

Fluktuationen des planetaren Gravitationsfeldes und nichtlineare Wechselwirkungen mit Materie als Element einer künstlichen Intelligenz.

Lassen sich die Oberschwingungen der Fluktuationen des planetaren Gravitationsfeldes als ein Element einer KI für Prognosen anwenden?

Erstmals wurden umfangreiche Untersuchungen zu den Oberschwingungen des planetaren Gravitationsfeldes durchgeführt [1]. Die Gravitation ist eine Kraft, die sowohl auf großen Skalen, dem Planetensystem, als auch auf kleinen Skalen, im Mikrobereich der Atome wirkt. Die Kinematik der Planeten entspricht Oszillatoren, die über Milliarden von Jahren in der Evolution stabil waren und ihre Wirkung entfalten konnten. Die gravitativen Kräfte sind schwach und sinnlich nur in der Kopplung von Sonne und Mond in den Gezeiten direkt spürbar. Wie in der nichtlinearen Optik werden die besonderen Wirkungen des fluktuierenden Gravitationsfeldes erst in den Oberschwingungen sichtbar. Eine Korrelationsfunktion, die so konstruiert ist, dass sie die Veränderung der Wahrscheinlichkeiten für stabile (harmonische) und instabile (disharmonische) Zustände anzeigt, wird auf die verschiedensten Situationen und Ereignisse angewendet. Mit der gefundenen Korrelationsfunktion wurde die Strukturbildung der menschlichen Intelligenz, die Stabilität psychischer Prozesse, die Entwicklungspsychologie des Menschen, gesellschaftliche Ereignisse und Krisen aber auch die Triggerung von Erdbeben [2] untersucht.

Die Korrelationsfunktion (siehe [1]) ist eine Fourierreihenentwicklung eines periodischen Vorganges und lässt sich sowohl in ihrer Ordnung als auch in ihren Frequenzen für das jeweilige Problem optimieren.

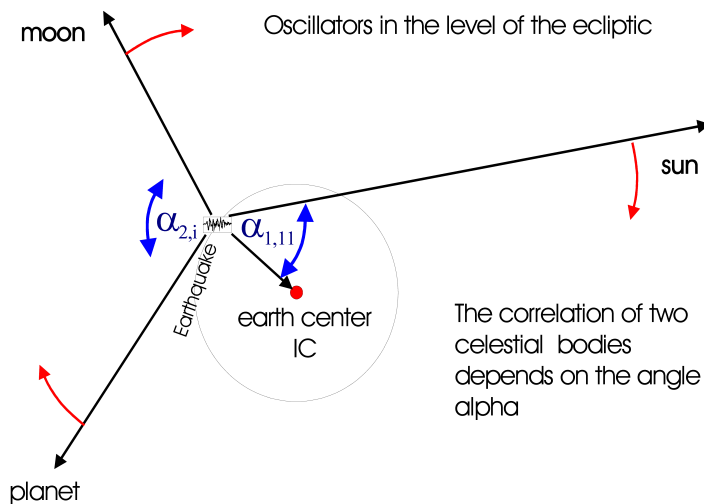


Fig 1. Angle $\alpha_{2,i}$ is the distance between the moon and planet i. Angle $\alpha_{1,11}$ gives the angular difference between the sun and the center of the earth IC.

$$H_{i,j} = \sum_{s=1}^{N \cdot 12 - 1} a_k \cos(s \cdot \alpha); \text{ mit } (k = s \bmod 12) \quad (1)$$

$$a_k = \{0, 1, -2, 3, -5, 0, 3, 0, -5, 3, -2, 1\} \quad (2)$$

$H_{i,j}$ - Korrelation der Himmelskörper i und j ; α – Winkel unter dem die zwei Himmelskörper von der Erde aus erscheinen, Berechnung nach z.B [1]; N - Ordnung der Korrelation; s,k – Laufindizes.

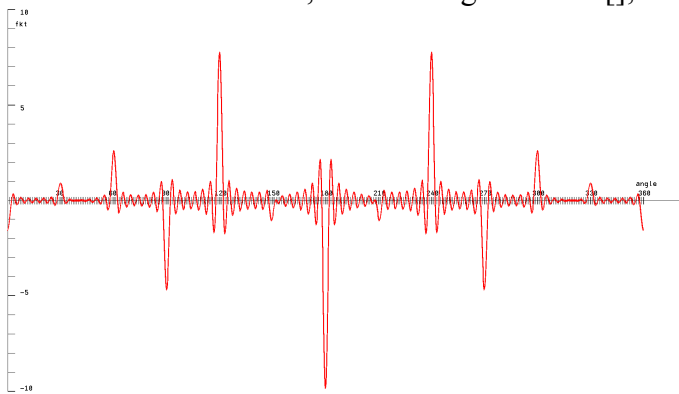


Abb 2. Korrelationsfunktion $H_{i,j}$ 7. Ordnung nach Gleichung (1) mit $N=7$. Die höheren Ordnungen der Korrelationsfunktion eignen sich für Resonanzprobleme. Positive Werte zeigen Harmonie an.

