Korrelation zwischen der Einstellung zum Christentum und dem Glauben an parapsychologische Phänomene

Spearman Korrelation		Glaube an parapsychologische Phänomene
Einstellung zum Christentum	Korrelationskoeffizient	0,55**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, dass die Einstellung zum Christentum und der Glaube an parapsychologische Phänomene positiv zusammenhängen, konnte bestätigt werden. Anzuführen ist jedoch, dass wenn aus der *Revised Paranormal Belief Scale*, die Dimension *Traditional Religious Belief* herauspartialisiert wird, der Korrelationskoeffizient auf $r = .38$ (bei $p < .01$) sinkt.

H4.3: Eine intrinsische religiöse sowie eine extrinsische religiöse Orientierung und der Glaube an parapsychologische Phänomene weisen einen positiven Zusammenhang auf.

Um auch hier den Nachweis zu liefern, ob es einen positiven Zusammenhang zwischen einer intrinsischen/extrinsischen religiösen Orientierung und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, wurde nach Prüfung der Voraussetzungen eine Spearman-Korrelation gerechnet. Doch bevor auf dieses Ergebnis eingegangen wird, sei die deskriptive Statistik der intrinsischen und extrinsischen religiösen Orientierung in Tabelle 31 vollständigshalber angegeben.

Tabelle 31: Deskriptive Statistik der *Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale*

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Intrinsische religiöse Orientierung	27,23	27	6,01	406
Extrinsische religiöse Orientierung	13,44	14	4,31	406

In Tabelle 32 sind die Korrelationskoeffizienten für beide religiöse Orientierungen angegeben. Die intrinsische religiöse Orientierung weist ein höheren positiven Zusammenhang zum Glauben an parapsychologische Phänomene auf, als die extrinsische religiöse Orientierung ($r = .50$; bei $p < .01$ versus $r = .39$; bei $p < .01$)

Tabelle 32: Spearman Korrelation zwischen intrinsischer/extrinsischer religiöser Orientierung und dem Glauben an parapsychologische Phänomene

Spearman Korrelation		Intrinsische religiöse Orientierung	Extrinsische religiöse Orientierung
		Glaube an parapsychologische Phänomene	Korrelationskoeffizient
	Signifikanz (einseitig)	,000	,000
	N	406	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, dass die intrinsische religiöse sowie die extrinsische religiöse Orientierung und der Glaube an parapsychologische Phänomene positiv zusammenhängen, konnte bestätigt werden.

H4.4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen existenziellen Fragestellungen, der religiösen Sinnsuche, des Zweifels und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Diese Hypothese wird mithilfe der Pearson-Korrelation errechnet, nachdem ihre Voraussetzungen erfüllt sind. Es wurde die Normalverteilung mit Hilfe des Kolmogoroff-Smirnov-Tests geprüft. Tabelle 33 zeigt die Mittelwerte, Mediane und Standardabweichungen des Gesamttests *Quest* als auch seiner drei Dimensionen.

Tabelle 33: Deskriptive Statistik der *Scale Quest* und seiner drei Subdimensionen

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Quest	41,67	42	17,16	406
Readiness	11,83	11	7,21	406
Self-criticism	16,14	17	6,41	406
Openness	13,7	14	6,86	406

In Tabelle 34 ist ersichtlich, dass der Korrelationskoeffizient $r = .27$ beträgt und somit ein geringer positiver Zusammenhang gefunden werden konnte.

Tabelle 34: Pearson Korrelation zwischen der *Scale Quest* und dem Glauben an parapsychologische Phänomene

Pearson Korrelation		Scale Quest
Glaube an parapsychologische Phänomene	Korrelationskoeffizient	0,27**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Fragestellungen der religiösen Sinnsuche, des Zweifels und dem Glauben an parapsychologische Phänomene besteht, ist bestätigt worden.

Die einzelnen Dimensionen sind ebenfalls mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene mittels einer Spearman-Korrelation in Hinblick auf einen Zusammenhang überprüft worden. Wie in Tabelle 35 zu sehen ist, konnten geringe signifikante Zusammenhänge für alle drei Dimensionen der *Scale Quest* gefunden werden.

Tabelle 35: Spearman Korrelation zwischen den Subdimensionen der *Scale Quest* und dem Glauben an parapsychologische Phänomene

Spearman Korrelation		Readiness	Self-criticism	Openness
Glaube an parapsychologische Phänomene	Korrelationskoeffizient	0,23**	0,19**	0,28**
	Signifikanz (einseitig)	,000	,000	,000
	N	406	406	406

4.2.2 Überprüfung der Zusatzhypothesen

4.2.2.1 Geschlecht

H5: Männer und Frauen unterscheiden sich hinsichtlich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

In Tabelle 36 ist die Deskriptivstatistik der Männer und Frauen zu sehen. Ersichtlich ist, dass Frauen einen höheren Mittelwert erreichen als Männer, wenn es um die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie geht.

Tabelle 36: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

Geschlecht	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Frauen	65,48	68	18,41	147	36,2%
Männer	56,56	56	20,16	259	63,8%
Total	59,79	61	19,986	406	100,0%

Doch um zu überprüfen, ob dieser Mittelwertsunterschied auch signifikant ist, ist ein Mann-Whitney-U-Test, aufgrund der ungünstigen Voraussetzungen (Normalverteilung, Homogenität der Varianzen) für einen T-Test, gewählt worden. Der Levenetest ist signifikant ausgefallen, so dass heterogene Varianzen vorliegen. Wie in Tabelle 37 ersichtlich, konnte ein signifikanter Unterschied bezüglich des Geschlechts gefunden werden ($U = 14194,000$; $p = .00$).

Tabelle 37: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft

Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	
Mann-Whitney U	14194,000
Wilcoxon W	47864
Z	-4,262
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	.00

Frauen haben eine signifikant positivere Einstellung als Männer bezüglich der Parapsychologie als Wissenschaft. Somit konnte die Hypothese, dass es einen Unterschied bezüglich des Geschlechts in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie gibt, bestätigt werden.

H5.1: Männer und Frauen unterscheiden sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Zunächst sind in Tabelle 38 und 39 die Deskriptivstatistiken der Männer und Frauen der *Revised Paranormal Belief Scale* sowohl für die gesamte Skala als auch für die sieben Dimensionen wiedergegeben.

Tabelle 38: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Geschlecht	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Frauen	65,48	68	18,41	147	36,2%
Männer	56,56	56	20,16	259	63,8%
Total	59,79	61	19,986	406	100,0%

Tabelle 39: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Geschlecht		TradRelBel	Psi	Witchcraft	Superstition	Spiritualism	Extrao. Life Forms	Precognition
Frau	Mittelwert	19,29	15,98	12,42	5,03	13,43	4,39	13,52
	Median	20,00	16,00	12,00	3,00	14,00	4,00	14,00
	Standardabweichung	7,246	5,869	6,037	3,231	5,969	2,434	4,873
	N	147	147	147	147	147	147	147
	Prozent	36,2%	36,2%	36,2%	36,2%	36,2%	36,2%	36,2%
Mann	Mittelwert	16,98	12,94	10,06	4,28	10,80	4,36	10,99
	Median	18,00	12,00	8,00	3,00	10,00	4,00	11,00
	Standardabweichung	8,574	6,455	6,278	2,349	6,084	2,385	5,014
	N	259	259	259	259	259	259	259
	Prozent	63,8%	63,8%	63,8%	63,8%	63,8%	63,8%	63,8%
Total	Mean	17,82	14,04	10,92	4,55	11,75	4,37	11,91
	Median	19,00	15,00	9,50	3,00	11,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	8,186	6,411	6,288	2,722	6,166	2,400	5,105
	N	406	406	406	406	406	406	406
	Prozent	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

In Tabelle 39 erlangten Frauen über alle Dimensionen höhere Mittelwerte. In Abbildung 6 kann man erkennen, dass der größte Mittelwertsunterschied auf der Dimension *Psi* zu sehen ist. Der geringste Unterschied ist auf der Dimension *Extraordinary Life Forms* zu sehen.

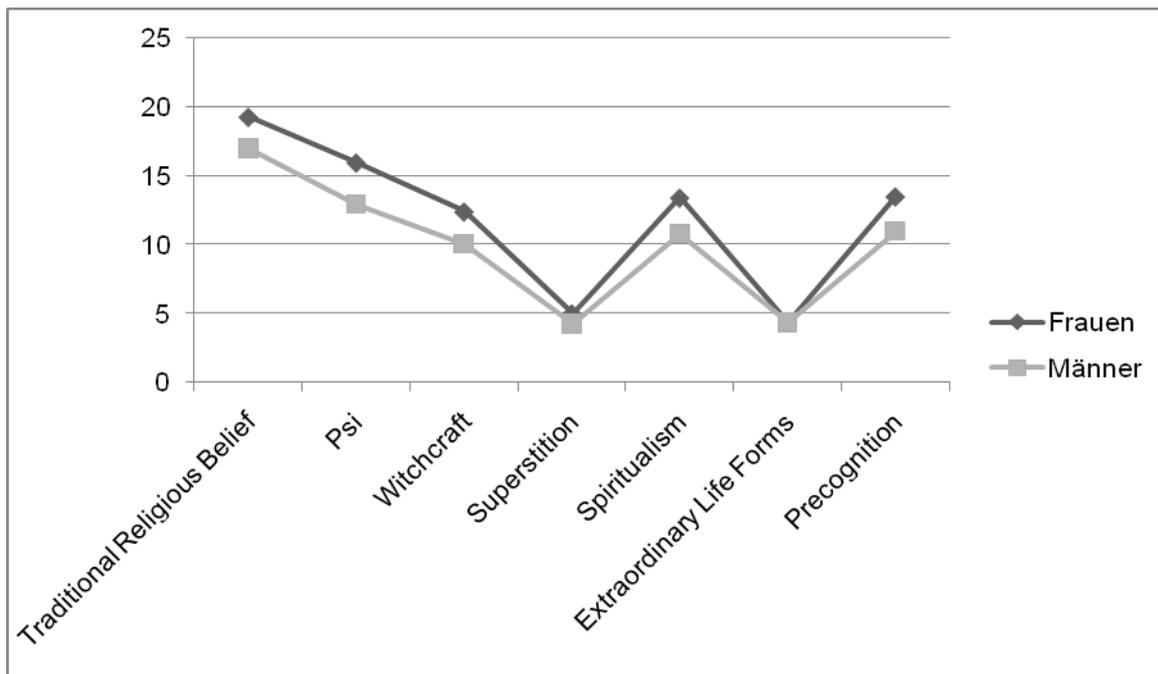


Abbildung 6: Graphische Darstellung der Mittelwerte von Frauen und Männern bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Doch um zu überprüfen, ob dieser Mittelwertsunterschied auch signifikant ist, ist ein Mann-Whitney-U-Test wie bei der vorhergehenden Hypothese gewählt worden aufgrund der ungültigen Voraussetzungen für einen T-Test. Wie in Tabelle 40 ersichtlich, konnte ein signifikanter Unterschied bezüglich des Geschlechts gefunden werden ($U= 13699,5$; $p= .00$).

Tabelle 40: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und Glaube an parapsychologische Phänomene

Glaube an parapsychologische Phänomene	
Mann-Whitney U	13699,5
Wilcoxon W	47369,5
Z	-4,697
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	.00

Auch bei Betrachtung der einzelnen Dimensionen, zeigen sich in allen Dimensionen außer auf der Dimension *Extraordinary Life Forms* ($U= 18939,500$; $p= .93$) signifikante Mittelwertsunterschiede, was in Tabelle 41 zu sehen ist.

Tabelle 41: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

	TradRelBel	Psi	Witchcraft	Superstition	Spiritualism	Extraordinary Life Forms	Precognition
Mann-Whitney U	16339,000	13860,000	14372,000	16801,000	14176,000	18939,500	13417,000
Wilcoxon W	50009,000	47530,000	48042,000	50471,000	47846,000	52609,500	47087,000
Z	-2,381	-4,563	-4,135	-2,267	-4,296	-,088	-4,956
Asymp. Sig. (2-tailed)	,017	,000	,000	,023	,000	,930	,000

Das heißt, die Hypothese, dass sich Männer und Frauen in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene unterscheiden, konnte bestätigt werden.

H5.2: Männer und Frauen unterscheiden sich bezüglich der Religiosität.

Bei dieser Hypothese geht es darum einen Unterschied in Bezug auf die Religiosität zwischen Männern und Frauen zu testen. Anhand der Tabelle 42 ist zu sehen, dass der Mittelwert der Frauen höher als der der Männer liegt.

Tabelle 42: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich Religiosität

Geschlecht	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Frauen	5,05	6	1,69	147	36,2%
Männer	4,53	5	2,04	259	63,8%
Total	4,72	6	1,94	406	100%

Wie in Tabelle 43 ersichtlich, konnte mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Tests ein signifikanter Unterschied in der Religiosität zwischen Frauen und Männern der Stichprobe ($U= 16772$; $p= .04$) gefunden werden, wodurch die Hypothese bestätigt werden konnte. Frauen sind signifikant religiöser als Männer.

Tabelle 43: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und Religiösität

Religiösität	
Mann-Whitney U	16772
Wilcoxon W	50442
Z	-2,075
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	0,04

Zusätzlich sei noch angeführt, dass Frauen sich auch signifikant in der Einstellung zum Christentum von Männern unterscheiden, was mittels einem T-Test ermittelt werden konnte, da die Voraussetzungen erfüllt waren ($T(404) = 2.44$, $p = .02$). Die Normalverteilung wurde anhand der Schiefe und Kurtosis beurteilt und die Homogenität der Varianzen mittels einem Levenetest. Die entsprechenden Werte sind in Tabelle 44 und 45 wiedergegeben.

Tabelle 44: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich der Einstellung zum Christentum

Geschlecht	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Frauen	24,66	25	7,38	147	36,2%
Männer	22,68	24	8,10	259	63,8%
Total	23,40	25	7,99	406	100,0%

Tabelle 45: T-Test für Männer und Frauen bezüglich der Einstellung zum Christentum

Einstellung zum Christentum		
T-Test	T	2,44
	df	404
	Signifikanz (zweiseitig)	0,02

4.2.2.2 Akademischer Grad

H6: Der akademische Grad/Titel ist ausschlaggebend für Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

Bevor auf die statistische Auswertung eingegangen wird, ist in Tabelle 46 die Deskriptivstatistik dargestellt.

Tabelle 46: Deskriptive Statistik der akademischen Grade bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

Titel	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Professor	57,79	58,50	21,10	58	14,3%
Doktor hab.	56,94	55,00	19,50	52	12,6%
Doktor	60,07	62	19,95	241	59,4%
Magister	63,35	64	19,40	54	13,3%
Arzt (<i>lekarz</i>)	60	60	24,04	2	0,5%
Total	59,79	61	19,986	406	100%

Bei Betrachtung der Mittelwerte ist ersichtlich, dass je höher der akademische Grad ist, desto weniger positiv ist die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie. Der Arzt ist nicht unter Doktor kategorisiert, da man in Polen das Medizinstudium mit Arzt, *lekarz*, abschließt und im weiteren akademischen Werdegang der Grad des Doktors angestrebt werden kann. In Abbildung 7 ist graphisch verdeutlicht, wie die Mittelwerte mit zunehmenden akademischen Grad abnehmen, wobei *lekarz* hinausgenommen wurde, da es sich hierbei um zwei Personen handelt.

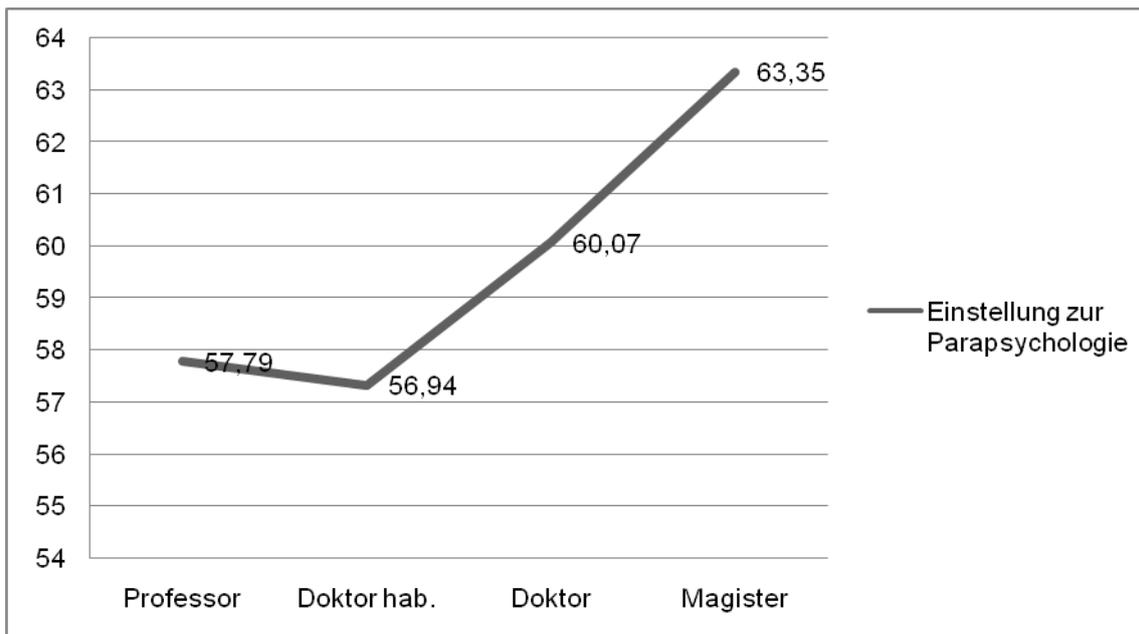


Abbildung 7: Graphische Darstellung der Mittelwerte des Titels und der akademischen Grade bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

Um zu überprüfen, ob sich die Mittelwertsunterschiede signifikant voneinander unterscheiden, wurde nach Prüfung der Voraussetzungen (Normalverteilung mit Hilfe der Schiefe und Kurtosis; Homogenität der Varianzen mit Hilfe des Levenetest) eine ANOVA gerechnet. Es kommt zu einem nicht signifikanten Ergebnis zwischen den diversen akademischen Graden und der Einstellung zur Parapsychologie, $F(3, 400) = 1,13$, $p = .34$, was in Tabelle 47 ersichtlich ist.

Tabelle 47: ANOVA: Vergleich der akademischen Grade in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	1349,24	3	449,746	1,13	0,34
Innerhalb der Gruppen	159838,456	400	399,596		
Gesamt	161187,693	403			

Die Hypothese, dass der akademische Grad zu Unterschieden in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie führt, konnte nicht bestätigt werden.

H6.1: Der akademische Grad/Titel ist ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene.

Bei Betrachtung der Deskriptivstatistik in Tabelle 48 fällt auf, dass je höher der akademische Grad beziehungsweise Titel ist, desto geringer ist der Glaube an parapsychologische Phänomene. Professoren erreichen einen Mittelwert von 68,6, während Magister einen Wert von 78,5 für die gesamte *Revised Paranormal Belief Scale* erlangen

Tabelle 48: Deskriptive Statistik der akademischen Grade bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Titel	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Professor	68,57	67,50	29,43	58	14,3%
Doktor hab.	67,63	67	22,81	51	12,6%
Doktor	77,79	79	28,96	241	59,4%
Magister	78,46	75,50	31,82	54	13,3%
Arzt (<i>lekarz</i>)	91	91	4,24	2	0,5%
Total	75,35	75,50	28,91	406	100,0%

Wenn man die einzelnen Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene in Tabelle 49 betrachtet, ist ersichtlich, dass nur auf der Dimension *Extraordinary Life Forms* Professoren höhere Werte erzielen als Magister ($M= 4.79$ versus $M= 4.13$).

Tabelle 49: Deskriptive Statistik der akademischen Grade bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Titel		TradRelBel	Psi	Witchcraft	Superstition	Spiritualism	Extraordinary Life Forms	Precognition
Professor	Mittelwert	15,43	12,86	9,00	4,47	10,43	4,79	11,59
	Median	18,00	11,00	8,00	3,00	9,50	4,50	11,00
	Standardabweichung	8,314	6,512	5,047	2,113	5,861	2,375	5,620
	N	58	58	58	58	58	58	58
	Prozent	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
Doktor hab.	Mittelwert	17,33	12,43	9,24	4,00	9,92	3,82	10,88
	Median	17,00	12,00	8,00	3,00	9,00	3,00	11,00
	Standardabweichung	8,228	5,934	5,202	2,126	5,203	2,066	4,453
	N	51	51	51	51	51	51	51
	Prozent	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%
Doktor	Mittelwert	18,25	14,75	11,38	4,55	12,31	4,44	12,11
	Median	20,00	16,00	10,00	3,00	12,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	8,076	6,417	6,527	2,685	6,268	2,401	5,016
	N	241	241	241	241	241	241	241
	Prozent	59,4%	59,4%	59,4%	59,4%	59,4%	59,4%	59,4%
Magister	Mittelwert	18,72	13,61	12,30	5,15	12,28	4,13	12,28
	Median	21,00	14,00	10,50	3,00	12,50	3,00	11,50
	Standardabweichung	8,263	6,499	6,756	3,764	6,540	2,628	5,537
	N	54	54	54	54	54	54	54
	Prozent	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%	13,3%
Arzt	Mittelwert	22,00	15,50	16,00	4,50	15,50	5,00	12,50
	Median	22,00	15,50	16,00	4,50	15,50	5,00	12,50
	Standardabweichung	8,485	,707	,000	2,121	,707	4,243	4,950
	N	2	2	2	2	2	2	2
	Prozent	,5%	,5%	,5%	,5%	,5%	,5%	,5%
Total	Mittelwert	17,82	14,04	10,92	4,55	11,75	4,37	11,91
	Median	19,00	15,00	9,50	3,00	11,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	8,186	6,411	6,288	2,722	6,166	2,400	5,105
	N	406	406	406	406	406	406	406
	Prozent	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Es wurde wiederum nach Prüfung der Voraussetzungen (Normalverteilung mit Hilfe Schiefe und Kurtosis; Homogenität der Varianzen mit Hilfe des Levenetest) eine ANOVA gerechnet, um zu überprüfen, ob sich die Mittelwerte signifikant voneinander unterscheiden. Die zwei Ärzte (*lekarze*), wurden nicht in die Analyse hineingenommen, da es lediglich zwei Personen sind. Wie in Tabelle 50 ersichtlich, kommt es zu einem signifikanten Ergebnis zwischen den akademischen Graden und dem Glauben an parapsychologische Phänomene, $F(3, 400) = 3.10, p = .03$.

Tabelle 50: ANOVA: Vergleich der akademischen Grade im Glauben an parapsychologische Phänomene

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	7667,304	3	2555,768	3,10	0,03
Innerhalb der Gruppen	330311,198	400	825,778		
Gesamt	337978,502	403			

Da nun nur bekannt ist, dass es allgemein einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte zwischen den akademischen Graden für die gesamte *Revised Paranormal Belief Scale* gibt, wird nun der Scheffe Test durchgeführt, um herauszufinden, welche Gruppen sich voneinander signifikant unterscheiden. Dieser Post-Hoc-Test ist gewählt worden, da sich die vier Gruppen in ihrer Stichprobengröße stark unterscheiden und der Bonferroni hier auszuschließen ist, da dieser bei zumindest annähernd gleich großen Stichproben angewendet werden sollte. Doch der Scheffe Test zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Vergleichsgruppen auf. Es besteht also ein signifikanter globaler Effekt, bei dem keine Rückschlüsse auf die einzelnen Gruppenunterschiede gemacht werden können.

Vollständigkeitshalber sind noch die einzelnen Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* betrachtet worden, um sich hier mögliche Stichprobenunterschiede anzuschauen. Der Scheffe Test konnte nur in der Dimension *Witchcraft* einen signifikanten Unterschied zwischen den Professoren ($M= 9$, 95% KI [7.67, 10.33]) und Magistern ($M= 12.3$, 95% KI [10.45, 14.14]) finden, $p= 0.05$. Magister weisen somit signifikant mehr Glauben in Hexerei auf als Professoren. Anzuführen ist, dass es noch einen knapp nicht signifikanten Unterschied zwischen Professoren und Doktoren ($M= 11.38$, 95% KI [10.55, 12.21]) hinsichtlich der Dimension *Witchcraft* gibt, $p= 0.08$, und auch an dieser Stelle weisen Professoren eine negativere Einstellung auf als Doktoren. Bei allen anderen Stichprobenvergleichen in den übrigen Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* sind keine signifikanten Unterschiede gefunden worden.

Das heißt die Hypothese, dass der akademische Grad ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene ist, konnte bestätigt werden, wobei um einzelne Gruppenunterschiede ausfindig zu machen, die sieben Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* einzeln betrachtet werden müssen.

4.2.2.3 Universitäre Berufe

H7: Die universitäre berufliche Funktion ist ausschlaggebend für Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

Bevor auf die statistische Auswertung dieser Hypothese eingegangen wird, ist in Tabelle 51 die Deskriptivstatistik der universitären beruflichen Positionen ersichtlich. Bei augenscheinlicher Betrachtung der Mittelwerte ist zu sehen, dass sich diese geringfügig voneinander unterscheiden.

