

Kommentare zu Katharina Schüller:

Drum prüfe, wer sich ewig bindet...!

Zusammenhangsanalyse von Standesfällen (Eheschließungen, Scheidungen) und Tierkreiszeichen am Beispiel der Schweiz in den Jahren 1997 bis 2005

SUITBERT ERTEL¹

Warum sind Ehepartner überzufällig oft im gleichen Tierkreiszeichen geboren? Eine nicht-astrologische Erklärung

Katharina Schüllers statistische Ergebnisse ihrer Untersuchung über Zusammenhänge zwischen dem Eheschließen, der Ehescheidung und dem Sonnenstand im Tierkreis bei der Geburt der Ehepartner lässt Forscher wie mich aufhorchen. Ich habe „am Rande“ der Astrologie viel untersucht und positive Belege für Zusammenhänge zwischen dem menschlichen Verhalten und dem Geschehen am „gestirnten Himmel über uns“ (Kant) gefunden.

Auf diesen Forschungsweg, den Michel und Françoise Gauquelin mit besonderer Ausrichtung auf das Planetenverhalten bei menschlichen Geburten eingeschlagen hatten und dem ich gefolgt bin, kommt Frau Schüller nicht zu sprechen. Das braucht sie auch nicht, denn in ihrem Artikel interessiert sie bei menschlichen Geburten nur der jeweilige Stand der Sonne während ihrer jährlichen Runde über die Tierkreiszeichen. Die Gauquelines hatten die Sonne im Tierkreis nach eigenen Untersuchungen als unwirksam ausgeklammert. Umso mehr wurde ich durch die Lektüre der Arbeit von Frau Schüller aufgerüttelt.

Die Qualität der amtlich dokumentierten Geburtsdaten (allerdings ohne Tages- oder Stundenpräzision), die Frau Schüller für ihre Arbeit verwenden konnte, die riesige Menge dieser Daten, das statistische Knowhow, das sie unter Beweis stellt, trugen mit dazu bei, dass ich dem Herausgeber dieser Zeitschrift schon nach Erstinformationen über diese Arbeit auf seine Einladung zur Kommentierung antwortete: Unbedingt kommentierungswürdig! Auf eine spannende Lektüre stellte ich mich ein. Sie wurde spannend. „Es kann doch nicht wahr sein, was die Autorin berichtet“, dachte ich. „Kann denn die Astrologie der Tradition, der Gauquelin den Rücken gekehrt und die er durch sein neues Paradigma der Neo-Astrologie ersetzt hatte, durch Schüllers Befunde ein Weiterleben erfahren?“ Nach Abschluss der Lektüre, nach längerem Grübeln, fiel bei mir ein Groschen. Darüber will ich den übrigen Lesern ihrer Arbeit berichten.

1 Prof. Dr. Suitbert Ertel ist emeritierter Professor für Psychologie an der Universität Göttingen.

Ich möchte mich an Schüllers Hypothesen halten, zunächst an ihre sechs Hypothesen über die Anzahl von Eheschließungen, die offenbar vom Konsens astrologischer Schulen abgeleitet wurden.

H.1.1 Paare desselben Tierkreiszeichens heiraten einander häufiger.

Die Eintragungen in den 12 Diagonalfeldern der Tabelle 3 (Ergebnisse der Schweizer Daten), in denen die Häufigkeiten der Eheschließungen von Partnern mit gleichem Geburts-Tierkreiszeichen zu finden sind, zeigen bis auf nur eine Ausnahme signifikante positive Abweichungen vom Zufall („Mehr-Fälle“ nenne ich sie mal). Die diagonale Regelmäßigkeit der Signifikanzen ist ohne Anwendung einer weiteren Statistik visuell zwingend. Nur noch sechs weitere signifikante Mehr-Fälle kommen vor, für die keine Hypothese aufgestellt wurde.

Die Ehefreudigkeit von Partnern mit Tierkreiszeichen-Gleichheit aus der Schweiz wird in Tabelle 4 mit Ehepartnern aus Frankreich ohne Ausnahme repliziert. Das ist ein imposanter und sicherer Befund. An einem Zusammenhang zwischen Ehefreudigkeit und Tierkreiszeichen-Gleichheit lässt sich nicht mehr zweifeln. Doch bleibt als Frage offen, wie der Zusammenhang zu erklären ist. In ihrer Zusammenfassung am Anfang schon und am Ende betont Frau Schüller, dass ihre Statistik keine Ursache-Wirkungsbeziehungen nachweisen will und dies auch nicht kann. Andererseits spricht sie gelegentlich von „Einflüssen“ durch Tierkreiszeichen, ohne dass man ihr deshalb eine Übereinstimmung mit astrologischen Grundannahmen zuschreiben dürfte. Auf jeden Fall wird mit dem Schüllerschen Befund der Tabellen 3 und 4 viel Wasser auf die Mühlen der Astrologen gegossen – es sei denn, ihr Befund ließe sich ohne Astrologie erklären.

Ein erster Grund, etwas zu stützen, ist die Beobachtung, dass bei den Daten aus Frankreich mit $N = 6.498.320$ Eheschließungen nicht *mehr* hypothesenlose Signifikanzen gefunden wurden als bei den Daten aus der Schweiz mit „nur“ $N = 1.595.068$ Eheschließungen. Denn mit einer viermal so großen Fallzahl müssten, wenn die Zusammenhänge stabil wären, weit mehr Signifikanzen auftreten. Noch auffälliger ist das Ergebnis eines Vergleichs der Signifikanzen bei negativen Abweichungen vom Zufall, bei den „Weniger-Fällen“ ohne Hypothese, die bei den viermal umfangreicheren Frankreich-Daten nur 11 mal, bei den Schweiz-Daten 12 mal auftreten, wobei zwischen der Schweiz und Frankreich nur drei Übereinstimmungen der gepaarten Tierkreise vorkommen. Nur bei Stier-m mit Löwe-w, bei Krebs-m mit Waage-f, und bei Schütze-m mit Fische-f gibt es in *beiden* Ländern signifikante Weniger-Fälle. Das heißt, die hypothesenlosen Weniger-Fälle in der Schweiz wurden mit der größeren Datenmenge in Frankreich kaum repliziert und sind nicht signifikanter. Offenbar sind also alle in der Schweiz und in Frankreich gefundenen Signifikanzen, die nicht zu den 12 Diagonalfällen von Tierkreiszeichen-Gleichheit gehören, Zufallsprodukte und sind nicht möglicherweise astrologisch begründbar. Dieses Ergebnis wird für die Evaluierung der weiteren Hypothesen Schüllers noch gebraucht.

Für die in meinem Beitragstitel angekündigte nicht-astrologische Erklärung des replizierten Hauptbefundes von Frau Schüller habe ich mich vom Schicksal der positiven Tierkreisbefunde von Mayo, White & Eysenck (1978) inspirieren lassen. Mayo *et al.* hatten 2.324 Versuchspersonen mit dem Eysenckschen EPI-Fragebogen getestet und sich von ihnen auch ihre Geburtstage angeben lassen, aus denen sie deren Tierkreiszeichen bei der Geburt ermittelten. Sie stellten fest, dass für die Dimension Extraversion des Fragebogens ein klarer Zusammenhang mit den Tierkreiszeichen bei der Geburt festzustellen war.

Dieses Ergebnis schlug Wellen: Es war für Astrologen „possibly the most important development for astrology in this century“ (*Phenomena*, 1977, 1, 1). Doch Mitautor Eysenck, der das Manuskript des Erstautors offenbar nur pauschal befürwortet und wohl nicht sorgfältig genug gelesen hatte, zweifelte am Ergebnis der Untersuchung sofort nach ihrer Publikation. Denn er selbst und später Pawlik & Buse (1981) stellten fest, dass der Zusammenhangseffekt nur dann auftrat, wenn man Versuchspersonen mit Astrologie-Kenntnissen verwendete. Bei Versuchspersonen ohne jedes Wissen um Tierkreiszeichen war kein Zusammenhang nachweisbar. Offenbar hat dieses Wissen der Versuchspersonen von Mayo *et al.* das Selbstbild der Astrologie-Informierten unter ihnen stark mitgeprägt, so dass diese bei einer Selbstbeurteilung, für die in der Instruktion jeder Bezug zur Astrologie vermieden wurde, Angaben über sich selbst machten, in denen sich ihre vom Wissen um ihr Tierkreiszeichen beeinflussten Selbstkonzepte niederschlugen.

Von hier aus ist nur ein kleiner Sprung zu machen zu Schüllers Ehepartnern. Die Kenntnis des zum eigenen Geburtstag gehörenden Tierkreiszeichens ist universell anzutreffen. Man braucht nicht auch noch zu wissen, welche Persönlichkeits-Traits mit dem eigenen Tierkreiszeichen astrologisch verknüpft werden, was für den Effekt bei den Versuchspersonen von Mayo *et al.* Voraussetzung war. Für die Untersuchung von Frau Schüller genügt es, wenn das eigene Tierkreiszeichen als ein dominantes Attribut der eigenen Person aufgefasst wird und man bei romantischen Beziehungen auch das Tierkreiszeichen des Partners kennt. Wenn es dasselbe Tierkreiszeichen ist wie das eigene, wird das Wissen um die Gleichheit, das sich sogar in den Sternen findet, leicht einen Beitrag leisten zur partnerschaftlichen Resonanz und zum Eindruck des Zusammenpassens. Es genügt, wenn nur etwa 4% mehr Ehen mit Wissen um die Tierkreiszeichen-Gleichheit geschlossen werden als ohne dieses Wissen, um den Effekt, den Schüller gesichert hat, zustande zu bringen. Ich nenne die Erklärung mal „Sternbild-Passung“.

Nicht nur die Zusammenhangshypothese Schüllers, sondern auch meine Erklärung durch Sternbildpassung hat sich empirisch zu bewähren. Die übrigen Befunde Schüllers dürfen meiner Erklärung zu ihrer Hypothese 1.1 nicht widersprechen. Das Vorkommen von Zusammenhängen mit *nicht-gleichen* Tierkreiszeichen z.B. wäre durch Sternbildpassung nicht zu erklären. Doch dieses Hindernis wurde schon im Vorfeld ausgeräumt durch den Befund, dass

die Weniger-Fälle aus der Schweiz in Frankreich nicht replizierbar waren. Wie steht es mit den übrigen Schüllerschen Ergebnissen?

H.1.2 Paare desselben Elements heiraten einander häufiger.

Die den „Elementen“ zugehörigen Tierkreiszeichen sind

Feuer: Widder, Löwe, Schütze,

Erde: Stier, Jungfrau, Steinbock,

Wasser: Krebs, Skorpion, Fische,

Luft: Zwillinge, Waage, Wassermann.

