

Intuition, Kontrolle und der Glaube an die Astrologie

TIM SANDMANN¹

Zusammenfassung – Anhand zweier Onlinestudien ($N_1=1460$ / $N_2=826$) wurde untersucht, welche Persönlichkeitsmerkmale und Erfahrungen den Glauben an die Astrologie begünstigen. Als wichtiger Prädiktor der Astrologiegläubigkeit stellte sich die Neigung zu einer intuitiven Verarbeitung von Informationen heraus. Außerdem ergaben sich Hinweise, dass zwischen dem Verlust kognizierter Kontrolle und dem Glauben an die Astrologie ein Zusammenhang besteht. Der experimentelle Nachweis eines kausalen Effekts von Kontrollverlust gelang allerdings nicht. Die Ergebnisse deuten ferner darauf hin, dass ein Teil der Geschlechterunterschiede in der Astrologiegläubigkeit über die Präferenz für Intuition und die kognizierte Kontrolle vermittelt werden.

Schlüsselbegriffe: Astrologiegläubigkeit – Intuition – kognizierte Kontrolle – Kontrollverlust – Geschlechterunterschiede – Onlinestudie – deutsche Studierende

Intuition, Control and Belief in Astrology

Abstract – Based on two online surveys ($N_1=1460$ / $N_2=826$) this study examined which personality traits and experiences promote belief in astrology. It turned out that faith in intuition is an important predictor of belief in astrology. Furthermore the results point to a correlation between the loss of perceived control and belief in astrology. However, the attempt failed to experimentally verify the causal effect of perceived control. There is evidence that the gender differences in belief in astrology can be partly explained by differences in faith in intuition and perceived control.

Keywords: Belief in astrology – faith in intuition – perceived control – loss of control – gender differences – online survey – German students

Die empirische Gültigkeit astrologischer Annahmen wurde bereits in zahlreichen Studien geprüft.² Den Forschungsstand zusammenfassend urteilt Hergovich: „*Aus empirischer Sicht ist*

1 Tim Sandmann, M. A, studierte Soziologie und Sozialforschung an der Philipps-Universität Marburg. Im Jahr 2015 wurde er für seine Abschlussarbeit *Religiosität und Fertilität* mit dem renommierten ALLBUS-Nachwuchspreis ausgezeichnet. Aktuell arbeitet er am Institut Empirica, das der CVJM Hochschule Kassel angegliedert ist. Kontaktadresse: sandmann@cvjm-hochschule.de

2 Einen deutschsprachigen Überblick über die Befundlage liefert Hergovich (2005).

das Unternehmen Astrologie völlig gescheitert.“ (Hergovich, 2005: 133). Vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit widmete man bisher der Frage, warum sich die Astrologie den empirischen Befunden zum Trotz großer Beliebtheit erfreut.³ Die vorliegenden Onlinestudien versuchen, einen Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke zu liefern. Im Zentrum steht hierbei der Einfluss von kognizierter Kontrolle und von Präferenzen in der Verarbeitung von Informationen auf den Glauben an die Astrologie. Außerdem soll untersucht werden, wie Geschlechterunterschiede in der Astrologiegläubigkeit erklärt werden können.

Forschungsstand und Theoriebildung

Unter Astrologiegläubigkeit wird im Folgenden die Überzeugung verstanden, dass Zusammenhänge zwischen Gestirnskonstellationen und Persönlichkeitsmerkmalen oder Lebensläufen von Menschen bestehen. Anhand empirischer Befunde und theoretischer Überlegungen soll dargelegt werden, dass der Glaube an astrologische Zusammenhänge durch die Erfahrung von Kontrollverlust sowie durch eine intuitive Verarbeitung von Informationen begünstigt wird sowie dass Kontrolle und Intuition als Mediatoren von Geschlechterunterschieden in der Astrologiegläubigkeit infrage kommen.

Erfahrung von Kontrollverlust

In einer Studie von Tyson (1982) zeigten sich Klienten von Astrologen stärker von unerwünschten Lebensereignissen (z. B. Abbruch sozialer Beziehungen) betroffen als eine Kontrollgruppe. Hiermit übereinstimmend berichteten Teilnehmer von Astrologie-Einführungskursen in einer Untersuchung von Lillqvist & Lindeman (1998) mehr persönliche Krisen (z. B. Scheidungen) als Teilnehmer von Deutsch- und Psychologiekursen. Für letztere Gruppe wurde außerdem ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Interesse an der Astrologie und der Anzahl von Krisensituationen ermittelt (ebd.).

Sowohl die Befunde von Jorgenson & Padgett (1988) als auch jene von Sales (1973) deuten darauf hin, dass gemessen anhand der Anzahl astrologischer Artikel und Bücher in Perioden wirtschaftlicher Unsicherheit bzw. in Zeiten politischer und sozialer Krisen ein gesteigertes Interesse an der Astrologie besteht. Diese Befunde stützend halten im ALLBUS 2012 Personen, welche die wirtschaftliche Lage als schlecht beurteilten, mehr von der Astrologie als Personen mit einer optimistischeren Einschätzung der Wirtschaftslage.⁴

3 Empirische Befunde zur Verbreitung der Astrologiegläubigkeit siehe bspw. Allensbacher Berichte (2001/25), Eurobarometer 2005, ISSP 2008 oder ALLBUS 2012.

4 Eigene Berechnungen auf der Basis des ALLBUS 2012: Personen, die bereits Erfahrung mit der

Anhand von Daten aus sechs Experimenten konnten Whitson und Galinski (2008) zeigen, dass die Erfahrung von Kontrollverlust zu einer erhöhten Wahrnehmung illusorischer Zusammenhänge in zufälligen Stimuli führt. In einer späteren Untersuchung von Wang, Whitson und Menon (2012) wurde dieser Effekt auch für die Wahrnehmung astrologischer Zusammenhänge bestätigt. Nach dem Schreiben über eine Kontrollverlustsituation schenkten die Versuchspersonen Horoskopen mehr Glauben als nach dem Bericht einer Situation, in der Kontrolle ausgeübt werden konnte.

Die dargestellten Befunde sprechen dafür, dass unsichere und bedrohliche Situationen, in denen die Möglichkeiten, Kontrolle über ein Geschehen auszuüben, eingeschränkt sind oder gänzlich verloren gehen, den Glauben an die Astrologie begünstigen. Als theoretischer Rahmen zur Herleitung des Zusammenhangs zwischen Kontrollverlust und Astrologiegläubigkeit bietet sich die integrative Kontrolltheorie von Frey und Jonas (2002) an. Nach dieser Theorie stehen Personen nach dem Verlust kognizierter Kontrolle primäre und sekundäre Strategien zur Wiederherstellung zur Verfügung. Unter kognizierte Kontrolle wird hierbei die Überzeugung verstanden, erwünschte Ereignisse herbeiführen und unerwünschte vermeiden zu können (Frey & Jonas, 2002: 14 f.). Bei primärer Kontrollwiederherstellung wird der Versuch unternommen, den Kontrollverlust durch die Initiierung geeigneter Handlungen zu beenden. Scheitert dieser Versuch bzw. werden primäre Strategien von vornherein als wenig aussichtsreich wahrgenommen, kommt es zum Einsatz sekundärer Wiederherstellungsstrategien, welche das Streben nach Vorhersehbarkeit und Erklärbarkeit sowie entlastende kognitive Umstrukturierungen, wie z. B. Ablenkung, Umwertung oder Sinnsuche, umfassen. Die Astrologie kann als sekundäre Strategie zur Wiederherstellung von Kontrolle verstanden werden. Horoskope erhöhen die wahrgenommene Erklär- und Vorhersehbarkeit von Ereignissen, liefern Informationen über die eigene Person sowie über Mitmenschen und können hierdurch dazu beitragen die negativen Effekte von Kontrollverlust zu reduzieren. Nach Kontrollverlust wenden sich Menschen daher verstärkt den Angeboten der Astrologie zu und stehen dem Einfluss der Sterne offener gegenüber. Daher:

H₁: Durch die Erfahrung mangelnder Kontrolle steigt die Tendenz zum Glauben an astrologische Zusammenhänge.