Tabelle 51: Deskriptive Statistik der universitären beruflichen Funktionen bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

Berufliche Position	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Assistenzprofessor	59,46	61	19,93	234	57,6%
Wissenschaftlicher Ass.	60,94	61	20,09	49	12,1%
Ordentlicher Professor	60,15	61	19,89	34	8,4%
Außerordentlicher Professor	59,13	58	19,94	31	7,6%
Andere (z.B. Lektor, emeritierter Professor etc.)	60,28	63,5	20,83	58	14,3%
Total	59,79	61	19,99	406	100%

Um zu überprüfen, ob sich die Mittelwertsunterschiede signifikant unterscheiden, wurde nach Prüfung der Voraussetzungen (Normalverteilung mit Hilfe der Schiefe und Kurtosis; Homogenität der Varianzen mit Hilfe des Levenetest) eine ANOVA gerechnet. Wie in Tabelle 52 ersichtlich, kommt es zu einem nicht signifikanten Ergebnis zwischen den diversen universitären Berufen und der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie, $F(4, 401) = 0.08, p = .99$.

Tabelle 52: ANOVA: Vergleich der universitären beruflichen Funktionen in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	121,478	4	30,370	0,08	0,99
Innerhalb der Gruppen	161644,305	401	403,103		
Gesamt	161765,783	405			

Die Hypothese, dass die universitäre berufliche Funktion ausschlaggebend für Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie ist, konnte nicht bestätigt werden.

H7.1: Die universitäre berufliche Funktion ist ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene.

In Tabelle 53 ist die Deskriptivstatistik ersichtlich und es fällt auf, dass Assistenzprofessoren und wissenschaftliche Assistenten einen höheren Glauben an parapsychologische Phänomene aufweisen als außerordentliche und ordentliche Professoren. Am größten ist der Mittelwertsunterschied zwischen Assistenzprofessoren und ordentlichen Professoren.

Tabelle 53: Deskriptive Statistik der universitären beruflichen Funktionen bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Berufliche Position	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Assistenzprofessor	77,57	80,5	28,55	234	57,6%
Wissenschaftlicher Ass.	77,12	76	31,41	49	12,1%
Ordentlicher Professor	68,24	67,5	30,49	34	8,4%
Außerordentlicher Professor	70,19	66	22,50	31	7,6%
Andere (z.B. Lektor, emeritierter Professor etc.)	71,84	67,5	29,86	58	14,3%

Total	75,25	75,5	28,91	406	100%
--------------	--------------	-------------	--------------	------------	-------------

Wenn man die einzelnen Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene in Tabelle 54 betrachtet, ist ersichtlich, dass Assistenzprofessoren und wissenschaftliche Assistenten in fast allen Dimensionen höhere Werte erzielen als ordentliche und außerordentliche Professoren (außer in der Dimension *Extraordinary Life Forms*; hier erzielen ordentliche Professoren einen höheren Mittelwert).

Tabelle 54: Deskriptive Statistik der universitären beruflichen Funktionen bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Berufliche Bezeichnung		TradRelBel	Psi	Witchcraft	Superstition	Extrao. Life Forms	Precognition	Spiritualism
Assistenzprofessor	Mittelwert	18,54	14,53	11,33	4,54	4,45	11,93	12,25
	Median	20	15,5	10	3	4	12	12
	Standardabweichung	7,917	6,391	6,459	2,679	2,427	5,096	6,243
	N	234	234	234	234	234	234	234
	Prozent	57,6%	57,6%	57,6%	57,6%	57,6%	57,6%	57,6%
Wissenschaftlicher Assistent	Mittelwert	18,29	13,37	11,63	4,96	4,37	12,16	12,35
	Median	20	14	10	3	4	12	12
	Standardabweichung	8,289	6,496	6,648	3,691	2,706	5,658	6,483
	N	49	49	49	49	49	49	49
	Prozent	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
Ordentl. Professor	Mittelwert	15,09	12,79	9,21	4,29	4,71	11,91	10,24
	Median	14,5	14,5	8,5	3	4	11	8,5
	Standardabweichung	8,324	6,682	5,273	2,008	2,406	5,91	5,975
	N	34	34	34	34	34	34	34
	Prozent	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%
Außerordentl. Professor	Mittelwert	16,52	13,35	9,32	4,58	4	11,74	10,68
	Median	18	11	8	3	4	11	10
	Standardabweichung	7,275	6,124	4,908	2,248	2,176	3,855	5,375
	Prozent	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%
	N	31	31	31	31	31	31	31
Andere	Mittelwert	16,79	13,74	10,48	4,36	4,07	11,69	10,71
	Median	19	13,5	9,5	3	4	11	10
	Standardabweichung	9,235	6,428	6,317	2,573	2,143	4,893	5,926
	N	58	58	58	58	58	58	58
	% of Total N	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
Total	Mittelwert	17,82	14,04	10,92	4,55	4,37	11,91	11,75
	Median	19	15	9,5	3	4	12	11
	Standardabweichung	8,186	6,411	6,288	2,722	2,4	5,105	6,166
	N	406	406	406	406	406	406	406
	Prozent	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Um zu überprüfen, ob sich die Mittelwertsunterschiede signifikant voneinander unterscheiden, wurde nach Prüfung der Voraussetzungen (Normalverteilung mit Hilfe der Schiefe und Kurtosis; Homogenität der Varianzen mit Hilfe des Levenetest) eine ANOVA gerechnet. Wie in Tabelle 55 ersichtlich, kommt es zu einem nicht signifikanten Ergebnis zwischen den diversen beruflichen Funktionen und dem Glauben an parapsychologische Phänomene, $F(3, 344) = 1.51, p = .21$.

Tabelle 55: ANOVA: Vergleich der universitären beruflichen Funktionen im Glauben an parapsychologische Phänomene

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	3730,982	3	1243,661	1,51	0,21
Innerhalb der Gruppen	283113,628	344	823,005		
Gesamt	286844,609	347			

Die Hypothese, dass die universitäre berufliche Funktion ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene ist, konnte nicht bestätigt werden.

4.2.2.4 Wissenschaftstheorie

H8: Wissenschaftler unterscheiden sich in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds.

Die wissenschaftstheoretischen Hintergründe der Wissenschaftler sind bereits in der Stichprobenbeschreibung ausführlich dargestellt. Wie dort bereits erkennbar ist, gibt es sehr viele unterschiedliche Antworten bezüglich des wissenschaftstheoretischen Hintergrunds der Wissenschaftler, weshalb eine Kategorisierung zur Verdichtung der Information erfolgte, um anschließend statistische Analysen durchführen zu können. Die häufigsten Antwortmuster wurden als Kategoriebezeichnung herangezogen und es erfolgte eine inhaltliche übereinstimmende Zuordnung der wissenschaftstheoretischen Positionen zu diesen Kategorien. Zum Beispiel wurde zur Kategorie Empirist_Kritischer Rationalist, auch jene Person zugeordnet, die sich als Empirist, Kritischer Rationalist und Pragmatist oder Empirist, Kritischer Rationalist und Naturalist bezeichnete. Da auch viele kritische Rationalisten ohne in Verbindung zum Empirismus genannt wurden, wurde ebenfalls eine eigene Kategorie „Kritische Rationalisten“ gebildet. Zu erwähnen ist auch, dass 12,1% der Wissenschaftler angaben, gar keinen wissenschaftstheoretischen Hintergrund innezuhaben, weshalb

eine Kategorie „Keine Zuordnung“ gebildet wurde. Nun ist in Tabelle 56 die Deskriptivstatistik im Zusammenhang mit der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie angegeben.

Tabelle 56: Deskriptive Statistik der wissenschaftstheoretischen Hintergründe bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

Wissenschaftstheorie	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Empiristen	61,64	66,50	17,54	50	12,3%
Empiristen_Krit.Rationalisten	63,27	63	23,60	22	5,4%
Krit. Rationalisten	57,87	58	20,40	125	30,8%
Keine Zuordnung	53,35	51	17,55	49	12,1
Konstruktivisten	60,83	62,50	21,39	42	10,3%
Pragma_Posit_Real	63,68	65,50	20,05	66	16,3%
Pragmatisten_Konstruktivisten	67,43	70	8,404	7	1,7
Andere: Naturalisten, Objektivität, Formale Theorien, Rationalisten	60,49	56	20,73	45	11,1%
Total	59,79	61	19,99	406	100%

In Tabelle 56 ist ersichtlich, dass jene Wissenschaftler, die sich keiner Wissenschaftstheorie zugeordnet haben, am kritischsten gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft eingestellt sind, gefolgt von den kritischen Rationalisten. Ob sich tatsächlich die Wissenschaftler mit wissenschaftstheoretischen Hintergrund oder ohne diesen signifikant unterscheiden, wird mittels einer ANOVA überprüft, wobei nur die Kategorien Empiristen, Empiristen_Kritische Rationalisten, Rationalisten, Keine Zuordnung, Konstruktivisten und Pragmatisten_Positivisten_Realisten in die Analyse hineingenommen wurden.

Die Normalverteilung wurde mit Hilfe des Kolmogoroff-Smirnov-Tests überprüft und ist gegeben. Der Levenetest ist nicht signifikant, weshalb eine Homogenität der Varianzen angenommen werden kann. In Tabelle 57 ist das Resultat der ANOVA ersichtlich. Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen Wissenschaftlern mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund ($F(5, 348) = 1.995, p = .08$).

Tabelle 57: ANOVA: Vergleich der Wissenschaftler mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	3956,594	5	791,319	1,995	,08
Innerhalb der Gruppen	138035,089	348	396,653		
Gesamt	141991,684	353			

Das heißt, die Hypothese, dass Wissenschaftler sich in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds unterscheiden, konnte nicht bestätigt werden.

H8.1: Wissenschaftler unterscheiden sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds.

Diese Unterschiedshypothese wird wie die vorhergehende Hypothese mit einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) nach Prüfung der Voraussetzungen berechnet. Die unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Hintergründe stellen die mehrfach gestufte unabhängige Variable dar. Die abhängige Variable ist der Glaube an parapsychologische Phänomene. Doch bevor auf die Resultate dahingehend eingegangen wird, wird in Tabelle 58 und 59 die Deskriptivstatistik angegeben.

Tabelle 58: Deskriptive Statistik der wissenschaftstheoretischen Hintergründe bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Wissenschaftstheorie	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Empiristen	74,78	69,50	29,53	50	12,3%
Empiristen_Krit.Rationalisten	73,86	81,50	31,71	22	5,4%
Krit. Rationalisten	71,80	70	28,03	125	30,8%
Keine Zuordnung	74,76	76	25,23	49	12,1%

Konstruktivisten	75,67	79	28,13	42	10,3%
Pragma_Posit_Real	80,03	76	31,55	66	16,3%
Pragmatisten_Konstruktivisten	87,57	86	22,65	7	1,7%
Andere: Naturalisten, Objektivität, Formale Theorien, Rationalisten	78,18	83	30,88	45	11,1%
Total	75,35	75,50	28,910	406	100%

Tabelle 59: Deskriptive Statistik der wissenschaftstheoretischen Hintergründe bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Wissenschaftstheorie		TradRelBel	Psi	Witchcraft	Superstition	Spiritualism	Extrao. Life Forms	Precognition
Reine Empiristen	Mittelwert	17,54	13,82	10,70	5,02	11,72	4,22	11,76
	Median	18,50	15,00	9,50	3,00	11,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	7,830	6,301	6,228	3,831	5,966	2,401	5,228
	N	50	50	50	50	50	50	50
	Prozent	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%
Emp_Krit	Mittelwert	17,36	13,95	11,55	4,23	10,82	4,05	11,91
	Median	21,00	12,00	11,00	3,00	10,00	3,00	11,00
	Standardabweichung	8,921	7,115	6,624	1,950	6,891	2,236	5,362
	N	22	22	22	22	22	22	22
	Prozent	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%	5,4%
Kritische Rationalisten	Mittelwert	16,81	13,68	9,89	4,36	11,22	4,40	11,44
	Median	18,00	13,00	8,00	3,00	10,00	4,00	11,00
	Standardabweichung	8,416	6,439	5,889	2,308	5,750	2,345	4,736
	N	125	125	125	125	125	125	125
	Prozent	30,8%	30,8%	30,8%	30,8%	30,8%	30,8%	30,8%
keine Zuordnung	Mittelwert	19,02	13,10	11,24	4,04	11,39	4,55	11,41
	Median	22,00	14,00	11,00	3,00	12,00	4,00	11,00
	Standardabweichung	8,179	5,493	6,366	1,914	5,310	2,264	4,907
	N	49	49	49	49	49	49	49
	Prozent	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%
Konstruktivisten	Mittelwert	17,62	14,98	10,64	4,62	11,81	4,00	12,00
	Median	20,00	16,00	9,50	3,00	10,50	3,00	11,50
	Standardabweichung	7,960	6,030	5,830	3,044	6,855	2,348	5,526
	N	42	42	42	42	42	42	42
	Prozent	10,3%	10,3%	10,3%	10,3%	10,3%	10,3%	10,3%
Pragma_Pos_Real	Mittelwert	19,30	14,47	11,94	4,80	12,74	4,26	12,52
	Median	22,00	16,00	10,00	3,00	12,00	3,00	12,00
	Standardabweichung	7,740	6,666	6,874	3,099	6,460	2,714	5,611
	N	66	66	66	66	66	66	66
	Prozent	16,3%	16,3%	16,3%	16,3%	16,3%	16,3%	16,3%
Pragma+Konstr	Mittelwert	18,29	19,86	11,00	4,71	16,29	4,71	12,71
	Median	19,00	19,00	8,00	4,00	17,00	4,00	11,00
	Standardabweichung	3,988	4,741	6,831	1,976	7,455	2,289	3,946
	N	7	7	7	7	7	7	7
	Prozent	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
Andere, Nat. Obj. etc.	Mittelwert	17,76	13,93	12,09	4,80	11,91	4,89	12,80
	Median	20,00	14,00	12,00	3,00	12,00	4,00	13,00
	Standardabweichung	8,950	7,047	6,598	2,608	6,677	2,414	5,177
	N	45	45	45	45	45	45	45
	Prozent	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%
Total	Mittelwert	17,82	14,04	10,92	4,55	11,75	4,37	11,91
	Median	19,00	15,00	9,50	3,00	11,00	4,00	12,00
	Standardabweichung	8,186	6,411	6,288	2,722	6,166	2,400	5,105
	N	406	406	406	406	406	406	406
	Prozent	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Aus Tabelle 58 ist ersichtlich, dass jene Wissenschaftler, die sich als Pragmatisten_Positivisten_Realisten oder Pragmatisten_Konstruktivisten ausgaben, die höchsten Mittelwerte erzielten. Die anderen Wissenschaftler erreichten relativ gleiche Mittelwerte zwischen 72 und 76. Bei Betrachtung der Mittelwerte in der Tabelle 59 sieht man über die gesamten sieben Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale* keine auffälligen Unterschiede zwischen den verschiedenen wissenschaftstheoretischen Positionen.

Für die ANOVA wurden wiederum dieselben Kategorien, nämlich Empiristen, Empiristen_Kritische Rationalisten, Rationalisten, Keine Zuordnung, Konstruktivisten und Pragmatisten_Positivisten_Realisten in die Analyse hineingenommen. Die Normalverteilung wurde mit Hilfe des Kolmogoroff-Smirnov-Tests überprüft und ist gegeben. Der Levenetest ist nicht signifikant, weshalb eine Homogenität der Varianzen angenommen werden kann. In Tabelle 60 ist das Resultat der ANOVA ersichtlich. Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen Wissenschaftlern mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund im Glauben an parapsychologische Phänomene ($F(5, 348) = 0.72, p = .61$).

Tabelle 60: ANOVA: Vergleich der Wissenschaftler mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund im Glauben an parapsychologische Phänomene

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	2980,619	5	596,124	0,72	0,61
Innerhalb der Gruppen	288951,505	348	830,320		
Gesamt	291932,124	353			

Anzuführen ist, dass bei Betrachtung der einzelnen Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale*, sich keine signifikanten Unterschiede der Mittelwerte zwischen den Wissenschaftlern mit unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Positionen zeigen. Es wurden nach Prüfung der Voraussetzungen ANOVAs gerechnet. In Tabelle 61 sind die Ergebnisse ersichtlich.

Tabelle 61: ANOVAs: Vergleich der Wissenschaftler mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund in den sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene

7 Dimensionen		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Traditional Rel. Belief	Zwischen den	353,968	5	70,794	1,064	,380
	Innerhalb der Gruppen	23161,727	348	66,557		
	Total	23515,695	353			
Psi	Zwischen den	107,193	5	21,439	,534	,751
	Innerhalb der Gruppen	13977,440	348	40,165		
	Total	14084,633	353			
Witchcraft	Zwischen den	212,691	5	42,538	1,094	,363
	Innerhalb der Gruppen	13532,848	348	38,887		
	Total	13745,540	353			
Superstition	Zwischen den	34,523	5	6,905	,910	,474
	Innerhalb der Gruppen	2639,906	348	7,586		
	Total	2674,429	353			
Spiritualism	Zwischen den	121,342	5	24,268	,658	,656
	Innerhalb der Gruppen	12833,811	348	36,879		
	Total	12955,153	353			
ExtraordinaryLifeforms	Zwischen den	9,982	5	1,996	,344	,886
	Innerhalb der Gruppen	2020,278	348	5,805		
	Total	2030,260	353			
Precognition	Zwischen den	59,310	5	11,862	,450	,813
	Innerhalb der Gruppen	9178,060	348	26,374		
	Total	9237,370	353			

Das heißt, die Hypothese, dass Wissenschaftler sich im Glauben an parapsychologische Phänomene aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds unterscheiden, konnte nicht bestätigt werden.

4.2.2.5 Allgemeine Wissenschaftlichkeit

H8: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem Streben nach einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.

Es handelt sich hierbei um eine Zusammenhangshypothese, wobei darauf hinzudeuten ist, dass von einem negativen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ausgegangen wird. Das heißt, je mehr jemand nach einer allgemeinen Wissenschaft trachtet, desto negativer ist die Einstellung zur Wissenschaft der

Parapsychologie. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden zunächst die Voraussetzungen für eine Pearson-Korrelation geprüft. Die Variablen, welche herangezogen werden, müssen intervallskaliert sein, was bei diesen Variablen der Fall ist, und eine Normalverteilung soll gewährleistet sein, welche durch einen Kolmogoroff-Smirnov-Test überprüft wurde und vorhanden ist. Bevor das Resultat angeführt ist, ist in Tabelle 62 die Deskriptivstatistik angeführt.

Tabelle 62: Deskriptivstatistik des Fragebogens „Allgemeine Wissenschaftlichkeit“

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Allgemeine Wissenschaftlichkeit	65,31	66	8,842	406

Es wurde ein signifikanter schwacher negativer Zusammenhang errechnet ($r = -.18$; bei $p < .01$), was aus Tabelle 63 entnommen werden kann.

Tabelle 63: Pearson Korrelation zwischen der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und der allgemeinen Wissenschaftlichkeit

Pearson Korrelation		Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie
Allgemeine Wissenschaftlichkeit	Korrelationskoeffizient	-,18**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, wonach es einen negativen Zusammenhang zwischen einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie gibt, konnte bestätigt werden.

H8.1: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen dem Streben nach einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Bei dieser abschließenden Hypothese wird eine Korrelation errechnet. Die Deskriptivstatistik ist hier nicht mehr angegeben, da für beide relevanten Tests „Allgemeine Wissenschaftlichkeit“ und die „*Revised Paranormal Belief Scale*“, die Statistiken im oberen Teil bereits erwähnt wurden. Nach Prüfung der Voraussetzungen konnte wieder eine Pearson-Korrelation Anwendung finden. In Tabelle 64 ist ersichtlich, dass wie bei der vorhergehenden Hypothese, ein signifikanter schwacher negativer Zusammenhang errechnet werden konnte. ($r = -.23$; bei $p < .01$).

Tabelle 64: Pearson Korrelation zwischen der der allgemeinen Wissenschaftlichkeit und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Pearson Korrelation		Glaube an parapsychologische Phänomene
Allgemeine Wissenschaftlichkeit	Korrelationskoeffizient	-,23**
	Signifikanz (einseitig)	0
	N	406

Anmerkung: ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, wonach es einen negativen Zusammenhang zwischen einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, konnte bestätigt werden.

4.2.3 Vergleich der Ergebnisse dieser Diplomarbeit mit der durchgeführten Studie im Rahmen des Forschungspraktikums im Sommersemester 2010

In diesem Teil der Arbeit sollen die gewonnenen Ergebnisse der ersten vier Haupthypothesen dieser Studie mit jener aus dem Forschungspraktikum 2010, die im theoretischen Teil im Genauerem beschrieben wurde, im Vergleich dargestellt werden. Beide Studien sind sich vom Prozedere und der Erhebung sehr ähnlich, sodass eine Vergleichbarkeit gewährleistet ist. Zunächst erfolgt eine vergleichende Stichprobenbeschreibung und anschließend werden die Ergebnisse der Erhebungsverfahren angegeben. Die Interpretation der Ergebnisse österreichischer

und polnischer Wissenschaftler erfolgt im Kapitel 5.8. Anzumerken ist, dass nur jene Fragen verglichen werden, die eins zu eins übereinstimmen.

An der österreichischen Studie haben 259 Wissenschaftler teilgenommen, während an der polnischen Erhebung 406 Wissenschaftler den Fragebogen komplett ausgefüllt haben. In Tabelle 65 sind die wichtigsten demographischen Variablen österreichischer und polnischer Wissenschaftler dargestellt, nämlich das Alter und Geschlecht. Ersichtlich ist, dass sich beide Stichproben in ihren Werten ähneln.

Tabelle 65: Stichproben österreichischer und polnischer Wissenschaftler im Vergleich (Alter/Geschlecht)

Österreichische Wissenschaftler	Polnische Wissenschaftler
<u>Alter</u>	
Median: 45; Standardabweichung: 11,7	Median: 40; Standardabweichung: 12,4
<u>Geschlecht in Prozent</u>	
Frauen: 33,2% Männer: 66,6%	Frauen: 36,2% Männer: 63,8%

In beiden Studien konnten die Teilnehmer die Stärke ihrer Religiosität auf einer 7-Punkte Skala (1= „überhaupt nicht religiös“ bis 7= „völlig religiös“) bewerten. Der Mittelwert der österreichischen Wissenschaftler liegt bei 3,55 und die Standardabweichung ist 2,02. Der Mittelwert der polnischen Wissenschaftler ist 4,72 und die Standardabweichung hat einen Wert von 1,94. Um zu überprüfen, ob es sich um signifikante Mittelwertsunterschiede bezüglich der Religiosität polnischer und österreichischer Wissenschaftler handelt, wurde nach Prüfung der Voraussetzungen ein Mann-Whitney-U-Test gerechnet. Wie in Tabelle 66 ersichtlich, besteht ein signifikanter Unterschied ($U= 3,503$; $p= .00$) zwischen den beiden Stichproben. Die polnischen Wissenschaftler sind signifikant religiöser als die österreichischen Wissenschaftler.

Tabelle 66: Mann-Whitney-U-Test: Religiosität polnischer/österreichischer Wissenschaftler

	Religiosität
Mann-Whitney U	3,503E4
Wilcoxon W	6,870E4
Z	-7,399
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	.00

In Tabelle 67 sind die Häufigkeiten und Prozente der Religionszugehörigkeiten ersichtlich und es fällt auf, dass unter den polnischen Wissenschaftlern im Vergleich zu den österreichischen Wissenschaftlern ein wesentlich größerer Anteil römisch katholisch ist. Es ist auch zu sehen, dass doppelt so viele der österreichischen Stichprobe keiner Religionszugehörigkeit angehören im Vergleich zur polnischen Stichprobe.

Tabelle 67: Häufigkeiten und Prozente der Religionszugehörigkeiten österreichischer und polnischer Wissenschaftler

Religionen	Österreichische Wissenschaftler		Polnische Wissenschaftler	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Römisch-katholisch	126	48,6%	292	71,9%
Keiner angehörig	104	40,2%	82	20,2%
Evangelisch	17	6,6%	4	1%
Jüdisch	1	0,4%	3	0,7%
Griechisch-orthodox	1	0,4%	2	0,5%
Andere	5	1,9%	12	3%
Keine Angabe	5	1,9%	11	2,7%
Total	259	100%	406	100%

Beide Stichproben wurden in fünf Wissenschaftsdisziplinen aufgeteilt. Um sich eine Vorstellung über die Verteilung der Teilnehmer machen zu können, sind in Tabelle 68 die Häufigkeiten und Prozente der Wissenschaftler innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen im Vergleich dargestellt. In beiden Stichproben überwiegen die Sozial- und Naturwissenschaftler. Den geringsten Anteil in der österreichischen Stichprobe machen technische Wissenschaftler aus. In der polnischen Stichprobe sind Wissenschaftler aus dem Bereich Medizin am wenigsten vertreten.

Tabelle 68: Häufigkeiten und Prozente österreichischer und polnischer Wissenschaftler innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen

Wissenschaftsdisziplin	Österreichische Wissenschaftler		Polnische Wissenschaftler	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Sozialwissenschaft	81	31,3%	105	25,9%
Naturwissenschaft	91	35,1%	93	22,9%

Geisteswissenschaft	37	14,3%	75	18,5%
Technische Wissenschaft	12	4,6%	62	15,3%
Medizin	31	12%	60	14,8%
Keine Zuordnung	7	2,7%	11	2,7%
Total	259	100%	406	100%

Sowohl in der österreichischen als auch in der polnischen Stichprobe sind folgende zwei Erhebungsverfahren eingesetzt worden. Zunächst einmal der Fragebogen „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ als auch die *Revised Paranormal Belief Scale*. Anzuführen ist, dass der Fragebogen in der österreichischen Stichprobe eine verkürzte Version des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft“, wie wir ihn im Rahmen dieser Diplomarbeit kennen, darstellte (10 der 17 Fragen sind eingesetzt worden).