Die Untersuchungsmethode am Beispiel der Triggerung von Erdbeben

Erdbeben haben vielfältige Ursachen und können durch verschiedene Ereignisse ausgelöst werden unter anderen auch durch weit entfernte große Erbeben. Es gibt bereits Untersuchungen über die Wechselwirkung der Gravitation durch Sonne und Mond [3],[4]. In den mir bekannten Untersuchungen wurden die Großplaneten nicht mit einbezogen.

Erdbeben werden in einem bestimmten Zeitraum in Gruppen eingeteilt. Ein ordnender Gesichtspunkt kann z.B. die Magnitude sein. Die folgenden Untersuchungen beziehen sich auf Erdbeben in den Jahren 1996 bis 2002, insgesamt 588 Erdbeben mit einer Stärke von $m = 6.5$ und größer oder die schwere Schäden verursacht haben [5]

Für jedes Ereignis wird eine Korrelationsmatrix nach Formel (1) berechnet. Alle Ereignisse werden superpositioniert. Jedes Element der Matrix besteht aus der Überlagerung von 588 Ereignissen. Die Matrix ist an der Diagonale gespiegelt. So ist das Element (4 Spalte/6 Zeile) = -0.04 die Korrelation Venus-Jupiter von 588 Erdbeben ausgewählten Erdbeben im Zeitraum. Die Werte der Elemente für die Matrix streben Null für das Kontinuum und für große Zeiträume.

Je größer die Abweichungen von Null sind, desto weniger zufällig sind die Ereignis.

Computerausdruck des für Forschungen frei erhältlichen Forschungsprogrammes [6]

Statistics 4: Probability of events: correlation matrix H

```

Order of the correlation: 4 ; time shift d: 0 h: 0;
GROUP-MEMBERS: 588 ; NUMBER OF THE GROUPS: 3000
Julian-date-start: 2450083.458333 Julian-date-end: 2452640.458345
Accidental selection; TEST: Number of accidental selection >= correlation
CORRELATION-MATRIX H AS INPUT

```

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | * | 0.04 | -0.10 | -0.06 | 0.06 | -0.08 | 0.01 | 0.07 | -0.00 | 0.00 | 0.09 |
| 2 | 0.04 | * | 0.04 | 0.02 | -0.13 | -0.02 | -0.04 | 0.02 | -0.12 | 0.08 | -0.02 |
| 3 | -0.10 | 0.04 | * | 0.11 | -0.05 | -0.06 | -0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | -0.08 |
| 4 | -0.06 | 0.02 | 0.11 | * | 0.06 | -0.04 | -0.09 | 0.02 | -0.06 | -0.08 | -0.15 |
| 5 | 0.06 | -0.13 | -0.05 | 0.06 | * | -0.09 | -0.17 | 0.21 | 0.12 | -0.05 | -0.08 |
| 6 | -0.08 | -0.02 | -0.06 | -0.04 | -0.09 | * | 0.03 | 0.05 | -0.02 | 0.09 | 0.04 |
| 7 | 0.01 | -0.04 | -0.05 | -0.09 | -0.17 | 0.03 | * | 0.10 | 0.32 | -0.15 | -0.14 |
| 8 | 0.07 | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.21 | 0.05 | 0.10 | * | -0.00 | 0.56 | 0.02 |
| 9 | -0.00 | -0.12 | 0.10 | -0.06 | 0.12 | -0.02 | 0.32 | -0.00 | * | -0.18 | -0.04 |
| 10 | 0.00 | 0.08 | 0.15 | -0.08 | -0.05 | 0.09 | -0.15 | 0.56 | -0.18 | * | -0.08 |
| 11 | 0.09 | -0.02 | -0.08 | -0.15 | -0.08 | 0.04 | -0.14 | 0.02 | -0.04 | -0.08 | * |

Die untenstehende Matrix gibt die Wahrscheinlichkeit gegenüber den 3000 Kontrollgruppen zu je 588 zufällig gewählten Ereignissen im Zeitraum an. Die Berechnung erfolgt nach der Monte Carlo Simulation. Der Wert für das oben genannte Element (4/6) ist 88.90. Das zeigt an, dass 88,9 % der Kontrollgruppen eine höhere Harmonie aufweisen. Für die Matrixsumme 85.80 (85.80% der Kontrollgruppen in diesem Zeitraum haben eine höhere Harmonie) sind die Erdbeben noch nicht signifikant disharmonisch, einzelne Elemente schon.