Die Befunde legen außerdem die Vermutung nahe, dass sich die Relevanz der Astrologie nach dem Erleben von Kontrollverlust für Angehörige ‚westlicher‘ Kulturen im besonderen Maße

Astrologie / mit Horoskopen gesammelt oder die hiervon zumindest gehört hatten, wurden gefragt, was sie persönlich von der Astrologie bzw. von Horoskopen halten. 51,5% der Personen, welche die wirtschaftliche Lage als schlecht beurteilten, hielten etwas oder viel von der Astrologie / Horoskopen. Unter den Personen, welche die Lage als gut einschätzten, betrug dieser Anteil nur 36,7%.

aus der Bereitstellung selbstbezogener Informationen ergibt: In der Untersuchung von Wang *et al.* (2012) hing der Effekt von Kontrollverlust von der Kulturzugehörigkeit und dem Horoskopinhalt ab. Amerikaner verließen sich nach Kontrollverlust stärker auf ein Horoskop über sich selbst, während singapurische Chinesen eher einem Horoskop über einen Freund Glauben schenkten. Die Autoren führten dies darauf zurück, dass ‚Westerners‘ primäre Kontrolle und Asiaten Anpassung an das soziale Umfeld als Form sekundärer Kontrolle stärker betonen. Im ersten Fall sind selbstbezogene Informationen, im zweiten Fall Informationen über andere besonders relevant.⁵ Hiermit übereinstimmend stellt nach einer Untersuchung von Niehenke, welche 1987 unter den Lesern einer deutschen Esoterikzeitschrift durchgeführt wurde, für die Mehrheit der Befragten Selbsterkenntnis das entscheidende Motiv für den Besuch eines Astrologen dar (Niehenke, 1987; Niehenke, 1994). Außerdem führte in der bereits erwähnten (finnischen) Studie von Lillqvist & Lindeman die Teilnahme am Astrologiekurs tatsächlich zu einer signifikanten Festigung des Selbstkonzepts.

Verarbeitungspräferenzen

Ein erster Hinweis, dass bestimmte Verarbeitungspräferenzen in Zusammenhang mit der Astrologiegläubigkeit stehen könnten, findet sich in einer unter österreichischen Studierenden durchgeführten Studie von Höllinger (1999). Konform mit Befunden aus anderen Untersuchungen zeigten sich Frauen gegenüber esoterischen und okkulten Phänomenen (darunter auch die Astrologie) aufgeschlossener als Männer. Höllinger führte die Geschlechterunterschiede auf das stärker ausgeprägte „emotional-intuitive Wahrnehmungsvermögen“ von Frauen zurück (Höllinger, 1999: 60). Tatsächlich schätzten sich Frauen als intuitiver ein, und intuitive Personen wiesen höhere Werte auf den Esoterik-Skalen auf. Eine zentrale Rolle spielt Intuition in der vom Seymour Epstein entwickelten „Cognitive-Experiential Self-Theory of Personality“ (Epstein, 2003). Epstein unterscheidet zwischen einem intuitiv-experientiellen und einem rationalen Verarbeitungssystem. Beim intuitiv-experientiellen System werden zur Informationsverarbeitung Gefühle und einfache Heuristiken (Faustregeln) herangezogen, was eine hohe Geschwindigkeit bei geringem Verbrauch kognitiver Ressourcen ermöglicht. Das rationale System ist hingegen an Ursache-Wirkungsbeziehungen und logischer Begründung orientiert, entsprechend langsam und ressourcenintensiv.

Beide Systeme arbeiten unabhängig voneinander und sollten nicht als Pole einer Dimension missverstanden werden. Ich gehe davon aus, dass Personen, die eine intuitive Verarbeitung präferieren, stärker zur Wahrnehmung astrologischer Zusammenhänge neigen, was anhand

5 Die These, dass der Effekt der Kulturzugehörigkeit über Kontrollpräferenzen vermittelt wird, konnte durch zwei nachfolgende Experimente gestützt werden.

von einigen Heuristiken beispielhaft verdeutlicht werden soll: Aufgrund ihres Potentials zur Bedeutungszuweisung und zur Erklärung von Ereignissen ist die Astrologie bei vielen Menschen vermutlich mit positiven Gefühlen assoziiert. Diese könnten bei einer Präferenz für Intuition als heuristische Hinweisreize für die Güte des Urteilsgegenstandes dienen und zu einer günstigen Einschätzung der Astrologie führen. Das zugrunde liegende Verarbeitungsprinzip wird auch als „How do I feel about it“-Heuristik bezeichnet. (Deutsch & Strack, 2002: 368). Das als hoch wahrgenommene Alter und die Komplexität der Astrologie könnten ebenfalls als Hinweisreize herangezogen werden und zu einer positiven Beurteilung der Glaubwürdigkeit führen (Hergovich, 2005: 188 ff.). Bei der Überprüfung astrologischer Annahmen an der eigenen Erfahrung kann es wiederum durch die Verwendung der Verfügbarkeitsheuristik zu Verzerrungen kommen. Bei dieser Strategie wird die Häufigkeit eines Ereignisses anhand der Leichtigkeit beurteilt, mit der man sich an Beispiele erinnern kann. Tatsächliche Häufigkeit und Leichtigkeit können hierbei dissoziieren und zu Fehlurteilen führen. Soll beispielsweise die Frage geklärt werden, wie häufig Personen sich gemäß ihres Tierkreiszeichens verhalten, wird vermutlich die Häufigkeit konformen Verhaltens überschätzt, da dieses leichter erinnert wird (Deutsch & Strack, 2002). Die dargestellten Beispiele legen folgende Annahme nahe:

H₂: Mit der Präferenz einer intuitiven Verarbeitung von Informationen steigt die Tendenz zum Glauben an astrologische Zusammenhänge.

Geschlechterunterschiede

Haben Kontrollverlust und Intuition die oben postulierten Effekte auf die Astrologiegläubigkeit, könnte dies auch die in vielen Studien beobachtete größere Aufgeschlossenheit von Frauen gegenüber der Astrologie erklären.⁶ In einer Untersuchung von Schulz *et al.* (2002) fiel ein großer Teil der mit Gesundheit und Stress assoziierten Geschlechterunterschiede in Selbstberichten nach der Kontrolle der Besorgnisneigung unter ein signifikantes Niveau. Beispielsweise konnten die stärker ausgeprägten fatalistisch-externalen Kontrollüberzeugungen (Leben wird von Glück, Zufall und Schicksal bestimmt), die größere Depressivität und der höhere wahrgenommene Stress von Frauen auf die größere Neigung, sich Sorgen zu machen, zurückgeführt werden. Unabhängig von der Besorgnisneigung scheinen Frauen zudem schwächer ausgeprägte internale Kontrollüberzeugungen aufzuweisen, d.h. Frauen sind weniger als Männer davon überzeugt, über wichtige Dinge in ihrem Leben selbst zu bestimmen. Die Ergebnisse können als Hinweise gelesen werden, dass Frauen ihre Umwelt bedrohlicher und

6 Siehe bspw. Allensbacher Berichte (2001 / Nr. 25), Eurobarometer 2005, ISSP 2008 oder ALLBUS 2012.

unkontrollierbarer erfahren als Männer. Einige Untersuchungen deuten ferner darauf hin, dass Frauen stärker zu einer intuitiven Verarbeitung von Informationen neigen als Männer (Höllinger, 1999; Keller *et al.*, 2000; Epstein, 2003: 174 f.; Betsch, 2004).⁷ Geschlechterunterschiede in der Astrologiegläubigkeit könnten demnach (teilweise) darauf zurückgeführt werden, dass Frauen...