In beiden Stichproben lautete die Hypothese, dass sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen hinsichtlich ihrer Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie unterscheiden. Zur Überprüfung dieser Hypothese wurde jeweils eine ANOVA gerechnet. Wie bereits aus den Ergebnissen dieser Erhebung bekannt, unterscheiden sich polnische Wissenschaftler signifikant in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie ($F(4, 390) = 2.80, p = .03$). Das betrifft vor allem folgende zwei Wissenschaftsdisziplinen: Die Naturwissenschaftler ($M = 55.84, 95\% \text{ KI } [51.50, 60.18]$) erreichen signifikant niedrigere Werte bezüglich ihrer Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie als die technischen Wissenschaftler ($M = 65.65, 95\% \text{ KI } [60.81, 70.48], p = .027$). Es konnte ebenfalls ein signifikanter Unterschied in der österreichischen Stichprobe gefunden werden ($F(4, 247) = 4.01, p = .00$). Mit Hilfe des Bonferroni Post-Hoc-Tests zeigte sich, dass Naturwissenschaftler ($M = 31.86, 95\% \text{ KI } [29.8, 33.92]$) signifikant niedrigere Einstellungswerte bezüglich der Parapsychologie als Wissenschaftler erreichten als medizinische Wissenschaftler ($M = 40.23, 95\% \text{ KI } [36.99, 43.46], p = 0.00$). In beiden Stichproben haben Wissenschaftler der Naturwissenschaften die negativste Einstellung. Unterscheiden sich die polnischen Wissenschaftler von den österreichischen Wissenschaftlern in der Einstellung zur Parapsychologie? Welche sind im Vergleich positiver eingestellt? Doch bevor auf dieses Resultat eingegangen wird, ist in Tabelle 69 die Deskriptivstatistik angegeben. Die polnischen

Wissenschaftler erzielten einen höheren Mittelwert als die österreichischen Wissenschaftler.

Tabelle 69: Deskriptive Statistik des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ der polnischen und österreichischen Wissenschaftler

Ländervergleich	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Österr. Wissenschaftler	35,03	35	11,39	259	27,2%
Polnische Wissenschaftler	59,79	61	20	406	72,8%
Total	50,15	46	21	665	100%

Zur Überprüfung, ob polnische Wissenschaftler eine signifikant positivere Einstellung haben, ist nach Prüfung der Voraussetzungen ein Mann-Whitney-U-Test gerechnet worden. Wie in Tabelle 70 ersichtlich, kommt es zu einem signifikanten Unterschied zwischen den beiden Stichproben ($U = 16226,500$; $p = .00$). Die polnischen Wissenschaftler sind signifikant positiver eingestellt als die österreichischen.

Tabelle 70: Mann-Whitney-U-Test: Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie polnischer/österreichischer Wissenschaftler

Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	
Mann-Whitney U	16226,50
Wilcoxon W	49896,50
Z	-15,05
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	.00

Die weitere gemeinsame Hypothese lautet, dass sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen im Glauben an parapsychologische Phänomene unterscheiden. Diese Hypothese wurde nach Prüfung der Voraussetzungen mit einer ANOVA berechnet. In der polnischen Stichprobe von Wissenschaftlern zeigte sich dahingehend kein signifikanter Mittelwertsunterschied ($F(4, 390) = 1.23$, $p = .30$). Bei Betrachtung der österreichischen Stichprobe ist ein anderes Resultat zu sehen. Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen den österreichischen Wissenschaftlern innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene ($F(4, 247) = 2.54$, $p = .04$). Mit Hilfe des Bonferroni Post-Hoc-Tests zeigte sich, dass Naturwissenschaftler ($M = 60.23$, 95% KI [55.51, 64.95]) signifikant niedrigere Glaubenswerte bezüglich parapsychologischer Phänomene erreichten als medizinische Wissenschaftler

($M=77.03$, 95% KI [67.30, 86.77]), $p= .02$. Die medizinischen Wissenschaftler in Österreich haben somit nicht nur die positivste Einstellung gegenüber einer Wissenschaft der Parapsychologie, sondern sie glauben auch stärker an parapsychologische Phänomene als die anderen Wissenschaftsdisziplinen. Nach diesen Ergebnissen ist es interessant in Erfahrung zu bringen, welche Stichprobe eher an paranormale Phänomene glaubt. In Tabelle 71 ist zunächst die Deskriptivstatistik beider Länder im Vergleich ersichtlich und die Polen erreichten einen höheren Mittelwert bezüglich ihres Glaubens an paranormale Phänomene.

Tabelle 71: Deskriptive Statistik der Revised Paranormal Belief Scale im Ländervergleich

Ländervergleich	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N	Prozent
Österr. Wissenschaftler	64,59	62	26,02	259	35,4%
Polnische Wissenschaftler	75,35	75,50	28,91	406	64,6%
Total	71,16	69	28,29	665	100,0%

Doch ob dieser Mittelwertsunterschied signifikant ist, wurde erneut nach Prüfung der Voraussetzungen ein Mann-Whitney-U-Test gerechnet. In Tabelle 72 ist ersichtlich, dass es sich um einen signifikanten Unterschied im Ländervergleich im Glauben an parapsychologische Phänomene handelt ($U= 4,083E4$; $p= .00$).

Tabelle 72: Mann-Whitney-U-Test: Glaube an parapsychologische Phänomene polnischer/österreichischer Wissenschaftler

Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	
Mann-Whitney U	4,083E4
Wilcoxon W	7,450E4
Z	-4,86
Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	.00

Die polnischen Wissenschaftler haben summa summarum nicht nur eine positivere Haltung gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft, sondern sie glauben auch eher an paranormale Phänomene als österreichische Wissenschaftler.

Die dritte gemeinsame Hypothese lautete, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt. In beiden Stichproben wurde nach Prüfung der Voraussetzungen eine Pearson Korrelation errechnet. In Tabelle 73 sind beide

Korrelationen zu entnehmen, die in beiden Stichproben den gleichen Wert annehmen.

Tabelle 73: Pearson Korrelationen zwischen der Einstellung zur Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene der österreichischen und polnischen Wissenschaftler

Pearson Korrelation		Glaube an parapsychologische Phänomene (Österr.)	Glaube an parapsychologische Phänomene (Polen)
Wissenschaft der Parapsychologie	Korrelationskoeffizient	.60**	.60**
	Signifikanz (einseitig)	0	0
	N	259	406

*Anmerkung:***Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese, wonach es einen positiven Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, konnte sowohl für Österreich als auch Polen nachgewiesen werden.

Die letzte Hypothese, die in beiden Studien übereinstimmend ist, lautet: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene. Nach Prüfung der Voraussetzungen wurde in beiden Stichproben eine Spearman Korrelation errechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 74 ersichtlich.

Tabelle 74: Spearman Korrelationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und der Religiosität

Spearman Korrelation		Glaube an parapsychologische Phänomene (Österr.)	Glaube an parapsychologische Phänomene (Polen)
Religiosität	Korrelationskoeffizient	0,48**	0,57**
	Signifikanz (einseitig)	0	0
	N	259	406

*Anmerkung:***Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (einseitig) signifikant.

Die Hypothese wonach es einen positiven Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, konnte in beiden Stichproben

bestätigt werden, wobei in der polnischen Stichprobe dieser Zusammenhang stärker ausfällt.

5 Interpretation und Diskussion

In diesem abschließenden Teil der Arbeit werden die statistischen Ergebnisse der einzelnen Hypothesen noch einmal betrachtet, interpretiert und anhand der vorgestellten Theorie analysiert.

5.1 Interpretation der Ergebnisse bezüglich unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen und der Parapsychologie

Die erste Hypothese, welche davon ausgeht, dass es Unterschiede zwischen den Wissenschaftsdisziplinen in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie gibt, konnte bestätigt werden ($F(4, 390) = 2.80, p = .03$). Es haben sich die Naturwissenschaftler signifikant von den technischen Wissenschaftlern unterschieden. Dass die Wissenschaftler der Naturwissenschaften sich als die Kritischsten der Wissenschaftsdisziplinen herauskristallisiert haben, verwundert nicht, denn auch in den Studien von Wagner und Monnet (1979) und Pasachoff, Cohen und Pasachoff (1970) sind es die Naturwissenschaftler, die die geringste positive Einstellung gegenüber parapsychologischen Inhalten aufwiesen. Des Weiteren stimmt dieses Resultat auch mit der durchgeführten Studie im Rahmen des Forschungspraktikums im Psychologiestudium im Sommersemester 2010 überein, bei der österreichische Wissenschaftler hinsichtlich ihrer Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie befragt wurden. Die Naturwissenschaftler waren auch hier die kritischsten, im Vergleich zu den Sozial-, Geisteswissenschaftlern, Medizinern und technischen Wissenschaftlern. Doch warum sind Naturwissenschaftler so kritisch?

An dieser Stelle möchte ich ein paar Zitate von Naturwissenschaftlern heranziehen, warum für sie die Parapsychologie keine Wissenschaft darstellt und schnell wird ersichtlich, dass die Naturwissenschaftler ihre Methoden und Ressourcen als Maßstab heranziehen und gerade bei diesen Vergleichsaspekten die

Parapsychologie als Wissenschaft zum heutigen Zeitpunkt noch ihre Schwierigkeiten hat beziehungsweise Mängel aufweist. Jedem Zitat sind in Klammer die bereits aus der Theorie bekannten Kritikpunkte der Parapsychologie angeführt. Ein Physiker/Astronom meint: „Die Wissenschaft beschäftigt sich mit Ereignissen, die man immer wieder replizieren kann und unerklärliche Ereignisse passieren so selten, so dass man sie nicht behandeln kann“ (**Problem der Replikation**), während ein anderer Physiker aus folgendem Grund die Parapsychologie nicht als Wissenschaft betrachtet: „Sie versucht nicht vorhandene Probleme zu erklären“ (**Keine praktische Relevanz**). Ein Informatiker betrachtet die Parapsychologie als keine Wissenschaft mit folgender Erklärung: „Sie hat keine erklärenden Theorien ihrer Phänomene. Es gibt keine wiederholenden Experimente“ (**Fragliche Plausibilität der Theorie und Replikation**). Ein Biologe kann die Parapsychologie nicht als Wissenschaft betrachten, da „sie keine wissenschaftliche Methodologie nutzt. Sie hat keine wissenschaftlichen Belege für die Echtheit ihrer Annahmen. Ihre experimentellen Versuche scheitern stets unter Kontrollbedingungen“ (**Keine gut bestätigten Theorien und methodische Mängel**).

Die technischen Wissenschaftler hatten die positivste Einstellung im Vergleich zu den Natur-, Sozial-, Geisteswissenschaftlern und Medizinern. Meine Erklärung dafür ist, dass unter ihnen unter anderem viele technische Richtungen vertreten sind (zum Beispiel Bauingenieure, Architekten, Mechatroniker), bei denen die Variable Kreativität als Wirkungsfaktor eine Rolle spielen könnte, die sie für ihre Arbeit stets brauchen. Wie bereits aus der Theorie bekannt ist, gibt es Belege für Korrelationen zwischen Kreativität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene (Thalbourne, 2005; Kennedy & Kanthamani, 1995).

Die zweite Hypothese, die von Unterschieden zwischen den Wissenschaftsdisziplinen im Glauben an parapsychologische Phänomene ausgeht, konnte nicht bestätigt werden ($F(4, 390) = 1.23, p = .30$), wobei anzumerken ist, dass sich alle zwischen einer kritischen und neutralen Haltung, also im unteren Bereich gegenüber dem Glauben an parapsychologische Phänomene, bewegen. Dieses Resultat könnte dadurch erklärt werden, dass Wissenschaftler dazu neigen wissenschaftlich erforschte Belege für interessierende Inhalte heranzuziehen und diese dadurch nachvollziehen können, während Ereignisse für die es keine wissenschaftlichen Belege gibt, somit nicht von Relevanz sind. Wissenschaftler sind

Menschen, die sich mit entsprechender Literatur beschäftigen, recherchieren und sich kritisch mit Inhalten auseinandersetzen. Zugegebenermaßen weiß ich aus der Auseinandersetzung im Rahmen dieser Diplomarbeit, dass es wenig Wissenschaftliches in Journals über parapsychologische Phänomene gibt, die auch überzeugende Resultate liefern und den Glauben daran bestärken würden. Parapsychologen sollten nicht nur in parapsychologischen Journals, sondern auch in interdisziplinären Journals (wie zum Beispiel *Nature + Culture*) viel mehr Studien publizieren, um so Wissenschaftler anderer Wissenschaftsdisziplinen von ihren Resultaten über parapsychologische Phänomene zu überzeugen und sich auf diesem Wege zu etablieren versuchen.

Die dritte Hypothese, die davon ausgeht, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt, konnte mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden ($r = .60$; bei $p < .01$), was nicht verwunderlich ist. Je mehr ich von der Wissenschaft der Parapsychologie überzeugt bin, desto mehr glaube ich an parapsychologische Phänomene beziehungsweise bin diesen aufgeschlossen. Wenn ich aber die Parapsychologie als unnötig erachte, werde ich vermutlich auch weniger an die zu untersuchenden Phänomene glauben und die dazugehörige Wissenschaft als sinnlos erachten.

5.2 Interpretation der Ergebnisse für verschiedene Aspekte der Religiosität bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene

Bevor auf die Ergebnisse der verschiedenen Aspekte von Religiosität bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene eingegangen wird, ist noch zu erwähnen, dass die Stichprobe der Wissenschaftler nicht ganz so repräsentativ für die Allgemeinbevölkerung Polens ist, wenn es um die Religionszugehörigkeiten geht. 71,9% der Wissenschaftler sind römisch-katholisch, während die Werte in der Allgemeinbevölkerung zwischen 89% und 96% schwanken. Der zweite große Anteil der Wissenschaftler gehört keiner Konfession an (20,2%), während in der Allgemeinbevölkerung andere Religionszugehörigkeiten an zweite und dritte Stelle

rücken. Das könnte dadurch erklärt werden, dass Wissenschaftler womöglich tatsächlich einer Reihe von Faktoren unterliegen, die dazu beitragen, dass sie zu 20,2% keiner Religionszugehörigkeit angehören. Ecklund, Park und Veliz (2008) haben, wie bereits erwähnt, Faktoren in Folge ihrer Untersuchung als Erklärung für die mangelnde Religionszugehörigkeit herangezogen wie eine geringere Kinderanzahl, historische Aspekte, der Immigrantenstatus, religiöse Beteiligung, das soziale Umfeld et cetera. Eine weitere Möglichkeit, die für eine Erklärung herangezogen werden könnte, ist, dass Wissenschaftler ihren religiösen Glauben anders ausleben und ein anderes Involvement gegenüber religiösen Institutionen besitzen, als die Allgemeinbevölkerung. Denn das Involvement zu solchen Institutionen könnte die Offenheit gegenüber parapsychologischen Inhalten einschränken oder beeinflussen (McKinnon, 2003). In Zukunft wären Fragen zu diesem Bereich eine gute Ergänzung, um tiefere inhaltliche Schlüsse ziehen zu können. Nicht zu vergessen ist auch die Berücksichtigung der kritischen Haltung zur katholischen Kirche allgemein in Polen, aufgrund der aktuellen Vorfälle und medialen Diskussionen (zum Beispiel: Einmischung der Kirche in die Politik). Ich könnte mir vorstellen, dass diese Debatte und das Auftreten der katholischen Instanz unter Wissenschaftlern auf größere Reaktanz stößt als in der polnischen Allgemeinbevölkerung.

Nun erfolgt die Betrachtung und Interpretation jener Ergebnisse, die einen Beitrag zur Klärung, ob verschiedene Aspekte der Religiosität und der Glaube an parapsychologische Phänomene zusammenhängen, liefern sollen.

Die vierte Hypothese, welche davon ausgeht, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene besteht, konnte mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden ($r = .57$; bei $p < .01$) und wie bereits erwähnt, sind diese beiden Variablen nicht ganz unabhängig zu sehen, da sie von Phänomenen/Inhalten ausgehen, für die es keine wissenschaftlichen Erklärungen gibt. Auch Shiah und Tam (2004), Haraldsson (1993) und viele andere konnten in Studien Assoziationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und Religiosität finden. Doch bei genauerer Betrachtung der *Revised Paranormal Belief Scale* (Tobacyk, 2004) ist eine Dimension vorhanden, die ebenfalls religiöse Inhalte als Items vorgibt, nämlich die Dimension *Traditional Religious Belief*. Wenn eine stark religiöse Person diese Items mit religiösen Inhalten

erhält, könnte es sein, dass sie diese stark befürwortet, während sie mit Items anderer Dimensionen wie zum Beispiel *Psi* und *Witchcraft* weniger was anfangen kann und niedriger einstuft. Das Endergebnis der gesamten Skala könnte dann aussagen, dass die Person an parapsychologische Phänomene glaubt, da die hohen Werte der *Traditional Religious Belief* Dimension auf die anderen Dimensionen abfärben. In Wirklichkeit würde das Ergebnis dann aber nicht den Glauben an parapsychologische Phänomene umfassend darstellen, sondern die religiösen Glaubenaspekte. Deswegen sollte nach Francis (Williams, Francis, & Lewis, 2009, p. 7) die Analyse diesbezüglich so ablaufen: Zunächst schaut man sich den Zusammenhang zwischen Religiösität und der gesamten *Revised Paranormal Belief Scale* an (vgl. Hypothese 4). Dann wird betrachtet, inwieweit die Religiösität mit der Dimension *Traditional Religious Belief* zusammenhängt. Wenn die Korrelation hier hoch ausfällt, schaut man sich den Zusammenhang zwischen einer modifizierten *Revised Paranormal Belief Scale* ohne der Dimension *Traditional Religious Belief* und der Religiösität an.

Da ich ebenfalls den konventionellen Glauben an parapsychologische Phänomene erfassen möchte, habe ich den Analyse-Vorschlag von Francis angenommen. Daher lautet meine Hypothese 4.1, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Religiösität und der Dimension *Traditional Religious Belief* der *Revised Paranormal Belief Scale* gibt und diese konnte mit einem stark signifikanten Ergebnis ($r = .84$; bei $p < .01$) bestätigt werden. Die Aussage ist, je religiöser der Wissenschaftler ist, desto höhere Werte werden auf der Dimension *Traditional Religious Belief* erzielt. Es kann also tatsächlich sein, dass das Endergebnis mehr ihre religiösen Überzeugungen als den konventionellen Glauben an parapsychologische Phänomene widerspiegelt.

Um das auszuschließen, geht die Hypothese 4.1.2 von der Annahme aus, dass Religiösität auch dann mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene korreliert, wenn die Dimension *Traditional Religious Belief* herauspartialisiert wurde. Hierzu konnte ein signifikantes Ergebnis erzielt werden ($r = .41$; bei $p < .01$). Dieses Ergebnis stimmt auch mit jenem von Hergovich, Schott und Arendasy (2005) überein, die ebenfalls zwischen selbsterzählter Religiösität und der *Paranormal Belief Scale* (nachdem die Dimension *Traditional Religious Belief* herauspartialisiert wurde) einen Zusammenhang finden konnten. Daher ist davon auszugehen, dass religiöse Personen eine gewisse Offenheit für unerklärliche Phänomene haben.

Ein weiterer Aspekt der Religiosität, der nun in Hypothese 4.2 beleuchtet wird, ist die Einstellung zum Christentum (Maltby & Lewis, 1997) im Zusammenhang mit dem Glauben an parapsychologische Phänomene. Diese Hypothese konnte mit einem signifikanten Ergebnis ($r = .55$; bei $p < .01$) bestätigt werden. Anzuführen ist jedoch, dass wenn aus der *Revised Paranormal Belief Scale*, die Dimension *Traditional Religious Belief* herauspartialisiert wird, der Korrelationskoeffizient auf $r = .38$ (bei $p < .01$) sinkt. Hier ist die Wirkung der hohen Werte auf der Dimension *Traditional Religious Belief* und deren Ausweitung auf andere Dimensionen spürbar. Nichtsdestotrotz besteht dennoch ein Zusammenhang und spricht dafür, dass wenn ich an etwas glaube, für was es keine wissenschaftlichen Beweise gibt, eine Offenheit auch für Phänomene nicht religiöser Art besteht. Die polnischen Wissenschaftler haben eine neutrale bis positive Haltung, was ihre Einstellung zum Christentum betrifft, trotz der Tatsache, dass 20,2% keiner Religionszugehörigkeit angehören. Dieses signifikante Ergebnis widerspricht jedoch der Studie von Williams, Francis und Lewis (2009), die bei ihrer Studentenstichprobe keinen Zusammenhang zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene (nachdem die Skala *Traditional Religious Belief* herausgenommen wurde) und der Einstellung zum Christentum finden konnten, wobei ihre Stichprobe nur aus 139 Personen bestand. Daher forderten die Autoren, dass man in Zukunft eine größere repräsentativere Stichprobe heranziehen sollte, was wiederum für mein Ergebnis spricht, da ich die Einstellung zum Christentum an 406 Personen erhoben habe und den Zusammenhang zum Glauben an parapsychologische Phänomene untersucht habe.

Die Hypothese 4.3. geht davon aus, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der intrinsischen/extrinsischen religiösen Orientierung und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt. Hergovich, Schott und Arendasy (2005) haben diesen Zusammenhang ebenfalls untersucht und fanden heraus, dass intrinsisch religiös orientierte Menschen stärkere Assoziationen erzielten, als jene die extrinsisch religiös orientiert waren. Bei den letzteren konnte keine Korrelation gefunden werden. Doch wie schaut es bei den polnischen Wissenschaftlern aus? Ich konnte mit meiner Erhebung signifikante Zusammenhänge sowohl bei der intrinsischen als auch extrinsischen religiösen Orientierung finden, wobei der Zusammenhang zwischen intrinsischer religiöser Orientierung und dem Glauben an parapsychologische

Phänomene stärker war ($r = .50$; bei $p < .01$ versus $r = .39$; bei $p < .01$). Es spielt also eine Rolle, wie ich meinem religiösen Glauben nachgehe. Wenn mein religiöser Glaube aus einer persönlichen, inneren Überzeugung resultiert, bin ich parapsychologischen Phänomenen aufgeschlossener, als wenn ich externe Anreize (z.B. Freunde treffen in der Kirche) für meinen religiösen Glauben heranziehe.

Die Hypothese 4.4 besagt, dass ein positiver Zusammenhang zwischen existenziellen Fragen, der religiösen Sinnsuche, dem Zweifeln und dem Glauben an parapsychologische Phänomene vorliegt und dieser konnte bestätigt werden ($r = .27$; bei $p < .01$). Je mehr ich meine Ansichten über die Welt, über Gott und den Sinn hinterfrage, desto offener bin ich gegenüber parapsychologischen Phänomenen. Dieses Ergebnis entspricht nach reifer Überlegung auch der Theorie nach Warren (1970), die davon ausgeht, dass instabile Situationen, dazu beitragen können, geltende Normen zu hinterfragen und man als Folge offener für nicht konventionelle Muster ist. Die Wissenschaftler scheinen Fragestellungen dieser Art eher stabil entgegenzustehen und beantworteten derartige Fragestellungen neutral oder stimmten diesen eher nicht zu (auf einer neunstufigen Skala schwanken sie zwischen 4 und 5, wobei 1 „stimme überhaupt nicht zu“ und 9 „stimme völlig zu“ bedeutet). Es ist daraus zu schließen, dass es sich hierbei um eine Stichprobe handelt, die sich in einer relativ stabilen Lebenslage befindet, sich mit existenziellen Fragestellungen weniger auseinandersetzt und ihren religiösen Glauben weniger hinterfragt. Diese Items könnten bei Menschen, die keinem Beruf nachgehen oder Unsicherheiten in verschiedenen Lebensbereichen haben, eine höhere Zustimmung erlangen. Um sich eine Vorstellung machen zu können, sei hier folgendes Itembeispiel genannt: „Meine Erlebnisse im Leben haben mich dazu gebracht, meine religiösen Überzeugungen zu überdenken“.

Als Fazit dieses Kapitels kann ich den Schluss ziehen, dass Religiosität und der Glaube an parapsychologische Phänomene Assoziationen aufweisen und das bereits bei einer Stichprobe, die im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung weniger religiös ist. Wobei hier anzumerken ist, dass polnische Wissenschaftler vermutlich im europäischen oder internationalen Vergleich zu anderen Wissenschaftlern viel religiöser sind. Allein die Betrachtung der Studienresultate im theoretischen Teil von Larson und Witham (1998) oder Ecklund, Park und Veliz (2008) zeigen eine viel

stärke Tendenz eines Atheismus unter Wissenschaftlern, der in Polen so nicht gegeben ist. Wichtig hierbei ist Religiösität multidimensional, in allen ihren Facetten, zu beforschen, denn nur so kann man fundiert die Inhalte interpretieren und den Wirkfaktor Religiösität auf den Glauben von parapsychologischen Phänomenen besser verstehen. Die Frage, die sich aufdrängt, warum es dennoch Studien gibt, die keine oder negative Belege als Resultat hervorbringen? Einige Gründe wurden im theoretischen Teil schon angeführt wie zum Beispiel eine ausschlaggebende Stichprobenszusammensetzung oder Messverfahren, die mehr das religiöse Verhalten, als den religiösen Glauben erfassen. Ein Aspekt, der aber noch nicht genannt wurde, ist, dass in vielerlei Studien, die Religiösität stets eindimensional betrachtet wird und ein oberflächlicher Schluss gezogen. Religiösität sollte außerdem im Vorfeld vom Forschenden eindeutig definiert werden, damit im Nachhinein klar ist, welche Dimension der Religiösität betrachtet wurde und in weitere Folge andere relevante Dimensionen beforscht werden können.

