



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Eine Meta-Analyse zu Geschlechtsunterschieden im
Glauben an Paranormale Phänomene

Verfasser

Matthias Christian Brunmair

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, Jun. 2014

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Assoz. Prof. DDDr. Martin Voracek

Danksagung

Ich möchte an dieser Stelle allen danken, die zum Gelingen meiner Diplomarbeit beigetragen haben. Die Arbeit hat begonnen mit dem Projektstudium 2010/2011 für angewandte Sozialpsychologie bei Herrn Assoz. Prof. DDDr. Martin Voracek und Herrn Univ.-Prof. DDr. Andreas Hergovich, der die Idee für diese Diplomarbeit hatte und mir als zusätzlicher Betreuer hilfreich zur Seite stand. Ich danke Herrn Assoz. Prof. DDDr. Martin Voracek und Herrn Univ.-Prof. DDr. Andreas Hergovich daher für die große Unterstützung und das Vertrauen in meine Fähigkeiten. Dadurch konnte ich die zentralen Forschungsfragen ausarbeiten und kontinuierlich weiter entwickeln.

Besonderer Dank gebührt meinen Kindern und meiner Lebensgefährtin. Ohne sie hätte ich mir weder die Zeit genommen, die notwendig war um die Diplomarbeit in dieser Form fertig zu stellen, noch hätte ich sie gefunden. Ich danke für die schlaflosen Nächte in denen ich die Möglichkeit hatte meine Gedanken zu ordnen und Ideen zu entwickeln.

Großen Dank gebührt meinen Eltern und Geschwistern für ihr ideelle und auch materielle Unterstützung.

Vielen Dank Herrn Dr. Wolfgang Viechtbauer für das Statistik Packet metafor für R. Es hat mir sehr viel Spaß gemacht damit zu rechnen und es bot mir die Möglichkeit jene Fragen an meine Daten zu stellen, die ich auch stellen wollte.

Schließlich möchte ich noch dem gesamten Arbeitsbereich für Bildungspsychologie und Evaluation geleitet von Frau Univ.-Prof. Mag. DDr. Christiane Spiel. Ich danke für die vielen ideellen und materiellen Ressourcen, die mir im Arbeitsbereich zur Verfügung standen. Besonderer Dank gebührt Herrn Ing. Mag. Pfaffel für die kritischen aber auch hilfreichen Kommentare und intellektuell herausfordernden Gespräche, die mich viel gelehrt haben und die mir ein besonderer Ansporn waren.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	2
1. Abstract	5
2. Einführung.....	6
2.1. Geschlechtsunterschiede psychologischer Variablen und Erklärungen dafür	7
2.1.1. Biologische Theorien	8
2.1.2. Soziale Struktur Theorien und kulturelle Einflüsse.....	9
2.1.3. Artefakte.....	9
2.2. Definition paranormaler Glaubensinhalte.....	11
2.3. Messinstrumente paranormaler Glaubensinhalte.....	12
2.4. Dimensionen paranormaler Glaubensinhalte	13
2.5. Kulturelle Unterschiede in paranormaler Glaubensinhalten.....	15
2.6. Geschlechtsunterschiede paranormalen Glaubens	16
2.7. Hypothesen und Fragestellung.....	18
3. Methode	20
3.1. Suchkriterien.....	20
3.2. Selektionskriterien	20
3.3. Messinstrumente.....	21
3.4. Kodierschema	22
3.4.1. Studienspezifische Prädiktoren	22
3.4.2. Stichprobenspezifisches Kodierschema	23
3.4.3. Länderspezifisches Kodierschema.....	24
3.5. Analysestrategie	26
3.5.1. Meta-Analyse	27
3.6. Beschreibung der inkludierten Stichproben.....	28
4. Ergebnisse	29
4.1. Deskriptive Statistiken.....	29
4.2. Gesamteffekt und Unterkategorien	31
4.3. Publikationsbias	33
4.4. Vergleichbarkeit von Umfragen und Studien.....	33
4.5. Kulturvergleich.....	34
4.6. Meta-Regression.....	36
4.7. Artefakte und spezifische Prädiktoren	38
4.8. Vergleich der Kategorien	41

5.	Diskussion.....	45
5.1.	Interkorrelation der Moderatoren und Artefakte	46
5.2.	Effektstärken und deren Variationen	48
5.3.	Publikationsbias	49
5.4.	Dimensionen der paranormalen Glaubensinhalte	51
5.4.1.	Außergewöhnliche Lebensformen	52
5.4.2.	Traditionelle religiöse Überzeugungen	53
5.4.3.	Psychokinese	54
5.5.	Erklärung der Ergebnisse durch die Dual Prozess Theorie	54
5.5.1.	Theoretischer Abriss	54
5.5.2.	Einflüsse auf duale Prozesse	55
5.5.3.	Einordnung des Dual Prozess Modells	56
5.5.4.	Dual Prozess Modell zur Erklärung des Gender Equality Paradoxon.....	56
5.5.5.	Einordnung der Ergebnisse	58
5.5.6.	Unterschiedliche Varianzaufklärung	58
5.5.7.	Religiösität, Alter, Erhebungsjahr und GINI.....	59
5.6.	Weitere Erklärungsmodelle	60
5.7.	Limitationen	61
5.8.	Ausblick	62
5.8.1.	Persönliche Interessen versus objektive Gedanken	62
5.8.2.	Erklärungsmodelle zu Geschlechtsunterschieden	63
5.8.3.	Gendergleichheit, Konformität, soziale Erwünschtheit und Stereotype	64
5.8.4.	Überprüfung der Denkstile auf Item- und Fragebogenebene	65
5.8.5.	Zu kleine Effekte	66
6.	Conclusio	67
7.	Zusammenfassung	68
5.	Appendix A	70
6.	Appendix B	74
	Literaturverzeichnis	114
	Eidesstattliche Erklärung	124
	Curriculum vitae	126

1. Abstract

Intercultural studies showed, that against expectation sex differences in many personality traits, interests and behavior advance with gender equality. This phenomenon is known as the gender equality paradox, with different theories to explain it. In case of belief to paranormal activity the social marginality hypothesis predicts that the stronger the marginalization the stronger people believe in the paranormal. However, no study so far has systematically analyzed changes of sex differences in paranormal belief between cultures with low and high gender equality. The goal of this study was to compare different theories to explain variation of sex-differences across nations. Therefor I analyzed sex differences in various dimensions of paranormal believes using data from $N = 584.343$ participants of $k = 540$ samples across 100 nations. I analyzed nationwide indicators of gender equality, human development, culture dimensions and atheism. Mixed-effect meta-regression showed a very high impact of gender equality according to the gender equality paradox. Gender equality dominated other predictors across all analyzes. It could explain 47.62% ($\beta = .6496$) of variation between samples of the main effect. Furthermore the effect of gender equality on sex differences interacted with cultural indicators. Currently existing theories cannot explain the result sufficiently. For this reason I suggest a dual-process model to explain the results. This model implies that sex differences change with gender equality because of a changing response bias, whereby women behave in testing situations more intuitively and stereotypically with advancing gender equality but less analytically, compliant and socially desirable.

Key words: sex-differences; gender equality paradox; paranormal belief; dual-process; meta-analysis

2. Einführung

Viele empirische Studien beschäftigen sich mit Geschlechtsunterschieden und versuchen inter- und intrakulturelle Einflussfaktoren auf die Geschlechtsunterschiede zu bestimmen (z.B. Borkenau, McCrae & Terracciano, 2012; Brandt & Henry, 2012; Costa, Terracciano & McCrae, 2001; Konrad, Au & Ramsey, 2012; Lippa, 2010; Schmitt, Realo, Voracek & Allik, 2008). Dabei kam es zu dem paradoxen Phänomen, dass mit zunehmender Gender-Gleichheit Geschlechtsunterschiede größer werden. Für dieses Phänomen gibt es verschiedene Erklärungsmodelle, deren Gültigkeit bisher nicht eindeutig geklärt werden konnte.

Des Weiteren besteht ein großes Interesse an der Erforschung von paranormalen Glaubensinhalten und Geschlechtsunterschieden im paranormalen Glauben. Zum Beispiel fasst Irwin (2009) 69 Studien zusammen, die empirische Geschlechtsunterschiede im paranormalen Glauben untersuchen. Die Ursache der Geschlechtsunterschiede konnte bisher nicht geklärt werden. Es gibt weder zur genauen Größe und Variabilität der Geschlechtsunterschiede im paranormalen Glauben, noch zu inter- und intrakulturellen Einflussfaktoren systematische empirische Studien. Dabei gibt es sowohl Hinweise für kulturelle als auch biologische Ursachen für die Geschlechtsunterschiede (z.B. Aarnio & Lindeman, 2005, Spinelli, Reid & Norvilitis, 2002; Simmonds-Moore & Moore, 2009; Voracek, 2009). Im wissenschaftlichen Diskurs zu den demographischen Unterschieden im paranormalen Glauben wird häufig die Soziale Marginalisierungshypothese (SMH) untersucht (Irwin 1993; Irwin, 2009; Whutnov, 1976). Nach der SMH sollen sozial marginalisierte Personen stärker an das Paranormale glauben als andere (Rice, 2003). Frauen sollen daher stärker an das Paranormale glauben, da sie stärker marginalisiert werden. In den meisten Studien zum Glauben an das Paranormale geben Frauen stärkere paranormale Glaubensinhalte an als Männer. (Irwin 1993; Irwin, 2009). Die Ergebnisse sind allerdings inkonsistent und passen nur teilweise zur SMH.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Großes Interesse an der Erforschung der Ursachen von Geschlechtsunterschieden besteht. Das betrifft sowohl allgemeine Ursachen von Geschlechtsunterschieden, als auch spezielle Ursachen die nur den paranormalen Glauben betreffen. Das Gender Equality Paradoxon und die SMH führen zu gegenteiligen Vorhersagen der interkulturellen Entwicklung der Geschlechtsunterschiede.

Die vorliegende Studie prüft, welche Vorhersage gültig ist und mit welchen Erklärungsmodellen zu Geschlechtsunterschieden sie vereinbar ist. Mittels Meta-Analyse werden dabei die inter- und intrakulturellen Unterschiede sowie die genaue Größe und die Variabilität der Geschlechtsunterschiede im paranormalen Glauben geklärt.

2.1. Geschlechtsunterschiede psychologischer Variablen und Erklärungen dafür

Hyde (2005) zeigte in einem Review über Meta-Analysen, dass sich Männer und Frauen in den meisten psychologischen Variablen nicht oder nur geringfügig unterscheiden. Große und mittlere Unterschiede wurden nur in einzelnen Bereichen des motorischen Verhaltens, der Sexualität und in der Aggression gefunden. Allerdings zeigte eine neuere Studie, dass die niedrigen Effekte auch auf methodische Mängel rückführbar sein können und ihnen möglicherweise größere Unterschiede zugrunde liegen (del Giudice, Booth, Irwing, 2012).

Die Variabilität von Geschlechtsunterschieden über verschiedene Kulturen und Zeiträume zu untersuchen, ist eine Möglichkeit sich deren Ursache zu nähern. Inkonsistenz von Geschlechtsunterschieden über verschiedene Kulturen oder Zeit ist dabei ein Hinweis für Kultur und Umwelteinflüsse, da strikte biologische Erklärungen nicht möglich sind. Umgekehrt ist eine hohe Konsistenz ein Hinweis auf biologische Ursachen, wobei in beiden Fällen auch andere Erklärungsmodelle in Frage kommen (Costa Jr., et al., 2001).

Aus den unterschiedlichen Erklärungsmodellen lassen sich teilweise unterschiedliche Annahmen und Vorhersagen zur Variabilität der Geschlechterunterschiede und möglichen Einflussfaktoren ableiten. In vielen kulturübergreifenden Untersuchungen werden daher Variabilität und verschiedene Einflussfaktoren wie zum Beispiel Gender-Gleichstellung, Entwicklung eines Landes oder Hofstede's Kulturdimensionen untersucht und die Plausibilität der Erklärungsmodelle in Zusammenhang mit den Ergebnissen diskutiert, (z.B. Borkenau, et al., 2012; Brandt, Henry, 2012; Costa Jr., et al., 2001; Eagly & Wood 1999; Guimond et al., 2007; Lippa, 2010; Schmitt, Realo, Voracek & Allik, 2008).

Ein zentraler Punkt um die Ursache von Geschlechtsunterschieden zu bestimmen, ist es die Variabilität und deren kulturübergreifende Moderatoren zu untersuchen. Um die verschiedenen Erklärungsmodelle suffizient vergleichen zu können, müssen daher

möglichst alle relevanten Moderatoren in den Analysen von Geschlechtsunterschieden untersucht werden.

2.1.1. Biologische Theorien

Evolutionstheorien sagen vorher, dass sich Männer und Frauen in jenen Bereichen unterscheiden, in denen sie unterschiedlichen Selektionskriterien ausgesetzt sind, andernfalls sollten sie sich nicht unterscheiden (Buss, 1995). Beispielsweise sagten Theorien zur parental Investment erfolgreich voraus, dass Männer risikobereiter und dominanter sind, während Frauen fürsorglicher und vorsichtiger sind (MacDonald, 1995).

Zur Variabilität der Geschlechtsunterschiede über verschiedene Kulturen hinweg gibt es verschiedene evolutionstheoretische Erklärungsmodelle. Die Mismatch Theorie als Ursache für die Veränderung der Geschlechtsunterschiede besagt, dass Geschlechtsunterschiede umso geringer werden, je mehr das Leben von dem Leben der Urahnen abweicht (Brown, 1991). Dieser Zusammenhang muss nicht linear mit dem Entwicklungsstand einer Nation zusammenhängen. Es ist möglich, dass moderne westliche Kulturen unseren Urahnen näher sind als zum Beispiel traditionelle Ackerbaukulturen (Schmidt, 2005).

Ein weiteres Erklärungsmodell für sich verändernde Geschlechtsunterschiede ist das Diathese-Stress Modell (z.B. Schmitt et al. 2008). Nach dem Diathese-Stress Modell können Anlagen je nach Umwelt aktiviert oder unterdrückt werden (Meehl, 1962). Ressourcenmangel und eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten könnten so die Auswirkung geschlechtsbezogener Anlagen verringern oder verhindern. Schmitt et al. (2008) weisen darauf hin, dass verschiedene Geschlechtsunterschiede biologischer als auch psychologischer Messungen in höher entwickelten, emanzipierteren Kulturen größer sind.

Biologische Modelle können das Gender Equality Paradoxon erklären. Ökonomische Bedingungen sollten dabei eine größere Rolle spielen als kulturelle und soziale. Des Weiteren lassen sich Interaktionen der Gleichstellung mit Gesellschaftsbildern und Kultur aus den Modellen nur ableiten, wenn die Zielvariable selbst die kulturelle Anpassung beeinflusst. Davon ist beim paranormalen Glauben nicht auszugehen.

2.1.2. Soziale Struktur Theorien und kulturelle Einflüsse

Nach diesen Theorien entstehen Unterschiede zwischen den Geschlechtern aufgrund der unterschiedlichen Positionen, die sie in einer Kultur einnehmen und aufgrund der unterschiedlichen Rollen, die ihnen zugewiesen werden (Eagly & Wood, 1999). Eine häufig zur Erklärung von Geschlechtsunterschieden herangezogene Soziale Struktur Theorie ist das Soziale Rollen Modell. Dieses erklärt Geschlechtsunterschiede durch die Adaption der jeweiligen Geschlechterrollen (Eagly, 1987). Geschlechtsunterschiede, die aufgrund unterschiedlicher sozialer Strukturen entstehen, sollten daher in höher entwickelten und emanzipierteren Ländern eher geringer sein, da in diesen die Machtverhältnisse zwischen Männern und Frauen ausgeglichener sind und die Geschlechtsrollen ähnlicher (Lippa, 2010).

Konrath, et al. (2012) konnten zeigen, dass Unterschiede in der öffentlichen Präsentation von Frauen und Männer mit zunehmender Gleichstellung größer werden. Sexismus muss sich also auf Mikro- und Makroebenen nicht automatisch gleich entwickeln. Das heißt, dass trotz einer Annäherung der sozialen Strukturen zwischen Männern und Frauen, kulturelle Einflüsse zunehmen können und somit die Stereotypen verstärken.

Auch wenn es Hinweise gibt, dass Stereotype mit zunehmender Gleichstellung nicht automatisch abnehmen, gibt es bisher keine Soziale Struktur Theorie, die diesen Effekt vorhersagt. Gängigen Sozialen Struktur Theorien folgend, sollten daher Unterschiede im paranormalen Glauben mit zunehmender Gender-Gleichstellung abnehmen. Da Rollenbilder interkulturell nicht stabil sein müssen, sind Interaktionen der Gleichstellung mit Gesellschaftsbildern und Kultur zu erwarten.

2.1.3. Artefakte

Eine weitere mögliche Ursache für Geschlechtsunterschiede sind Artefakte. Unterschiede im Antwortverhalten zwischen Männern und Frauen aus unterschiedlichen Kulturen werden häufig zur Erklärung der Variabilität der Geschlechtsunterschiede herangezogen. Diese können sowohl psychologischer, als auch messtheoretischer Natur sein.

Costa et al. (2001) zogen unterschiedliche Attributionsprozesse als plausibelste Erklärung für die Variabilität von Geschlechtsunterschieden in den Big Five

Persönlichkeitsfaktoren heran. Je nachdem, ob die Ursache des eigenen Verhaltens auf die Umwelt oder die eigene Person zurückgeführt wird, kommt es zu unterschiedlicher Integration in das eigene Selbstbild. Nach diesem Modell wird das Verhalten in kollektivistischeren, traditionelleren Gesellschaften eher den unterschiedlichen Geschlechterrollen und in individualistischeren, freieren Gesellschaften mehr der eigenen Persönlichkeit zugeschrieben.

Unterschiedliche Vergleichsprozesse können ebenfalls zu unterschiedlichen Selbstbeschreibungen führen (Guimond et al., 2007). Je nachdem, ob sich Frauen und Männer mit gleich- oder den gegengeschlechtlichen Personen vergleichen, kann es zu unterschiedlichen Ergebnissen in der Selbstbeschreibung kommen (Guimond, Chartard, Martinot, Crisp, & Redersdorff, 2006). Eine Erklärung für das Gender Equality Paradoxon ist daher, dass sich Frauen aus traditionelleren Gesellschaften mehr mit anderen Frauen vergleichen und Frauen aus moderneren, gleichberechtigteren Gesellschaften mehr mit der Gesamtbevölkerung (Costa et al. 2001).

Ein weiterer Bias im Antwortverhalten ist soziale Erwünschtheit (Edwards, 1957). Es ist möglich, dass sich erstens zwischen Männern und Frauen Unterschiede im sozialen erwünschten Antwortverhalten über Kulturen hinweg verändern. Zweitens, dass sich die soziale Erwünschtheit des Objekts ändert, während Unterschiede im sozial erwünschten Antwortverhalten zwischen Männern und Frauen gleich blieben und drittens, dass sich sowohl soziale Erwünschtheit des Objekts, als auch der Unterschied im sozialen erwünschten Antwortverhalten zwischen Männern und Frauen ändern.

Messfehler können auf verschiedenen Ebenen Artefakte verursachen. Diese können das Messinstrument sowie das gemessene Objekt, also die Stichprobe, betreffen. Dabei kann sowohl eine Transformation des Messinstruments, als auch das strikte Beibehalten des Messinstrumentes Artefakte verursachen. So merkte Lippa (2010) an, dass Übersetzungsfehler bei übersetzten Fragebögen, genauso wie Schwierigkeiten im sprachlichen Verständnis bei nicht übersetzten Fragebögen, die Variabilität der Geschlechtsunterschiede verursachen können. Stichproben aus verschiedenen Kulturen können sich zudem beispielsweise im Alter oder im Bildungsgrad unterscheiden und diese Unterschiede können in weiterer Folge selbst einen Einfluss auf das unterschiedliche Antwortverhalten als auch die Güte des Messinstruments haben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es 3 Kategorien von Artefakten gibt. Unterschiede, die auf unterschiedliche Selbstwahrnehmungs- und Selbstbeurteilungsprozesse, wie Attributionen oder Vergleichsprozesse zurückzuführen

sind, die Moderation der Geschlechtsunterschiede durch dritte Variablen, die das Antwortverhalten beeinflussen und Unterschiede bei den Messungen. Da paranormale Glaubensinhalte keine Persönlichkeitseigenschaften erfassen, sondern eine Einstellung, sind Artefakte durch unterschiedliche Selbstwahrnehmungs- und Selbstbeurteilungsprozesse unwahrscheinlich. Artefakte aufgrund von Messunterschieden sind allerdings möglich. Diese können durch den Vergleich verschiedener Stichproben untersucht werden. Außerdem sollten Artefakte aufgrund von Mess- und Erhebungsunterschieden zufällig zwischen unterschiedlichen Sprachen und Kulturen variieren. Für systematische Variation bedarf es hingegen entsprechender plausibler Erklärungen. Es ist zum Beispiel nicht zu erklären, warum Übersetzungsfehler über viele Sprachen hinweg mit zunehmender Gendergleichheit abnehmen sollten. Artefakte durch dritte Variablen wie sozialer Erwünschtheit, lassen sich durch die Erhebung kultureller Variablen überprüfen. Interaktionen ökonomischer Variablen mit kulturellen Variablen sprechen für moderierende dritte Variablen.

2.2. Definition paranormalen Glaubensinhalte

Es besteht Uneinigkeit darüber, wie paranormaler Glaube genau definiert werden soll (Irwin, 2009; Goode, 2012) und welche konkreten Glaubensinhalte er umfassen soll (Lindeman & Svedholm, 2012a). Eine gebräuchliche Definition stammt von Broad (1949). Er definiert jene Ereignisse als paranormal, welche auf den ersten Blick gegen fundamentale wissenschaftliche Prinzipien verstoßen. Diese Prinzipien sind entweder durch Fakten so stark untermauert, dass sie so gut wie nie in Frage gestellt werden oder sie sind selbstevident wie zum Beispiel Prinzipien von Ursache und Wirkung. Viele Studien zum paranormalen Glauben beziehen sich auf diese Definition (z.B. Dag, 1999; Dudley, 1999; Eder, Turic, Milasowszky, Van Adzin & Hergovich, 2010; Tobacyk & Milford 1983; Tobacyk & Tobacyk 1992; Tobacyk, 2004).

Die Definition des Paranormalen hängt davon ab, was die wissenschaftliche Gemeinschaft als wahr erachtet (Goode, 2012). Inhalte paranormalen Glaubens hängen damit definitionsgemäß von Änderungen innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft ab und zwar sowohl über die Zeit als auch über den Raum (Goode, 2012). Beispielsweise erfasst ein Item der Paranormal Belief Scale (PBS) von Tobacyk und Milford (1983) und ihrer revidierten Form (RPBS) von Tobacyk (2004) den Glauben an Lebensformen auf anderen Planeten. Dieses Item verstößt nicht mehr gegen aktuelle wissenschaftliche

Ansichten (Lange, Irwin & Houran, 2000). Entsprechend der Änderung der Inhalte paranormalen Glaubens ist eine Änderung der Akzeptanz und Anerkennung dieser Inhalte zu erwarten.

Der Definition von Broad (1949) folgend, wird aus wissenschaftlicher Perspektive der Glaube an das Paranormale meistens als problematisch und defizitär betrachtet sowie mit sozialer Marginalisierung in Verbindung gebracht (Lamont, 2007). Wie zum Beispiel die SMH oder die kognitives Defizit Hypothese (KDH), welche davon ausgeht, dass es sich beim paranormalen Glauben um kognitive Fehlleistungen handelt und daher Menschen umso stärker an das Paranormale glauben sollten, je geringer ihre kognitiven Fähigkeiten sind (Irwin, 2009). Gleichzeitig ist der Glaube an paranormale Phänomene in westlichen Gesellschaften weit verbreitet (Hergovich, 2005; Wiseman & Watt, 2006). So glauben zum Beispiel in den USA 73% an zumindest ein Paranormales Phänomen (Moore, 2005) und mehr als 90% an Gott (Newport, 2011). Das heißt, obwohl paranormaler Glaube weit verbreitet ist, wird es im wissenschaftlichen Diskurs als defizitär gesehen.

Auch wenn konzeptuelle Definitionen paranormalen Glaubens in Frage gestellt und weiterhin diskutiert werden, beziehen sich gebräuchliche Messinstrumente auf Glaubensinhalte, die von den meisten Menschen eindeutig dem Paranormalen zugeordnet werden, wie zum Beispiel der Glaube an außersinnliche Wahrnehmung, der Glaube an Astrologie oder der Glaube an ein Leben nach dem Tod (Lindeman & Svedholm, 2012a).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Definitionen und Inhalte paranormalen Glaubens nicht stabil sind. Gleichzeitig wird der Glaube an paranormale Phänomene häufig als defizitär betrachtet, ist aber andererseits weit verbreitet. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die Akzeptanz und Anerkennung einzelner Items sowohl innerhalb als auch zwischen Personengruppen und Kulturen ändert. Da soziale Erwünschtheit das Antwortverhalten bei Männern und Frauen unterschiedlich stark beeinflusst (Hebert, et al. 1997), ist es daher möglich, dass Änderungen in der Akzeptanz und Wahrnehmung von Inhalten paranormalen Glaubens einen Einfluss auf die Geschlechtsunterschiede haben.

2.3. Messinstrumente paranormaler Glaubensinhalte

Um paranormalen Glauben zu erfassen werden in den meisten Fällen Fragebögen verwendet, von denen die gebräuchlichsten Tobacyk und Milford's (1983) Paranormal Belief Scale (PBS), ihre revidierte Fassung (RPBS; Tobacyk, 2004), die Australien Sheep

Goat Scale (ASGS, Thalbourne & Delin, 1993) und Gallagher, Kumar und Pekala's (1994) Anomalous Experience Inventory (AEI) sind (Lindeman & Svedholm, 2012a; Wiseman & Watt, 2006).

Insgesamt gibt es zur Erfassung von paranormalen Glauben eine sehr große heterogene Menge an Skalen mit unterschiedlichem Fokus, sowie unterschiedlicher Zahl und Qualität von Items und deren Dimensionen (Irwin, 1993). Trotzdem umfassen die meisten Skalen zum paranormalen Glauben ähnlich oder ident formulierte Items und sind daher größtenteils mittel bis hoch miteinander korreliert (Wiseman & Watt, 2006). Manche Studien verwenden einzelne Items um paranormalen Glauben zu erfassen (z.B. Dalkvist & Westerlund, 1998; Göritz & Schumacher, 2000), andere Skalen fokussieren spezielle Aspekte paranormalen Glaubens, wie zum Beispiel die Skala „Positive and Negative Superstitions“ (PNS, Wiseman & Watt, 2006) oder die Extraterrestrial Belief Scale (EBS, Swami, Furnham, Haubner, Stieger, & Voracek, 2009). Wieder andere Skalen nutzen eine spezifischere Operationalisierung paranormalen Glaubens, wie zum Beispiel die Sheep and Goat Skalen, wobei Gläubige als Sheeps und Ungläubige als Goats klassifiziert werden. Von den Sheep and Goat Skalen ist die ASGS der gebräuchlichste Vertreter. Paranormaler Glaube kann auch Bestandteile einer breiter angelegten Skala sein. Ein Beispiel dafür ist die AEI, in dem der Glaube an das Paranormale neben paranormalen Erfahrungen, Ängsten vor dem Paranormalen, Paranormalen Fähigkeiten und dem Gebrauch von Drogen separat erfasst wird (Gallagher, Kumar & Pekala, 1994). Schlussendlich gibt es noch jene Skalen, die ein möglichst breites Spektrum paranormalen Glaubens zu erfassen suchen, wie zum Beispiel die PBS/RPBS oder das Belief in the Paranormal Inventory (Jones, Russel & Nickel, 1977).

Aufgrund der Variabilität der Skalen und Inhalte wurden in der vorliegenden Studie sowohl Gesamteffekte über alle Bereiche paranormalen Glaubens als auch Effekte für einzelne Bereiche paranormalen Glaubens bestimmt.

2.4. Dimensionen paranormaler Glaubensinhalte

Die RPBS ist das am häufigsten eingesetzte und am besten untersuchte Instrument zur Erfassung paranormalen Glaubens (Lindeman & Svedholm, 2012a; Wiseman & Watt, 2006). Sie beinhaltet 26 Items, welche auf einer 7-Punkt-Likert-Skala von „strongly agree“ bis zu „strongly disagree“ beurteilt werden müssen. Eine Faktorenanalyse ergab 7 orthogonale Faktoren mit jeweils 3 bis 4 Items: Traditionelle Religiöse Überzeugungen,

Psychokinese, Hexerei, Aberglaube, Spiritualität, Außergewöhnliche Lebensformen und Präkognition (Tobacyk, 2004). Die vorangegangene Version PBS erfasst dieselben 7 Faktoren, beinhaltet aber nur 25 Items, welche auf einer 5 Punkt-Likert-Skala beurteilt müssen (Tobacyk & Milford, 1983).

Weitere Studien zur Dimensionalität der PBS und der RPBS führten zu unterschiedlichen Ergebnissen mit unterschiedlicher Zahl und Art der Faktoren (Diaz-Vilela & Alvarez-Gonzales, 2004). Lange et al. (2000) führten eine methodisch fundierte und in vielen Studien berücksichtigte Analyse der RPBS durch (Wiseman & Watt, 2006). Zuerst wurde die Eindimensionalität nach dem Raschmodell bezüglich Geschlecht und Alter geprüft und unpassende Items ausgeschlossen. Danach ergab eine schrittweise Analyse 2 Faktoren: Erstens New Age Philosophie, welcher alle oder fast alle Items der Subskalen Psi, Spiritualität und Präkognition beinhaltet und zweitens Traditionelle Paranormale Überzeugungen, welche sich aus 5 Items der Traditionell Religiöse Überzeugungen und der Hexerei Subskala zusammensetzt und heterogener ist.

Lange et al. (2000) führen aus, dass das Fehlen weiterer Faktoren möglicherweise auf den begrenzten Item-pool der RPBS zurückzuführen ist. Dafür spricht auch, dass viele Items nirgendwo laden, wie zum Beispiel alle Items der Subskala Aberglauben. Ein weiterer Hinweis für fehlende Items ist, dass die Faktoren generell stark zwischen den unterschiedlichen Messinstrumenten variieren und stark von der Zahl und Art der Items abhängen (Irwin, 1993). Eine Faktoranalyse von 37 Items zum Glauben an außerirdische Lebensformen ergab zum Beispiel drei stabile Faktoren, während in der RPBS und der PBS nur ein einzelnes Item diesen Glaubensinhalten zuzuordnen ist (Swami, et al., 2009).

Eine kulturelle Adaption der RPBS für spanischsprachige Menschen mit 4 zusätzlichen Items konnte die 7 originalen Faktoren replizieren und 2 Faktoren zweiter Ordnung identifizieren (Diaz-Vilelela & Alvarez-Gonzales, 2004). Im Unterschied zu Lange et al. (2000) luden diese beiden Faktoren allerdings auf anderen Subskalen. Der erste Faktor lud auf den Subskalen Psi, Spiritualität, Hexerei und Außergewöhnliche Lebensformen, während der zweite Faktor auf den Subskalen Aberglaube, Präkognition, Traditionelle Religiöse Überzeugungen und Hexerei lud (Diaz-Vilelela & Alvarez-Gonzales, 2004).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Dimensionen paranormalen Glaubens speziell der PBS und der RPBS nicht eindeutig geklärt sind, wobei New Age Philosophie der methodologisch profundeste Faktor ist. Am häufigsten wurden in der vorliegenden Studie Geschlechtseffekte zu den originalen 7 Faktoren der PBS und RPBS berichtet. Diesen Faktoren ließen sich auch die Skalen der meisten anderen Messinstrumente

zuordnen. Daher wurden für die Meta-Analyse Geschlechtsunterschiede sowohl zu den Bereichen Traditionelle Religiöse Überzeugungen, Psychokinese, Hexerei, Aberglaube, Spiritualität, Außergewöhnliche Lebensformen und Präkognition als auch zu New Age Philosophie berechnet.

2.5. Kulturelle Unterschiede in paranormalen Glaubensinhalten

McClenon (2000) legt nahe, dass religiöse Überzeugungen, zu denen er auch paranormalen Glauben zählt, sowohl von biologischen als auch kulturellen Faktoren beeinflusst werden. Dementsprechend finden sich Unterschiede über die Zeit und über die Kulturen hinweg nicht nur in den Dimensionen, Konzeptionen und Definitionen paranormalen Glaubens (Diaz-Vilelela & Alvarez-Gonzales, 2004; Goode, 2012; Irwin 1993; Lange, et al., 2000; Lindeman & Svedholm, 2012a), sondern auch in der absoluten Ausprägung der Messinstrumente sowie in den demographischen Korrelaten paranormalen Glaubens (Haraldsson & Houtkooper, 1996; McClenon, 1988; McClenon, 1993; McClenon 1994; Oh, Kim & Oh, 2011; Rogers & Soule, 2009; Swami, et al. 2009; Tobacyk and Milford, 1983; Tobacyk & Pirtilla-Backman, 1992; Tobacyk & Tobacyk, 1992; Torgler 2007; Vitulli & Luper, 1998). Zum Beispiel zeigte Torgler (2007), dass Aberglaube höher in ehemaligen kommunistischen Ländern ist und dass innerhalb der nicht ehemaligen kommunistischen Länder jene Länder einen höheren Aberglauben aufwiesen, die weiter entwickelt waren.

Globalisierung und Modernisierung können kulturelle Unterschiede über den Konsum von Medien, die Benutzung des Internets und durch größere ethnische Diversität verringern (George & Sreedhar, 2006; Rogers & Soule, 2009; Shimazono, 1999). Demgemäß fanden Roger und Soule (2009) zwischen Chinesen und Europäern keinen Unterschied im Glauben an Astrologie, obwohl frühere Untersuchungen Unterschiede feststellten. Die Autoren führten diese Ergebnisse darauf zurück, dass die chinesischen Studienteilnehmer während ihres Studienaufenthalts in Großbritannien möglicherweise verwestlicht wurden. Des Weiteren konnten Markovsky & Thye (2001) zeigen, dass paranormaler Glaube durch den Einfluss anderer Personen verändert werden kann, wobei der Einfluss von Personen mit höherem Status größer ist. Außerdem gibt es Untersuchungen zur Auswirkung von spezifischen Medieninhalten und deren Zusammenhang mit paranormalem Glauben. Dabei konnten sowohl Assoziationen mit paranormalem Glauben identifiziert als auch ein direkter Einfluss spezieller Medieninhalte

auf paranormalen Glauben festgestellt werden (Sparks, Nelson & Campbell, 1997; Sparks & Pellechia 1997; Sparks, Pellechia & Irwine, 1998; Tsai, et al., 2012).

Kulturelle Einflüsse ändern sich nicht nur über verschiedene Regionen, sondern auch über die Zeit. Moore (2005) berichtet einen Anstieg nicht-religiösen paranormalen Glaubens von 1990 bis 2000 und einen Abstieg von 2001 bis 2005. Ebenso berichten Oh, Kim und Oh (2011) eine Senkung der durchschnittlichen Werte aller PBS Subskalen von 1999 bis 2009.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Glaube an paranormale Phänomene intra- und interkulturell nicht stabil ist. Globalisierung, Modernisierung, soziale und mediale Einflüsse können die öffentliche Wahrnehmung und Verbreitung paranormalen Glaubens und damit möglicherweise die Geschlechtsunterschiede ändern. Daher sind Änderungen der Geschlechtsunterschiede des paranormalen Glaubens über die Zeit und durch die Entwicklung einer Nation zu erwarten. Diaz-Vilela und Alvarez-Gonzales (2004) sowie Irwin (2009) kritisieren, dass die meisten Studien zu kulturellen Unterschieden paranormalen Glaubens nur einzelne Stichproben aus zwei oder wenigen unterschiedlichen Kulturen vergleichen, während es kaum methodologisch profunde Studien gibt, die systematische kulturelle Tendenzen untersuchen. Dasselbe gilt für Studien über die Zeit. Durch die vorliegende Studie wird diese Lücke im Bereich der Geschlechtsunterschiede geschlossen.

2.6. Geschlechtsunterschiede paranormalen Glaubens

Passend zur SMH geben Frauen in den meisten Skalen und Subskalen zur Erfassung paranormalen Glaubens höhere Werte an als Männer. Frauen geben einen stärkeren Glauben an Präkognition, Psi und Aberglauben an (Irwin, 1993; Irwin, 2009). Die Ergebnisse zum Glauben an Hexerei sind allerdings inkonsistent. Entgegen der SMH fallen die Angaben zum Glauben an außergewöhnliche Lebensformen sowie UFOS bei Männern konsistent höher aus (Irwin, 1993; Irwin, 2009). Neuere Studien lieferten teilweise abweichende Ergebnisse bezüglich der Geschlechtsdifferenzen. So fanden Vitulli und Luper (1998) entgegengesetzte Zusammenhänge bezüglich des Glaubens an ESP. Andere Studien fanden abweichende Ergebnisse bezüglich des Glaubens an außerirdische Lebensformen (Swami, Chamorro-Premuzic & Shafi, 2010; Swami, et. al., 2009).

Nach Irwin (2009) wird zumindest in westlichen Gesellschaften Jugendlichkeit gegenüber dem Alter vorgezogen. Ältere Menschen sollten daher eine stärkere Marginalisierung erleben. Aufgrund der biologischen und sozialen Entwicklung ist es denkbar, dass sich das Ausmaß der Marginalisierung durch das Alter zwischen Männern und Frauen unterscheidet. Buss (1988) geht beispielsweise davon aus, dass Männer ihr Augenmerk mehr auf das körperliche Erscheinungsbild richten, während Frauen mehr auf wirtschaftliche Aspekte achten. Dementsprechend hat das Alter einen unterschiedlichen Einfluss auf die Partnerwahl von Männer und Frauen, wobei Männer eher jüngere Partner bevorzugen (Buunk, Dijkstra, Kenrick and Warntjes, 2001). Gemäß der SMH sollten daher ältere Frauen im Verhältnis zu älteren Männern eine stärkere Marginalisierung erleben als jüngere. Vitulli, Tipton & Rowe (1999) zeigten dementsprechend eine signifikante Interaktion zwischen Alter und Geschlecht, wobei Frauen in der älteren Versuchsgruppe höheren paranormalen Glauben vorgaben und Männer niedrigeren. Zwar passt die Richtung der Interaktion zur SMH, jedoch war die Korrelation zwischen Alter und paranormalen Glauben entgegen der SMH insgesamt negativ. Eine andere Erklärung für diese Zusammenhänge ist, dass dieselben Items für alte und junge Menschen eine unterschiedliche Bedeutung haben (Irwin, 2001).

Irwin (1993) geht davon aus, dass Geschlechtsunterschiede vorwiegend auf unterschiedliche Geschlechtsstereotype zurückzuführen sind. Unterstützend konnten Zusammenhängen mit verschiedenen Geschlechterrollen festgestellt werden, die Ergebnisse waren aber nicht einheitlich (Spinelli, Reid & Norvilitis, 2002; Simmonds-Moore & Moore, 2009). Auf der anderen Seite könnten auch biologische Faktoren eine Erklärung für die hohe Konsistenz der Geschlechtseffekte sein. Ein Indiz dafür liefern ähnliche Geschlechtzusammenhänge innerhalb des Schizotypie-Konzepts, welches selbst hochkorreliert mit paranormalen Glauben ist. Zu biologischen Erklärungsmodellen passend konnte Voracek (2009) schwache aber signifikante Korrelationen zwischen paranormalen Glauben und dem 2D:4D Verhältnis zeigen, allerdings nur für Männer. Das 2D:4D Verhältnis ist mutmaßlich ein biologischer Marker für den Einfluss von Sexualhormonen während der Schwangerschaft (Manning, 2002). Des Weiteren zeigte sich, dass analytische und intuitive Denkstile Geschlechtsunterschiede erklären können (Aarnio & Lindeman, 2005). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Größe und Variabilität der Geschlechtsunterschiede paranormalen Glaubens nicht ausreichend geklärt ist und sowohl kulturelle, strukturelle als auch biologische Ursachen und Einflüsse möglich sind und geklärt werden müssen.

2.7. Hypothesen und Fragestellung

Mittels Meta-Analyse sollen die genauen Zusammenhänge zwischen Geschlecht und paranormalen Glauben sowie beeinflussende Faktoren geklärt werden. Bisherigen Studienergebnissen folgend, gehe ich davon aus, dass Frauen bis auf den Glauben an außergewöhnliche Lebensformen höheren paranormalen Glauben angeben als Männer (vgl. Irwin, 1993; Irwin 2009).

Sowohl die SMH, die KDH als auch gängige soziale Struktur-Theorien sagen voraus, dass Frauen umso stärker an das Paranormale glauben, je stärker sie in einer Gesellschaft diskriminiert werden. Im Falle der SMH ist die Ursache direkt auf die erhöhte Marginalisierung zurückzuführen. Die KDH sagt eine Verstärkung durch größere Bildungsunterschiede vorher und das soziale Rollenmodell sagt voraus, dass die Unterschiede umso größer sind, je ungleicher die sozialen Rollen sind. Gemäß dem Sozialen Rollen Modell ist zudem ein starker Einfluss der Geschlechtsrollenbilder zu erwarten wie zum Beispiel in Form von der Maskulinität und Feminität einer Gesellschaft. Der KDH entsprechend sollten Frauen umso stärker an das Paranormale glauben, je schlechter sie gebildet sind. Das heißt, dass mit zunehmenden Bildungsunterschieden zwischen Männern und Frauen auch die Geschlechtsunterschiede zunehmen sollten. Stärkere Effekte sind daher zu erwarten, wenn die Bildung in der Stichprobe heterogen ist und Frauen im Bildungsbereich stärker benachteiligt werden.

Ich gehe davon aus, dass Frauen mit höherem Alter eine stärkere Marginalisierung erleben als Männer. Der SMH entsprechend sollten ältere Frauen im Verhältnis zu älteren Männern stärker an das Paranormale glauben als jüngere Frauen im Verhältnis zu jüngeren Männern. Für das Soziale Rollen Modell und die KDH wird derselbe Zusammenhang erwartet, da sowohl Unterschiede in den Rollenbildern über die Zeit abnehmen (Rodler, Kirchler und Hölzl, 2001) als auch Bildungsunterschiede in weiten Teilen der Welt geringer werden (United Nations Development Programme, 2010).