H_{3a}: ...ihre Umwelt bedrohlicher und unkontrollierbarer wahrnehmen als Männer,

H_{3b}: ...stärker zu einer intuitiven Informationsverarbeitung neigen als Männer.

Studie I (2012)

Aufbau

Im Frühjahr 2012 wurde über die zentrale Mailingliste der Philipps-Universität Marburg eine Einladungsmail mit dem Link zur Onlinebefragung an die Studierenden verschickt. Der Fragebogen enthielt 21 Items zur Astrologie, von denen jeweils sieben Items die Subskalen „Astrologische Überzeugungen“ (Astrologiegläubigkeit), „Astrologisches Wissen“ und „Praktische Bedeutsamkeit der Astrologie“ bildeten (siehe Anhang A).⁸ Die Items wurden zum Teil vorhandenen Studien entnommen.⁹ Zur Messung der Verarbeitungspräferenzen wurde eine deutsche Version des „Rational-Experiential-Inventory“ (REI) verwendet, welches sich aus 15 Items zur intuitiven („Faith in Intuition“) und 14 Items zur rationalen Verarbeitung („Need for Cognition“) zusammensetzt (Keller *et al.*, 2000). Kontrollverlust wurde auf zweifache Weise operationalisiert: Zum einen wurde die Stressbelastung mit der „Screening Skala“ (SSCS) des „Trierer Inventars zum chronischen Stress“ (TICS) erfasst (Schulz *et al.*, 2004). Dem interaktionalen Stresskonzept zufolge, welches dem TICS zu Grunde liegt, entsteht Stress durch die starke Beanspruchung oder Überbeanspruchung der Bewältigungsressourcen (z. B. Fähigkeiten oder soziale Netzwerke) einer Person durch externe oder interne Anforderungen. Entsprechend

7 Es handelt es sich hierbei durchweg um Studien die auf Selbstberichten basieren. Neben tatsächlichen Unterschieden in der Informationsverarbeitung könnten daher von Geschlechtsstereotypen ausgehende Effekte sozialer Erwünschtheit für das unterschiedliche Antwortverhalten von Männern und Frauen verantwortlich sein.

8 Die Unterscheidung von drei Dimensionen geht auf eine Studie von Wunder zurück, welcher aus sechs Items zur Astrologie die Faktoren „Astrologischer Glauben“, „Astrologisches Wissen“ und „Astrologenbesuch“ extrahierte (Wunder, 2002).

9 ISSP (2008), Eurobarometer (2005), Allensbacher Berichte (2001/2025), Hermann (1998), Wunder (2002).

erfragt ein großer Teil der 12 Items der „Screening-Skala“ nach der Häufigkeit von Überforderungserfahrungen. Zudem besteht die Skala aus vier Items zur Messung der Besorgnisneigung. Es kann davon ausgegangen werden, dass besorgte und überforderte Menschen ihre Umwelt als bedrohlicher und unkontrollierbarer wahrnehmen und das mit der „Screening-Skala“ daher auch das Ausmaß kognizierter Kontrolle im Alltag approximiert werden kann. Außerdem wurde, um den Effekt singulärer und starker Kontrollverlustererfahrungen zu messen, eine 10 Items umfassende Checkliste erstellt, welche nach dem Vorhandensein verschiedener traumatischer Erfahrungen fragt. Neben den genannten Merkmalen wurden ferner Geschlecht, Alter und Fachbereichszugehörigkeit der Studierenden erhoben.

Ergebnisse

Innerhalb weniger Tage füllten 1460 Studierende den Fragebogen vollständig aus. Die Eigenschaften der Daten sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tab. 1: Studie 2012 – Datensatzbeschreibung

	Männer	Frauen	N
Geschlecht	569 (39%)	891 (61%)	1460
	Mittelwert (theor. Maximum)	Standard- abweichung	N
Alter	24,22 (-)	4,752	1460
Astrologiegläubigkeit*	14,77 (72)	12,283	1185
Faith in Intuition	47,18 (90)	13,739	1460
Need for Cognition	59,42 (78)	11,671	1460
Screening-Skala (Stress)	22,57 (48)	9,151	1460
Besorgnisneigung	8,46 (16)	3,974	1460
Traumatische Erlebnisse	1,13 (10)	1,256	1460

*Summe der drei Subskalen ohne Items 4, 12 und 21; fehlende Werte durch die Residualkategorie „Weiß nicht“ bei der Skala „Astrologische Überzeugungen“.

Weibliche Studierende sind in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit der Marburger Studierenden leicht überrepräsentiert,¹⁰ worin sich vermutlich die größere Offenheit von

10 <http://www.uni-marburg.de/profil/statistik/studizahlen/statws2011.pdf>.

Frauen gegenüber der Astrologie widerspiegelt. Das durchschnittliche Alter der Befragten lag bei 24,22 Jahren, wobei ca. 70% aus der Altersgruppe der 20-25jährigen stammten. Relativ zum theoretischen Skalen-Maximum (72) fällt der Mittelwert der Astrologie-Skala mit 14,77 relativ klein aus, was auf eine astrologiekritische Haltung der Studierenden hindeutet. Ob dieser Wert tatsächlich auffällig gering ist, lässt sich allerdings aufgrund fehlender repräsentativer Vergleichsdaten nicht sagen.

Gemessen an den Maxima der beiden REI-Skalen¹¹ scheinen Marburger Studierende eine rationale Verarbeitung gegenüber einer intuitiven zu präferieren. Auch hier fehlen geeignete Vergleichsdaten für eine genauere Beurteilung.¹² Im Vergleich zur Normstichprobe des TICS berichteten die Studierenden erhöhte Stress- und Besorgniswerte (Schulz *et al.*, 2004: 30). Im Schnitt ist den Befragten eines der abgefragten traumatischen Erlebnisse widerfahren. Vor der Verdichtung der verwendeten Items zu Skalen wurde geprüft, welche Dimensionen sich statistisch in den Korrelationen zwischen den Items identifizieren lassen. Die Items der Astrologie-Skalen, der Screening-Skala des TICS und der Skalen des REI wurden hierfür mithilfe der Hauptkomponentenanalyse untersucht.¹³ Dabei handelt es sich um ein exploratives Verfahren zur Entdeckung von Strukturen in Interkorrelationen. Ziel des Verfahrens ist die Reduktion einer Variablenmenge auf eine möglichst kleine Zahl von Dimensionen (Backhaus *et al.*, 2008: 324, 350). Die Ergebnisse legen für die Astrologie-Items die Extraktion einer Dimension nahe.¹⁴ Die Überzeugung, dass astrologische Zusammenhänge existieren, konnte somit nicht statistisch vom astrologischen Wissen und der praktischen Bedeutsamkeit der Astrologie getrennt werden, weshalb die Items der drei Skalen zu einer allgemeinen Astrologie-Skala zusammengelegt wurden. Zwei der Astrologie-Items (4 und 12) gingen aufgrund von Ladungen¹⁵ <0,3 auf der extrahierten Dimension nicht in die Skalenbildung ein. Ein weiteres Item (21) wurde aufgrund eines zu geringen Mittelwerts und sehr kleiner Varianz bereits vor der Hauptkomponentenanalyse ausgeschlossen. Bei den Items des REI sprachen die Befunde für eine zweidimensionale Struktur. Die Items luden hierbei erwartungsgemäß auf den beiden extrahierten Dimensionen,

11 REI: "Rational-Experiential Inventory". (Red.)

12 Keller *et al.* evaluierten das REI mit einer im Schneeballverfahren gezogenen, hauptsächlich aus Studierenden bestehenden Stichprobe.