5.3 Besprechung der Geschlechtsunterschiede in Bezug auf die Parapsychologie

Die Hypothese 5, welche von einem Unterschied zwischen Männern und Frauen hinsichtlich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie ausgeht, konnte mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden ($U= 14194,000$; $p= .00$). Frauen weisen eine positivere Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie auf als Männer.

Die Hypothese 5.1, die davon ausgeht, dass Männer und Frauen sich in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene unterscheiden, konnte wie die letzte Hypothese mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden ($U= 13699,5$; $p= .00$) Frauen erzielten höhere Werte im Glauben an parapsychologische Phänomene als Männer. Dieser Geschlechtsunterschied zeigte sich über alle sieben Dimensionen der *Revised Paranormal Belief Scale*.

An dieser Stelle möchte ich die Hypothesen 5 und 5.1 gemeinsam diskutieren. Es ist nicht verwunderlich, dass Frauen eine positivere Einstellung zu parapsychologischen

Inhalten haben als Männer. Denn wie in der Theorie erwähnt, gibt es zahlreiche Belege dafür, dass Frauen einen stärkeren paranormalen Glauben aufweisen als Männer (Schulter & Papousek, 2008; Stanke, 2004; Randall, 1990; Irwin, 1985). Doch was für eine Erklärung könnte dahinterstehen? Eine Vermutung wäre, dass hier die Religiosität einen großen Wirkfaktor darstellt. Denn in der Regel sind Frauen religiöser als Männer (vgl. Leondari & Gialamas, 2009; Francis & Wilcox, 1998) und wie bereits aus dieser Erhebung bekannt ist, korrelieren viele Aspekte der Religiosität mit dem Glauben an paranormale Phänomene. Es gibt auch die Vermutung, dass Sozialisierungsaspekte, die bei Frauen und Männern in Hinblick auf die Einstellung zur Wissenschaft und Religion unterschiedlich ausfallen, als Gründe für einen Unterschied im Glauben an parapsychologische Phänomene herangezogen werden können (Scheidt, 1973, zitiert nach Irwin, 1993). Zusne und Jones (1982, zitiert nach Irwin, 1993, p. 9) meinen, dass "males have been socialized to take more interest in and to be better informed about scientific matters than about religious issues".

Es ist nun von Relevanz in Erfahrung zu bringen, ob Frauen tatsächlich religiöser als Männer sind und das als Erklärung für die positivere Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie als auch für den Glauben an parapsychologische Phänomene herangezogen werden kann. Daher lautet die Hypothese 5.2, dass sich Männer und Frauen bezüglich der Religiosität unterscheiden. Hier konnte ein signifikantes Ergebnis ($U= 16772$; $p= .04$) erzielt werden. Frauen sind signifikant religiöser als Männer. Sie weisen ebenfalls eine signifikant positivere Einstellung zum Christentum auf ($T(404)= 2.44$, $p= .02$).

Aus diesem Kapitel ist der Schluss zu ziehen, dass Religiosität als solche möglicherweise eine größere Wirkung hat, als erwartet und für die Erklärung der Unterschiede in der Einstellung zur Parapsychologie und den Glauben an parapsychologische Phänomene zwischen weiblichen und männlichen Wissenschaftlern herangezogen werden kann. Ich möchte an dieser Stelle noch meinen subjektiven Eindruck beifügen. Die Wissenschaftlerinnen schienen mir auch im Emailaustausch offener, weniger hinterfragend als die männlichen Wissenschaftler und sie taten sich anscheinend leichter beim Ausfüllen der religiösen Items, da seitens der Männer diesbezüglich mehr Kritik gekommen ist und auch eine atheistische Version des Fragebogens mehrfach für die Zukunft empfohlen wurde.

5.4 Besprechung der Ergebnisse des akademischen Grades in Bezug auf die Parapsychologie

Es gibt Belege wie jene Studie von Moss und Butler (1978), dass es Unterschiede zwischen Personen mit einem geringeren oder hohen akademischen Grad gibt, wobei Moss und Butler Psychologiestudenten mit Fakultätsmitgliedern der Psychologie verglichen haben. Daher lautet meine sechste Hypothese, dass es Unterschiede in Bezug auf den akademischen Grad in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie gibt. Hier kommt es zu keinem signifikanten Ergebnis ($F(3, 400) = 1.13, p = .34$) und alle Wissenschaftler schwanken, unabhängig von ihrem Titel oder akademischen Grad, zwischen einer neutralen bis eher kritischen Haltung gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft. Um die einheitliche Haltung gegenüber der Parapsychologie besser darzustellen werden nun drei Zitate eines Magisters, Doktors und Professors angeführt. Ein Magister meint: „Es gibt keinen, der die Zukunft vorausgesagt hat. Hellseher sind nicht einmal in der Lage die Münze unter einem Becher adäquat vorauszusagen. Wie sollen sie dann schwierigere Aufgaben lösen?“. Ein Doktor ist der Ansicht, dass die Parapsychologie aus folgenden Gründen keine Wissenschaft ist: „Aufgrund des Problems einer einheitlichen Definition bei gewissen Gegebenheiten. Es gibt ziemlich viel Subjektivismus in der Para-Wissenschaft“. Der Professor kann die Parapsychologie aus dem Grund nicht als Wissenschaft betrachten, da sie „keine voraussetzenden Kriterien erfüllt, die eine wissenschaftliche Disziplin zu erfüllen hat“. Anhand der Zitate erklärt sich die kritische Haltung von selbst. Aus diesen Zitaten ist ersichtlich, dass die Parapsychologie noch einiges zu tun hat, um sich als Wissenschaft profilieren zu können. Meine Ansicht hierzu ist, dass die Parapsychologie viel zu wenig an die anderen Wissenschaftsbereiche herantritt, um mit ihren Studien, Theorien zu punkten. Des Weiteren sollte sie die Berücksichtigung von Basisvoraussetzungen einer Wissenschaft wie klare Definitionen, Objektivität, gute Messmethoden et cetera mehr forcieren und aufzeigen.

Bei der Hypothese 6.1 jedoch, die davon ausgeht, dass der akademische Grad ausschlaggebend für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene

ist, konnte mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden ($F(3, 400) = 3.10$, $p = .03$), was mit dem Resultat von Moss und Butler (1978) übereinstimmt.

Die habilitierten Doktoren und Professoren sind die kritischsten. Die Magister haben die höchsten Werte im Glauben an parapsychologische Phänomene erzielt, gefolgt von den Doktoren. Wie könnte dieses Resultat erklärt werden? Warum glauben Magister mehr an parapsychologische Phänomene als Professoren und habilitierte Doktoren? Eine Interpretation für dieses Ergebnis, die bereits im Theorieteil angeschnitten wurde, ist jene, dass Personen die länger wissenschaftlich arbeiten, einer sogenannten Gehirnwäsche unterliegen, die aus einer materialistischen Philosophie besteht, und dadurch ein Dogmatismus in der Theorie und Methodologie erzeugt wird, während Wissenschaftler, die noch nicht solange wissenschaftlich agieren, kulturell beeinflusst sind (Moss & Butler, 1978). Möglicherweise geht eine lange wissenschaftliche Auseinandersetzung auch mit einer gewissen Abgebrühtheit einher, so dass schneller Grenzen gezogen werden, was in den Bereich des Erforschbaren fällt und was nicht.

Ein befragter Wissenschaftler ist der Ansicht, dass der gegenwärtige Zeitpunkt um sich als Wissenschaft zu etablieren, in Anlehnung an die momentan im Trend stehende wissenschaftstheoretische Position, gegen eine Wissenschaft der Parapsychologie spricht: „Die Welt ist zu stark an einen kartesischen Empirismus angelehnt“. Somit möchte ich an dieser Stelle zum nächsten Kapitel übergehen und nehme vorweg, dass auf den wissenschaftstheoretischen Hintergrund der Wissenschaftler noch in Kapitel 5.6 eingegangen wird.

5.5 Besprechung der Ergebnisse bezüglich der universitären beruflichen Funktion und der Parapsychologie

An dieser Stelle möchte ich gleich beide Hypothesen zusammen diskutieren, weil sie ein ähnliches Resultat aufweisen. Die Hypothese sieben geht davon aus, dass die universitäre berufliche Funktion ausschlaggebend für Unterschiede in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie ist ($F(4, 401) = 0.08$, $p = .99$.) und die Hypothese 7.1 besagt, dass die universitäre berufliche Funktion für Unterschiede im Glauben an parapsychologische Phänomene sorgt ($F(3, 344) = 1.51$, $p = .21$). Beide Hypothesen konnten nicht bestätigt werden.

Für die statistischen Analysen wurden nur jene Berufsgruppen hineingenommen, die mindestens ein N größer 30 aufwiesen, um eine gewisse Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Dazu zählen die Assistenzprofessoren, wissenschaftliche Assistenten, ordentliche und außerordentliche Professoren. Das sind all jene universitären Berufsfunktionen, die laut Theorie entweder 75% wissenschaftlich arbeiten und 25% lehrbeauftragt sind oder rein wissenschaftlich arbeiten. Die wissenschaftliche Arbeit steht also bei diesen Berufsgruppen im Vordergrund, was in einer gemeinsamen kritischen Haltung gegenüber parapsychologischen Inhalten als Erklärung herangezogen werden könnte. Möglicherweise sieht das beim universitären Personal, welches von wissenschaftlicher Arbeit ausgenommen ist, anders aus. In Zukunft sollte daher ein stärkerer Fokus darauf gelegt werden, größere Lektoren-, Hochschullehrerstichproben et cetera in solche Studien hineinzunehmen, um mögliche Unterschiede zu erforschen. Es ist durchaus vorstellbar, dass Lehrbeauftragte, bei denen nicht die wissenschaftliche Arbeit im Vordergrund steht, weniger skeptisch sind als ihre wissenschaftlich arbeitenden Kollegen. Als Erklärung sehe ich dafür den Diskurs mit den Studenten, die ja laut Studien wie bei Moss und Butler (1978) weniger skeptisch als Fakultätsmitglieder sind und eine stärkere Konfundierung bei den Lehrbeauftragten zwischen kulturellen Einflüssen und Wissenschaft vorliegen könnte. Des Weiteren ist zu erwähnen, dass bei der Hypothese 7.1 der Verdacht aufkommt, dass vielleicht größere Stichproben zu einem signifikanten Ergebnis führen könnten. Wissenschaftliche Assistenten und Assistenzprofessoren haben deutlich höhere Mittelwerte erreicht als außerordentliche und ordentliche Professoren im Glauben an parapsychologische Phänomene. Außerdem sind wissenschaftliche Assistenten ($M= 30$) und Assistenzprofessoren ($M= 42$) vom Altersdurchschnitt jünger, als ordentliche ($M= 60$) und außerordentliche Professoren ($M= 55$) (in Klammer sind die Altersmittelwerte angegeben). Das heißt, es könnte die demographische Variable Alter als auch die Jahre, die man wissenschaftlich arbeitet, eine Rolle spielen, die die Einstellung zur Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene beeinflussen. Dieser Aspekt wurde bereits im vorhergehenden Kapitel diskutiert. Je länger ich wissenschaftlich arbeite und mich mit empirisch-materialistischen Inhalten auseinandersetze, umso kritischer bin ich gegenüber parapsychologischen Phänomenen. Inwieweit die wissenschaftliche Haltung noch eine Rolle spielt, wird in Kapitel 5.7 diskutiert.

5.6 Besprechung der Ergebnisse des wissenschaftstheoretischen Hintergrunds in Bezug auf die Parapsychologie

Die achte Hypothese geht davon aus, dass sich Wissenschaftler in ihrer Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds unterscheiden. Es resultierte ein knapp nicht signifikantes Ergebnis ($F(5, 348) = 1.995, p = .08$), was mich nicht verwundert hat, da die meisten Wissenschaftler wissenschaftstheoretische Hintergründe angaben, die sich inhaltlich überschneiden. Zum Beispiel gaben einige als wissenschaftstheoretischen Hintergrund an, sie seien Empiristen, während andere sich als kritische Rationalisten bezeichneten. Bei beiden wissenschaftstheoretischen Hintergründen prüft man die Hypothesen an der Erfahrung/Realität, wodurch eine Ähnlichkeit gegeben ist. Dennoch möchte ich anhand der Mittelwerte etwas anmerken. Es fällt auf, dass sich jene Wissenschaftler, die sich keinem wissenschaftstheoretischen Hintergrund zuordnen wollten, die kritischsten von allen sind und das ist kein Ergebnis, welches verwundert. Einige Wissenschaftler verneinten eine Zuordnung, weil sie meinen, nie darüber nachgedacht zu haben und dann gab es wiederum andere, die davon ausgehen, dass eine wissenschaftstheoretische Zuordnung mit einer Determination ihrer Arbeit und ihres Denken einhergehen würde und man alle wissenschaftstheoretischen Freiräume haben sollte, um sich so weiterzuentwickeln. Um sich ein Bild machen zu können, wie die Wissenschaftler dahingehend argumentieren, möchte ich ein paar Zitate anführen. Ein Biologe meint diesbezüglich: „Ich habe nie darüber nachgedacht, denn ich mag kein Schubladendenken“, während ein anderer Biologe auf diese Weise argumentiert: „Mich interessieren keine philosophischen Aspekte. Ich verwende naturwissenschaftliche Methoden“. Ein Soziologe äußert sich folgendermaßen zu dieser Thematik: „Ich bemühe mich um verschiedene theoretische Herangehensweisen und methodische Untersuchungen“. Deswegen ist es nicht verwunderlich, dass jene Wissenschaftler ohne Zuordnung die kritischste Haltung gegenüber der Parapsychologie als Wissenschaft einnehmen, wenn sie bereits einer philosophischen Zuordnung kritisch gegenüberstehen.

Die Hypothese 8.1, dass sich Wissenschaftler in ihrem Glauben an parapsychologische Phänomene aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Hintergrunds unterscheiden, konnte ebenfalls mit keinem signifikanten Ergebnis

bestätigt werden ($F(5, 348) = 0.718, p = .61$). Auch unter genauerer Betrachtung der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene zeigen sich keine auffälligen Unterschiede. Das kann wie die vorhergehende Hypothese dahingehend interpretiert werden, dass die wissenschaftstheoretischen Positionen inhaltliche Überschneidungen haben und somit im Denken ähnliche Ansätze verfolgt werden.

Anhand dieses Kapitels komme ich zu dem Fazit, dass sich die Parapsychologie als Wissenschaft in einer Zeit zu etablieren versucht, in der sich viele Wissenschaftler als kritische Rationalisten oder Empiristen sehen. In dieser Stichprobe sind es zusammengenommen fast die Hälfte (49,3%). Daher hat es eine Parapsychologie, die historisch gesehen, eine nicht sehr lange Laborerfahrung aufweist, mit vielen qualitativen Daten arbeitet und eine Replikation aufgrund der Einzigartigkeit der Ereignisse nicht möglich ist, in einer empirischen-kritisch-rationalen Ära tatsächlich schwer.

5.7 Besprechung der Ergebnisse der Allgemeinen Wissenschaftlichkeit in Bezug auf die Parapsychologie

Die Annahme ist, dass je mehr ein Wissenschaftler nach einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit mit all ihren Kriterien und wissenschaftlichen Methoden trachtet, umso weniger glaubt er an eine Wissenschaft der Parapsychologie. Daher ist der Fragebogen, der die Allgemeine Wissenschaftlichkeit erfasst und mit Hilfe von Wissenschaftstheoretikern erstellt wurde, ein Ausschnitt aus allen möglichen Kriterien und wissenschaftlichen Methoden. Folgend lautet die achte Hypothese, dass ein negativer Zusammenhang zwischen einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie besteht. Es konnte ein signifikantes Ergebnis erzielt werden ($r = -.18$; bei $p < .01$), wobei es sich um einen schwachen negativen Zusammenhang handelt.

Dieses Ergebnis verwundert keineswegs, da es die kritische Haltung der Wissenschaftler gegenüber der Parapsychologie bestätigt. Die Parapsychologie stellt zum heutigen Zeitpunkt noch keine Wissenschaft nach dem Verständnis der

Wissenschaftler dar, da sie nicht den allgemeinen wissenschaftlichen Anforderungen entspricht.

Die letzte Hypothese 8.1 geht von der Annahme aus, dass ein negativer Zusammenhang zwischen einer allgemeinen Wissenschaftlichkeit und dem Glauben an parapsychologische Phänomene besteht und konnte mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden ($r = -.23$; bei $p < .01$). Je mehr der Wissenschaftler eine allgemeine Wissenschaftlichkeit mit ihren Kriterien und Prinzipien für wichtig erachtet, umso weniger glaubt dieser an parapsychologische Phänomene. Möglicherweise würde der Glaube an parapsychologische Phänomene dann wachsen, wenn wissenschaftliche Methoden und Kriterien diese erklären würden. Doch das ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht der Fall.

Die letzten beiden Hypothesen sind insofern ein guter Abschluss dieser Arbeit, weil sie das Denken der Wissenschaftler widerspiegeln. Jede Wissenschaftsdisziplin benötigt ihre wissenschaftlichen Vorgehensweisen und Kriterien. Erst dann gehört sie als Wissenschaft dazu. Diese wissenschaftlichen Voraussetzungen sind für viele Wissenschaftler in Hinblick auf die Parapsychologie noch ausständig. Ein Publizist meint bezüglich der Parapsychologie: „Sie schafft noch keine Voraussetzungen um als Wissenschaft zu gelten“.

5.8 Bestehen Unterschiede zwischen österreichischen und polnischen Wissenschaftlern?

In diesem Kapitel erfolgt eine vergleichende Interpretation der Ergebnisse österreichischer und polnischer Wissenschaftler. Doch bevor auf diese eingegangen wird, ist zu den beiden Stichproben Folgendes zu sagen.

Die polnische Stichprobe bestand aus 406 Teilnehmern, während sich die österreichische Stichprobe aus 259 Personen zusammensetzte. Hinsichtlich des Alters und des Frauenanteils unterscheiden sich die beiden Stichproben nur geringfügig. Ein merklicher Unterschied ist in Bezug auf die Religiosität deutlich. Die polnischen Wissenschaftler ($M = 4.72$; Standardabweichung = 1.94) sind signifikant religiöser als die österreichischen Wissenschaftler ($M = 3.55$; Standardabweichung =

2.02), ($U= 3,503$; $p= .00$). In einem viel stärker katholisch-religiösen Land wie Polen, allein schon durch die Betrachtung der statistischen Werte der Allgemeinbevölkerung, war es zu erwarten, dass der Anteil der Katholiken unter den polnischen Wissenschaftlern höher ist als bei den österreichischen Wissenschaftlern. Diese Erwartung ist erfüllt worden: 71,9% der polnischen Wissenschaftler sind römisch-katholisch. Im Vergleich dazu sind es 48,6% in der österreichischen Stichprobe. Die zweitgrößte Gruppe innerhalb der österreichischen Wissenschaftler bildeten jene, die keiner Religion angehören, nämlich 40,2%. Das ist fast doppelt so viel als in der polnischen Stichprobe (20,2%). Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass die polnische Stichprobe besonders interessant ist, um Religiösität und ihre Assoziationen zum Glauben an parapsychologische Phänomene zu erforschen. Diese Assoziationen sollten höhere Werte in der polnischen Stichprobe annehmen als in der österreichischen. Daher erfolgt nun der Übergang zu den Ergebnissen.

Die erste Hypothese lautet, dass sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen hinsichtlich ihrer Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie unterscheiden. Sowohl in der österreichischen ($F(4, 247)= 4.01$, $p= .00$) als auch in der polnischen Stichprobe ($F(4, 390)= 2.80$, $p= .03$) konnten signifikante Unterschiede zwischen den Wissenschaftsdisziplinen gefunden werden. Die niedrigsten Einstellungswerte erlangten die Naturwissenschaftler in beiden Gruppen. Dieses Resultat wurde bereits im Kapitel 5.1 ausführlich besprochen und mit Zitaten seitens von Naturwissenschaftlern, warum diese so niedrige Werte erlangen, untermauert. Die höchsten Einstellungswerte in der polnischen Stichprobe erreichten die technischen Wissenschaftler. In der österreichischen Stichprobe waren es die Mediziner. Jetzt fragt man sich natürlich, warum sind die österreichischen Wissenschaftler aus dem Bereich Medizin am positivsten eingestellt und nicht die technischen Wissenschaftler, wie es in der polnischen Stichprobe der Fall war?

Bei Betrachtung der Zusammensetzung der medizinisch-österreichischen Stichprobe fällt schnell auf, dass 38,8% Assistenten in Ausbildung, Assistenten mit Doktorat, Assistenzprofessoren und Lektoren waren. 45,2% der medizinischen Wissenschaftler sind den außerordentlichen Professoren zuzuordnen. Unter diesen 38,8% können folglich jene gezählt werden, die jünger sind und eine noch nicht so lange wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Inhalten im Vergleich zu den außerordentlichen Professoren haben, wodurch eine gewisse Offenheit bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie erklärt werden könnte. Das heißt

innerhalb der polnischen und österreichischen Stichprobe bestehen signifikante Unterschiede. Doch unterscheiden sich die beiden Stichproben im Ländervergleich hinsichtlich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie? Ja. Die polnischen Wissenschaftler weisen eine signifikant positivere Einstellung gegenüber der Parapsychologie auf als österreichische Wissenschaftler ($U= 16226,500$; $p= .00$). Dieses Resultat könnte durch den Faktor Religiosität ohne weiteres erklärt werden. Wenn ich offen gegenüber religiösen, nicht beweisbaren Phänomenen bin, bin ich auch einer Wissenschaft, die sich mit unerklärlichen Phänomenen beschäftigt, aufgeschlossener. Somit müssten die polnischen Wissenschaftler auch einen stärkeren Glauben gegenüber parapsychologischen Phänomenen aufweisen. Das wird nun in der kommenden Hypothese diskutiert.

Die zweite Hypothese lautet, dass sich Wissenschaftler unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen im Glauben an parapsychologische Phänomene unterscheiden. Während sich in der polnischen Stichprobe kein signifikanter Unterschied ($F(4, 390)= 1.23$, $p= .30$) zeigte, kam es zu einem signifikanten Ergebnis in der österreichischen Stichprobe ($F(4, 247)= 2.54$, $p= .04$). Die österreichischen Naturwissenschaftler, mit dem geringsten Glauben an parapsychologische Phänomene, unterschieden sich signifikant von den medizinischen Wissenschaftlern, die die höchsten Glaubenswerte erreichten. Die medizinischen Wissenschaftler in Österreich haben somit nicht nur die positivste Einstellung gegenüber einer Wissenschaft der Parapsychologie, sondern sie glauben auch stärker an parapsychologische Phänomene als die anderen Wissenschaftsdisziplinen. Wodurch könnte dieses Resultat erklärt werden?

Nach Gesprächen mit einigen Medizinern, kann dieses Ergebnis durch zweierlei Dinge erklärt werden. In Österreich gibt es zum einen den Trend zur alternativen Medizin und eine Wellness-, beziehungsweise Gesundheitsorientierung, wodurch zum Teil Methoden esoterischer und spiritueller Natur zum Einsatz kommen, um den Geist zu beleben und vieles mehr. Auf der anderen Seite gibt es in der Medizin Ereignisse, die unerklärlich sind. Als Beispiel nannte mir ein Mediziner die unerklärlichen Heilungsprozesse, die er bei einem Patienten selbst beobachtete, der eigentlich dem Tod geweiht war, aber eine Woche später nahezu gesund das Krankenhaus verlassen konnte. Diese Unerklärlichkeit der Ereignisse könnte

durchaus als Erklärung für die positive Haltung gegenüber parapsychologischen Inhalten herangezogen werden.

Die Frage, die sich aber noch stellt, ist, glauben polnische Wissenschaftler aus allen Bereichen signifikant stärker an parapsychologische Phänomene als österreichische Wissenschaftler? Auch hier erfolgt die Beantwortung mit einem klaren Ja. Polnische Wissenschaftler haben signifikant höhere Glaubenswerte erzielt als österreichische Wissenschaftler ($U = 4,083E4$; $p = .00$). Das könnte einerseits durch die Religiosität erklärbar sein. Wenn ich an die Bibel und deren Wunder glaube, bin ich auch parapsychologischen, nicht beweisbaren Phänomenen aufgeschlossener. Ein Aspekt, der ebenfalls eine Rolle spielen könnte und der nicht außer Acht gelassen werden sollte, ist die Nachwirkung des Kommunismus, der viele Dinge verbat und die Zugänglichkeit zu solchen Thematiken unmöglich machte. In einer Auseinandersetzung mit einem polnischen Professor kam genau dieser Aspekt zur Aussprache. Er meinte, dass es schwierig war an Literatur zu kommen und in der Wissenschaft zu dieser Zeit nicht die Freiheit vorhanden war, die im westlichen Europa durchaus praktiziert und ausgenutzt wurde. Deswegen könnte er sich durchaus vorstellen, dass die polnischen Wissenschaftler einer Parapsychologie und ihren Phänomenen aufgeschlossener sind, auch in Folge einer mitwirkenden Reaktanz gegenüber dem Kommunismus, der mit einer Versperrung jeglicher Inhalte verbunden war.