Biologische Modelle sagen eine Dominanz der Entwicklung einer Nation gegenüber der Gleichstellung vorher. Ebenso sollte die Einkommensverteilung eine Rolle spielen. Interaktionen mit sozialen und kulturellen Variablen sind den biologischen Modellen folgend nicht zu erwarten.

Um die Untersuchung gegen Artefakte und andere Erklärungsmodelle abzusichern, werden weitere Moderatoren erhoben und der Genderungleichheit gegenübergestellt. Um

Artefakte durch Mess- und Erhebungsfehler aufgrund von Ausreißern, Übersetzungen und Sprache, Unvollständigkeit der Angaben, Qualität der Instrumente und Aktualität der Daten zu prüfen, wurden unterschiedliche Stichproben, die sich in diesen Kriterien unterscheiden, gebildet. Wenn Artefakte durch diese Merkmale ausgelöst werden, sollten sich diese durch unterschiedliche Einflüssen der Moderatoren zwischen den Stichproben zeigen.

3. Methode

3.1. Suchkriterien

Ich nützte verschiedene Methoden um relevante Artikel zu erlangen. Die Suche dauerte bis einschließlich Ende 2012. Unter der Verwendung der Suchbegriffe *paranormal belie**, *paranormal belief*, *paranormal believes* und *paranormal ideation*, suchte ich in den folgenden Datenbanken nach Literatur: *Scopus*, *Web of Science*, *Bielefeld Academic Search Engine* (<http://www.base-search.net/>), *Google Scholar*, *Scirius*. Nach grauer Literatur suchte ich mit denselben Suchbegriffen oder Übersetzungen in folgenden Datenbanken: *Worldcat*; *Karlsruher Virtueller Katalog*, *Britischer Verbundkatalog - COPAC* (<http://www.loc.gov/>), *EThOS* (<http://ethos.bl.uk/Home.do>), *Österreichische Dissertationsdatenbank* (<http://media.obvsg.at/dissdb>), *E-Theses - Hochschulschriften-Service* (<http://othes.univie.ac.at/>), *Trove* (<http://trove.nla.gov.au>), *BDTD* (<http://bdtb.ibict.br>), *DIVA* (<http://www.diva-portal.org/smash/search.jsf>), *Proquest*, *Dissertation Abstracts Online*, *SIGL (System for Information on Grey Literature)*. Es wurden Fachzeitschriften auf zusätzliche Literatur geprüft. Des Weiteren wurde nach Zitationen von publizierten Fragebögen, die Paranormale Glaubensinhalte abdecken, gesucht und es wurde die Literaturliste von Reviews und Fachbüchern geprüft. Des Weiteren suchte ich in folgenden Quellen nach statistischen Rohdaten: *Gesis - Datenbanken* (Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften), *World Value Survey* und *theArda* (Association of religion Data Archive).

3.2. Selektionskriterien

Da viele Prädiktoren der Meta-Analyse nur für einen begrenzten Zeitraum vorhanden sind und gleichzeitig die methodische und inhaltliche Qualität, Dichte der Daten und die Inhalte sich über die Zeit ändern, wurden Studien vor 1974 ausgeschlossen. Geschlechtseffekte, die um zusätzliche Moderatoren statistisch bereinigt waren, wurden ausgeschlossen, da die Auswirkung von Moderatoren und Mediatoren meta-analytisch untersucht wird. Stichproben, die mehrmals untersucht wurden, also zu verschiedenen Zeitpunkten oder in verschiedenen Studien, wurden nur einmal in die Untersuchung aufgenommen. Das mittlere Alter musste zwischen 16 und 65 Jahren liegen, da lineare

Zusammenhänge mit früheren und späteren Entwicklungsstufen unwahrscheinlich sind. Die verwendete Sprache war kein Ausschlusskriterium. Abweichende Stichproben in Bezug auf Alter, Beruf, psychische und körperlicher Gesundheit, Sexualität und den Glauben an das Paranormale wurden nicht ausgeschlossen, aber als solche vermerkt. Aufgrund des Settings abweichende Stichproben zum Beispiel durch Manipulation bei Experimenten wurden nicht ausgeschlossen, sondern als solche vermerkt. Appendix B enthält eine Liste der aufgenommenen Studien.

3.3. Messinstrumente

Im Supplement von Lindeman & Svedholm (2012b) ist eine Auflistung der gängigsten Messinstrumente paranormalen Glaubens. Des Weiteren gibt es eine große Zahl einzelner selbst-konstruierter Fragebögen und Fragen. Es wurden nur Fragebögen in die Analysen miteinbezogen, die eindeutig paranormalen Glauben messen. Nicht miteinbezogen wurden Messungen zu paranormalen Erfahrungen, paranormalen Verhalten, Interesse am Paranormalen, Messinstrumente, die nur religiöse Inhalte behandelten oder Messungen, die stark mit anderen Inhalten konfundiert waren.

Die statistischen Rohdaten aus den Meinungsumfragen wurden nach Items, die paranormalen Glauben abbilden, durchsucht. Diese Items wurden inhaltlich den Subskalen der PBS zugeordnet oder der Kategorie „nicht zuordenbar“. Der Gesamtscore wurde als ungewichtetes Mittel der einzelnen Subskalen und der Kategorie „nicht zuordenbar“ gebildet.

Für detailliertere Analysen wurden Skalen und Items den PBS/RPBS-Subskalen entsprechend folgenden Kategorien zugeordnet:

Traditionelle Religiöse Überzeugungen (TRAD): Items und Skalen zum Glauben an Gott, Engel, Teufel, ein Leben nach dem Tod und anderen abrahamitisch-religiösen Inhalten.

Psychokinese (PSI): Items und Skalen zum Bereich Gedankenlesen, Gedankenübertragung oder zur Fähigkeit Objekte nur durch geistige Anstrengung ohne physische Beeinflussung verändern oder bewegen zu können.

Hexerei (HEX): Items und Skalen zum Glauben an schwarze Magie, Hexerei, Zaubersprüche und Okkulte Rituale.

Aberglaube (AG): Items und Skalen zu abergläubischen Inhalten wie Glücksbringern, schlechten Omen, zum Beispiel Schwarzen Katzen und abergläubischen Ritualen.

Spiritualität (SPI): Items und Skalen zum Glauben an spirituelle Inhalte wie Astralreisen, Reinkarnation und der Kommunikation mit Toten

Außergewöhnliche Lebensformen (ALF): Items und Skalen zum Glauben an außergewöhnliche Lebensformen wie Aliens, UFOS, Monster und Fabelwesen.

Präkognition (PRÄ): Items und Skalen, die sich mit dem Glauben die Zukunft vorhersagen zu können beschäftigen. Zum Beispiel der Glaube an Zukunftsvorhersage durch Medien, Astrologie, Karten legen oder Träume.

New Age Philosophie (NAP): Zusätzlich wurde soweit möglich eine Effektstärke für den Bereich NAP ermittelt, da dieser der methodologisch fundierteste Faktor aus dem Bereich paranormalen Glaubens ist. Skalen, die Präkognition, Psychokinese und Spiritualität oder Teile davon erfassen, aber nicht oder nur geringfügig durch andere Glaubensinhalte konfundiert wurden wie zum Beispiel die Australien Sheep and Goat Scale (Thalbourne & Delin, 1993) wurden zusätzlich dieser Kategorie zugeordnet.

3.4. Kodierschema

Daten unabhängiger Stichproben wurden einzeln kodiert. Die Datensätze der einzelnen Umfragen wurden nach Nation und Jahrgang aufgeteilt. Studienspezifische Daten wurden sofern vorhanden sofort kodiert. Länderspezifische Daten wurden nachträglich kodiert.

Die Datensätze einer Meta-Analyse zeichnen sich gegenüber herkömmlichen statistischen Datensätzen durch die Möglichkeit aus, nachträglich zusätzliche Daten zu erfassen und qualitative Daten zu berücksichtigen, die mathematisch schwer erfassbar sind. Aus diesem Grund wurden zur Schätzung fehlender Werte der Prädiktoren keine Missing Data Verfahren angewandt, sondern zusätzliche und plausible Informationen zur Schätzung recherchiert und herangezogen.

3.4.1. Studienspezifische Prädiktoren

Umfrage/Studie (Umfrage): Um Unterschiede zwischen Umfragen und wissenschaftlichen Studien zu überprüfen, wurden diese erhoben. Es ist wahrscheinlich, dass sich Messinstrumente, Erhebungsmethoden und Stichproben systematisch zwischen Umfragen und Stichproben unterscheiden.

Qualität (Qualität): Skalen, die sich nicht auf einen einzelnen Bereich paranormalen Glaubens spezialisieren, die mehr als ein Item zur Untersuchung verwenden und nicht

durch andere Inhalte konfundiert sind, wurden mit 1 kodiert. Skalen, die diese Bedingungen nicht erfüllten, mit 0.

New Age Belief (NAP). Skalen, die den Bereich New Age Belief erfassen, wurden für die Gesamtanalyse extra kodiert.

3.4.2. Stichprobenspezifisches Kodierschema

Durchführungsjahr (Jahr). Es hat sich gezeigt, dass sich die Stärke des angegebenen Glaubens über die Zeit ändert, zumindest teilweise nicht linear (Moore, 2005; Oh, Kim & Oh 2011). Des Weiteren sind nicht alle länderspezifischen Merkmale in allen Jahrgänge erhoben worden. Globale Änderungen der Merkmale über die Zeit können durch das Durchführungsjahr indirekt erfasst werden. Um die Änderung über die Zeit zu messen wurde daher das Durchführungsjahr erhoben. Bei genauer Angabe des Durchführungsjahres wurde dieses übernommen. Andernfalls wurde das genaue Durchführungsjahr geschätzt. Bei wissenschaftlichen Artikeln wurden 2 Jahre vom Zeitpunkt der Veröffentlichung und bei unveröffentlichten Daten 1 Jahr abgezogen. Erstreckte sich die Studiienerhebung über mehrere Jahrgänge wurde der Mittelwert gebildet.

Geschlechterverhältnis (Sex). Das Verhältnis von Männern und Frauen wurde kodiert auf einer Skala von nur Frauen -50 bis + 50 nur Männer. Bei fehlenden Werten wurden vergleichbare Stichproben in absteigender Reihenfolge anhand des Berufes, Studiums, Bildungsgrades und der Region zur Schätzung herangezogen.

Geschlechterverhältnis der Autoren (Aut). Um mögliche Versuchsleitereffekte durch das Geschlecht zu erfassen, wurde das Geschlechterverhältnis der Autoren anhand der Vornamen geschätzt und auf einer Skala von nur Frauen -50 bis + 50 nur Männer kodiert.

Alter. Von den demographischen Korrelaten sind die Zusammenhänge zwischen Alter und paranormalem Glauben am stärksten, wobei entgegen der SMH jüngere Menschen einen höheren Glauben angeben (Emmons & Sobal, 1981) und es konnte eine signifikante Interaktion zwischen Alter und Geschlecht gezeigt werden (Vitulli, et al., 1999).

Um Einflüsse durch das Alter zu prüfen, wurde daher das mittlere Alter der Stichprobe erhoben. Bei fehlenden Werten wurde zuerst versucht den Mittelwert anhand weiterer Information aus der Studie zu schätzen. Zum Beispiel fanden sich Angaben zur prozentualen Verteilung in verschiedenen Alterskategorien, aus denen ein Mittelwert geschätzt werden konnte. War das nicht möglich, wurden Stichproben mit vergleichbaren

Berufen, Studium, Bildungsgrad, Median des Alters und vergleichbaren Ober und Untergrenzen des Alters zur Schätzung in absteigender Reihenfolge herangezogen.

Bildung: Sowohl die KDH als auch die SMH sagen höheren paranormalen Glauben für Menschen mit geringerer Bildung und niedrigerem sozioökonomischen Status voraus. Unterschiede in der Bildung könnten daher für Geschlechtsunterschiede im paranormalen Glauben verantwortlich sein. Um den Einfluss von Bildung zu prüfen, wurde diese als möglicher Prädiktor in die Analyse mit aufgenommen. Dabei wurden Stichproben, die mindestens 95% Akademiker und angehende Akademiker enthalten, mit 1 kodiert. Die restlichen Stichproben mit 0.

Positiver und negativer Aberglaube (PNA). Wiseman und Watt (2004) kritisieren, dass in der PBS und der RPBS nur negative Formen von AG erfasst werden. Für die Kategorie AG wurde deshalb zusätzlich kodiert, ob positive Items bezüglich AG, wie der Glaube an Glücksbringer oder negative wie der Glaube an Schwarze Katzen oder Beides erfasst wurde.

3.4.3. Länderspezifisches Kodierschema

War für eine Nation kein Wert angegeben, wurde das Mittel der direkt angrenzenden Nationen als bester Schätzer gewählt oder soweit vorhanden, ein Schätzer für die Region als Ersatz genommen. Soweit Daten vorhanden waren, wurden die unterschiedlichen Jahrgänge berücksichtigt.

Regionen und Nationen. Es hat sich gezeigt, dass verschiedene Formen kultureller Unterschiede im Glauben an das Paranormale bestehen. Um kulturelle Unterschiede aufzudecken, wurden folgende geographische Regionen kodiert: Westeuropa, Osteuropa, Amerika, Ozeanien, Afrika ohne dem arabischen Raum, Naher und Mittlere Osten, sowie Asien. Nationen, die mit mindestens 20 Stichproben vertreten waren, wurden ebenso als eigene Region erfasst. Das heißt, dass die Berechnungen für die Regionen Westeuropa und Amerika ohne die extra kodierten Stichproben aus Österreich, Deutschland, Großbritannien, Kanada und den USA erfolgen.

Gender Inequality Index (GII; United Nations Development Programme, 2010). Um die Soziale Marginalisierung des weibliche Geschlechts festzustellen, wurde der Gender Inequality Index (GII; United Nations Development Programme, 2010) herangezogen. Der GII ist ein zusammengesetzter Indikator zur Messung der Ungleichbehandlung von Frauen in einer Nation. Die Berechnung erfolgt auf Grundlage der Ungleichheit oder

Benachteiligung in den Bereichen reproduktive Gesundheit, Erwerbstätigkeit und Empowerment.

Human Development Index (HDI; United Nations Development Programme, 1995). Der Human Development Index ist ein zusammengesetzter Indikator zur Messung der menschlichen Entwicklung einer Nation. Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage der Bereiche Bildung, Gesundheit und Einkommen. Der HDI ist hoch negativ mit dem GII korreliert. Daher ist bei einzelner Betrachtung oft unklar, ob die allgemeine menschliche Entwicklung oder die Geschlechtsungleichheit Zusammenhänge mit anderen Variablen besser erklären. Um festzustellen ob ein Index die Variabilität in den Geschlechtsunterschiede besser erklären kann, wurden beide für die Berechnungen herangezogen und die Dominanz anhand verschiedener Modelle analysiert.

Gini-Koeffizient (GINI). Als Maß der ungleichen Verteilung des finanziellen Einkommens von Einzelpersonen und Haushalten innerhalb einer Nation wurde der GINI-Koeffizient in die Analyse mit einbezogen. Geringeres Einkommen ist eine direkte Form von Marginalisierung. Daher kann der GINI als Maß für die finanzielle Marginalisierung innerhalb einer Nation gesehen werden.

Hofstede's 5 Kulturdimensionen (Hofstede, 2001). Um Einflüsse verschiedener gesellschaftlicher Rollenvorstellungen und Werthaltungen zu prüfen, wurden Hofstede's 5 Kulturdimensionen erhoben: (a) Individualismus-Kollektivismus (IC) beurteilt die Bedeutung des Selbst (Individualismus) im Vergleich zur Gruppe (Kollektivismus). (b) Machtdistanz (MD): Gibt die Akzeptanz von ungleicher Machtverteilung innerhalb einer Organisationen an. (c) Männlichkeit-Weiblichkeit (MW): Beurteilt, ob Männer eher männliche Werte wie Wettbewerbsfähigkeit und Durchsetzungsvermögen oder eher weibliche Werte wie Fürsorge oder Bescheidenheit bevorzugen. (d) Die Unsicherheitsvermeidung (US) entspricht der gesellschaftlichen Intoleranz von Unsicherheit und Mehrdeutigkeit (e). Langzeitorientierung (LK): In langzeitorientierten Gesellschaften werden langfristige Beziehungen mit langfristigem Gewinn stärker bevorzugt als kurzzeitige. LK wurde nicht in die weiteren Analysen miteinbezogen, da im Unterschied zu den anderen Kennwerten nur für eine sehr begrenzte Anzahl an Nationen LK-Werte vorhanden sind und LK keine Relevanz für die Fragestellungen hat.

Atheismus (Atheism). Zwischen Männern und Frauen konnten Unterschiede im Bias durch soziale Erwünschtheit und soziale Anerkennung gezeigt werden (Hebert, et al. 1997). Um Einflüsse der soziale Erwünschtheit zu erfassen, wurde der nationale Anteil an Atheisten und Agnostikern als Maß für die soziale Erwünschtheit und Anerkennung

paranormalen Glaubens erhoben. Zuckerman (2007) gibt für 137 Nationen die Schätzung für den Anteil an Atheisten an. Da Zuckerman (2007) teilweise Werte aus mehreren Umfragen pro Nation angibt, wurden die vereinheitlichten Werte von Lynn, Harvey und Nyborg (2009) übernommen.

Religionszugehörigkeit. TRAD erfasst typisch abrahamitisch-religiöse Inhalte, gleichzeitig sind Islam und Christentum in den untersuchten Stichproben am stärksten vertreten. Deshalb wurde in der Kategorie TRAD zusätzlich der Anteil an konfessionellen Christen (CHRIST) und Muslimen (ISLAM) erhoben. Die Daten beruhen teilweise auf Schätzungen und teilweise auf offiziellen und inoffiziellen Erhebungen. Die Daten sind daher von sehr unterschiedlicher Qualität. Während manche Staaten die Religion in Volkszählungen erheben, ist die Erhebung der Religionszugehörigkeit beispielsweise in den USA verboten. In anderen Staaten wiederum werden Mitglieder bestimmter religiöser Gruppen mehr oder weniger verfolgt, weshalb es zu Verzerrungen bei der Erhebung kommen kann. Bei unterschiedlichen Angaben zu einer Nation wurden empirische Erhebungen bevorzugt. Innerhalb dieser wurden Vollerhebungen vor repräsentativen und vor sonstigen Erhebungen gereiht. Bei qualitativ gleichwertigen Angaben, wurde ein Mittelwert gebildet.

Interaktionseffekte. Zwischen GII und Atheismus, GII und MF, sowie GINI und MD wurden multiplikative Interaktionsterme gebildet. Dadurch soll überprüft werden, ob sich Einflüsse der Wahrnehmung paranormalen Glaubens und der Genderungleichheit sowie von Rollenbildern und Genderungleichheit gegenseitig verstärken, genauso wie Einflüsse von ökonomischer Ungleichheit und der Akzeptanz der ökonomischen Ungleichheit.

3.5. Analysestrategie

Zuerst analysierte ich Ausreißer. Diese wurden anhand eines Meta-Regressionsmodells geprüft. Der Einfluss der Ausreißer wurde ebenfalls geprüft. In weiterer Folge wurden deskriptive Statistiken und Korrelationstabellen der Prädiktoren berechnet. Danach wurden Gesamt-Effekte für die Geschlechtsunterschiede im Glauben an das Paranormale und in den erhobenen Unterkategorien berechnet. Um Kulturunterschiede festzustellen, wurden ein-faktorielle Meta-Varianzanalysen über die verschiedenen Regionen gerechnet. Zur Darstellung der Heterogenität wurden Funnel-Plots erstellt. Zur Erklärung der Heterogenität und zur Überprüfung der Hypothesen wurden verschiedene Meta-Regressionen berechnet. Soweit aufgrund der Datenlage möglich, wurden dieselben

Berechnungen auch auf Subskalen-Ebene durchgeführt. Des Weiteren wurden mittels Trim and Fill Methode mögliche Publikationsfehler untersucht.

3.5.1. Meta-Analyse

Die Meta-Analysen wurden mit einem Random Effects Modell gerechnet, da aufgrund der Datenlage und der Selektionskriterien eine hohe Heterogenität wahrscheinlich ist und über die gängigen Studienstichproben hinaus, generalisierbare Effekte berechnet werden sollten (vgl. Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2010). Für die Analysen und Darstellungen wurden alle Effekte in Cohen's d umgewandelt (Cohen, 1988). I^2 , τ^2 und Q Statistiken wurden berechnet, um die Varianz der Residuen darzustellen. Die Q Statistiken geben die totale Varianz der Meta-Analysen an. Q ist abhängig von der Anzahl der Stichproben. Bei vollständiger Homogenität wird ein Q gleich der Anzahl an Freiheitsgraden (df) erwartet. I^2 zeigt das Verhältnis der Varianz zwischen den Studien zur gesamten Varianz und kann Werte von 0 bis 100% ergeben. Wobei Heterogenität im Bereich von 25% als niedrig, 50% als mittel und 75% als hoch angenommen wird (Higgins, Thompson, Deeks, & Altman, 2003).

Um den Einfluss und den Erklärungswert der Prädiktoren und Regionen zu überprüfen wurden Mixed-Effekt Meta-Regressionen und Meta-Varianzanalysen gerechnet. Das Mixed-Effekt Modell geht davon aus, dass ein nicht geklärter Anteil an Varianz zwischen den Studien vorhanden ist und dass die Prädiktoren Teile der Varianz aufklären können. Wie bei anderen Regressionen wurden die standardisierten Koeffizienten mit β benannt die unstandardisierten mit b . Die durch die unterschiedlichen Modelle aufgeklärte Varianz wird als R^2 dargestellt. R^2 kann Werte von 0-100 erreichen und gibt an, wie viel Heterogenität zwischen den Stichproben durch das jeweilige Modell aufgeklärt wird.

Um die meta-regressions-analytischen Modelle leichter interpretierbar zu machen, wurden die inkludierten metrischen Prädiktoren zentriert. Das Geschlechterverhältnis der Stichprobe und das Geschlechterverhältnis der Autoren wurden auf 50% zentriert. Das durchschnittliche Alter wurde auf 35 Jahre zentriert, der Jahrgang auf das Jahr 2000 und alle anderen Werte auf die jeweiligen gewichteten Stichprobenmittelwerte der Gesamtstichprobe. Dichotome Merkmale wurden alle mit 0 und 1 kodiert.

Ausreißer wurden anhand der Kennwerte „Studentized Deleted Residuals“, „DFFITS“, „Cook's distance“ und anhand „Q deleted“ identifiziert. Zur Erfassung der Ausreißer habe

ich mich an den Daumenregeln von Viechtbauer und Cheung (2010) orientiert und sie der jeweiligen Stichprobenanzahl angepasst.

Um mögliche Publikations Biases zu erfassen wurde die Trim and Fill Methode von Duval und Tweedie (2000) angewandt. Dabei werden zuerst die fehlenden Effektstärken berechnet. Als nächstes werden die fehlenden Effekte imputiert und ein neuer Gesamteffekt berechnet.

Des Weiteren wurden graphische Analysen in Form von Funnel Plots herangezogen um Heterogenität, Ausreißer und Publikation Bias zu erkennen. Für alle Berechnungen wurden Viechtbauers (2010) Rechenpaket Metafor für R verwendet.

3.6. Beschreibung der inkludierten Stichproben

Insgesamt wurden $N = 584343$ Personen aus $k = 540$ Stichproben aus 123 publizierten und 31 unpublizierten Studien sowie 28 statistischen Datensätzen empirisch analysiert. 367 Stichproben mit $N = 512148$ Personen stammen aus Umfragedaten. Frauen waren 54% der Teilnehmer und das mittlere Alter in den Stichproben betrug 38.5 Jahre.

Stichproben aus 100 unterschiedlichen Nationen waren in den Analysen vertreten. Aus Nordamerika stammen 16.3% ($k = 88$) der Stichproben, aus Ozeanien 3.7% ($k = 20$), aus Asien 7.2% ($k = 39$), aus dem Nahen und Mittleren Osten 4.8% ($k = 26$) aus Afrika 6.5% ($k = 35$), aus Südamerika 3.7% ($k = 20$), aus Westeuropa 40.2% ($k = 217$) und aus Osteuropa 17.6% ($k = 95$). Englisch als vorherrschende erste Landes- und Amtssprache hatten 27.6% ($k = 149$) der Stichproben.

PBS oder RPBS wurden in 31.8% ($k = 55$) der publizierten und unpublizierten Studien verwendet. In 54.9 % ($k = 95$) der Stichproben der publizierten und unpublizierten Studien befanden sich die Teilnehmer in akademischer Ausbildung oder hatten diese bereits abgeschlossen. Innerhalb der publizierten und unpublizierten Studien und Abschlussarbeiten waren 62.7% männliche Autoren.

4. Ergebnisse

Insgesamt wurden $k = 540$ Stichproben für die weiteren Analysen herangezogen, siehe Appendix B. Um Ausreißer zu erkennen, wurden alle Prädiktoren als unabhängige und der Gesamtgeschlechtseffekt als abhängige Variable in ein Meta-Regressionsmodell eingefügt. Die Analyse erfolgte zuerst getrennt für Umfragen und Studien und in einem nächsten Schritt für Studien und Umfragen gemeinsam. Kritische Ausreißer wurden ausgeschlossen und eine erneute Analyse wurde durchgeführt. Insgesamt wurden 7.78% ($k = 42$) der Stichproben von den weiteren Analysen ausgeschlossen, ausgenommen der Analyse zum Einfluss der Ausreißer.

Für 1.67% ($k = 9$) der Ausreißerstichproben konnte ich keine inhaltliche Erklärung für die Abweichung identifizieren. Für die Abweichungen der restlichen Stichproben konnten ich mehrere mögliche Erklärungen finden (siehe Appendix B). 4 Ausreißer waren Online-Stichproben, davon setzten sich 2 aus heterogenen Studienteilnehmern aus mehreren unterschiedlichen Nationen zusammen. In 14 Stichproben war die Skala möglicherweise unpassend. Teilweise wurde nur ein einzelner Aspekt paranormalen Glaubens erfasst, diese waren Psychokinese, Aberglaube, Außergewöhnliche Lebensformen und Präkognition. Teilweise waren sie durch Items zu Interessen oder Verhaltensweisen konfundiert. 7 Stichproben wiesen unklare oder unvollständige Angaben auf, sodass Berechnungs- oder Interpretationsfehler denkbar sind. 9 Stichproben setzten sich aus unüblichen Personen wie Ärzten, psychiatrische Patienten oder Fernsehzuseher einer Zaubershow von Uri Geller zusammen. 2 Stichproben passten möglicherweise nicht zu deren länderspezifischen Kodierungen, da sie sich vom zugeordneten Großraum historisch und politisch unterscheiden. Alle weiteren Analysen zum Gesamt-Effekt wurden ohne die Ausreißer berechnet.

Bei den Subgruppen-Analysen wurden Ausreißer gesondert, aber auf dieselbe Art und Weise identifiziert. In keiner Analyse wurden mehr als 10% Ausreißer identifiziert: NAP 3% ($k = 9$); TRAD 1,5% ($k = 6$); PSI: 2% ($k = 2$); SPI, 1,9% ($k = 5$); AG, 3,7% ($k = 7$); HEX 3% ($k = 11$); ALF: 9,7% ($k = 6$); PRÄ 3,3% ($k = 4$).

4.1. Deskriptive Statistiken

Um Multikollinearität der Prädiktoren zu überprüfen und Hinweise auf Artefakte zu sammeln, wurden die Interkorrelationen der Prädiktoren überprüft. Tabelle 1 zeigt die

signifikanten Interkorrelationen zwischen den Prädiktoren. Da die Studien möglicherweise systematisch andere Populationen erfassen als die Umfragen, wurde die Tabelle nach Studien und Umfragen aufgeteilt. Die linke obere Hälfte zeigt die Interkorrelationen zu den Umfragen ($k = 359$), die rechte untere Hälfte zeigt Interkorrelationen zu den Studien ($k = 139$). Korrelationen zum Geschlecht der Autoren wurden nur zu den Studien berechnet. Unter den Interkorrelationen befanden sich Mittelwerte und Standardabweichungen der Prädiktoren nach Studie und Umfrage aufgeteilt, sowie Mittelwertsvergleiche zwischen Studien und Umfragen.

Erwartungsgemäß korrelierten GII und HDI signifikant miteinander, hoch bei den Umfragen ($r_{umf} = -.82, p < .001$) und mittel bei den Studien ($r_{stud} = -.52, p < .001$). Bei den Umfragen korrelierten außerdem HDI und Alter hoch miteinander ($r_{umf} = .73, p < .001$). Bei den Studien korrelierten GINI und GII hoch miteinander ($r_{stud} = .82, p < .001$), sowie IC und UV ($r_{stud} = -.80, p < .001$).

Über die Zeit ist das Durchschnittsalter signifikant gestiegen, sowohl bei den Studienteilnehmern ($r = .20, p < .05$) als auch bei den Umfragen ($r = .23, p < .001$). Des Weiteren hat sich der Anteil weiblicher Studienteilnehmer über die Zeit signifikant erhöht ($r = -.017$) sowie der durchschnittliche HDI der Studienstichproben. Der durchschnittliche GII ($r_{stud} = -.18, p < .05$) und der durchschnittliche IC ($r_{stud} = -.19, p < .05$) der Studienstichproben haben sich signifikant verringert. Bei den Umfragen haben sich der durchschnittliche IC ($r_{umf} = -.016, p < .01$) und der durchschnittliche Atheismus ($r_{umf} = -.13, p < .001$) über die Zeit verringert.

Es ist auffällig, dass IC und GINI bei Umfragen und Studien signifikant aber gegengleich korrelierten ($r_{stud} = .33, p < .001$; $r_{umf} = -.22, p < .001$), ebenso MF und UV ($r_{stud} = .40, p < .001$; $r_{umf} = -.24, p < .001$), IC und MF ($r_{stud} = -.29, p < .001$; $r_{umf} = .49, p < .001$) und IC und Atheismus ($r_{stud} = -.19, p < .001$; $r_{umf} = -.36, p < .001$).

Die Standardabweichungen der länderspezifischen Prädiktoren waren erwartungsgemäß bei den Umfragen höher, während die Standardabweichungen der stichprobenbezogenen Kennwerte bei den Studien höher waren. In allen Variablen bis auf Jahr und GINI lagen signifikante Unterschiede zwischen Studien und Umfragen vor.

Tabelle 1: Interkorrelationen und Mittelwerte der Prädiktoren nach Umfrage und Studie aufgeteilt

		Jahr	Alter	Sex	Aut	GII	HDI	GINI	MD	UV	MF	IC	Atheism
Jahr			.23 ³									-.16 ²	-.13 ¹
Alter		.20 ¹		-.40 ³		-.69 ³	.73 ³	-.43 ³	-.31 ³			.44 ³	.49 ³
Sex		-.17 ¹	.20 ¹			.21 ³	-.34 ³		.12 ¹	.22 ³			-.12 ¹
Aut													
GII		-.18 ¹	-.27 ²		.23 ²		-.82 ³	.58 ³	.46 ³		-.29 ³	-.49 ³	-.63 ³
HDI		.38 ³		-.22 ²		-.52 ³		-.43 ³	-.47 ³			.56 ³	.48 ³
GINI			-.27 ²		.31 ³	.82 ³			.24 ³			-.22 ³	-.52 ³
MD					.37 ²	.55 ³	-.30 ³	.61 ³		.52 ³	-.19 ³	-.38 ³	-.30 ³
UV			.18 ¹				-.20 ¹		.18 ¹		-.24 ³	-.16 ²	
MF						-.34 ³	.27 ²			.40 ³		.49 ³	.24 ³
IC		-.19 ¹	-.20 ¹				.46 ³	.33 ³		-.80 ³	-.29 ²		.36 ³
Atheism			.37 ³			-.63 ³	.18 ¹	-.46 ³			.49 ³	-.19 ¹	
Stud.	MW	1999.0	27.3	39.8	62.8	.21	.86	.36	.37	.55	.32	.75	.25
	Sd	7.8	7.6	11.3	42.9	.10	.07	.08	.14	.16	.16	.18	.18
Umf.	MW	1999.4	43.5	47.2	-	.28	.76	.36	.51	.63	.11	.52	.21
	Sd	8.0	5.0	5.0	-	.17	.13	.08	.22	.22	.40	.26	.19
Δ	T	-0.6	-23.4 ³	-7.4 ³		-5.8 ³	10.7 ³	-0.1	-8.3 ³	-4.4 ³	8.2 ³	11.2 ³	2.3 ¹

¹ $p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung. Es werden die Interkorrelationen der Prädiktoren dargestellt, Mittelwerte der Prädiktoren (MW), Standardabweichung der Prädiktoren (Sd) nach Studien (Stud.; $k = 139$) und Umfragen (Umf.; $k = 359$) aufgeteilt und Unterschiede zwischen Studien und Umfragen (Δ).

4.2. Gesamteffekt und Unterkategorien

Um die Geschlechtseffekte und deren Heterogenität zu bestimmen, rechnete ich eine Random Effects Meta-Analyse. Tabelle 2 zeigt die Geschlechtsunterschiede im Gesamtwert und in den Unterkategorien. Negative Werte bedeuten, dass Frauen höhere Werte angeben. Für den Gesamtwert zeigte sich ein signifikanter Unterschied für das Random Effects Modell ($z = -38.67$, $p < .0001$) mit $d = -0.27$ und einer hohen Heterogenität $I^2 = 82.80\%$. Sowohl Gesamt als auch in allen Unterbereichen gaben Frauen

einen signifikant höheren Glauben an. Bis auf ALF: Hier gaben Männer einen signifikant höheren Glauben an ($d = 0.13$, $p < .001$). Der niedrigste Zusammenhang bestand in HEX ($d = -0.06$, $p < .001$). Bei HEX war die Heterogenität ($I^2 = 54.46\%$) mittel, in allen anderen war sie hoch.

Tabelle 2: Geschlechtseffekte und Schätzung fehlender Stichproben

	d	[95%CI]	df	$Q (df = 1)$	I^2	$d_{trim\&fill}$	[95%CI]	Fehlende Studien
Gesamt	-.27 ³	[-.29, -.26]	497	2865.42 ⁴	82.80%	-.27 ³	[-.29, -.26]	0
NAP	-.20 ³	[-.21, -.18]	354	1699.91 ⁴	79.99%	-.19 ³	[-.21, -.17]	10
TRAD	-.26 ³	[-.27, -.25]	405	2129.09 ⁴	80.79%	-.23 ³	[-.24, -.22]	57
TRAD_{Studien}	-.27 ³	[-.32, -.22]	47	98.56 ⁴	51.10%	-.23 ³	[-.29, -.17]	6
TRAD_{Umfragen}	-.26 ³	[-.27, -.25]	357	2026.65 ⁴	82.24%	-.23 ³	[-.24, -.21]	58
PSI	-.18 ³	[-.21, -.14]	97	349.13 ⁴	78.12%	-.18 ³	[-.21, -.14]	0
HEX	-.06 ³	[-.09, -.02]	49	119.31 ⁴	54.46%	-.04 ³	[-.08, -.01]	6
HEX_{Studien}	-.15 ³	[-.23, -.08]	22	52.68 ²	49.09%	-.11 ³	[-.19, -.04]	5
HEX_{Umfragen}	-.02	[-.04, .01]	22	31.44	32.27%	-.02	[-.04, .01]	0
AG	-.22 ³	[-.23, -.20]	183	703.52 ⁴	72.90%	-.21 ³	[-.23, -.19]	6
SPI	-.18 ³	[-.19, -.16]	260	1219.28 ⁴	79.26%	-.17 ³	[-.19, -.15]	10
ALF	.13 ³	[.08, .19]	55	218.31 ⁴	78.28	.13 ³	[.08, .19]	0
PRÄ	-.29 ³	[-.32, -.26]	118	676.39 ⁴	82.16%	-.28 ³	[-.31, -.24]	7

¹ $p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung: d = gewichtete mittlere Effektstärke, CI = Konfidenzintervall, df = Freiheitsgrade, $Q (df = 1)$ = gewichtete Quadratsummen mit den Freiheitsgrad 1, $d_{trim\&fill}$ = nach Trim and Fill korrigierte gewichtete mittlere Effektstärke. Fehlende Studien = Anzahl der nach Trim and Fill geschätzten fehlenden Studien.

4.3. Publikationsbias

Um einen Publikationsbias zu bestimmen, wurde die Zahl fehlender Stichproben nach Duval und Tweedie's (2000) Trim and Fill Methode geschätzt (siehe Tabelle 2). Um Zusammenhänge der Stichprobengröße mit Moderatoren als Ursache für den Publikationsbias auszuschließen, wurden Funnelplots für alle Kategorien sowohl mit als auch ohne Moderatoren erstellt und graphisch analysiert (siehe Appendix A). Im Verhältnis zur Anzahl der analysierten Stichproben war die Zahl fehlender Stichproben am höchsten bei TRAD 14.04% ($k = 57$) und bei HEX 12% ($k = 6$). Der adjustierte Effekt betrug für TRAD $d_{trim\&fill} = -0.23$ ($p < .001$) und für HEX $d_{trim\&fill} = -0.04$ ($p < .001$). Für alle anderen Bereiche wurden weniger als 10% fehlende Werte geschätzt. 0 Fehlende Werte wurden für den Gesamtwert PSI und ALF geschätzt.

Um zu prüfen, ob die fehlenden Werte tatsächlich auf einen Publikationsbias zurückzuführen sind, führte ich für TRAD und HEX nach Umfrage und Studie getrennte Trim and Fill Analysen durch (siehe Tabelle 2). Für TRAD wurden für die Studien 12.5% fehlende Stichproben ($k = 6$) und für die Umfrage 16.2% fehlende Stichproben ($k = 58$) geschätzt. Für HEX wurde für die Studien 18.5% fehlende Stichproben ($k = 5$) und 0% fehlende Stichproben für die Umfragen ($k = 0$) geschätzt. Die graphischen Analysen zeigten, dass der Einschluss von Moderatoren zwar die Varianz zwischen den Stichproben verändert, nicht aber die Symmetrie der Funnelplots.

4.4. Vergleichbarkeit von Umfragen und Studien

Um zu prüfen, ob sich die Effekte zwischen Umfragen und Studien unterscheiden, wurde eine Random Effects Varianzanalyse berechnet. Der Zweigruppen Vergleich ergab signifikante Unterschiede für NAP ($Q = 12.64$, $df = 1$, $p = .0004$) mit einem Effekt bei den Studien von $d = -0.26$ ($k = 102$, 95% CI [-0.29, -0.22]) und bei den Umfragen von $d = -0.18$ ($k = 248$, 95% CI [-0.20, -0.17]). Ebenso für HEX ($k = 27$, $Q = 16.65$, $df = 1$, $p < .0001$) mit einem Effekt bei den Studien von $d = -0.15$ ($k = 23$, 95% CI [-0.21, -0.09]) und bei den Umfragen von $d = -0.02$ (95% CI [-0.05, 0.18]) und für SPI ($k = 41$, $Q = 10.48$, $df = 1$, $p = .0015$) mit einem Effekt bei den Studien von $d = -0.26$ ($k = 220$, 95% CI [-0.31, -0.20]) und bei den Umfragen von $d = -0.17$ (95% CI [-0.18, -0.15]).

Da sich Umfragen und Studien in den länderspezifischen Merkmalen stark unterschieden, wurde geprüft, ob die unterschiedlich stark vertretenen Nationen dafür verantwortlich sind. Da die Studienstichproben vor allem in westlichen, weiterentwickelten Nationen erhoben wurden (siehe Tabelle 1), wurden die Daten nach dem HDI geteilt und für die oberen 50% ein weiterer 2-Gruppenvergleich gerechnet. Für die oberen 50% HDI Stichproben zeigte sich kein signifikanter Unterschied in NAP ($Q = .52$, $df = 1$, $p = .4691$) mit einer Effektstärke bei den Studien von $d = -0.26$ ($k = 81$, 95% CI [-0.30, -0.22]) und bei den Umfragen von $d = -0.25$ ($k = 95$, 95% CI [-0.27, -0.22]). Ebenso zeigte sich kein signifikanter Unterschied in SPI ($Q = 2.35$, $df = 1$, $p = .1256$) mit einer Effektstärke bei den Studien von $d = -0.27$ ($k = 32$, 95% CI [-0.33, -0.22]) und bei den Umfragen von $d = -0.22$ ($k = 95$, 95% CI [-0.25, -0.20]). Bei HEX zeigte sich auch bei den Nationen mit höherem HDI ein signifikanter Unterschied ($Q = 26.53$, $df = 1$, $p < .0001$) mit einer Effektstärke bei den Studien von $d = -0.18$ ($k = 20$, 95% CI [-0.24, -0.11]) und bei den Umfragen von $d = -0.03$ ($k = 95$, 95% CI [-0.12, 0.05]). Allerdings überschneiden sich die 95% Konfidenzintervalle der durch Duval und Tweedie's (2000) Trim and Fill Methode korrigierten Stichproben.

4.5. Kulturvergleich

In allen Regionen gaben Frauen signifikant höheren paranormalen Glauben an als Männer (siehe Tabelle 3). Der geringste Unterschied ergab sich für Afrika $d = -0.04$ ($k = 34$, 95% CI [-0.08, -0.01]), $p = .0205$) und der größte für Österreich $d = -0.38$ ($k = 26$, 95% CI [-0.44, -0.32], $p < .001$). Ebenso in allen Kategorien außer ALF gaben Frauen in der Mehrheit der Regionen signifikant höhere Werte als Männer an, während Männer in keinem Unterbereich außer ALF signifikant höhere Werte angaben. Der stärkste Effekt in allen Kategorien und Regionen wurde in PRÄ in der Region Kanada gemessen $d = -0.49$ ($k = 7$, 95% CI [-0.59, -0.38]).

Um zu prüfen, ob es signifikante Unterschiede zwischen den Regionen gibt, wurde eine Random Effects Varianzanalyse berechnet. Gesamt und in allen Unterkategorien bis auf ALF zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Regionen. Insgesamt konnten durch regionale Unterschiede $R^2 = 51.38\%$ der Heterogenität paranormalen Glaubens aufgeklärt werden. In den Unterkategorien konnten bis auf HEX ($R^2 = 54.41\%$) die unterschiedlichen Regionen weniger als die Hälfte der Heterogenität zwischen den

Stichproben aufklären. Am geringsten war die Aufklärung bei ALF ($R^2 = 7.97\%$) und PSI ($R^2 = 17.79\%$).