Das Ergebnis in Tabelle 5 von Schüller zeigt wieder hochsignifikante Mehrhäufigkeiten in den Diagonalfeldern. Das bedeutet: „Feuer“-geborene Männer heiraten häufiger „Feuer“-geborene Frauen. Erde-geborene Männer heiraten öfter Erde-geborene Frauen usw. Spricht das nicht gegen eine Erklärung durch Sternbildpassung? Denn man kann nicht davon ausgehen, dass die Mehrheit unausgelesener Eheleute außer dem eigenen Tierkreiszeichen auch noch die Zugehörigkeit dieses Zeichens zu einem der vier Elemente kennt. Die Elemente kennt kaum jemand anders als ausgebildete Astrologen.

Doch schauen wir einmal, wie die beobachteten und erwarteten Häufigkeiten bei den Elementen zustande kommen.

Unter den Feuer-Zeichen selbst gibt es drei, bei denen die Erklärung durch Sternbildpassung greift (s. Schüllers Tabelle 3 für die Schweiz). Diese sind

Widder(m)–Widder(f),

Löwe(m)–Löwe(f),

Schütze(m)–Schütze(f).

Die Differenzen zwischen ‚beobachtet‘ und ‚erwartet‘ sind hier 225, 195, 181, zusammen Summe 1 = 601 (Tabelle 5).

Die übrigen sechs Kombinationen von Tierkreiszeichen für Feuer sind (mit Angabe der Differenzen):

Widder(m)–Löwe(f) > -1

Widder(m)–Schütze(f) > 79

Löwe(m)–Schütze(f) > 7

Widder(f)–Löwe(m) > 125

Widder(f)–Schütze(m) > 130

Löwe(f)–Schütze(m) > -27, zusammen Summe 2 = 313

Summe 1 + Summe 2 (601 + 313) = 914;

Schüller gibt im Diagonalfeld Feuer an (Tab. 5) = 917.

Die numerische Differenz von 3 muss nicht auch aufgeklärt werden. Denn es genügt, am Element Feuer gezeigt zu haben, dass die Feuer-Feuer-Mehrhäufigkeit vor allem durch die Mehrhäufigkeiten bei gleichen Tierkreiszeichen zustande gekommen ist: Widder-Widder, Löwe-Löwe und Schütze-Schütze, die durch Sternbildpassung erklärt werden können.

Sehr ähnlich, so schätze ich (Frau Schüller mag das prüfen), werden die Ergebnisse bei den gleichen Elementen im Falle Erde, Wasser und Luft sein. Hochsignifikante Mehrhäufigkeiten werden generell für gleiche Elemente resultieren, die aber alle im Wesentlichen zustande kommen durch Mehrhäufigkeiten bei gleichen Tierkreiszeichen und nicht deshalb, weil die Tierkreiszeichen zu gleichen Klassen von Elementen gehören.

Frau Schüller könnte zur Verteidigung ihrer Position anführen, dass aber bei der Kombination nicht-gleicher Elemente hochsignifikante Weniger-Fälle vorkommen. Mit diesem Ergebnis hatte sie ihre Hypothese H.1.4 als bestätigt hingestellt:

H.1.3 Paare benachbarter Tierkreiszeichen heiraten einander seltener.

H.1.4 Paare benachbarter Elemente heiraten einander seltener.

Hypothese H.1.3 fand Frau Schüller nicht bestätigt, doch bestätigt fand sie H.1.4, auf die sich mein weiterer Kommentar beschränkt.

Etwas mehr Ehefreudigkeit durch Tierkreiszeichen-Gleichheit kann man sich psychologisch vorstellen, mag Schüller zugeben, aber es fehlt ein psychologischer Faktor für die Weniger-Fälle bei nicht-gleichen Elementen der Ehepartner. Da eine Kenntnis der Elemente bei den Partnern fehlt, kann diese auch nicht etwa zur Meidung oder Abstoßung der Partner führen, die nur wenn sie vorhanden wäre, die Weniger-Fälle auch psychologisch erklären könnte.

Dem würde ich zweierlei entgegen, vorweg erstens, dass die signifikanten Weniger-Abweichungen bei den Elementen aber nicht wie die Mehr-Abweichungen bei gleichen Tierkreiszeichen eine astrologische These bestätigen. Solche Thesen gibt es nicht. Zweitens stellt sich bei Überprüfung der Zahlen etwas heraus, was offenbar der Methode anzulasten ist. Frau Schüller spricht das nicht an, dass es nämlich bei den Tierkreiszeichen (Tabellen 3 und 4) unter den Nicht-Diagonalfällen insgesamt mehr Weniger-Fälle als Mehr-Fälle gibt. Die Evidenz hierfür ist die: Auf Tabelle 3 (Schweiz) zähle ich 79 Minuszeichen und nur 53 Pluszeichen (die erwarteten 12 Pluszeichen bei den tierkreisgleichen Kombinationen abgezogen). Auf der Tabelle 4 (Frankreich) zähle ich 90 Minuszeichen und nur 42 Pluszeichen (wieder die 12 tierkreisgleichen Kombinationen abgezogen).

Mit anderen Worten: Denkt man, nach Abzug der 12 Diagonalfelder würden die 132 übrigen Felder für Differenzen zwischen erwarteten und beobachteten Häufigkeiten eine zufällige (astro-unbeeinflusste) Verteilung haben, dann stellt man wider Erwarten eine weitaus größere Zahl von Weniger-Häufigkeiten als von Mehr-Häufigkeiten fest. In Tabelle 5 mit den Elementen-Kombinationen der Nicht-Diagonalfelder, welche Tierkreiszeichen-Gleichheit ausschließt, müssen, weil Felder mit Tierkreiszeichen-Gleichheit nicht mitgezählt werden, die negativen Differenzen zwischen ‚beobachtet‘ und ‚erwartet‘ so überwiegen, wie das die Tabelle zeigt. Schüller fand bei der Prüfung ihrer Hypothese

H.1.5 Paare, die auf dem Tierkreis zueinander in einem Quadrat stehen, heiraten einander seltener

Folgendes: Die Hypothese wird durch hochsignifikant mehr Weniger-Häufigkeiten bestätigt (Tabelle 7). Für diesen Befund sind die Argumente, die gerade für die signifikanten Weniger-Häufigkeiten der Tabelle 5 vorgebracht wurden, in gleicher Weise anwendbar. Auch die hochsignifikant ausfallenden Weniger-Häufigkeiten in Tabelle 7 (Einteilung nach kardinal, fix, veränderlich), bei denen nur Tierkreiszeichen-ungleiche Paare in die Summierungen eingehen, darf man so erklären. Schüllers Hypothese

H.1.6 Die Häufigkeit der Eheschließungen kann nicht durch die Jahreszeiten erklärt werden,

die sie bestätigt findet, ist unter dem neuen Blickwinkel der Sternbild-Passung m.E. uninteressant geworden und bleibt hier unkommentiert. Kommentieren möchte ich nur noch Schüllers Hypothese

H.2 Die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Tierkreiszeichen hat Einfluss auf die Zahl und Wahrscheinlichkeit von Scheidungen.

Zu meiner Verwunderung hält Frau Schüller auch diese Hypothese für bestätigt. Ich weiß nicht, welche astrologische Theorie erhöhte oder verminderte Scheidungswahrscheinlichkeit beim Vorliegen gleicher oder ungleicher Tierkreiszeichen bei der Geburt späterer Ehepartner behauptet. Aber abgesehen vom Vorliegen oder Nichtvorliegen einer einschlägigen astrologischen Theorie erkenne ich in den Ergebnissen, die Schüller in Tabelle 9 zu Scheidungshäufigkeiten mitteilt, keine Evidenz. Eigentlich müsste man erhöhte Scheidungshäufigkeiten bei Ungleichheit von Tierkreiszeichen bei der Geburt späterer Ehepartner erwarten und geringere Scheidungshäufigkeit bei Gleichheit der Tierkreiszeichen. Da es in den 144 Zellen der Kreuztabelle 9 132 Zellen mit ungleichen Tierkreiszeichen gibt, müssten insgesamt sehr viel mehr Mehr-Fälle für Scheidungen (diesmal positive Differenzen ‚beobachtet‘ minus ‚erwartet‘) vorkommen. Doch zähle ich nur 73 positive Differenzen vs. 71 negative Differenzen.

Unter den 132 Differenzen im einzelnen sehe ich nur eine Auffälligkeit: Die 12 Scheidungszahlen der Steinbock-Männer sind sämtlich positiv und sechs von ihnen sind ≥ 100 , während sonst nur ein einziger Fall mit einer Differenz von genau 100 (kein Fall > 100) vorhanden ist. Dieses Aus-der-Reihe-Tanzen eines einzelnen Tierkreiszeichens, auch nur bei Männern ohne Bezug zu ihren Frauen, mag man sich als weiter zu prüfenden Befund merken. Aber er hat mit dem hypothetischen Zusammenwirken von Tierkreiszeichen bei beiden Partnern nichts zu tun. Die weitere Aufzählung einzelner signifikanter Häufigkeiten mit positiver oder negativer Abweichung, die Frau Schüller vorgenommen hat ohne weitere statistische Prüfung auf Signifikanz des ganzen Datensatzes (die sie aber für die Eheschließungen insgesamt vorgenommen hat), reicht nach meiner Auffassung zur Bestätigung ihrer H.2 nicht aus.

Aus diesem Grunde hat auch Schüllers letzte Hypothese zu den ‚Ehedauern‘ und den ‚Eheverläufen‘ für mich keine Attraktion mehr, zumal diese Detaillierungen einen nicht leicht überprüfbareren mathematischen Zusatz-Aufwand erfordert. Meine anfängliche Spannung hat sich angesichts der Anknüpfung an den Fall Mayo *et. al.* inzwischen gelegt, ebenso wegen der sich daran anschließenden Erklärung durch Sternbildpassung (mein „gefallener Groschen“) sowie durch mein Aufmerksamwerden auf wahrscheinlich methodische Artefakte, was die signifikanten Weniger-Fälle betrifft. Meine Kommentierung der Arbeit von Frau Schüller war für mich ungewöhnlich interessant. Ich hoffe, sie wird auch für sie und für die Leser meines Berichts von Interesse sein. Mag sein, dass Spannungen des Interesses auf beiden Seiten verbleiben – zu beiderseitigem Gewinn durch eine anschließende Diskussion und vielleicht durch neue Informationen.

Literatur

- Eysenck, H.J. (1981). Die wissenschaftliche Erforschung der Astrologie und die Forderung nach „naiven“ Versuchspersonen. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, 23, 89-93.
- Mayo, J, White, O., & Eysenck, H.J. (1978). An empirical study of the relation between astrological factors and personality. *Journal of Social Psychology*, 105, 229-236.
- Pawlik, K., & Buse, L. (1981). Selbst-Attribuierung als differentiell-psychologische Moderatorvariable: Nachprüfung und Erklärung von H.J. Eysencks Astrologie-Persönlichkeits-Korrelationen. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, 23, 65-88.