13 Verwendet wurde der oblique Rotationsalgorithmus Promax. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium lag zwischen 0,899 (Screening-Skala) und 0,934 (Astrologie-Skala), was auf eine gute Eignung der Korrelationsmatrizen für die Hauptkomponentenanalyse hindeutet (Backhaus *et al.*, 2008: 336).

14 Die Zahl der Dimensionen wurde anhand eines Screeplots der Eigenwerte und des Elbow-Kriteriums (eines Verfahrens zur Festlegung der Gruppenzahl bei einer Clusteranalyse) bestimmt.

15 Ladungen zeigen an, wie stark ein Item mit einer Dimensionen zusammenhängt (Bühner, 2011: 299f.).

welche eindeutig als Präferenz für eine intuitive und Präferenz für eine rationale Verarbeitung identifiziert werden konnten. Lediglich ein Item der „Need for Cognition“-Skala wurde aufgrund einer Ladung $<0,3$ von der Skalenbildung ausgeschlossen. Anschließend wurden mit den verbliebenen Items Reliabilitätsanalysen durchgeführt (siehe Tabelle 2).

Tab. 2: Studie 2012 – Reliabilitätsanalyse

	Cronbachs Alpha	mittlere Item-korrelation	Trennschärfe		Items
			Minimum	Maximum	
Astrologiegläubigkeit	0,923	0,398	0,352	0,735	18
Faith in Intuition	0,893	0,358	0,362	0,722	15
Need for Cognition	0,876	0,353	0,461	0,638	13
Screening-Skala (Stress)	0,891	0,404	0,465	0,771	12
Besorgnisneigung	0,857	0,600	0,538	0,788	4

Cronbachs Alpha als Maß der Messgenauigkeit liegt bei allen Skalen deutlich über 0,8 und kann daher als ausreichend gelten (Bortz & Döring, 2006: 198 f.). Auch die Trennschärfe-Koeffizienten bewegen sich bei allen Items in einem akzeptablen Bereich. Die endgültigen Skalen wurden durch die ungewichtete Aufsummierung der Items gebildet.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurden im nächsten Schritt die Brutto-Effekte der unabhängigen Variablen (UVs) auf die abhängige Variable (AV) mithilfe von bivariaten Regressionsmodellen analysiert (Tabelle 3). Mit Brutto-Effekt ist hierbei der Koeffizient einer Variable vor der Kontrolle von Drittvariablen gemeint (Kopp & Lois, 2012: 128).

Übereinstimmend mit H_2 nimmt die Astrologiegläubigkeit mit der Präferenz für Intuition zu. Außerdem zeigt sich ein signifikanter negativer Effekt der Präferenz für eine rationale Informationsverarbeitung. H_1 wird ebenfalls durch die Befunde gestützt. Der Glaube an die Astrologie nimmt sowohl mit dem Ausmaß von Stress als auch mit der Anzahl traumatischer Erlebnisse zu. Mit den vier Items zur Besorgnisneigung können bereits 87,5% (0,49/0,056) der Varianzaufklärung der gesamten Stress-Skala erreicht werden, was als Hinweis gelesen werden kann, dass der Effekt von chronischem Stress zum großen Teil auf die Tendenz zurückgeführt werden kann, die eigene Umwelt als bedrohlich und besorgniserregend wahrzunehmen.

Auch in der astrologiekritischen Gruppe der Marburger Studierenden berichten Frauen einen deutlich stärkeren Glauben an die Astrologie als Männer. Zur Analyse der vermittelnden Mechanismen des Geschlechtereffekts wurden im nächsten Schritt Mediationsanalysen durchgeführt (Tabelle 3). Hierbei wurden zusätzlich zur interessierenden UV (das Geschlecht) Drittvariablen in das Modell aufgenommen und somit statistisch kontrolliert. Die Veränderung

des Koeffizienten der UV nach der statistischen Kontrolle gibt einen Hinweis auf die vorliegende Drittvariablenkonstellation. Sinkt der Koeffizient, deutet dies darauf hin, dass der Effekt der UV (teilweise) durch die betrachtete Drittvariable vermittelt wird (Bühner & Ziegler, 2009: 690 ff.).

Tab. 3: Studie 2012 – Regressionsanalysen (AV=Astrologiegläubigkeit)

	Brutto-Effekte		M1	M2	M3	M4	M5 (Netto)
	b (t)	R ²	b (t)	b (t)	b(t)	b (t)	b (t)
Faith in Intuition	0,316*** (13,09)	0,126	0,247*** (10,23)				0,237*** (9,98)
Need for Cognition	-0,191*** (-6,14)	0,031	-0,107*** (-3,70)				-0,078** (-2,69)
Screening-Skala (Stress)	0,317*** (8,37)	0,056		0,234*** (6,39)			0,186*** (5,18)
Besorgnisneigung	0,683*** (7,81)	0,049			0,336* (2,546)		
Traumatische Erlebnisse	1,459*** (5,15)	0,022		1,204*** (4,53)		0,374 (0,934)	1,123*** (4,421)
Geschlecht (Ref. Männer)	8,109*** (11,83)	0,106	6,367*** (9,56)	7,357*** (10,89)	4,633** (2,965)	5,978*** (6,62)	5,879*** (8,93)
Geschlecht*Besorgnisneigung					0,340* (1,982)		
Geschlecht*traum. Erlebnisse						1,851*** (3,44)	
R²	-		0,199	0,155	0,138	0,135	0,234
N	1185		1185	1185	1185	1185	1185

Werden die Präferenzen in der Informationsverarbeitung kontrolliert (Modell 1) sinkt der Geschlechtereffekt um mehr als 20%, was insbesondere auf die deutlich höhere Präferenz für Intuition von Studentinnen zurückgeführt werden kann, wie zusätzliche Analysen zeigten.¹⁶ Durch die Kontrolle von Stress und traumatischen Erfahrungen (Modell 2) verringern sich die Geschlechterunterschiede um 9%, was allein auf die höheren Stresswerte von Studentinnen zurückgeht. Hinsichtlich der Anzahl traumatischer Erfahrungen bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern. In der Tendenz werden damit sowohl H_{3a} als auch H_{3b} durch die Befunde gestützt.

16 „Faith in Intuition“ und „Need for Cognition“ wurden getrennt in das Geschlechter-Modell aufgenommen. Außerdem wurden Geschlechterunterschiede in den UVs mithilfe des t-Tests auf Signifikanz geprüft.