Tabelle 3: Geschlechtsunterschied Gesamt und für die einzelnen Kategorien nach Region aufgeteilt

	GII (MW)	G (k)	NAP (k)	TRAD (k)	PSI (k)	HEX (k)	AG (k)	SPI (k)	ALF (k)	PRÄ (k)
Deutsch- land	.13	-.33 ³ (29)	-.28 ³ (28)	-.24 ³ (23)	-.12 ¹ (6)	-.05 (4)	-.29 ³ (17)	-.23 ³ (18)	.04 (4)	-.34 ³ (18)
West- europa	.15	-.35 ³ (118)	-.22 ³ (92)	-.31 ³ (102)	-.18 ³ (21)	-.18 ² (3)	-.23 ³ (52)	-.21 ³ (80)	.09 (9)	-.35 ³ (20)
Österreich	.15	-.38 ³ (26)	-.30 ³ (22)	-.31 ³ (13)	-.28 ³ (10)	-.33 ² (4)	-.29 ³ (14)	-.30 ³ (9)	-.04 (2)	-.27 ³ (11)
Kanada	.16	-.33 ³ (20)	-.32 ³ (12)	-.26 ³ (10)	-.35 ³ (6)	-.20 (2)	-.28 ³ (4)	-.29 ³ (9)	.24 ² (6)	-.49 ³ (7)
Ozeanien	.19	-.33 ³ (19)	-.26 ³ (11)	-.30 ³ (11)	-.10 (4)	-.08 (3)	-.15 ² (5)	-.28 ³ (5)	.00 (4)	-.34 ³ (6)
Groß Britannien	.22	-.32 ³ (30)	-.27 ³ (29)	-.33 ³ (18)	-.25 ³ (10)	-.25 (2)	-.19 ³ (11)	-.21 ³ (13)	.07 (8)	-.31 ³ (6)
Osteuropa	.29	-.32 ³ (84)	-.18 ³ (57)	-.31 ³ (86)	-.15 ³ (15)	-.38 ² (1)	-.24 ³ (44)	-.17 ³ (51)	-.01 (2)	-.27 ³ (13)
USA	.29	-.19 ³ (57)	-.15 ³ (41)	-.27 ³ (30)	-.15 ² (17)	-.07 (11)	-.07 (16)	-.12 ³ (23)	.24 ³ (19)	-.23 ³ (20)
Asien	.32	-.22 ³ (33)	-.19 ³ (19)	-.24 ³ (31)	.05 (4)	-	-.13 ² (9)	-.21 ³ (14)	.33 ¹ (2)	-.16 ³ (13)
Mittel und Südamerika	.48	-.19 ³ (26)	-.06 (9)	-.22 ³ (25)	-.18 (1)	-	.01 (4)	-.06 (8)	-	-.03 (1)
Arabischer Raum	.48	-.11 ³ (22)	-.08 ¹ (9)	-.10 ³ (23)	-.04 (2)	.00 (1)	-.06 (6)	-.07 (9)	-	-.09 (2)
Afrika	.58	-.04 ¹ (34)	.00 (22)	-.09 ³ (34)	-.19 (1)	-.01 (19)	.04 (2)	-.01 (22)	-	.03 (2)
Q_{between}		321.9 ⁴	131.7 ⁴	206.2 ⁴	21.4 ¹	28.9 ³	76.9 ⁴	106.3 ⁴	13.1	53.6 ⁴
R^2		51.4	38.1	43.5	17.8	54.4	41.6	35.4	8.0	42.5

¹ $p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung: Es werden nach Regionen aufgeteilt der Mittelwert des GII (GII), die gewichtete mittlere Effektstärke Gesamt (G) und für die Kategorien (NAP, TRAD, PSI, HEX, SUP, SPI, ELF, PRÄ), sowie in Klammer die Anzahl der Stichproben (k) dargestellt.

4.6. Meta-Regression

Um den Einfluss der Prädiktoren und die verschiedenen Erklärungsansätze für Geschlechtsunterschiede zu prüfen, wurden mehrere multiple Meta-Regressionen gerechnet (siehe Tabelle 4). Die Prädiktoren wurden Blockweise dem Ausgangsmodell zugefügt. Um auch für Subgruppenanalysen mit niedrigerem k ein angemessenes Modell zu haben, wurde ein möglichst sparsames Modell mit hoher Varianzaufklärung ermittelt. Die Stichprobengröße war mit $k = 498$ und $N = 547829$ bei allen Berechnungen gleich groß. Alle Modelle leisteten einen signifikanten Beitrag zur Varianzaufklärung. Um die Linearität des Zusammenhanges mit dem Durchführungsjahr zu prüfen, wurde auch ein quadratischer Zusammenhang geprüft.

Im ersten Block wurden Qualitätskriterien und das Durchführungsjahr eingefügt. Das Modell war zwar leicht signifikant $Q_{mod} = 11.77$ ($p = .0380$) konnte aber nur 1.48% der Heterogenität zwischen den Stichproben aufklären. Im nächsten Schritt wurden Geschlechtsverhältnis in der Stichprobe und mittleres Alter hinzugenommen. Beide Prädiktoren waren signifikant und konnten zusätzliche 37.25% der Gesamtvarianz zwischen den Studien aufklären. Stichproben- und messspezifische Prädiktoren konnten damit weniger Heterogenität aufklären als die Regionen. Um gegenseitige Beeinflussung der Prädiktoren zu prüfen, wurden in M3 und M4 einmal die länderspezifischen Merkmale HDI, GII, GINI und Atheism und einmal Hofstedes Kulturdimensionen hinzugefügt und erst in M5 alle länderspezifischen Prädiktoren. M4 mit Hofstedes Kulturdimensionen konnten weniger Varianz aufklären ($R^2 = 44.85\%$, $Q_{Mod4} = 264.67$, $p < .001$) als M3 mit den restlichen länderspezifischen Merkmalen ($R^2 = 56.54\%$, $Q_{Mod3} = 387.09$, $p < .001$). Beim Einschluss aller Prädiktoren M5 hatten der GII ($\beta = .3907$, $p < .001$) und das mittlere Alter ($\beta = -.2459$, $p < .001$) die höchste Vorhersagekraft. Das bedeutet, dass bei höherer Genderungleichheit und bei niedrigerem durchschnittlichem Alter die Geschlechtsunterschiede geringer waren.

In M6 wurde zusätzlich die Auswirkung der Interaktionen geprüft. Alle drei Interaktionen waren signifikant. Die höchste Vorhersagekraft hatte die Interaktion GII×Atheism ($\beta = -.1582$, $p < .001$). Im Unterschied zu M5 trug der GINI zusammen mit den Interaktionen einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Geschlechtsunterschiede bei ($\beta = .1695$, $p < .001$). Das heißt, je ungleicher die Einkommensverteilung innerhalb einer Nation, desto geringer waren die Geschlechtsunterschiede.

Tabelle 4: Prädiktoren der Geschlechtsunterschiede im Vergleich

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Intercept	-.278 ³	.326 ³	-.286 ³	-.332 ³	-.297 ³	-.296 ³	-.282
Umfrage	-.055	.326 ³	.038	.261 ³	.063	.041	
Qualität	.013 ¹	.049	-.008	.050	-.003	.008	
NAP	.049	.033	.046	.045	.047	.054 ¹	
Jahr	.080	.191 ³	.090	.170 ²	.101 ¹	.058	
Jahr ²	-.108	.108 ¹	.108 ²	.108	.119 ²	.108 ²	.108 ²
Sex		.125 ²	.079 ¹	.102 ²	.060	.038	
Alter		-.633 ³	-.232 ³	-.556 ³	-.246 ³	-.215 ³	-.173 ³
GII			.378 ³		.391 ³	.273 ²	.285 ³
HDI			-.066		-.102	-.071	
GINI			.122 ¹		.085	.170 ²	.177 ³
Atheism			-.073		-.087	-.082	-.090 ¹
MD				.297 ³	.097	.070	.105 ²
IC				.049	.119 ²	.063	
UV				-.060	.061	.072	
MF				-.015	.069	-.002	
GII×Atheism						-.158 ³	-.182 ³
GII×MF						.144 ²	.176 ³
GINI×MD						-.103 ¹	-.098 ¹
Q _{mod}	11.8 ¹	195.4 ³	387.1 ³	264.7 ³	428.0 ³	476.8 ³	463.3 ³
R ²	1.48	38.73	56.54	44.85	59.34	62.50	62.32

¹ $p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung: M1-M7 = In 7 Stufen blockweise erweiterte multiple Meta-Regressionsmodelle, Umfrage = Umfrage oder wissenschaftliche Studie, Qualität = Qualität der Studie, NAP = Items nur aus dem Bereich NAP oder nicht, Jahr = Durchführungsjahr der Erhebung, Jahr² = Quadriertes Durchführungsjahr der Erhebung, Sex = Geschlechtsverhältnis in der Stichprobe, Alter = mittleres Alter der Stichprobe, GII = Gender Inequality Index, HDI = Human Development Index, GINI = Einkommensverteilung innerhalb einer Nation, Atheism = Anteil an Atheisten in einer Nation, MD = Machtdistanz, IC = Individualismus - Kollektivismus, UV = Unsicherheitsvermeidung, MF = Maskulinität - Femininität. GII×Atheism = Interaktion von GII und Atheism, GII×MF = Interaktion von GII und MF, GINI×MD = Interaktion von GINI und MD, $Q(df = 1)$ = gewichtete Quadratsummen ohne Moderatoren mit den Freiheitsgrad 1, R^2 = aufgeklärte Heterogenität zwischen den Stichproben.

Um auch für Analysen mit weniger Stichproben ein geeignetes Modell zu haben, wurden die Prädiktoren reduziert. Wie sich in M7 zeigte, ließ sich mit 9 der 18 Prädiktoren $R^2 = 62.32\%$ der Varianz zwischen den Studien aufklären. Das sind 0.18% weniger als in M6 ($R^2 = 62.5\%$). Der GII ohne andere Prädiktoren kann $R^2 = 47.62\%$ ($\beta = .6496, p < .001, 95\% \text{ CI } [.5723, .7269]$) der Varianz zwischen den Studien aufklären, während der HDI alleine nur $R^2 = 38.03\%$ ($\beta = -.5523, p < .001, 95\% \text{ CI } [-.6329, -.4717]$) der Varianz zwischen den Studien aufklärt.

Um zu prüfen ob GII oder HDI dominant sind, wurde jedes M1-7 einmal nur mit GII und einmal nur mit HDI gerechnet. In jedem Modell klärte der GII mehr Varianz auf.

4.7. Artefakte und spezifische Prädiktoren

Um zu prüfen, ob die Zusammenhänge in den Regressionsmodellen auf Artefakte zurückzuführen sind, wurden die Prädiktoren von M8 anhand verschiedener Teilstichproben meta-regressionsanalytisch geprüft (siehe Tabelle 5). Die Zerlegung in Teilstichproben hat gegenüber der Integration der Teilstichproben als dichotomisierte Prädiktoren in eine Meta-Regression den Vorteil, dass mögliche Interaktionseffekte mit einer oder mehreren anderen Variablen sowie nicht lineare Zusammenhänge, sichtbar werden können. M_{aus} wurde berechnet, um den Einfluss von Ausreißer zu prüfen, M_{Engl} und M_{Engl} um Übersetzungs- oder Verständnisfehler zu prüfen, M_{Stud} und M_{Umf} um Vergleichbarkeit von Studien und Umfragen zu prüfen, M_{Voll} um systematisch verzerrende Schätzfehler zu prüfen und M_{Quali} um die Auswirkung der Qualität der Messinstrumente zu prüfen. M_{2000} wurde erhoben, um den Zeitraum 2000-2013 zu prüfen, da für ältere Stichproben zeitspezifische länderspezifische Kennwerte fehlen und gleichzeitig nicht als über die Zeit vollständig stabil anzunehmen sind. In jenen Fällen, in denen die Selektionsraten hoch sind und Prädiktoren mit der Selektionsvariable zusammenhängen, sind unterschiedliche starke Steigungen der Prädiktoren durch Varianzeinschränkung möglich. Eine Richtungsänderung ist allerdings nicht zu erwarten und würde für Interaktionseffekte sprechen.

Tabelle 5: Stichproben Vergleich anhand eines multiplen Meta-Regressionsmodells

	M8	M _{Aus}	M _{Engl}	M _{Engl}	M _{Stud}	M _{Umf}	M _{voll}	M _{quali}	M ₂₀₀₀
Intercept	-.291 ³	-.280 ³	-.260 ³	-.291 ³	-.288 ³	-.222 ³	-.294 ³	-.277 ³	-.302 ³
Umfrage	.022	-.006	-.068	.031			.015	-.069	.034
Jahr	.037	.042	.124	.026	-.353 ¹	.096 ¹	.032	-.028	.036
Jahr ²	.108 ²	.115 ¹	.192 ¹	.103	.000	.106 ¹	.109 ²	.066	.020
Alter	-.191 ²	-.209 ³	-.127	-.210 ²	.025	-.324 ³	-.180 ²	-.101	-.196 ²
GII	.279 ²	.121	.650	.286 ²	.962 ²	.226 ¹	.332 ³	.333 ²	.416 ³
HDI	-.056	-.102	-.086	-.091	.391 ¹	-.005	-.033	-.051	-.009
GINI	.168 ³	.152 ³	.105	.163 ²	-.106	.152 ²	.154 ²	.217 ³	.159 ²
Atheism	-.114 ¹	-.079	-.212 ¹	-.059	.105	-.108 ¹	-.112 ¹	-.105	-.098
MF	.015	-.007	-.081	.013	.168	.020	.072	-.020	.011
GII×Atheism	-.214 ³	-.187 ³	.416	-.176 ³	-.010	-.193 ²	-.202 ³	-.249 ³	-.200 ²
GII×MF	.136 ²	.088 ¹	.132	.163 ²	-.116	.135 ²	.120 ¹	.053	.042
GINI×MD	-.134 ³	-.089 ²	.152	-.162 ³	.074	-.152 ³	-.100 ¹	-.096 ¹	-.141 ²
df	485	528	151	321	127	347	453	281	268
Q(df = 1)	1352.3 ₃	1773.5 ³	322.8 ³	960.9 ³	179.1 ³	1096.1 ³	1266.4 ³	628.2 ³	699.2 ³
Q _{mod}	448.6 ³	364.6 ³	131.3 ³	309.4 ³	50.7 ³	441.2 ³	415.1 ³	375.9 ³	407.8 ³

¹ $p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung: M_{Aus} = Stichproben ($k = 540$) inklusive Ausreißer, M_{Engl} = nur Stichproben ($k = 165$) mit englischer Landes- oder Amtssprache, M_{Engl} = nur Stichproben ($k = 335$) aus Ländern ohne englischer Landes- oder Amtssprache, M_{Stud} = nur Stichproben ($k = 141$) aus wissenschaftlichen Studien, M_{Umf} = nur Stichproben ($k = 361$) aus Datensätzen von Meinungsfragen, M_{voll} = Stichproben ($k = 467$) bei denen maximal 1 fehlender Werte geschätzt werden musste, M_{quali} = nur Stichproben ($k = 295$) mit hoher Qualität, M₂₀₀₀ = Stichproben ($k = 282$), die nach dem Jahr 2000 durchgeführt wurden. Umfrage = Umfrage oder wissenschaftliche Studie, Jahr = Durchführungsjahr der Erhebung, Jahr² = Quadriertes Durchführungsjahr der Erhebung, Sex = Geschlechtsverhältnis in der Stichprobe, Alter = mittleres Alter der Stichprobe, GII = Gender Inequality Index, HDI = Human Development Index, GINI = Einkommensverteilung innerhalb einer Nation, Atheism = Anteil an Atheisten in einer Nation, MF = Maskulinität - Feminität, GII×Atheism = Interaktion von GII und Atheism, GII×MF = Interaktion von GII und MF, GINI×MD = Interaktion von GINI und MD, df = Anzahl der Freiheitsgrade, Q(df = 1) = gewichtete Quadratsummen ohne Moderatoren mit den Freiheitsgrad 1, Q_{mod} = gewichtete Quadratsumme mit Moderatoren mit den Freiheitsgraden k -Anzahl der Prädiktoren-1

GII, $GII \times \text{Atheismus}$, mittleres Alter, GINI, $GINI \times MD$ zeigten eine hohe Konstanz über die verschiedenen Teilstichproben hinweg. Sowohl die Richtung als auch Stärke und Signifikanz des Einflusses betreffend. Der Einfluss des GII war in allen Teilstichproben positiv mit einer Steigung von $\beta = .1207$ ($k = 543$, $p = .0629$) bis $\beta = .9621$ ($k = 139$, $p = .0052$) und in 6 der 8 Teilstichproben signifikant.

Die Interaktion $GII \times \text{Atheismus}$ war in 7 Teilstichproben negativ mit einer Steigung von $\beta = -.0099$ ($k = 543$, $p = .9418$) bis $\beta = -.24943$ ($k = 139$, $p < .001$) und in 6 der 8 Teilstichproben signifikant. Das mittlere Alter war in 7 Teilstichproben negativ und in 5 Teilstichproben signifikant. Während die stärkste negative Steigung des mittleren Alters in den Umfrage zu finden ist ($\beta = -.3239$, $p < .001$), ist in den Studien die einzige positive Steigung zu finden ($\beta = .0254$, $p < .8199$). Um mögliche Auswirkungen durch Varianzeinschränkung zu prüfen, wurde M_{Umf} ein weiteres Mal ausschließlich mit Stichproben der oberen 50% des HDI gerechnet. Der negative Effekt des mittleren Alters blieb dabei bestehen ($\beta = -.1515$, $p < .0208$). $GII \times MF$ wird in den 4 Teilstichproben mit der höchsten Stichprobenzahl signifikant. Die Richtung ist bis auf M_{stud} immer positiv.

Der GINI war in 7 Teilstichproben positiv mit einer Steigung von $\beta = .1053$ ($k = 165$, $p = .4226$) bis $\beta = .2166$ ($k = 295$, $p < .001$) und davon in 6 Teilstichproben signifikant. Bei M_{stud} war GINI hingegen nicht signifikant negativ ($\beta = -.1057$, $p < .6847$). $GINI \times MD$ war in 6 Teilstichproben signifikant negativ. Bei M_{stud} und M_{Engl} war $GINI \times MD$ hingegen nicht signifikant positiv ($\beta = .1532$, $p < .5404$ und $\beta = .0741$, $p < .2112$).

Das Durchführungsjahr wurde teilweise signifikant. Lineare oder quadratische Zusammenhänge wurden in 5 Teilstichproben signifikant. Allerdings nicht in den Stichproben zwischen 2000 und 2013, den Studien mit hoher Qualität und den Studienstichproben. Ein artifizieller Zusammenhang konnte daher nicht ausgeschlossen werden.

Um die Prädiktoren Bildung, PBS/RPBS und Geschlecht der Autoren zu prüfen, wurde eine weitere Analyse gerechnet. Dabei wurde M_{stud} um die Prädiktoren Bildung, PBS/RPBS und Geschlecht der Autoren erweitert, wobei keiner der 3 zusätzlichen Prädiktoren signifikant war. Diese wurden auch nicht signifikant, wenn nur die Prädiktoren GII die Interaktion $GII \times \text{Atheismus}$, mittleres Alter, GINI und die Interaktion $GINI \times MD$ oder kein einziger Prädiktor mit eingeschlossen wurden.

4.8. Vergleich der Kategorien

Zum Vergleich der einzelnen Kategorien paranormalen Glaubens, wurden die relevantesten Prädiktoren des Gesamtmodells zur Analyse herangezogen (siehe Tabelle 6). Für einzelne Kategorien wurden zusätzliche Prädiktoren geprüft. In allen Kategorien wurde geprüft, ob der HDI eine höhere Vorhersagekraft hat als der GII. Für Kategorien, bei denen das der Fall war, wurde ein zweites Modell mit HDI statt dem GII als Prädiktor dargestellt. Des Weiteren wurde für die Kategorien PSI, HEX, ALF und PRÄ auf Grund der Stichprobenzahl zusätzlich ein reduziertes Modell gerechnet, siehe Tabelle 7. Zum Vergleich der Prädiktoren zwischen den Kategorien wurden die vollständigen Modelle mit GII als Prädiktor herangezogen.

GII war in 6 der 8 Kategorien gegenüber dem HDI dominant. In M_{NAP} , M_{PSI} , M_{AG} , M_{SPI} und $M_{PRÄ}$ war die Steigung positiv zwischen $\beta = .2322$ ($p = .2788$) und $\beta = .4452$ ($p = .0055$) und in 4 davon signifikant. In M_{TRAD} war die Steigung signifikant negativ ($\beta = -.1680$, $p = .0258$). Die Richtung der Steigung änderte sich bei Ausschluss der Interaktionen $GII \times \text{Atheismus}$, $GII \times MF$. Das heißt, je höher der GII, desto höher waren insgesamt auch in $TRAD$ die Geschlechtsunterschiede. In M_{ALF} war die Steigung ebenfalls knapp nicht signifikant negativ ($\beta = -.8588$, $p = .0727$). Allerdings bedeutet das im Fall von ALF , dass die Geschlechtsunterschiede bei höherem GII geringer waren, da Männer insgesamt einen höheren ALF angaben. $GII \times \text{Atheismus}$ wurde nur in M_{TRAD} ($\beta = -.2564$, $p < .001$) und M_{AG} ($\beta = -.3259$, $p < .001$) signifikant und $GII \times MF$ nur in M_{HEX} ($\beta = -.3210$, $p = .012$).

Das Mittlere Alter hatte einen signifikant negativen Einfluss bei M_{NAP} ($\beta = -.2588$, $p < .001$), M_{TRAD} ($\beta = -.3656$, $p < .001$) und M_{SPI} ($\beta = -.2226$, $p = .0056$). Eine Ausnahme bildete M_{AG} , in welchem die Unterschiede mit zunehmendem Alter signifikant abnahmen. Geschlechtsunterschiede nahmen mit der Zeit in M_{HEX} ($\beta = -.6785$, $p = .0053$) und M_{AG} ($\beta = -.1660$, $p = .0158$) signifikant zu und in M_{TRAD} ($\beta = .1428$, $p = .0024$) signifikant ab. Ein quadratischer Zusammenhang wurde nur in M_{SPI} signifikant ($\beta = -.1270$, $p = .0367$).

Atheismus wurde in M_{NAP} ($\beta = -.1856$, $p = .0052$), M_{TRAD} ($\beta = -.1231$, $p = .049$) M_{AG} ($\beta = -.2664$, $p = .0037$) und $M_{PRÄ2}$ ($\beta = -.2354$, $p = .0224$) signifikant mit einer negativen Steigung.

Tabelle 6: Multiple Meta-Regressionsmodelle der einzelnen Kategorien

	M _{NAP}	M _{TRAD}	M _{PSI}	M _{HEX}	M _{HEX2}	M _{AG}	M _{SPI}	M _{ALF}	M _{PRÄ}	M _{PRÄ2}
Intercept	-.284 ³	-.224 ³	-.216 ³	-.237 ³	-.236 ³	-.166 ³	-.293 ³	-.012	-.287 ³	-.268 ³
Umfrage	.295 ³	.163 ³	.102	.863 ³	.879 ³	.121	.264 ³	-.071	.0018	-.112
Jahr	.006	.125 ²	-.169	-.679 ²	-.663 ²	-.166 ¹	.021	-.021	-.094	-.013
Jahr ²	.123	.000	.119	.000	.000	.031	.127 ¹	.043	.000	.034
Alter	-.259 ³	-.335 ³	-.164	.075	.062	.246 ¹	-.223 ²	-.331	.071	.158
GII	.302 ³	-.314 ²	.232	-.117		.417 ³	.354 ³	-.859	.445 ²	
GINI	.045	.079	-.056	.167	.148	.113	.073	1.175 ¹	.200	.240 ¹
Atheism	-.186 ²	-.158 ¹	0.054	-.218	-.190	-.266 ²	-.104	-.081	-.081	-.235 ¹
MD	.116 ¹	.002	0.275	-.045	-.047	-.072	.150 ²	-.600	.055	-.011
GII×Atheism	.018	-.284 ³	-0.016	-.180	-.090	-.326 ³	.007	.046	.027	-.077
GII×MF	.053	.197 ³	-0.061	-.321 ¹	-.330 ²	.106	.103	-.691	.022	.094
GINI×MD	-.040	-.081	0.083	.180	.190	-.167 ¹	-.102	-.398	.102	-.034
CHRIST		-.137 ¹								
ISLAM		.443 ³								
GII×CHRIST		.168 ¹								
GII×ISLAM		-.102								
PNA						-.259				
HDI					.018					-.474 ³
df	339	394	85	38	38	171	247	44	107	107
Q (df = 1)	883.8 ³	997.8 ³	278.8 ³	43.4	43.4	408.0 ³	637.3 ³	136.4 ³	316.5 ³	282.6 ³
R ²	56.2%	62.3%	4.8%	100%	99.95%	48.7%	57.7%	42.0%	54.8%	64.6%

¹ p<.05; ² p<.01; ³ p<.001

Anmerkung: Umfrage = Umfrage oder wissenschaftliche Studie, Jahr = Durchführungsjahr der Erhebung, Jahr² = Quadriertes Durchführungsjahr der Erhebung, Alter = mittleres Alter der Stichprobe, GII = Gender Inequality Index, GINI = Einkommensverteilung innerhalb einer Nation, Atheism = Anteil an Atheisten in einer Nation, MD = Machtdistanz, GII×Atheism = Interaktion von GII und Atheism, GII×MF = Interaktion von GII und MF, GINI×MD = Interaktion von GINI und MD, HDI = Human Development Index, df = Anzahl der Freiheitsgrade, Q(df = 1) = gewichtete Quadratsummen ohne Moderatoren mit dem Freiheitsgrad 1, R² = aufgeklärte Heterogenität zwischen den Stichproben.

Tabelle 7: Reduzierte multiple Meta-Regressionsmodelle für Kategorien mit geringer Stichprobengröße

	M _{PSIr}	M _{HEXr}	M _{HEXr2}	M _{ALFr}	M _{PRÄr}	M _{PRÄr2}
<i>df</i>	90	44	44	50	113	113
<i>Q</i> (<i>df</i> = 1)	292.6 ³	67.1 ¹	60.7 ¹	154.9 ³	329.6 ³	306.8 ³
<i>R</i> ²	11.3%	67.7%	79.4%	49.5%	58.9%	64.7%
Intercept	-.192 ³	-.069 ¹	-.059	.041	-.284	-.301
Jahr	-.180	-.461 ¹	-.737 ²	-.038	-.094	-.013
Jahr ²	.059	-.093	-.186	.043	.000	.034
Alter	-.063	.438 ²	.575 ³	-.384 ¹	.087	.066
GII	.364 ¹	.445 ²		-.663	.508 ³	
GINI	-.076	.460 ³	.552 ³	.896 ²	.229	.399 ³
HDI			-.612 ³			-.518 ³

¹ $p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung: Jahr = Durchführungsjahr der Erhebung, Jahr² = Quadriertes Durchführungsjahr der Erhebung, Alter = mittleres Alter der Stichprobe, GII = Gender Inequality Index, GINI = Einkommensverteilung innerhalb einer Nation, HDI = Human Development Index, *df* = Anzahl der Freiheitsgrade, *Q*(*df* = 1) = gewichtete Quadratsummen ohne Moderatoren mit den Freiheitsgrad 1, *R*² = aufgeklärte Heterogenität zwischen den Stichproben.

Der Prädiktor UMFRAGE wurde in den Kategorien M_{NAP} ($b = 0.1389$, $\beta = .2949$, $p < .001$), M_{TRAD} ($b = 0.1425$, $\beta = .1794$, $p < .001$), M_{HEX} ($b = 0.2433$, $\beta = .8790$, $p < .001$) und M_{SPI} ($b = 0.1528$, $\beta = .2643$, $p < .001$) signifikant. Dabei ist zu beachten, dass sich die generelle Effektstärke zwischen Umfragen und Studien nur in NAP, HEX und SPI signifikant unterschied.

M_{HEX} und M_{HEX2} konnten $R^2 = 100\%$ und $R^2 = 99.95\%$ der Varianz zwischen den Studien aufklären, allerdings sind die Werte nicht aussagekräftig, weil die Anzahl der Prädiktoren im Verhältnis zu k kleiner 5 war. Allerdings konnten auch die reduzierten Modelle M_{HEXr} und M_{HEXr2} mit $R^2 = 67.65\%$ und $R^2 = 79.41\%$ einen Großteil der Varianz

zwischen den Studien aufklären. Am geringsten war die Aufklärung von M_{PSI} und M_{PSIr} mit $R^2 = 4.84\%$ ($Q = 15.9$, $p = .1451$) und $R^2 = 11.2\%$ ($Q = 12.71$, $p = .0262$).

Auffällig ist, dass in M_{ALFr} der GII-Koeffizient ($\beta = -.6633$, $p = .0769$) nicht signifikant war, aber höher als andere signifikante Koeffizienten. Das liegt möglicherweise daran, dass durch den hohen Stichprobenanteil der USA in ALF ($k = 19$), bei gleichzeitigem Fehlen anderer Nationen mit hoher Genderungleichheit, eine zweigipfelige Verteilung entstand. Modifikationen des GII oder Alternative Maße wie die Labour Force Partizipation, die in diesem Sample normalverteilt waren, brachten keine wesentlichen Änderungen im Modell.

In M_{TRAD} wurden 3 der 4 spezifischen Prädiktoren signifikant und zwar CHRIST ($\beta = -.1356$, $p = .0329$), ISLAM ($\beta = .4425$, $p < .001$) und $GII \times CHRIST$ ($\beta = .1678$, $p = .0429$). In M_{AG} wurde der spezifische Prädiktor +/- nicht signifikant ($\beta = -.2593$, $p = .1185$).

5. Diskussion

Mit zunehmender Marginalisierung in Form von Ungleichbehandlung gehen die Geschlechtsunterschiede gegen Null, wie die Regressionsmodellen M3 und M5-M8 zeigen. Daher muss die SMH als Erklärung für die Geschlechtsunterschiede des paranormalen Glaubens verworfen werden. Da auch die meisten anderen Vorhersagen der SMH nicht bestätigt werden konnten (Irwin 2009), sollte sie als Erklärung für paranormalen Glauben generell verworfen werden.

Soziale Struktur Theorien als Erklärung für die Geschlechtsunterschiede kommen zu ähnlichen vorhersagen wie die SMH und können die Ergebnisse ebenso wenig erklären. Allerdings deutet die Interaktion des GII mit anderen Variablen darauf hin, dass eventuell komplexere Zusammenhänge zwischen Rollenbildern, sozialen Strukturen und Geschlechtsunterschieden bestehen.

Die KDH als Erklärung für die Geschlechtsunterschiede muss ebenso verworfen werden. Der GII beinhaltet die Bildungsunterschiede zwischen Männern und Frauen als einen von mehreren Indikatoren. Das heißt, dass der Einfluss des GII zeigt, dass mit zunehmenden Bildungsunterschieden die Geschlechtsunterschiede geringer werden. Des Weiteren weisen reine Studenten- und Akademiker-Stichproben keine signifikanten Unterschiede zu bildungsheterogenen Gruppen auf.

Gängige biologische Modelle zur Erklärung direkter Unterschiede des paranormalen Glaubens können weder die Dominanz des GII, noch die Interaktionen der Gendergleichheit mit kulturellen Variablen erklären. Die Mismatch Theorie sagt vorher, dass die Geschlechtseffekte aufgrund der größeren Entwicklungsfreiheit für Frauen zunehmen. Allerdings nimmt der Glaube mit zunehmender Gendergleichheit in vielen Bereichen ab. Daraus folgt, dass die absoluten Änderungen des Glaubens bei Männern häufig höher sind als bei Frauen. Der Mismatch Theorie folgend, gibt es keine Erklärung, warum Männer ihren Glauben mit zunehmender Gendergleichheit stärker ändern als Frauen. Das Diathese-Stress Modell kann die Interaktionen mit kulturellen Variablen nur erklären, wenn zusätzliche Variablen herangezogen werden, die das Antwortverhalten beeinflussen.

Systematische Mess- und Erhebungsfehler können als Erklärung für den Einfluss der Prädiktoren ausgeschlossen werden, da die Analyse des Einflusses von Ausreißern,

Übersetzungen und Sprache, Unvollständigkeit der Angaben, Qualität der Instrumente und Aktualität der Daten keine deutlichen Abweichungen der Prädiktoren ergab.

Es wurden neue Erklärungsmodelle gesucht, da die Modelle zur Erklärung der Geschlechtsunterschiede die Ergebnisse nicht ausreichend erklären können. Unterschiedliche Denkprozesse in Befragungssituationen könnten die Ursache der schwankenden Geschlechtsunterschiede sein und die gefunden Resultate erklären. Stanovich und West (2000) unterscheiden zwei Denkprozesse: (a) System 1, welches schnell, automatisch emotional, stereotypisierend und implizit arbeitet und (b) System 2, welches in Situationen eingesetzt, die bewusste Aufmerksamkeit erfordert, arbeitet eher langsam, angestrengt, berechnend, logisch und explizit. Aus dieser Theorie lässt sich ein Dual Prozess Modell zur Erklärung Schwankung der Geschlechtseffekte ableiten. Dabei sollen Frauen mit zunehmender Genderungleichheit vermehrt System 2 einsetzen. Frauen wären in gleichgestellten Gesellschaften daher stärker anfällig für Geschlechtsstereotype, während sie in ungleichen Gesellschaften anfälliger für konformes, sozial Erwünschtes Antwortverhalten wären. Während die Genderungleichheit die dominierenden Denkprozesse beeinflussen sollte, sollten kulturelle Einflüsse die Bekanntheit der unterschiedlichen Glaubensinhalte bestimmen, als auch die Art der Stereotype die damit verbunden sind. Dadurch können die Interaktionen des GII mit kulturellen Variablen erklärt werden. Je nach Stereotyp, gesellschaftlicher Verankerung des Stereotyps und sozialer Erwünschtheit ändert sich die Auswirkung der dominierenden Denkprozesse. Sowohl die Zusammenhänge mit dem GII und den anderen Prädiktoren, als auch die Interaktionen, kulturellen Variationen und die Unterschiede zwischen den Kategorien, lassen sich durch dieses Modell aufklären. Des Weiteren lässt sich die Gültigkeit des Modells durch Folgestudien prüfen und gegebenenfalls widerlegen.

5.1. Interkorrelation der Moderatoren und Artefakte

Erwartungsgemäß hängt das Geschlecht der Autoren bei den wissenschaftlichen Studien signifikant mit dem GII ($r = .23$) zusammen. Allerdings ist der Zusammenhang mit dem GINI ($r = .31$) und MD ($r = .37$) noch höher. Des Weiteren hat sich die Anzahl der weiblichen Studienteilnehmer mit der Zeit signifikant erhöht ($r = .17$), nicht aber der Anteil weiblicher Wissenschaftler. Dafür gibt es mehrere Erklärungen. Wie zum Beispiel das Impostor Syndrom, welches Menschen betrifft, die zwar objektiv fähig sind, sich aber selbst nicht dafür halten und Angst haben aufzufliegen (Clance & Imes, 1978). Das

Impostor Syndrom kann sich negativ auf die wissenschaftliche Karriere auswirken und Geschlechtsunterschiede sind auch in aktuellen Studien in gendergleichgestellten Gesellschaften vorzufinden (z.B. Jöstl, Bergsmann, Lüftenegger, Schober & Spiel 2012). Das Impostor Syndrom kann dafür verantwortlich sein, dass trotz steigender Anzahl an weiblichen Studenten, der Anteil weiblicher Wissenschaftler gering bleibt. Ebenso ist zu erwarten, dass in Ländern mit steiler Hierarchie das Impostor Phänomen stärkere Auswirkungen hat.

Das Erhebungsjahr korreliert außerdem mit dem Mittleren Alter, dem GII, dem HDI, IC und Atheismus. Da nur Kennwerte des HDI und des GII für unterschiedliche Zeitpunkte erhoben wurden, heißt das, dass zumindest bei den anderen Korrelationen der Zeit mit länderspezifischen Kennwerte Änderungen bei der Zusammensetzung der untersuchten Nationen dafür verantwortlich sein müssen.

Einige Prädiktoren korrelieren bei Studien und Umfragen in unterschiedlicher Richtung. Ursache für die gegengleichen Korrelationen müssen Unterschiede in MF oder UV, sowie in IC und dem mittleren Alter sein, da die Interkorrelationen der anderen Prädiktoren nur in Zusammenhang mit dem IC und dem Mittleren Alter abweichen. Die Kennwerte GINI, Atheismus und Hofstede's Kulturdimensionen unterscheiden sich nicht zwischen den einzelnen Stichproben innerhalb einer Nation. Die wahrscheinlichste Erklärung für die gegensätzlichen Korrelationen der nationenspezifischen Kennwerte ist eine Überrepräsentation einzelner Nationen bei den Studienstichproben. Dadurch können bei den Korrelationen einzelne Datenpunkte sehr stark übergewichtet sein. Außerdem ist die Varianz der nationenspezifischen Kennwerte bei den Studien eingeschränkt. Durch die ungleiche Gewichtung und die Varianzeinschränkung werden Artefakte durch Ausreißer bei den Studien begünstigt.

Für das mittlere Alter der Stichprobe kann die Erklärung durch unterschiedliche Gewichtung und Varianzeinschränkung nicht gelten, weil das mittlere Alter innerhalb einer Nation von Stichprobe zu Stichprobe unterschiedlich ist. Außerdem hat das mittlere Alter den höchsten Einfluss bei den Umfragen, während der Einfluss bei den Stichproben nicht signifikant gegengleich zu den anderen Modellen ist, obwohl die Varianz des mittleren Alters bei den Stichproben höher ist. Das heißt Varianzeinschränkung kann nicht die Ursache für die fehlende Signifikanz bei den Studien sein.

Eine Erklärung ist, dass das mittlere Alter bei den Regressionsmodellen, den Korrelationen der Studien und den Umfragen unterschiedliche Funktionen erfüllt. Das Mittlere Alter ist bei den Umfragen im Unterschied zu den Studien hoch mit dem HDI

korreliert. Außerdem wird in vielen Umfragen versucht, repräsentative Stichproben zu erheben. Daher ist es wahrscheinlich, dass das mittlere Alter der Umfragen zu einem großen Teil die Altersverteilung in einer Gesellschaft widerspiegelt. Der Einfluss der Altersverteilung einer Gesellschaft auf die Geschlechtsunterschiede ist daher die plausibelste Erklärung für die Signifikanz bei den Meta-Regressionsmodellen.

Für die Prädiktoren GII, GINI, Atheismus und die Interaktionen konnten keine Hinweise auf Artefakte gefunden werden. Es konnten keine deutlichen Abweichungen der Prädiktoren in den unterschiedlichen Stichproben gefunden werden. Am stärksten wichen einzelne Prädiktoren bei den Studienstichproben und den rein englischsprachigen Stichproben ab. Eine mögliche Erklärung dafür ist die Varianzeinschränkung der Regressionsmodelle, die nicht unabhängig von den Prädiktoren ist.

Systematische Verzerrungen durch Übersetzungs- oder Verständnisfehler, die hochkorreliert mit dem GII oder einem anderen Prädiktor sind, sind generell unwahrscheinlich. Da es keine plausible Erklärung gibt, warum Übersetzungs- oder Verständnis sich mit zunehmender Gendergleichheit systematisch verändern sollten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die zentralen Ergebnisse nicht auf Artefakte zurückgeführt werden können. Allerdings muss der Einfluss des Alters noch genauer untersucht werden. Zwar würden die Zusammenhänge der Geschlechtsunterschiede im Glauben an das Paranormale mit dem mittleren Alter teilweise zur SMH und der KDH passen, da diese aber in wichtigeren Hypothesen verworfen werden mussten und wegen der Hinweise auf Artefakte sind auch andere Erklärungen möglich.

5.2. Effektstärken und deren Variationen

Die Geschlechtseffekte sind alle in die erwartete Richtung gegangen. Bis auf ALF geben Frauen in allen Kategorien insgesamt höheren paranormalen Glauben an als Männer. Die Effekte sind sowohl Gesamt als auch über alle Kategorien und Regionen hinweg, überwiegend klein. Gesamt und in allen Kategorien bis auf HEX ist die Varianz zwischen den Stichproben hoch. In allen Kategorien konnten signifikante Unterschiede zwischen den Regionen gefunden werden. Es ist daher in allen Kategorien von Kulturunterschieden auszugehen. Die unterschiedlichen Regionen können dabei bis zu 54.41% der Varianz aufklären. Gesamt ist die Aufklärung durch unterschiedliche Regionen höher als durch ausschließlich Stichproben und messspezifische Moderatoren. Bis auf die Kategorie PSI, ist die Varianzaufklärung durch die Regionen niedriger als durch

die einzelnen Regressionsmodelle, welche zwischen 49% (AG) und 79% (HEXr2) der Varianz aufklären können. Damit ist die Varianzaufklärung der Regressionsmodelle als hoch bis sehr hoch einzustufen.

Der GII stellt sich als der stärkste Prädiktor paranormalen Glaubens heraus, wobei mit zunehmender Genderungleichheit die Geschlechtsunterschiede insgesamt abnehmen. Der GII kann ohne weitere Moderatoren 47.62% der Varianz paranormalen Glaubens zwischen den Stichproben aufklären ($\beta = .6496$, $p < .001$, 95% CI [.5723, .7269]).

Der HDI konnte nur in den Modellen der Subskalen HEX und PRÄ mehr Varianz aufklären als der GII. Aufgrund der geringen Stichprobenzahl in HEX und PRÄ und der hohen Korrelation von GII und HDI sind diese Ergebnisse nicht eindeutig interpretierbar. Zufällige Fehler können für den höheren Erklärungswert des HDI in diesen Kategorien nicht ausgeschlossen werden. Der GII hat in allen anderen Kategorien und in allen Modellen der Gesamtstichprobe eine höhere Vorhersagekraft. Es ist daher anzunehmen, dass die Gleichstellung zwischen Männern und Frauen, gegenüber der menschlichen Gesamtentwicklung, dominierend ist. Auch kein anderer Prädiktor war geeignet die durch den GII aufgeklärte Varianz in gleich hohem oder höherem Ausmaß zu erklären. Daraus ist zu folgern, dass der GII einen sehr großen Effekt auf die Geschlechtsunterschiede hat.