GERHARD MAYER²

Fehler der Verdinglichung

Frau Schüller hat eine solide, sauber durchgeführte und interessante Studie vorgestellt, an der es wenig im Detail auszusetzen gibt, die aber grundsätzlich zu diskutieren ist. In dem, was die Autorin getan hat, ist sie nach meiner Einschätzung (ich bin kein Statistiker) sehr zuverlässig. Meine Kritik entzündet sich demgemäß daran, was an Grundlegendem nicht berücksichtigt worden ist.

Die erste ‚Fehlstelle‘ betrifft die Gunter-Sachs-Studie bzw. die Kritik an dieser. Zwar verweist Schüller exemplarisch auf Baslers Einwände (1998), doch waren dies keineswegs die einzigen. So haben etwa auch Ertel (1998) und Niehenke (1998a, 1998b) wichtige Argumente vorgebracht.³ Insbesondere Niehenkes Kritik wies auf einen zentralen Punkt hin, der in Studien zur Untersuchung des Zusammenhangs von Tierkreiszeichen und menschlichem Verhalten fast immer übersehen wird – auch in diesem Fall von Frau Schüller. Wie Gunter Sachs begeht sie das, was der Ethnologe William Sax in einem anderen Zusammenhang „the academic sin of reification“ genannt hat (Sax, 2010: 3): Ein Forschungsgegenstand wird zu einem natürlichen Objekt verdinglicht, obwohl es sich um eine menschliche Konstruktion handelt. Eine analytische Kategorie (hier: Tierkreiszeichen) wird als eine natürlich gegebene Eigenschaft missverstanden. Die Aufteilung des astronomischen Raums in diskrete 30°-Grad-Abschnitte mit je eigener Qualität, die sich in den Tierkreiszeichen ausdrückt, stellt eben kein distinktes natürliches Merkmal wie z.B. das biologische Geschlecht oder die natürliche Haarfarbe dar, sondern ist zunächst als mehr oder weniger willkürliche Setzung zu betrachten, solange nicht das Gegenteil bewiesen ist. Nun könnte Schüller sagen, dass sie ja genau diesen Beweis mit ihrer Studie vorgelegt oder mindestens einen starken Hinweis darauf erbracht habe, denn immerhin habe sie die Befunde ja auch mit den Ergebnissen einer alternativen Unterteilung des Jahreskreises in Monate verglichen. Doch auch diese Unterteilung ist eine menschengemachte Setzung und keine natürliche Eigenschaft eines Zeitabschnitts. Um also tatsächlich den Nachweis von Kausalbeziehungen (was die Autorin ja nicht beabsichtigt) zwischen Tierkreiszeichen und individuellen Persönlichkeitseigenschaften bzw. menschlichem Verhalten (hier: Partnerwahl, Scheidung) zu erbringen, müsste man die 12er-Teilung des Kreises gegen andere Kreisunterteilungen testen und schauen, ob die Unterteilung des Kreises mittels des Tierkreiszeichensystems die kohärentesten Ergebnisse liefert.

2 Dr. Gerhard Mayer ist Psychologe und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e.V. (IGPP) in Freiburg/Breisgau. Redaktionsmitglied der Zeitschrift für Anomalistik. Seit 2012 Geschäftsführer der Gesellschaft für Anomalistik. e.V.

3 Eine Zusammenstellung der Kritiken von Basler, Ertel und Niehenke ist unter <http://www.astrology-and-science.com/s-crit2.htm> [Zugriff: 22.07.2013] verfügbar.

Der zweite Kritikpunkt betrifft die Tatsache, dass Schüller nicht hinreichend Alternativ-erklärungen für ihre Ergebnisse in Betracht zieht. Um eine naheliegende zu nennen: Bei dem menschlichen Verhalten ‚Heirat‘ als abhängiger Variable kann ein Faktor eine wichtige Rolle spielen, auf den schon einige Autoren hingewiesen haben: dass nämlich allein die Kenntnis des eigenen Sonnenzeichens das Selbstbild und das Verhalten beeinflussen (Pawlik & Buse, 1979; Eysenck & Nias, 1982: 75-76; Hamilton, 1995; Rooij, 1999). So liegt es nahe, dass sich selbst Menschen mit nur rudimentären Kenntnissen der zugeschriebenen ‚Eigenschaften‘ astrologischer Sonnenzeichen („Zuckerwürfelastrologie“) mit diesen identifizieren und damit im Sinne einer Selbstbeschreibung zufrieden sind, was wiederum einen Einfluss auf die Partnerwahl und den Verlauf der Partnerschaft ausüben kann. Die Verhaltenseigenschaften, die man bei sich selbst gut findet, kann man bei seinem Partner nicht so leicht ablehnen. Diese – noch zu prüfende – Hypothese würde außerordentlich deutlich durch die Befunde von Schüller gestützt. Allein dies macht deutlich, dass Schüller ungeachtet der genannten Kritikpunkte mit ihrer sorgfältig durchgeführten Studie interessante Ergebnisse generiert hat, die eine weitere Auseinandersetzung mit diesem Ansatz lohnenswert erscheinen lassen.

Ein letzter, wohl eher als marginal einzustufender Kritikpunkt ist die Tatsache, dass Frau Schüller die Datumsbereiche der TKZ festgelegt und die jährlich zu berücksichtigenden möglichen Verschiebungen nicht bedacht hat. Die astronomischen Zeitpunkte des Übergangs der TKZ stimmen nicht präzise mit den Tagen des Kalenders überein, da das Sonnenjahr nicht exakt 365 Tage dauert. Die Übernahme der gängigen Zuordnung der TKZ zu Kalenderabschnitten stellt somit eine Fehlerquelle in den statistischen Berechnungen dar, wenngleich deren Berücksichtigung die Ergebnisse wohl kaum substantiell verändern würden. Um einen daraus entstehenden Bias zu verhindern, müsste Frau Schüller alle Jahrgänge des Zeitraums, in dem die in die Statistik eingegangenen Geburtsdaten liegen, anhand der Ephemeriden prüfen und schauen, wann und bei welchen TKZ es Abweichungen zu den angesetzten Zeiträumen (siehe Tab. 2 ihres Aufsatzes) gibt und welche Datensätze davon betroffen sind, damit solche Daten ggf. umkodiert werden können. Dies würde vermutlich keinen sonderlich großen Aufwand erfordern, müsste aber korrekterweise gemacht werden, wenn man eine Korrelation zur *tatsächlichen astronomischen Situation* und nicht zur *sozial zugeschriebenen Zugehörigkeit* zum Sonnenzeichen-Typus untersuchen will.

Literatur

- Basler, H. (1998). „Die Akte Astrologie“ von Gunter Sachs aus Sicht der Mathematischen Statistik. *Skeptiker*, 11, 104-111.
- Ertel, S. (1998). Scrutiny of Gunter Sachs' excursion into astrological research. *Correlation*, 17, (1), 44-49.

- Ertel, S., Basler, H., & Niehenke, P. (2004). Three critiques of Sachs' book "The Astrology File". [Internet], 1-15. Verfügbar unter: <http://www.astrology-and-science.com/S-crit2.htm> [Zugriff: 12.09.2013].
- Eysenck, H.J., & Nias, D. (1982). *Astrologie, Wissenschaft oder Aberglaube?* München: List.
- Hamilton, M.M. (1995). Incorporation of astrology-based personality information into long-term self-concept. *Journal of Social Behavior & Personality*, 10, 707-718.
- Niehenke, P. (1998a). Der Denkfehler von Gunter Sachs. *Meridian*, 65, (1), 7-9.
- Niehenke, P. (1998b). The Astrology File, scientific proof of sun sign effects? *Correlation*, 17, (1), 41-44.
- Pawlik, K., & Buse, L. (1979). Selbst-Attribuierung als differentiell-psychologische Moderatorvariable: Nachprüfung und Erklärung von H.J. Eysencks Astrologie-Persönlichkeits-Korrelationen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 10, (1), 54-69.
- Rooij, J. v. (1999). Self-concept in terms of astrological sun-sign traits. *Psychological Reports*, 84, 541-546.
- Sachs, G. (1997). *Die Akte Astrologie*. München: Goldmann.
- Sax, W.S. (2010). Ritual and the problem of efficacy. In Sax, W.S., Quack, J., & Weinhold, J. (Eds.), *The Problem of Ritual Efficacy* (S. 3-16). New York & Oxford: Oxford University Press.

ROLAND MEIER⁴

Tierkreiszeichen und Planetenfelder

Katharina Schüller wartet in ihrer Studie über Eheschließungen und Scheidungen mit beeindruckenden Ergebnissen auf. Da meine eigene Forschung die Frage, ob wir kosmischen Einflüssen ausgesetzt sind bzw. von ihnen geprägt werden, klar bejaht, stellt sich mir primär die Frage: Könnte man, gestützt auf die Ergebnisse dieser Untersuchung, die astrologische Aussagekraft noch steigern bzw. sie noch klarer differenzieren?

Die präzisen Aussagen in Max Prantls Buch *Astrologie als Tiefenpsychologie und Seelenheilkunde* (Prantl, 1967) bildeten den Ausgangspunkt meiner eigenen Forschung. Ein erfolgreicher Signifikanztest von Rüdiger Plantiko, bezogen auf meine Häuserstudie mit 1929 Malern, erschien vor einiger Zeit in dieser Zeitschrift (Plantiko, 2009). Mit Hilfe der Ausführungen in Prantls Buch versuche ich, mich der obigen Frage zu nähern. Über Partnerschaft und Ehe schreibt Prantl:

4 Roland Meier war 30 Jahre lang für die Deutsche Telekom AG tätig, davon 24 Jahre im Bereich der Übertragungstechnik; intensive Befassung mit der Astrologie und ihren tiefenpsychologischen Aspekten.

Das Bild der richtigen Ergänzung des ICH erkennt man im Geburtsbild aus der Prägung des *siebten* Hauses durch das über ihm stehende Zeichen, aus der Stellung seines Gebieters in Zeichen, Haus und Planetenbeziehungen und aus den Ergänzungsmöglichkeiten zur Sonne, zum Aszendenten, zum Mond und zur Gesamtverfassung des Geburtsbildes. (Das Zeichen am siebten Feld, z.B. Widder, bedeutet nicht, dass es im Geburtsbild des Partners an betonter Stelle stehen muss. Es genügt ebenso eine starke Marsstellung oder eine besondere Betonung des ersten Hauses in einer Mars entsprechenden Art.)