Die dritte Hypothese, die in beiden Stichproben überprüft wurde, lautet, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft und dem Glauben an parapsychologische Phänomene gibt. Diese konnte in beiden Stichproben (gleicher Korrelationskoeffizient $r = .60$, bei $p < .01$) mit einem signifikanten Ergebnis bestätigt werden. Je positiver die Einstellung des österreichischen/polnischen Wissenschaftler zur Wissenschaft der Parapsychologie ist, umso eher glaubt der österreichische/ polnische Wissenschaftler an parapsychologische Phänomene.

Die letzte Hypothese, die besonders interessant im Rahmen dieser Diplomarbeit ist, da ja der Schwerpunkt unter anderem auf Religiosität gelegt wurde, lautet: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene. Sowohl in der österreichischen, als auch in der

polnischen Stichprobe konnte ein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden, wobei die Assoziation in der polnischen Stichprobe stärker war ($r=0.57$ versus $r=0.48$, bei $p<.01$). Das ist ein Beleg wiederum dafür, dass Religiosität ein starker Wirkfaktor ist, wenn es um den Glauben an parapsychologische Phänomene geht und zu Unterschieden zwischen religiösen und weniger religiösen Bevölkerungen in Bezug auf den Glauben an parapsychologischen Phänomene beitragen kann. Ist das Christentum somit nicht so negativ gegenüber parapsychologischen Inhalten eingestellt, wie in der Theorie kurz angeschnitten wurde? Das Resultat dieser Hypothese widerspricht ja der Annahme, dass Christen eine negative Haltung zum Beispiel aufgrund biblischer Auflagen gegenüber parapsychologischen Aspekten hätten (Hillstrom & Strachan, 2000). Hier ist es wichtig zu differenzieren, ob es sich bei den Wissenschaftlern um konservative Christen so wie in der Studie von Krull und McKibben (2006) handelt, was ich jedoch an dieser Stelle verneinen würde und deswegen keine derartig geringen Werte im Glauben an parapsychologische Phänomene erzielt wurden. Des Weiteren ist ja aus der Theorie bekannt, dass Wissenschaftler „anders“ religiös sind im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung und sich beispielsweise aufgrund dessen nicht derartig von negativen Haltungen seitens religiöser Institutionen und Auflagen beeinflussen lassen, wodurch positivere Werte in Befragungen resultieren könnten.

5.9 Fazit und eine Konklusion für die Zukunft

In diesem abschließenden Teil meiner Diplomarbeit kommt meine kurze persönliche Stellungnahme zu dieser wissenschaftlichen Erhebung und ich möchte einige Aspekte meiner wissenschaftlichen Erhebung kritisch beleuchten, die in Zukunft noch Forschungsbedarf wecken.

Zunächst hat es mich wirklich sehr gefreut, dass es mir Professor Hergovich ermöglicht hat, im Land meiner Wurzeln zu forschen. Ich bin mit großen Erwartungen an dieses Thema herangegangen und war durchgehend neugierig, was die Resultate bringen werden. Trotz der schwachen Rücklaufquote haben mir jene Wissenschaftler, die meinen Fragebogen beantwortet haben, eine enorme Offenheit entgegengebracht. Mit einigen Wissenschaftlern wurde über Wochen per Email diskutiert und über das Thema reflektiert. Andere haben mir Mut zugesprochen und

Tipps mitgegeben, was man in Zukunft noch berücksichtigen könnte. Einige Wissenschaftler haben persönliche Geschichten und Erfahrungen erzählt. Eine Wissenschaftlerin meinte zum Beispiel, dass sie sich stark mit dem Buddhismus sowie mit meditativen Trainings auseinandersetzt und dass wir mehr können, als wir glauben. Ein anderer Wissenschaftler hat mir berichtet, dass er sich durchaus mit okkulten Phänomenen beschäftigt hat und dass es in einer Zeit des Kommunismus fast eine Unmöglichkeit war, an Literatur dieser Art heranzukommen. Da aber sein Vater ein Antiquariat besaß, hatte er eine Zugangsmöglichkeit zu Literatur dieser Art. Die Wissenschaftler waren durchaus bereit ihre persönlichen Erfahrungen zu schildern und haben zum Teil großes Interesse an dieser Thematik gezeigt. Da viele Wissenschaftler ebenfalls ihre Neugierde aussprachen, was die Resultate betrifft, habe ich eine Homepage <http://parapsychologia.jimdo.com/> mit den Hauptergebnissen erstellt, um mich auf diese Art und Weise ebenfalls bei allen Teilnehmern zu bedanken.

Nichtsdestotrotz resultieren aus meiner Erhebung noch einige Aspekte, die im Zusammenhang mit Parapsychologie und parapsychologischen Phänomenen genauer beforscht werden sollten. In Zukunft sollte das Involvement erfragt werden, welches man gegenüber religiösen Institutionen besitzt, wenn erneut die Assoziationen zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene erfasst werden. Denn ich könnte mir vorstellen, dass die Korrelation zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene größer ausfallen könnte, wenn das Involvement zur religiösen Institution niedriger ist. Wichtig ist hierbei aber zu differenzieren, was für ein Religionsbekenntnis dahintersteht und wie die dazugehörenden Institutionen agieren. Es ist anzunehmen, dass sich so manche katholischen Institutionen von parapsychologischen Inhalten abgrenzen möchten und das auch ihren Gläubigern weitergeben.

Natürlich habe ich mir auch Gedanken gemacht, wie man in Zukunft die Rücklaufquote verbessern könnte. Auf der einen Seite denke ich mir, wäre ein persönlicher Kontakt vielleicht von Vorteil gewesen, gerade bei einem doch so heiklen und kritisch betrachteten Thema. Auf der anderen Seite wäre es aus ökonomischer Sicht eine Zumutung (Fahrtkosten, Terminvereinbarungen et cetera) gewesen. Was mir sehr geholfen hat, war, dass ich mir einige Wissenschaftler ins Boot geholt habe, unter anderem auch den Dekan einer Fakultät, die ihre Kollegen

gebeten haben, den Fragebogen auszufüllen. Den Schneeballeffekt konnte ich dadurch einige Male sehr gut nutzen, um an Teilnehmer heranzukommen.

Des Weiteren hat meine Stichprobe aus 20,2% nicht religiösen Wissenschaftlern bestanden. Einige von diesen haben nicht verstanden, warum sie religiöse Items ausfüllen müssen, wenn sie doch keinen religiösen Glauben haben und es wurde von diesen gefordert, dass der Fragebogen für Atheisten freundlicher gestaltet werden sollte. Ich habe diesbezüglich Professor Hergovich gefragt, ob es für Atheisten zumutbar ist derartige Fragen auszufüllen. Ich stimme mit seiner Antwort darauf überein, dass auch ein Atheist eine Haltung gegenüber Jesus oder der Bibel haben kann. Vielleicht sollte man den Fragebogen diesbezüglich optimieren und für Atheisten eine angepasste Instruktion geben. Man könnte sie darauf hinweisen, dass sie trotz nicht vorhandenen Glaubens an die religiösen Inhalte, dennoch eine Meinungshaltung zu Jesus, Bibel und der Kirche haben können.

Was mir noch ein Anliegen wäre, bessere Belege und Erklärungen, was den Geschlechterunterschied für die Einstellung zur Parapsychologie und den Glauben an parapsychologische Phänomene betrifft, zu finden. Die Religiosität sowie auch Sozialisierungsaspekte wurden als Erklärung schon herangezogen. Gibt es aber vielleicht biologische Erklärungen? Ich weiß, dass Studien diesbezüglich im klinischen Bereich bereits durchgeführt werden, auch im Zusammenhang mit Schizophrenie, Drogenabhängigkeit, doch vielleicht könnten sich die Parapsychologen dessen annehmen und Theorien dazu entwickeln, warum Frauen gläubiger sind und diese gemeinsam mit Klinikern bestätigen.

Was ich aus dieser wissenschaftlichen Erhebung mitnehmen kann, dass die Parapsychologie noch einiges zu bewerkstelligen hat, um als eine Wissenschaft anerkannt zu werden. Doch wie stehen ihre Chancen dahingehend?

Ich glaube, die Parapsychologie sollte sich nicht versuchen abzugrenzen, sondern es wagen sich auf einer eigenen Ebene anzusiedeln und interdisziplinär zu forschen und zu publizieren. Sie sollte es auch nicht anstreben, wie die Naturwissenschaften zu sein, denn diese agieren mit ganz anderen Untersuchungsobjekten. Jede Wissenschaft hat ihre eigenen wissenschaftlichen Kriterien und Standards. Die Archäologen, Geschichtswissenschaftler, Politologen oder Sprachwissenschaftler verwenden ihre Methoden und Standards und werden von anderen als Wissenschaft angesehen.

Ein weiterer Aspekt, den ich als grundlegend erachte, ist, dass sich die Parapsychologen nach außen hin ganz klar von Schwindlern und Entertainern abgrenzen und es vielfach mit wissenschaftlichen Begründungen betonen sollten. Einige Wissenschaftler aus dieser Erhebung haben nämlich das als Begründung angegeben, warum die Parapsychologie nicht als Wissenschaft betrachtet werden kann. Ein Wissenschaftler meint: „So wie in jeder neuen Disziplin gibt es recht viele Betrüger“, während ein anderer zur Parapsychologie äußert: „Sie wird durch Personen populär gemacht, welche wenig vertrauenswürdig sind“.

Die Parapsychologen sollten am Ball ihrer eigenen Wissenschaft dranbleiben und ich denke sie sind auf einem guten Weg, da auch in der kurzen Geschichte dieser Wissenschaft ein großes Bemühen besteht und interessante Experimente durchgeführt und spannende Ereignisse erforscht werden. Sie sollten sich die Ereignisse, die sie beforschen, zu ihrem Nutzen machen, denn sie wecken ein enormes Interesse, vielleicht momentan nicht so sehr unter Wissenschaftlern, aber unter der Bevölkerung, was ihnen auch zu einer Etablierung verhelfen könnte.

Als Abschlussatz möchte ich ein Zitat einer Soziologin aufgreifen, welches meine Meinung zur Parapsychologie zum heutigen Zeitpunkt gut widerspiegelt:

Die Wissenschaft ist ein gewisses Konstrukt, welches seine Regeln hat. Die Ereignisse, mit denen sich die Parapsychologie beschäftigt, können im Rahmen dieser wissenschaftlichen Regeln nicht erfasst werden, was aber nicht bedeutet, dass es sie nicht gibt oder dass sie nicht echt sind.

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Diplomarbeit wurde eine wissenschaftliche Erhebung an 406 polnischen Wissenschaftlern durchgeführt, in der es um die Erfassung der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft, des Glaubens an parapsychologische Phänomene und verschiedener Aspekte von Religiosität ging.

Die Studienlage hinsichtlich dieser Thematik besagt, dass Wissenschaftler verschiedener Wissenschaftsdisziplinen (Natur-, Sozial-, Geisteswissenschaft, Medizin, technische Wissenschaft) eine unterschiedliche Einstellung zu parapsychologischen Inhalten haben (Wagner & Monnet, 1979) und Assoziationen zwischen Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene bestehen können (Hergovich, Schott, & Arendasy, 2005).

Die polnischen Wissenschaftler erhielten ein persönlich verfasstes Email, in welchem ein Link zu einem Online-Fragebogen enthalten war. Folgende Hauptergebnisse konnten anhand der Antworten gewonnen werden:

Es gibt Unterschiede zwischen Wissenschaftlern verschiedener Wissenschaftsdisziplinen bezüglich ihrer Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft. Es konnten keine Unterschiede zwischen Wissenschaftlern unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen im Glauben an parapsychologische Phänomene gefunden werden. Es bestehen Assoziationen zwischen verschiedenen Aspekten der Religiosität und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.

Im Allgemeinen ist anzumerken, dass eine relativ kritische Haltung unter den polnischen Wissenschaftlern zur Parapsychologie und parapsychologischen Phänomenen besteht, aufgrund ihrer noch nicht vorhandenen Belege, methodischen Mängeln und ihrer Nichteinhaltung wichtiger wissenschaftlicher Standards.

Schlagwörter: Parapsychologie, Glaube an parapsychologische Phänomene, Religiosität, unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen

7 Attitudes of Polish Scientists towards Parapsychology

Abstract

Polish scientists of different academic areas received an email with a link to an online questionnaire asking about their attitude towards the science of parapsychology, their belief in parapsychological phenomena and various aspects of religiousness. 406 scientists filled out the online questionnaire. The main findings from this study are that firstly there is a difference between the attitudes toward parapsychology as a science and the scientific discipline one belongs to. Secondly, there are no differences among the scientists of the different scientific disciplines and their belief in the paranormal. The third finding is that there are positive correlations between the different aspects of religiousness and their belief in the paranormal.

Key words: Science of parapsychology, belief in parapsychological phenomena, religiousness

Introduction

The objects of this article are the attitude of polish scientists in different disciplines towards parapsychology as a science, their belief in parapsychological phenomena and their religiousness in connection with parapsychological phenomena.

First of all it is important to know, what paranormal phenomena are. Paranormal phenomena have been defined as anomalies without any scientifically accepted explanations and parapsychology is the science, which tries to explore these paranormal phenomena (Hergovich, 2005, S. 11). The Parapsychological Association (2011) generated a list of anomalies, which will be explored by parapsychology only then, when they fall into one of three categories: Extra-sensory perception, psychokinesis and phenomena suggestive of survival after bodily death. 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". In addition to these psi phenomena sightings of UFOs, near-death experience or occultism also belong to the paranormal.

Now the focus will be on the theoretical part, which is of particular importance for understanding this study and its results.

Moss and Butler (1978) noted that the interest in the paranormal is in the increase and attempts that exist to provide a scientific basis for belief in ESP, but according to the researchers this evidence has failed to meet established scientific standards. They surveyed the psychology faculty and classes of students in introductory psychology courses at California State University (in 1971 and again in 1976) and they found out that the professors of the psychology faculty were significantly more sceptical than the students, because ESP had failed to meet generally accepted scientific standards like a replicable experiment or a coherent story. In contrast, Mousseau (2003) discussed that parapsychology fulfilled most of the scientific methodological criteria and moreover its qualitative distinctions could not be found that justified classification of parapsychology as pseudo-science. During the last few years there have been many publications and discussions in this area and the research interest doesn't seem to have decreased even though the researchers hadn't come to an agreement about the scientific credibility of parapsychology. But what are the points, which reduce scientific credibility? Critics point out that parapsychology doesn't have any practical relevance, well confirmed theories and there is nonconformity in the results. Other aspects which are discussed show that parapsychology is characterized by heterogeneous terms and definitions and that this science has a lack of objectiveness. This is a short cutout of numerous animadversions. So with this background it is interesting to discover, what scientists of different academic areas think about parapsychology and parapsychological phenomena? They are engaged with different forms of science, their requirements and methodical standards. Is there any scepticism between scientists? Relatively little research effort has been devoted to the study of attitudes of scientists in various disciplines toward parapsychology, however three important studies will be presented.

Wagner and Monnet (1979) examined 1188 American college and university professors. The researchers selected 20 faculties at random from each directory with the requirement that each of five general academic areas be 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 there are differences in attitudes between the natural and social sciences and

professors of the arts, humanities and education. Natural and social science professors are less positive about 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 in previous studies that 84% deemed the investigation of ESP to be a legitimate scientific undertaking.

Pasachoff, Cohen and Pasachoff (1970) conducted a study with 200 male students, who answered a questionnaire about their beliefs in astrology, extrasensory perception, UFOs and praying. Students of natural science believed much less in astrology, extrasensory perception and UFOs, whereas students of humanities and social sciences did not differ considerably.

In the summer term of 2010 my colleagues and I conducted a study in an exploratory practical course under the direction of professor Hergovich. We sent out 1439 emails with a link to an online questionnaire to different universities. 259 scientists filled out the online questionnaire. We classified the scientists into five categories (natural science, technical science, medicine, social science, science of humanities). The questionnaire contained questions about parapsychology as a science, parapsychological phenomena and religiousness. The following results were obtained: Attitudes toward parapsychology as a science differed significantly throughout the five groups, ($F(4, 247) = 5.01, p = .00$). A one-way ANOVA was used. Bonferroni post-hoc comparisons of the five groups indicate that natural scientists ($M = 31.86, 95\% \text{ CI } [29.8, 33.92]$) gave significantly lower ratings than medical scientists ($M = 40.23, 95\% \text{ CI } [36.99, 43.46]$), $p = 0.00$. Comparisons between the other four groups were not statistically significant at $p < .05$. In addition we calculated another one-way ANOVA and the belief in the paranormal differed significantly across the five groups ($F(4, 247) = 2.54, p = .04$). With the help of Bonferroni post-hoc comparisons the following result arose. Natural scientists ($M = 60.23, 95\% \text{ CI } [55.51, 64.95]$) achieved significantly lower ratings than medical scientists ($M = 77.03, 95\% \text{ CI } [67.30, 86.77]$), $p = .02$. The medical scientists in Austria not only have the most positive attitude toward a science of parapsychology, but they also strongly believe in paranormal phenomena than the other scientific disciplines. To determine whether there is a correlation between religiousness and belief in the paranormal, we

calculated a Spearman's correlation. There was a significant correlation between these two variables, $r=.48$, $p<.01$. This correlation indicates that people who are more religious also tend to believe more in the paranormal than people who are less religious. It can be concluded that scientists from different scientific areas differed in their approach to parapsychology and parapsychological phenomena. Now it is interesting to determine whether religiousness is an operative factor in relation to parapsychological phenomena as well. Williams, Francis and Lewis (2009) postulate three kinds of study results in this area: There is a growing group of studies which demonstrate a positive association between religiousness and paranormal beliefs (Hergovich, Schott & Arendasy, 2005; Shiah & Tam, 2004; Haraldsson, 1993). The second group of studies postulate negative associations between these two variables (Williams, Francis & Lewis, 2009; Stanke, 2004; Svensen, White & Caird, 1992). The third group of studies show an uncertainty about whether there is any consistent relationship between religiousness and belief in paranormal phenomena. It is important that all of these studies are considered critically. Heterogeneity of the samples have to be taken into consideration and Hergovich, Schott and Arendasy (2005, p. 294) say in regard to this, "the samples differ not only with respect to ethnicity or nationality but also, most importantly for this question, with respect to their religious affiliation". The selection of measurement methods can determine the direction of the correlation between religiousness and belief in psi (Thalbourne & O'Brien, 1999, as cited in Hergovich, Schott, & Arendasy, 2005). Furthermore there are different facets of religiousness. It is important to distinguish between religious behavior and religious faith, because large differences may occur between these two variables (Stanke, 2004). Orenstein (2002, as cited in Kennedy, 2004, p.40) distinguishes between religious belief and religious participation. Currently, there are many conflicting data in this area, so further research should be pursued.

To see the impact of scientific areas, in which scientists work, and religiousness on parapsychology, it's interesting to investigate in a religious country like Poland. Are there differences between polish scientists from different academic areas? Are the scientists religious? Does religiousness have an effect on the belief in parapsychological phenomena? Following these questions, I assessed the attitudes toward parapsychology of scientists in different disciplines at various universities in Poland.

Furthermore it was expected that a large proportion of the sample would be Christians, who are motivated differently concerning their faith and religious questions. Doubts could also play a role in their lives.

Methodology

Hypotheses

1. There is a difference in the attitude toward parapsychology as a science between scientists of different academic areas (natural science, social science, humanities, medicine and technical science).
2. Scientists of different academic areas differ in their belief in parapsychological phenomena.
3. A positive relationship between the belief in parapsychological phenomena and the attitude toward parapsychology as a science can be established.
4. Religiousness correlates positively with the belief in parapsychological phenomena.
 - a) Religiousness has a positive correlation with belief in paranormal phenomena after the dimension Traditional Religious Belief has been removed from the Revised Paranormal Belief Scale.
 - b) The attitude towards Christianity and the belief in paranormal phenomena have a positive relationship.
 - c) Intrinsic and extrinsic religious orientation and the belief in paranormal phenomena have positive correlations.
 - d) There is a positive relationship between facing existential questions, religious doubts, openness to change and belief in paranormal phenomena.

Design

To verify the above hypotheses and assumptions, an online questionnaire was created. Scientists received an email with a link to this online-questionnaire from various universities from all over Poland. The universities were chosen for their importance and size. The scientists were recruited by searching various homepages of each University, such as Marie-Curie-Skłodowska University in Lublin, University in Opole etc. The questioning period applied from March 14th to June 12th, 2011.

The online questionnaire was translated into Polish and was therefore chosen as a method to achieve representativeness of Polish scientists from all over Poland. Other advantages were the implementation objectivity, rapid availability and the possibility of a quick response to questions that arose from the participants. In summary it is a cross-sectional study with a nearly three-month survey period.

Sample

1439 emails were sent out to 31 universities from all over Poland and 406 scientists filled out the online questionnaire. This results in a response rate of 6.5 %. In Table 1 are the ten universities which achieved the highest and lowest return rates. The University of Opole had the highest response rate of 11.2%.

Table 1: The five highest and five lowest return-rates

Universities with the highest return-rates		Universities with the lowest return-rates	
University of Opole	11,2%	Technical University Radom	1,7%
University of Stettin	10,3%	University of Economics in Katowice	3%
Maria-Curie-Skłodowska University Lublin	9,7%	Medical University in Łódź	3,2%
Medizin. Karol- Marcinkowski- University Poznań	9%	University of Economics in Kraków	3,4%
University Łódź	8,5%	Medical University in Warszawa	3,8%

The questionnaire was answered by 147 women (36.2%) and 259 men (63.8%). The age of the participating scientists ranged between 21 and 80 years with a median of 40 and a standard deviation of 12.4 years.

59,4% of 406 scientists have a doctor`s degree, followed by the professors (14.3%) and habilitated doctors (12.6%). 13.3% of the sample were masters and 0,5% are assigned to *lekarz*, which corresponds to a medical graduate without a doctor`s degree.

To get the independent variables, the scientists were classified into five categories of scientific disciplines (this division rests upon the homepage <http://kierunkistudiow.pl/>).

1. Natural science including mathematics, physics, biology, chemistry etc.
2. Technical science including architecture, engine building, structural engineering, electrical engineering etc.

3. Medicine
4. Social science including sociology, psychology, political science, economic science etc.
5. Humanities including philosophy, theology, philology, study of literature etc.

Table 2 shows the frequencies and percentages of those scientists who were assigned to the five categories. Most scientists were assigned to social science (26.6%). 11 persons could not be assigned because they didn't specify their discipline.

Table 2: Frequencies and percentages of scientists within the scientific disciplines

Scientific discipline	Frequency	Percentage
Social science	105	26,6%
Natural science	93	23,5%
Humanities	75	19%
Technical Science	62	15,7%
Medicine	60	15,2%
Total	395	100%

The participants could estimate their religiosity on the basis of a seven-point scale ranging from not at all religious to absolutely religious. The mean is 4.72 and the standard deviation is 1.94. With regard to religious affiliation there are two major groups within the sample. Most scientists are Roman Catholic (71.9%) or they do not belong to any specific confession (20.2%). Table 3 shows the distribution of religious affiliations.

Table 3: Frequencies and percentages of religious affiliations

Religious affiliation	Frequency	Percentage
Roman-Catholic	292	71,9%
No religious affiliation	82	20,2%
Protestant	4	1%
Jewish	3	0,7%
Greek orthodox	2	0,5%
Others	12	3%

No comment	11	2,7%
------------	----	------

Measurements

Variables and Instruments

1. Attitude toward the science of parapsychology (Parapsychology-a science?)

This is a specially constructed questionnaire in consultation with professor Andreas Hergovich. The 17 items were created after a comprehensive literature review of how parapsychologists investigate scientifically. It allows us to see how critical someone is of this science. To get an idea of the questionnaire, some items are presented.

- Parapsychology is a serious science.
- Parapsychology is an important field of research within the border area of psychology and physics.
- The investigation of parapsychological phenomena has no practical relevance.

A seven-point rating scale (1= strongly disagree; 7= strongly agree) allowed respondents to answer precisely concerning their attitude toward the science of parapsychology. The internal consistency of this measurement was .79 (Cronbach`s Alpha).

2. Belief in parapsychological phenomena (Revised Paranormal Belief Scale)

The Revised Paranormal Belief Scale (Tobacyk, 2004) was chosen to measure the belief in parapsychological phenomena. This scale is still the most widely used instrument in research on belief in paranormal phenomena. There are 26 items, which were answered on a seven-point continuum (1= strongly disagree; 7= strongly agree). The internal consistency of this measurement was .95 (Cronbach`s Alpha). In addition it was possible to make a measure of seven dimensions: Traditional Religious Belief, Witchcraft, Psi, Superstition, Spiritualism, Extraordinary Life Forms and Precognition. As an example, some items are presented.

- I believe in God.
- It is possible to communicate with the dead.
- The Loch Ness monster of Scotland exists.