Der Interaktionsterm $GII \times \text{Atheismus}$ ist in TRAD, sowie im Gesamtmodell und SPI signifikant positiv und stärker als die anderen Interaktionsterme. Insgesamt erhöhen sich Geschlechtsunterschiede über alle Kategorien mit zunehmendem Atheismus.

Der GINI wird im Gesamtmodell und den Kategorien HEX, ALF und PRÄ signifikant. Eine mögliche Erklärung ist die teilweise hohe Korrelation von GINI und GII bei ALF ($r = .88$) und PRÄ ($r = .79$ PRÄ) was in Kombination mit der geringen Stichprobenzahl zu artifiziellen Zusammenhängen führen kann.

5.3. Publikationsbias

Hinweise für einen Publikationsbias konnten nur in den Subkategorien HEX und TRAD gefunden werden. Klassische Publikationsfehler sollten bei Umfragen nicht auftreten, da diese anderen Erhebungs- und Veröffentlichungskriterien folgen, als wissenschaftliche Studien.

In HEX waren erwartungsgemäß Publikationsfehler nur bei den Studien vorzufinden. Eine mögliche Erklärung für fehlende Werte wären hohe Korrelationen des Gewichts der

Studien mit den Geschlechtsunterschied moderierenden Variablen. Die Graphische Analyse der Funnelplots zeigt aber, dass auch ein Einschluss der Moderatoren die asymmetrische Verteilung der Geschlechts Effekte nicht wesentlich vermindert. Daher muss ein Publikationsfehler angenommen werden.

Eine Erklärung wären Stereotype, die mit dem Glauben an Hexerei verbunden sind. Der Publikationsbias deutet darauf hin, dass Ergebnisse, in denen Frauen stärkeren HEX angeben, eher den wissenschaftlichen Erwartungen entsprechen. Das heißt im Bereich der Hexerei ist zumindest innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft von einem Stereotyp auszugehen. Das Stereotyp geht in die Richtung, dass Frauen im Verhältnis zu Männern stärker an HEX glauben sollten als sie es tun. Da der tatsächliche Effekt bei den Studien in HEX sehr schwach ist $d_{trim\&fill} = -.11$ ($p < .001$, 95% CI[-.19, -.04]), ist nur bei sehr großen Studien mit signifikanten Ergebnissen zu rechnen. Da Geschlechtsunterschiede in den wenigsten Studien der Hauptfokus der Untersuchung waren, ist davon auszugehen, dass nicht signifikante Ergebnisse und Ergebnisse, in den Männer stärkeren Glauben an HEX angeben, seltener berichtet werden.

In TRAD wurden erstaunlicherweise sowohl bei den Studien als auch bei den Umfragen fehlende Werte identifiziert. Da ein Publikationsbias bei den Umfragen ausgeschlossen werden kann, sind auch bei den Studien andere Ursachen nicht auszuschließen. Allerdings brachte auch die graphische Analyse der Funnelplots keine Erklärung für die fehlenden Studien. Sowohl bei den Umfragen als auch bei den Studien gab es nur geringe Korrelationen mit den signifikanten Prädiktoren des Regressionsmodells (siehe Tabelle 8). Da die Korrelationen in den Studien nicht signifikant werden und auch in Umfragen nur kleine Effekte auftreten, können die fehlenden Werte dadurch nicht erklärt werden.

Eine weitere mögliche Ursache sind Ausreißer in der Stichprobengröße, die gleichzeitig nicht repräsentativ für den Interkulturellen Vergleich sind. Sowohl bei den Umfragen als auch bei den Studien konnten 2 Ausreißer bezüglich Stichprobengröße identifiziert werden: Yang, G., Yuan, Sun, Yengfang, Stark, & Heu-Yan (2007; $d = -0.21$, $N = 70189$), Cesareo, Cipriani, Garelli, Lanzetti & Rovati (1994; $d = -0.38$, $N = 4480$), Aarnio und Lindeman (2005, $d = -0.43$, $N = 3414$), Belayev (2011, $d = -0.37$, $N = 1601$). Während die größte Umfragestichprobe nur geringfügig positiv vom Gesamteffekt abweicht, weisen die zweitgrößte Umfragestichprobe und die beiden größten Studienstichproben sogar einen größeren Effekt auf als der Gesamteffekt. Das heißt, Ausreißer in Bezug auf die Gewichtung können die fehlenden Werte nicht erklären.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit sind systematische Unterschiede in den Settings, die einen Einfluss auf die Geschlechtsunterschiede haben, aber nicht erfasst wurden. Allerdings muss dabei die Frage beantwortet werden, warum diese nur in TRAD einen Einfluss haben. Religiöse Verfolgung und Zwänge könnten die Ursache sein. Möglicherweise spielen zum Beispiel Anonymität und Vertrauen in die Erheber eine größere Rolle, weil TRAD in vielen Gesellschaften mit tief verankerten religiösen Inhalten konfundiert sind. Dadurch spielen Konformität und Soziale Erwünschtheit in Abhängigkeit von der Erhebungsmethode möglicherweise eine größere Rolle als bei den anderen Kategorien.

Tabelle 8: Korrelation des Gewichts der Studie mit signifikanten Prädiktoren von TRAD

		Jahr	Alter	GII	Atheismus	ISLAM	CHRIST
w_i	Studien	.06	.05	.07	-.08	.05	0.15
	Umfragen	.04	-.12 ¹	.17 ²	-.14 ²	-.18 ²	0.14 ²

$p < .05$; ² $p < .01$; ³ $p < .001$

Anmerkung: Korrelation zwischen dem Gewicht der einzelnen Stichproben (w_i) und den signifikanten Prädiktoren aus M_{trad} nach Studien ($k=47$) und Umfragen ($k=358$) aufgeteilt.

5.4. Dimensionen der paranormalen Glaubensinhalte

Die Prädiktoren gehen zwischen den einzelnen Kategorien größtenteils in ähnliche Richtungen. Ebenso ist die Varianzaufklärung der Regionen und Meta-Regressionsmodelle bis auf PSI mittel bis sehr hoch. Daraus folgt, dass es zwischen den Dimensionen gemeinsame Ursachen für die Geschlechtsunterschiede geben muss.

In TRAD nehmen die Geschlechtsunterschiede mit dem Erhebungsjahr signifikant ab, während sie in HEX und AG signifikant zunehmen. Ebenso steigen mit dem mittleren Alter in NAP, TRAD und SPI die Geschlechtsunterschiede signifikant, während sie in HEX, AG, ALF signifikant sinken. Die stärkste Auswirkung haben das mittlere Alter und das Erhebungsjahr auf HEX. Generationale Effekte können sowohl den Einfluss des mittleren Alters als auch des Erhebungsjahres gemeinsam erklären.

Dabei könnten Änderungen in der gesellschaftlichen Wahrnehmung der Glaubensinhalte die gemeinsame Ursache sein. Dafür spricht, dass traditionelle religiöse Überzeugungen in den meisten Ländern über die Zeit abgenommen haben (Smith, 2012), während der Glaube an Hexen von 1990 bis 2005 zugenommen hat (Moore, 2005). Das

Bild von Hexen hat sich vermutlich am stärksten verändert. Beispielsweise ist in den letzten Jahren ein neues Hexenbild aufgetaucht, welches Hexen als junge, attraktive und selbstbestimmte Frauen darstellt, die das Böse bekämpfen (Berger & Ezzy, 2007). Ebenso hat sich die wissenschaftliche Wahrnehmung einzelner ALF Items verändert, sodass diese teilweise nicht mehr dem Paranormalen zuzuordnen sind.

Die Auswirkungen der sonstigen Prädiktoren entsprechen den Interpretationen zum Gesamtwert. Nur in den Kategorien ALF, TRAD und PSI kam es zu größeren Abweichungen, welche daher ausführlicher behandelt werden.

5.4.1. Außergewöhnliche Lebensformen

In der Kategorie ALF geht der Zusammenhang mit dem GII in eine andere Richtung als bei den anderen Kategorien. Da der Geschlechtseffekt bei ALF insgesamt positiv ist, verringern sich die Geschlechtsunterschiede insgesamt mit zunehmenden GII wie auch bei den anderen Kategorien. Dieses Ergebnis ist besonders interessant, weil es zeigt, dass die Unterschiede in den Glaubensinhalten unabhängig von der Richtung des Geschlechtseffekts mit zunehmender Gleichstellung größer werden.

Von allen Kategorien lässt sich die Varianz von ALF am wenigsten durch die unterschiedlichen Regionen aufklären. Im Unterschied dazu ist die Varianzaufklärung durch die Regressions-Modelle ALF und ALF_r sehr hoch. Das heißt die Varianz der Prädiktoren muss bei ALF innerhalb der Regionen verhältnismäßig hoch sein. Der Prädiktor GINI erklärt die meiste Varianz bei ALF und ist daher aufgrund seiner regionalen Variabilität die wahrscheinlichste Erklärung für die schlechte Aufklärung durch die Regionen.

Es ist auffällig, dass der GINI in jenem Bereich gegenüber dem GII dominant ist, in dem Männer einen stärkeren Glauben angeben. Obwohl GINI und GII positiv miteinander korrelieren, haben sie im Regressionsmodell von ALF unterschiedliche Vorzeichen. Eine mögliche Erklärung sind artifizielle Zusammenhänge. Zum Beispiel könnte der GINI in den ALF Stichproben eine andere Funktion einnehmen.

Viele der Items von ALF sind stark in der angloamerikanischen Kultur verwurzelt. So ist zum Beispiel Big Foot eine Legende aus den USA (Carranco, 1963), welche in der amerikanischen Popkultur stark repräsentiert ist (Daegling, 2004). Auch der Glaube an außerirdische Lebensformen und UFOs ist in der amerikanischen Popkultur stark vertreten und Gegenstand mehr oder weniger wissenschaftlicher Forschung. Eine

Zusammenfassung zum Beispiel der kulturellen Entwicklung der Astrobiologie mit besonderen Fokus auf die USA, liefert dazu Billings (2012).

Die USA haben in den ALF Stichproben die höchste Ausprägung im GINI, abgesehen von einer kleinen Stichprobe aus Taiwan ($N = 185$). Außerdem sind die USA mit 34% ($k = 19$) der Stichproben stark überrepräsentiert. Möglicherweise fungiert der durch die Regression um den GII bereinigte GINI als Maß für das gesellschaftliche Abbild von ALF.

Eine andere Erklärung ist, dass der GII deshalb weniger Einfluss hat, da es sich hauptsächlich um männlich konnotierte Glaubensbilder handelt und daher die Gleichstellung der Frau von geringerer Bedeutung ist. Diese Erklärung würde aber den gängigen biologischen Modellen widersprechen, da Frauen sich unabhängig von der Konnotation der Glaubensinhalte mit zunehmender Gleichstellung stärker von Männern wegentwickeln sollten.

5.4.2. Traditionelle religiöse Überzeugungen

Zwar ist der Einfluss des GII in M_{TRAD} negativ, aber bei Ausschluss der zusätzlichen Prädiktoren Islamismus und Christentum und deren Interaktionen zeigt sich ein leicht signifikant positiver Einfluss des GII ($\beta = -.1369$, $p = .012$). Das heißt insgesamt werden auch in TRAD die Geschlechtsunterschiede mit zunehmender Gendergleichheit größer. Auf Grund der Definition von Atheismus (vgl. Blackburn, 1996) war ein hoher Zusammenhang mit traditionellen theistischen Glaubensinhalten wie TRAD zu erwarten. Die Interaktionen der Religionszugehörigkeiten und des Atheismus mit dem GII sind ein starkes Indiz für den Einfluss soziokultureller Variablen auf das Gender Equality Paradoxon.

Erstaunlich ist der gegenteilige Einfluss der beiden Religionen Islam und Christentum, welcher sich auch in den Interaktionstermen wiederfindet. Multikollinearität kann die Ursache dafür sein, da Atheismus, Islam und Christentum ähnliche Bereiche des Glaubens wie zum Beispiel den Glauben an Gott oder der Glaube an Himmel und Hölle erfassen. Eine weitere Erklärung ist, dass Islam und Christentum zwar ähnliche Glaubensbereiche erfassen, diese aber unterschiedliche Geschlechtsstereotypen und Rollenbilder zugrunde liegen. Da Atheismus bereits die Auswirkung theistischer Religionen erfasst, ist es möglich, dass ISLAM und CHRIST die Unterschiede zwischen sich erfassen, also Unterschiede in der Wahrnehmung der Items aufgrund unterschiedlicher Geschlechtsstereotypen und Rollenbilder.

5.4.3. Psychokinese

PSI ist mit 11% aufgeklärter Varianz durch die Regression ein Sonderfall. Auch die Varianzaufklärung durch die Regionen ist mit 18% nur mittelmäßig. Ein weiterer Hinweis für die Sonderstellung von PSI ist, dass die Prädiktoren GINI und Atheismus im Regressionsmodell PSI sowie die Prädiktoren GINI und Mittleres Alter in PSIr nicht signifikant werden. Die Steigung geht dabei in die andere Richtung, als bei den restlichen Kategorien. Eine mögliche Erklärung wären unterschiedliche Erhebungsmethoden von PSI die zwischen den Kulturen variieren, ein genereller Unterschied zu anderen Kategorien, oder andere nicht erhobenen Moderatoren.

Hinweise auf andere Variabilität der Erhebungsmethoden von PSI als bei den anderen Kategorien konnten allerdings nicht gefunden werden. PSI wurde in 28 Stichproben durch die PBS/RPBS erfasst und in 2 durch ASGS. In 26 Studien wurden Items verwendet, die jenen der PSI-Dimension von PBS/RPBs inhaltlich sehr nahe standen oder ident waren wie zum Beispiel der Glauben an PSI oder Außersinnliche Wahrnehmung. Die Umfragen erfassen ebenso inhaltlich idente oder sehr nahe stehende Items zur PSI-Dimension von der PBS und RPBS, wie den Glauben Objekte allein durch mentale Kraft bewegen zu können oder den Glauben an Außersinnliche Wahrnehmung.

5.5. Erklärung der Ergebnisse durch die Dual Prozess Theorie

5.5.1. Theoretischer Abriss

Befragungen erfordern Selbsteinschätzung durch mehr oder weniger bewusste Introspektion. Aus evolutionsbiologischer Sicht müssen nach außen kommunizierte Selbsteinschätzungen vorteilhaft sein. Das heißt, dass eine der Situation angemessene, vorteilhafte Selbsteinschätzung und Selbstdarstellung einer rein objektiven vorzuziehen ist. Dabei kann sowohl System 1 durch intuitive Falschangaben, als auch System 2 in Form von bewussten Lügen zu Änderungen im Antwortverhalten führen. Im Unterschied dazu sind bei höheren kognitiven Aufgaben objektiv richtige Einschätzungen von Vorteil. Möglicherweise basieren kognitive Urteilsfehler auf Denkweisen, die vor allem für die soziale Interaktion und die Selbstdarstellung von Vorteil sind. Es ist daher davon auszugehen, dass Entscheidungsfehler in Persönlichkeitsfragebögen häufiger und stärker

aufzutreten als bei anderen kognitiven Aufgaben. Das sollte auch bei abstrakten, schwer prüfbareren Denkinhalten zutreffen.

Um zu einer Selbsteinschätzung zu gelangen, muss entweder auf bereits vorhandene Vorstellungen zurückgegriffen werden, oder es müssen neue entwickelt werden. Markus (1977) stellte fest, dass Menschen häufig stabile Schemata über ihre Persönlichkeitseigenschaften fehlen. Die Selbstwahrnehmungstheorie sagt vorher, dass solche schwer definierbare und unbestimmte Persönlichkeitseigenschaften durch Beobachtung des eigenen Verhaltens erschlossen werden können (Bem, 1972). Des Weiteren sind Menschen bei der Beurteilung ihrer Persönlichkeit anfällig für heuristische Urteilsfehler (Schwarz, Bless, Strack, Klumpp, Rittenauer-Schatka, & Simmons, 1991). Einschätzungen der eigenen Person bezüglich paranormalen Glaubens sind veränderlich, beeinflussbar, emotional geladen, erfordern wenig Aufmerksamkeit und sind häufig nicht eindeutig. Das macht sie besonders geeignet für bewusste und unbewusste Verzerrungen.

Devine (1989) zeigt, dass Stereotype unter bestimmten Bedingungen automatisch aktiviert werden und bewusst unterdrückt werden müssen. Dementsprechend sind stereotype Verhaltensweisen auch bei Menschen vorzufinden, deren explizite Einstellungen dagegen sprechen (Bargh, 1999). In Bezug auf paranormalen Glauben stellten Stieger und Hergovich (2013) fest, dass sich implizite und explizite Angaben zum paranormalen Glauben voneinander unterscheiden können. Des Weiteren zeigten Aarnio und Lindemann (2005), dass sich die Geschlechtsunterschiede paranormalen Glaubens durch analytische und intuitive Denkstile erklären lassen. Wobei sich analytische Denkstile System 2 und intuitive System 1 zuordnen lassen. Neben Stereotypen gibt es noch weitere Urteilsverzerrungen durch System 1. Tversky und Kahneman (1974) liefern dazu eine Zusammenfassung kognitiver Verzerrungen, die durch intuitives Vorgehen verstärkt auftreten.

5.5.2. Einflüsse auf duale Prozesse

Auf Item-Ebene können Bekanntheit und emotionale Ladung einen Einfluss auf den Bewertungsprozess haben. Je nach Item können verstärkt intuitive oder analytische Denkprozesse zum Ausdruck kommen. Bekannte, leicht zu verarbeitende Items begünstigen schnelle intuitiven Antworten und intuitive Antworten werden eher von gängigen Stereotypen beeinflusst. Beispielsweise sind Hexen und Hexerei in vielen Kulturen sehr bekannt und stark mit Stereotypen verbunden (vgl. Berger & Ezzy, 2007).

Die Umwelt hat ebenso einen Einfluss auf Aktivierung von System 1 und System 2. Gute Laune und erlebte Sicherheit fördern stereotype Entscheidungen, während Unsicherheit und Traurigkeit stereotype Entscheidungen eher verhindern (Bless, Schwarz & Kemmelmeier, 1996; Clore & Huntsinger, 2007). Die erlebte Unsicherheit einer Befragung hängt von der Ungewöhnlichkeit der Situation ab, dem Vertrauen dem Interview gegenüber, der Bekanntheit der Items, der Erfahrung mit Umfragen und Fragebögen, sowie allgemein der Erfahrung mit verbaler und schriftlicher Kommunikation. Daher ist es wahrscheinlich, dass in weniger entwickelten, unsichereren Regionen bei Befragungen generell eher System 2 eingesetzt wird.

Des Weiteren gibt es starke Hinweise darauf, dass Dispositionen zur Aktivierung von System 1 und System 2 interkulturell variieren (Nisbett, Peng, Choi & Norenzayan, 2001). Außerdem können bei hoher Expertise und großer Erfahrung implizite Entscheidungen vorteilhaft sein und sollen daher häufiger stattfinden (Reyna, 2004). Auch die Stimmung kann einen Einfluss auf Urteilsprozesse haben, wobei negative Stimmung zu skeptischeren Urteilen führt, während positive Stimmung kognitive Verzerrungen eher begünstigt (Forgas & East, 2008).

5.5.3. Einordnung des Dual Prozess Modells

Insgesamt folgt die Erklärung des Geschlechtsunterschiedes durch das Dual-Prozess Modell einem Diathese-Stress Modell. Wobei System 1 und System 2 je nach Anlage und Umwelt unterschiedlich stark zum Ausdruck kommen. Das heißt, es handelt sich um ein artifizielles Diathese-Stress Modell.

5.5.4. Dual Prozess Modell zur Erklärung des Gender Equality Paradoxon

Alle Einflüsse sprechen dafür, dass in genderungleichen Gesellschaften Frauen verstärkt analytisch vorgehen. In genderungleichen Gesellschaft sind die Bildung und Wertschätzung der Frauen geringer. Die Handlungs- und Bewegungsfreiheit und der Kontakt zu anderen Menschen sind eingeschränkt. Diese Einschränkungen führen dazu, dass die Expertise in schriftliche und mündliche Befragungen geringer ist. Fremde und die Verwendung von Hochsprache werden verstärkt als ungewöhnlich wahrgenommen. Daher ist zu erwarten, dass die Grundstimmung generell skeptischer und negativer ist. Es ist daher davon auszugehen, dass Frauen bei zunehmender Genderungleichheit vermehrt zu

analytischem, explizitem Antwortverhalten neigen, das stärker von Konformismus und sozialer Erwünschtheit beeinflusst wird. Einerseits weil die Situation neuartiger und weniger vertrauenswürdig ist, der Umgang mit Fremden ungewohnter und bedrohlicher wirkt, andererseits weil sie allgemein weniger Sicherheit haben, weniger gebildet und emotional stärker belastet sind. Sozial erwünschtes und konformes Antwortverhalten sollte sich dabei vor allem bei Items stark auswirken, die gesellschaftlich besonders relevant sind.

Des Weiteren sollten Frauen im Verhältnis zu Männern mit abnehmender Genderungleichheit generell verstärkt zu intuitivem stereotypen Antwortverhalten neigen, weil sie sicherer und weniger emotional belastet sind, eine höhere Expertise haben, weil die Erhebungssituation vertrauenswürdig und weniger fremdartig wahrgenommen wird. Intuitives Antwortverhalten begünstigt dabei im Gegensatz zu analytischem unbewusste Urteilsfehler. Des Weiteren sollten unbewusste Urteilsfehler vor allem bei bekannten und stereotypen Items auftreten.

Urteilsfehler können zum Beispiel durch Anker-, Repräsentativitäts- oder Verfügbarkeitsheuristiken auftreten (Tversky & Kahneman, 1974). So kann das eigene Geschlecht in Abhängigkeit von den vorhandenen Stereotypen als Anker zu Beurteilung des Glaubens dienen. Der Anker kann zusätzlich die mentale Verfügbarkeit der bisherigen Verhaltensweisen und Gedanken beeinflussen und deren wahrgenommene Repräsentativität.

Das Auftreten des Gender Equality Paradoxon hängt nicht nur von der Umgebung sondern auch von den Items ab. Items die sozial erwünschtes, konformes oder geschlechtsstereotypes Antwortverhalten fördern sollten bei zunehmender Gendergleichheit zu größeren Geschlechtsunterschieden führen. Auf Item-Ebene spielen dabei die Bekanntheit, Prototypikalität, Emotionale Ladung, die geschlechtliche Zuordnung und die allgemeine Bedeutung innerhalb einer Gesellschaft eine Rolle. Diese Faktoren der Items müssen interkulturell nicht konstant sein. Daher können Änderungen der soziokulturellen Wahrnehmung der Items zu Änderungen der Auswirkung der Genderungleichheit führen. Das heißt, die einzelnen Faktoren der soziokulturellen Wahrnehmung interagieren mit der Genderungleichheit.

5.5.5. Einordnung der Ergebnisse

Der Einfluss des GII als Maß für Genderungleichheit in den Regressionsmodellen passt sehr gut in das Dual Prozess Modell. Je geringer die Benachteiligung, desto größer werden intuitive Urteilsfehler und desto stärker werden die Geschlechtsunterschiede. Umgekehrt führt stärker Benachteiligung zu erhöhtem analytischem Denken, damit zu stärkerem konformen und sozial erwünschtem Antwortverhalten und damit zu geringeren Geschlechtsunterschieden.

Atheismus kann als ein Maß für die soziokulturelle Wahrnehmung und Bekanntheit paranormalen Glaubens interpretiert werden. Das betrifft vor allem Glaubensinhalte, die eng mit traditionellen, religiösen Konzepten verbunden sind. Dementsprechend lässt sich auch der Interaktionseffekt zwischen GII und Atheismus erklären. Der Einfluss der Genderungleichheit hängt dem Dualprozessmodell entsprechend von der Bekanntheit und soziokulturellen Wahrnehmung ab. Je stärkere Stereotype vorhanden sind und je relevanter die Items für die Gesellschaft sind, desto stärker sind die Auswirkungen der Gendergleichstellung.

5.5.6. Unterschiedliche Varianzaufklärung

Die unterschiedliche Varianzaufklärung der einzelnen Kategorien kann ebenfalls durch das Dual Prozess Modell erklärt werden. In der Kategorie PSI konnte weniger Varianz aufgeklärt werden als in den anderen Kategorien. Im Unterschied zu den anderen Kategorien, erfasst PSI ausschließlich den Glauben an spezifische paranormale Fähigkeiten und Handlungen unbestimmter Personen. Alle anderen Kategorien bedienen sich größtenteils prototypischer und kulturell zumindest in westlichen Kulturen stark verwurzelter Anschauungsobjekte. Beispielsweise der Glaube an Gott (TRAD), der Glaube an Wiedergeburt (SPI), der Glaube an Hexenkraft (HEX), der Glaube an Freitag den 13. (AG), der Glaube an den ungewöhnlichen Schneemenschen (ELF) oder der Glaube an Astrologie (PRÄ). Dem Dual Prozess Modell folgend ist davon auszugehen, dass Reaktionen auf Prototypen je nach Bekanntheit und soziokultureller Wahrnehmung unterschiedlich ausfallen. Es liegt daher nahe, dass zu den Items der Kategorien TRAD, SPI, HEX, AG, ELF und PRÄ zumindest in westlichen Kulturen viele Individuen bereits konkrete Meinungen und Vorstellungen haben und ihr Antwortverhalten eher intuitiv sind und daher anfälliger für Urteilsfehler. Während die Items von PSI durch die fehlenden Prototypen das Zurückgreifen auf bereits vorhandene Heuristiken verhindern, damit

Unsicherheit erzeugen und so auch in westlichen Kulturen System 2 aktivieren. Dadurch wird die Aufklärung durch Gendergleichheit und die jeweiligen Gesellschaftsbilder insgesamt geringer.

Dem Dual Prozess Modell folgend sollten unterschiedliche Denkstile den höchsten Einfluss in Kategorien haben, deren Stereotypen am stärksten und am bekanntesten sind. Der Glaube an Hexerei ist weit verbreitet und in fast allen Gesellschaften, die an Hexerei glauben, existieren Stereotype der weiblichen Hexerei (Garrett, 1977). Außerdem konnte nur in HEX ein eindeutiger Publikationsbias identifiziert werden, der vermutlich auf Stereotype innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft selbst zurückzuführen ist. Daher lässt sich über das Dual Prozess Modell erklären, warum im Unterschied zu PSI die Varianzaufklärung in HEX am höchsten ist. Das eigene Geschlecht kann bei der Selbstbeurteilung als Anker fungieren. Frauen ordnen sich Hexen und Hexerei zu als Männer, weil Hexen und Hexerei als weiblich wahrgenommen werden. Ebenso sollten Gedanken und Handlungen, die den Glauben an Hexerei entsprechen als repräsentativer wahrgenommen werden und leichter verfügbar sein.

In ALF werden hingegen eher männliche Stereotype aktiviert. Zum Beispiel wird der Schneemensch eher als männlich gesehen. Genauso sind Ufos sehr technisch und entsprechen damit eher männlichen Stereotypen. Daher lässt sich auch erklären, warum Männer im Verhältnis zu Frauen mit zunehmender Gendergleichheit stärkere ALF angeben.

5.5.7. Religiösität, Alter, Erhebungsjahr und GINI

Des Weiteren lässt sich aus dem Dual Prozess Modell eine Erklärung für den gegenteiligen Einfluss von Islam und Christentum in TRAD ableiten. Das häufigste Item in TRAD ist die Frage nach dem Glauben an Gott. Je nachdem ob Gott eher weiblich, eher männlich oder eher geschlechtsneutral gesehen wird, sind unterschiedliche Auswirkungen zu erwarten. Das heißt, die geschlechtliche Wahrnehmung von Gott könnte dem Dual Prozess Modell als Erklärung folgend in Islam und Christentum unterschiedlich sein.

Der Einfluss des mittleren Alters und des Erhebungsjahres durch generationale Unterschiede in der Wahrnehmung der einzelnen Glaubensinhalte lässt sich ebenso in das Modell integrieren. Es ist anzunehmen, dass nicht nur die Intensität, sondern auch die Konnotation von Stereotypen einen Einfluss auf das Antwortverhalten hat. Im Fall des Glaubens an Hexen hat sich der Stereotyp von einer vorwiegend negativen Konnotation

zu einer zumindest eher positiven geändert. Als positiv wahrgenommene Stereotype sollten daher besser in ein positives Selbstbild integrierbar sein und dadurch zu einem stärkeren Einfluss führen.

In unsicheren, angstbesetzten Situationen wird analytisches Denken bevorzugt. Das heißt, je unsicherer eine Gesellschaft, desto höher die Disposition zum analytischen Denken. Der Einfluss des GINI lässt sich daher dadurch erklären, dass der GINI positiv mit Gewalt und damit auch mit Unsicherheit in einer Gesellschaft korreliert ist (z.B. Blau & Blau, 1982). In ALF werden verstärkt männliche Stereotype aktiviert, daher ist davon auszugehen, dass die generelle Aktivierung von System 2 bei Männern und Frauen durch den GINI eine größere Rolle spielt als Gendergleichstellung. Das erklärt, warum der GINI in ALF einen stärkeren Einfluss als der GII hat.

5.6.Weitere Erklärungsmodelle

Gängige Soziale Strukturtheorien sowie strikt biologische Modelle können einen direkten Zusammenhang zwischen Geschlecht und Gläubigkeit aufgrund der hohen Variabilität nicht hinreichend erklären. Auch die Mismatch Theorie und das Diathese-Stress Modell können die Interaktion von GII mit Atheismus nicht erklären. Außer es wird eine zusätzliche Variable wie der Denkstil zur Erklärung der Geschlechtsunterschiede eingeführt. Um die Effekte erklären zu können, sollten diese dem Diathese-Stress Modell folgend je nach GII unterschiedlich stark zur Geltung kommen und die Anpassung an die Kultur sowie die Gesellschafts- und Rollenbilder beeinflussen. Dafür in Frage kommen Persönlichkeitsvariablen, die zum Beispiel konformes oder soziale erwünschtes oder stereotypes Handeln beeinflussen.

Mit höherer Macht gehen zum Beispiel Unterdrückungen und Ungleichstellung durch eine bestimmte Gruppe einher und damit auch höherer Anpassungsdruck an die Vorstellungen dieser Gruppe. Es ist daher naheliegend, dass Unterdrückung und Ungleichstellung sozial konformes und sozial erwünschtes Handeln beeinflussen. Gleichzeitig beeinflusst die Kultur einer Gesellschaft in Form von Werten, Normen und Vorstellungen was als sozial erwünscht und konform wahrgenommen wird. Interessanterweise besteht die Möglichkeit, dass sowohl tatsächlich Geschlechtsunterschiede im paranormalen Glauben existieren, die je nach Unterdrückung und kulturellen Vorstellungen unterschiedlich stark zur Geltung kommen, als auch dass

keine Geschlechtsunterschiede im paranormalen Glauben vorhanden sind und diese nur durch kulturelle Anpassungsleistungen verursacht werden. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass die kulturellen Anpassungsleistungen zwischen Männern und Frauen gleich oder unterschiedlich sind. Es ist somit durchaus denkbar, dass ein Merkmal, das bei Männern und Frauen gleichstark ausgeprägt ist, zu Unterschieden führt. Solch ein Merkmal könnte zum Beispiel die Identifikation mit der eigenen Gruppe oder die Abgrenzung von der anderen Gruppe betreffen.

Eine weitere Möglichkeit wäre die unterschiedliche Wahrnehmung der unterschiedlichen Stereotype und Rollenbilder. Je nach sozialer und persönlicher Wahrnehmung könnten diese unterschiedlichen Einfluss auf das Antwortverhalten haben. Es ist anzunehmen, dass Stereotypen und Rollenbilder benachteiligter Gruppen negativer wahrgenommen werden. Die Soziale Erwünschtheit der Stereotype und des Rollenbildes einer Gruppe sollte daher mit zunehmender Benachteiligung insgesamt abnehmen. Allerdings muss das nicht der Wahrnehmung innerhalb der Gruppe entsprechen.

Prinzipiell lassen sich noch viele weitere Erklärungsmodelle finden. Der kleinste gemeinsame Nenner ist allerdings, dass soziokulturelle Einflüsse einen Anteil an der Erklärung des Gender Equality Paradoxons haben und diese möglicherweise biologische Anlagen moderieren, in denen sich Männer und Frauen entweder unterscheiden oder nicht.

5.7. Limitationen

Es sind alle nationenspezifischen Kennwerte nur für einen bestimmten Zeitraum oder Zeitpunkt vorhanden, weshalb die Güte vor allem von GINI, Atheismus und Hofstede's Kulturdimensionen eingeschränkt ist. Allerdings ergab die Analyse ausschließlich aktueller Studien nach dem Jahr 2000 keine auffälligen Abweichungen, weshalb davon auszugehen ist, dass die mangelnde Aktualität keinen Einfluss hat.

Das durch die Prädiktoren gemessene Konstrukt ist teilweise nicht eindeutig. Es ist daher zum Beispiel nicht auszuschließen, dass die Zusammenhänge paranormalen Glaubens mit dem Mittleren Alter, GII, GINI und Jahrgang auf dieselben Ursachen zurückzuführen sind. Trotzdem geht aus den Analysen hervor, dass sowohl die Entwicklung einer Gesellschaft bezüglich Gendergleichstellung als auch die Einstellung einer Gesellschaft zur abhängigen Variable eine Rolle spielen.

Es ist nicht eindeutig, welche Aspekte des Gesellschaftsbildes paranormalen Glaubens durch Atheismus beschrieben werden. Atheismus könnte zum Beispiel auch die Heterogenität der sozialen Rollenbilder widerspiegeln oder den Einfluss anti-religiöser Staatsformen wie des Kommunismus. Nationen, die Atheismus tolerieren, könnten generell eine höhere Offenheit gegenüber unterschiedlichen Werthaltungen aufweisen.

Aufgrund der Variabilität zwischen den Kategorien stellt sich die Frage, ob gängige summative Erhebungsinstrumente überhaupt geeignet sind paranormalen Glauben angemessen zu erfassen. Es ist durchaus denkbar, dass fixes dogmatisches Beharren auf einzelnen Glaubenselementen einen intensiveren und stärkeren Glauben ausdrückt als eine allgemeine Offenheit gegenüber paranormalen Glauben. Ähnlich wie ein Mensch, der ab und zu Rad fährt, Schwimmen und Wandern geht, wohl weniger ein Extremsportler ist als jemand, der nur die Tour de France fährt oder nur Berge über 7000 Meter besteigt oder nur den Amazonas durchschwimmt. Es sollte daher geprüft werden, ob die Gewichtung der Antwortmöglichkeiten unabhängig von den Antworthäufigkeiten gerechtfertigt ist.

Die tatsächliche Größe der Geschlechtsunterschiede konnte genauso wenig geklärt werden wie die Frage, was tatsächliche Geschlechtsunterschiede sind. Allerdings konnten empirische Geschlechtsunterschiede für weltweit alle Großräume und zu allen Kategorien bis auf HEX und ALF mit hoher Genauigkeit bestimmt werden.

Die Varianz der wissenschaftlichen Studien bezüglich nationenspezifischer Kennwerte ist deutlich eingeschränkt. Diese Einschränkung führt innerhalb der wissenschaftlichen Studien zu deutlich geringeren Effekten bezüglich der nationenspezifischen Kennwerte als tatsächlich vorhanden ist. Allerdings konnte dieses Problem durch die statistischen Datensätze größtenteils behoben werden, weil in diesen die nationenspezifischen Kennwerte sehr breit streuen.

5.8.Ausblick

5.8.1. Persönliche Interessen versus objektive Gedanken

Es ist wichtig herauszufinden warum Menschen zu Urteilsfehlern neigen. Da reine Defizite evolutionsbiologisch keinen Sinn machen, muss herausgefunden werden, in welchen Situationen Denkfehler oder Denkstile, die zu Denkfehlern führen von Vorteil sind.

Zukünftige Forschung sollte daher prüfen in wie weit die unterschiedliche Aktivierung von Denkstilen in sozialen Interaktionen vorteilhaft ist.

Erfolgreiche Absolvierung von statistischen Schätzaufgaben oder die Unterscheidungsfähigkeit von sehr ähnlichen Objekten ist evolutionsbiologisch vor allem historisch gesehen von geringerer Bedeutung als soziale Interaktionen und die Selbstdarstellung. Daher ist anzunehmen, dass sich der Zweck unserer Denkweisen und deren unterschiedlichen Aktivierungen eher der Optimierung sozialer Interaktionen anpasst als der Optimierung abstrakter Denkaufgaben. Um die Ursachen und Wirkung der unterschiedlichen Aktivierungen von Denkstilen genauer zu verstehen, ist es daher notwendig diese in Zusammenhang mit sozialen Interaktionen zu prüfen. Dabei müssen die Auswirkung auf die Außendarstellung, die Selbstpräsentation und die Außenwirkung untersucht werden. Es sollte geprüft werden, wie angemessen Selbst-Darstellungen ohne Aktivierung von System 2 empfunden werden, im Verhältnis zu Selbstdarstellungen unter Aktivierung von System 2. Es muss geprüft werden, wie diese nach außen wirken, wie sie wahrgenommen werden, wie stark sie belohnt und bestraft werden, wie attraktiv und wertgeschätzt Menschen dadurch werden. Des Weiteren muss geprüft werden, unter welchen Umständen die Aktivierung von System 2 in sozialen Interaktionen vorteilhaft und in welchen nachteilig ist.

5.8.2. Erklärungsmodelle zu Geschlechtsunterschieden

Die Forschung zur Variabilität von Geschlechtsunterschiede lässt noch keine eindeutigen Aussagen zu den unterschiedlichen Erklärungsmodellen zu. Die verschiedenen Erklärungsmodelle zu Geschlechtsunterschieden müssen daher noch genauer untersucht werden. Es muss versucht werden, weitere Vorhersagen zur inter- und intrakulturellen Entwicklung von Geschlechtsunterschieden abzuleiten und zu überprüfen. Auf intrakultureller Ebene können diese Vorhersagen zum Beispiel das Einkommen, die Urbanität, die Bildung oder das Alter der Teilnehmer betreffen. Für jedes Erklärungsmodell sollte geprüft werden, ob sich diesbezüglich Aussagen ableiten lassen. Mittels Mehrebenen-Analysen und geeigneter Datensätze können dabei auch komplexere Aussagen geprüft werden.

Des Weiteren muss geprüft werden, ob sich aus den Erklärungsmodellen weitere Aussagen über die Entwicklung unterschiedlicher Gruppen und Regionen ziehen lassen. Unter der Annahme, dass freie Expression der Gene zu höherer Fitness führt, sagt das

Diathese-Stress Modell vorher, dass eine Erhöhung der Gendergleichheit, eine Erhöhung der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung nach sich ziehen sollte. Umgekehrt sollte eine Erhöhung der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung die Gendergleichheit verringern. Da durch die höhere Entwicklung und der damit einhergehenden verstärkten Genexpression die Unterschiede zwischen Männern und Frauen größer werden müssten.

Des Weiteren muss geprüft werden, in wie weit die gefundenen Zusammenhänge bezüglich der Geschlechtsunterschiede auf andere Variablen generalisiert werden können. Es muss daher geprüft werden, ob Ungleichbehandlung aufgrund anderer Merkmale als das Geschlecht zu ähnlichen Effekten führt. Dem Dual Prozess Modell zur Erklärung des Gender Equality Paradoxon folgend sollte Benachteiligung aufgrund anderer Merkmale als das Geschlecht ähnliche Auswirkungen haben. Bei vorhanden Stereotypen sollten die Unterschiede aufgrund anderer Merkmale ebenso mit zunehmender Gleichberechtigung größer werden. Außerdem muss geprüft werden, in wie weit stärkere Benachteiligung innerhalb einer Gesellschaft zu ähnlichen Effekten führt wie zwischen Gesellschaften.

Es ist ungeklärt, warum die Unterschiede im paranormalen Glauben mit zunehmender Gendergleichheit zunehmen, aber insgesamt der Glaube in vielen Bereichen abnimmt. Das heißt, obwohl Frauen größtenteils einen stärkeren Glauben angeben, ist der Glaube in von Männern dominierten Gesellschaften in vielen Bereichen größer. Daraus folgt, dass die Änderungen bei den Angaben der Männer stärker sein müssen. Auch dieses Phänomen muss noch geklärt werden.

5.8.3. Gendergleichheit, Konformität, soziale Erwünschtheit und Stereotype

Konformität, soziale Erwünschtheit, Stereotypie und unterschiedliche Denkstile kommen bezüglich des Zusammenhangs mit der Gendergleichheit führen teilweise zu ähnlichen Prognosen. Das heißt, es müssen genauere sich unterscheidende Vorhersagen abgeleitet und überprüft werden. Dazu müssen die Wahrnehmungen der Items und deren Auswirkungen auf das Antwortverhalten geprüft werden.

Bezüglich des paranormalen Glaubens muss geprüft werden, welche Kategorien besonders stark mit Stereotypen verbunden sind, welche eher männlichen oder weiblichen Stereotypen zugeordnet werden und welche als sozial erwünscht wahrgenommen werden. Zum Beispiel können Stereotypen erfasst werden, in dem man Studienteilnehmer die Eigenschaften erfundener Personen anhand der interessierenden Fragebögen

einschätzen lässt. Die erfundenen Personen sollten sich dabei nur in dem Merkmal unterscheiden, welches auf Stereotypen geprüft werden soll. Die soziale Erwünschtheit von Skalen zur Erfassung paranormalen Glaubens kann zum Beispiel durch die Split Ballot Experimente überprüft werden. Dabei wird eine Gruppe gebeten sich in einem besonders guten Licht darzustellen und die andere sich in einem besonders schlechtem. Je höher der Unterschied, desto höher der zu erwartende Einfluss durch soziale Erwünschtheit.

Stieger und Hergovich (2013) halten es für möglich, dass es Personen mit hohen impliziten und niedrigen expliziten paranormalen Glauben als auch Personen mit niedrigen impliziten und hohen expliziten paranormalen Glauben gibt. Unterschiedliche Stereotype könnten dafür eine Ursache sein. Es sollte daher geprüft werden, ob das Geschlecht einen Teil dieses Effekts aufklären kann. Bei besonders stereotypen Kategorien sollte der Effekt größer sein.