Matrix H of the probability of error:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|----|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|
| 1 | * | 29.47 | 67.13 | 100.00 | 25.33 | 93.60 | 48.90 | 17.10 | 50.40 | 50.23 | 10.10 | PR | 39.53 |
| 2 | 29.47 | * | 32.37 | 41.20 | 96.83 | 57.60 | 68.43 | 36.63 | 95.10 | 13.40 | 61.10 | PR | 70.90 |
| 3 | 67.13 | 32.37 | * | 46.40 | 82.60 | 62.93 | 75.17 | 61.37 | 33.97 | 12.40 | 86.30 | PR | 64.80 |
| 4 | 100.00 | 41.20 | 46.40 | * | 50.03 | 88.90 | 94.67 | 42.63 | 62.50 | 98.40 | 97.97 | PR | 99.90 |
| 5 | 25.33 | 96.83 | 82.60 | 50.03 | * | 25.03 | 19.87 | 33.27 | 7.57 | 96.63 | 86.27 | PR | 60.70 |
| 6 | 93.60 | 57.60 | 62.93 | 88.90 | 25.03 | * | 93.27 | 17.10 | 13.70 | 6.83 | 29.73 | PR | 35.00 |
| 7 | 48.90 | 68.43 | 75.17 | 94.67 | 19.87 | 93.27 | * | 95.87 | 5.13 | 28.30 | 97.83 | PR | 81.03 |
| 8 | 17.10 | 36.63 | 61.37 | 42.63 | 33.27 | 17.10 | 95.87 | * | 90.63 | 47.80 | 44.87 | PR | 43.47 |
| 9 | 50.40 | 95.10 | 33.97 | 62.50 | 7.57 | 13.70 | 5.13 | 90.63 | * | 70.57 | 71.23 | PR | 21.47 |
| 10 | 50.23 | 13.40 | 12.40 | 98.40 | 96.63 | 6.83 | 28.30 | 47.80 | 70.57 | * | 84.97 | PR | 49.67 |
| 11 | 10.10 | 61.10 | 86.30 | 97.97 | 86.27 | 29.73 | 97.83 | 44.87 | 71.23 | 84.97 | * | PR | 97.50 |

bigger are: 85.80 %
 1=SUN; 2=MOON; 3=MERKUR; 4=VENUS; 5=MARS; 6=JUPITER; 7=SATURN; 8=URANUS; 9=NEPTUN; 10=PLUTO; 11=IC;
 BEGIN: year: 1996 month: 1 day: 1 hour: 0 END: year: 2003 month: 1 day: 1 hour: 0

9 von 55 Elementen der Matrix sind mit $\leq 5\%$ signifikant $p \leq 0.05$ Irrtumswahrscheinlichkeit: 0.0015

2 von 11 Elementen der Zeilensummen sind mit $p \leq 2\%$ signifikant $p = 0.025$ Irrtumswahrscheinlichkeit: 0.0296

Wird nicht die Funktion H betrachtet sondern die Superposition der Beträge der überlagerten Elemente $\Sigma |H_{i,j}|$ (repräsentiert die Energie der Oberschwingungen) und eine Wichtung der Planeten nach der Stärke der Gravitation durchgeführt, so ist auch die Matrix $I = \Sigma |H_{i,j}|$ mit der Wahrscheinlichkeit $p = 1.47$ signifikant.

Werden nur Sonne und Mond betrachtet, so wird die Matrix hochsignifikant mit $p = 0.17$ (Abb 3) Von den 10000 Kontrollgruppen mit je 588 zufällig gewählten Ereignissen haben nur 0,17 % eine höhere Energie als die Gruppe der Erdbeben.

Die weiteren Untersuchungen der 588 Erdbeben ergaben, dass ungefähr 6% der betrachteten Erdbeben durch Sonne, Mond und Großplaneten getriggert sein können. Diese Zahl von 6% lässt sich sicher noch erhöhen, wenn das Energielevel optimiert wird und andere Elemente der Korrelationsfunktion hinzukommen.

Das Forschungsprogramm [] berechnet auch die Dichtefunktion aus.