3. Different aspects of Religiosity

a. Attitude toward Christianity (Francis Scale)

For the survey of attitude towards Christianity, the 7-item form was chosen instead of the 24-item form of the Francis Scale (Maltby & Lewis, 1997). The answers were evaluated using a 5-point continuum (1=strongly disagree; 5=strongly agree). The internal consistency of this measurement was .93 (Cronbach's Alpha). For example the following items have been answered:

- I know that Jesus helps me
- I think going to church is a waste of time
- I think the bible is out of date

b. Intrinsic/Extrinsic religious orientation (Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale)

This is a revised questionnaire by Gorsuch and McPherson (1989) and it measures two dimensions of intrinsic and extrinsic religious orientation. There are 14 items, which were answered on a 5-point continuum (1= strongly disagree; 5= strongly agree). One example item for the intrinsic religious orientation is "*It is important to me to spend time in private thought and prayer*". The extrinsic religious orientation contains items like "I go to the temple mainly because I enjoy seeing people I know there". The internal consistency of the intrinsic religious orientation has a value of .80 (Cronbach's Alpha) and of the extrinsic religious orientation .78.

c. Psychological aspects of personal religion (existential questions, religious doubt, Openness to change) (Quest)

This questionnaire of Batson und Schoenrade (1991) deals with existential questions, quest for religious meaning and doubts, which can be essential aspects of religiousness. The questionnaire consists of 12 items that capture the three dimensions: Readiness to face existential questions without reducing their complexity. Self-criticism and perception of religious doubt as positive. Openness to change. The response format is a 9-point Likert scale (1= strongly disagree, 9= completely agree). To get an idea about the questionnaire, the following items will serve to illustrate:

- I am constantly questioning my religious beliefs.
- I find religious doubts upsetting.

- There are many religious issues on which my views are still changing.

A short overview of the 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 and later the same procedure was carried out to compare the scientists of different academic areas in their belief in parapsychological phenomena. The relation of the the belief in parapsychological phenomena and the attitude toward the science of parapsychology was calculated with a Pearson correlation. The Pearson correlation was also used to explore the relation between psychological aspects of personal religion and the belief in parapsychological phenomena. The Spearman correlation was chosen to measure the correlation between religiosity, the attitude towards Christianity, intrinsic/extrinsic religious orientation, three dimensions of Quest and the belief in parapsychological phenomena.

Results

To test for differences among the polish scientists of different academic areas and their attitude toward parapsychology as a science, a one-way ANOVA was used. As can be seen in table 4, attitudes toward parapsychology as a science differed significantly throughout the five groups, ($F(4, 390) = 2.80, p = .03$).

Table 4: One-way ANOVA between attitudes toward parapsychology as a science and scientific disciplines.

	df	F	Sig.
Between groups	4	2.80	.03
Within groups	390		
Total	394		

Now we know that there is a generally significant difference in mean values between the five groups. The next step was the use of Bonferroni post hoc comparisons of the five groups, which indicate that natural scientists ($M = 55.84, 95\% \text{ CI } [51.50, 60.18]$) gave significantly lower ratings than technical scientists ($M = 65.65, 95\% \text{ CI } [60.81, 70.48], p = .027$). In Table 5 is the main descriptive statistic apparent.

Table 5: Descriptive statistics of the questionnaire "Parapsychology-a science?" across the five groups

Scientific disciplines	Mean	Median	Standard deviation	Frequency	Percent
Natural science	55,84	56	21,08	93	23,5%
Social science	60,13	59	18,92	105	26,6%
Humanities	57,03	54	19,56	75	19%
Medicine	61,83	63,5	20,55	60	15,2%
Technical Science	65,65	68	19,03	62	15,7%
Total	59,66	61	20,02	395	100%

Then another one-way ANOVA was calculated to test the differences among the polish scientists of different academic areas and their belief in the paranormal. As can be seen in table 6, the belief in the paranormal didn't differ significantly within the five groups, $F(4, 390) = 1.23$, $p = .30$.

Table 6: One-way ANOVA between the belief in the paranormal and scientific disciplines.

	df	F	Sig.
Between groups	4	1.23	0.30
Within groups	390		
Total	394		

In Table 7 is the descriptive statistic of belief in the paranormal throughout the five groups.

Table 7: Descriptive statistics of the questionnaire "The Revised Paranormal Belief Scale" across the five groups

Scientific disciplines	Mean	Median	Standard deviation	Frequency	Percent
Natural science	70,44	64	30,37	93	23,5%
Social science	76,14	71	31,49	105	26,6%
Humanities	76,37	82	28,44	75	19,0%
Medicine	75,1	78	24,65	60	15,2%
Technical Science	80,69	78	27,47	62	15,7%
Total	75,4	76	29,11	395	100,00%

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

can be seen in table 8, there was a significant correlation between these two variables, $r = .60$; $p < .01$.

Table 8: Pearson Correlation between attitudes toward parapsychology as a science and belief in the paranormal

Pearson Correlation		Belief in the paranormal
Attitudes toward parapsychology as a science	Correlation coefficient	0,60**
	Sig. (1-tailed)	.00
	N	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

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.

To determine whether there is a correlation between religiousness and belief in the paranormal, a Spearman correlation was calculated. As can be seen in table 9, there was a significant correlation between these two variables, $r = .57$; $p < .01$.

Table 9: Spearman Correlation between religiousness and belief in the paranormal

Spearman Correlation		Religiousness
Belief in the paranormal	Correlation coefficient	0,57**
	Sig. (1-tailed)	0
	N	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

This correlation indicates that people who are more religious also tend to believe more in the paranormal than people who are less religious.

A correlation between religiosity and belief in the paranormal was confirmed. As mentioned above, the Revised Paranormal Belief Scale includes the dimension Traditional Religious Belief, which might correlate highly with religiousness and this correlation even rubs off on the other six dimensions. That's the reason we want to analyze the following question. Is there any positive correlation between religiousness and belief in the paranormal after the dimension Traditional Religious Belief has been removed of the Revised Paranormal Belief Scale? A Spearman

correlation was calculated. As can be seen in table 10, there was a significant correlation between these two variables, $r = .41$; $p < .01$.

Table 10: Spearman Correlation between religiousness and belief in the paranormal (without the dimension Traditional Religious Belief)

Spearman Correlation		Religiousness
Belief in the paranormal (without Traditional Religious Belief)	Correlation coefficient	0,41**
	Sig. (1-tailed)	0
	N	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

This means, that there is still a correlation between religiousness and belief in the paranormal after the dimension Traditional Religious Belief was dropped out.

To find out whether there is correlation between the attitude toward Christianity and the belief in the paranormal, a Spearman correlation was used. Table 11 indicates, that there is an average linear correlation, $r = .55$; $p < .01$.

Table 10: Spearman Correlation between attitude toward Christianity and belief in the paranormal

Spearman Correlation		Attitude toward Christianity
Belief in the paranormal	Correlation coefficient	0,55**
	Sig. (1-tailed)	0
	N	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

The more positive my attitude toward Christianity is, the more I believe in the paranormal. In table 11 is the descriptive statistic of the attitude toward Christianity.

Table 11: Descriptive statistic of the questionnaire "Francis Scale"

	Mean	Median	Standard deviation	Frequency
Francis Scale	23,40	25	7,90	406

In order to provide evidence whether there is a positive association between intrinsic/extrinsic religious orientation and belief in the paranormal, a Spearman

correlation was used after checking the conditions. In table 12 are the correlation coefficients for both religious orientations. There is a higher positive correlation between intrinsic religious orientation and belief in the paranormal than between extrinsic religious orientation and belief in the paranormal ($r = .50$; $p < .01$ versus $r = .39$; $p < .01$).

Table 12: Spearman Correlation between intrinsic/extrinsic religious orientation and belief in the paranormal

Spearman Korrelation		Intrinsic religious orientation	Extrinsic religious orientation
Belief in the paranormal	Correlation coefficient	0,50**	0,39**
	Sig. (1-tailed)	,000	,000
	N	406	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

This correlation indicates that people with stronger intrinsic/extrinsic religious orientation also tend to believe more in the paranormal. In table 13 is the descriptive statistic of the Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale.

Table 13: Descriptive statistic of the questionnaire "Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale "

	Mean	Median	Standard deviation	Frequency
Intrinsic religious orientation	27,23	27	6,01	406
Extrinsic religious orientation	13,44	14	4,31	406

To determine whether there is correlation between psychological aspects of personal religion (Quest) and belief in the paranormal, a Pearson correlation was calculated between these two variables, $r = .27$; $p < .01$, as can be seen in table 14.

Table 14: Pearson Correlation between psychological aspects of personal religion (Quest) and belief in the paranormal

Pearson Correlation		Belief in the paranormal
Quest	Correlation coefficient	0,27**
	Sig. (1-tailed)	.00
	N	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

The hypothesis that there is a positive relationship between facing existential questions, religious doubt, openness to change and belief in paranormal phenomena has been confirmed. The individual dimensions have also been checked using a Spearman correlation. As shown in table 15 all correlations were significant, but they only reached low values.

Tabel 15: Spearman Correlation between Readiness/Selfcriticism/Openness and belief in the paranormal

Spearman Correlation		Readiness	Self-criticism	Openness
Belief in the paranormal	Correlation coefficient	0,23**	0,19**	0,28**
	Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000
	N	406	406	406

*Note: **Correlation is at the level of 0.01 (one-tailed) significant.*

Finally, the descriptive statistic of the Scale Quest and the three dimensions is given in table 16.

Table 16: Descriptive statistic of the questionnaire "Quest " and the three dimensions

	Mean	Median	Standard deviation	Frequency
Quest	41,67	42	17,16	406
Readiness	11,83	11	7,21	406
Self-criticism	16,14	17	6,41	406
Openness	13,7	14	6,86	406
Readiness	41,67	42	17,16	406

Conclusions and Discussions

To keep track of findings each result will be discussed individually. Generally, one can conclude that the results match the theoretical considerations and are extremely interesting.

Finding 1: There is a significant difference between the attitudes toward parapsychology as a science and the scientific discipline one belongs to.

This result is not particularly astonishing, because Wagner and Monnet (1979) also found a difference in the attitudes of college professors toward parapsychology. When we look closely at this finding we can see 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). Pasachoff, Cohen and Pasachoff (1970) also found out that students of natural science achieved lower belief values than students of social science or humanities. Natural scientists work with strictly scientific methods. Maybe that's why they are more critical about the fact that many paranormal phenomena can't be replaced. But contrary to this technical scientists are the most favorable group of parapsychology as a science. Maybe this finding is due to the fact that many technical scientists who participated in this study, need creativity for their work and research (for example architects, civil engineers). Creativity can serve here as an explanation, because there is evidence for correlations between creativity and belief in paranormal phenomena (Thalbourne, 2005; Kennedy & Kanthamani, 1995).

Finding 2: There is no significant difference among university professors of different scientific disciplines and their belief in the paranormal.

This result could be explained thereby that scientists tend to scientifically research evidence, occupy themselves with literature and research and deal critically with subject matters. Because of that they can understand the results or events, during events for which there is no scientific evidence or explanation, thus are of no relevance.

Finding 3: There is a significant correlation between scientist's religiousness 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 they judge parapsychology as nonsense they will also be less likely to believe in it.

Finding 4: There is a significant correlation between the scientist's religiousness and their belief in the paranormal.

These two variables are not completely independent, because they are based on phenomena for which there is no scientific explanation. Therefore, people who are more religious also tend to believe more in parapsychology. Even Shiah and Tam (2004), Haraldsson (1993) and many others have found associations between belief in parapsychological phenomena and religiousness. It is also relevant to say that Polish scientists are more religious compared to the aforementioned study with Austrian scientists and the correlation is still higher in relation to this finding.

Finding 4a: There is a significant correlation between the scientist's religiousness and their belief in the paranormal, after the dimension Traditional Religious Belief has been removed of the Revised Paranormal Belief Scale.

Regarding the Revised Paranormal Belief Scale (Tobacyk, 2004) which measures seven dimensions of the paranormal belief, one dimension consists of a few items about Traditional Religious Belief. If a strongly religious person receives these items with religious content, it may be that these items are classified particularly high and these high values rub off on other dimensions. In order to exclude certain things, an analysis was made on whether religiousness correlates also with the belief in paranormal phenomena after removing the dimension Traditional religious belief. A significant result was obtained and it correlates to the finding of Hergovich, Schott and Arendasy (2005), who also narrated an association between religiousness and the Paranormal Belief Scale (without the dimension Traditional Religious Belief).

Finding 4b: There is a significant correlation between the attitude towards Christianity and the belief in paranormal phenomena.

Polish scientists have a neutral to positive attitude regarding their attitude towards Christianity, despite the fact that 20.2% belong to no religious affiliation and the connection as mentioned already can be explained by the fact that if I believe in

something, for which there is no scientific evidence, an openness to non-religious phenomena exists.

Finding 4c: In this study significant correlations are found between intrinsic and extrinsic religious orientation, whereby the relationship between intrinsic religious orientation and belief in the paranormal was stronger. So it also plays a role as I pursue my religious beliefs. If my religious beliefs are an outcome of a personal inner conviction I am more receptive to parapsychological phenomena than if I used external incentives (for example meeting friends in church) for my religious beliefs. This result agrees with that of Hergovich, Schott and Arendasy (2005).

Finding 4d: There is a significant correlation between facing existential questions, religious doubts, openness to change and belief in paranormal phenomena.

The more sceptical I am about my views about the world, about God and the meaning of life, the more I am upfront with parapsychological phenomena.

To educe a main result from the investigation it can be concluded that various aspects of religiosity and belief in paranormal exhibit associations. Poland as a research field was therefore a good choice in order to investigate associations between these variables, because polish scientists are more religious compared to the Austrian and supposably other countries.

Additional results:

The gender differences in this study correspond with many other results (Schulter & Papousek, 2008; Stanke, 2004; Randall, 1990; Irwin, 1985). Women believe more in paranormal phenomena than men and have a more positive attitude toward parapsychology as a science. Women are also more religious than men and that could also serve as an explanation, because there are many associations between religiousness and belief in the paranormal.

Polish scientists from different academic ranks didn't differ in their attitudes toward parapsychology as a science. But concerning the belief in parapsychological phenomena the professors and habilitated doctors believe less than masters and this agrees with the results of Moss and Butler (1978).

Also the assumption could be confirmed that the more a scientist relies on scientific criteria or these criteria are important for him/her, the less the scientist believes in parapsychology as a science or parapsychological phenomena.

Further research and implications

This study could be complemented by results on other aspects of religiosity (for example involvement of religious institutions). Therefore, future studies should be multidimensional in correlation to religiousness.

Parapsychologists should strive towards interdisciplinary research and work on their image. In this area there are unfortunately many scammers and therefore, they must take a step back and provide scientific evidence.

The practical relevance of parapsychological research is disputed by scientists. Therefore, parapsychologists have to try to go into other fields of research (for example clinical area) to get valid results and theories.

The extension of this investigation can be an exploration of the subgroups of different academic areas, for example whether there are differences between archeologists and computer scientists. However, one can also put the main focus on the physicists and check if there are differences between quantum physicists and astro-physicists. Maybe one group has a less critical posture than another group.

Batson, C. D. & Schoenrade, P. A. (1991). Measuring religion as quest: 2. Reliability concerns. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 30, 430-447.

Gorsuch, R. L. & McPherson, S. E. (1989). Intrinsic/extrinsic measurement: I/E-revised and single-item scales. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 28, 348-354.

Haraldsson, E. (1993). Are religiosity and belief in an afterlife better predictors of ESP performance than belief in psychic phenomena. *Journal of Parapsychology*, 57, 259-273.

Hergovich, A. (2005a). *Der Glaube an PSI- Die Psychologie der paranormalen Überzeugungen*. Bern: Hans Huber.

Hergovich, A., Schott, R. & Arendasy, M. (2005). Paranormal Belief and Religiosity. *The Journal of Parapsychology*, 69(2), 293-303.

Irwin, H. J. (1985). A study of measurement and the correlates of paranormal belief. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 79, 301-326.

Kennedy, J. E. (2004). The Roles of Religion, Spirituality, and Genetics in Paranormal Beliefs. *Skeptical Inquire*, 28(2), 39-42.

Kennedy, J. E. & Kanthamani, H. (1995). Association Between Anomalous Experiences and Artistic Creativity and Spirituality. *The Journal of the American Society for Psychical Research*, 89, 333-343.

- kierunkistudiow.pl. (2006). Kierunki studiów. Retrieved August 15, 2011, from http://kierunkistudiow.pl/component/option,com_bookmarks/Itemid,204/mode,0/catid,6/navstart,0/search,*/
- 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.
- Pasachoff, J. M., Cohen, R. J. & Pasachoff, N. W. (1970). Belief in the supernatural among harvard and west african university students. *Nature*, 227(5261), 971-972.
- Parapsychological Association. (2011). What is parapsychology? Retrieved April 22, 2011, from: http://www.parapsych.org/articles/36/76/what_is_parapsychology.aspx
- Randall, T. M. (1990). Belief in the paranormal declines: 1977-1987. *Psychological Reports*, 66, 1347-1351.
- Schulter, G. & Papousek, I. (2008). Believing in paranormal phenomena: Relations to asymmetry of body and brain. *Cortex*, 44(10), 1326-1335.
- Shiah, Y. J. & Tam, W.-C. C. (2004). Paranormal belief, religiosity and cognitive complexity. *The Parapsychological Association Convention*, 423-429.
- Stanke, A. (2004). Religiosity, Locus of Control, and Superstitious Belief. *UW-L Journal of Undergraduate Research*, 7, 1-5.
- Svensen, S. G., White, K. D. & Caird, D. (1992). Replications and resolutions: dualistic belief, personality, religiosity, and paranormal belief in Australian students. *The Journal of Psychology*, 126(4), 445-447.
- Thalbourne, M. A. (2005). Research Note: Creative Personality and Belief in the Paranormal. *European Journal of Parapsychology*, 20, 79-84.
- Tobacyk, J. J. (2004). A Revised Paranormal Belief Scale. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 23, 94-98.
- Wagner, M. W. & Monnet, M. (1979). Attitudes of college professors toward extra-sensory Extra-Sensory Perception. *Zetetic Scholar*, 5, 7-17.
- Williams, E., Francis, L. & Lewis, C. (2009). Introducing the Modified Paranormal Belief Scale: Distinguishing Between Classic Paranormal Beliefs, Religious Paranormal Beliefs and Conventional Religiosity Among Undergraduates in Northern Ireland and Wales. *Archive for the Psychology of Religion*, 31(3), 345-356.

8 Literaturverzeichnis

- Alvarado, C. S. (1982). Historical perspective in parapsychology: some practical considerations. *Society for Psychological Research*, 51(791), 265-271.
- Austrian Association for Reincarnation Research and Regression. (o.J.). *Reinkarnation* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://www.rueckfuehrungsverband.at/> [Datum des Zugriffs: 06.06.2011]
- Barth, C. (2003). *Über alles in der Welt — Esoterik und Leitkultur. Eine Einführung in die Kritik irrationaler Welterklärungen*. Aschaffenburg: Alibri.
- Batson, C. D. & Schoenrade, P. A. (1991). Measuring religion as quest: 2. Reliability concerns. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 30, 430-447.
- Bauberger, S. (2009). *Was ist die Welt?: Zur philosophischen Interpretation der Physik* (3.Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Bauer, E. (1989). Begriffe und Methoden der parapsychologischen Forschung. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, 31, 274-277.
- Bauer, E. (1995). Gegen den Strom schwimmen: Hundert Jahre parapsychologischer Forschung. In W. v. Lucadou, *Psyche und Chaos - Theorien der Parapsychologie* (S. 15-44). Frankfurt am Main/Leipzig: Insel.
- Beck, R. & Miller, J. P. (2001). Erosion of belief and disbelief: Effects of religiosity and negative affect on beliefs in the paranormal and supernatural. *The Journal of social psychology*, 141(2), 277-287.
- Behr, H. & Hildebrandt, M. (Hrsg.). (2006). *Politik und Religion in der Europäischen Union: zwischen nationalen Traditionen und Europäisierung*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Beloff, J. (1997). *Parapsychology: A Concise History*. New York: Palgrave Macmillan.
- Bem, D. J. & Honorton, C. (1994). Does Psi exist? Replicable Evidence for an Anomalous Process of Information Transfer. *Psychological Bulletin*, 115(1), 4-18.
- Berendt, H. C. (1974). *Parapsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bergbom, B., Björkqvist, K. & Holm, N. G. (1966). A Cross-Cultural Investigation of World View: Student Samples from Ten Countries. In N. G. Holm & K. Björkqvist, *World Views in Modern Society: Empirical Studies on the Relationship between World View, Culture, Personality and Upbringing* (pp. 29-46). Åbo: Åbo Akademi University.
- Biel, R. J. (2009). Die karitative Tätigkeit der Katholischen Kirche im Schatten des Kommunismus in der VR Polen. *European Journal of Mental Health*, 4(2), 221-246.

- Bilska-Wodecka, E. (2009). Secularization and Sacralization. New polarization of the Polish religious landscape in the context of globalization and European integration. *Acta Universitatis Carolinae, Geographica*, 44, 3-18.
- Biuro Uznanalności Wykształcenia i Wymiany Międzynarodowej. (2003, März 14). *Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r.* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://www.buwiwm.edu.pl/uzn/tisn.htm#rozdzial2> [Datum des Zugriffs: 03.08.2011]
- Blackmore, S. J. (1984). A postal survey of OBEs and other experiences. *Journal of the Society for Psychical Research*, 52(796), 225-244.
- Bologne, J. C. (2003). *Magie und Aberglaube im Mittelalter. Von der Fackel zum Scheiterhaufen*. Düsseldorf: Patmos.
- Bortz, J. (2005). *Statistik* (6.Aufl.). Berlin: Springer.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.
- Carrier, M. (2006). *Wissenschaftstheorie zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Central Intelligence Agency. (2007, April 12). *The World Factbook* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pl.html> [Datum des Zugriffs: 01.08.2011]
- Chalmers, A. F. (1999). *Grenzen der Wissenschaft*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Chalmers, A. F. (2006). *Wege der Wissenschaft: Einführung in die Wissenschaftstheorie*. Berlin: Springer.
- Charpa, U. (1996). *Grundprobleme der Wissenschaftsphilosophie*. Paderborn: Schöningh.
- DeSalvo, J. (2008). *Die Schriftrollen vom Toten Meer: Ihre Geheimnisse und ihre Geschichte*. Köln: Taschen Deutschland GmbH.
- Dessoir, M. (1889). Die Parapsychologie. *Sphinx*, 7, 341-344.
- Di Trocchio, F. (1999). *Der große Schwindel. Betrug und Fälschung in der Wissenschaft* (2. Aufl.). Reinbek: Rowohlt.
- Diemer, A. (1970). Zur Grundlegung eines allgemeinen Wissenschaftsbegriffes. *Zeitschrift für Allgemeine Wissenschaftstheorie*, 1(2), 209-227.
- Ecklund, E. H. & Scheitle, C. P. (2007). Religion among Academic Scientists: Distinctions, Disciplines, and Demographics. *Social Problems*, 54(2), 289-307.
- Ecklund, E. H., Park, J. Z. & Veliz, P. T. (2008). Secularization and Religious Change among Elite Scientists. *Social Forces*, 86(4), 1805-1839.
- Ellenberger, H. F. (1973). *Die Entdeckung des Unbewußten. Geschichte und Entwicklung der dynamischen Psychiatrie von den Anfängen bis zu Janet, Freud, Adler und Jung*. Bern: Huber.

- Emmons, C. F. & Sobal, J. (1981). Paranormal beliefs: Testing the marginality hypothesis. *Sociological Focus*, 14, 123-134.
- Enderlin, R. (2010). *Wissenschaft und Wahrheit-Popper und der kritische Rationalismus*. Norderstedt: Grin.
- Farkas, V. (1988). *Unerklärliche Phänomene jenseits des Begreifens*. Himberg: Wiener.
- Ferrera, L. (1977). Beiträge der Wissenschaftstheorie zu umstrittenen Forschungsgebieten. *MUFON-CES-Bericht: Unerklärliche Himmelserscheinungen aus älterer und neuer Zeit*, 3, 31-56.
- Francis, L. J. & Wilcox, C. (1998). Religiosity and femininity: Do women really hold a more positive attitude toward Christianity? *Journal for the Scientific Study of Religion*, 37(3), 462-469.
- Gauld, A. (1968). *The Founders of Psychical Research*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Główny Urząd Statystyczny. (2010). *Wyznania Religijne - Stowarzyszenia Narodowościowe i Etniczne w Polsce 2006-2008* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_oz_wyzn_rel_stow_nar_i_etn_w_pol_2006-2008.pdf [Datum des Zugriffs: 01.08.2011]
- Główny Urząd Statystyczny. (2009). *Szkoły wyższe i ich finanse w 2008 r.* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_E_szkoly_wyzsze_2008.pdf [Datum des Zugriffs: 01.08.2011]
- Gorisch, W. (1999). *Wissenschaftliche Erkenntnis - Konstruktion oder Erklärung? Kritik des postmodernen Konstruktiven Realismus*. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Wien: Lang.
- Gorsuch, R. L. & McPherson, S. E. (1989). Intrinsic/extrinsic measurement: I/E-revised and single-item scales. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 28, 348-354.
- Greenhouse, J. B. (1991). [Replication and Meta-Analysis in Parapsychology]: Comment: Parapsychology-On the Margins of Science? *Statistical Science*, 6(4), 386-389.
- Grinnell, F. (1992). *The Scientific Attitude* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Guiard, V. & Hergovich, A. (2005). Wird die Aussagekraft parapsychologischer Ergebnisse überschätzt? Das File-Drawer-Problem bei der Metaanalyse. *Skeptiker*, 1, 13-18.
- Haan, G. de & Rülcker, T. (2009). *Der Konstruktivismus als Grundlage für die Pädagogik*. Frankfurt: Peter Lang.
- Haraldsson, E. (1993). Are religiosity and belief in an afterlife better predictors of ESP performance than belief in psychic phenomena. *Journal of Parapsychology*, 57, 259-273.
- Heinen, J. & Portet, S. (2010). Reproductive Rights in Poland: when politicians fear the wrath of the Church. *Third World Quarterly*, 31(6), 1007-1021.