Die Konformität einer Gruppe entspricht der Varianz innerhalb einer Gruppe. Das heißt, dass sich über Mittelwert und die Varianz die Auswirkung von Konformität erfassen lässt. Auch diese kann interkulturell zum Beispiel durch cross-temporal Meta-Analysen geprüft werden. Um die Konformität bezüglich bestimmter Gruppen zu prüfen, die sich nicht durch ein zusätzliches erfasstes Merkmal unterscheiden, bedarf es weiterer Verfahren innerhalb einer Stichprobe wie zum Beispiel Clusteranalysen. Durch diese lassen sich Gruppenbildung bezüglich der relevanten Merkmale prüfen.

In weiterer Folge muss die interkulturelle Entwicklung von Stereotypen und sozialer Erwünschtheit paranormalen Glaubens und anderer Variablen, die mit Genderungleichheit korreliert sind, geprüft werden. Es sollten die genauen Zusammenhänge mit den Geschlechtsunterschieden und Interaktionen mit weiteren Variablen geprüft werden.

Zumindest bestimmte Stereotype sind in Gendergleichen Gesellschaften stärker sichtbar. Die Ursache muss geklärt werden. Es sollte zum Beispiel geprüft werden, ob frei werdende Ressourcen durch höhere strukturelle Gleichheit in die Anpassung an unterschiedliche Werte und Normen gesteckt werden.

5.8.4. Überprüfung der Denkstile auf Item- und Fragebogenebene

Die Aktivierung unterschiedlicher Denkstile hat Einfluss auf die Beantwortung von Persönlichkeitsfragebögen. Es stellt sich daher die Frage, ob prototypische Items bei der Erstellung von Fragebögen geeignet sind, wenn sie keine Urteilsfehler produzieren sollen.

Die Wirkung von Items im Zusammenhang mit deren Prototypikalität, Bekanntheit, emotionaler Geladenheit, Sozialen Erwünschtheit und Stereotypie sollte daher noch genauer untersucht werden.

Da System 1 und System 2 mit unterschiedlicher Geschwindigkeit arbeiten, besteht bei Fragebögen die Möglichkeit zwischen der unterschiedlichen Anwendung von System 1 und System 2 zu unterscheiden. Items die System 1 aktivieren, sollten weniger Zeit in Anspruch nehmen als Items, die System 2 aktivieren. Dem Dual Prozess Modell zur Erklärung des Gender Equality Paradoxons folgend, müsste daher die Skala Psychokinese der RPBS im Verhältnis zur Item-Anzahl und unter Berücksichtigung der Lesedauer mehr Zeit in Anspruch nehmen als die Skala Hexerei und alle anderen Subskalen.

Eine weitere Möglichkeit die Auswirkung von Denkstilen zu überprüfen, ist für eine erhöhte Aktivierung von System 2 zu sorgen, zum Beispiel durch Stirnrunzeln während der Aufgaben. Diese Aktivierung sollte in gendergleichen Kulturen mit großen Geschlechtsunterschieden eine größere Rolle spielen als in genderungleichen mit kleinen Geschlechtsunterschieden. Unseren Ergebnissen folgend sollte die Aktivierung von System 2 vor allem in Westeuropa, Kanada und Ozeanien und in HEX die Geschlechtsunterschiede verringern, während sie im arabischen Raum, in Afrika und in PSI die geringsten Auswirkungen haben sollte.

Des Weiteren sollte die Auswirkung von Prototypen im Verhältnis zur Bekanntheit und emotionalen Ladung auf die Bearbeitungsgeschwindigkeit überprüft werden. Es ist anzunehmen, dass prototypische Items umso schneller beantwortet werden, je bekannter sie sind.

Die Bearbeitungsdauer muss bei der Erstellung und Analyse von Fragebögen genauer berücksichtigt werden. Insbesondere bei Fragebögen, die Persönlichkeitseigenschaften, Interessen oder Meinungen erfassen sollen. Es sollte dabei vorab überlegt werden, welche Denkprozesse erfasst werden sollen und diese überprüft werden. Bei Fragebögen, die intuitiv beantwortet werden sollen, sind Stereotype besonders zu berücksichtigen und es ist Eindimensionalität der Bearbeitungszeit zu fordern.

5.8.5. Zu kleine Effekte

Die Varianz der nationen-spezifischen Kennwerte in den wissenschaftlichen Studien war deutlich eingeschränkt. Das führt zu geringeren Effekten der nationenspezifischen

Kennwerte als weltweit tatsächlich vorhanden sind. Dieses Problem ist unter dem Namen Range Restriktion bekannt. Dafür gibt es verschiedene Korrekturmöglichkeiten für unterschiedliche Szenarien (Sackett & Yang, 2000). Da viele Meta-Analysen nationenspezifischen Kennwerten bei einem restringierten Stichprobenpool analysieren, sollten diese entsprechend korrigiert werden. Nur so können generalisierte Aussagen getroffen werden.

6. Conclusio

Die Erforschung von Geschlechtsunterschieden, deren Variabilität und Ursachen ist von großer Bedeutung, weil sie für praktische Maßnahmen zur gesellschaftlichen Entwicklung und Emanzipation von großer Bedeutung ist, weil sie eine große Bedeutung für die Entwicklung und Prüfung psychologischer Messinstrumente hat und weil sie einen generellen Beitrag zur Erfassung des Wesens der menschlichen Natur liefert. Die Ergebnisse der Studie geben einen neuen Einblick in das Wesen von Geschlechtsunterschieden, deren Variabilität und Ursachen.

Das dem Diathese Stress-Modell folgende artifizielles Dual Prozess Modell zur Erklärung des Gender Equality Paradoxon sollte weiter geprüft werden. Aus dem Modell lassen sich viele empirisch prüfbare Hypothesen ableiten, sowohl für generelle Fragestellungen als auch spezifisch den Glauben an das Paranormale betreffend.

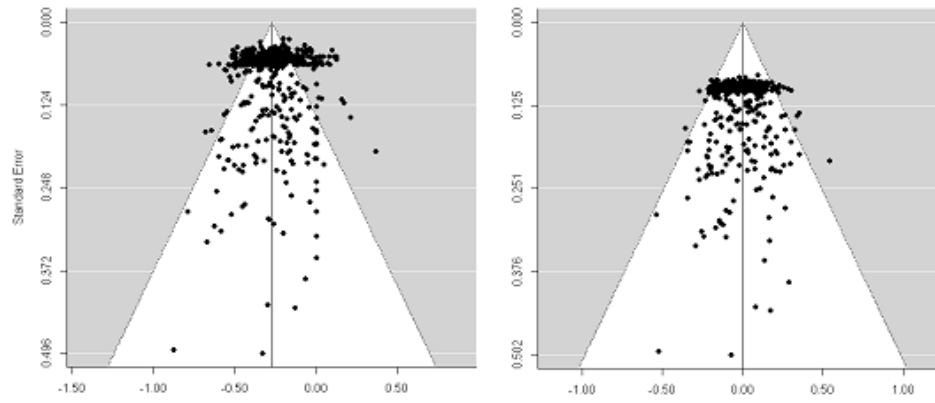
Praktisch nicht mehr anzweifelbar sind die Variabilität und damit die Beeinflussbarkeit der Geschlechtsunterschiede. Das ist für die Psychologie möglicherweise von größerer Bedeutung als ob die Ursache biologischer oder soziokultureller Natur ist. Im Grunde müssen systematische Unterschiede und Gemeinsamkeiten immer biologisch mit verursacht sein. Die Unterscheidung zwischen Anlage und Umwelt ist nicht immer zielführend, da jede psychologische Messung eine Interaktion zwischen Anlage und Umwelt und somit Biologie und Kultur beinhaltet. Stabilität und Labilität von Merkmalen sind hingegen die entscheidenden Merkmale, wenn es darum geht die Beeinflussbarkeit von Merkmalen zu bestimmen. Beeinflussbarkeit bedeutet die Möglichkeit der Manipulation und damit die Möglichkeit das Merkmal experimentell zu erfassen und zu bestimmen.

7. Zusammenfassung

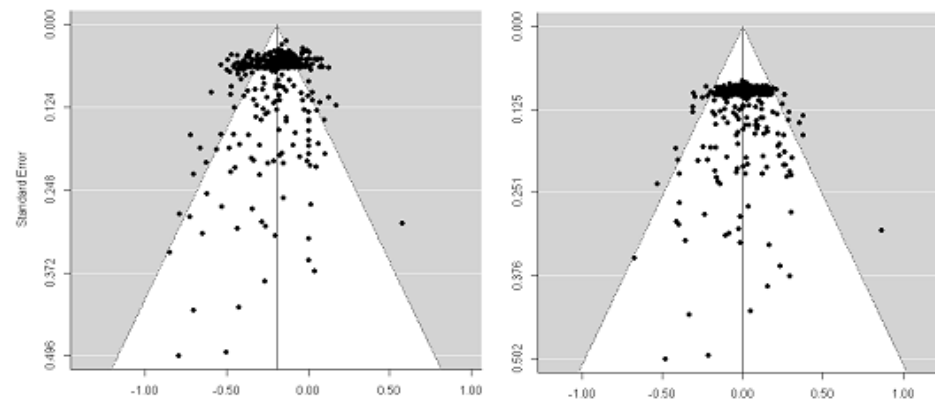
In interkulturellen Studien tauchte das paradoxe Phänomen auf, dass Geschlechtsunterschiede umso größer werden, je weiter entwickelt ein Land ist. Dazu gibt es verschiedene Erklärungsmodelle. In Bezug auf den Glauben an das Paranormale sagt die Soziale Marginalisierungs-Hypothese eine gegenteilige Entwicklung zum Gender Equality Paradoxon voraus. Frauen sollen dabei umso stärker an das Paranormale glauben, desto stärker sie marginalisiert werden. Die Studie soll die Plausibilität biologischer, artifizieller und sozialer Erklärungsmodelle zur Entstehung von Geschlechtsunterschieden prüfen und gegenüberstellen. Dazu wurde die Entwicklung der Geschlechtsunterschiede im Glauben an das Paranormale und seiner Dimensionen anhand von $k = 540$ Stichproben mit $N = 584343$ Personen aus 100 unterschiedlichen Nationen über Kulturen, Zeit, Alter und Versuchsbedingung untersucht. Dabei wurden länderspezifische Moderatoren, wie Gendergleichstellung, Entwicklungsstand, Hofstede's Kulturdimensionen und Atheismus, sowie stichprobenspezifische Moderatoren, wie mittleres Alter und auch erhebungsspezifische Moderatoren, wie die Qualität des Messinstruments, erhoben. Mixed-Effekt Meta-Regressionen ergaben einen großen Einfluss der Gendergleichstellung entsprechend dem Gender Equality Paradoxon. Die Gendergleichstellung ist gegenüber anderen Einflüssen dominant und kann für den Gesamteffekt 47.62% ($\beta = .6496$) der Varianz der Geschlechtsunterschiede zwischen den Stichproben aufklären. Es zeigten sich signifikante Interaktionen zwischen den Moderatoren. Die Analysen ergaben, dass der Einfluss des Gender Inequality Index abhängig von kulturellen Einflüssen ist. Bisherige Erklärungsmodelle zum Gender Equality Paradoxon können die gefundenen Ergebnisse nicht ausreichend erklären, oder stehen zu diesen im Widerspruch. Daher wurde ein Dual Prozess Modell zur Erklärung der Ergebnisse entwickelt. Dem Modell folgend entstehen Geschlechtsunterschiede, weil Frauen mit zunehmender Gendergleichstellung verstärkt intuitiv und stereotyp antworten, aber weniger analytisch, konform und sozial erwünscht.

5. Appendix A

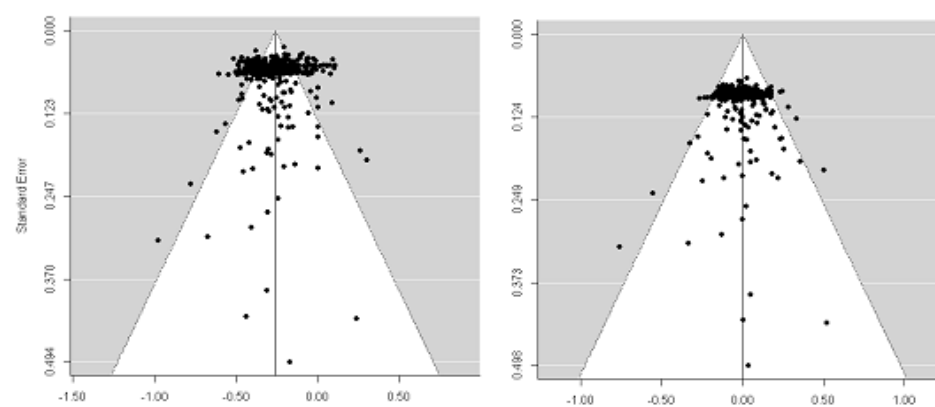
PG und M_6



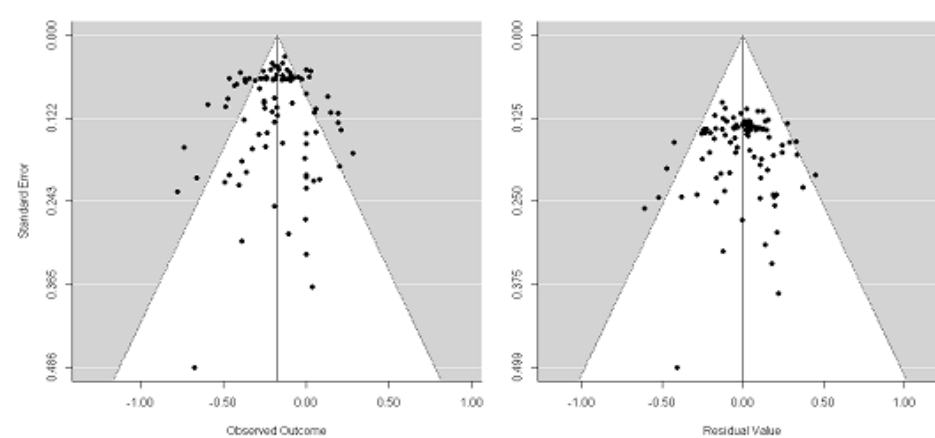
NAP und M_{NAP}



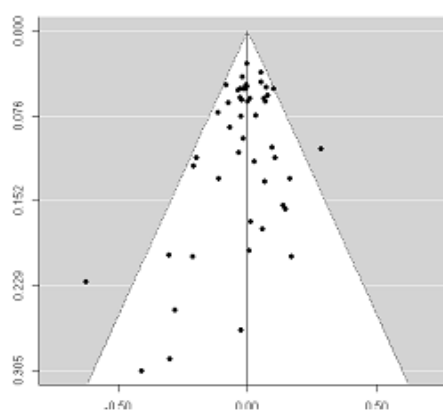
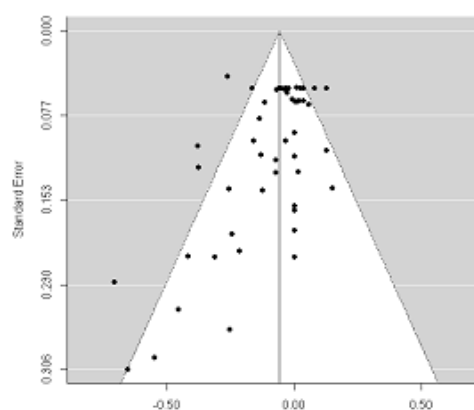
TRAD und M_{TRAD}



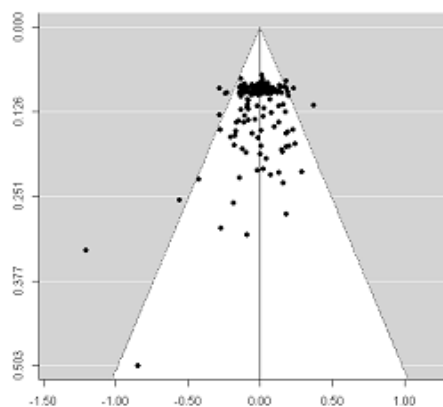
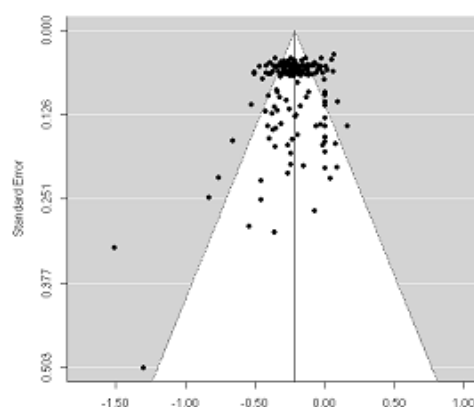
PSI und M_{PSI}



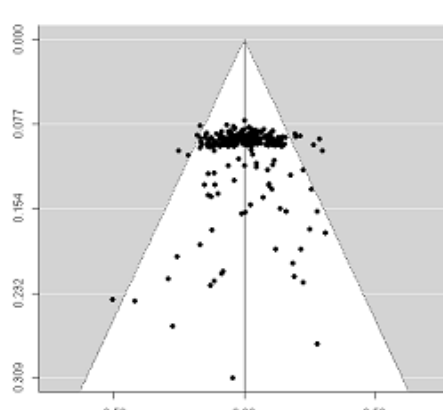
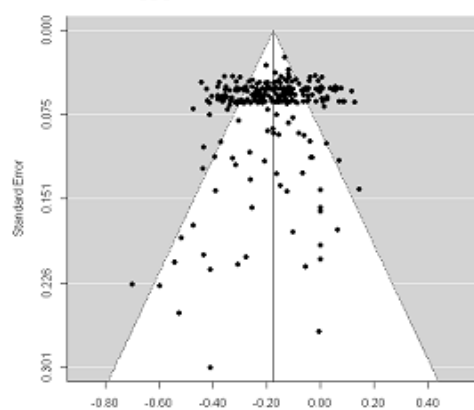
HEX und M_{HEX}



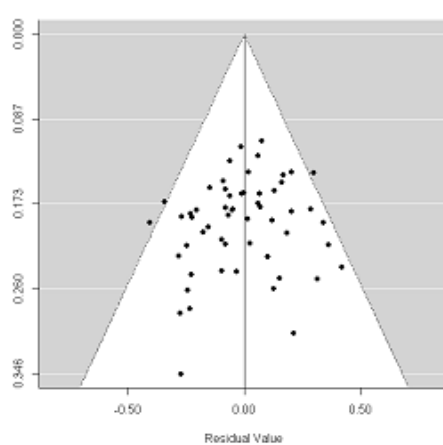
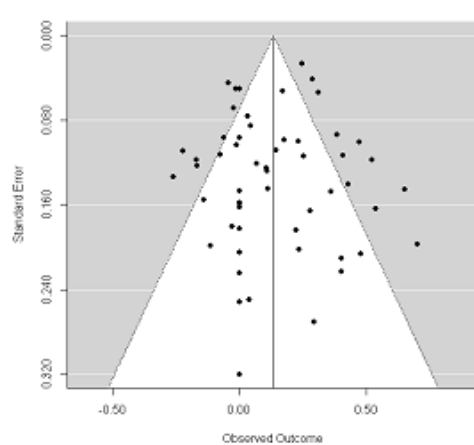
AG und M_{AG}



SPI und M_{SPI}



ALF und M_{alf}



PRÄ und M_{PRÄ}

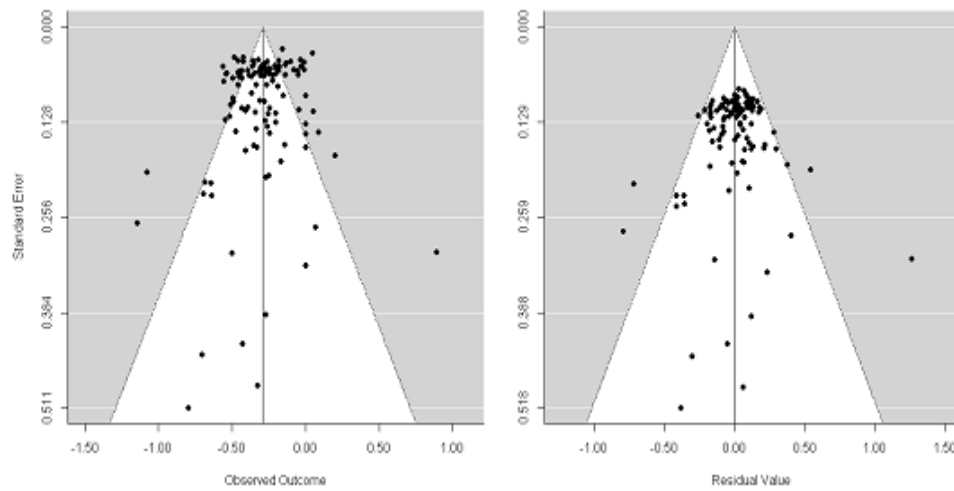


Abbildung 1. Funnelplots der Meta-Analysen. Links ohne Moderatoren (Random Effects Modell), rechts mit Moderatoren (Mixed Effekt Modell) der Modelle von oben nach unten: M6, M_{NAP}, M_{TRAD}, M_{PSI}, M_{HEXr}, M_{AG}, M_{SPI}, M_{ALFr}, M_{PRÄ}

6. Appendix B

Tabelle 9: Liste der analysierten Studien und Datensätze

Name	Ausscheide-Kriterium	Unterkategorien
Aarnio, K., & Lindeman, M. (2004). Magical food and health beliefs: A portrait of believers and functions of the beliefs. <i>Appetite</i> , 43, 65-74.	Überschneidung (Studie 1)	
Aarnio, K., & Lindeman, M. (2005). Paranormal beliefs, education, and thinking styles. <i>Personality and Individual Differences</i> , 39, 1227-1236.		Alle
Álvarez López, E. (2005). <i>Personalidad esquizotípica y marcadores cognitivos: correlatos cognitivos en la esquizotipia psicométrica</i> (Doctoral Thesis, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain). Retrieved from http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/42551		Alle
Atbaşoğlu, E. C., Kalaycıoğlu, C., & Nalçacı, E. (2003). Büyüsel düşünce ölçeği'nin Türkçe formunun üniversite öğrencilerindeki geçerlik ve güvenilirliği [Reliability and Validity of Turkish Version of Magical Ideation Scale in University Students]. <i>Türk Psikiyatri Dergisi</i> , 14, 31-41.	AA, Medizin-Studenten-stichprobe	
Auton, H. R. (2001). <i>Paranormal beliefs and personality traits</i> (Master's Thesis, Western Kentucky University). Retrieved from http://digitalcommons.wku.edu/theses/677/		Alle
Bader, C., Mencken, F. C., & Baker, J. (2009). <i>Survey of attenders: Texas Bigfoot Research Conservancy annual meeting 2009</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/BIGFOOT.asp		NAP, TRAD, PSI, SPI, ALF, PRÄ
Baloğlu, N., Karadağ, E. (2008). Turkish primary school teachers' constructive thinking styles. <i>Reading Improvement</i> , 46, 81-87.	AA, Lehrerstichprobe, ungenaue Angabe	AG
Barnes, A., Abd-El-Fattah, S., Chandler, M., & Yates, G. C. R. (2008). New Age beliefs among teacher education students. <i>Critical and Creative Thinking</i> , 16, 23-37.		NAP, SPI, ALF, PRÄ
Baylor Institute for Studies of Religion. (2005). <i>Baylor Religion Survey, wave I (2005)</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/BRS2005.asp		NAP, TRAD, PSI, SPI, ALF, PRÄ
Baylor Institute for Studies of Religion. (2007). <i>Baylor Religion Survey, wave II (2007)</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/BAYLORW2.asp		NAP, TRAD, PSI, SPI
Belyaev, D. (2011). "Heterodox Religiousness" in today's Russia: Results of an empirical study. <i>Social Compass</i> , 58,		Alle, ALF*

353-372.		
Bender, H., Hampel, R., Kury, H., & Wendlandt, S. (1976). Der „Geller-Effekt“ - Eine Interview- und Fragebogenuntersuchung Teil III: Typische Einstellungen (Syndrome) und Persönlichkeitsmerkmale. <i>Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie</i> , 18, 105-116.	AA, Beobachter einer Zaubershow von Uri Geller	NAP*, PSI
Bibby, R. W. & Bibby, R. G. (1990). <i>Project Canada 1990</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/PC1990.asp		NAP, TRAD, PSI, SPI, PRÄ
Bibby, R. W. (1980). <i>Project Canada 1980</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/PC1980.asp		NAP, PSI, PRÄ
Bibby, R. W. (1985). <i>Project Canada 1985</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/PC1985.asp		NAP, TRAD, PSI, SPI, PRÄ
Bibby, R. W. (1995). <i>Project Canada 1995</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/PC1995.asp		NAP, TRAD, PSI, SPI, ALF, PRÄ
Blackmore, S. J. (1984). A postal survey of OBEs and other experiences. <i>Journal of the Society for Psychical Research</i> , 52, 225-244.		NAP*, TRAD*, PSI
Blackmore, S. J. (1997). Probability misjudgment and belief in the paranormal: A newspaper survey. <i>British Journal of Psychology</i> , 88, 683-689.	AA, nur ESP erhoben, ein Item, Zeitungsumfrage	NAP, PSI
Blackmore, S., & Trościanko, T. (1985). Belief in the paranormal: Probability judgements, illusory control, and the 'chance baseline shift'. <i>British Journal of Psychology</i> , 76, 459-468.		NAP, PSI
Blagrove, M., French, C. C., & Jones, G. (2006). Probabilistic reasoning, affirmative bias and belief in precognitive dreams. <i>Applied Cognitive Psychology</i> , 20, 65-83.	AA, nur PRÄ erhoben, ein Item	PRÄ
Boettinger, E. (1976). Einstellung zum „Okkulten“ und Persönlichkeitsmerkmale. <i>Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie</i> , 18, 117-128		
Bradbury, D. A., Stirling, J., Cavill, J., & Parker, A. (2009). Psychosis-like experiences in the general population: An exploratory factor analysis. <i>Personality and Individual Differences</i> , 46, 729-734.		TRAD
Bressan, P. (2002). The connection between random sequences, everyday coincidences, and belief in the paranormal. <i>Applied Cognitive Psychology</i> , 16, 17-34.		
Bressan, P., Kramer, P., & Germani, M. (2008). Visual attentional capture predicts belief in a meaningful world. <i>Cor-</i>		

tex, 44, 1299-1306.		
Brugger, P., Gamma, A., Muri, R., Schafer, M., & Taylor, K. I. (1993). Functional asymmetry and belief in ESP: Towards a "neuropsychology of belief". <i>Perceptual and Motor Skills</i> , 77, 1299-1308.	Nur PSI erhoben	NAP, PSI
Canetti, D., & Pedahzur, A. (2002). The effects of contextual and psychological variables on extreme right-wing sentiments. <i>Social Behavior and Personality: an international journal</i> , 30, 317-334.	AA, Werte teilweise indirekt über Verhalten erfasst	
Cardeña, E., Marcusson-Clavertz, D., & Wasmuth, J. (2009). Hypnotizability and dissociation as predictors of performance in a precognition task: A pilot study. <i>Journal of Parapsychology</i> , 73, 137-156.	Extremgruppenvergleich	NAP
Cella, M., Vellante, M., & Preti, A. (2012). How psychotic-like are paranormal beliefs? <i>Journal of behavior therapy and experimental psychiatry</i> , 43, 897-900.	AA, Extremgruppenvergleich, umgekehrte Operationalisierung	NAP
Cesareo, V., Cipriani, R., Garelli, F., Lanzetti, C., & Rovati, G. (1994). <i>Religion in Italy</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/RELITALY.asp		NAP, PSI, SPI, PRÄ TRAD, HEX*
Chequers, J., Joseph, S., & Diduca, D. (1997). Belief in extraterrestrial life, UFO-related beliefs, and schizotypal personality. <i>Personality and individual differences</i> , 23, 519-521.	Nur ALF erhoben	ALF
Clarke, D. (1993). Self-actualization and paranormal beliefs: An empirical study. <i>Journal of Society for Psychical Research</i> , 59, 81-89		Alle
Dag, I. (1999). The relationships among paranormal beliefs, locus of control and psychopathology in a Turkish college sample. <i>Personality and Individual Differences</i> , 26, 723-737.		Alle
Dagnall, N., Drinkwater, K., & Parker, A. (2011). Alien Visitation, Extra-Terrestrial Life, and Paranormal Beliefs. <i>Journal of Scientific Exploration</i> , 25, 699-721.	Nur ALF erhoben	ALF
Dagnall, N., Parker, A., & Munley, G. (2007). Superstitious belief—negative and positive superstitions and psychological functioning. <i>European Journal of Parapsychology</i> , 22, 121-137.		AG
Dalkvist, J., & Westerlund, J. (1998). Experimental studies on telepathic group communication of emotions. <i>Journal of Scientific Exploration</i> , 12, 583-603.	AA, nur PSI erhoben	NAP, PSI
Darwin, H., Neave, N., & Holmes, J. (2011). Belief in conspiracy theories. The role of paranormal belief, paranoid ideation and schizotypy. <i>Personality and Individual Differences</i> , 50, 1289-1293.		Alle

de Boer, R., & Bierman, D. J. (2006). The roots of paranormal belief: Divergent associations or real paranormal experiences? <i>Proceedings of the 49th Convention of the Parapsychological Association, Stockholm, 4-7 August 2006</i> , 283-298.		
de Groot, H. P., Gwynn, M. I., & Spanos, N. P. (1988). The effects of contextual information and gender on the prediction of hypnotic susceptibility. <i>Journal of personality and Social Psychology</i> , 54, 1049-1053.		
de la Rubia, J. M. (2012). Validación de la escala de pensamiento mágico: profecías apocalípticas y afectividad negative [Validation of the magical thinking scale: Apocalyptic prophecies and negative affectivity]. <i>Ciencia Ergo Sum</i> , 19, 107-116.		
de Vasconcelos, T. S., & Tróccoli, B. T. (2004). Crenças no paranormal e estilos de pensamento racional versus experiencial [Belief in the paranormal and rational versus experiential thinking styles]. <i>Psico-USF</i> , 9, 155-164.	AA	NAP, TRAD, AG, SPI
Donovan, J. M. (1998). Reinterpreting telepathy as unusual experiences of empathy and charisma. <i>Perceptual and motor skills</i> , 87, 131-146.		
Dupuis, E.C. (2010). The effect of paranormal involvement on game strategy. <i>Journal of Parapsychology</i> , 74, 301-321.		
Ebner, S. (1999). <i>Eine Untersuchung zur sozialen Repräsentation des Zufalls</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC02571882)		NAP, PSI, PRÄ
Eckberg, D. (1996). <i>Winthrop University student religion survey</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/REL96.asp	AA, Stichprobe aus einem Religionskurs	NAP, TRAD, HEX, SPI, ALF*, PRÄ*
Emerson, M. O., & Sikkink, D. (2006). <i>Portraits of American Life Study, 1st Wave, 2006</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/pals.asp		NAP, TRAD, SPI
Epstein, S., & Meier, P. (1989). Constructive thinking: A broad coping variable with specific components. <i>Journal of personality and social psychology</i> , 57, 332-350.		AG
Ervasti, H. (2004). Postmodernismi, paranormalismi ja tieteellinen ajattelu: Mihin suomalaiset uskovat? <i>Skeptikko</i> , 63, 28-33		NAP, ALF, PRÄ
Eudell, E., & Campbell, J. B. (2007). "Openness to experience and belief in the paranormal: a modified replication of Zingrone, Alvarado, and Dalton (1998-99). <i>European Journal of Parapsychology</i> , 22, 166-174.		
EVS. (2011). <i>European Values Study longitudinal data file 1981-2008 (EVS 1981-2008)</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://info1.gesis.org/dbksearch19/SDesc2.asp?Il=10&nota	AA (Macedonia, 2010)	NAP*, TRAD*, PSI, AG*, SPI (Romania, 2000; Schweden, 2000;

bs=&af=&nf=1&search=4438&search2=&db=D&no=4804		Turkey, 2000; Slovenia, 2010)
Fahrenberg, J. (2007). <i>Annahmen über den Menschen. Eine Fragebogenstudie mit 800 Studierenden der Psychologie, Philosophie, Theologie und Naturwissenschaften.</i> Retrieved from http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2007/984/	AA, Stichprobe teilweise Studenten der Theologie, ungewöhnliche Items	NAP, TRAD, PSI, PRÄ
Farias, M., Claridge, G., & Lalljee, M. (2005). Personality and cognitive predictors of new age practices and beliefs. <i>Personality and Individual Differences</i> , 39, 979-989.		
Farmer, M. A., Trapnell, P. D., & Meston, C. M. (2009). The relation between sexual behavior and religiosity subtypes: A test of the secularization hypothesis. <i>Archives of Sexual Behavior</i> , 38, 852-865.		NAP, SPI
Gaynard, T. J. (1992). Young people and the paranormal. <i>Journal of the Society for Psychical Research</i> . 58, 165-180.		NAP, SPI, ALF, PRÄ
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. (2011a). <i>Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2002</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://info1.gesis.org/dbksearch19/SDesc2.asp?Il=10&notabs=&af=&nf=1&search=ALLBUS&search2=&db=D&no=3700		NAP, TRAD, HEX, SPI, PRÄ
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. (2011b). <i>Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2008</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://info1.gesis.org/dbksearch19/SDesc2.asp?Il=10&notabs=&af=&nf=1&search=5260&search2=&db=D&no=4600		NAP, TRAD, AG, SPI, PRÄ
Gomez, S. D. (2007). <i>Culture and mental health help-seeking attitudes in Mexico.</i> (Master's Thesis, UNIVERSITY OF NORTH TEXAS). Retrieved from http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc3670/		
Goritz, A. S., & Schumacher, J. (2000). The WWW as a research medium: An illustrative survey on paranormal belief. <i>Perceptual and Motor Skills</i> , 90, 1195-1206.	Studie 2: AA, mehrere Nationen vermischt, Online Erhebung	NAP
Gostentschnig, M. (2003). <i>Suggestibilität und der Glaube an Paranormale Phänomene</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC03805085)	Studie 1: AA, 144 von 200 Fragebögen ausgeschlossen	Alle, ALF*
Goulding, A. (2004). Schizotypy models in relation to subjective health and paranormal beliefs and experiences. <i>Personality and Individual Differences</i> , 37, 157-167.		NAP
Graf, M. (2007). <i>Die Bedeutung des Glaubens an paranormale Phänomene für die Bewältigung kritischer Lebensereignisse</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog.		NAP

(AC05969789)		
Gray, T. (1990). Gender differences in belief in scientifically unsubstantiated phenomena. <i>Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement</i> , 22, 181-190.		ALF
Griffiths, M. D., & Bingham, C. (2005). A study of superstitious beliefs among bingo players. <i>Journal of Gambling Issues</i> , 13. Retrieved from http://jgi.camh.net/doi/abs/10.4309/jgi.2005.13.7	Nur AG erhoben	AG
Guerrero, C., Ávila, R., & Miranda, P. (2008). La correlación entre creencias mágicas y variables sociodemográficas [Correlation between magical beliefs and sociodemographic variables]. <i>Psicología y Ciencia Social</i> , 10, 5-15		NAP, TRAD, PSI, AG
Hainzl, G. C. (2009). <i>Religiosität und Glaube an paranormale Phänomene im Hinduismus</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Retrieved from http://othes.univie.ac.at/6299/		Alle, ALF*
原田唯司. (1996). 大学生の非合理志向について. 静岡大学教育学部研究報告. 人文・社会科学篇, 46, 219-231 [Harada, T. (1996). A study on irrationality-orientedness in university students. <i>Shizuoka University REpository</i> , 46, 219-231.].		NAP, PSI, AG, SPI
原田唯司. (1997). 非合理志向と認知特性との関連. 静岡大学教育学部研究報告. 人文・社会科学篇, 47, 223-239 [Harada, T. (1997). Relationships between irrationality-orientedness and cognitive characteristics in undergraduates. <i>Shizuoka University REpository</i> , 47, 223-239.].		NAP, PSI, SPI, ALF, PRÄ
Haraldsson, E. (1981). Some determinants of belief in psychological phenomena. <i>Journal of the American Society Psychological Research</i> , 75, 297-309.	AA, nur PSI und PRÄ erhoben, mit Interesse konfundiert	
Haraldsson, E., & Houtkooper, J. M. (1996). Traditional christian beliefs, spiritualism, and the paranormal: An Icelandic-American comparison. <i>The International Journal for the Psychology of Religion</i> , 6, 51-64.		Alle, SPI*
Heard, K. V., & Vyse, S. A. (1999). Authoritarianism and paranormal beliefs. <i>Imagination, Cognition and Personality</i> , 18, 121-126.		Alle
Houran, J. (1997). Preliminary study of death anxiety of believers versus percipients of the paranormal. <i>Psychological Reports</i> , 80, 345-346.		NAP
Houran, J., & Lange, R. (1998). Modeling precognitive dreams as meaningful coincidences. <i>Psychological Reports</i> , 83, 1411-1414.		NAP
Houran, J., & Williams, C. (1998). Relation of tolerance of ambiguity to global and specific paranormal experience. <i>Psychological Reports</i> , 83, 807-818.		NAP

Houran, J., Irwin, H. J., & Lange, R. (2001). Clinical relevance of the two-factor rasch version of the Revised Paranormal Belief Scale. <i>Personality and Individual Differences</i> , 31, 371-382.		NAP
Houran, J., Wiseman, R., & Thalbourne, M. A. (2002). Perceptual-ersonality characteristics associated with naturalistic haunt experiences. <i>European Journal of Parapsychology</i> , 17, 17-44.		NAP
Huber, J. T., & MacDonald, D. A. (2012). An investigation of the relations between altruism, empathy, and spirituality. <i>Journal of Humanistic Psychology</i> , 52, 206-221.		
Hughes, M., Behanna, R., & Signorella, M. L. (2001). Perceived accuracy of fortune telling and belief in the paranormal. <i>Journal of Social Psychology</i> , 141, 159-160.		NAP, PSI, ALF, PRÄ
Huntley, C., & Peeters, T. (2005). <i>Paranormal beliefs, religious beliefs and personality correlates</i> . Retrieved from http://www.ethesis.net/paranormal/paranormal_contence.htm .		Alle
Institute of Sociology, Academia Sinica. (1985). <i>Taiwan Social Change Survey, 1985</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/TSC85.asp		TRAD
Institute of Sociology, Academia Sinica. (1994). <i>Taiwan Social Change Survey, 1994</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/TSC94.asp		NAP, TRAD, SPI, PRÄ
Institute of Sociology, Academia Sinica. (1999). <i>Taiwan Social Change Survey, 1999</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/TSC99.asp		NAP, TRAD, SPI, PRÄ
Institute of Sociology, Academia Sinica. (2004). <i>Taiwan Social Change Survey, 2004</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/TSC04.asp		NAP, TRAD, SPI, PRÄ
Internal Communication Research. (2006). <i>Faith Matters Survey</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/FTHMA TT.asp		NAP, TRAD, ALF
Irwin, H. J. (2001). Age and sex differences in paranormal beliefs after controlling for differential Item functioning. <i>European Journal of Parapsychology</i> , 16, 102-106.		NAP
ISSP Research Group. (1993). <i>International Social Survey Programme: Religion I - ISSP 1991</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://info1.gesis.org/dbksearch19/SDesc2.asp?Il=10&nota	AA (Netherlands)	NAP, TRAD*, AG, PRÄ (Netherlands)

bs=&af=&nf=1&search=3950&search2=&db=E&no=2150		
ISSP Research Group. (2000). <i>International Social Survey Programme: Religion II - ISSP 1998</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://info1.gesis.org/dbksearch19/SDesc2.asp?no=3190&tab=3&il=10&notabs=&af=&nf=1&db=D	AA (Canada)	NAP, TRAD, AG, PRÄ* (Russia)
ISSP Research Group. (2012). <i>International Social Survey Programme: Religion III - ISSP 2008</i> [Data file and code book]. http://info1.gesis.org/dbksearch13/sdesc2.asp?no=4950&db=E&tab=3		NAP, TRAD, PSI, AG, SPI, PRÄ* (Venezuela, 2008)
Izdebski, C. (2011). <i>Wissenschaftliche Erhebung der Einstellung polnischer Wissenschaftler zur Wissenschaft der Parapsychologie und zu parapsychologischen Phänomenen</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Retrieved from http://othes.univie.ac.at/18180/	AA, Mehrheit der Stichprobe hat Doktorgrad, 6.5% Rücklaufquote	Alle
Joyce, R. (2006). <i>Ghosts, Witches, and Goblins: Re-examination of the Relationship between Reasoning Ability and Level of Paranormal Belief</i> (Bachelor's Thesis, Simon Fraser University, Burnaby, Canada). Retrieved from http://www.psyc.sfu.ca/ugrad/files/HonoursProjects/2006may/JoyceRoxanne.pdf		
唐沢かおり, & 月元敬. (2010). 情報処理スタイルが不思議現象の信じやすさに及ぼす影響. <i>人間環境学研究</i> , 8, 1-5 [Karasawa, K., & Tsukimoto, T. (2010). The effect of information processing style on beliefs toward paranormal phenomena. <i>Journal of Human Environmental Studies</i> , 8, 1-5.].		NAP, TRAD, PRÄ
Kelley, M. P. (2011). Correlates of paranormal beliefs, I: Schizotypy. <i>The Journal of Parapsychology</i> , 75, 301-326		NAP, TRAD, PSI, AG, ALF
Knittel, I., & Schetsche, M. (2012). Everyday miracles: Results of a representative survey in germany. <i>Mind and Matter</i> , 10, 169-184.		NAP, PSI, SPI, ALF, PRÄ
Koenig, B. (1998). <i>Zur Frage des Glaubens an parapsychische Phänomene</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC02659639)		
小城英子, 坂田浩之, & 川上正浩. (2008). 不思議現象に対する態度: 態度構造の分析および類型化. <i>社会心理学研究</i> , 23, 246-258 [Koshiro, E., Sakata, H., & Kawakami, M. (2008) Attitudes towards paranormal phenomena: Structural analysis and categorization of attitudes. <i>Research in Social Psychology</i> , 23, 246-258.]		NAP, SPI*
Lange, R., Irwin, H. J., & Houran, J. (2000). Top-down purification of Tobacyk's revised paranormal belief scale. <i>Personality and individual differences</i> , 29, 131-156.		Alle
Lange, R., Schredl, M., & Houran, J. (2000). <i>What precognitive dreams are made of: The nonlinear dynamics of tol-</i>		NAP

erance of ambiguity, dream recall, and paranormal belief. <i>Dynamical Psychology</i> . Retrieved from http://goertzel.org/dynapsyc/2000/Precog%20Dreams.htm		
Lay, B. (1988). Eine aktuelle Umfrage zum Thema "Psi". <i>Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie</i> , 30, 202-210.		NAP, PSI*, ALF, PRÄ
Lemke, D. (2010). <i>Über die Zusammenhänge von Aberglaube, Glaube an die Existenz außerirdischen Lebens und den Einfluss von Science Fiction</i> . Retrieved from http://www.seti-ger-many.de/upload/forschungsarbeit_glaube_an_extraterrestri-sches_leben.pdf		NAP, TRAD, PSI, SPI, ALF
Lewis, C. M. (2002). <i>Investigating students' beliefs in the paranormal</i> (Master's thesis, University of Wisconsin-Stout). Retrieved from http://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2002/2002lewis c.pdf		
Lindeman, M. (2011). Biases in intuitive reasoning and belief in complementary and alternative medicine. <i>Psychology & Health</i> , 26, 371-382.		
Lundstroem, M., & Jakobsson, A. (2009). Students' ideas regarding science and pseudo-science. <i>NorDina</i> , 5, 3-17.		
MacDonald, D. A. (2000). Spirituality: Description, measurement, and relation to the five factor model of personality. <i>Journal of personality</i> , 68, 153-197.		
MacDonald, D. A. (2001). The development of a comprehensive factor analytically derived measure of spirituality and its relationship to psychological functioning. <i>Dissertation Abstracts International</i> , 61, 4993B.		Alle
MacDonald, D. A., & Holland, D. (2002). Examination of the psychometric properties of the temperament and character inventory self-transcendence dimension. <i>Personality and Individual Differences</i> , 32, 1013-1027.		
MacDonald, D. A., & Holland, D. (2002). Spirituality and boredom proneness. <i>Personality and Individual Differences</i> , 32, 1113-1119.		
Massullo, B. (2008). <i>Environmental Sensitivity and Paranormal Experiences</i> (Master's Thesis, University of Edinburgh, England). Retrieved from https://www.era.lib.ed.ac.uk/handle/1842/2851		
McGarry, J. J., & Newberry, B. H. (1981). Beliefs in paranormal phenomena and locus of control: A field study. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 41, 725-736		
McLean, C. P., & Miller, N. A. (2010). Changes in critical thinking skills following a course on science and pseudo-science: A quasi-experimental study. <i>Teaching of Psychology</i> , 37, 85-90.		