Anschließend wurde geprüft, inwiefern sich Unterschiede zwischen Männern und Frauen im Einfluss der UVs auf die Astrologiegläubigkeit ergeben (Moderationsanalyse). Traumatische Erlebnisse und die Neigung, sich Sorgen zu machen, haben bei Studentinnen einen stärkeren Effekt auf den Glauben an die Astrologie als bei Studenten (Modell 3 & 4). Für Intuition, Rationalität und die Stress-Skala ergaben sich keine signifikanten Interaktionen mit dem Geschlecht. Insgesamt können durch die betrachteten Faktoren (ohne Interaktionsterme) 23,4% der Varianz im Glauben an die Astrologie aufgeklärt werden (Modell 5). Auch unter der Kontrolle aller restlichen UVs ist der Einfluss des Geschlechts hoch signifikant.

Studie II (2014)

Aufbau

Da es sich bei der 2012 durchgeführten Studie nicht um eine experimentelle Untersuchung handelt, kann der Zusammenhang zwischen Stress und Astrologiegläubigkeit nicht ohne Weiteres als kausaler Effekt von Kontrollverlust auf die Wahrnehmung astrologischer Zusammenhänge interpretiert werden. Um kausale Effekte kognizierter Kontrolle zweifelsfreier feststellen zu können, wurde eine zweite Onlinebefragung durchgeführt,¹⁷ in welcher zumindest ein Teil der UVs experimentell manipuliert wurde. Für die Verbreitung des Anschreibens mit dem Link zur Befragung im Frühjahr 2014 wurde wieder auf die zentrale Mailingsliste der Universität Marburg zurückgegriffen.¹⁸ Anders als bei der vorangegangenen Studie wurde sowohl im Anschreiben als auch in der Einleitung des Fragebogens eine Coverstory zur Ablenkung von der eigentlichen Untersuchungsintention verwendet, welche vorgab, dass eine in Zusammenarbeit mit Astrologen entwickelte Horoskop-Software evaluiert werden soll. Folgender Versuchsaufbau wurde für die Befragung gewählt:

- Im ersten Teil wurden die Befragten um Informationen zu ihrer Persönlichkeit und zu ihrer Haltung gegenüber der Astrologie gebeten. Zum Einsatz kamen hierbei 12 Items der Astrologie-Skala (siehe Anhang A)¹⁹ aus der vorangegangenen Studie und eine reduzierte Version der FI-Skala.²⁰ Unter der Überschrift „Umgang mit Erfolg“ wurde die

17 Bei der Durchführung wurde ich von Kai Empacher unterstützt, für dessen Mithilfe ich mich an dieser Stelle herzlich bedanken möchte.

18 Zur Erhöhung der Ausschöpfungsquote wurde den (potentiellen) Befragten die Teilnahme an einer Verlosung von Amazon-Gutscheinen angeboten.

19 Die Items wurden aufgrund ihrer hohen Ladung (>0,60) auf der extrahierenden Komponente gewählt.

20 Für die Reduktion wurden mit den Daten der vorangegangenen Studie Regressionsanalysen durchge-

Hälfte der Befragten dazu aufgefordert, eine Situation zu berichten, in der sie Kontrolle über das Geschehen hatten, und zu beschreiben, wie sie sich in der Situation gefühlt haben. Die andere Hälfte wurde unter der Überschrift „Umgang mit Kontrollverlust“ um den Bericht einer Kontrollverlustsituation gebeten. Diese Form der experimentellen Manipulation der erlebten Kontrolle ist an die Studie von Wang *et al.* (siehe oben, Abschnitt „Erfahrung von Kontrollverlust“) angelehnt.

- Im zweiten Teil konnten die Teilnehmer ihr Geburtsdatum sowie ihre Geburtszeit (falls bekannt) eingeben und sich basierend auf dieser Angabe durch die „Software“ ein Horoskop erstellen zu lassen. Tatsächlich erhielten die Befragten rein zufällig entweder ein Horoskop mit einer (tendenziell) positiven Beschreibung ihrer Person (siehe Anhang B), ein negatives Horoskop oder sie wurden auf einen späteren Zeitpunkt getröstet (kein Horoskop). Anschließend wurde erfragt, inwiefern die einzelnen Horoskopaussagen auf den Teilnehmer zutreffen.
- Im dritten Teil wurde anhand von drei Skalen die kognizierte Kontrolle untersucht: Zum einen wurde eine 9 Items umfassende Kurzskala zur Messung des „Sense of Coherence“ (SOC) verwendet. Beim Kohärenzsinn handelt es sich um eine globale Orientierung, welche sich aus den Komponenten Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit des eigenen Lebens zusammensetzt (Schumacher *et al.*, 2000). Zum anderen wurde auf zwei Kurzskalen zur Messung von internalen (Leben steht unter eigener Kontrolle) und externalen Kontrollüberzeugungen (Leben hängt von externen Faktoren ab) von der GESIS zurückgegriffen, welche jeweils aus 2 Items bestehen (Kovaleva *et al.*, 2012).
- Im letzten Teil wurden Alter²¹, Geschlecht & soziale Herkunft erfragt und die Teilnehmer wurden über die eigentliche Untersuchungsintention aufgeklärt. Befragten, die mit der Teilnahme am Experiment nicht einverstanden waren, wurde die Möglichkeit gegeben, ihre Daten vollständig zu löschen. Zuletzt wurde erhoben, inwiefern die eigentliche Untersuchungsintention durchschaut worden war.

Mit dem gewählten Versuchsaufbau sollten folgende Fragen untersucht werden:

- In welchen Zusammenhang stehen Geschlecht, Intuition und kognizierte Kontrolle mit dem Glauben an die Astrologie? Können die Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchung repliziert werden?

führt und die fünf Items entfernt, bei denen durch die restlichen Items am meisten Varianz aufgeklärt werden konnte. Hiermit sollten bestehende Redundanzen der Skala gemindert werden.

21 Die Angaben zum Geburtsdatum wurden zur Gewährleistung der Anonymität nach der Befragung gelöscht.

- Welchen Einfluss haben Astrologiegläubigkeit, Intuition und Geschlecht auf die Zustimmung zum positiven und zum negativen Horoskop?
- Inwiefern wird die Zustimmung zum Horoskop durch den Bericht einer Kontroll- bzw. Kontrollverlustsituation beeinflusst? Können die Ergebnisse von Wang *et al.* repliziert werden? Welche Rolle spielt der Horoskopinhalt?
- Wie wird die kognizierte Kontrolle durch die Berichte beeinflusst? Welche Rolle spielt hierbei der Erhalt eines Horoskops bzw. dessen Inhalt?

Ergebnisse

Aus der zweiten Befragung resultierten vollständige Angaben für 826 Studierende. Die Beschaffenheit der Stichprobe ist in Tabelle 4 dargestellt. Mit einem Anteil von knapp 70% sind Frauen noch deutlicher überrepräsentiert als in der vorangegangenen Studie.²² Das durchschnittliche Alter der Befragten liegt mit 23,94 Jahren erwartungsgemäß niedrig. Wieder berichteten die Marburger Studierenden eine distanziert-kritische Haltung gegenüber der Astrologie.