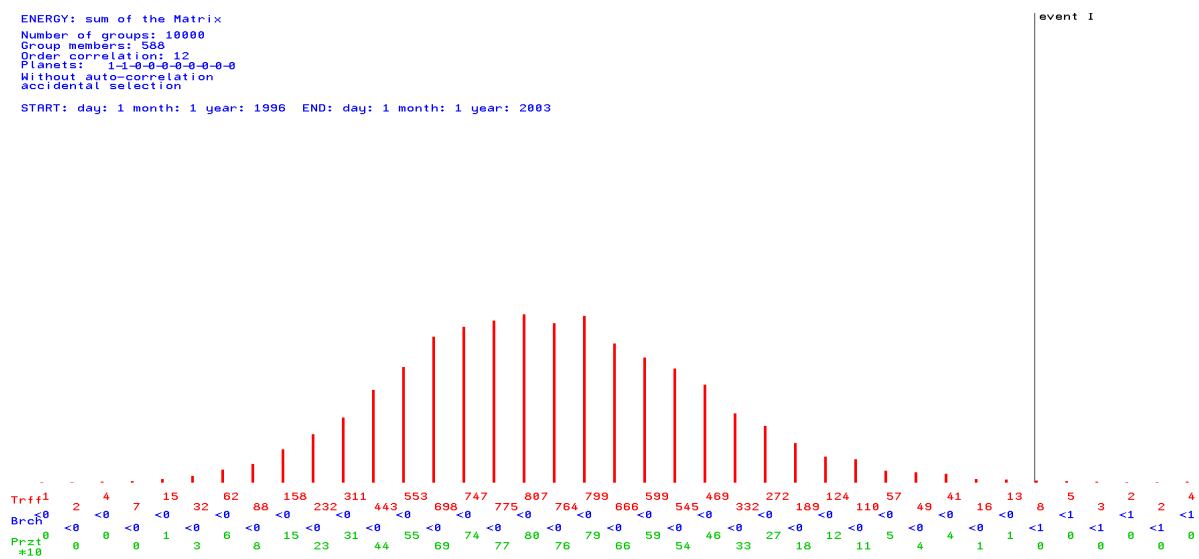


Abb 3. Dichtefunktion für die Energie der 12. Ordnung von Sonne und Mond für 588 Erdbeben.

Für weitere Untersuchungen kann von der Hypothese ausgegangen werden, dass eine Auslöse- oder

Schwellenenergie existiert, die sich ständig verringert. Bevor diese Schwellenenergie Null wird, können geringe äußere Störungen (z.B. Wetterereignisse) triggernd wirken. Das können aber auch die Fluktuationen des planetaren Gravitationsfeldes in den höheren Frequenzen sein. Erdbeben finden zu jeder Zeit statt. Wenn die Schwellenenergie sinkt, können sie auch durch Oberschwingungen des Gravitationsfeldes ausgelöst werden. Das scheint eine Charakteristik von hochkomplexen, nichtlinearen Systemen zu sein, dass kleine äußere Energien große Veränderungen triggern können.

IQ-Stimulation im Zeitraum des Geburtsvorganges eines Menschen.

Mit dem Computerprogramm lassen sich auch andere Ereignisse auf ein Muster untersuchen. Das untere Beispiel zeigt eine Gruppenbildung nach einem mittleren IQ.

Es lässt sich zeigen, dass eine harmonische Zeit, angezeigt durch die Korrelationsfunktion H, den IQ des Menschen positiv beeinflusst. Der IQ wurde nach dem Leistungsprüfsystem LPS nach Horn bestimmt [1].

In der folgenden Tabelle sind die signifikanten Werte rot und blau gekennzeichnet (Auswertung des Computerprogrammes).