Mill, D. (1990). <i>The influence of undergraduate research methods and statistics courses on the transfer of reasoning skills to everyday events, and belief in the paranormal</i> (Master's Thesis, Concordia University, Montreal, Canada). Retrieved from http://spectrum.library.concordia.ca/5174/		
Minas, H., Klimidis, S., & Tuncer, C. (2007). Illness causal beliefs in Turkish immigrants. <i>BMC psychiatry</i> , 7.		
Mitter, S. (2003). <i>Kritisches Denken und der Glaube an das Paranormale</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC03939807)		
Mowen, J. C., & Carlson, B. (2003). Exploring the antecedents and consumer behavior consequences of the trait of superstition. <i>Psychology & Marketing</i> , 20, 1045-1065.		NAP, AG, ALF, PRÄ
Murray, C. D., & Fox, J. (2005). Dissociational body experiences: Differences between respondents with and without prior out-of-body-experiences. <i>British Journal of Psychology</i> , 96, 441-456.		NAP
Musch, J., & Ehrenberg, K. (2002). Probability misjudgment, cognitive ability, and belief in the paranormal. <i>British Journal of Psychology</i> , 93, 169-177.		NAP
Nanko, M. J. (1987). <i>Critical thinking ability, dogmatism, ambiguity tolerance and belief in the paranormal</i> (Doctoral thesis. United States International University, Nairobi). Retrieved from http://de.scribd.com/doc/23649923/Critical-Thinking-Ability-and-Belief-Systems-by-Michael-Nanko-PhD		NAP
National Opinion Research Center (2004). <i>General Social Survey 2004</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www3.norc.org/GSS+Website/Download/SPSS+Format/		NAP, SPI, PRÄ
National Opinion Research Center. (2008). <i>General Social Survey 2008 cross-section and panel combined</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www3.norc.org/GSS+Website/Download/SPSS+Format/		NAP, TRAD, SPI
Neugebauer, A. J. (1999). <i>Der Zusammenhang zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und der Wahrscheinlichkeitsschätzung sowie der Wiederholungsvermeidungstendenz und die Illusion der kurzen Serie</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC02663979)		NAP
Nguyen, H. (2012). <i>Effects of supraliminal superstitious cues on attitudes</i> (Honors thesis, Baylor University). Retrieved from https://beardocs.baylor.edu:8443/xmlui/handle/2104/8387		AG
Northern Ireland Life and Times (2009). <i>ARK. Northern Ireland Life and Times Survey, 2008</i> [Data file and code		NAP, TRAD, SPI

book]. Retrieved from http://www.ark.ac.uk/nilt/datasets/index.html		
Opolot, J. A. (1981). The prevalence of supernatural beliefs among students in Uganda. <i>The Journal of Social Psychology</i> , 114, 127-128.		
Parks, F. M. (1998). Models of helping and coping: A transgenerational theory of African-American traditional healing. <i>Revista Interamericana de Psicología</i> , 32, 95-110.		AG
Pekala, R. J., Kumar, V. K., & Cummings, J. (1992). Types of high hypnotically-susceptible individuals and reported attitudes and experiences of the paranormal and the anomalous. <i>The Journal of the American Society for Psychological Research</i> , 86, 136-150.	AA, nur signifikante Ergebnisse zu einzelnen Items berichtet	NAP, TRAD, PSI
Peltzer, K. (2003). Magical thinking and paranormal beliefs among secondary and university students in South Africa. <i>Personality and Individual Differences</i> , 35, 1419-1426.		Alle, ALF*
Pennycook, G., Cheyne, J. A., Seli, P., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2012). Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. <i>Cognition</i> , 123, 335-346.	AA, Online Erhebung, mehrere Nationen	Trad
Perkins, S. L., & Allen, R. (2006). Childhood physical abuse and differential development of paranormal belief systems. <i>The Journal of Nervous and Mental Disease</i> , 194, 349-355.		Alle
Persinger, M. A., & Richards, P. (1991). Tobacyk's paranormal belief scale and temporal lobe signs: Sex differences in the experiences of ego-alien intrusions. <i>Perceptual and Motor Skills</i> , 73, 1151-1156.		Alle
Persinger, M. A. and Makarec, K. (1990) Exotic beliefs may be substitutes for religious beliefs. <i>Perceptual Motor Skills</i> , 71, 16-18.		
Pettersen, S., & Olsen, R. V. (2007). Exploring predictors of health sciences students' attitudes towards complementary-alternative medicine. <i>Advances in health sciences education</i> , 12, 35-53.		
Pew Research Center. (2009). <i>Religion and Public Life Survey, 2009</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/RELPU B09.asp		NAP, HEX, SPI, PRÄ
Pew Research Center. (2010). <i>Tolerance and tension: Islam and Christianity in Sub-Saharan Africa</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.pewforum.org/datasets/tolerance-and-tension-islam-and-christianity-in-sub-saharan-africa/	AA (Kenya)	NAP*, TRAD, HEX*, SPI* (Chad, Tanzania)
Randall, T. M. (1997). Paranormal short inventory. <i>Perceptual and motor skills</i> , 84, 1265-1266.		
Rankl, C. (1992). <i>Dimensionen des Aberglaubens : Versuch der Erfassung eines menschlichen Phänomens</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria).		NAP, TRAD, PSI, AG, SPI, PRÄ

Available from UB Wien Online Katalog. (AC00442689)		
Razali, S. M., Khan, U. A., & Hasanah, C. I. (1996). Belief in supernatural causes of mental illness among Malay patients: impact on treatment. <i>Acta Psychiatrica Scandinavica</i> , 94, 229-233.	AA, Patienten einer Psychiatrischen Klinik	
Reichel, S. (2004). <i>Die Beeinflussung des Wohlbefindens durch den Glauben an das Paranormale</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC04347875)	AA, Stichprobe aus Parapsychologen ,Praktizierenden Katholiken, Esoterikern und Psychologen	
Rogers, P., Davis, T., & Fisk, J. (2009). Paranormal belief and susceptibility to the conjunction fallacy. <i>Applied cognitive psychology</i> , 23, 524-542.		NAP
Rogers, P., Fisk, J. E., & Wiltshire, D. (2011). Paranormal belief and the conjunction fallacy: Controlling for temporal relatedness and potential surprise differentials in component events. <i>Applied Cognitive Psychology</i> , 25, 692-702.	AA, Extremgruppenv ergleich, Umgekehrte Operationalisierung	NAP
Rogers, P., Qualter, P., & Phelps, G. (2007). The mediating and moderating effects of loneliness and attachment style on belief in the paranormal. <i>European Journal of Parapsychology</i> , 22.2, 138-165.		NAP
Roig, M., & Neaman, M. A. W. (1992). Hemisphericity style and belief in ESP. <i>Psychological reports</i> , 71, 995-1000.		NAP
Rudski, J. (2003). What does a "superstitious" person believe? Impressions of participants. <i>The Journal of General Psychology</i> , 130, 431-445.		NAP, TRAD, PSI, AG, ALF, PRÄ
Sadler-Smith, E. (2011). The intuitive style: Relationships with local/global and verbal/visual styles, gender, and superstitious reasoning. <i>Learning and Individual Differences</i> , 21, 263-270.		NAP
Saher, M., & Lindeman, M. (2005). Alternative medicine: A psychological perspective. <i>Personality and individual differences</i> , 39, 1169-1178.		
Salter, C. A., & Routledge, L. M. (1974). Intelligence and belief in the supernatural. <i>Psychological Reports</i> , 34, 299-302.	Unvollständige Angaben	NAP
Schmidt, S., Walach, H. (1997): Wasser oder Gift? Ein Wünschelrutenexperiment. <i>Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie</i> 39, 76-91		
Schriever, F. (1998): „Die Skala zur Erfassung paranormalen Überzeugungen (SEPÜ)“. <i>Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie</i> 40/41, 95-133.		Alle
Schulter, G., & Papousek, I. (2008). Believing in paranormal phenomena: Relations to asymmetry of body and		

brain. <i>Cortex</i> , 44, 1326-1335.		
Sharps, M. J., Matthews, J., & Asten, J. (2006). Cognition and belief in paranormal phenomena: Gestalt/feature-intensive processing theory and tendencies toward ADHD, depression, and dissociation. <i>The Journal of Psychology</i> , 140, 579-590.		NAP, PSI, SPI, ALF
Shiah, Y. J., WU, M. H., TAM, W. C. C., & Chang, F. (2010). Paranormal beliefs and religiosity: Chinese version of the revised paranormal belief scale. <i>Psychological reports</i> , 107, 367-382.	AA, taiwanesisches Stichprobe mit Kennwerten für China	Alle, HEX*
Sica, C., Novara, C., & Sanavio, E. (2002). Culture and psychopathology: Superstition and obsessive-compulsive cognitions and symptoms in a non-clinical Italian sample. <i>Personality and individual differences</i> , 32, 1001-1012.		AG
Sjöberg, L., & Wählberg, A. A. (2002). Risk perception and new age beliefs. <i>Risk Analysis</i> , 22, 751-764.		AG, ALF
Sjödin, U. (2002). The Swedes and the paranormal. <i>Journal of Contemporary Religion</i> , 17, 75-85.		NAP, SPI, ALF, PRÄ
Sparks, G. G., & Pellechia, M. (1997). The effect of news stories about UFOs on readers' UFO beliefs: The role of confirming or disconfirming testimony from a scientist. <i>Communication Reports</i> , 10, 165-172.		ALF
Sparks, G. G., Pellechia, M., & Irvine, C. (1998). Does television news about UFOs affect viewers' UFO beliefs?: An experimental investigation. <i>Communication Quarterly</i> , 46, 284-294.		ALF
Spinelli, S. N., Reid, H. M., & Norvilitis, J. M. (2002). Belief in and experience with the paranormal: Relations between personality boundaries, executive functioning, gender role, and academic variables. <i>Imagination, Cognition and Personality</i> , 21, 333-346.		NAP
Stanke, A. (2004). Religiosity, locus of control, and superstitious belief. <i>Journal of Undergraduate Research</i> , 7, 1-5.		
Swami, V., Chamorro-Premuzic, T., & Shafi, M. (2010). Psychology in outerspace: Personality, individual difference, and demographic predictors of beliefs about extraterrestrial life. <i>European Psychologist</i> , 15, 220-228.	Nur ALF erhoben	ALF
Swami, V., Furnham, A., Haubner, T., Stieger, S., & Voracek, M. (2009). The truth is out there: The structure of beliefs about extraterrestrial life among Austrian and British respondents. <i>The Journal of social psychology</i> , 149, 29-43.	Nur ALF erhoben	ALF
Swami, V., Pietschnig, J., Stieger, S., & Voracek, M. (2011). Alien psychology: Associations between extraterrestrial beliefs and paranormal ideation, superstitious beliefs, schizotypy, and the Big Five personality factors. <i>Applied Cognitive Psychology</i> , 25, 647-653.	AA, nur ALF erhoben	ALF
Taheri, M. R. (2003). <i>Para psychic beliefs in Iran and Germany: gender and age differences in two countries</i> (Doc-	AA, Stichprobe besteht aus 16-	TRAD

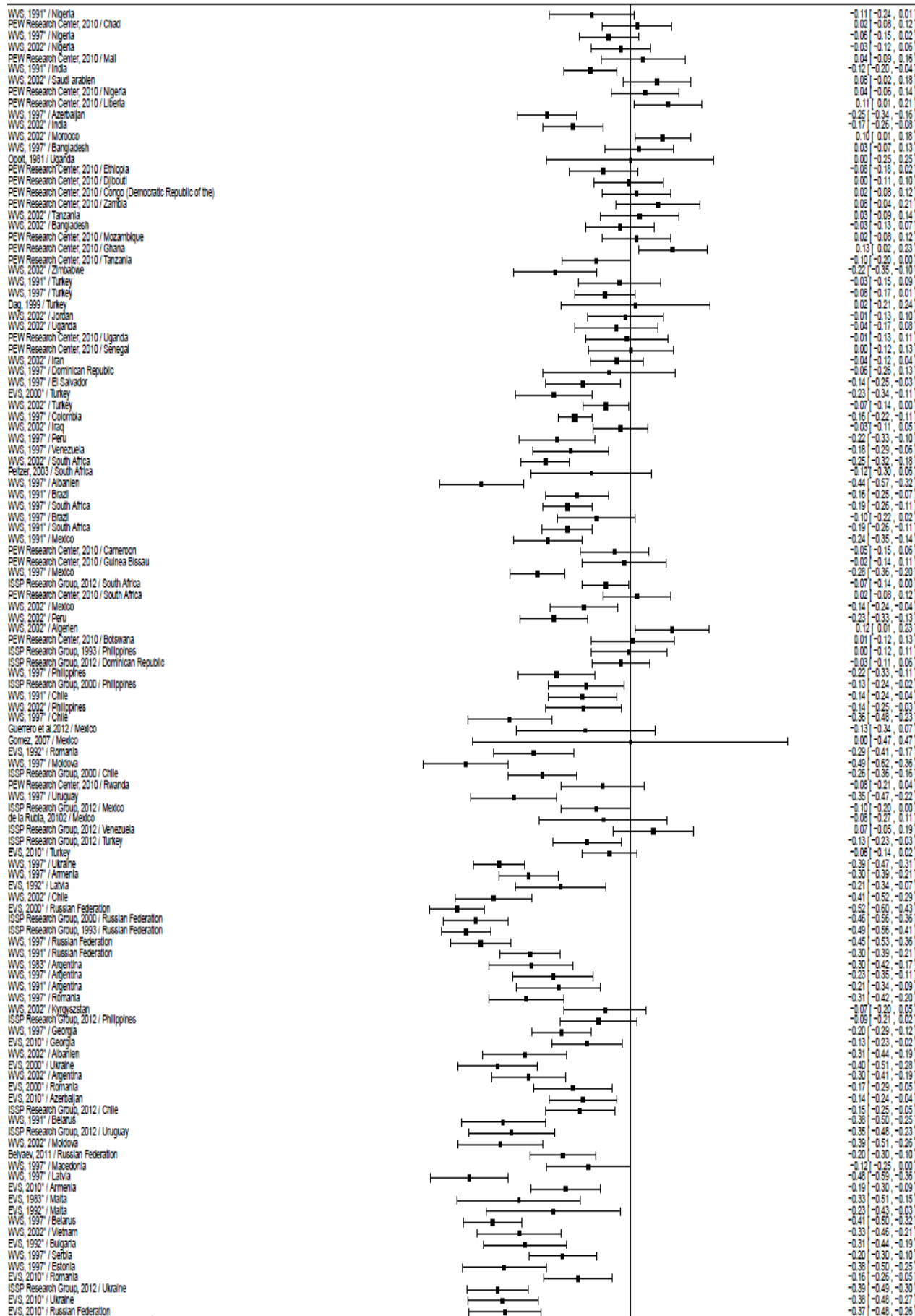
toral thesis, Universität Hannover, Hannover, Germany). Retrieved from http://d-nb.info/972570365/about/html	40 und 60-92 Jahre alten Personen	
Takacs, S. I. (2001). <i>Parapsychologische Glaubenshaltungen im Zusammenhang mit Feldabhängigkeit und interrogativer Suggestibilität</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC03241522)		Alle
Thalbourne, M. A. (1995). Further-studies of the measurement and correlates of belief in the paranormal. <i>Journal of the American Society for Physical Research</i> , 89, 233-247.		NAP, PSI, HEX, AG, SPI, ALF, PRÄ
Tidblom, A. (2010). <i>Nyandlig personlighet</i> (Honor's Thesis, Kristianstad University, Kristianstad, Sweden). Retrieved from http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:477484		
Tobacyk, J. J. (1991). Superstition and beliefs about the prediction of future events. <i>Psychological reports</i> , 68, 511-512.		NAP, AG, PRÄ
Tobacyk, J., & Milford, G. (1983). Belief in paranormal phenomena: Assessment instrument development and implications for personality functioning. <i>Journal of personality and social psychology</i> , 44, 1029-1037.		Alle
Tobacyk, J., Miller, M. J., & Jones, G. (1984). Paranormal beliefs of high school students. <i>Psychological Reports</i> , 55, 255-261.		Alle
Tobacyk, J., Miller, M., Murphy, P., & Mitchell, T. (1988). Comparisons of paranormal beliefs of black and white university students from the southern United States. <i>Psychological Reports</i> , 63, 492-494.		Alle
Trapnell, P. (2005). <i>A brief, balanced measure of New Age paranormal beliefs</i> . University of Winnipeg. Retrieved from http://www.paultrapnell.com/measures/Transpersonal&ParanormalBeliefScale-and-SpiritualityScale.rtf .	AA, Unvollständige Angaben zur Stichprobe	NAP
Van den Bulck, J., & Custers, K. (2010). Belief in complementary and alternative medicine is related to age and paranormal beliefs in adults. <i>The European Journal of Public Health</i> , 20, 227-230.	AA	
Vitulli, W. F., & Luper, S. L. (1998). Sex differences in paranormal beliefs among undergraduate college students. <i>Perceptual and motor skills</i> , 87, 475-483.		NAP, TRAD, PSI, SPI, ALF
Voracek, M. (2009). Who wants to believe? Associations between digit ratio (2D: 4D) and paranormal and superstitious beliefs. <i>Personality and Individual Differences</i> , 47, 105-109.		NAP, AG
Watt, C., Watson, S., & Wilson, L. (2007). Cognitive and psychological mediators of anxiety: Evidence from a study of paranormal belief and perceived childhood control. <i>Personality and individual Differences</i> , 42, 335-343.		NAP

Wernig, R. (2009). <i>Konstruktion und psychometrische Evaluation zweier Messverfahren zur Erfassung paranormaler Glaubensinhalte und Erfahrungen</i> (Master's thesis, Universität Graz, Graz, Austria). Retrieved from http://media.obvsg.at/AC07561360		NAP, PSI, AG, PRÄ
Wiseman, R., & Watt, C. (2004). Measuring superstitious belief: Why lucky charms matter. <i>Personality and Individual Differences</i> , 37, 1533-1541.	AA, nur AG erfasst (Studie 1)	AG* (Studie 1)
Wolf, S. (2007). <i>Die Beeinflussung von Wahlentscheidungen durch das Wissen über Populationsstereotype und ESP-Symbolen unter besonderer Berücksichtigung der PSI-Gläubigkeit</i> (Master's Thesis, Universität Wien, Vienna, Austria). Available from UB Wien Online Katalog. (AC06581963)	AA, online Stichprobe	ALF
Wolfradt, U. & Watzke, S. (1998-1999). Aberglaube und Persönlichkeit. <i>Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie</i> , 40/41, 81-94.		NAP, AG, PRÄ
Wolfradt, U. (1997). Dissociative experiences, trait anxiety and paranormal beliefs. <i>Personality and Individual Differences</i> , 23, 15-19.		Alle
Wong, S. H. (2009). <i>Does superstition help? A study on the relationships among superstitions, death beliefs, personality, and death anxiety of university students in Hong Kong</i> (Master's Thesis, City University of Hong Kong, Hong Kong, China). Retrieved from http://lbms03.cityu.edu.hk/oaps/ss2009-5790-wsh585.pdf	AA, nur AG erfasst	AG
World Values Survey Association. (2009). <i>WORLD VALUES SURVEY 1981-2008 OFFICIAL AGGREGATE v.20090901, 2009</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.wvsevsdb.com/wvs/WVSDData.jsp	AA (South Korea, 1983; India, 1997; Indonesia; 2006)	NAP, TRAD, SPI (India, 1991; India, 1997; Indonesia, 2006)
Wunder, E. (2003). Self-attribution, sun-sign traits, and the alleged role of favourableness as a moderator variable: long-term effect or artefact? <i>Personality and individual differences</i> , 35, 1783-1789.	AA, nur PRÄ erfasst	NAP, PRÄ
Yang, G., Yuan, V., Sun, A., Yengfang, L., Stark, R., & Heu-Yan, C. (2007). <i>Spiritual Life Study of Chinese Residents</i> [Data file and code book]. Retrieved from http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/SPRTC_HNA.asp		NAP, TRAD, SPI
Yates, G. C., & Chandler, M. (2000). Where have all the skeptics gone?: Patterns of new age beliefs and anti-scientific attitudes in preservice primary teachers. <i>Research in Science Education</i> , 30, 377-387.		
Zebb, B. J., & Moore, M. C. (2003). Superstitiousness and perceived anxiety control as predictors of psychological distress. <i>Journal of Anxiety Disorders</i> , 17, 115-130.		AG

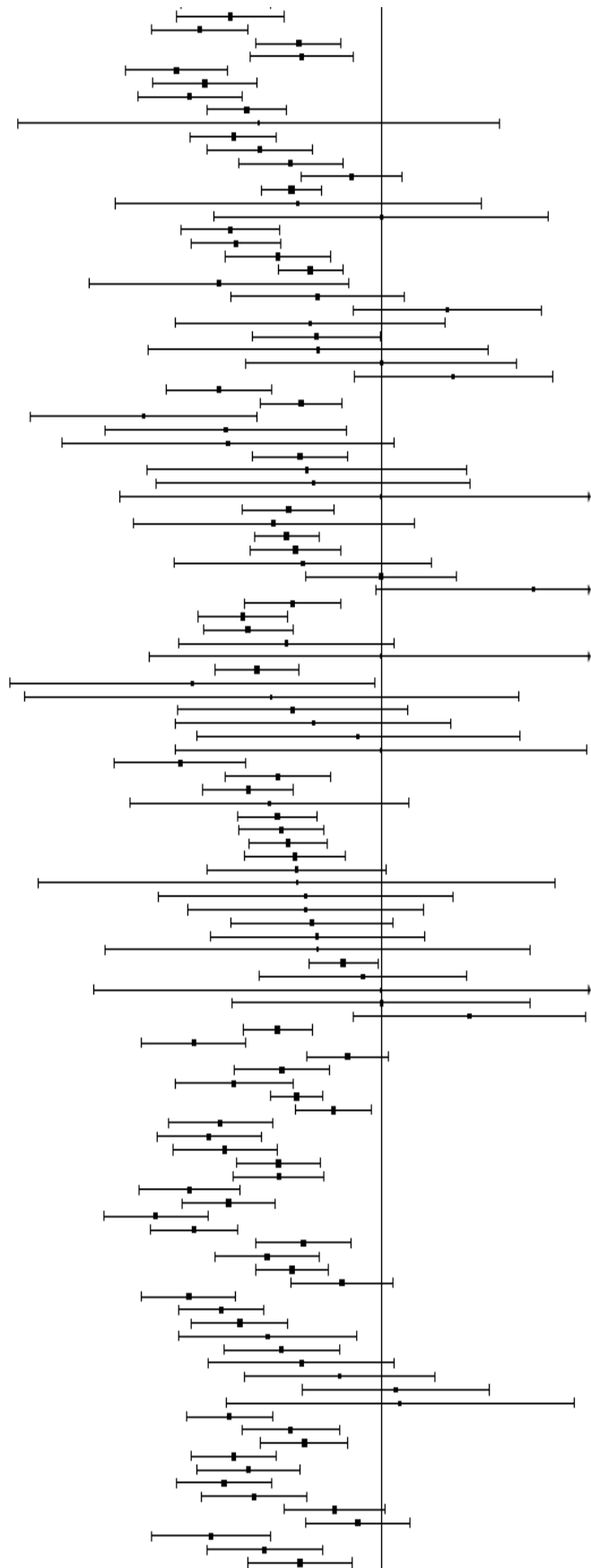
Anmerkung: In der ersten Spalte sind alle kodierten Studien und Datensätze angeführt.

In der zweiten Spalte finden sich Anmerkungen zu den ausgeschlossenen Stichproben bei

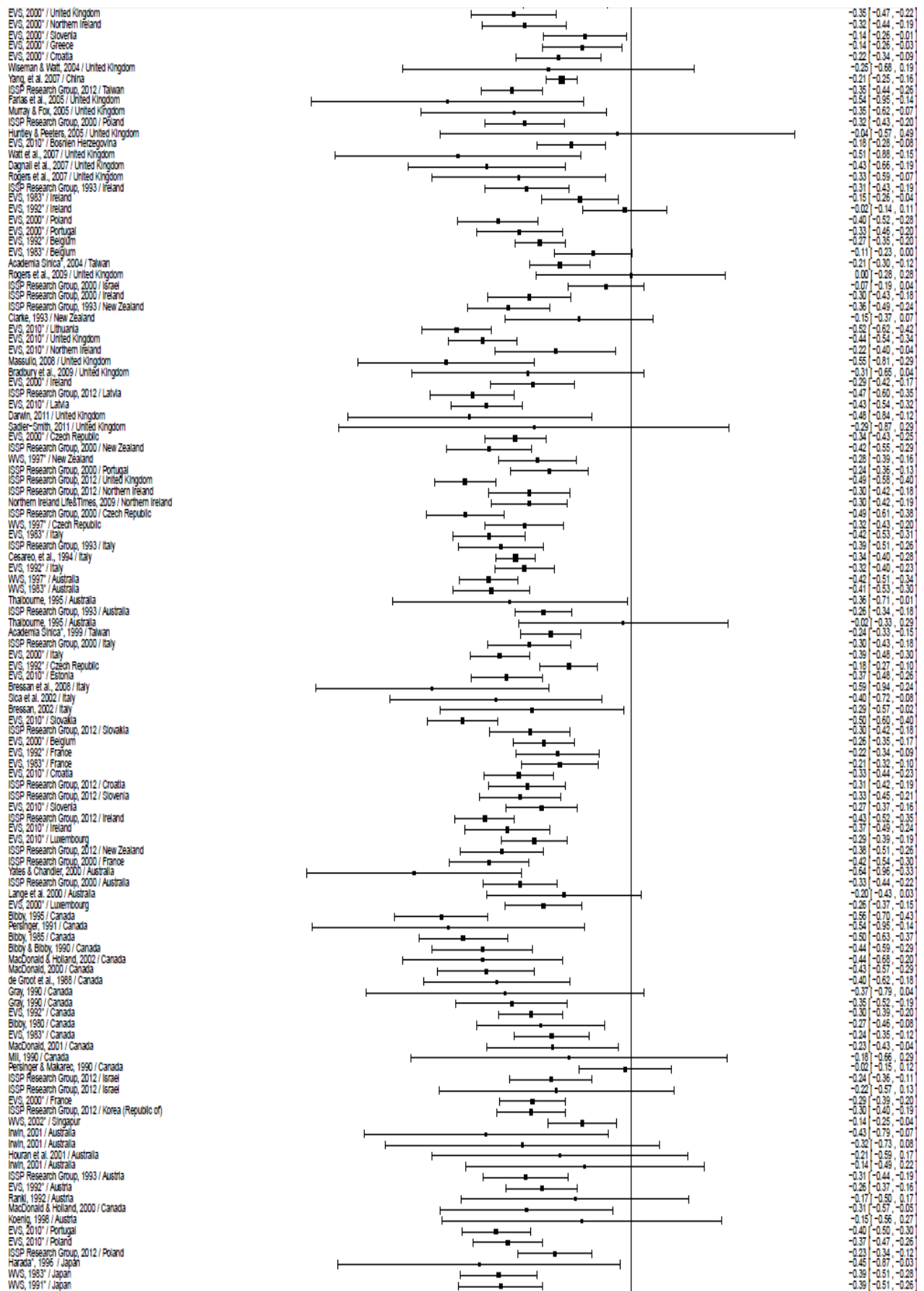
der Gesamtanalyse. AA steht für Ausreißer aufgrund der Ausreißer-Analysen. In der dritten Spalte finden sich Angaben zu welchen Kategorien Effektstärken gewonnen werden konnten: Traditionelle religiöse Überzeugungen (TRAD), Psychokinese (PSI), Hexerei (HEX), Aberglaube (AG), Spiritualität (SPI), Außergewöhnliche Lebensformen (ALF), Präkognition (PRÄ) und New Age Philosophie (NAP). Kategorien, bei denen Effektstärken ausgeschlossen wurden sind mit * markiert. Sofern nur einzelne Stichproben oder Effektstärken betroffen sind, sind diese in Klammern angeführt.

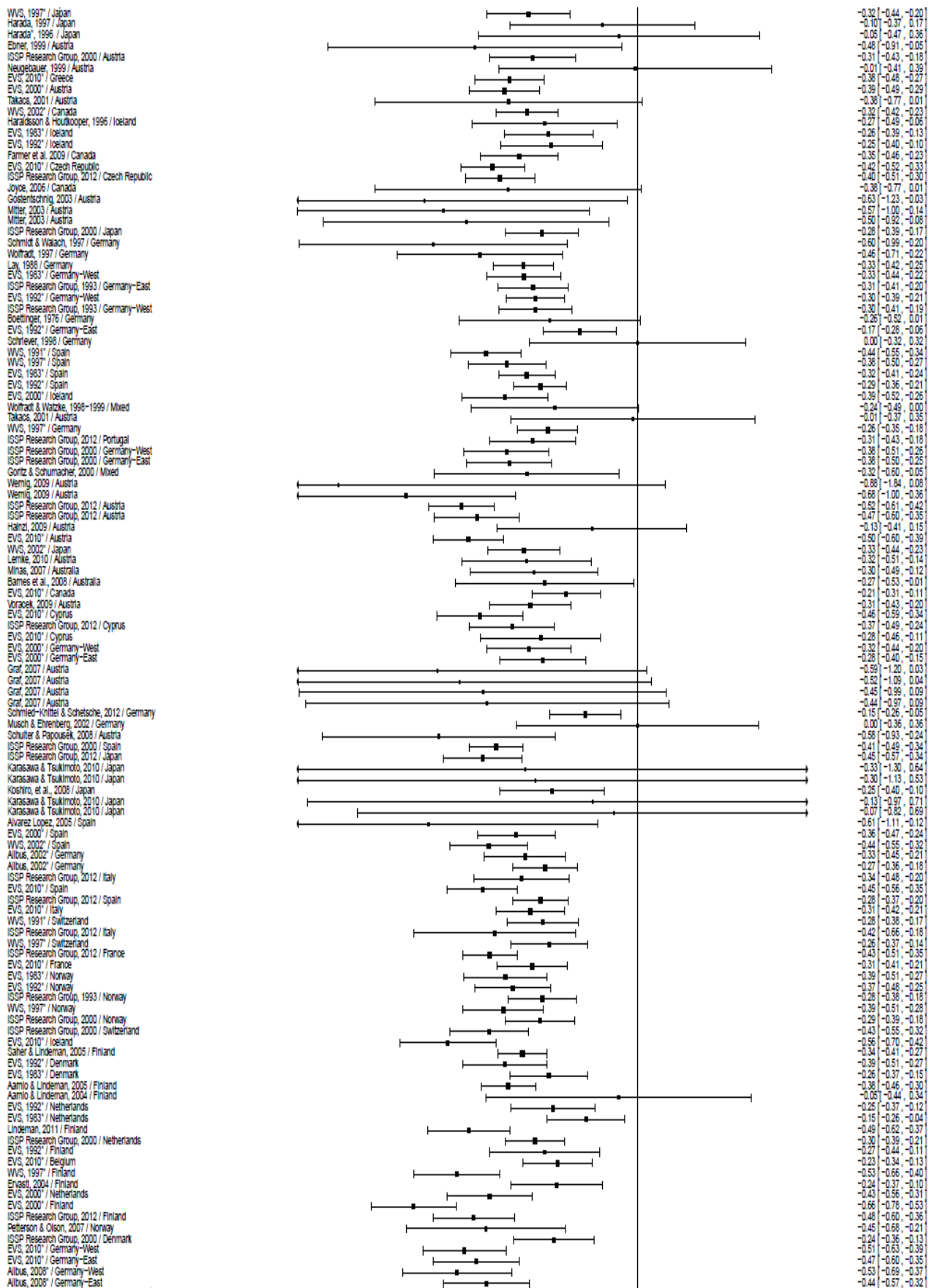


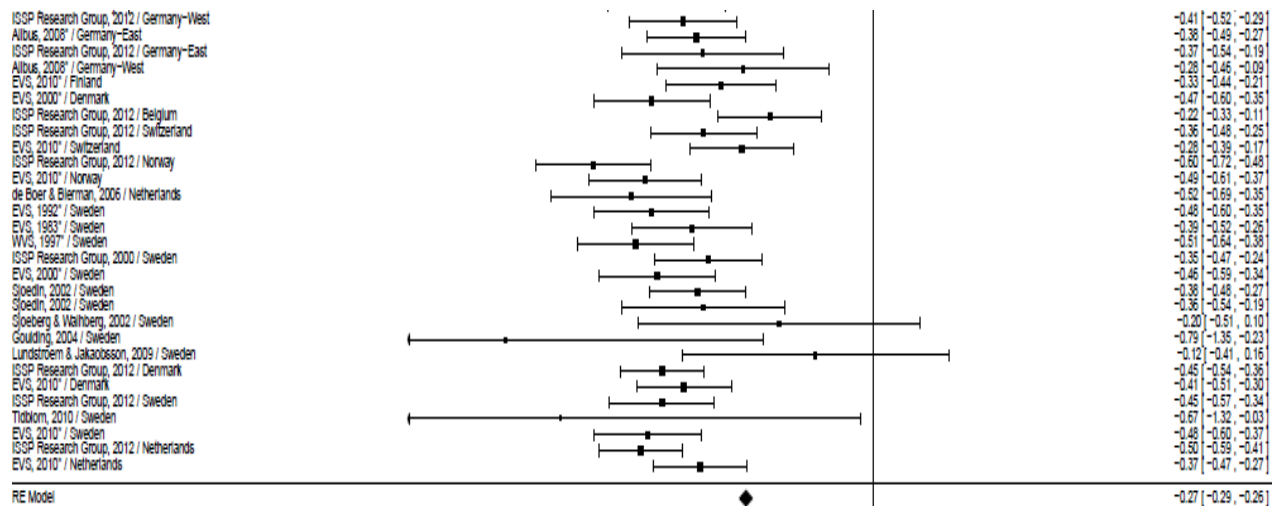
ISSP Research Group, 2012 / Russian Federation
 ISSP Research Group, 2000 / Latvia
 EVS, 2010 / Montenegro
 EVS, 2000 / Malta
 WVS, 1997 / Bulgaria
 EVS, 2000 / Belarus
 EVS, 2000 / Latvia
 Baylor Institute for Studies of Religion, 2005 / USA
 Euzell / USA
 WVS, 1983 / Hungary
 ISSP Research Group, 1993 / Hungary
 EVS, 1992 / Hungary
 WVS, 2002 / Macedonia
 National Opinion Research Center, 2004 / USA
 Sharps et al., 2006 / USA
 Perkins & Allen, 2006 / USA
 ISSP Research Group, 2000 / Bulgaria
 Internal Communication Research, 2006 / USA
 Internal Communication Research, 2006 / USA
 Emerson & Sinkov, 2008 / USA
 Stanke, 2004 / USA
 Mowen & Carlson, 2003 / USA
 Mowen & Carlson, 2003 / USA
 Rudski, 2003 / USA
 WVS, 2002 / USA
 Lewis, 2002 / USA
 Nguyen, 2012 / USA
 Houtan et al., 2002 / USA
 EVS, 2000 / Bulgaria
 Baylor Institute for Studies of Religion, 2007 / USA
 Pennycook et al., 2012 / USA
 Zeno & Moore, 2003 / USA
 Auton, 2001 / USA
 WVS, 2002 / USA
 Spohell et al., 2002 / USA
 Lange et al., 2000 / USA
 Hughes et al., 2001 / USA
 ISSP Research Group, 2012 / USA
 Huber & MacDonald, 2012 / USA
 PEW Research Center, 2009 / USA
 PEW Research Center, 2009 / USA
 Bader et al., 2009 / USA
 Kelley, 2011 / USA
 Vitell & Luper, 1998 / USA
 WVS, 1997 / Bosnia Herzegovina
 ISSP Research Group, 2012 / USA
 National Opinion Research Center, 2008 / USA
 Dupuis, 2010 / USA
 Molean & Miller, 2010 / USA
 EVS, 2010 / Moldova
 Heard & Vyse, 1999 / USA
 Houran & Lange, 1998 / USA
 Donovan, 1998 / USA
 Panks, 1998 / USA
 Houran & Williams, 1998 / USA
 Sparks et al., 1998 / USA
 WVS, 1997 / Hungary
 ISSP Research Group, 2000 / Hungary
 ISSP Research Group, 1993 / USA
 Epstein & Meier, 1989 / USA
 Randall, 1997 / USA
 WVS, 1997 / USA
 EVS, 1992 / USA
 WVS, 1997 / USA
 Mogary & Newberry, 1981 / USA
 Rofg & Neaman, 1992 / USA
 Narko, 1987 / USA
 Toback et al., 1984 / USA
 Toback & Milford, 1983 / USA
 Toback, 1991 / USA
 Rofg & Neaman, 1992 / USA
 EVS, 1983 / USA
 Toback et al., 1988 / USA
 Houran, 1997 / USA
 Sparks & Pellechia, 1997 / USA
 Toback et al., 1988 / USA
 WVS, 2002 / Serbia
 EVS, 2000 / Hungary
 EVS, 2010 / Kosovo
 WVS, 1997 / Croatia
 WVS, 1997 / Taiwan
 Academia Sinica, 1985 / Taiwan
 Academia Sinica, 1994 / Taiwan
 EVS, 2000 / Estonia
 WVS, 1997 / Lithuania
 ISSP Research Group, 2000 / Cyprus
 EVS, 2010 / Serbia
 EVS, 2000 / Slovakia
 WVS, 1997 / Slovakia
 ISSP Research Group, 2000 / Slovakia
 EVS, 2000 / Lithuania
 WVS, 2010 / Belarus
 WVS, 2002 / Bosnia Herzegovina
 WVS, 1997 / Slovenia
 ISSP Research Group, 1993 / Slovenia
 EVS, 1992 / Slovenia
 ISSP Research Group, 1993 / United Kingdom
 EVS, 1992 / United Kingdom
 EVS, 1983 / United Kingdom
 Gaynard, 1992 / United Kingdom
 ISSP Research Group, 1993 / Northern Ireland
 EVS, 1983 / Northern Ireland
 EVS, 1992 / Northern Ireland
 Blackmore, 1984 / United Kingdom
 Blackmore & Trosianko, 1985 / United Kingdom
 EVS, 2010 / Bulgaria
 EVS, 1992 / Slovakia
 EVS, 2010 / Malta
 EVS, 2010 / Hungary
 ISSP Research Group, 2012 / Hungary
 EVS, 1992 / Portugal
 EVS, 1992 / Poland
 ISSP Research Group, 1993 / Poland
 ISSP Research Group, 1993 / Israel
 ISSP Research Group, 2000 / United Kingdom
 ISSP Research Group, 2000 / Northern Ireland
 ISSP Research Group, 2000 / Slovenia