Tab. 4: Studie 2014 – Datensatzbeschreibung

	Männer	Frauen	N
Geschlecht	249 (30,1%)	577 (69,9%)	826
	Mittelwert (theor. Maximum)	Standard- abweichung	N
Alter	23,94 (-)	4,200	826
Astrologiegläubigkeit*	12,10 (48)	11,007	726
Faith in Intuition	31,11 (60)	9,501	826
Sense of Coherence	33,35 (54)	9,187	826
Internalität	6,09 (8)	1,494	826
Soziale Externalität	1,36 (4)	0,899	826
Fatalistische Externalität	1,52 (4)	1,092	826
positives Horoskop	32,84 (48)	7,245	275
negatives Horoskop	29,92 (48)	7,892	275

Verglichen mit den Ergebnissen der bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe von Schumacher fällt der Kohärenzsinn der Befragten deutlich kleiner aus (Schumacher *et al.*, 2000: 477). Die Werte der Items zur Messung internaler und externaler Kontrollüberzeugungen sind hingegen

22 <https://www.uni-marburg.de/profil/statistik/studizahlen/wintersemester2013.pdf>.

unauffällig (Kovaleva *et al.*, 2012: 8, 23). In Relation zu den Skalen-Maxima berichten die Studierenden ausgeprägte internale und nur schwache externale Kontrollüberzeugungen. Tendenziell wurden die Horoskop-Aussagen als zutreffend bewertet, wobei die Studierenden dem Horoskop mit der positiven Selbstbeschreibung etwas stärker zustimmten als dem negativen Horoskop.

Die Items der Astrologie-, der „Faith in Intuition“- und der „Sense of Coherence“-Skala sowie die Items zur Messung von Kontrollüberzeugungen wurden einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen.²³ Die Befunde sprachen in allen vier Fällen für die Extraktion eines Faktors. Die angenommene zweidimensionale Struktur der Kontroll-Items konnte mit den Befunden daher nicht gestützt werden. Um eine differenzierte Analyse der Zusammenhänge mit anderen Variablen zu gewährleisten, wurden die Items aber trotzdem nicht zu einer Skala aufsummiert. Die beiden Items zur Messung internaler Kontrollüberzeugungen wurden zusammengefasst, während die Items zur Messung externaler Kontrollüberzeugungen aufgrund ihrer geringen Interkorrelation getrennt in die weiteren Analysen gingen und als soziale (Leben wird von anderen Menschen bestimmt) und fatalistische (Leben wird vom Schicksal bestimmt) Externalität interpretiert wurden.

In der anschließenden Reliabilitätsanalyse ergaben sich die in Tabelle 5 dargestellten Werte. Gemessen an Cronbachs Alpha kann die Reliabilität der Skalen als gut gelten. Einzig der Alpha-Wert der Internalitäts-Skala fällt vergleichsweise niedrig aus, was auf die geringe Testlänge zurückgeführt werden kann. In Bezug auf die Trennschärfe-Koeffizienten zeigen sich keine Auffälligkeiten.

Tab. 5: Studie 2014 – Reliabilitätsanalyse

	Cronbachs Alpha	mittlere Itemkorrelation	Trennschärfe		Items
			Minimum	Maximum	
Astrologiegläubigkeit	0,932	0,533	0,590	0,779	12
Faith in Intuition	0,802	0,289	0,367	0,558	10
Sense of Coherence	0,848	0,382	0,488	0,646	9
Internalität	0,608	0,436	0,436	0,436	2

Die endgültigen Skalen wurden wieder durch die ungewichtete Aufsummierung der Items gebildet. Auf gleiche Weise wurden aus den Zustimmungswerten der einzelnen Aussagen des positiven und des negativen Horoskops zwei Skalen geformt.²⁴

²³ Zur genauen Vorgehensweise siehe Abschnitt „Ergebnisse“, unten. Das KMO-Kriterium bewegte sich zwischen 0,692 (Kontrollüberzeugungen) und 0,930 (Astrologie-Skala).

²⁴ Die Zustimmung zu den Horoskopen wurde bei der Faktoren- und der Reliabilitätsanalyse nicht be-

Entgegen den Erwartungen ergaben sich zwischen der Kontroll- und der Kontrollverlustbedingung nur kleine Unterschiede in der Zustimmung zu den Horoskopfen, welche zwar theoriekonform ausfielen, aber unterhalb eines signifikanten Niveaus lagen. Auch die Beschränkung auf Personen, die in den Berichten wenigstens 200 Zeichen verwendeten und die somit einen gewissen Aufwand in das Erinnern und Aufschreiben einer Kontroll- bzw. Kontrollverlusterfahrung investiert hatten, führte nicht zu einer wesentlichen Veränderung der Ergebnisse. Eine Reproduktion des Befunds von Wang *et al.* gelang daher nicht. Vermutlich stellen Berichte eine ungeeignete Strategie dar, um die erfahrene Kontrolle der Studierenden im Rahmen einer Onlineuntersuchung zu manipulieren. Hierauf deutet der Umstand hin, dass sich zwischen der Kontroll- und der Kontrollverlustbedingung keine signifikanten Unterschiede in den Kontrollüberzeugungen und im Kohärenzsinn ergaben. Problematisch ist außerdem, dass den Selbstberichten zufolge ein Großteil der (befragungserprobten) Studierenden die Coverstory der Untersuchung durchschaut hatte.

Tab. 6: Studie 2014 - Regressionsanalysen

	AV=Astrologiegläubigkeit		AV= Zustimmung positives Horoskop		AV=Zustimmung negatives Horoskop	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	Brutto	Netto	Brutto	Netto	Brutto	Netto
	b (t)	b (t)	b (t)	b (t)	b (t)	b (t)
Astrologiegläubigkeit	-	-	0,231*** (5,72)	0,079 (1,84)	0,129** (2,90)	0,042 (0,83)
Faith in Intuition	0,514*** (13,34)	0,397*** (9,85)	0,365*** (8,67)	0,271*** (5,67)	0,178** (3,29)	0,107 (1,73)
Sense of Coherence	-0,036 (-0,81)	0,05 (0,10)	0,075 (1,46)	0,020 (0,40)	-0,302*** (-5,85)	-0,323*** (-5,35)
Internalität	0,347 (1,28)	0,335 (1,15)	1,135*** (3,93)	0,829** (2,62)	-0,338 (-1,00)	0,884* (2,26)
Soziale Externalität	0,604 (1,34)	0,073 (0,163)	-0,630 (-1,21)	-0,318 (-0,62)	1,666** (3,12)	0,643 (1,12)
Fatalistische Externalität	2,969*** (8,36)	2,037*** (5,74)	1,201** (3,07)	0,606 (1,56)	1,979*** (4,40)	0,947 (1,97)
Geschlecht (Ref. Männer)	6,546*** (7,69)	4,001*** (5,06)	3,796*** (4,03)	1,204 (1,34)	0,238 (0,21)	-0,740 (-0,70)
R²	-	0,262	-	0,305	-	0,212
N	726	726	244	244	239	239

rücksichtigt, da es sich bei den Personenbeschreibungen um mehr oder weniger willkürliche Zusammenstellungen von Eigenschaften handelt, welche nicht den Anspruch haben, eine homogene Persönlichkeitsdimension abzubilden.

Da die experimentelle Manipulation keinen Effekt zeigte, beschränke ich mich im Folgenden auf die Darstellung von Regressionsanalysen, welche der Frage nachgehen, von welchen Faktoren die Zustimmung zum negativen und positiven Horoskop sowie die allgemeine Astrologiegläubigkeit abhängen. In Tabelle 6 sind die Ergebnisse von Brutto-Netto-Analysen zusammengefasst, bei denen die Effekte einer UV vor (Brutto) und nach (Netto) der Kontrolle aller anderen UVs einander gegenübergestellt werden (Kopp & Lois 2012: 132).