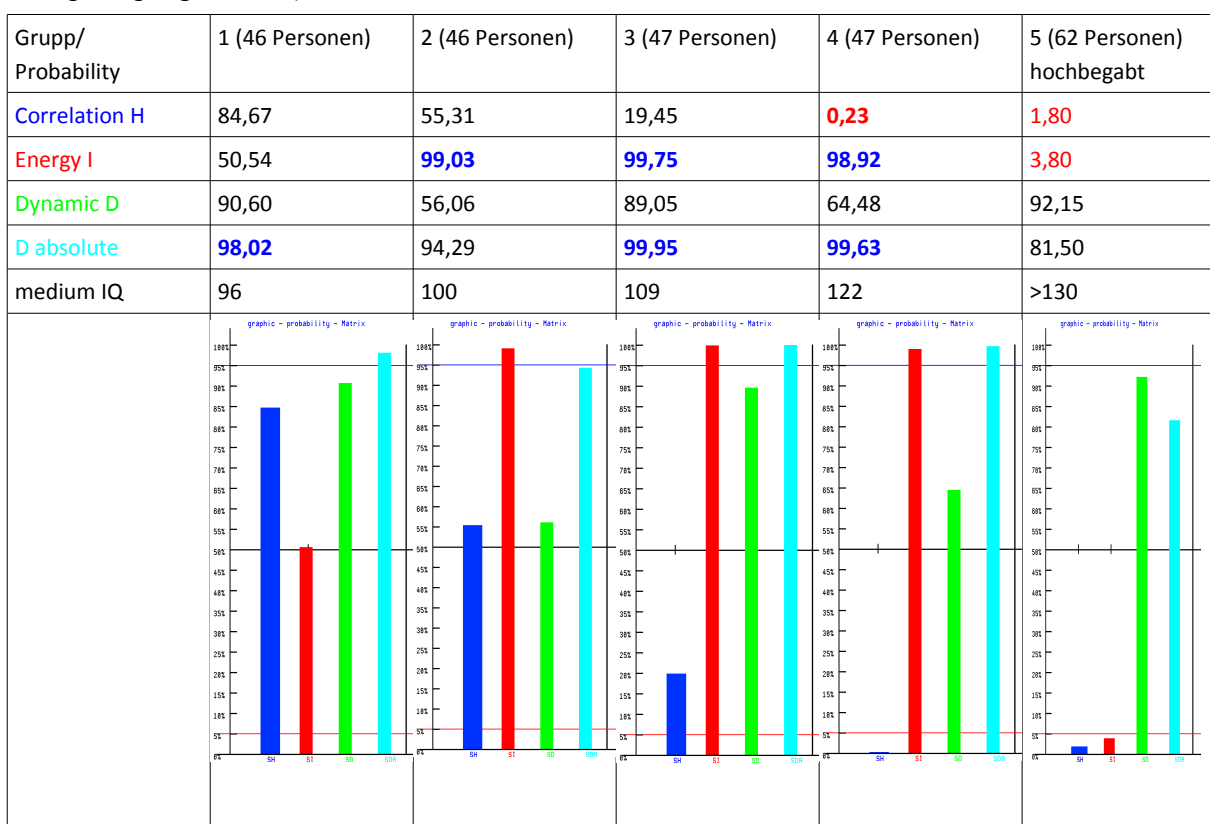


Tabelle 21. Trend der Korrelationsfunktion für zunehmenden IQ. Die Irrtumswahrscheinlichkeit für die Harmonie und die Energie ($p = 0.038$) der Hochbegabten beträgt nur **0,008231**. D ist die erste Ableitung von H und DA ist die Superposition der Absolutbeträge von D.

Das menschliche Gehirn ist ein hochkomplexes System von Nervenzellen, deren Organisation und Verschaltung über Synapsen weder genetisch noch anderswie vollständig determiniert ist. Gedanken, Gefühle und Strategien des menschlichen Intellekts sind nicht in allen Einzelheiten vorbestimmt.

Dabei wird hier die Intelligenz des Gehirns als eine von Stabilität und Instabilität der neuronalen Strukturen geprägte komplexe Systemleistung zur Überlebensstrategie angenommen. Eine allgemein anerkannte Definition der Intelligenz existiert heute noch nicht.

Die Entwicklung der Intelligenz eines menschlichen Individuums ist von vielen Einflussfaktoren abhängig. Sehr wichtig ist die genetische Konstellation, die durch die Eltern gegeben ist. Daneben

wirken aber auch viele Faktoren der Umwelt auf diese Entwicklung ein. Nicht zuletzt ist auch das psychische Persönlichkeitskonzept maßgeblich an der weiteren Ausbildung der Intelligenz beteiligt.

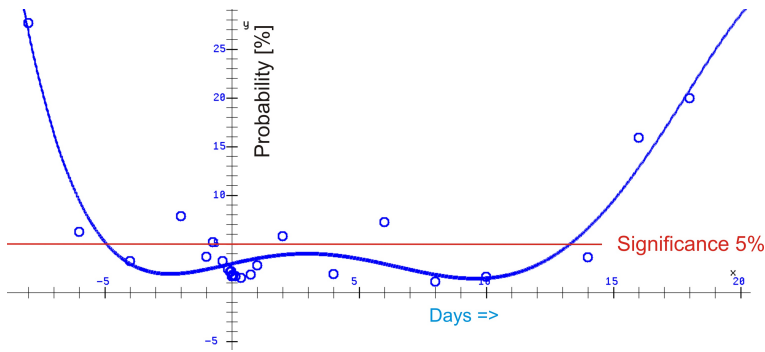


Abb 2. Signifikanzbereich einer harmonischen Korrelationsfunktion H vor und nach der Geburt für die untersuchte Gruppe der Hochbegabten.