-0.36 -0.49 -0.23
 -0.43 -0.55 -0.32
 -0.20 -0.30 -0.10
 -0.19 -0.32 -0.07
 -0.49 -0.61 -0.37
 -0.42 -0.55 -0.30
 -0.46 -0.58 -0.33
 -0.32 -0.42 -0.23
 -0.29 -0.67 -0.08
 -0.35 -0.46 -0.25
 -0.29 -0.42 -0.17
 -0.22 -0.34 -0.09
 -0.07 -0.19 -0.05
 -0.22 -0.29 -0.14
 -0.20 -0.64 -0.24
 0.00 -0.40 -0.40
 -0.36 -0.48 -0.24
 -0.35 -0.46 -0.24
 -0.25 -0.38 -0.12
 -0.17 -0.25 -0.09
 -0.39 -0.70 -0.08
 -0.15 -0.35 -0.05
 0.16 -0.46 -0.36
 -0.17 -0.49 -0.15
 -0.15 -0.31 -0.00
 -0.15 -0.56 -0.26
 0.00 -0.32 -0.32
 0.17 -0.07 -0.41
 -0.39 -0.52 -0.26
 -0.19 -0.29 -0.09
 -0.57 -0.84 -0.30
 -0.37 -0.66 -0.08
 -0.37 -0.77 -0.03
 -0.20 -0.31 -0.08
 -0.18 -0.56 -0.21
 -0.16 -0.54 -0.21
 0.00 -0.63 -0.63
 -0.22 -0.33 -0.11
 -0.26 -0.60 -0.08
 -0.23 -0.30 -0.15
 -0.21 -0.31 -0.10
 -0.19 -0.50 -0.12
 0.00 -0.18 -0.18
 0.36 -0.01 -0.74
 -0.21 -0.33 -0.10
 -0.33 -0.44 -0.22
 -0.32 -0.43 -0.21
 -0.23 -0.49 -0.03
 0.00 -0.56 -0.56
 -0.30 -0.40 -0.20
 -0.45 -0.89 -0.01
 -0.26 -0.86 -0.33
 -0.21 -0.49 -0.06
 -0.16 -0.49 -0.17
 -0.06 -0.44 -0.33
 0.00 -0.49 -0.49
 -0.48 -0.64 -0.33
 -0.25 -0.37 -0.12
 -0.32 -0.43 -0.21
 -0.27 -0.60 -0.07
 -0.25 -0.34 -0.15
 -0.24 -0.34 -0.14
 -0.22 -0.32 -0.13
 -0.21 -0.33 -0.09
 -0.20 -0.42 -0.01
 -0.20 -0.82 -0.42
 -0.18 -0.54 -0.17
 -0.18 -0.46 -0.10
 -0.17 -0.36 -0.03
 -0.15 -0.41 -0.10
 -0.15 -0.66 -0.36
 -0.09 -0.17 -0.01
 -0.04 -0.29 -0.21
 0.00 -0.69 -0.69
 0.00 -0.36 -0.36
 0.21 -0.07 -0.49
 -0.25 -0.33 -0.17
 -0.45 -0.58 -0.32
 -0.08 -0.18 -0.02
 -0.24 -0.35 -0.12
 -0.35 -0.49 -0.21
 -0.20 -0.27 -0.14
 -0.11 -0.21 -0.02
 -0.39 -0.51 -0.26
 -0.41 -0.54 -0.29
 -0.37 -0.50 -0.25
 -0.25 -0.35 -0.15
 -0.25 -0.35 -0.14
 -0.46 -0.59 -0.34
 -0.37 -0.48 -0.26
 -0.54 -0.67 -0.42
 -0.45 -0.55 -0.34
 -0.19 -0.30 -0.07
 -0.27 -0.40 -0.15
 -0.21 -0.30 -0.13
 -0.09 -0.22 -0.03
 -0.46 -0.57 -0.35
 -0.38 -0.49 -0.28
 -0.34 -0.45 -0.22
 -0.27 -0.49 -0.06
 -0.24 -0.38 -0.10
 -0.19 -0.41 -0.03
 -0.10 -0.33 -0.13
 0.03 -0.19 -0.26
 0.05 -0.37 -0.46
 -0.36 -0.47 -0.26
 -0.22 -0.33 -0.10
 -0.18 -0.29 -0.08
 -0.35 -0.46 -0.25
 -0.32 -0.44 -0.19
 -0.38 -0.49 -0.26
 -0.30 -0.43 -0.18
 -0.11 -0.23 -0.01
 -0.06 -0.18 -0.07
 -0.41 -0.55 -0.27
 -0.28 -0.42 -0.14
 -0.19 -0.32 -0.07







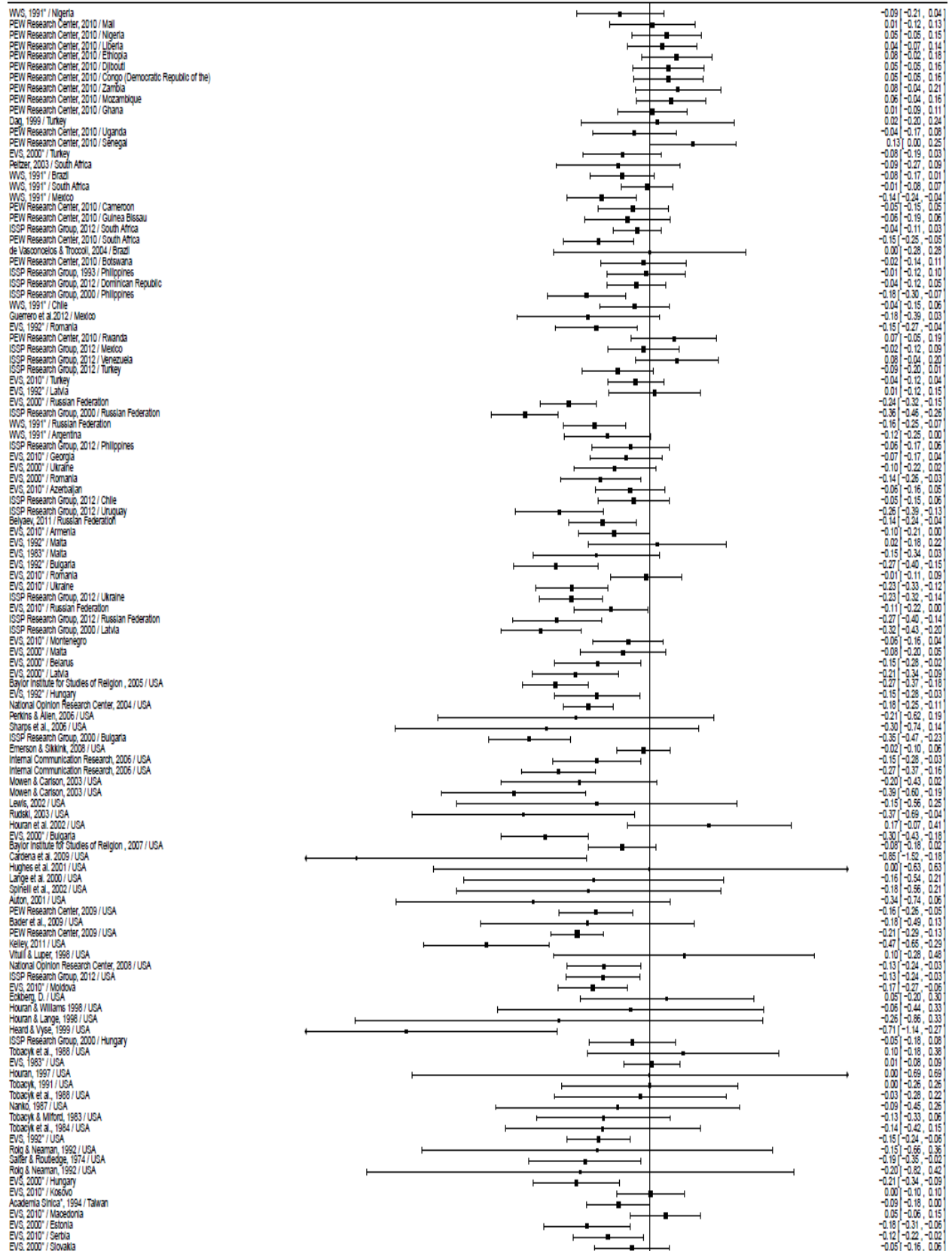
-1 -0.62 -0.25 0.12 0.5

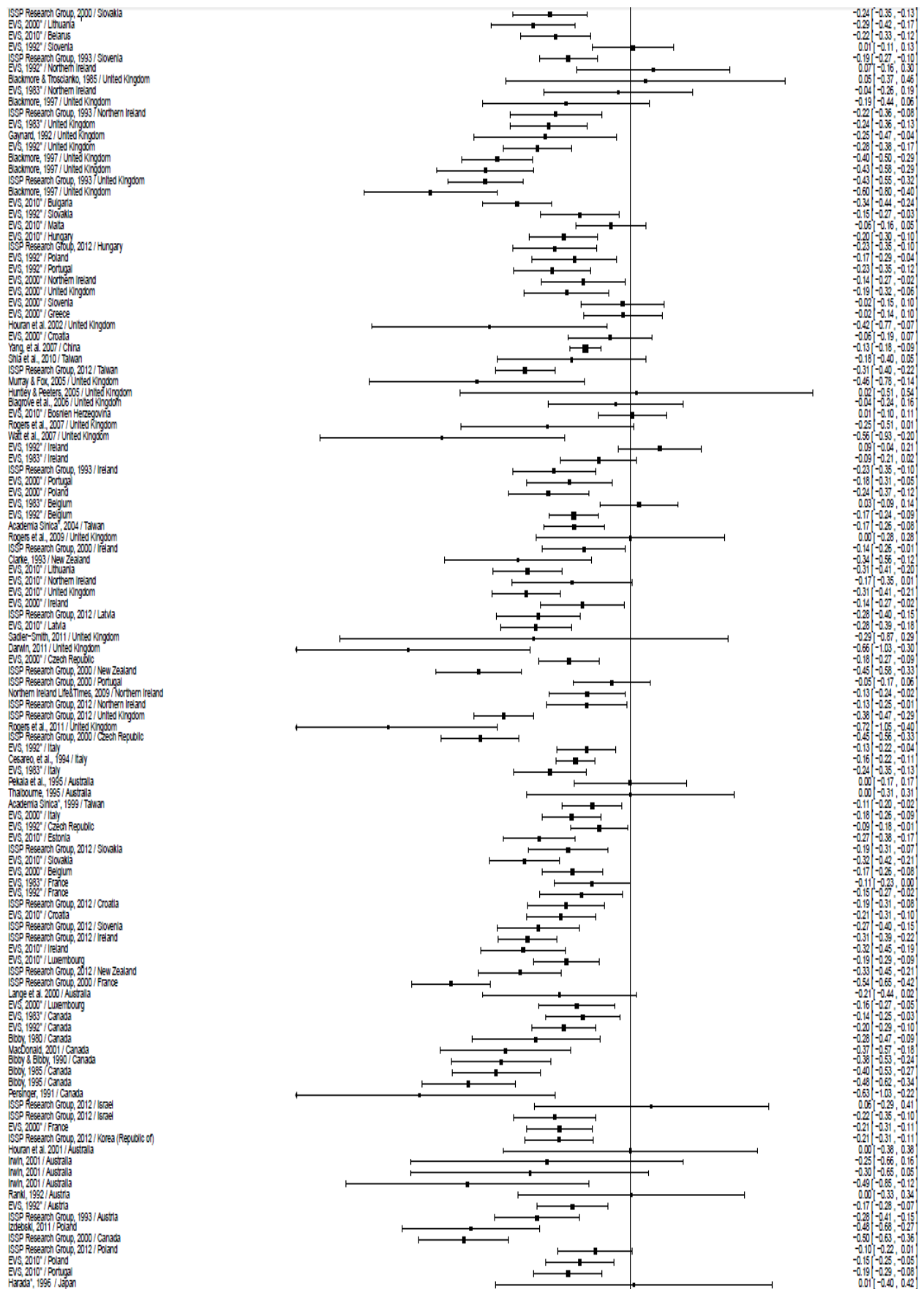
Abbildung 2: Forest-Plot für den Gesamteffekt, RE- Modell = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall

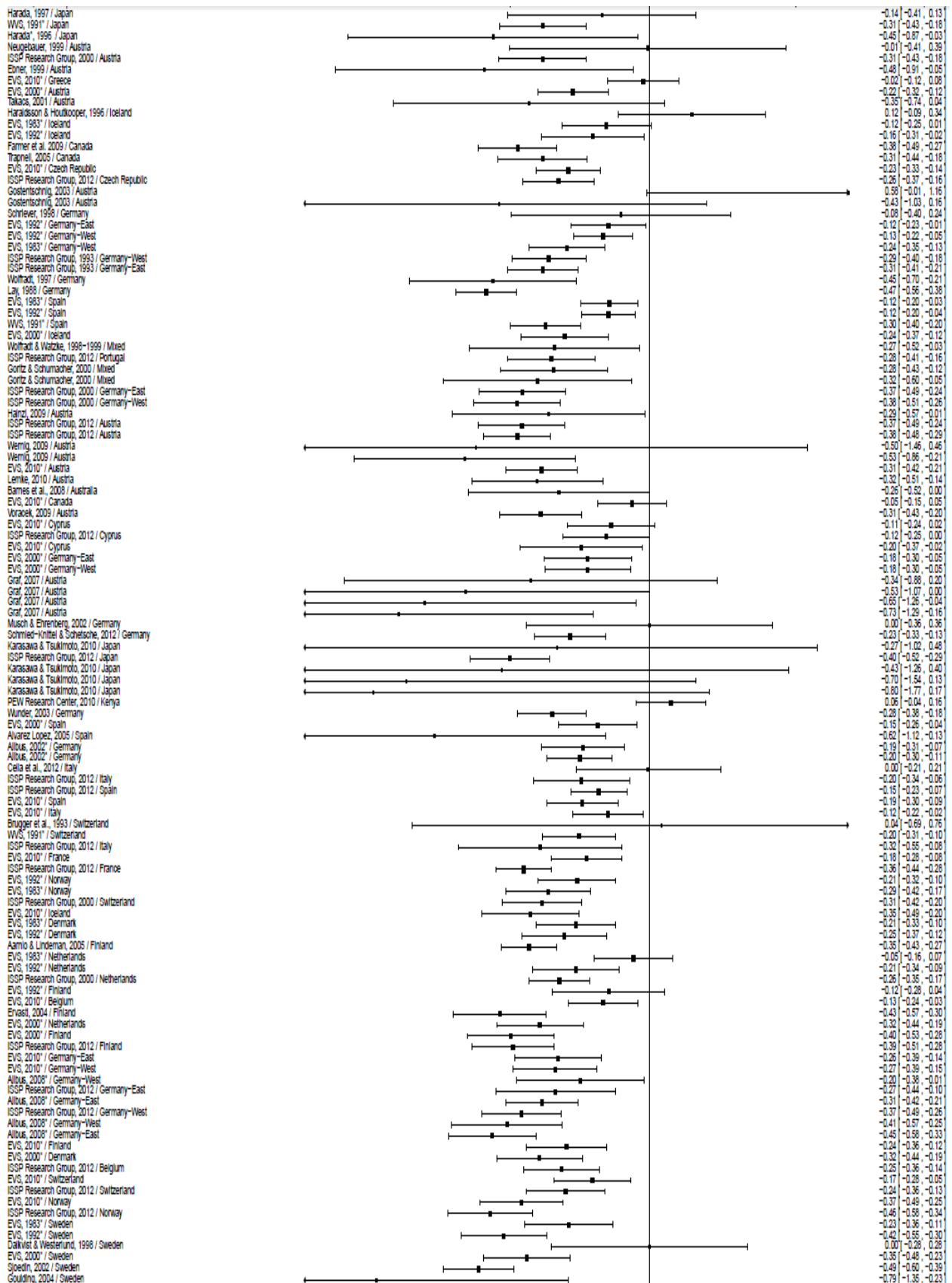
Studienname, Studienjahr / Studienort

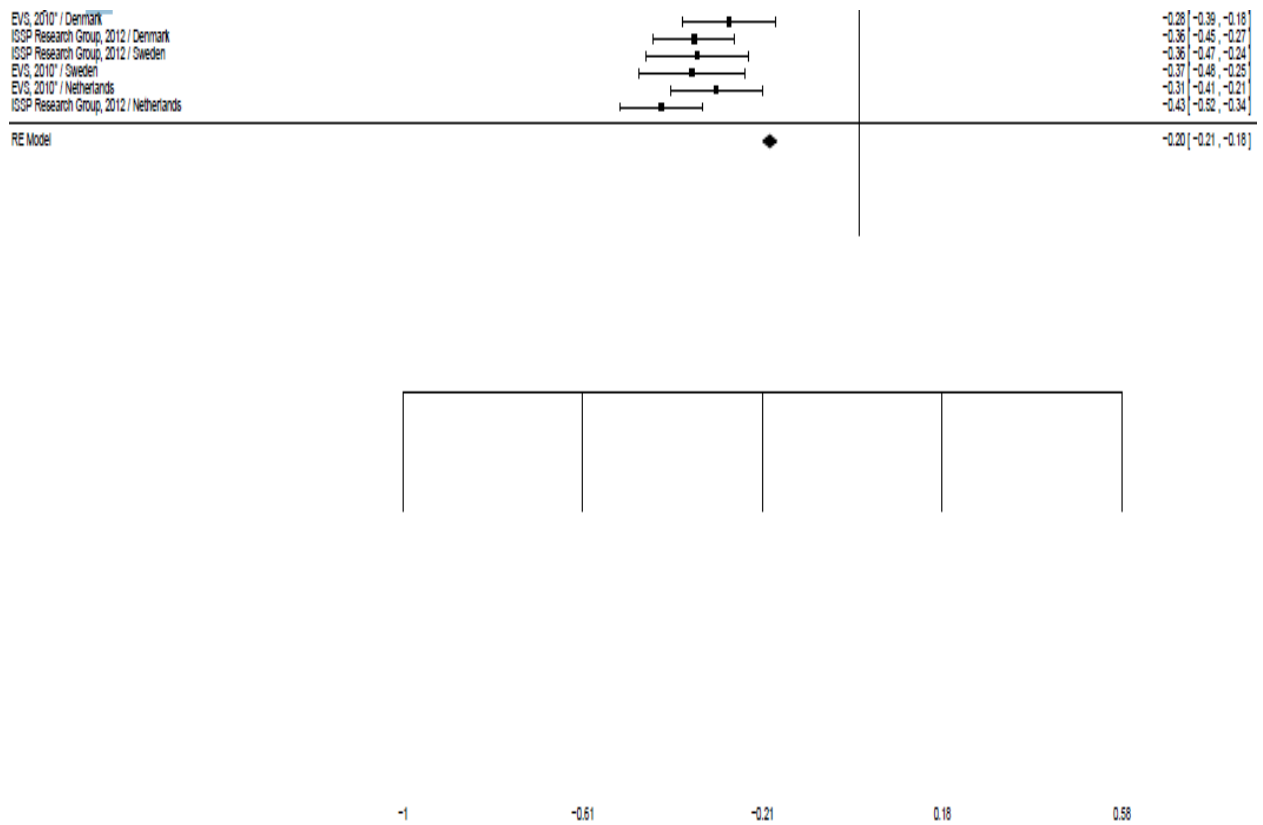
Cohen's *d*

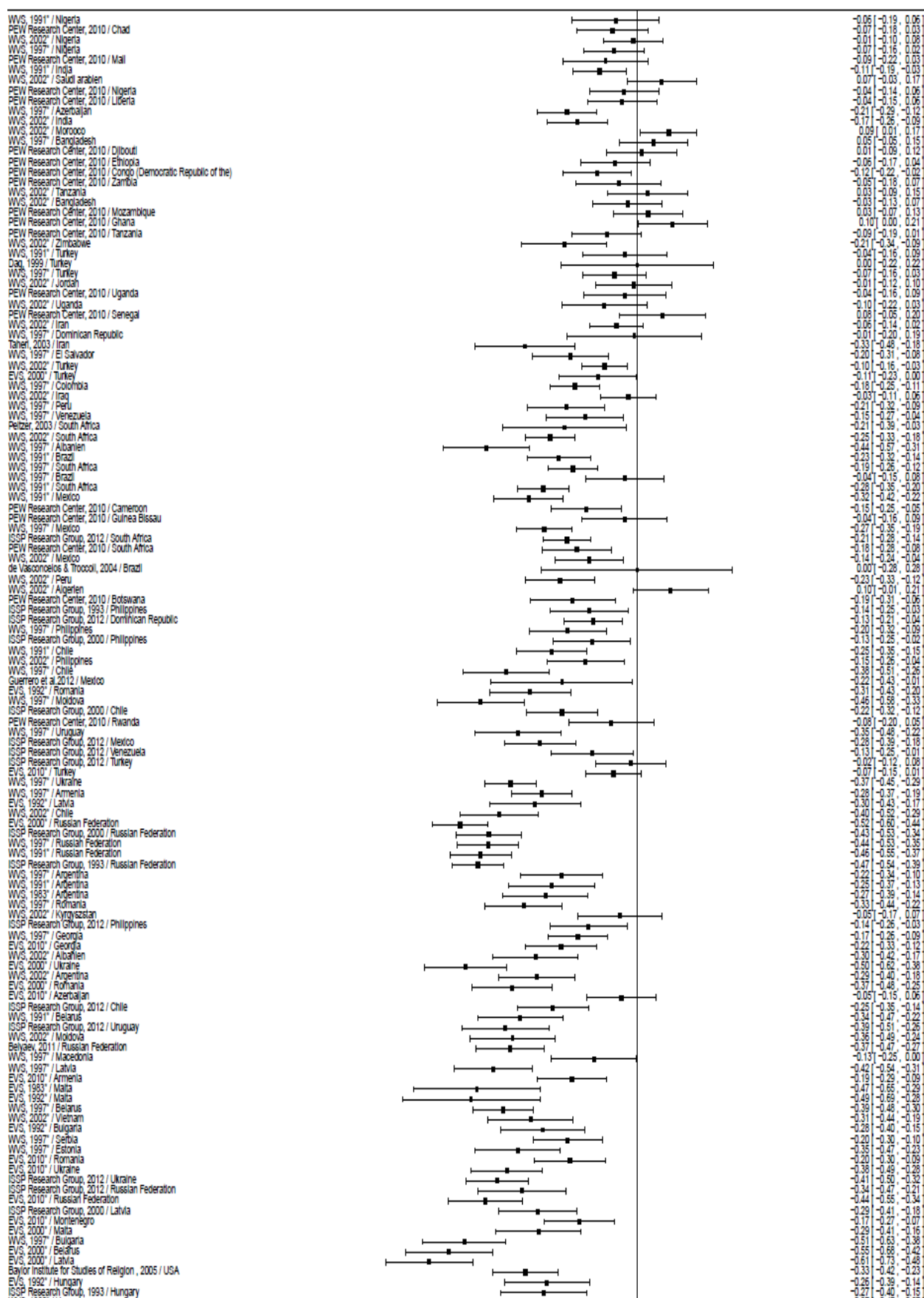
95%CI

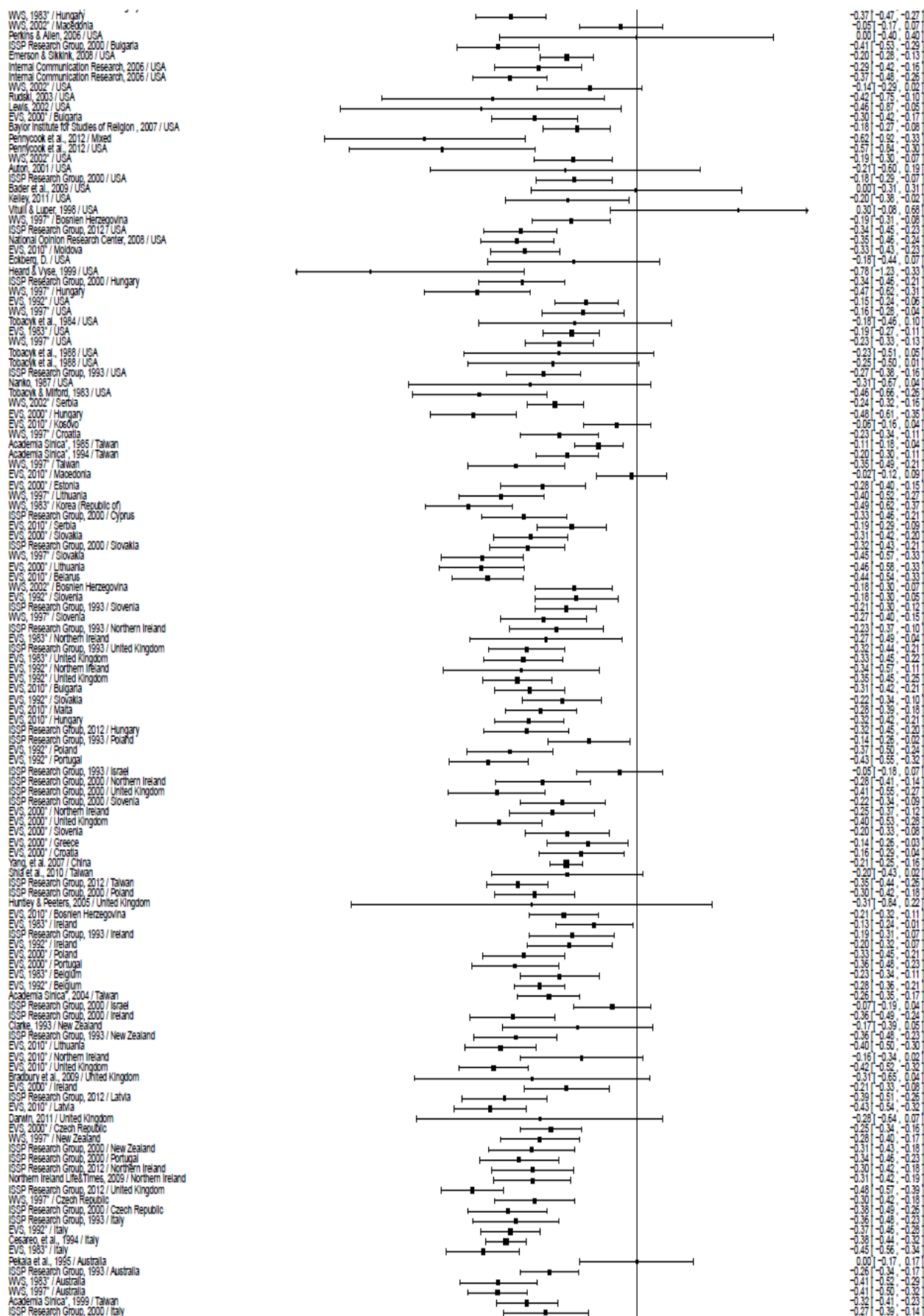


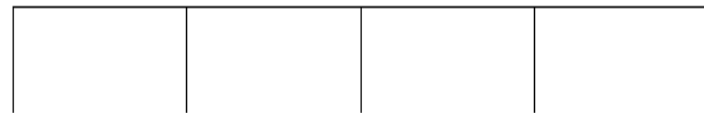
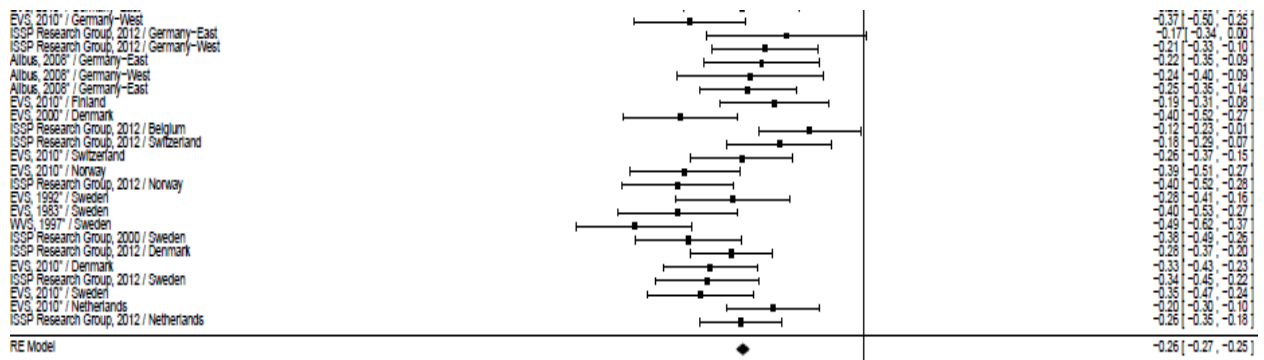












-1 -0.62 -0.25 0.12 0.5

Abbildung 4: Forest-Plot für die Kategorie traditionelle religiöse Überzeugungen, RE-Model = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall

Studienname, Studienjahr / Studienort

Cohen's *d*

95%CI

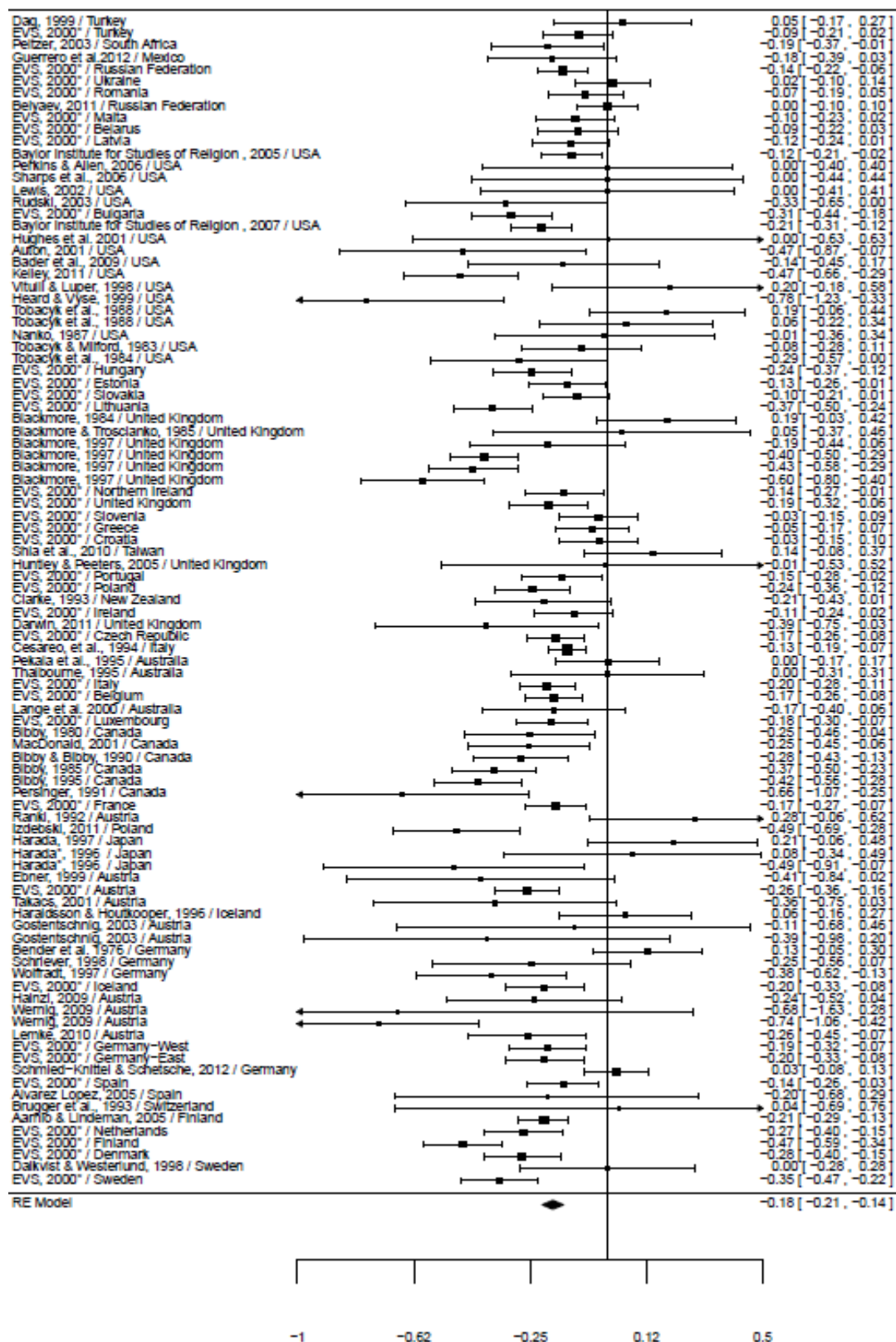


Abbildung 5: Forest-Plot für die Psychokinese, RE- Modell = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall

Studienname, Studienjahr / Studienort

Cohen's d

95%CI

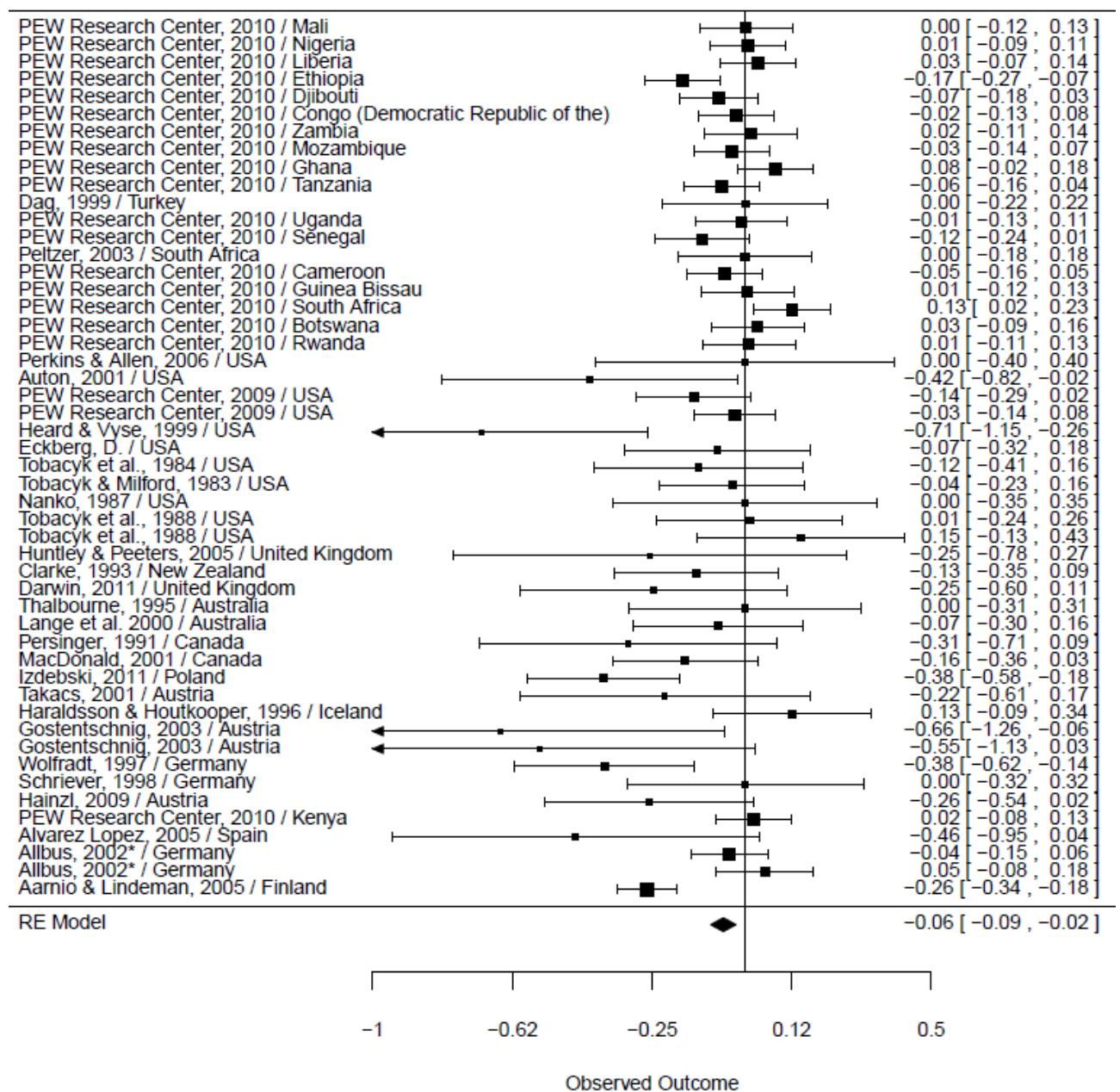
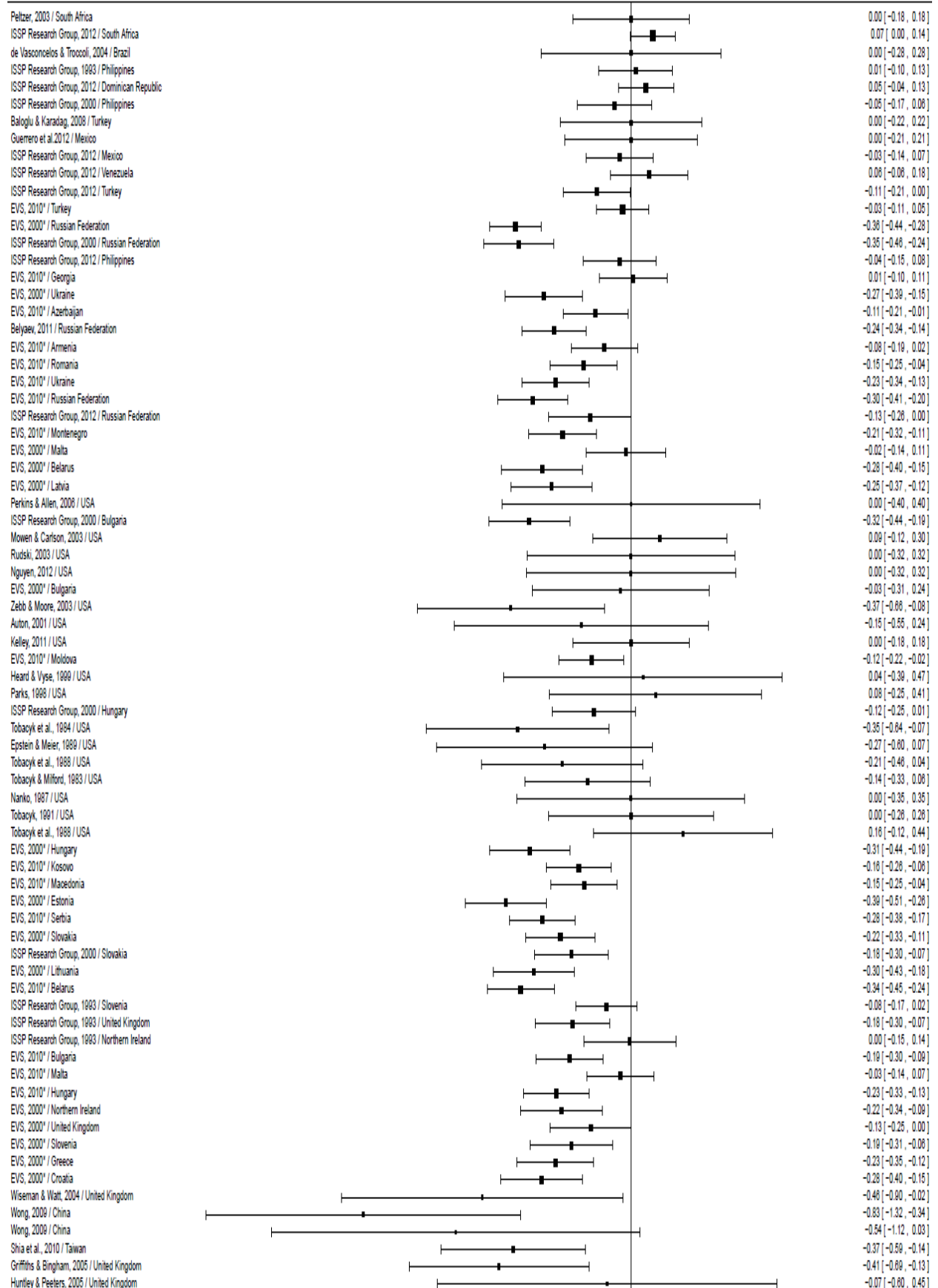
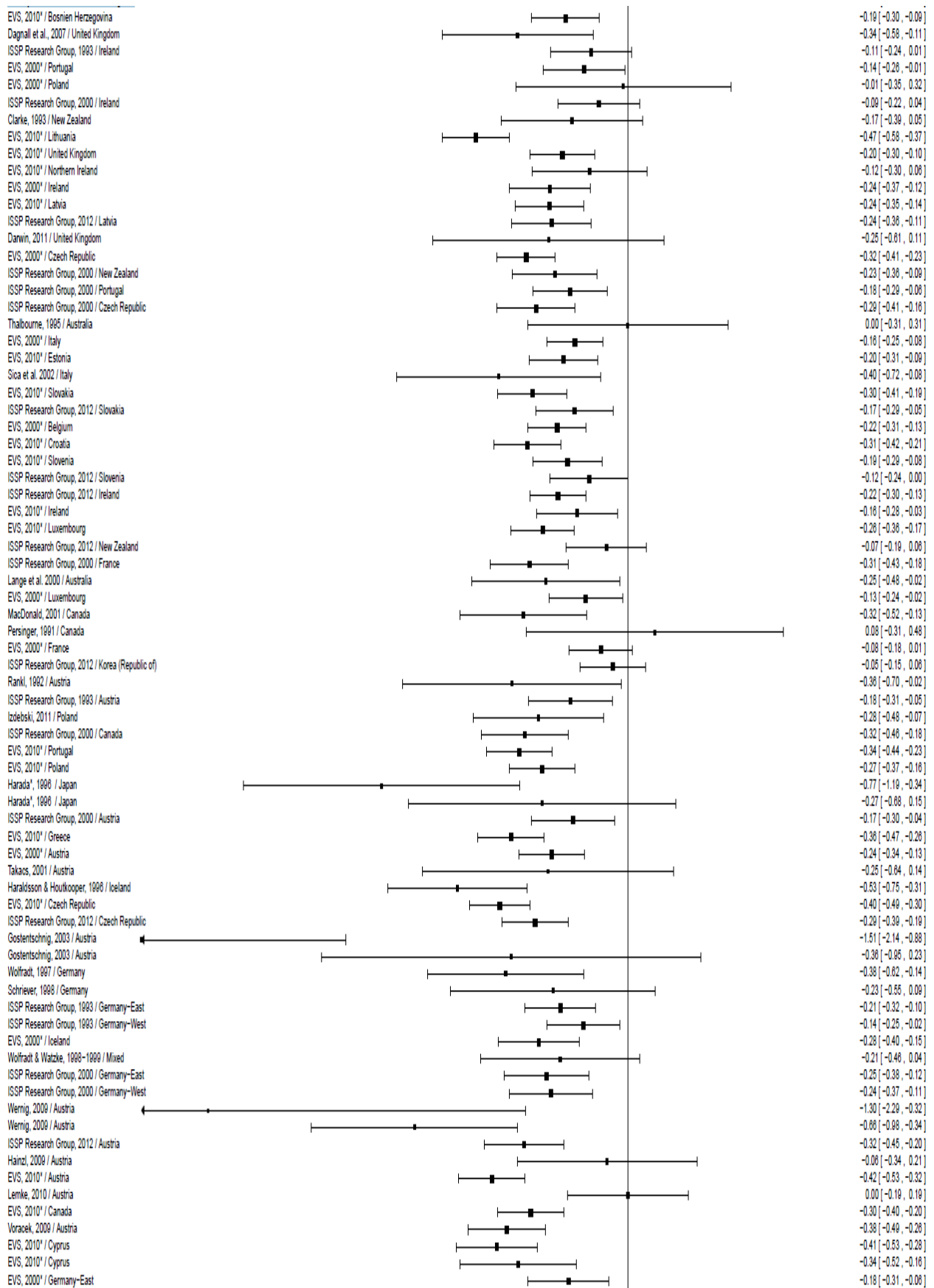