Wenn zwei Geburtsbilder für eine geplante oder schon bestehende Ehe oder eine Du-Verbindung irgendwelcher Art verglichen werden sollen, gelten folgende Gesichtspunkte: Die größte Freiheit in der gegenseitigen Beziehung (Trigon, Opposition usw.) besteht bei der Sonnenstellung (Sonne zu Sonne). Möglich ist jede Beziehung *außer* dem Quadrat. Wenn aus den übrigen Stellungen eine innere Zusammengehörigkeit zu erkennen ist, deutet ein *Quadrat* zwischen zwei wichtigen Kraftzentren der beiden Geburtsbilder immer auf die Notwendigkeit einer Verlagerung einer Planetenkraft (ebenso der Sonne) [...] Auf der gegenwärtigen allgemeinen Entwicklungshöhe sind zwischen den *Sonnenstellungen* die Quincunxbeziehungen (sechstes Feld – achtes Feld) besonders bedeutsam, entwicklungsfördernd. Ihnen folgen die Sextilbeziehungen (drittes Feld – elftes Feld) und die Trigonbeziehungen (fünftes Feld – neuntes Feld). Die Opposition und die Beziehung zweites Feld – zwölftes Feld sind am schwersten zu meistern (mit Ausnahme des Quadrats). Die Konjunktion – gleiche Sonnenstellungen – bedeutet einen *Leerlauf* der geistigen Entwicklung. (Prantl, 1967: 116-117)

Schon an zweiter Stelle hebt Prantl die Bedeutung der Sonne (Ausdruck des Höheren Ich, der überbewussten Geistpersönlichkeit) im Partnerschaftsvergleich hervor. Die Ergebnisse der Studie von Katharina Schüller lassen eine nicht unerhebliche Wirkung der Sonne erkennen, auch wenn andere Einflüsse ebenfalls eine große Rolle spielen. Die Aspekte von Mond, Venus, Mars, Aszendent usw. sind ebenfalls wichtige Indikatoren für die Bewertung einer Partnerschaft.

In Schüllers Tabelle 3 (Schweiz) zeigt sich ein eindrucksvolles Muster. Mit Ausnahme des Krebszeichens sind signifikant mehr Ehepaare in den gleichen Tierkreiszeichen zu finden. In Tabelle 4 (Frankreich) wurde dieses Muster ausnahmslos bestätigt (auch im Krebszeichen). Scheinen in den gleichen Zeichen größere Anziehungskräfte zu wirken? („Gleich und gleich gesellt sich gern!“) Oder könnten hier noch andere astrologische Einflüsse vorliegen, wenn man bedenkt, dass eine Konjunktion beider Sonnen (gilt auch für Mond/Mond, Venus/Venus, Mars/Mars usw.) auch auf Langeweile oder auf einen Leerlauf der geistigen Entwicklung hindeuten kann. Es kann die Herausforderung des „Andersseins“ fehlen.

Bedeutung der Planetenfelder

Um weitere mögliche kausale Zusammenhänge nachvollziehen zu können, empfiehlt sich m.E. zunächst eine kurze Darstellung der Planetenfelder (Aspekte). Entgegen der traditionellen Astrologie mit unterschiedlich angewandten Orben bei den Aspekten, verwendet Prantl die Planetenfelder (jedes Feld 30° groß in Analogie zu den gleichzahligen Zeichen und Häusern). Die präzise beschriebenen Wirkungen der Planetenfelder, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, waren in allen meinen Untersuchungen (Berufsgruppen) nachweisbar.

Erstes Planetenfeld (Konjunktion): bis zu 15 Grad Abstand nach links oder rechts eines Planeten.

Zweites und zwölftes Planetenfeld: über 15 und unter 45 Grad Abstand von einem Planeten, genaue Stellung 30°.

Drittes und elftes Planetenfeld: „Sextil“, über 45 und unter 75 Grad Abstand, genaue Stellung 60°.

Viertes und zehntes Planetenfeld: „Quadrat“, über 75 und unter 105 Grad Entfernung, genaue Entfernung 90°.

Fünftes und neuntes Planetenfeld: „Trigon“, Abstand über 105 und unter 135 Grad, genaue Stellung 120°.

Sechstes und achttes Planetenfeld: „Quincunx“, Abstand zwischen 135 und 165 Grad, genaue Stellung 150°.

Siebtes Planetenfeld: „Opposition“, Abstand über 165 und unter 195 Grad, genaue Entfernung 180°.

Die Bedeutung der Planetenfelder, die linksdrehend wie die Häuser gezählt werden, entspricht den gleichzahligen Zeichen und Häusern, nur gehen sie von einer bestimmten Planetenkraft aus und haben eine entsprechende Auswirkung.

Zurück zur Sonne. Sie wird von Merkur und Venus umkreist, wobei von der Erde aus gesehen der Merkur einen maximalen Winkelabstand (Elongation) von 28° und die Venus einen solchen von 47° erreichen kann. Merkur und Venus befinden sich also immer relativ nahe der Sonne – in Konjunktion oder im 12. oder 2. Feld der Sonne, wobei die Venus auch schon ein Sextil (über 45°) zur Sonne aufweisen kann. Wegen der Nähe von Merkur und Venus zur Sonne kann es somit auch häufiger vorkommen, dass z.B. die Sonne des einen Partners in Konjunktion ($\pm 15^\circ$) mit Merkur (kommunikative Anziehungskraft) oder der Venus (harmonische

Anziehungskraft) des anderen Partners steht. Venus – Einigungskraft, besonderes Harmonieempfinden (Takt, Geschmack, die Fähigkeit, Zusammenpassendes zu einen, Nichtpassendes zu trennen) – hat einen hohen Stellenwert in Partnerschaftsvergleichen. Sie steht für Liebe, Bindungsfähigkeit, Sinnlichkeit, Genuss, Fruchtbarkeit etc. Sie herrscht über das Stierzeichen und das Partnerschaftszeichen Waage (Neptun und Pluto, Mitherrscher von Waage) und steht somit auch in Analogie für das 2. Haus und das 7. Haus (Ehehaus).

Danach drängen sich mir folgende Fragen auf:

1. Wie häufig stehen die Sonnen beider Partner in den gleichen Zeichen in Konjunktion ($\pm 15^\circ$) mit Venus und Merkur des Partners? (Merkur und Venus können hierbei auch in benachbarten Zeichen stehen, z.B. Sonne in 7° Krebs und Venus in 9° Löwe, die Sonne des Partners in 26° Krebs, somit in Konjunktion mit der Venus. Es können z.B. auch beide Sonnen eine Konjunktion mit der Venus des Partners bilden, was die Anziehungskraft fühlbar steigern würde.)
2. Wie häufig bildet auch außerhalb der gleichen Zeichen die Sonne mit Venus (und Merkur) des Partners eine Konjunktion? (Steht z.B. die Sonne in 20° Stier und die Venus in 5° Krebs innerhalb von 47° der Sonne; die Sonne des Partners über 20° Zwillinge und unter 20° Krebs steht demzufolge in Konjunktion mit der Venus.)
3. Wie häufig stehen beide Sonnen in gleichen Zeichen in Konjunktion miteinander (innerhalb 15°)? (Steht z.B. die Sonne in 3° Widder und die Sonne des Partners in 20° Widder, bilden sie keine Konjunktion mehr, sondern die Sonne in 3° Widder steht im 12. Feld und die Sonne in 20° Widder im 2. Feld der Sonne des jeweiligen Partners.)
4. Wie häufig stehen beide Sonnen in benachbarten Zeichen in Konjunktion miteinander? Z.B. Sonne in 26° Fische und die Sonne des Partners in 9° Widder. Deutliche Unterschiede im Verhältnis gegenüber den Konjunktionen in gleichen Zeichen könnten ausagekräftig sein.

Katharina Schüller stellt weiter fest:

Insgesamt ergibt sich so folgendes Bild (siehe Abb. 1): Elf der 17 Paare mit statistisch besonders hoher Heiratsneigung sind solche vom gleichen Tierkreiszeichen (dunklere Balken; in Frankreich sind es zwölf von 13); weitere fünf sind Paare vom gleichen Element (hellere Balken). Diese Häufung wurde in einem nächsten Schritt derart statistisch getestet, dass die Kombinationen nach Elementen in Tabelle 5 zusammengefasst wurden. Hierbei zeigt sich, dass alle Beziehungen zwischen gleichen Elementen signifikant häufiger auftreten. Bei unterschiedlichen Elementen sind lediglich Luft und Feuer sowie Wasser und Erde unauffällig; alle anderen Kombinationen sind signifikant seltener als zu erwarten wäre.

Auch diese Ergebnisse lassen sich mit Hilfe der Planetenfelder noch genauer differenzieren. Gleiche Elemente (Feuerzeichen: Widder, Löwe und Schütze; Erdzeichen: Stier Jungfrau und Steinbock; Luftzeichen: Zwillinge, Waage und Wassermann; Wasserzeichen: Krebs, Skorpion und Fische) können auf eine auffällige Häufung von Trigonon (über 105 und unter 135 Grad, genaue Stellung 120°) zwischen beiden Sonnen hinweisen.

Inwieweit diese Häufung von Trigonon in gleichen Elementen jedoch wirklich zutrifft, sollte ebenfalls geprüft werden. Steht z.B. die Sonne in 21° Stier und die Sonne des Partners in 2° Jungfrau, würden beide Sonnen in einem disharmonischen Quadrataspekt (über 75° und unter 105° Entfernung) zueinander stehen (Sonne in 2° Jungfrau eingeschränkt im 4. Feld, Sonne in 21° Stier dominant im 10. Feld der Sonne des Partners). Steht die Sonne in 5° Stier und die Sonne des Partners in 25° Jungfrau, haben wir es mit einem Quincunxaspekt (über 135° und unter 165° Entfernung) zu tun (Sonne in 25° Jungfrau im dienenden 6. Feld, Sonne in 5° Stier im verwandelnden 8. Feld der Sonne des Partners). Sonnenstellungen in gleichen Elementen müssen also nicht zwangsläufig ein Trigon aufweisen, sondern sie können auch im Quadrat oder im Quincunx zueinander stehen. Daraus ergibt sich für mich die Frage:

5. Wie häufig stehen beide Sonnen der Partner in gleichen Elementen im Trigon, im Quadrat oder im Quincunx zueinander? Deutliche Abweichungen könnten aufschlussreich sein.