In Übereinstimmung mit H_2 und den Befunden aus der vorangegangenen Studie nimmt mit der Präferenz für Intuition die Astrologiegläubigkeit zu (Modell 1).²⁵ Unter den betrachteten Prädiktoren kann mit fast 20% der größte Varianzanteil der AV durch Intuition gebunden werden (Ergebnis nicht dargestellt). Des Weiteren besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen fatalistischer Externalität und dem Glauben an die Astrologie, wobei sich schwer sagen lässt, in welcher Richtung der kausale Effekt verläuft.

Bisherige Befunde stützend, stehen Frauen der Astrologie offener gegenüber als Männer. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern sinkt um knapp 40%, wenn alle anderen unabhängigen Variablen kontrolliert werden (Modell 1 vs. 2). Separate Mediationsanalysen ergaben, dass die Reduktion des Effekts vor allem auf die Kontrolle von „Faith in Intuition“ zurückgeführt werden kann, wodurch H_{3b} eine weitere Bestätigung erfährt. Wie in der vorangegangenen Studie berichten Frauen eine deutlich stärkere Präferenz für Intuition als Männer. Ferner spielt für den Geschlechtereffekt die höhere fatalistische Externalität der Studentinnen als Mediator eine Rolle, was als Bestätigung von H_{3a} interpretiert werden kann.

Wenig überraschend steigt mit der zu Beginn der Befragung berichteten Astrologiegläubigkeit die Zustimmung zu den Horoskopen (Modell 3 & 5). Außerdem nehmen intuitive Personen die Horoskope als zutreffender war. Interessanterweise ist sowohl der Einfluss von „Faith in Intuition“ als auch der Einfluss der Astrologiegläubigkeit beim positiven Horoskop deutlich stärker. Ein signifikanter Geschlechtereffekt ergibt sich nur bei der Zustimmung zum positiven Horoskop (Modell 3). Die Unterschiede in der Zustimmung können hierbei vor allem auf die höhere Präferenz für Intuition und die ausgeprägtere Astrologiegläubigkeit von Frauen zurückgeführt werden. Es ergeben sich außerdem Zusammenhänge zwischen Kontrollüberzeugungen und der Beurteilung der Horoskope, welche aber vermutlich mit den spezifischen Inhalten der Horoskope erklärt werden können und an dieser Stelle nicht von weiterem Interesse sind.

25 Tatsächlich handelt es sich nicht um ein Modell, sondern um mehrere getrennt voneinander berechnete bivariate Modelle. Das gilt auch für die Modelle 3 und 5.

Diskussion

Als erklärungskräftigster Prädiktor der Astrologiegläubigkeit stellte sich die Präferenz für eine auf Intuition basierende Informationsverarbeitung heraus. Offen ist allerdings, über welche Mechanismen dieser Zusammenhang vermittelt wird. Der Befund, dass der Effekt von „Faith in Intuition“ auf die Zustimmung zum positiven Horoskop deutlich stärker ausfiel als auf die Zustimmung zum negativen Horoskop, weist darauf hin, dass die größere Bedeutung von Emotionen in der Urteilsbildung den Effekt vermittelt. Eine selbstwertdienliche Beschreibung der eigenen Person ist vermutlich mit angenehmen Gefühlen verknüpft, welche im intuitiven Verarbeitungsmodus als Gütemaßstab herangezogen werden („how do I feel about it“-Heuristik) und zu einer günstigeren Einschätzung der Richtigkeit des Horoskops führen. Da allerdings auch beim negativen Horoskop ein signifikanter Zusammenhang zwischen Intuition und der Zustimmung besteht, sind vermutlich noch weitere Mediatoren von Bedeutung (z. B. die höhere Astrologiegläubigkeit von intuitiven Personen). Ferner ergeben sich Hinweise, dass die kognitiver Kontrolle eine Rolle für die Erklärung des Glaubens an die Astrologie spielt. In Studie I neigten sowohl überforderte und besorgte Menschen als auch Menschen mit traumatischen Erfahrungen stärker zum Glauben an die Astrologie.

In Studie II ergab sich außerdem ein Zusammenhang zwischen der Überzeugung, das eigene Leben sei durch das Schicksal bestimmt und der Astrologiegläubigkeit. Ein kausaler Effekt von Kontrollverlust auf die Wahrnehmung astrologischer Zusammenhänge konnte experimentell allerdings nicht nachgewiesen werden, was unter Umständen auf die gewählte Strategie der Überprüfung zurückgeführt werden kann. Wie bereits in vorangegangenen Studien zeigten sich Frauen der Astrologie gegenüber aufgeschlossener als Männer. Als wichtigster Mediator der höheren Astrologiegläubigkeit von Frauen stellte sich die stärkere Präferenz für eine intuitive Verarbeitung heraus. Des Weiteren sind die höheren Stresswerte von Frauen und die ausgeprägtere Tendenz zu fatalistisch externalen Kontrollüberzeugungen von Bedeutung. Es ergaben sich auch unter Kontrolle der betrachteten Variablen signifikante Geschlechterunterschiede, was auf die Existenz vernachlässigter Mediatoren hindeutet. Die dargestellten Ergebnisse wurden anhand von studentischen Stichproben gewonnen, welche sich durch eine relativ große Distanz zur Astrologie auszeichneten. Weitere Forschung ist notwendig, um die Frage zu klären, inwiefern sich die Befunde auch auf andere Bevölkerungsgruppen verallgemeinern lassen.