Wichtiges Ergebnis dieser Untersuchungen: Eine harmonische und stabile Zeit vor und nach der Geburt eines Menschen wirkt sich fördernd auf die spätere Intelligenz des Kindes aus. Das steht im Einklang mit anderen Untersuchungen im Geburtszeitraum.

4 Korrelation mit psychischen Instabilitäten

Unter Resonanzen der kosmischen Fluktuationen werden die Wechselwirkungen mit bestehenden Mustern verstanden. Diese Muster sind entstanden in einem früheren Strukturbildungsprozess der planetaren Fluktuationen und dann "eingefroren" worden (z. B. Im Zeitraum der Geburt). So die Hypothese. Ein Hinweis, dass solche Muster existieren, soll die folgende Untersuchung zeigen. Die Korrelationsfunktion (1) wird in diesem Fall auf einen Zeitpunkt t_0 bezogen. Dieser Zeitpunkt stellt gewissermaßen einen "Geburtszustand" dar, auf den sich die Korrelationen beziehen. Neben den Kreuzkorrelationen der Planeten $H_{i,j}$ kommen jetzt noch die Eigenkorrelationen $H_{i,i}$ hinzu.

Wird die Stabilität oder Instabilität psychischer Prozesse durch planetare Fluktuationen beeinflusst?

Das dynamische System des Gehirns muss, um möglichst anpassungsfähig zu sein, nahe einem chaotischen Zustand arbeiten. Ein solcher Instabilitätspunkt könnte der Wechsel zwischen Konzentration und Unaufmerksamkeit sein.

Unter der Adresse: <http://safire.net/sara/> ist im Internet eine Dissertation von Sara Klein Ridgley veröffentlicht, die sich mit Arbeitsunfällen und ihrer zeitlichen Lage relativ zum Geburtstag des Verunfallten beschäftigt. Es wurden 1005 Unfälle ausgewertet, die zu einem Krankenhausaufenthalt führten. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Abb 3 dargestellt. Die Originaldaten der Geburtstage und der Unfälle waren nicht zu bekommen, so dass die Berechnungen mit der Korrelationsfunktion (1) sich auf die hier angegebenen Zahlen stützen müssen. Der Nachteil besteht darin, dass die Unfälle jeweils auf 1/12 des Jahres aufsummiert wurden. Dieses Raster erlaubt nicht, höhere Frequenzen zu untersuchen. Der Einfluss eines eventuell disharmonischen Mondes in Autokorrelation ist deshalb nicht nachweisbar.

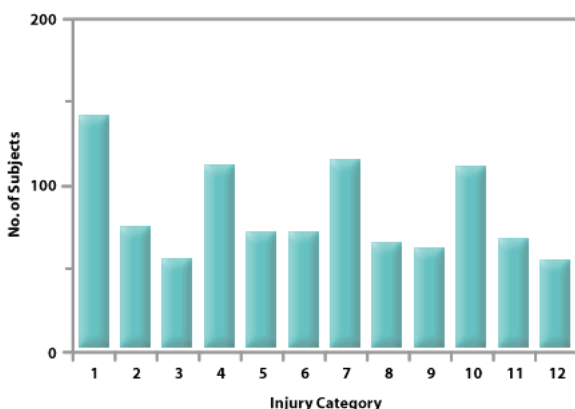


Abb 3. Unfallhäufigkeit relativ zum Geburtstag nach einer Untersuchung von Sara Klein Ridgley. Die Nummer 1 kennzeichnet den Zeitraum (1/12 des Jahres) um den Geburtstag. Die Nummer 7 steht für den Zeitraum (1/12 des Jahres), der ein halbes Jahr vom Geburtstag entfernt ist. Die Abweichungen von den Erwartungswerten sind hochsignifikant (nach Sara Klein Ridgley).

Kor. Ordnung: 1
 Planetenauswahl: 1000010000000
 Fehlerquadrat: 3743,95893

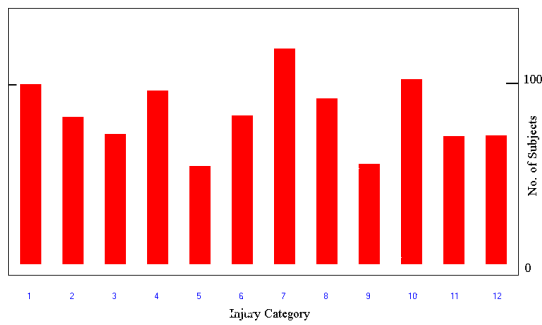


Abb 4. Unfallhäufigkeit relativ zum Geburtstag. Berechnet wurde dieses Bild mit der Korrelationsfunktion (1) zum qualitativen Vergleich mit Abb 3. Es sind die Autokorrelationen von Sonne und Jupiter. Die Nummer 1 kennzeichnet den Zeitraum (1/12 des Jahres) um den Geburtstag. Die Nummer 7 steht für den Zeitraum (1/12 des Jahres), der ein halbes Jahr

vom Geburtstag entfernt ist.