Weiterhin stellt Schüller fest: „Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass es geringere Eheschließungshäufigkeiten zwischen solchen Tierkreiszeichen zu geben scheint, die in einem sogenannten Quadrat zueinander stehen [...] Quadrate markieren Tierkreiszeichen, die auf dem Zodiakus in einem Winkel vom 90° auf dem Tierkreis stehen (Widder – Krebs, Löwe – Skorpion usw.).“

Es ist anzunehmen, dass bei solchen Stellungen die Quadrataspekte (Disharmonieaspekte, über 75° und unter 105° Entfernung, genaue Entfernung 90°) überwiegen würden und deshalb auch weniger Ehen unter solchen Zeichen geschlossen werden. Bei den vorliegenden Eheschließungen sollte dies jedoch geprüft werden. Steht z.B. die Sonne in 5° Widder und die Sonne des Partners in 23° Krebs, würden sie, unabhängig von den Zeichen, in einem Trigon (120°±15°) zueinander stehen (Sonne in 23° Krebs im 5. Feld, Sonne in 5° Widder im 9. Feld der Sonne des Partners). Oder die Sonne befindet sich in 24° Widder und die des Partners in 7° Krebs, so würden sie einen Sextilaspekt (60°±15°) aufweisen (Sonne in 7° Krebs im 3. Feld, Sonne in 24° Widder im 11. Feld der Sonne des Partners). (Abgesehen davon, kann z.B. ein disharmonischer Quadrataspekt zwischen beiden Sonnen durch ein mögliches Trigon oder ein Sextil der Sonne des einen Partners mit der Venus des anderen z.T. kompensiert werden.)

Meine Fragen hierzu:

6. Wie häufig stehen bei solchen Konstellationen (Widder – Krebs, Stier – Löwe, Zwilling – Jungfrau, Krebs – Waage, Löwe – Skorpion usw.) beide Sonnen im Quadrat-, Sextil- oder Trigonaspekt zueinander?
7. Wie häufig stehen, außerhalb solcher Zeichen, beide Sonnen in einem Quadrataspekt zueinander (z.B. weisen Sonne in 6° Löwe und Sonne des Partners in 26° Waage ebenfalls einen Quadrataspekt auf)?

Um das Ganze zu vereinfachen, schlage ich vor, die Planetenfelder auf gleiche Art zu untersuchen wie die Tierkreiszeichen. Wie häufig stehen demnach die Sonnen beider Partner in den einzelnen Tierkreiszeichen in Konjunktion, im Halbsextil (12. und 2. Planetenfeld), im Sextil, im Quadrat, im Quincunx und in Opposition zueinander? Die Ergebnisse könnten im Vergleich mit jenen der Tierkreiszeichen aufschlussreich sein. Gibt es z.B. bei den disharmonischen Quadrataspekten deutlich weniger Eheschließungen, bei den harmonischen Sextilen und Trigonon hingegen auffällig mehr? Geht ein stärkerer Einfluss von den Tierkreiszeichen aus oder doch eher von den Planetenfeldern?

In einer weiteren Tabelle sollten ferner die Konjunktionen von Merkur und insbesondere der Venus mit der Sonne des jeweiligen Partners in den einzelnen Tierkreiszeichen erfasst werden. (Auch die Konjunktionen von Merkur mit Venus des Partners könnten mit berücksichtigt werden.) Inwieweit könnten diese Aspekte zu einer größeren Anzahl von Eheschließungen insbesondere in den gleichen Zeichen beigetragen haben, aufgrund der Nähe von Merkur und Venus zur Sonne?

Astrologie ist ein komplexes Wissensgebiet, das sich in mehrere Teilbereiche (Zeichen, Häuser, Planeten, Planetenfelder etc.) gliedert, die in Korrelationen zueinander stehen. Diese gegenseitigen Abhängigkeiten lassen eine Beweisführung schwierig erscheinen, vor allem auch deshalb, weil die Grundlagen in der traditionellen Astrologie nicht klar bestimmt sind (Häuserproblem, Orben der Aspekte). Signifikante Ergebnisse können in einem oder mehreren Teilbereichen auftreten (wie in meiner Häuserstudie der Maler), aber eben auch aufgrund der Verflechtung der Zeichen, Häuser, Planeten und Planetenfelder kompensiert werden. (Hinter den Planeten stehen die Einflüsse der Zeichen, Häuser und der Planetenfelder [Aspekte] der anderen Planeten.)

In der Studie von Frau Schüller geht es um einen einzelnen Schwerpunkt (Sonne in den Tierkreiszeichen) in der Astrologie. Dass ein genügend großes Datenvolumen für signifikante Ergebnisse ausreichen kann, hat sich auch hierin gezeigt. Umso bemerkenswerter, dass diese Ergebnisse mit einer deutlich größeren Datenmenge aus Frankreich repliziert wurden. Um diese Ergebnisse in einen größeren astrologischen Kontext einzubinden, würde es mich freuen, wenn Katharina Schüller die Planetenfelder darin mitberücksichtigen würde.

Bemerkungen zu Ehescheidungen

Katharina Schüller bemerkt über Ehescheidungen:

Ausnahme ist die hohe Zahl an Scheidungen zwischen Skorpionen und vor allem zwischen Steinböcken, die gerade anfänglich eine besonders große, signifikante Heiratsneigung gezeigt hatten. Stier-Männer haben die vermeintlich stabilsten Ehen, denn sie lassen sich am wenigsten scheiden; aber auch Stier-Frauen weisen stabile eheliche Verhältnisse auf, vor allem mit Zwillingen, Krebsen und Fischen. Von Steinböcken lassen sie sich, wie umgekehrt auch die Stier-Männer, signifikant häufiger scheiden als erwartet. Widder-Frauen führen stabile Ehen mit Jungfrau und Wassermann. Fische-Frauen weisen allgemein Stabilität auf, vor allem aber mit Widder und Skorpion. Zwillingen-Männer bleiben mit Stier, Wassermann und Waage-Frauen überproportional häufig verheiratet. Ehen von Skorpion-Frauen hingegen sind nicht besonders stabil, was vor allem männliche Widder, Skorpione und Steinböcke angeht. Schütze-Männer scheiden sich häufig, ohne dass ein Schwerpunkt bei einzelnen Kombinationen erkennbar wäre [...] Bei den Ehescheidungen trennen sich Steinbock-Männer und Waage-Frauen sogar zu 13% häufiger, als zu erwarten wäre. Für eine derart grobe, allgemeingültige und „oberflächliche“ Einteilung wie die Tierkreiszeichen zeigt dies gleichwohl ein bemerkenswertes Erklärungspotenzial.

Astrologisch würden sich viele dieser Ergebnisse nachvollziehen lassen.

Die zwölf Tierkreiszeichen stellen notwendige geistige Entwicklungsstufen für die Menschen dar. Die sich darin unterscheidenden Wesensveranlagungen (Charaktertypen) führen eben auch zu unterschiedlichen Verhaltensweisen. Dies gilt es zu bedenken, sollten Tierkreiszeichen aufgrund dieser Ergebnisse im Nachhinein als „gut“ oder „weniger gut“ für eine Ehe angesehen werden. Auch bleiben weitere Fragen offen. Katharina Schüller stellt hierzu trefflich fest: „Dies ist um so bemerkenswerter, als amtliche Eheschließungs- und Scheidungsdaten als fehlerbehaftete Messungen partnerschaftlicher Anziehungskraft aufgefasst werden müssen, denn es bleibt offen, wie viele der Ehen nur noch auf dem Papier bestehen und wie viele Paare seit Jahrzehnten glücklich in wilder Ehe leben.“

Literatur

- Plantiko, R. (2009). Lassen sich Künstlerplaneten statistisch nachweisen? *Zeitschrift für Anomalistik*, 9, 82-104.
- Prantl, M. (1967). *Astrologie als Tiefenpsychologie und Seelenheilkunde*. Bietigheim: Turm-Verlag [seitenveränderter Nachdruck: Dorfen: Kompetenz-Verlag, o.J. (2005)].

RÜDIGER PLANTIKO⁵

Es fehlt die Diskussion des Selbstzuschreibungseffekts

Vorausgeschickt sei, dass mir (obwohl Mathematiker) Kenntnisse und Erfahrung fehlen, um Schüllers gewählte statistische Methodik im Detail nachzuvollziehen. Im Unterschied zur Studie von G. Sachs, auf die sie sich bezieht, wurde der Arbeit aber eine Diskussion früherer Forschungen vorangestellt; da es solche Vorläuferstudien gibt, formuliert Frau Schüller ebenfalls *vor* der Auswertung die astrologischen Hypothesen über den Zusammenhang von Partnerschaft mit dem Sonnenzeichen der Geburt. So verschieden unterschiedliche Astrologen diese Frage auch beantworten, hat sie mit der Hypothese, dass Sonnenzeichen im gleichen Element partnerschaftsfördernde, während Sonnenzeichen in Quadrat oder Opposition partnerschaftshemmende Bedeutung haben, einen guten gemeinsamen Nenner formuliert (der in der Studie von Sachs noch aus den Daten abgeleitet wurde).

Ich vermisse aber eine Diskussion von möglichen *Selbstzuschreibungseffekten*. Es ist bekannt, dass z.B. bei der Partnersuche über Annoncen oder Partnervermittlungen das eigene Tierkreiszeichen oder sogar das gewünschte Tierkreiszeichen des Partners angegeben wird („Stier sucht Steinbock“). Die Tierkreiszeichentypologie ist weithin bekannt – das ist nicht zuletzt aus der hohen Auflage von Astrologiebüchern zu ersehen, die auf einer reinen Sonnenstandsastrologie basieren. Wenn nur ein kleiner Prozentsatz der Betroffenen sich von diesen Aussagen leiten lässt und die vermeintlich harmonische Konstellation der Geburtssonnen als „Segen von oben“ betrachtet, kommt zum Auswahl Effekt (bei „Stier sucht Steinbock“ werden sich wohl wirklich hauptsächlich Steinböcke melden) ein stabilisierender Einfluss auf die Partnerschaft selbst hinzu. Ich vermisse eine auch quantitative Beurteilung, ob dieser Effekt bereits geeignet wäre, die in Frau Schüllers Studie ermittelten Signifikanzen zu erklären.

Vielleicht erscheint es übertrieben, einen Einfluss solcher Selbstzuschreibungen auch auf den zweiten und dritten Teil der Studie zu vermuten, der die Lebensdauer bzw. Stabilität einer Ehe betrifft. Zwar wird es wohl keinen *direkten* Einfluss auf Trennungen geben: Wohl kaum jemand wird seinem Partner den Laufpass geben, weil er der Meinung ist, unter diesem Quadrataspekt habe die Beziehung keine Zukunft. Im Sinne eines letzten Ausschlags kann aber, wenn die Beziehung wackelig ist, eine für wahr gehaltene astrologische Aussage über die Partnerschaft sehr wohl einen Einfluss haben. Auch ein *indirekter* Effekt muss einbezogen werden: Wenn auch das Wissen um einen Quadrataspekt möglicherweise nur einen schwachen Einfluss auf die Scheidungsrate hat, so wird doch der Glaube an die positive Wirkung eines

5 Dr. Rüdiger Plantiko ist Mathematiker. Als Programmierer ist er bei einem großen Unternehmen in Zürich tätig.

Trigonaspekts eher beziehungsverlängernd wirken und damit indirekt die Scheidungsrate für nicht harmonisch aspektierte Geburtssonnen erhöhen.