Abbildung 6: Forest-Plot für die Kategorie Hexerei, RE- Modell = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall





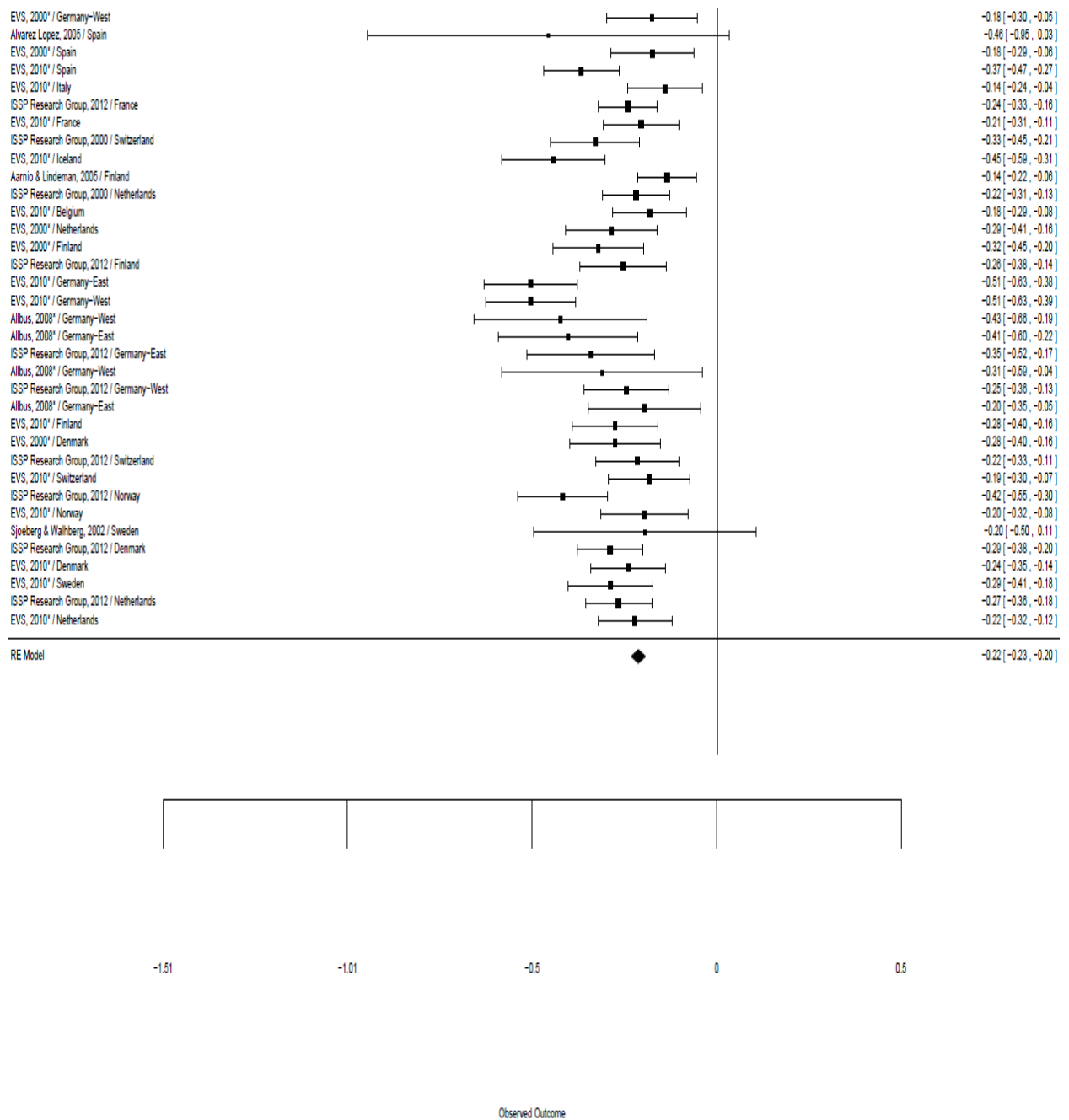
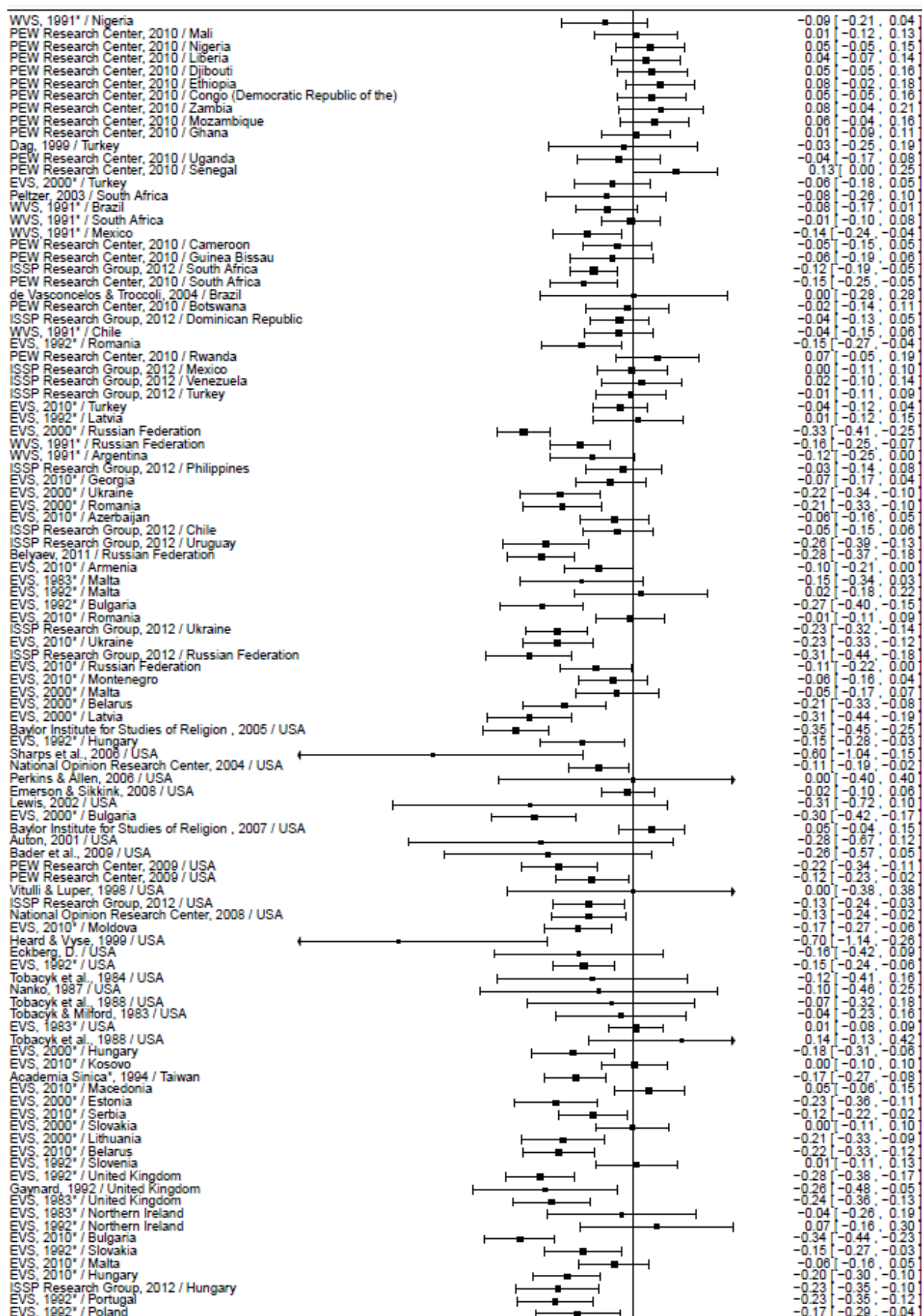
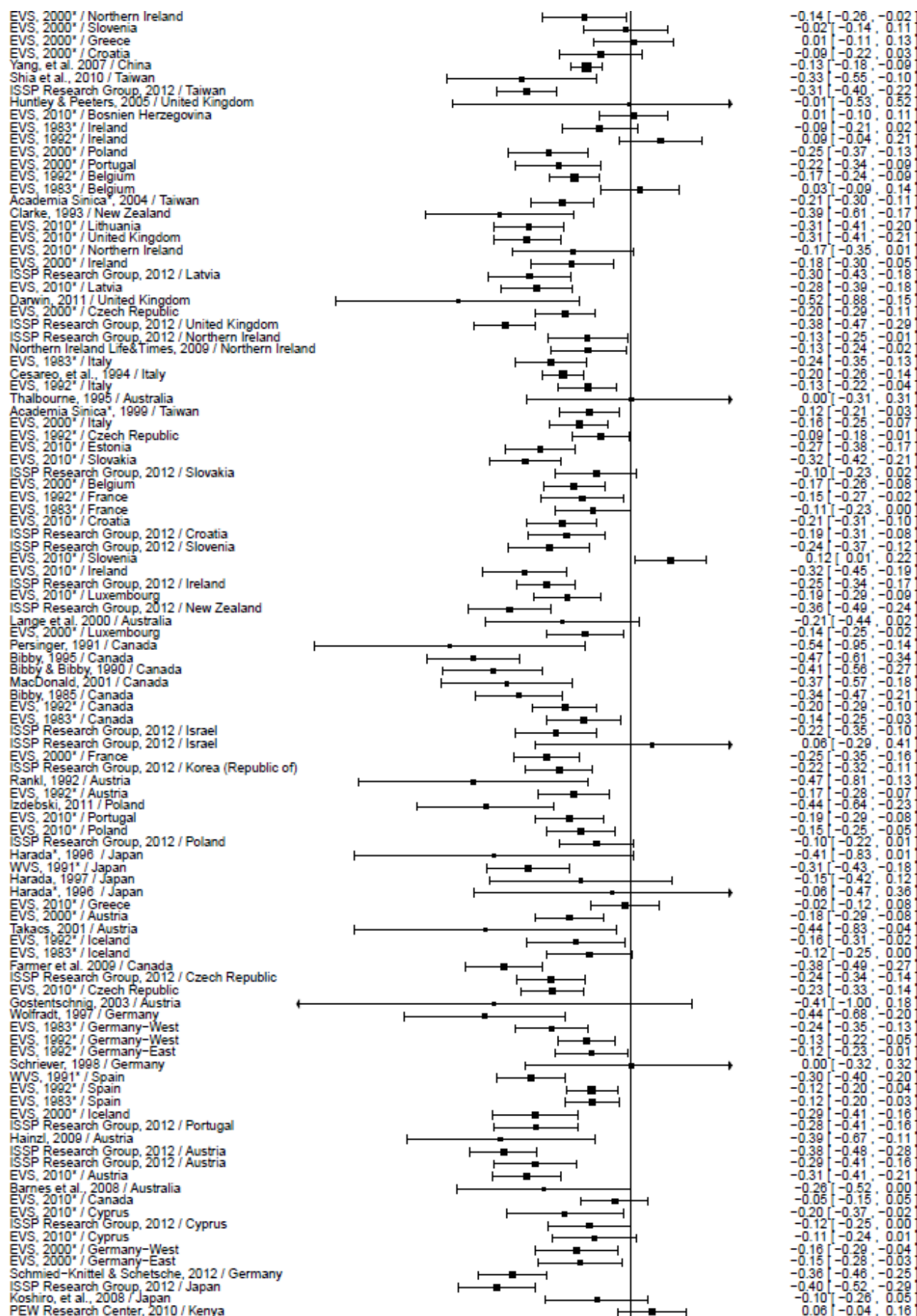


Abbildung 7: Forest-Plot für die Kategorie Aberglaube, RE- Modell = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall





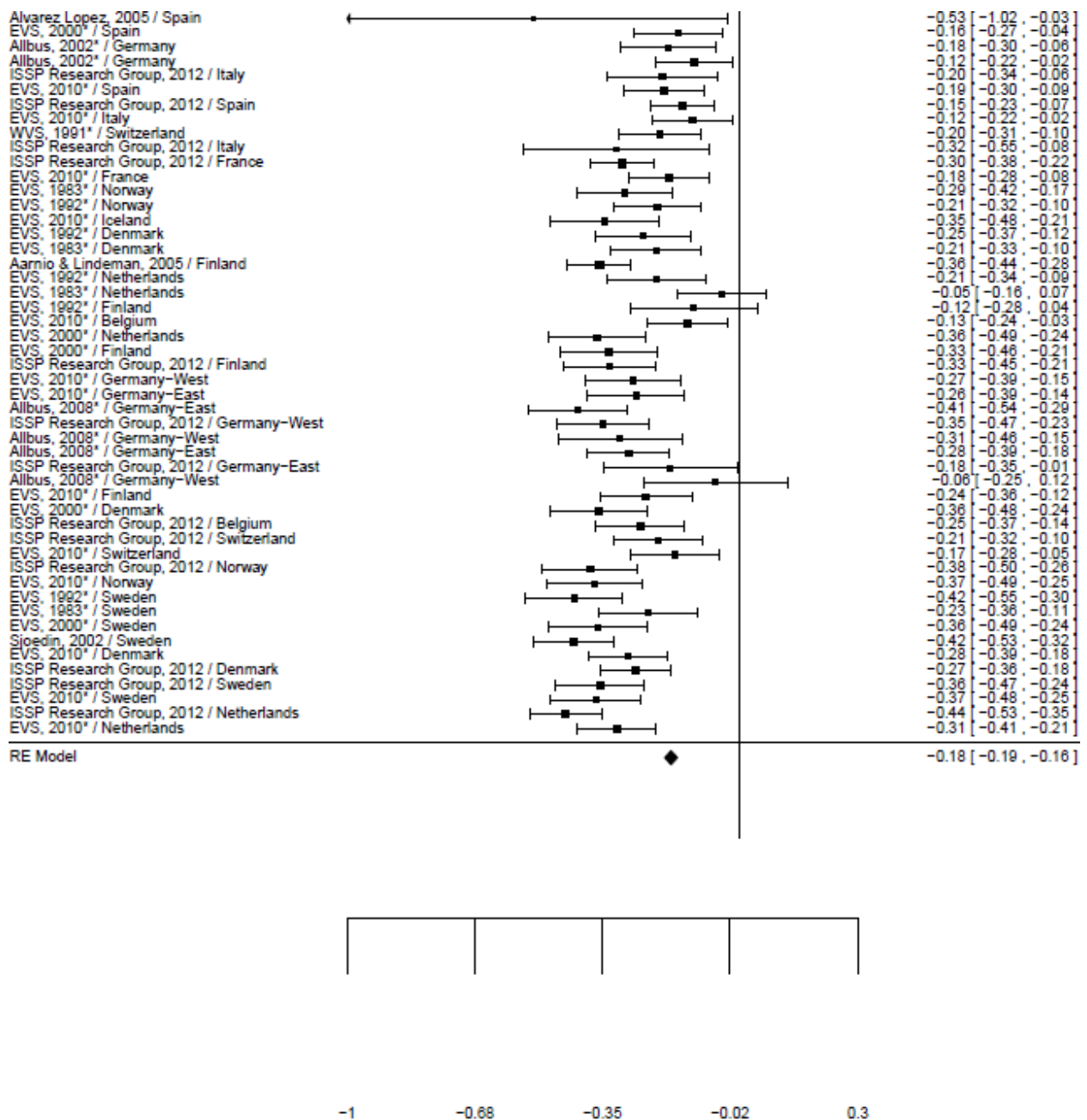


Abbildung 7: Forest-Plot für die Kategorie Spiritualismus, RE- Model = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall

Studienname, Studienjahr / Studienort

Cohen's *d*

95%CI

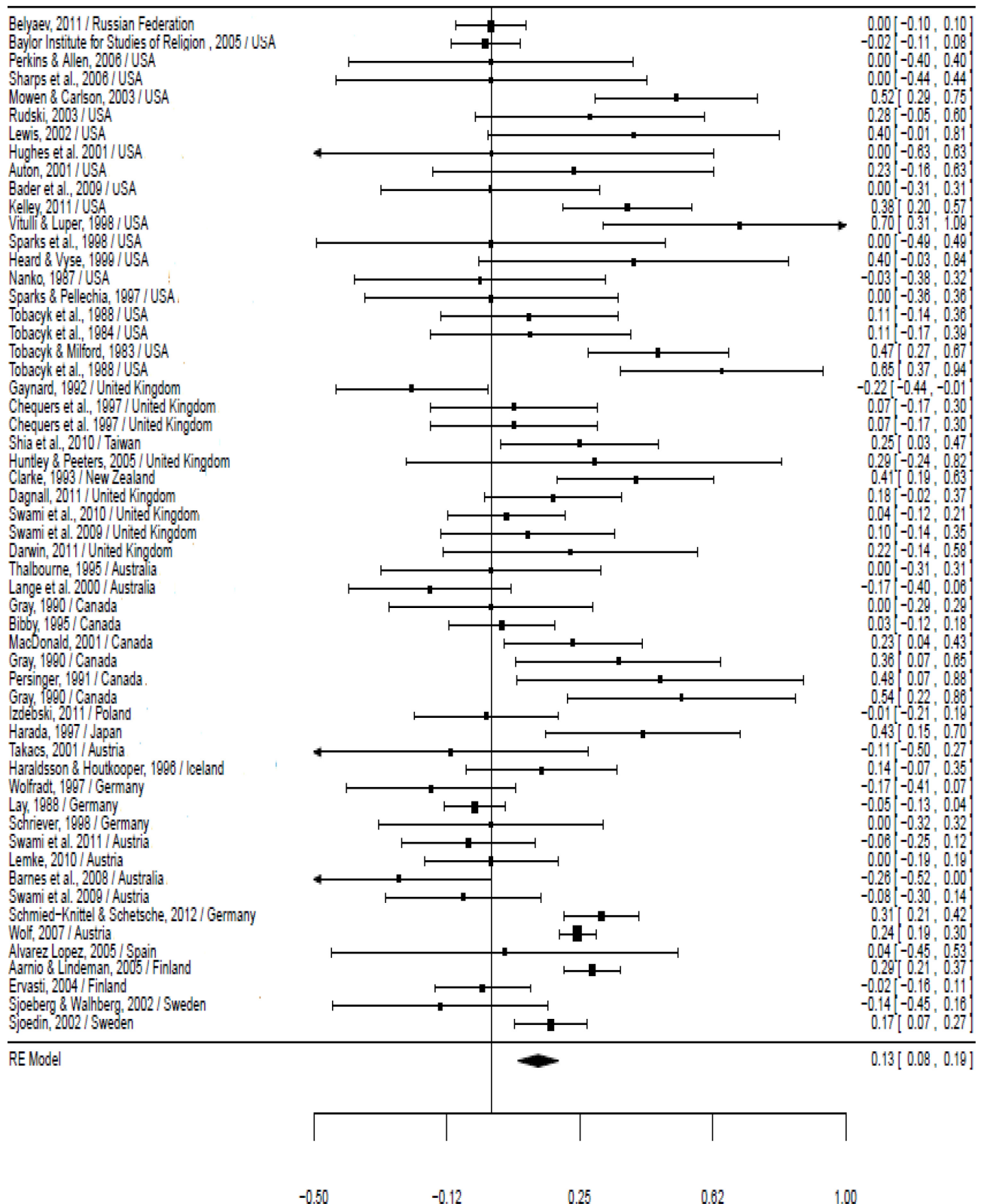


Abbildung 7: Forest-Plot für die Kategorie Spiritualismus, RE- Modell = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall

Studienname, Studienjahr / Studienort

Cohen's d

95%CI

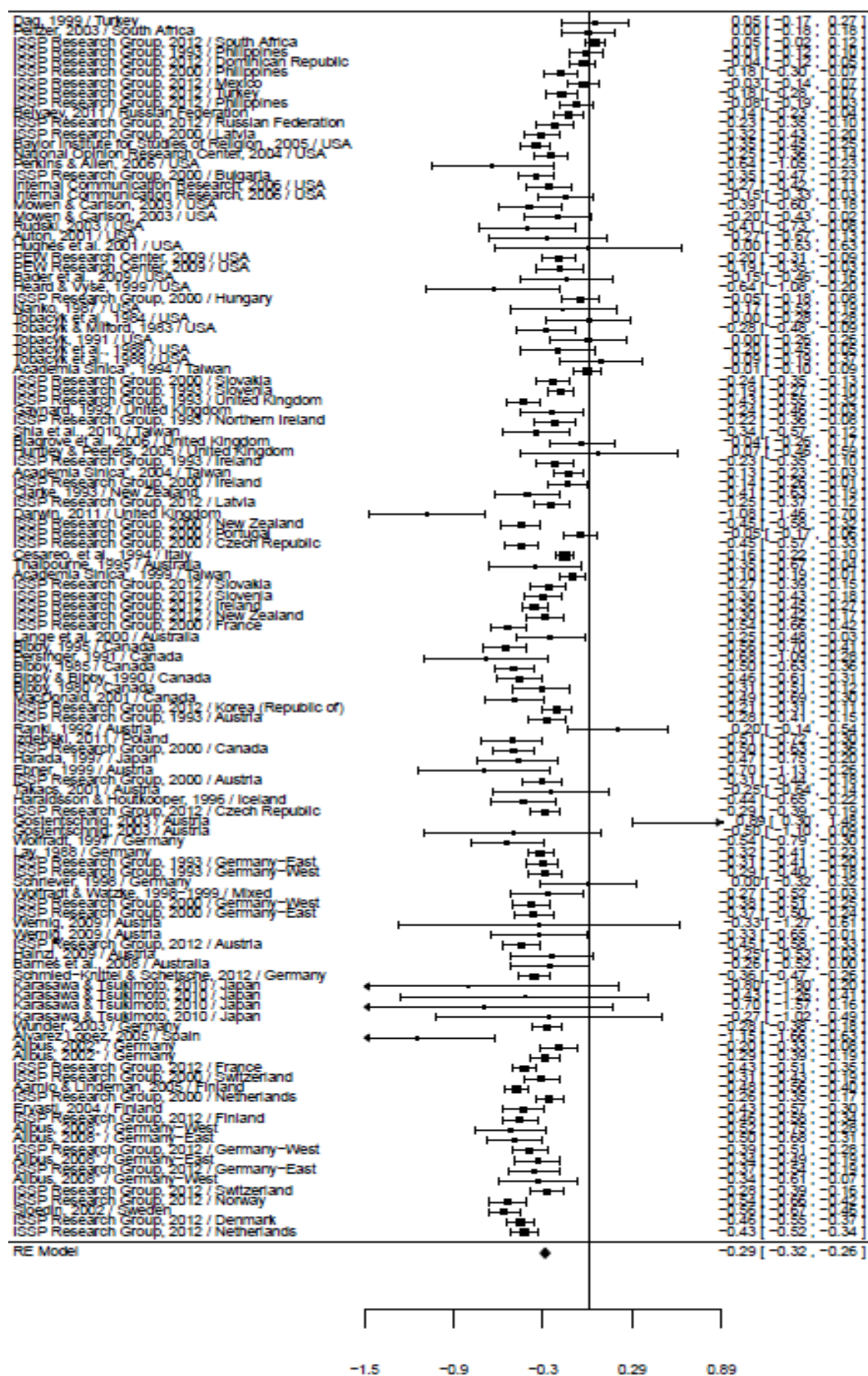


Abbildung 8: Forest-Plot für die Kategorie Präkognition, RE- Modell = Random Effects Modell, CI = Konfidenzintervall

Literaturverzeichnis

Mit * gekennzeichnete Studien sind in die Meta-Analyse inkludiert worden

- *Aarnio, K., & Lindeman, M. (2005). Paranormal beliefs, education, and thinking styles. *Personality and Individual Differences*, 39, 1277-1236.
- Bargh, J. A. (1999). The cognitive monster: The case against the controllability of automatic stereotype effects. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology* (pp. 361-382). New York: Guilford Press
- Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 6, pp. 1-62). New York: Academic Press
- *Belyaev, D. (2011). "Heterodox Religiousness" in today's Russia: Results of an empirical study. *Social Compass*, 58, 353-372.
- Berger, H. A. & Ezzy, D. (2007). *Teenage witches: Magical youth and the search for the self*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Billings, L. (2012). Astrobiology in culture: the search for extraterrestrial life as "science". *Astrobiology*, 12, 966-975.
- Blackburn, S. (1996). *The Oxford Dictionary of Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.
- Blau, J. R., & P. M. Blau. (1982). "The cost of inequality: Metropolitan structure and violent crime." *American Sociological Review*, 47, 114-29.
- Bless, H., Schwarz, N., & Kemmelmeier, M. (1996). Mood and stereotyping: Affective states and the use of general knowledge structures. *European review of social psychology*, 7, 63-93.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J., & Rothstein, H. R. (2010). A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis. *Research Synthesis Methods*, 1, 97-111.
- Borkenau, P., McCrae, R. R., & Terracciano, A. (2012). Do men vary more than women in personality? A study in 51 cultures. *Journal of research in personality*, 2, 135-144.
- Brandt, M. J., & Henry, P. J. (2012). Gender inequality and gender differences in authoritarianism. *Personality and social psychology bulletin*, 38, 1301-1315.
- Broad, C. D. (1949). The relevance of psychical research to philosophy. *Philosophy*, 24, 291-309.

- Brown, D. E. (1991). *Human universals*. New York: McGraw-Hill.
- Buss, D. M. (1988). Love acts: The evolutionary biology of love. In R.J. Sternberg & M.L. Barnes (Eds.), *The psychology of love*. (pp.110-118). New Haven, CT: Yale University Press.
- Buss, D. M. (1995). Psychological sex differences: Origins through sexual selection. *American Psychologist*, 50, 164-168.
- Buunk, B. P., Dijkstra, P., Kenrick, D. T., & Warntjes, A. (2001). Age preferences for mates as related to gender, own age, and involvement level. *Evolution and Human Behavior*, 22, 241-250.
- Carranco, L. (1963). Three legends of Northwestern California. *Western Folklore*, 22, 179-185.
- Cesareo, V., Cipriani, R., Garelli, F., Lanzetti, C., & Rovati, G. (1994). *Religion in Italy* [Data file and code book]. Retrieved from <http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/RELITALY.asp>
- Clance, P. R., & Imes, S. A. (1978). The imposter phenomenon in high achieving women: Dynamics and therapeutic intervention. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 15, 241-247.
- Clore, G. L. & Huntsinger, J. R. (2007). How emotions inform judgment and regulate thought. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 393-399.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costa Jr, P., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of personality and social psychology*, 81, 322-331.
- Daegling, D. J. (2004). *Bigfoot Exposed: An Anthropologist Examines America's Enduring Legend*. Walnut Creek, California: Altamira Press.
- *Dag, I. (1999). The relationships among paranormal beliefs, locus of control and psychopathology in a Turkish college sample. *Personality and Individual Differences*, 26, 723-737.
- *Dalkvist, J., & Westerlund, J. (1998). Experimental studies on telepathic group communication of emotions. *Journal of Scientific Exploration*, 12, 583-603.
- Del Giudice, M., Booth, T., & Irwing, P. (2012). The distance between Mars and Venus: Measuring global sex differences in personality. *PloS one*, 7, e29265.

- Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: their automatic and controlled components. *Journal of personality and social psychology*, 56, 5-18.
- Diaz-Vilela, L., & Alvarez-Gonzalez, C. J. (2004). Differences in paranormal beliefs across fields of study from a spanish adaptation of Tobacyk's RPBS. *The Journal of Parapsychology*, 68, 405-421.
- Dudley, R. T. (1999). The effect of superstitious belief on performance following an unsolvable problem. *Personality and Individual Differences*, 26, 1087-1064.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and Fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56, 455-463.
- Eagly, A. H. (1987). *Sex differences in social behavior: A social-role interpretation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Eagly, A. H., & Wood, W. (1999). The origins of sex differences in human behavior: Evolved dispositions versus social roles. *American Psychologist*, 54, 408-423.
- Eder, E., Turic, K., Milasowszky, N., Van Adzin, K., & Hergovich, A. (2011). The relationships between paranormal belief, creationism, intelligent design and evolution at secondary schools in Vienna (Austria). *Science & Education*, 20, 517-534.
- Edwards, A. L. (1957). *The social desirability variable in personality assessment and research*. New York, NY: Dryden.
- Emmons, C. F., & Sobal, J. (1981). Paranormal beliefs: Testing the marginality hypothesis. *Sociological Focus*, 14, 49-56.
- Forgas, J. P., & East, R. (2008). On being happy and gullible: Mood effects on skepticism and the detection of deception. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 1362-1367.
- Gallagher, C., Kumar, V. K., & Pekala, R. J. (1994). The anomalous experiences inventory: Reliability and validity. *Journal of Parapsychology*, 48, 402-428
- Garrett, C. (1977). "Women and witches: Patterns of analysis." *Signs*, 3, 461-470.
- George, S., & Sreedhar, K. P. (2006). Globalisation and the prevalence of superstitious beliefs. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 32, 337-343.
- Goode, E. (2012). *Paranormal beliefs: Who believes, why they believe, and why it matters*. (Rev.ed.). Amherst, N.Y.: Prometheus Books.
- *Göriz, A. S. & Schumacher, J. (2000). The WWW as a research medium: An illustrative survey on paranormal belief. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 1195-1206.
- Guimond, S., Branscombe, N. R., Brunot, S., Buunk, A. P., Chatard, A., Désert, M., & Yzerbyt, V. (2007). Culture, gender, and the self: variations and impact of social

- comparison processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 1118-1134.
- Guimond, S., Chatard, A., Martinot, D., Crisp, R. J., & Redersdorff, S. (2006). Social comparison, self-stereotyping, and gender differences in self-construals. *Journal of personality and social psychology*, 90, 221-242.
- *Haraldsson, E., & Houtkooper, J. (1996). Traditional Christian beliefs, spiritualism and the paranormal: An Icelandic-American comparison. *International Journal of the Psychology of Religion*, 6, 51-64.
- Hebert, J. R., Ma, Y., Clemow, L., Ockene, I. S., Saperia, G., Stanek, E. J., & Ockene, J. K. (1997). Gender differences in social desirability and social approval bias in dietary self-report. *American Journal of Epidemiology*, 146, 1046-1055.
- Hergovich, A. (2005) *Der Glaube an Psi: Die Psychologie paranormaler Ueberzeugungen* [The belief in Psi. The psychology of paranormal belief.]. (2. ed.). Bern: Huber.
- Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *British Medical Journal*, 327, 557-560.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd ed.). London: Sage.
- Hyde, J. S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American psychologist*, 60, 581-592.
- Irwin, H. J. (1993). Belief in the paranormal: A review of the empirical literature. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 87, 1-39.
- *Irwin, H. J. (2001). Age and sex differences in paranormal beliefs after controlling for differential item functioning. *European Journal of Parapsychology*, 16, 102-106.
- Irwin, H. J. (2009). *The psychology of paranormal belief*. Hartfield: University of Hertfordshire Press.
- Jöstl, G., Bergsmann, E., Lüftenegger, M., Schober, B., & Spiel, C. (2012). When will they blow my cover: The impostor phenomenon among Austrian doctoral students. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 220, 109-120.
- Jones, W. H., Russell, D. W., & Nickel, T. W. (1977). Belief in the Paranormal Scale: An objective instrument to measure belief in magical phenomena and causes. *Journal Supplement Abstract Service, Catalog of Selected Documents in Psychology*, 7, 100
- Konrath, S., Au, J., & Ramsey, L. R. (2012). Cultural differences in face-ism male politicians have bigger heads in more gender-equal cultures. *Psychology of Women Quarterly*, 36, 476-487.

- Lamont, P. (2007). Paranormal belief and the avowal of prior scepticism. *Theory & Psychology*, 17, 681-696.
- *Lange, R., Irwin, H. J., & Houran, J. (2000). Top-down purification of Tobacyk's Revised Paranormal Belief Scale. *Personality and Individual Differences*, 29, 131-156.
- Lindeman, M., & Svedholm, A. M. (2012a). What's in a term? Paranormal, superstitious, magical and supernatural beliefs by any other name would mean the same. *Review of General Psychology*, 16, 241-255.
- Lindeman, M., & Svedholm, A. M. (2012b). What's in a term? Paranormal, superstitious, magical and supernatural beliefs by any other name would mean the same [Supplemental material]. *Review of General Psychology*, 16, 241-255.
- Lippa, R. A. (2010). Sex differences in personality traits and gender-related occupational preferences across 53 nations: Testing evolutionary and social-environmental theories. *Archives of sexual behavior*, 39, 619-636.
- Lynn, R., Harvey, J., & Nyborg, H. (2009). Average intelligence predicts atheism rates across 137 nations. *Intelligence*, 37, 11-15.
- MacDonald, K. (1995). Evolution, the five-factor model, and levels of personality. *Journal of Personality*, 63, 525-567.
- Manning, J. T. (2002). *Digit ratio: A pointer to fertility, behavior, and health*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Markovsky, B., & Thye, S. R. (2001). Social influence on paranormal beliefs. *Sociological Perspectives*, 44, 21-44.
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Journal of personality and social psychology*, 35, 63-78.
- McClenon, J. (1988). A survey of Chinese anomalous experiences and comparison with Western representative national samples. *Journal of the Scientific Study of Religion*, 27, 421-426.
- McClenon, J. (1993). Surveys of anomalous experience in Chinese, Japanese and American samples. *Sociology of Religion*, 54, 295-302.
- McClenon, J. (1994). Surveys of anomalous experience: A cross-cultural analysis. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 88, 117-135.
- McClenon, J. (2000). Content analysis of an anomalous memorate collection: Testing hypotheses regarding universal features. *Sociology of Religion*, 61, 155-169.
- Meehl, P. E. (1962). Schizotaxia, schizotypy, schizophrenia. *American psychologist*, 17, 827-838.

- Moore, D. W. (2005). *Three in four Americans believe in paranormal*. Gallup Poll News Service, 16.
- Newport, F. (2011). *More than 9 in 10 Americans continue to believe in God*. Retrieved from <http://www.gallup.com/poll/147887/Americans-Continue-Believe-God.aspx>
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: holistic versus analytic cognition. *Psychological review*, 108, 291-310.
- Oh, J. Y., Kim, K. R., & Oh, S. Y. (2011) Differences and changes in paranormal beliefs in university students from south korea and the united states. *Korean Social Science Journal*, 38, 35-51
- Reyna, V. F. (2004). How people make decisions that involve risk a dual-processes approach. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 60-66.
- Rice, T. W. (2003). Believe it or not: religious and other paranormal beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 42, 95-106.
- Rodler, C., Kirchler, E., & Hölzl, E. (2001). Gender stereotypes of leaders: An analysis of the contents of obituaries from 1974 to 1998. *Sex Roles*, 45, 827-843.
- Rogers, P., & Soule, J. (2009). Cross-cultural differences in the acceptance of Barnum profiles supposedly derived from Western versus Chinese astrology. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40, 381-399.
- Schmitt, D. P. (2005). Measuring sociosexuality across people and nations: Revisiting the strengths and weaknesses of cross-cultural sex research. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 297-304.
- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M., & Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 168-182.
- Shimazono, S. (1999). "New Age Movement" or "New Spirituality Movements and Culture"? *Social Compass*, 46, 121-133.
- Simmonds-Moore, C. A., & Moore, S. L. (2009). Exploring how gender role and boundary thinness relate to paranormal experiences, beliefs and performance on a forced-choice clairvoyance task. *Journal of the Society for Psychical Research*, 73, 129-149.
- Smith, T. W. (2012). *Beliefs about god across time and countries*. Retrieved from: http://www.norc.org/PDFs/Beliefs_about_God_Report.pdf
- Sparks, G. G., & Pellechia, M. (1997). The effect of news stories about UFOs on readers' UFO beliefs: The role of confirming or disconfirming testimony from a scientist. *Communication Reports*, 10, 165-172.

- Sparks, G. G., Nelson, C. L., & Campbell, R. G. (1997). The relationship between exposure to televised messages about paranormal phenomena and paranormal beliefs. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 41, 345-359.
- *Sparks, G. G., Pellechia, M., & Irvine, C. (1998). Does television news about UFOs affect viewers' UFO beliefs?: An experimental investigation. *Communication Quarterly*, 46, 284-294.
- *Spinelli, S. N., Reid, H. M., & Norvilitis, J. M. (2002). Belief in and experience with the paranormal: Relations between personality boundaries, executive functioning, gender role, and academic variables. *Imagination, Cognition and Personality*, 21, 333-346.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate?. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645-665.
- Stieger, S., & Hergovich, A. (2013). Together we are strong: Explicit and implicit paranormal beliefs predict performance in a knowledge test of paranormal phenomena better than explicit beliefs alone. *Personality and Individual Differences*, 54, 562-565.
- *Swami, V., Chamorro-Premuzic, T., & Shafi, M. (2010). Psychology in Outerspace: Personality, individual difference, and demographic predictors of beliefs about extraterrestrial life. *European Psychologist*, 15, 220-228.
- *Swami, V., Furnham, A., Haubner, T., Stieger, S., & Voracek, M. (2009). The truth is out there: The structure of beliefs about extraterrestrial life among Austrian and British respondents. *The Journal of social psychology*, 149, 29-43.
- Schwarz, N., Bless, H., Strack, F., Klumpp, G., Rittenauer-Schatka, H., & Simons, A. (1991). Ease of retrieval as information: Another look at the availability heuristic. *Journal of Personality and Social psychology*, 61, 195-202.
- Thalbourne, M. A., & Delin, P. S. (1993). A new instrument for measuring sheep-goat variable: its psychometric properties and factor structure. *Journal of the Society for Psychological Research*, 59, 172-18
- Tobacyk, J. J. (2004). A revised paranormal belief scale. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 23, 94-98.
- Tobacyk, J. J., & Pirttilla-Backman, A. M. (1992). Paranormal beliefs and their implications in university students from Finland and the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 23, 59-71.
- Tobacyk, J. J., & Tobacyk, Z. S. (1992). Comparisons of belief-based personality constructs in Polish and American university students: Paranormal beliefs, locus of con-

- trol, irrational beliefs, and social interest. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 23, 311-325.
- *Tobacyk, J., & Milford, G. (1983). Belief in paranormal phenomena: Assessment instrument development and implications for personality functioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1029-1037.
- Torgler, B. (2007). Determinants of superstition. *Journal of Socio-Economics*, 36, 713-733.
- Tsai, C. Y., Shein, P. P., Jack, B. M., Wu, K. C., Chou, C. Y., Wu, Y. Y., ... & Huang, T. C. (2012). Effects of exposure to pseudoscientific television programs upon Taiwanese citizens' pseudoscientific beliefs. *International Journal of Science Education, Part B*, 2, 175-194.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.
- United Nations Development Programme. (1995). *Human Development Report 1995: Gender and human development*. Retrieved from <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1995/>
- United Nations Development Programme. (2010). *Human Development Report 2010: The real wealth of nations: Pathways to human development*. Retrieved from <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/>
- Viechtbauer, W., Cheung, M. W. L. (2010). Outlier and influence diagnostics for metaanalysis. *Research Synthesis Methods*, 1, 112-125.
- Viechtbauer, W. (2010). Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software*, 36, 1-48.
- *Vitulli, W. F., & Luper, S. L. (1998). Sex differences in paranormal beliefs among undergraduate college students. *Perceptual and motor skills*, 87, 475-483.
- Vitulli, W. F., Tipton, S. M., & Rowe, J. L. (1999). Beliefs in the paranormal: age and sex differences among elderly persons and undergraduate students. *Psychological Reports*, 85, 847-855.
- *Voracek, M. (2009). Who wants to believe? Associations between digit ratio (2D:4D) and paranormal and superstitious beliefs. *Personality and Individual Differences*, 47, 105-109.
- *Wiseman, R., & Watt, C. (2004). Measuring superstitious belief: why lucky charms matter. *Personality and Individual Differences*, 37, 1533-1541.
- Wiseman, R., & Watt, C. (2006). Belief in psychic ability and the misattribution hypothesis: A qualitative review. *British Journal of Psychology*, 97, 323-338.

- Wuthnow, R. (1976). Astrology and marginality. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 15, 157-168.
- *Yang, G., Yuan, V., Sun, A., Yengfang, L., Stark, R., & Heu-Yan, C. (2007). *Spiritual life study of Chinese residents* [Data file and code book]. Retrieved from <http://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/SPRTCHNA.asp>
- Zuckerman, P. (2007). Atheism: Contemporary numbers and patterns. In M. Martin (Ed.), *The Cambridge companion to atheism* (pp. ***-***). Cambridge: Cambridge University Press.

Eidesstattliche Erklärung

Ich bestätige, die vorliegende Diplomarbeit selbst und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen verfasst zu haben. Weiters ist dies die erste dieser Art und liegt nicht in ähnlicher oder gleicher Form bei anderen Prüfungsstellen auf. Alle Inhalte, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind mit der jeweiligen Quelle gekennzeichnet.

Matthias Brunmair

Wien, Jänner 2014

Curriculum vitae

Name: Matthias Brunmair

Geburtsdatum: 11.01.1982

Wohnort: Wien

Staatsbürgerschaft: AT

Familienstand: Lebensgemeinschaft, 2 Kinder

Schulischer Werdegang

1988-1989 Volksschule Ried im Innkreis

1989-1992 Volksschule Wels

1992-1997 Gymnasium Ried im Innkreis

1997-2001 Oberstufenrealgymnasium Ried im Innkreis

2002 Präsenzdienst

2002-2003 Studium der Lebensmittel- und Biotechnologie

Seit 2003 Studium der Psychologie

Berufliche Erfahrung

Seit 2006 Mitarbeiter und Mitbegründer des Kulturvereins DasWerk

2010 Projektmitarbeit bei der Entwicklung eines neuen
Studienserviceportals für die Universität Wien

2010-2012 Mitarbeit bei der Evaluierung der Aufnahmeverfahren der FH Wien

2011-2012 Auswertung und Aufbereitung von Daten für das Projekt „Arbeit im
Wandel der Zeit“

2012-2013 Mitarbeit bei der Optimierung der Bachelor-Aufnahmeverfahren der
FH Wien