- Hergovich, A. (2002). Ursachen der Faszination des Paranormalen. *Psychologie in Österreich*, 4, 157-160.
- Hergovich, A. (2005a). *Der Glaube an PSI- Die Psychologie der paranormalen Überzeugungen*. Bern: Hans Huber.
- Hergovich, A. (2005b). Psi-Wars: Parapsychologie im wissenschaftlichen Diskurs. *Skeptiker*, 18(1), 4-12.
- Hergovich, A. (2008). Wer glaubt denn so etwas? *Psychologie Heute compact*, 19, 26-31.
- Hergovich, A. (2010). Zum gegenwärtigen Stand der Parapsychologie als wissenschaftlicher Disziplin. *Psychologie in Österreich*, 3, 304-307.
- Hergovich, A. & Arendasy, M. (2005). Critical thinking ability and belief in the paranormal. *Personality and Individual Differences*, 38, 1805-1812.
- Hergovich, A., Schott, R. & Arendasy, M. (2005). Paranormal Belief and Religiosity. *The Journal of Parapsychology*, 69(2), 293-303.
- Hillstrom, E. L. & Strachan, M. (2000). Strong commitment to traditional Protestant religious beliefs is negatively related to beliefs in paranormal phenomena. *Psychological Reports*, 86(1), 183-189.
- Hofmann, H. & Mulacz, P. (Hrsg.). (2001). *PSI - die "andere Wirklichkeit". Gedankenleser, Löffelbieger und Rutengänger im Licht der Wissenschaft*. Wien-Klosterneuburg: Edition Va Bene.
- Hyman, R. (1986). Parapsychological Research: A Tutorial Review and Critical Appraisal. *Proceedings of the IEEE*, 74(6), 823-849.
- Irwin, H. J. (1985). A study of measurement and the correlates of paranormal belief. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 79, 301-326.
- 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 (4 th ed.)*. Jefferson, NC: McFarland & Company.
- Jahoda, G. (1968). Scientific training and the persistence of traditional beliefs among West African university students. *Nature*, 220 (174), 1356.
- James, W. (1994). *Der Pragmatismus : Ein neuer Name für alte Denkmethode*n. Hamburg: Meiner.
- Jensen, S. (1999). *Erkenntnis, Konstruktivismus, Systemtheorie. Einführung in die Philosophie der Konstruktivistischen Wissenschaft*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher.
- Juhos, B. (1971). Formen des Positivismus. *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 2(1), 27-62.

- Kaluza, A. (2010, November 16). *Länder-Analysen* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://www.laender-analysen.de/polen/pdf/PolenAnalysen79.pdf> [Datum des Zugriffs: 03.08.2011]
- Kancelaria Sejmu RP. (2005, Juli 27). *Internetowy System Aktów Prawnych* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20051641365> [Datum des Zugriffs: 03.08.2011]
- Kaufmann, F. X. (1987). *Interdisziplinäre Wissenschaftspraxis : Erfahrungen und Kriterien. Interdisziplinarität: Praxis - Herausforderung - Ideologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kellner, M. (2010). *Kritik der Religion und Esoterik-Außer sich sein und zu sich kommen*. Stuttgart: Schmetterling.
- Kennedy, J. E. (2004). The Roles of Religion, Spirituality, and Genetics in Paranormal Beliefs. *Skeptical Inquire*, 28(2), 39-42.
- Kennedy, J. E. & Kanthamani, H. (1995). Association Between Anomalous Experiences and Artistic Creativity and Spirituality. *The Journal of the American Society for Psychical Research*, 89, 333-343.
- kierunkistudiow.pl. (2006, Juli 7). *Kierunki studiów* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://kierunkistudiow.pl/component/option,com_bookmarks/Itemid,204/mode,0/catid,6/navstart,0/search,*/ [Datum des Zugriffs: 15.08.2011]
- Köhne, C. (2008). *Die Beobachtbar/unbeobachtbar-Unterscheidung. Eine Studie zum Beobachtungsbegriff Bas van Fraassens*. Hamburg: Diplomica.
- Kolb, A. (2006). *Realismus als Lösung von Widersprüchen in Philosophie und Naturwissenschaften: Wider den Materialismus und den Determinismus*. Wien: Lit.
- Kornmeier, M. (2007). *Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler*. Heidelberg: Physica.
- Kron, F. W. (1999). *Wissenschaftstheorie für Pädagogen*. München: UTB.
- Krull, D. S. & McKibben, E. S. (2006). Skeptical Saints and Critical Cognition: On the Relationship between Religion and Paranormal Beliefs. *Archive for the Psychology of Religion*, 28(1), 269-285.
- Kühne, U. (1999). Wissenschaftstheorie. In H. J. Sandkühler (Hrsg.), *Enzyklopädie Philosophie* (S. 1778-1791). Hamburg: Felix Meiner.
- Larson, E. J. & Witham, L. (1998). Leading scientists still reject God. *Nature*, 394, 313.
- Lauth, B. & Sareiter, J. (2002). *Wissenschaftliche Erkenntnis. Eine ideengeschichtliche Einführung in die Wissenschaftstheorie*. Paderborn: Mentis.
- Lawrence, E. & Peters, E. (2004). Reasoning in believers in the paranormal. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, 192(11), 727-733.

- Leondari, A. & Gialamas, V. (2009). Religiosity and psychological well-being. *International Journal of Psychology*, 4(44), 241-248.
- Mackenzie, B. (1981). Joseph Banks Rhine: 1895-1980. *The American Journal of Psychology*, 94(4), 649-653.
- Maltby, J. & Lewis, C. A. (1997). The reliability and validity of a short scale of attitude towards Christianity among USA, English, Republic of Ireland, and Northern Ireland adults. *Elsevier Science*, 22(5) 649-654.
- McConnell, R. A. (1974). Parapsychology: Its future organization and support. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 68(2), 169-181.
- McKinnon, A. M. (2003). The religious, the paranormal and church attendance: a response to Orenstein. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 42(2), 299-303.
- Mesmer, A. & Wolfart, K. C. (Hrsg.). (1814). *Mesmerismus oder System der Wechselwirkungen, Theorie und Anwendung des thierischen Magnetismus als die allgemeine Heilkunde zur Erhaltung des Menschen*. Berlin: Nicolai.
- Miles, J. & Shevlin, M. (2001). *Applying regression & correlation: a guide for students and researchers*. London: Sage Publications.
- Milton, J. & Wiseman, R. (1999). Does Psi Exist? Lack of Replication of an Anomalous Process of Information Transfer. *Psychological Bulletin*, 125(4), 387-391.
- Mittelstrass, J. (1988). Die Philosophie der Wissenschaftstheorie: Über das Verhältnis von Wissenschaftstheorie, Wissenschaftsforschung und Wissenschaftsethik. *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 19(2), 308-327.
- Mittelstraß, J. (2010). Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte. Kommentar zu Reinhard Mocek: Von der Universalität der Wissenschaftsgeschichte (1981). Ersch. in: *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin*, 18(3), 431–436. doi: 10.1007/s00048-010-0035-0.
- Mortensen, U. (2009, August 8). *Wissenschaftstheorie I: Überblick und Anfänge* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://www.uwe-mortensen.de/WisstheorieI.pdf> [Datum des Zugriffs: 22.05.2011]
- Moser, F. (1935). *Okkultismus. Täuschungen und Tatsachen*. München: Reinhardt.
- 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). ... eine Art Wunderheiler Parapsychologie – was sie nicht ist – und worum es bei ihr wirklich geht. *Psychologie in Österreich*, 4, 263-272.
- Mulacz, P. (o.J.). *Österreichische Gesellschaft für Parapsychologie*. [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://parapsychologie.ac.at/> [Datum des Zugriffs: 03.05.2011]

- Nicol, J. F. (1980). Comments. *Zetetic Scholar*, 8, 78-113.
- O'Connor, M. & Airey, R. (2009). *Symbole, Zeichen, Codes: Was Bilder erzählen*. Wien: Tosa .
- Ortner, C. (1995). *Die Ideologie der Naturwissenschaften und die Grundlagen der Psychologie*. Regensburg: Roderer .
- Ośrodek Przetwarzania Informacji. (o.J.). *Nauka Polska* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://nauka-polska.pl/dhtml/raportyWyszukiwanie/wyszukiwanieLudzieNauki.fs> [Datum des Zugriffs: 29.08.2011]
- Parapsychological Association. (1989). Terms and methods in parapsychological research. *Journal of Humanistic Psychology*, 29, 394-399.
- Parapsychological Association. (2011, February 11). *What is parapsychology?* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://www.parapsych.org/articles/36/76/what_is_parapsychology.aspx [Datum des Zugriffs: 22.04.2011]
- Parra, A. (1995). Parapsychology in Argentina: Brief History and Future Possibilities. *Journal of the Society for Psychological Research*, 60(839), 214-228.
- Pasachoff, J. M., Cohen, R. J. & Pasachoff, N. W. (1970). Belief in the supernatural among harvard and west african university students. *Nature*, 227(5261), 971-972.
- Pemberton, D. (2008). *Die Schätze der Pharaonen. Kostbarkeiten des alten Ägypten*. Potsdam: Ullmann/Tandem.
- Pérez-Fabello, M. J. & Campos, A. (2011). Dissociative Experiences and Creativity in Fine Arts Students. *Creativity Research Journal*, 23(1), 38-41.
- Randall, T. M. (1990). Belief in the paranormal declines: 1977-1987. *Psychological Reports*, 66, 1347-1351.
- Religia.tv. (2010). *Religia.tv-telewizja z duszą* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://religia.tv/index.php?typ=podstrona&id=14> [Datum des Zugriffs: 03.08.2011]
- Resch Verlag Innsbruck. (o.J.). *IGW: Institut für Grenzgebiete der Wissenschaft: Paranormologie*. [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://www.igw-resch-verlag.at/igw_im/index.html [Datum des Zugriffs: 22.04.2011]
- Rössner, L. (1974). *Erziehungswissenschaft und kritische Pädagogik*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Salter, C. A. & Routledge, L. M. (1971). Supernatural Beliefs among Graduate Students at the University of Pennsylvania. *Nature*, 232, 278-279.
- Schmidt, B. & Uhlenkükén, C. (2000). *Visualisierung raumbezogener Daten: Methoden und Anwendungen*. Münster: Institut für Geoinformatik.
- Schüleín, J. A. & Reitze, S. (2005). *Wissenschaftstheorie für Einsteiger* (2. Aufl.). Wien: UTB.

- Schulter, G. & Papousek, I. (2008). Believing in paranormal phenomena: Relations to asymmetry of body and brain. *Cortex*, 44(10), 1326-1335.
- Schurz, G. & Dorn, G. J. (1993). Die Entwicklung der Wissenschaftstheorie in Österreich 1971-1990. *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 24(2), 315-347.
- Shiah, Y. J. & Tam, W.-C. C. (2004). Paranormal belief, religiosity and cognitive complexity. *The Parapsychological Association Convention*, 423-429.
- Spectra. (2001). *Quo vadis Österreich? Glaube an übernatürliche Phänomene immer stärker* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: http://www.spectra.at/archiv/Aktuell_04_02.pdf [Datum des Zugriffs: 08.06.2011]
- Spoun, S. (2011). *Erfolgreich studieren* (2. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Stanke, A. (2004). Religiosity, Locus of Control, and Superstitious Belief. *UW-L Journal of Undergraduate Research*, 7, 1-5.
- Stevenson, I. (1999). What Are the Irreducible Components of the Scientific Enterprise? *Journal of Scientific Exploration*, 13(2), 257-270.
- Stingl, M. (1995). *Das Reich der Inka – Ruhm und Untergang der Sonnensöhne*. Augsburg: Bechtermünz.
- 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.
- Svensen, S. G., White, K. D. & Caird, D. (1992). Replications and resolutions: dualistic belief, personality, religiosity, and paranormal belief in Australian students. *The Journal of Psychology*, 126(4), 445-447.
- 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: Walter Pustet .
- Tobacyk, J. J. (2004). A Revised Paranormal Belief Scale. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 23, 94-98.
- Tobacyk, J. 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.
- Tobacyk, J., Miller, M. J. & Jones, G. (1984). Paranormal belief of high school students. *Psychological Reports*, 55(1), 255-261.
- Tobacyk, J., Miller, M. J., Murphy, P. & Mitchell, T. (1988). Comparisons of paranormal beliefs of Black and White university students from the Southern United States. *Psychological Reports*, 63(2), 492-494.
- Treyer Oscar, O. A. (2003). *Business-Statistik: Anwendungsorientierte Theorie mit Beispielen, Aufgaben mit kommentierten Lösungen, Glossar, Formelsammlung und Fachwörter Deutsch-Englisch-Deutsch*. Zürich: Compendio Bildungsmedien.

- Tyson, G. A. (1982). People who consult astrologers: A profile. *Personality and Individual Differences*, 3(2), 119-126.
- Wagner, M. W. & Monnet, M. (1979). Attitudes of college professors toward extra-sensory Extra-Sensory Perception. *Zetetic Scholar*, 5, 7-17.
- Walach, H., Kohls, N., von Stillfried, N., Hinterberger, T. & Schmidt, S. (2009). Spirituality: The Legacy of Parapsychology. *Archive for the Psychology*, 31, 277-308.
- Warren, D. I. (1970). Status Inconsistency Theory and Flying Saucer Sightings. *Science*, 170(3958), 599-603.
- Weaver, Z. (o.J.). *Overview of Psychical Research* [WWW Dokument]. Verfügbar unter: <http://www.spr.ac.uk/main/page/overview-psychical-research-parapsychology> [Datum des Zugriffs: 25.04.2011]
- Williams, E., Francis, L. & Lewis, C. (2009). Introducing the Modified Paranormal Belief Scale: Distinguishing Between Classic Paranormal Beliefs, Religious Paranormal Beliefs and Conventional Religiosity Among Undergraduates in Northern Ireland and Wales. *Archive for the Psychology of Religion*, 31(3), 345-356.
- Wünsch, G. (2000). *Einführung in die Philosophie der Chemie. Studienbuch für Chemiker und an Chemie Interessierte*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Wunder, E. (2006). UFO-Sichtungserfahrungen aus der Perspektive der Sozialwissenschaften-Literatur- Überblick, aktueller Forschungsstand, offene Fragen. *Zeitschrift für Anomalistik*, 6, 163-211.
- Zahradnik, F. (2007). *Irritation der Wirklichkeit. Eine qualitative und quantitative Analyse der Briefsammlung der Parapsychologischen Beratungsstelle in Freiburg*. Münster: Lit.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge: Cambridge University Press.

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Francis Scale	77
Tabelle 2: Reliabilität der intrinsischen und extrinsischen religiösen Orientierung	78
Tabelle 3: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale	78
Tabelle 4: Reliabilitäten der drei Dimensionen der Scale Quest	79
Tabelle 5: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Scale Quest	80
Tabelle 6: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“	81
Tabelle 7: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen des Fragebogens „Allgemeine Wissenschaftlichkeit“	82
Tabelle 8: Reliabilitäten der sieben Dimensionen der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i>	84
Tabelle 9: Korrigierte Item-Skala-Korrelationen der Revised Paranormal Belief Scale	84
Tabelle 10: Die fünf stärksten und fünf schwächsten Hochschulen-Rücklaufquoten in Prozent	86
Tabelle 11: Häufigkeiten und Prozentangaben der akademischen Grade oder erreichten Titel	87
Tabelle 12: Häufigkeiten und Prozentangaben der beruflichen Positionen an den Hochschulen	87
Tabelle 13: Häufigkeiten und Prozentangaben der Wissenschaftler innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen.....	88
Tabelle 14: Häufigkeiten und Prozentangaben der Religiosität	89
Tabelle 15: Häufigkeiten und Prozentangaben der wissenschaftstheoretischen Hintergründe.....	92
Tabelle 16: Deskriptive Statistik des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ über die fünf Wissenschaftsdisziplinen.....	93
Tabelle 17: ANOVA- Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie innerhalb der fünf Wissenschaftsdisziplinen.....	95
Tabelle 18: Deskriptive Statistik der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i> über die fünf Wissenschaftsdisziplinen.....	97
Tabelle 19: Deskriptive Statistik der sieben Dimensionen der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i> über die fünf Wissenschaftsdisziplinen.....	97
Tabelle 20: ANOVA- Glaube an parapsychologische Phänomene innerhalb der fünf Wissenschaftsdisziplinen.....	99
Tabelle 21: Deskriptive Statistik des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ und der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i>	99
Tabelle 22: Deskriptive Statistik der Dimensionen der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i> (N=406)...	100
Tabelle 23: Kolmogoroff-Smirnov-Test für die Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene	100
Tabelle 24: Pearson Korrelation zwischen der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene	101
Tabelle 25: Spearman Korrelation zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und der Religiosität.....	102

Tabelle 26: Spearman Korrelation zwischen der Dimension <i>Traditional Religious Belief</i> und der Religiosität	102
Tabelle 27: Spearman Korrelationen zwischen den Dimensionen der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i> und der Religiosität	104
Tabelle 28: Spearman Korrelation zwischen der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i> (ohne <i>Traditional Religious Belief</i>) und der Religiosität	104
Tabelle 29: Deskriptive Statistik der Francis Scale	105
Tabelle 30: Spearman Korrelation zwischen der Einstellung zum Christentum und dem Glauben an parapsychologische Phänomene	105
Tabelle 31: Deskriptive Statistik der <i>Intrinsic/Extrinsic Religiosity Scale</i>	106
Tabelle 32: Spearman Korrelation zwischen intrinsischer/extrinsischer religiöser Orientierung und dem Glauben an parapsychologische Phänomene	107
Tabelle 33: Deskriptive Statistik der <i>Scale Quest</i> und seiner drei Subdimensionen	107
Tabelle 34: Pearson Korrelation zwischen der <i>Scale Quest</i> und dem Glauben an parapsychologische Phänomene	108
Tabelle 35: Spearman Korrelation zwischen den Subdimensionen der <i>Scale Quest</i> und dem Glauben an parapsychologische Phänomene	108
Tabelle 36: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	109
Tabelle 37: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft	109
Tabelle 38: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene	110
Tabelle 39: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene	110
Tabelle 40: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und Glaube an parapsychologische Phänomene ...	111
Tabelle 41: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene	112
Tabelle 42: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich Religiosität	112
Tabelle 43: Mann-Whitney-U-Test: Geschlecht und Religiosität	113
Tabelle 44: Deskriptive Statistik des Geschlechts bezüglich der Einstellung zum Christentum	113
Tabelle 45: T-Test für Männer und Frauen bezüglich der Einstellung zum Christentum	113
Tabelle 46: Deskriptive Statistik der akademischen Grade bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	114
Tabelle 47: ANOVA: Vergleich der akademischen Grade in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	115
Tabelle 48: Deskriptive Statistik der akademischen Grade bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene	116
Tabelle 49: Deskriptive Statistik der akademischen Grade bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene	117

Tabelle 50: ANOVA: Vergleich der akademischen Grade im Glauben an parapsychologische Phänomene	118
Tabelle 51: Deskriptive Statistik der universitären beruflichen Funktionen bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	119
Tabelle 52: ANOVA: Vergleich der universitären beruflichen Funktionen in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie	120
Tabelle 53: Deskriptive Statistik der universitären beruflichen Funktionen bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene	120
Tabelle 54: Deskriptive Statistik der universitären beruflichen Funktionen bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene	121
Tabelle 55: ANOVA: Vergleich der universitären beruflichen Funktionen im Glauben an parapsychologische Phänomene	122
Tabelle 56: Deskriptive Statistik der wissenschaftstheoretischen Hintergründe bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.....	123
Tabelle 57: ANOVA: Vergleich der Wissenschaftler mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund in der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.....	124
Tabelle 58: Deskriptive Statistik der wissenschaftstheoretischen Hintergründe bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene.....	124
Tabelle 59: Deskriptive Statistik der wissenschaftstheoretischen Hintergründe bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene.....	125
Tabelle 60: ANOVA: Vergleich der Wissenschaftler mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund im Glauben an parapsychologische Phänomene.....	126
Tabelle 61: ANOVAs: Vergleich der Wissenschaftler mit unterschiedlichem wissenschaftstheoretischen Hintergrund in den sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene	127
Tabelle 62: Deskriptivstatistik des Fragebogens „Allgemeine Wissenschaftlichkeit“	128
Tabelle 63: Pearson Korrelation zwischen der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie und der allgemeinen Wissenschaftlichkeit	128
Tabelle 64: Pearson Korrelation zwischen der der allgemeinen Wissenschaftlichkeit und dem Glauben an parapsychologische Phänomene.	129
Tabelle 65: Stichproben österreichischer und polnischer Wissenschaftler im Vergleich (Alter/Geschlecht).....	130
Tabelle 66: Mann-Whitney-U-Test: Religiosität polnischer/österreichischer Wissenschaftler	130
Tabelle 67: Häufigkeiten und Prozente der Religionszugehörigkeiten österreichischer und polnischer Wissenschaftler	131
Tabelle 68: Häufigkeiten und Prozente österreichischer und polnischer Wissenschaftler innerhalb der Wissenschaftsdisziplinen.....	131
Tabelle 69: Deskriptive Statistik des Fragebogens „Parapsychologie-Eine Wissenschaft?“ der polnischen und österreichischen Wissenschaftler.....	133
Tabelle 70: Mann-Whitney-U-Test: Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie polnischer/österreichischer Wissenschaftler	133

Tabelle 71: Deskriptive Statistik der <i>Revised Paranormal Belief Scale</i> im Ländervergleich.....	134
Tabelle 72: Mann-Whitney-U-Test: Glaube an parapsychologische Phänomene polnischer/österreichischer Wissenschaftler	134
Tabelle 73: Pearson Korrelationen zwischen der Einstellung zur Parapsychologie und dem Glauben an parapsychologische Phänomene der österreichischen und polnischen Wissenschaftler.....	135
Tabelle 74: Spearman Korrelationen zwischen dem Glauben an parapsychologische Phänomene und der Religiosität.....	135

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der Konfessionen innerhalb der Stichprobe.....	89
Abbildung 2: <i>Tag cloud</i> der Wissenschaftstheorien	91
Abbildung 3: Graphische Darstellung der Mittelwerte unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen bezüglich der Einstellung zur Parapsychologie als Wissenschaft.....	94
Abbildung 4: Graphische Darstellung der Mittelwerte unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen bezüglich des Glaubens an parapsychologische Phänomene.....	98
Abbildung 5: Streudiagramm der Religiosität und der Dimension <i>Traditional Religious Belief</i>	103
Abbildung 6: Graphische Darstellung der Mittelwerte von Frauen und Männern bezüglich der sieben Dimensionen des Glaubens an parapsychologische Phänomene	111
Abbildung 7: Graphische Darstellung der Mittelwerte des Titels und der akademischen Grade bezüglich der Einstellung zur Wissenschaft der Parapsychologie.....	115

11 Appendices

11.1 Appendix 1: Kontakt Email in Deutsch

Sehr geehrter Herr/ sehr geehrte Frau...!

Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen mein Email zu lesen.

Ich bin eine Studentin der Universität Wien, die im Rahmen der Diplomarbeit, in Betreuung von Professor Hergovich, eine Studie zum Thema „Einstellung von polnischen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zur Parapsychologie und parapsychologischen Phänomenen“ durchführt.

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

Unter folgendem Link <https://www.soscisurvey.de/parapsychologia> finden Sie den online gestellten Fragebogen. Das Passwort zum Starten lautet: **para1**

Selbstverständlich werden Ihre Daten vertraulich behandelt und Ihre Anonymität gewahrt.

Herzlichen Dank, wenn Sie sich entschlossen haben den Fragebogen auszufüllen. Bei Interesse können Sie ab Juli 2011 die Ergebnisse unter <http://parapsychologia.jimdo.com/> nachlesen.

Hochachtungsvoll,

11.2 Appendix 2: Kontakt Email in Polnisch (Version für weibliche Teilnehmer)

Szanowna Pani ...!

Pragnę Pani serdecznie podziękować za czas poświęcony na przeczytanie mojego e-maila.

Jestem studentką uniwersytetu wiedeńskiego. W ramach mojej pracy dyplomowej zatytułowanej: "Stosunek polskich uczonych do parapsychologii i parapsychologicznych fenomenów", prowadzonej pod nadzorem Profesora Hergovich (uniwersytet wiedeński), chciałabym prosić Panią o chwilę uwagi.

Byłabym bardzo wdzięczna, jeśli zechciałaby Pani poświęcić kilka minut na wypełnienie poniższego formularza. Pozwoli mi to zapoznać się z Pani opinią na temat, który analizuję w mojej pracy dyplomowej. Pani opinia pomoże mi otrzymać solidny rezultat naukowy!