Die Zeit um den Geburtstag herum zeigt eine höhere Wahrscheinlichkeit für Unfälle an als die durch die Wechselwirkung von Sonne und Jupiter zu erwarten wäre. Das mag auch daran liegen, dass zum Geburtstag auch manchmal Alkohol im Spiel ist.

5 Zeitliche Rhythmen in der Gesellschaft

Die niederen Ordnungen der Korrelationsfunktion (1) eignen sich für die Betrachtung größerer Zeiträume. Haben die stabilen (harmonischen) oder instabilen (disharmonischen Zeitqualitäten) einen Einfluss auf gesellschaftliche Ereignisse? Die Untersuchungen mit der Korrelationsfunktion lassen das vermuten.

Es braucht wenig Zeit, um herauszufinden, dass die Rhythmen der Planeten Jupiter bis Pluto, Neptun ausgeschlossen, für die Jahre 2009/2010/2011 eine sehr große Disharmonie anzeigen. Die mit dem Programm zur Zeitqualität der planetaren Rhythmen berechneten Kurven sind in Abb 5 dargestellt.

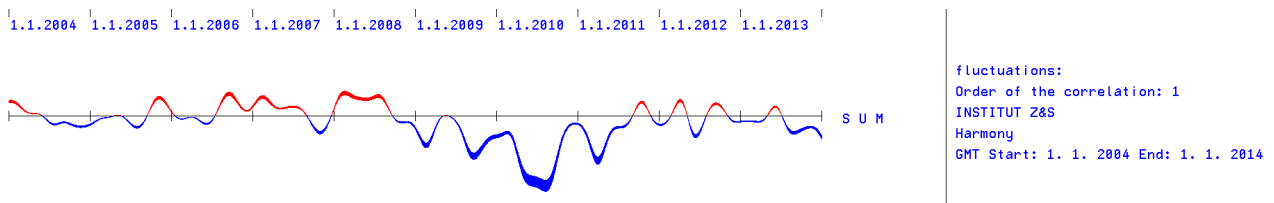


Abb 5. Zeitqualität H von 2004 bis 2014 der Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Pluto. Ist die oberste Kurve unterhalb der Mittellinie (blauer Bereich) so zeigt sie Disharmonien an. Oberhalb der Mittellinie (roter Bereich) bestimmen Harmonien die planetarischen Rhythmen.

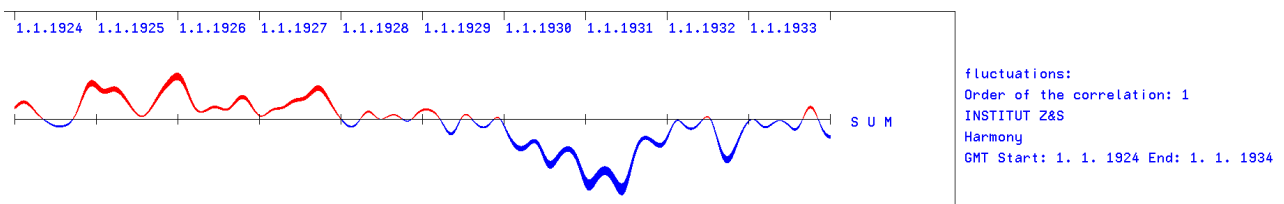


Abb 6. Zeitqualität H von 1924 bis 1933 der Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Pluto. Ist die oberste Kurve unterhalb der Mittellinie (blauer Bereich) so zeigt sie Disharmonien an. Oberhalb der Mittellinie (roter Bereich) bestimmen Harmonien die planetarischen Rhythmen.

Wie verhalten sich diese Krisen in einem größeren Zeitraum? Dazu werden 100 Jahre gerechnet. Abb 7 zeigt die Ergebnisse:

Lassen sich für die Zukunft eine ähnlich große Disharmonie in den planetaren Rhythmen erkennen?