Ich begrüße Studien dieser Art, um endlich Klarheit über die Existenz oder Nichtexistenz eines Zusammenhangs zwischen Konstellationen und menschlichen Verhaltenszügen oder Lebensereignissen zu erlangen. Wenn sich die von Frau Schüller beschriebenen Zusammenhänge erhärten und auch skeptischer Detailkritik standhalten sollten, wäre es beispielsweise interessant zu sehen, ob die gleichen Zusammenhänge auch außerhalb Europas beobachtet werden können, etwa in China, wo eine ganz andere Art der Astrologie gepflegt wird. Dies würde ein Licht auf die Frage werfen, ob die Astrologie eher kulturkreisspezifisch ist (wie es ein Jungscher, symbolisch arbeitender Astrologe annehmen würde), oder ob es sich um ein kultur- und länderübergreifendes, in diesem Sinne „objektives“ Phänomen handelt.

(Ich danke an dieser Stelle auch Dieter Koch für seine Beiträge in einer Diskussion über diese Arbeit.)

ULRICH TIMM⁶

Wo bleiben alternative Erklärungen?

Die statistisch gesicherte Tatsache, dass überzufällig viele Ehepartner das *gleiche Geburts-Sonnenzeichen* (vulgo: Tierkreiszeichen) besitzen, wird von der Autorin mit gewissem Recht als *echter Effekt* interpretiert, der nicht – durch Rekurs auf andere Faktoren – als statistisches Artefakt oder als Scheinkorrelation abgetan werden kann. Es fällt jedoch auf, dass sie für dieses Faktum neben der astrologischen keine alternative Erklärung diskutiert, die mit den Resultaten vereinbar wäre.

Ich erinnere hier an ein ziemlich altes Modell von Pawlik und Buse (1979), das ebenfalls auf einer statistisch signifikanten Untersuchung basiert. Diese beiden Psychologen gingen von der plausiblen Hypothese aus, dass bei der nahezu selbstverständlichen Kenntnis des eigenen Sternzeichens und der populären Tierkreis-Typologie mit verbreiteten *Selbst-Attribuierungen* zu rechnen ist, d.h. mit der Tendenz, sich selbst (mindestens teilweise) so zu erleben und zu beschreiben, wie es dieser Typologie entspricht. In ihrer Fragebogen-Untersuchung (N=799) konnten sie dann feststellen, dass eine (von Mayo, White und Eysenck 1978 ermittelte) Korrelation zwischen Sternzeichen und zwei psychologischen Merkmalen (Extraversion und emo-

6 Dr. Ulrich Timm ist Psychologe, Parapsychologe und Mitglied der Parapsychological Association. Er war ab 1965 zeitweise Mitarbeiter des Instituts für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene sowie Redakteur und später Mitherausgeber der *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*.

tionale Stabilität) nur bei solchen Probanden signifikant ist, die sich bei entsprechenden Testfragen als „astrologiegläubig“ erwiesen haben. Die Selbst-Attribuierung kann demnach (z.B. wenn sie in früher Jugend beginnt und vom sozialen Umfeld gefördert wird) zu einer echten psychologischen Assimilation an den jeweiligen Tierkreis-Typus führen. (Ich selbst habe von einem „persönlichkeitsprägenden Rollen-Aneignungseffekt“ gesprochen [Timm, 1986].) Eine Bevorzugung tierkreismäßig „ähnlicher“ Partner und sogar eine längere Dauer entsprechender Ehen ist dann zumindest in einigen Fällen zu erwarten.

Diese wenigen Fälle können aber bereits ausreichen, um eine Untersuchung mit großem Stichprobenumfang statistisch signifikant werden zu lassen. Der trotzdem zu erwartenden *geringen Effektgröße* kommt daher eine besondere Bedeutung zu. In diesem Punkt gibt die Autorin für die Felder ihrer Kontingenztafel (3) zwar Abweichungen vom Erwartungswert „bis 7%“ an. Aber sie teilt weder ein globales Korrelationsmaß (z.B. Cramer-Index oder Kontingenzkoeffizient) noch den Gesamt- χ^2 -Wert (aus dem erstere leicht zu berechnen wären) mit. Tatsächlich beträgt die entscheidende *mittlere* Abweichung in der Diagonalen der Tabelle nur 3,3%. Wenn daher nur 3% der partnerschaftlichen Tierkreiskoinzidenzen durch die beschriebene psychologische Assimilation zustande gekommen wären, könnten dadurch diese Abweichungen *komplett* erklärt werden.

Die Notwendigkeit, zwischen einer *primär* astrologischen und einer *primär* psychologischen Erklärung zu unterscheiden, wird auch nicht dadurch beseitigt, dass die Autorin betont, keinen „kausalen Zusammenhang zwischen Tierkreiszeichen und partnerschaftlicher Anziehungskraft“ herstellen zu wollen. Denn wenn es durch geeignete Versuchsplanung möglich ist, eine Entscheidung zwischen beiden Interpretationen herbeizuführen, dann sollte eine Untersuchung auch entsprechend angelegt sein, selbst wenn sie vorgibt, nur deskriptive Ziele zu verfolgen. Im konkreten Fall wäre daher mindestens ein *Messwert der „Astrologiegläubigkeit“* o.ä. als etwaige Moderatorvariable wünschenswert. Leider ist das bei Untersuchungen, die ausschließlich auf Geburts- und Heiratsstatistiken beruhen, nicht möglich. Aber das zeigt nur, dass diese Untersuchungen – so objektiv, statistisch korrekt und heuristisch nützlich sie auch sein mögen – zur Klärung der eigentlichen Probleme nicht ausreichen.

Literatur

- Pawlik, K., & Buse, L. (1979). Selbst-Attribuierung als differentiell-psychologische Moderatorvariable: Nachprüfung und Erklärung von H.J. Eysencks Astrologie-Persönlichkeits-Korrelationen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 10, (1), 54-69.
- Timm, U. (1986). Zur Methodik und Interpretation astrologischer Validitätsuntersuchungen. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, 28, 23-32.

Autorenantwort:

KATHARINA SCHÜLLER

**Zur Unterscheidung explorativer und konfirmatorischer
Wissensfindungsprozesse**

„Die Realität existiert und lässt sich erforschen, vorausgesetzt, man hält sich an die ‚so lange schon vorgeschlagene Methode: zu beobachten, hinzuhören, zu vergleichen und nachzudenken.‘“ (Eco, 1999: 17)

Eco zitiert vorstehend aus Kapitel 31 in Alessandro Manzonis Roman *Die Verlobten* und diskutiert in seiner Abhandlung den trügerischen Charakter verbaler Interpretation, im Gegensatz zur „Glaubwürdigkeit [...], die einem Beweis zuerkannt werden muß, einer Evidenz, einer Spur, einem Symptom, einem Indiz oder einem Fundstück“. Eine gewisse Ironie liegt gleichwohl darin, dass Eco selbst nur zitiert, wie man es machen soll, anstatt die Gültigkeit des Zitierten nach der vorgeschlagenen Methode zu prüfen.

Ungeprüft bleibt, ob die Realität auch ohne Beobachtung erforscht werden kann. Ungeprüft bleibt weiterhin, welcher Gestalt eine Beobachtung sein muss, damit sie als Beweis, Evidenz, Spur, Symptom, Indiz oder Fundstück gelten kann, und welchen Erkenntnisbeitrag sie demnach zur Erforschung der Realität liefern kann. Hierzu möchte ich zunächst ein paar Worte verlieren, um die Kommentare zu meinem Artikel systematisch zu beantworten.

Grundsätzliche Bemerkungen zu Befund-Qualitäten

In den empirischen Wissenschaften ist es unmöglich, von einem Beweis zu sprechen, da sämtliche Schlüsse nur induktiv gezogen werden können, also von einer Stichprobe auf eine allgemeine Grundgesamtheit. Wer astrologische Forschung mit statistischen Methoden betreibt, kann somit bestenfalls von Evidenzen sprechen.

Im ersten Schritt der empirischen Forschungsmethode steht die Formulierung von Hypothesen. Anschließend werden Daten erhoben, die Ergebnisse werden einem Signifikanztest unterzogen, und es erfolgt die abschließende Beurteilung, ob die Hypothese unter Akzeptanz eines gewissen unvermeidlichen Fehlers angenommen werden kann. Zusätzlich empfiehlt sich

ein Blick auf die Relevanz, das heißt die Stärke der Effekte, da signifikante Ergebnisse auch bei außerordentlich kleinen und inhaltlich zu vernachlässigenden Effekten erzielt werden können, wenn die Stichprobe nur groß genug gewählt wird (vgl. Krämer, 2011).

Im Folgenden möchte ich von *Befunden mit konfirmatorischer Qualität* sprechen, wenn sich nach der Formulierung einer Forschungshypothese, der anschließenden Erhebung einer Zufallsstichprobe und der abschließenden Durchführung eines Signifikanztests sowohl statistisch signifikante als auch der Effektgröße nach relevante Ergebnisse zeigen.

Diesen gegenüber stehen *Befunde mit explorativer Qualität*, wenn sich die Forschungshypothese erst aus der Analyse der Daten ergibt. Es handelt sich, um mit Eco zu sprechen, um Indizien, Symptome oder Spuren. In den Daten erscheinen a priori hypothesenlose Muster, welche die erwartete Strukturlosigkeit durchbrechen und den Forscher dazu herausfordern, ihren Verursacher aufzuspüren. Befunde mit explorativer Qualität erfordern ein Bestätigungsexperiment, um als wissenschaftlich gesichert gelten zu können. Auch dabei setze ich wiederum voraus, dass die Kriterien der Signifikanz und der Relevanz erfüllt sind.

Schließlich möchte ich *Befunde mit assoziativer Qualität* „Fundstücke“ nennen. Diese Befunde müssen sich nicht aus den untersuchten Daten selbst ergeben. Es kann sich um Analogiebildungen handeln oder um Vermutungen, die aus möglicherweise verwandten Beobachtungen in der wissenschaftlichen oder der Alltagswelt übertragen werden.

Zur Beantwortung der einzelnen Kommentare

Die von mir eingereichte Arbeit zielt darauf ab, Befunde von konfirmatorischer Qualität zu erhalten. Gerade weil der Nachweis von Ursache-Wirkungs-Beziehungen ungleich schwerer zu führen ist als der Nachweis korrelativer Beziehungen, habe ich mich in meinen Hypothesen auf die Formulierung letzterer beschränkt. Suitbert Ertel merkt an, dass ich gleichwohl vereinzelt von „Einflüssen“ spreche – er hat Recht, es handelt sich in jedem einzelnen Fall nur um ungeordnete Zusammenhänge.