Literatur

- Allensbacher Berichte (2001 / Nr. 25): *Zukunft in den Sternen? Das Interesse an Astrologie und Horoskopen wird immer größer*. Allensbach: Institut für Demoskopie.
- Antonellis, J., Buxner, S., Impey, C., & Sugarman, H. (2011). Astrology beliefs among undergraduate students. *Astronomy Education Review*, 10, (1).
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin & Heidelberg: Springer.
- Betsch, Cornelia (2004). Präferenz für Intuition und Deliberation. Inventar zur Erfassung von affekt- und kognitions-basiertem Entscheiden. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25, (4), 179-197.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Deutsch, R., & Strack, F. (2002). Urteilsheuristiken. In Frey, D., & Irle, M. (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie – Band III: Motivations-, Selbst- und Informationsverarbeitungstheorien* (S. 352-384). Bern: Hans Huber.
- Epstein, S. (2003). Cognitiv-experiential self-theory of personality. In Lerner, M.J., Millon, T., & Weiner, I.B. (Eds.), *Handbook of Psychology. Volume 5: Personality and Social Psychology* (S. 159-185). Hoboken, NY: Joan Wiley & Sons.
- Frey, D., & Jonas, E. (2002). Die Theorie der kognizierten Kontrolle. In Frey, D., & Irle, M. (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie – Band III: Motivations-, Selbst- und Informationsverarbeitungstheorien* (S. 13-50). Bern: Hans Huber.
- Glick, P., Gottesman, D., & Jolton, J. (1989). The fault is not in the stars: Susceptibility of skeptics and believers in astrology to the Barnum effect. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15, 572-583.
- Hergovich, A. (2005). *Die Psychologie der Astrologie*. Bern: Hans Huber.
- Hermann, D. B. (1998). Astrologie. Von der Legitimität zur Psychose. *Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät*, 20, 65-80.
- Höllinger, F. (1999). Astrologie, Yoga und Politik. New Age und politische Orientierungen bei StudentInnen. *Soziale Welt*, 50, (1), 51-66.
- Keller, J., Bohner, G., & Erb, H.-P. (2000). Intuitive und heuristische Urteilsbildung – verschiedene Prozesse? Präsentation einer deutschen Fassung des „Rational-Experiential Inventory“ sowie neuer Selbstberichtskaalen zur Heuristiknutzung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 32, (2), 87-102.
- Kopp, J., & Lois, D. (2012). *Sozialwissenschaftliche Datenanalyse – Eine Einführung*. Heidelberg: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Kovaleva, A., Beierlein, C., Kemper, C.J., & Rammstedt, B. (2012). Eine Kurzsкала zur Messung von Kontrollüberzeugung: Die Skala Internale-Externale-Kontrollüberzeugung-4 (IE-4). In *GESIS-Working Papers*, 2012, (19).
- Jorgenson, D. O., Padgett, V.R. (1982). Superstition and economic threat: Germany, 1918-1940. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, 736-741.
- Lillqvist, O., & Lindeman, M. (1998). Belief in astrology as a strategy for self-verification and coping with negative life-events. *European Psychologist*, 3, 202-208.
- Niehenke, P. (1987). *Kritische Astrologie*. Freiburg: Aurum.
- Niehenke, P. (1994). *Astrologie – Eine Einführung*. Stuttgart: Reclam.
- Sales, S.M. (1973). Threat as factor in authoritarianism: An analysis of archival data. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 44-57.
- Schubert-Weller, C. (1996). Wege der Astrologie – Schulen und Methoden im Vergleich. Mössingen: Chiron Verlag.
- Schulz, P., Schlotz, W., Wolf, J., & Wüst, S. (2002). Geschlechterunterschiede bei stressbezogenen Variablen – Der Einfluss der Neigung zur Besorgnis. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 23, 305-326.
- Schulz, P., Schlotz, W., Wolf, J., Wüst, S., & Becker, P. (2004). *Trierer Inventar zum chronischen Stress*. Göttingen: Hogrefe.
- Schumacher, J., Wilz, G., Gunzelmann, T., & Brähler, E. (2000). Die Sense of Coherence Scale von Antonovsky. Teststatistische Überprüfung in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzsкала. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 50, 472-482.
- Tyson, G.A. (1982). People who consult astrologers: A profile. *Personality and Individual Differences*, 3, 119-126.
- Wang, C.S., Whitson, J.A., & Menon, T. (2012). Culture, control and illusory pattern perception. *Social Psychological and Personality Science* (Online-Publikation).
- Whitson, J.A., & Galinsky, A.D. (2008). Lacking control increases illusory pattern perception. *Science*, 322, 115-117.
- Wunder, E. (2002). Erfahrung, Wissen, Glaube – ihr Beziehungsgeflecht bezüglich der Astrologie. *Zeitschrift für Anomalistik*, 2, 275-287.

Anhang A: Astrologieskalen
 (*=Item wurde in der Studie 2014 verwendet)

Astrologische Überzeugungen

Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu? (1 „Stimme überhaupt nicht zu“ – 5 „Stimme voll zu“, 6 „Weiß nicht“)

- 1* Das Tierkreiszeichen (oftmals auch Sternzeichen genannt) eines Menschen hat Einfluss auf den Verlauf seines Lebens.
- 2* Wenn man das Horoskop eines fremden Menschen kennt, weiß man viel über seinen Charakter.
- 3* Ob zwei Menschen zusammenpassen oder nicht, kann man an deren Tierkreiszeichen ablesen.
- 4 Horoskope in Zeitungen oder Zeitschriften dienen nur der Unterhaltung.
- 5* Von einem Horoskop kann man viel über sich lernen.
- 6* Auch wenn astrologische Zusammenhänge noch nicht wissenschaftlich nachgewiesen wurden, könnte an der Astrologie dennoch etwas Wahres dran sein.
- 7 Die Astrologie ist unwissenschaftlich.

Astrologisches Wissen

Wie sicher wissen Sie... (1 „Weiß ich überhaupt nicht“ - 5 „Weiß ich sicher“)

- 8* ...die Eigenschaften Ihres Tierkreiszeichens?
- 9* ...Ihren Aszendenten?
- 10* ...die Bedeutung Ihres Aszendenten für Ihr Horoskop?
- 11 ...aus welchen weiteren Elementen sich ein Horoskop zusammensetzt?
- 12 ...den Unterschied zwischen Tierkreiszeichen und Sternbildern?
- 13 ...die 12 Tierkreiszeichen?
- 14* ...welche Tierkreiszeichen zueinander passen und welche nicht?

Praktische Bedeutsamkeit der Astrologie

Beantworten Sie bitte die folgenden Fragen: (Item 15: 1 „Nie“ – 5 „Fast täglich“ / Item 16-20: 1 „Noch nie“ – 5 „Schon oft“ / Item 21: „Noch nie“ – 5 „Mehrfach“)

- 15 Lesen Sie manchmal in Zeitungen oder Zeitschriften Ihr Horoskop?
- 16 Haben Sie schon mal etwas getan oder sein gelassen wegen Ihres Horoskops?
- 17 Wie oft haben Sie es schon erlebt, dass Ihr Horoskop gestimmt hat?
- 18* Haben Sie sich schon einmal gedacht „Das ist aber typisch Jungfrau“ (oder ein anderes Tierkreiszeichen)?
- 19* Haben Sie schon einmal ein persönliches Erlebnis oder Ereignis in ihrem Umfeld die Sterne zurückgeführt (z.B. Die Trennung eines Paares auf unpassende Tierkreiszeichen)?
- 20* Haben Sie schon einmal ein Buch oder eine Fachzeitschrift über Astrologie gelesen?
- 21 Haben Sie sich schon einmal von einem Astrologen beraten lassen?

Anhang B: Horoskope

Für die Konstruktion der Horoskope wurden aus einer Liste von Charakteristika der Tierkreiszeichen 36 Eigenschaften ausgewählt (3 pro Zeichen). Mit diesen Eigenschaften wurden Sätze gebildet, von denen jeweils 8 herangezogen wurden, um eine (tendenziell) positive und eine negative Personenbeschreibung zu erstellen. Die Liste der Charakteristika stammt von Hergovich und beruht auf einer Sichtung astrologischer Literatur (Hergovich, 2005: 67 ff.)

Horoskop 1: Positive Beschreibung

1. Sie werden von anderen als sympathisch wahrgenommen.
2. Sie haben Mut und sind fähig, Dinge zu wagen.
3. Sie bemühen sich anderen Menschen vorurteilslos zu begegnen.
4. Sie neigen dazu, Entscheidungen vorschnell zu treffen.
5. Sie können anderen viel Mitgefühl und Sympathie entgegenbringen.
6. Sie halten an ihren Idealen fest, auch wenn diese manchmal nicht recht zur Wirklichkeit passen.
7. Sie begreifen neue Inhalte sehr schnell.
8. Ihr Leben ist manchmal ziemlich chaotisch.

Horoskop 2: Negative Beschreibung

1. In Diskussionen neigen Sie dazu rechthaberisch zu sein.
2. Sie sind empfindsam, auch wenn Sie dies nicht immer zeigen.
3. Sie haben hohe Ansprüche an sich selbst und an Ihre Mitmenschen.
4. Sie sind ein vorsichtiger Mensch, der Risiken meidet.
5. Sie können gut mit Worten umgehen.
6. Ihre Mitmenschen nehmen Sie oft als eigenartig wahr.
7. Ihnen fällt es schwer über die Fehler ihrer Mitmenschen hinwegzusehen.
8. Sie sind schüchtern und Ihnen fällt es schwer neue Leute kennenzulernen.