Przygotowany przeze mnie formularz, znajdzie Pani pod następującym adresem internetowym: <https://www.soscisurvey.de/parapsychologia>

Hasło do startu jest następujące: **para1**

Naturalnie Pani dane pozostaną anonimowe i ściśle tajne.

Serdecznie dziękuję, że zdecydowała się Pani na wypełnienie formularza. Jeśli moja praca wzbudziła u Pani zainteresowanie i chęć jej dalszej obserwacji, może Pani od czerwca 2011 przeczytać jej wyniki pod adresem <http://parapsychologia.jimdo.com/>.

Z wyrazami szacunku!

11.3 Appendix 3: Online-Fragebogen in Deutsch

Demographische Daten

Bevor Sie mit dem Fragebogen starten, würde ich Sie bitten einige demographische Angaben zu machen, die für die statistische Erhebung von Relevanz sind. Natürlich werden diese vertraulich behandelt. Die Auswertung der Fragebögen wird strikt anonymisiert sein und zu den ausgefüllten Fragebögen wird keine individualisierte personenbezogene Information gespeichert. Bitte achten Sie darauf, dass Sie bei jedem einzelnen Item etwas angeben, da sonst der Fragebogen nicht fortgesetzt werden kann.

Alter

Geschlecht w/m

An welcher Universität (in welcher Stadt) sind Sie tätig?

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

Universitätsprofessor/in

Außerordentlicher Professor/in

Ordentlicher Professor/in

Gastprofessor/in

Emeritierter Professor/in

Assistenzprofessor/in

Wissenschaftlicher Assistent/in

Senior lecturer

Hochschullehrer

Lektor
Dozent

In welchem Fachbereich lehren/forschen Sie? _____

Was sind Ihre derzeitigen Hauptforschungsinteressen? _____

Wo liegen Ihre Schwerpunkte in der Lehre? _____

Welchen wissenschaftstheoretischen Hintergrund setzen Sie für ihre Lehr- und Forschungsarbeit an (z.B. Kritischer Rationalismus, Naturalismus, Positivismus, Spielarten des Realismus oder Empirismus, Pragmatismus, sozialer Konstruktivismus, Erlanger oder radikaler Konstruktivismus, keinen)? _____

Welcher Konfession gehören Sie an:

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

Wie religiös sind Sie?

Überhaupt nicht religiös-Nicht religiös-Eher nicht religiös-Neutral-Eher religiös-Religiös-Sehr religiös

Auf der nächsten Seite finden Sie eine Reihe religiöser Aussagen. Ich bitte Sie eine der Antworten anzuklicken (stimme überhaupt nicht zu-stimme nicht zu-neutral-stimme zu-stimme völlig zu).

1. Ich weiß, dass Jesus mir hilft.
2. Ich denke, dass Kirchenbesuche Zeitverschwendung sind
3. Gott hilft mir ein besseres Leben zu führen.
4. Gott bedeutet viel für mich.

5. Beten hilft mir viel.
6. Ich weiß, dass Jesus mir nahe ist.
7. Ich denke die Bibel entspricht nicht dem Zeitgeist.

Ich würde Sie bitten folgende Aussagen zu beantworten, indem Sie eines der Kästchen zwischen 1 (stimme überhaupt nicht zu) und 5 (stimme völlig zu) beantworten.

1. Ich mag es über meine Religion zu lesen.
2. Ich gehe zur Kirche, denn diese hilft mir Freundschaften zu knüpfen.
3. Es kommt nicht so sehr darauf an, was ich glaube, solange ich ein guter Mensch bin.
4. Es ist mir wichtig, Zeit mit persönlichen Gedanken und Gebet zu verbringen.
5. Ich habe oft ein starkes Gespür für Gottes Präsenz.
6. Ich bete vor allem für eine Entlastung und Schutz.
7. Ich bemühe mich mein ganzes Leben nach religiösen Überzeugungen zu leben.
8. Was mir Religion am meisten bietet, ist Trost in Zeiten der Not und Zweifel.
9. Das Gebet dient dem Glück und dem Frieden.
10. Obwohl ich religiös bin, muss es nicht mein tägliches Leben beeinflussen.
11. Ich gehe in die Kirche meistens, um Zeit mit Freunden zu verbringen.
12. Meine ganze Einstellung zum Leben baut auf meiner Religion auf.
13. Ich gehe vor allem in die Kirche, weil ich es mag Menschen zu sehen, die ich kenne.
14. Obwohl ich von meiner Religion überzeugt bin, sind viele andere Dinge wichtiger im Leben.

Auf den nächsten zwei Seiten finden Sie eine Reihe von Aussagen. Ich bitte Sie jede einzelne Aussage zu lesen und sie zwischen 1 (stimmt überhaupt nicht) und 9 (stimmt völlig) zu bewerten. Es kann jeweils nur eine Antwort pro Item angeklickt werden.

1 So wie ich mich entwickle und verändere, so erwarte ich auch, dass meine religiösen Ansichten sich entwickeln und verändern.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2 Ich hinterfrage fortwährend meine religiösen Überzeugungen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

3 Es muss nicht schlecht sein, religiöse Zweifel und Unsicherheiten zu empfinden.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

4 Ich war nicht sehr interessiert an Religion, bis ich anfing, Fragen

über den Sinn und das Ziel meines Lebens zu stellen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

5 Für mich ist Zweifeln ein wichtiger Teil von dem, was es bedeutet, religiös zu sein.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

6 Ich erwarte nicht, dass sich meine religiösen Überzeugungen in den nächsten Jahren ändern.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

7 Ich finde religiöse Zweifel beunruhigend.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

8 Ich bin aus dem wachsenden Bewusstsein über die Spannungen in meiner Welt und meinem Verhältnis zu meiner Welt dazu gekommen, religiöse Fragen zu stellen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

9 Meine Erlebnisse im Leben haben mich dazu gebracht, meine religiösen Überzeugungen zu überdenken.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

10 Es gibt religiöse Fragen, über die sich meine Ansichten immer noch ändern.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

11 Gott war nicht sehr wichtig für mich, bis ich anfing, Fragen über den Sinn meines eigenen Lebens zu stellen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

12 Fragen stehen in meinem religiösen Erleben viel mehr im Mittelpunkt als Antworten.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Definition von paranormalen Phänomenen und Parapsychologie (als Information)

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

Anerkennung der 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 überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	unentschlossen	stimme eher zu	stimme zu	stimme voll zu
---------------------------	-----------------	----------------------	----------------	----------------	-----------	----------------

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 vorenthalten 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/wiederholt 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.

Nun bitte ich Sie Ihre persönliche Meinung zu den folgenden Aussagen, die die allgemeine Wissenschaftlichkeit betreffen, anzugeben. Zur Beantwortung der Aussagen haben Sie die Auswahlmöglichkeit zwischen

Stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	unentschlossen	stimme eher zu	stimme zu	stimme voll 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 hat, 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 (R-PBS)

Bei den folgenden Aussagen geht es nun nicht mehr um 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 überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	stimme zu	stimme voll 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 eintritt.
-

Abschlussfragen und freier Kommentar

Warum ist die Parapsychologie Ihrer Meinung nach eine Wissenschaft?

Warum stellt die Parapsychologie Ihrer Meinung nach keine Wissenschaft dar:

Abschließend können Sie noch einen Kommentar zu dieser Studie abgeben_____

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, um den Fragebogen auszufüllen und so einen wesentlichen Beitrag zu meiner Diplomarbeit geleistet haben.

11.4 Appendix 4: Online-Fragebogen in Polnisch

Dane demograficzne

Zanim przystąpicie Państwo do wypełniania kwestionariusza, chciałabym Was uprzejmie prosić o podawanie danych, które będą zgodne z prawdą i ważne dla badań statystycznych.

Wyniki badań pozostaną anonimowe, a wypełnione ankiety nie będą posiadały żadnego związku z osobami, z którymi były one przeprowadzone. Proszę o dokładne uwzględnienie odpowiedzi a **każde następujące** po sobie pytanie, w przeciwnym razie ankieta nie będzie mogła być kontynuowana.

Wiek

Płeć (żeńskie, męskie)

Na jakim Uniwersytecie i w jakim mieście Państwo pracujecie?

Proszę podać tytuły i stopnie naukowe:

Profesor uczelniany
Profesor nadzwyczajny
Profesor zwyczajny
Profesor wizytujący
Profesor emerytowany
Adiunkt
Asystent
Starszy wykładowca
Wykładowca
Lektor lub instruktor
docent

Na jakim wydziale Państwo nauczacie albo prowadzicie badania naukowe?

Do jakiej grupy naukowej jesteście Państwo przyporządkowani?

- przyrodnicza
- gospodarka i nauki społeczne

- Wydział humanistyczny
- medycyna
- studia techniczne
- inne: _____

Jakie badania naukowe interesują Państwa w chwili obecnej?

Gdzie kładziecie Państwo główny nacisk naukowy?

Jakie tło naukowo teoretyczne nadajecie Państwo swojemu nauczaniu i badaniom naukowym? (krytyczny racjonalizm, naturalizm, pozytywizm, odmiany realizmu i empirizmu, pragmatyzm, konstrukcyjność, konstruktywizm, żadny)? _____

Do jakiej grupy wyznaniowej Państwo należycie?

- żadne
- rzymsko-katolicke
- ewangelicke
- Islam
- grecko ortodoksyjne
- żydowske
- inne
- brak danych

Jak wierzący (religijni) jesteście Państwo?

Wcale nie wierzący-nie wierzący- raczej nie wierzący-obojetny religijnie-raczej wierzący-wierzący- bardzo wierzący

Na kolejnej stronie znajdują się seria wypowiedzi religijnych. Proszę o podanie trafnej odpowiedzi (wcale się nie zgadza- nie zgadza- obojętne-zgadza- bardzo się zgadza)

1. Wiem, że Jezus pomoże.
2. Myślę, że odwiedzanie kościoła jest strata czasu.
3. Bóg pomaga mi prowadzić lepsze życie.
4. Bóg dla mnie dużo znaczy.
5. Modlitwa mi dużo pomaga.

6. Wiem że Jezus jest blisko mnie.
7. Myśle, że Biblia nie odpowiada obecnym czasom.

Posiadacie Państwo ponownie możliwość wyrażenia swojej oceny za pomocą 5-stopniowej skali (wcale się nie zgadza- nie zgadza- obojętne-zgadza- bardzo się zgadza)

1. Lubię czytać o mojej religii.
2. Chodzę do kościoła bo to pomaga mi zawierać przyjaźnie.
3. Dopóki jestem dobrym człowiekiem, jest mi obojętne w co wierzę.
4. Dla mnie jest ważne poświęcenie czasu na osobiste rozmyślania i modlitwę.
5. Często miewam silny instynkt obecności boga.
6. Modlę się przede wszystkim o oczyszczenie i opiekę.
7. Staram się żyć zgodnie z religijnymi przekonaniami.
8. To, co mi daje religia to najczęściej pocieszenie w ciężkich czasach i pocieszenie w momentach zwątpienia.
9. Modlitwa daje szczęście i spokój.
10. Pomimo że jestem wierząca, nie pozwalam żeby wiara miała wpływ na moje codzienne życie.
11. Chodzę do kościoła przede wszystkim po to, żeby spotkać się z przyjaciółmi.
12. Mój stosunek do życia jest podbudowany moją religią.
13. Chodzę do kościoła przede wszystkim dlatego, że lubię spotykać tam ludzi, których znam.
14. Pomimo, że jestem przekonana o słuszności mojej religii, uważam że inne rzeczy są w moim życiu ważniejsze.

Na kolejnych dwóch stronach znajdują się serie wypowiedzi. Proszę przeczytać każdą wypowiedź i jeśli jest ona trafna, zaznaczyć od (1) „wcale się nie zgadza“ do (9) „zgadza się całkowicie“, odpowiednią odpowiedź. Proszę wziąć pod uwagę, że tylko jedna z 9 odpowiedzi może być zakreślona.

1. Tak jak ja rozwijam się i zmieniam, oczekuję że także moje religijne poglądy rozwijają się i zmieniają.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2. Ja ciągle sprawdzam moje religijne przekonania.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

3. Nie musi być złe, odczuwanie niepewności i wątpliwości religijnych.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

4. Nie byłem osobą zainteresowaną religią, do momentu gdy zacząłem / zaczęłam zadawać pytanie o cel i sens mojego życia.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

5. Wątpliwość jest dla mnie ważną częścią tego co znaczy być religijnym.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

6. Nie oczekuję, że moje religijne przekonania zmienią się w ciągu kolejnych lat.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

7. Uważam, że religijne zwątpienie jest niepokojące.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

8. Po uświadomieniu sobie jakie w obecnym świecie występują napięcia i jaki jest mój stosunek do świata, zaczęłam / zacząłem zadawać sobie pytania natury religijnej.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

9. Moje przeżycia doprowadziły mnie do tego, że zaczęłam się zastanawiać nad moimi religijnymi przekonaniem.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

10. Istnieją religijne pytania, co do których moje poglądy wciąż jeszcze się zmieniają.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

11. Bóg nie był dla mnie bardzo ważny, aż do momentu, gdy zaczęłam stawiać sobie pytanie o sens mojego życia.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

12. W moich religijnych przeżyciach dużo większe znaczenie mają pytania niż odpowiedzi.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Definicje paranormalnych fenomenów i parapsychologii (dla informacji):

Paranormalne fenomeny są: „(...)Anomalie, dla których do dzisiejszego dnia nie istnieje zaakceptowane przez naukę wyjaśnienie. Towarzystwo Parapsychologii (Parapsychological Association) rozróżnia 3 zasadnicze grupy: pozazmysłowe postrzeganie (jasnowidztwo), psychokineza i fenomeny, które mówią o życiu po śmierci (reinkarnacje, pokazywanie się duchów, Doświadczenie śmierci). Parapsychologia próbuje niektóre z tych paranormalnych fenomenów naukowo wspierać.

Uznanie parapsychologii jako nauka

Teraz proszę Państwa o osobistą ocenę (osobisty pogląd) następujących wypowiedzi, które dotyczą nauki parapsychologii.

Macie Państwo następujące możliwości na ocenę wypowiedzi:

absolutnie się nie zgadzam	nie zgadzam się	raczej się nie zgadzam	niezdecydowany	raczej się zgadzam	zgadzam się	całkowicie się zgadzam
----------------------------	-----------------	------------------------	----------------	--------------------	-------------	------------------------

1. Parapsychologia jest poważną nauką.
2. Jestem do parapsychologii bardzo sceptycznie nastawiona/nastawiony.
3. Parapsychologiczne fenomeny pozbawione są częściowo naukowego wyjaśnienia.
4. Parapsychologia jest nauką, jak każda inna.
5. Parapsychologia jest ważnym terenem badań w zakresie psychologii i fizyki.
6. Parapsychologia zrobiła w ostatnich dziesięcioleciach tak wielkie postępy, że uznanie jej za naukę nie powinno stanowić już żadnych przeszkód.
7. Nawet jeśli istnieją metaanalizy, które żądane efekty parapsychologii (psychokineza, pozazmysłowe postrzeganie) widocznie potwierdzają, nie są one dla mnie przekonujące.
8. Badanie parapsychologicznych fenomenów nie ma praktycznego znaczenia.
9. Parapsychologia jest dla mnie nauką, nawet jeśli niektóre paranormalne fenomeny nie dają się częściowo naukowo wyjaśnić.
10. Fizyka kwantowa daje parapsychologii możliwość wytłumaczenia paranormalnych fenomenów.
11. Życzyłabym / życzyłbym sobie, aby parapsychologia została uznana za naukę.
12. Powinno być więcej katedr w dziedzinie parapsychologii, dla umożliwienia przeprowadzania doświadczeń.

13. Jestem w stosunku do parapsychologii bardzo krytycznie nastawiony/nastawiona.
14. Żeby parapsychologia została uznana za poważną naukę, wyniki eksperymentów w tej dziedzinie musiałyby się wciąż powtarzać.
15. Moim zdaniem, istnieją fenomeny, które dotychczas nie są wytłumaczalne przez fizykę i inne nauki przyrodnicze.
16. Moim zdaniem parapsychologia próbuje wytłumaczyć „nieistniejące“ i dlatego jest nauką bez sensu.
17. Traktuję naukę parapsychologii jako interesującą, ponieważ poświęca uwagę fenomenom, które wzbudzają moją ciekawość.

Teraz prosimy Państwa o osobiste ocenienie wypowiedzi, które dotyczą ogólnej teorii naukowej. Do ocenienia wypowiedzi istnieje możliwość wyboru między:

absolutnie się zgadzam	nie zgadzam się	raczej się nie zgadzam	niezdecydowany	raczej się zgadzam	zgadzam się	całkowicie się zgadzam
------------------------	-----------------	------------------------	----------------	--------------------	-------------	------------------------

1. Badania terenowe są przede wszystkim niezbędnymi, a wręcz koniecznymi metodami, do odkrycia społecznych faktów jak również do tworzenia hipotez i analizowania.
2. Empiryczne fenomeny muszą być przyrodniczo wytłumaczalne, żebym mogła / mógł w nie uwierzyć.
3. Ilościowe eksperymenty, które są statystycznie obliczone, są w normalnym przypadku szczególnie przydatnymi instrumentami do naukowego sprawdzania hipotez.
4. Specjalistyczny dział jest nauką dopiero wtedy, jeśli dysponuje teoriami i zasadami za pomocą których wyjaśnienie albo przepowiedzenie jest możliwe.
5. Pewien stopień standaryzacji (od warunków doświadczenia, pozyskiwanie prób wyrzykowych, analiza danych itd.) musi istnieć żeby można było porównywać wyniki doświadczeń.
6. Dla nauki nie są mi potrzebne tylko zmysłowe doświadczalne przedmioty, ale także teoretyczne istnienia jak „Elektron“, „Gen“ albo „Pole“.
7. Nie można udowodnić ogólnej ważności żadnej teorii, ponieważ istnieje wciąż możliwość, że kolejne wyniki doświadczeń ją obalą.
8. W pracy badawczej nad eksperymentami, które doprowadzają do niespodziewanych wyników, jest replikacja bezwzględna.
9. Interpretacja i zrozumienie tekstów, przede wszystkim w dziedzinie nauk kulturalnych jest ważnym składnikiem prac naukowych.
10. Naukowe przekonanie jest w pierwszej kolejności możliwe przez prowadzenie

eksperymentów.

11. Wiedza ma znaczenie naukowe, jeśli droga do rozpoznania jest intersubiektywnie zrozumiała.
12. Dowód anekdotyczny (przykłady pojedynczych przypadków itd.) może w niektórych naukach dostarczać cennych informacji.
13. Zastosowanie teorii matematycznych jest dozwolone w szerokiej skali po to, by dostarczyć dokładnych i bardzo mocno kontrolowanych poszczególnych naukowych wypowiedzi

Wiara w paranormalne fenomeny (R-PBS)

W kolejnych wypowiedziach nie chodzi już o parapsychologię jako naukę, lecz o Państwa osobistą wiarę w parapsychologiczne fenomeny. Nie chodzi o to, czy wypowiedzi są możliwe albo prawdopodobne, tylko o to czy Państwo je akceptują i w nie wierzą.

Posiadacie Państwo ponownie możliwość wyrażenia swojej oceny za pomocą 7-stopniowej skali.

absolutnie się nie zgadzam	nie zgadzam się	raczej się nie zgadzam	niezdecydowany	raczej się zgadzam	zgadzam się	całkowicie się zgadzam
----------------------------------	-----------------------	------------------------------	----------------	-----------------------	----------------	------------------------------

1. Jeśli umiera ciało, dusza egzystuje dalej.
2. Niektórzy ludzie są w stanie dzięki duchowej sile poruszać przedmioty albo je podnosić.
3. Czarna magia istnieje naprawdę.
4. Czarne koty mogą przynosić nieszczęście.
5. Duch (dusza) mogą opuścić ciało i dalej się poruszać (podróż astralna).
6. Yeti istnieje naprawdę.
7. Astrologia jest drogą, która przepowiada przyszłość.
8. Istnieje szatan.
9. Psychokineza, poruszanie przedmiotów za pomocą siły myślenia jest możliwe.
10. Istnieją prawdziwe czarownice.
11. Pęknięcie lustra przynosi pecha.
12. W zmienionym stanie, w takim jak sen czy trans, może duch (dusza) opuścić ciało.
13. Potwór z Loch Ness istnieje naprawdę.
14. Horoskop może pokazać przyszłość człowieka.
15. Wierzę w Boga.
16. Myśli człowieka mogą mieć wpływ na poruszanie się przedmiotów.

17. Przez rytuały i wypowiedzanie reguły można na kogoś rzucić klątwę.
18. Liczba 13 przynosi nieszczęście.
19. Ludzie (dusze) mogą się ponownie odradzać.
20. Na innych planetach żyją kosmici.
21. Niektórzy uzdolnieni ludzie potrafią przewidzieć przyszłość.
22. Istnieje niebo i piekło.
23. Czytanie myśli jest możliwe.
24. Przypadki magii istnieją naprawdę.
25. Istnieje możliwość nawiązania kontaktu z umarłymi.
26. Niektóre osoby, zanim coś nastąpi / coś się wydarzy, mają przeczucie.

Pytania końcowe i wolne komentarze

Dlaczego, Pańskim zdaniem, Parapsychologia jest nauką?

Dlaczego, według Pana / Pani nie traktuje się parapsychologii jako nauki?

Na zakończenie, możecie Państwo dodać własne komentarze do przeprowadzonej ankiety

Bardzo dziękuję, że znaleźliście Państwo czas na wypełnienie powyższej ankiety, a tym smym pomogliście mi w zrealizowaniu mojej pracy dyplomowej!

11.5 Appendix 5: Fragebogenanteile des Forschungspraktikums 2010, die mit dieser Diplomarbeit verglichen wurden (Studie mit österreichischen Wissenschaftlern)

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.

Demographische Daten

Alter _____

Geschlecht: w m

Wie religiös sind Sie? (Völlig/sehr/ eher / weder noch/ eher nicht /nicht / überhaupt nicht)

Welcher Konfession gehören Sie an:

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

Parapsychologie als Wissenschaft

Zur Beantwortung der Aussagen haben Sie die Auswahlmöglichkeit zwischen: stimme völlig zu / stimme zu / stimme eher zu / weder noch/ stimme eher nicht zu / stimme nicht zu / stimme überhaupt nicht zu

1. Die Parapsychologie ist eine seriöse Wissenschaft.
2. Die Parapsychologie ist ein wichtiges Forschungsgebiet im Grenzbereich der Psychologie und der Physik.
3. Die Parapsychologie hat in den letzten Jahrzehnten so große Fortschritte gemacht, dass ihr der Rang einer anerkannten Wissenschaft nicht länger vorenthalten werden sollte.
4. Auch wenn es Metaanalysen gibt, die die postulierten Effekte der Parapsychologie (Psychokinese und außersinnliche Wahrnehmung) scheinbar bestätigen, sind sie für mich nicht überzeugend.
5. Die Untersuchung von parapsychologischen Phänomenen hat keine praktische Relevanz.
6. Die Quantenphysik bietet die Möglichkeit für die Parapsychologie paranormale Phänomene zu erklären.
7. Ich würde mir wünschen, dass die Parapsychologie innerhalb der Wissenschaften anerkannter ist.
8. Es sollten mehr Lehrstühle für parapsychologische Forschung eingerichtet werden.
9. Ich bin gegenüber der Parapsychologie sehr kritisch eingestellt.
10. Um als Wissenschaft ernst genommen zu werden, müssten die Ergebnisse parapsychologischer Experimente repliziert werden können.

Glaube an parapsychologische Phänomene

Bei den folgenden Aussagen geht es nun nicht mehr die Parapsychologie als Wissenschaft, sondern um Ihren persönlichen an parapsychologische Phänomene. Sie haben wiederum die Möglichkeit Ihre Haltung anhand einer 7-stufigen Skala auszudrücken. Stimme völlig zu / Stimme zu /Stimme eher zu / Weder noch/ stimme eher nicht zu / stimme nicht zu / stimme überhaupt nicht 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. Das Gedankenlesen (Hellsehen) ist nicht möglich.
24. Es gibt tatsächlich Vorfälle von Zauberei (Hexerei, Voodoo).
25. Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.
26. Einige Menschen haben oft eine Art Vorahnung, bevor ein Ereignis eintritt.

12 Curriculum Vitae

Name:	Caroline Izdebski
Adresse:	A-1180 Wien; Gymnasiumstraße 15/5
Geburtsdatum und -ort:	7.8.1985; Wien
Telefon:	0650/5349751
E-Mail:	caroline.izd@gmx.at

Schulbildung

09/1991 – 06/1995

Piaristenvolksschule

09/1995-06/2003

Piaristengymnasium (BG 8)
Abschluss: Matura mit ausgezeichnetem Erfolg
mit Vertiefung in Französisch

Studium

10/2003- 06/2005

Medizinstudium

10/2005- heute

Psychologiestudium

Berufliche Erfahrungen

08/2003 -2008
(jeweils nur im August)

Schaltertätigkeit in der Anaesthesie und
Intensivmedizin/Blutbank, KH Hietzing

06/2009-08/2009

Praktikum an der Akutpsychiatrie im SMZ-Ost

09/2009-heute

Studienassistentin, Mafos GmbH

Fremdsprachen

Englisch ,Französisch, Latein,
Polnisch (Muttersprache)