Weiter führt Ertel aus, dass die erhöhte Fallzahl in den französischen Daten zu mehr Signifikanzen führen müsste, dies aber nicht tue. Hier verweise ich darauf, dass die berechneten p-Werte in den Tabellen 3 und 4 meiner Untersuchung aus Gründen der Übersichtlichkeit keiner Alpha-Fehler-Adjustierung unterzogen wurden. Hingegen sind die Signifikanzangaben in Tabelle 5 auch Bonferroni-korrigiert dargestellt. Im Zuge einer solchen Adjustierung bleiben nur diejenigen Abweichungen signifikant, die unkorrigiert ein Signifikanzniveau von 0,1% oder weniger erreichen. Ein Vergleich der Zahl solcher Signifikanzen zeigt nun, dass in den französischen Daten mit 15 hoch signifikanten Abweichungen exakt dreimal so viele Signifikanzen auftreten wie in den Schweizer Daten.

Anschließend bemerkt Ertel, dass bezüglich der „hypothesenlosen Weniger-Fälle“ außerhalb der Hauptdiagonale kein übereinstimmendes Muster zwischen beiden Datensätzen zu erkennen sei. Man möge sich diesbezüglich in Erinnerung rufen, dass in einer 12x12-Tabelle statistischer Tests etwa sieben Signifikanzen zum 5%-Niveau oder höher allein durch Zufall entstehen. Darunter sollten sich ein bis zwei Signifikanzen zum 1%-Niveau finden. Die Schweizer Daten zeigen ein Vielfaches davon. Ein konservativer Statistiker wird sich auf die genauere Betrachtung der Signifikanzen zum 0,1%-Niveau beschränken. Hierbei zeigt sich, dass ausnahmslos jede der insgesamt fünf Abweichungen, die zu diesem hohen Niveau in einem der beiden Datensätze signifikant ist, im zweiten Datensatz mit übereinstimmender Richtung zu finden ist. Für die Hauptdiagonale selbst trifft dies, von Ertel unbestritten, ebenfalls zu. Würde ein sowohl in Astrologie als auch in Statistik völlig unbewandertes Dritter nach dem „Kriterium der drei Sterne“ die Richtung der Abweichung für den jeweils anderen Datensatz vorhersagen, so hätte er eine Trefferquote von 100%. Die Wahrscheinlichkeit, dass dies Zufall sein kann, beträgt 1:2⁵ für die negativen Abweichungen jenseits der Diagonalen und 1:2¹⁹ insgesamt.

Sämtliche Hypothesen sind als Zusammenhangshypothesen formuliert. Getestet wird jeweils die Nullhypothese einer stochastischen Unabhängigkeit der Ereignisse „Tierkreiszeichenkombination xy liegt vor“ und „Eheschließung/Scheidung tritt ein“. Woher die Hypothesen stammen, ist aus statistischer Sicht nicht von Belang. Vor diesem Hintergrund spielt es keine Rolle, ob Ertel entsprechende astrologische Thesen bekannt sind oder nicht. Die Formulierung der Hypothesen 1.1 bis 1.6 mag den Anschein erwecken, sie seien auf astrologische Thesen gestützt. Dies ist zwar geschehen, doch auf explorative Art und Weise, nämlich indem astrologische Aussagen zur „Passung“ von Tierkreiszeichen deskriptiv ausgewertet und die Ergebnisse zu Hypothesen zusammengefasst wurden. Tatsächlich finden sich solche Aussagen, entgegen Ertels Behauptung („Solche Thesen gibt es nicht“), auch über „Weniger-Fälle bei nicht-gleichen Elementen der Ehepaare“. Man findet diese nicht explizit formuliert, kann aber entsprechende Hypothesen ableiten, wenn man die Aussagen über die einzelnen Tierkreiszeichen-Kombinationen bei verschiedenen Autoren wie Bugler (1992), Zolar (1988) etc. nach ihrem Gesamttenor in positive, negative und neutrale Wertungen kategorisiert. Bestätigend äußert sich der Kommentator Roland Meier; er konstatiert, dass sich explizit in Bezug auf die Nicht-Passung bei den Ehescheidungen „astrologisch [...] viele dieser Ergebnisse nachvollziehen lassen“.

Zwei der drei Schritte zur Erlangung konfirmatorischer Befunde – a priori Formulierung der Forschungshypothesen und Signifikanz – sind in meinem Beitrag ausführlich dargestellt. Die Relevanz-Frage streift Ertel nur am Rande; indirekt ist sie aus seiner Anmerkung herauszulesen, dass „nur etwa 4% mehr Ehen mit Wissen um die Tierkreiszeichen-Gleichheit geschlossen werden“ müssten, um die Abweichungen zu erklären. Auf die zugrundeliegende grundlegende Kritik, die Abweichungen seien durch das Wissen der Beteiligten zu erklären und nicht durch astrologische Einflüsse, möchte ich gleich eingehen.

In der Tat sind die beobachteten Abweichungen absolut gesehen klein. Der korrigierte Kontingenzkoeffizient liegt bei ca. 0,015; die maximalen Abweichungen betragen nur wenige Prozent. Im Verhältnis zur außerordentlich groben Kategorisierung der Beteiligten – wir stecken immerhin rund 1,6 Millionen Menschen in nur zwölf Schubladen – scheinen mir die Abweichungen jedoch relativ groß zu sein. Dass die Befunde nicht mehr durch Zufall erklärbar sind, steht außer Frage. Ob zusätzlich das Kriterium der Relevanz erfüllt ist, möchte ich zur Diskussion stellen.

Meiner Auffassung nach vermischt Ertel in seinem Kommentar anschließend zwei fundamental verschiedene Ansätze, was mich dazu führt, meine eingangs ausgeführte Begriffsabgrenzung wieder aufzugreifen. Hätte ich Aussagen über Wirkmechanismen getroffen, so wären sämtliche Ausführungen Ertels als berechtigte Kritik an meiner Vorgehensweise zu verstehen. Dies ist aber nicht der Fall. Ertels Argumentation stützt sich auf sein – aus substanzwissenschaftlicher Sicht, und als solche mag die Astrologie, ernsthaft betrieben, durchaus verstanden werden, – zweifelsohne berechtigtes Verlangen nach einer Erklärung der Muster. Dieselbe Hauptaussage findet sich auch in den Kommentaren von Gerhard Mayer, Rüdiger Plantiko und Ulrich Timm. Alle vier Kommentatoren bemängeln das Fehlen alternativer Hypothesen zur Erklärung eines kausalen Einflusses der Sonnenposition zum Zeitpunkt der Geburt im Tierkreis. Eine derartige Kausalität behaupte ich an keiner Stelle; eine Aussage dazu war nicht Ziel meiner Untersuchung und bedarf deshalb in meinem Beitrag auch keiner näheren Betrachtung.

Korrekterweise müssten bei einer Prüfung von Hypothesen der Art „Das Tierkreiszeichen verursacht die Neigung, einander zu heiraten oder sich voneinander scheiden zu lassen“ alternative Erklärungen ausgeschlossen werden. Korrekt ist auch Timms Anmerkung, dass hierfür eine geeignete Versuchsplanung notwendig wäre. Diese ist für die vorliegende Untersuchung weder möglich, da bei amtlichen Daten kein Faktor „Astrologiegläubigkeit“ gemessen werden kann, noch ist sie nötig. Es sind die Kommentatoren, die a posteriori eine Hypothese der „Sternbild-Passung“ vorschlagen und sich auf Befunde stützen, die im Kontext der von mir untersuchten Fragestellung lediglich explorative oder assoziative Qualität besitzen. Es ist zulässig, die Befunde Sax' (Mayer) oder Eysencks assoziativ zu übertragen (Ertel, Mayer, Timm). Eine solche assoziative Übertragung zielt auf das „Warum“ des Zusammenhangs. Die Frage nach dem „Warum“ habe ich aber nicht gestellt. Insofern ist es nicht zulässig, diese Frage zu implizieren und infolgedessen zu kritisieren, dass Grundlegendes in meiner Untersuchung nicht berücksichtigt worden sei (Mayer).

Um Befunde konfirmatorischer Qualität zu erlangen, hat die empirische Forschung eine Hypothese (genauer gesagt: ein Hypothesenpaar, bestehend aus Null- und Alternativhypothese) zu formulieren, geeignete Daten zur Prüfung dieser Hypothese auszuwählen und die korrekten Signifikanztests durchzuführen. Das Ergebnis ist eine eindeutige Beibehaltung oder Ablehnung der Nullhypothese.

Ertel mag dahingehend Recht haben, dass keine astrologischen Thesen zur Kausalität bestimmter Muster vorliegen, aus denen sich unmittelbar statistische Hypothesen ableiten lassen. Diesen Sachverhalt kann ich als astrologischer Laie nicht beurteilen. Er spielt für die empirische Forschung auch keine Rolle. Die Hypothese „zwischen zwei Merkmalen besteht kein Zusammenhang vs. es besteht ein Zusammenhang“ ist dem Grunde nach zulässig, egal, was die Astrologie dazu sagt. Anschließend ist lediglich zu entscheiden, ob die Nullhypothese anhand der Daten zu verwerfen ist oder nicht; für den Statistiker ist unerheblich, wie ein möglicherweise dahinter liegender Wirkmechanismus auszusehen hat. Wenn keine methodischen Fehler, etwa durch eine missachtete Alpha-Fehler-Kumulierung, vorliegen, reicht das Ergebnis des Signifikanztests aus, um die Alternativhypothese als bestätigt oder nicht bestätigt anzusehen.

Weder muss sich meine „Zusammenhangshypothese [...] empirisch bewähren“, denn sie ist nach den Regeln statistischen Schließens angenommen. Ebenso wenig benötigt Hypothese 2 eine astrologische These, insbesondere nicht über bestimmte Muster der Abstoßung und Anziehung. Ob Hypothese 2 durch astrologische Thesen über Ursache-Wirkungs-Effekte, durch ein Übertragen assoziativer Befunde („wenn bei Eheschließungen ein Zusammenhang zu Tierkreiszeichen da ist, wäre es plausibel, diesen auch für Scheidungen anzunehmen“) oder durch ein Übertragen explorativer Befunde („in früheren Untersuchungen ist ein Zusammenhang zwischen Scheidungen und Tierkreiszeichen aufgetreten“) induziert wurde, ist für den statistischen Prüfprozess und die statistische Testentscheidung nicht von Belang. Insofern kann ich die „Verwunderung“, die Ertel in Zusammenhang mit meiner Aussage über die Bestätigung von Hypothese 2 ausdrückt, nicht nachvollziehen.

Die Implikation der Frage nach dem Wesen des Wirkmechanismus ist der logische nächste Forschungsschritt. Die Kommentatoren Ertel, Mayer, Plantiko und Timm haben dazu übereinstimmende Vorschläge gemacht. Ihnen folgt Meier, wenn er fordert, „gestützt auf die Ergebnisse dieser Untersuchung, die astrologische Aussagekraft noch [zu] steigern bzw. sie noch klarer [zu] differenzieren“. Mit dem vorliegenden Untersuchungsaufbau ist es unmöglich, konfirmatorische Befunde hinsichtlich der Kausalbeziehungen zu gewinnen. Ich stimme Timm deshalb zu, wenn er resümiert, „dass diese Untersuchungen [...] zur Klärung des eigentlichen Problems nicht ausreichen“. Mir ist auch bewusst, dass mein nachhaltiges Zögern in Bezug auf die Herstellung eines Kausalzusammenhangs nicht sehr befriedigend erscheinen mag.

Ergänzende „Fundstücke“

Darum möchte ich im letzten Teil meiner Replik einige Fundstücke im Sinne assoziativer Befunde zusammentragen, die dazu dienen mögen, die eine oder andere Kausalhypothese wei-

ter zu plausibilisieren. Dazu diskutiere ich einige selbst durchgeführte Analysen, die für eine spätere Publikation vorgesehen sind, sowie Befunde der Untersuchungen Dritter.

Mayer erwähnt als Kritikpunkt, dass die Tierkreiszeichen im vorliegenden Aufsatz kalendertäglich und nicht astrologisch bestimmt wurden. Eine solche Neukodierung wurde mit Hilfe eines im Auftrag der Cielomath AG entwickelten Computerprogramms zur statistischen Analyse komplexer und umfangreicher Datensätze nach astrologischen Parametern durchgeführt. Dieses Programm „AstRo“ basiert, vergleichbar mit der „Swiss Ephemeris“ (Koch & Treindl, 2013), auf der Ephemeris der NASA. Sämtliche Algorithmen, die in AstRo implementiert wurden, hat Gerhard Lukert in monatelanger, ehrenamtlicher Tätigkeit validiert.

Bei der Neukodierung zeigte sich, dass keine Veränderungen der statistischen Befunde eintraten. Dies bedeutet nicht, dass die Ergebnisse exakt identisch waren, sondern dass sämtliche Signifikanzen mit denen bei kalendertäglicher Kategorisierung übereinstimmten und dass zwischen den berechneten Relevanzen kein signifikanter Unterschied eintrat. Die erwarteten Fehler bei der kalendertäglichen Kategorisierung entsprachen sehr genau der theoretischen Erwartung. Dieses Resultat stützt weder die (neue) Hypothese, dass die Sterne wirken und nicht der Glaube an sie. Denn wäre dies der Fall, dann müssten sich die Zusammenhänge verstärken. Genauso wenig widerlegt es die Hypothese, denn die Fehler bei kalendertäglicher Berechnung sind zu klein. Sie liegen im Bereich von etwa 2,5%, so dass eine Veränderung des Kontingenzkoeffizienten erst an der dritten Nachkommastelle zu erwarten wäre. Ein zulässiger Schluss aus dem Resultat ist hingegen, dass für Analysen auf Basis einer derart groben Kategorisierung, wie sie die Tierkreiszeichen darstellen, die Ungenauigkeit an den Datumsgrenzen zu vernachlässigen ist.

Gewichtiger erscheint mir das Argument des „Selbstzuschreibungseffekts“ (Plantiko) bzw. der „Sternbild-Passung“ (Ertel). Eine Präzisierung, in welcher Höhe man denn diesen Effekt in der Bevölkerung plausibler Weise anzusiedeln habe, wagt keiner der Kommentatoren; Mayer und Ertel schildern lediglich, in welcher Höhe er liegen müsste, um die Effekte zu erklären, und lassen anklingen, dass sie diese Höhe für nicht unwahrscheinlich halten. Plantiko wünscht sich eine Quantifizierung des Selbstzuschreibungseffekts, die ich im Folgenden versuchen möchte.

Eine Reihe von Bevölkerungsumfragen der vergangenen zehn Jahre führt zu einer Schätzung der Astrologiegläubigkeit im deutschsprachigen Raum, die sich nicht präziser eingrenzen lässt als irgendwo zwischen 2% und 30%. Die Angaben variieren je nach Fragestellung und Geschlecht. Ein hoher Grad an Astrologiegläubigkeit, der vermutlich notwendig ist, um so gravierende Lebensentscheidungen wie die Eheschließung oder Scheidung substanziell zu beeinflussen, ist bei maximal 5% der Bevölkerung zu finden. Dabei handelt es sich um die Randverteilung des Merkmals „Astrologiegläubigkeit“, von der man die gemeinsame Verteilung in einer Tabelle der Eheschließungen bzw. Scheidungen unterscheiden muss, da entsprechende

Entscheidungen in der Regel von zwei Personen gemeinsam getroffen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass rein zufällig zwei hochgradig Astrologiegläubige aufeinander treffen, liegt dann nach Erwartung zwischen 0,04% und 0,25%. Man mag einwenden, dass besonders astrologiegläubige Menschen unter Umständen so lange weitersuchen, bis sie einen ähnlich denkenden Partner finden. Trotzdem reicht offensichtlich nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung ein „kleiner Prozentsatz der Betroffenen[, der] sich von diesen Aussagen leiten lässt“ (Plantiko), kaum aus, um einen Zusammenhang in der beobachteten Stärke zu erklären.

Das Beispiel Plantikos, dass das eigene oder gewünschte Tierkreiszeichen bei der „Partnersuche in Annoncen“ angegeben zu werden pflege, scheint aus dem Leben gegriffen und vielen bekannt, doch entspricht es nicht der Realität. Eine stichprobenartige Auszählung der Partnerschaftsanzeigen in 16 Ausgaben des *ZEIT-Magazins*, die mir griffbereit zur Hand lagen, hat ergeben, dass nur in fünf von 630 Annoncen ein Tierkreiszeichen erwähnt wurde. Das sind ganze 0,79%. Es mag sich bei den Lesern des *ZEIT-Magazins* um ein höher gebildetes und womöglich weniger astrologiegläubiges Publikum als der Bevölkerungsdurchschnitt handeln, doch bedarf es der Beobachtung, um die Realität zu erforschen (hier hatte Eco Recht), und die Beobachtung liefert bislang wenige Anhaltspunkte, um die These eines Selbstzuschreibungseffekts belastbar zu stützen.

Weiterhin könnte ich anführen, dass die Neigung, ein Tierkreiszeichenbuch zu kaufen, die gemäß Sachs (1997: 60) besonders oft bei Skorpionen und besonders selten bei Stieren auftritt und die man als groben Indikator für die Astrologiegläubigkeit interpretieren könnte, im Rang nicht korreliert mit dem Ausmaß der Abweichungen ($r_{sp} = -0.238$, n.s.). Dieser Indikator beweist nicht die These eines Wirkens der Sterne; weniger noch stützt er die These einer Wirkung des Glaubens an die Sterne. Sonst müssten sich diejenigen, die mehr an Sterne glauben, auch öfter gegenseitig heiraten.

Wir alle wissen, dass solche assoziativen Plausibilisierungen leicht gefunden werden können, und so sollen die bisher genannten eher illustrativ verstanden werden, nämlich als Beispiele für mehr oder weniger geeignete Möglichkeiten, auf die Störvariable „Astrologiegläubigkeit“ zu kontrollieren. Abschließend möchte ich aber ein Argument anführen, das genug Gewicht besitzen könnte, um die Waagschale in eine der beiden Richtungen zu neigen.

Mit Hilfe von AstRo untersuchten wir unter anderem die Grundqualitäten sämtlicher Planeten aus geozentrischer und heliozentrischer Perspektive. Dabei fielen zwei Spuren ins Auge. Unerklärbar war zunächst die hohe Signifikanz, die bei der Untersuchung langsamläufiger Planeten auftrat. Nach aufwändigen Korrekturprozessen, welche die Nullhypothese einer stochastischen Unabhängigkeit durch die Hypothese einer strukturellen Abhängigkeit aufgrund typischer Altersdifferenzen zwischen Ehepartnern ersetzten, konnten diese Zusammenhänge als statistische Artefakte entlarvt werden.

Ebenso unterstellten wir ein Artefakt bei dem signifikanten Zusammenhang zwischen Eheschließungen und dem Planetenstand im Tierkreis, der sich für Merkur und Venus ergab. Durch die Nähe beider Planeten zur Sonne könne – so vermutete Lukert – das beobachtete Muster der Abweichungen lediglich einen Abdruck des Sonnenzeichens darstellen.

Aus diesem Grund konstruierten wir ein methodisches Korrekturverfahren, das die um die Sonnenstruktur bereinigten Abweichungen der beobachteten von den erwarteten Eheschließungshäufigkeiten, kategorisiert nach den Merkur- und Venuszeichen, errechnete und auf statistische Signifikanz testete. Entgegen unserer Vermutung blieb der Zusammenhang mit dem Stand der Venus signifikant.

An dieser Stelle muss meines Erachtens die Hypothese der Selbstzuschreibung verworfen werden. Wenn, wie Ertel konstatiert, bereits die Elemente „kaum jemand anders [kennt] als die ausgebildeten Astrologen“, so sollten Kenntnisse über die Position anderer Planeten als der Sonne sowie über die ihnen astrologisch zugeschriebenen Effekte in der Bevölkerung nur noch mit der Lupe zu finden sein. Es gibt Thesen und Interpretationen hierzu; sie finden sich beispielsweise bei Zolar (1988) oder Ebertin (1998). Dabei handelt es sich um Expertenwissen mit geringer Verbreitung. Ich persönlich denke, dass gerade der letzte Befund, dessen Veröffentlichung im kommenden Jahr geplant ist, dem Wissensfindungsprozess in der Astrologie neue Impulse zu geben vermag.

Danksagung

Ich danke allen Kommentatoren für ihr Engagement und ihre wertvollen Hinweise.

Literatur

Bugler, C. (1992). *The Complete Handbook of Astrology*. Montreal: Tormont.

Ebertin, B.R. (1998). *Vom kosmischen Symbol zur ganzheitlichen Deutung*. Freiburg i.Br.: Ebertin.

Eco, U. (1999). *Lüge und Ironie: Vier Lesarten zwischen Klassik und Comic*. München: Carl Hanser.

Koch, D., & Treindl, A. (2013). Swiss Ephemeris. Internet: http://www.astro.com/swisseph/swephinfo_e.htm (Zugriff: 25.10.2013).

Krämer, W. (2011): The cult of statistical significance – what economists should and should not do to make their data talk. *Schmollers Jahrbuch* (S. 455-468). Berlin: Duncker & Humblot.

Sachs, G. (1997). *Die Akte Astrologie*. München: Wilhelm Goldmann.

Zolar (1988). *Zolar's Starmates: Astrological Secrets of Love and Romance*. New York: Touchstone.