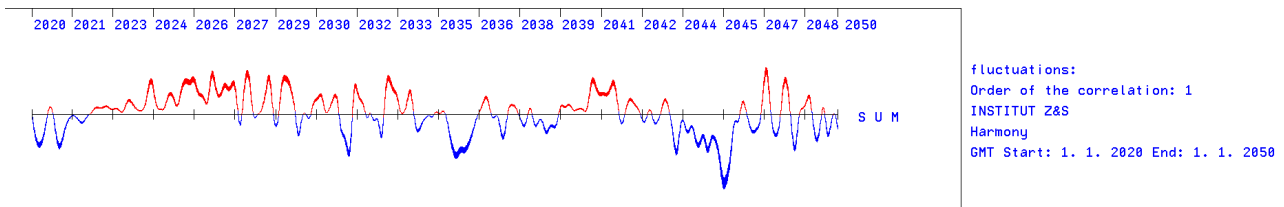


Abb 7. Zeitqualität H von 2020 bis 2050 der Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Pluto.

Tatsächlich lässt sich für die Jahre 2043 bis 2045 eine starke Disharmonie erkennen. Es ist sogar die stärkste Disharmonie des gesamten Jahrhunderts. Wird der Oszillator Neptun, der in den Finanzkrisen nur eine marginale Rolle gespielt hat, hinzugenommen, so verändert sich der Charakter der Krise nur marginal.

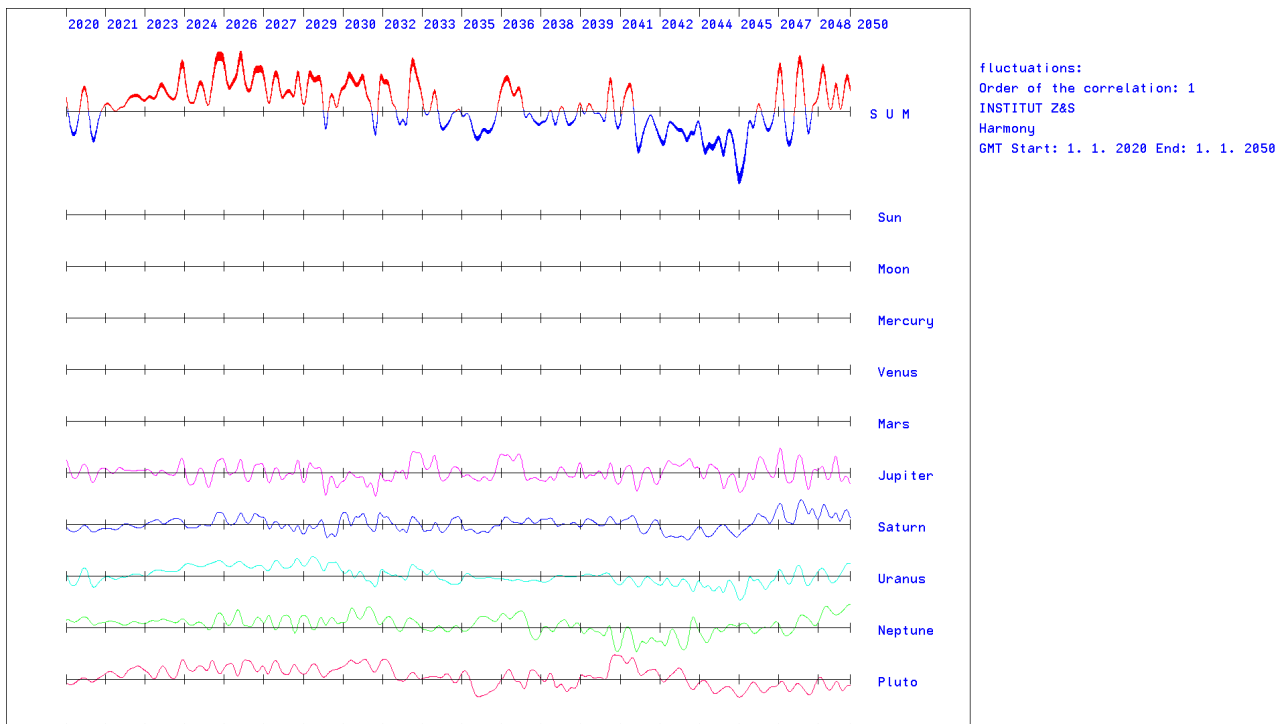


Abb 42. Zeitqualität H 2020 bis 2050 der Planeten Jupiter, Saturn, Uranus Neptun und Pluto. Beim Pluto ist nicht zu erwarten, dass die gravitativer Wirkung eine Rolle spielt. In diesem Fall wird es wohl ausschließlich die Umlauffrequenz sein.

Das Jahr 2045 ist das Jahr der Apokalypse für das Fermi-Paradoxon und auch das Jahr der Technologischen Singularität nach Raymond Kurzweil [7].

Die nächsten 30 Jahre werden in die Geschichte als eine Wendezeit eingehen. [8]

Schlussbemerkung

Die Korrelationsfunktion (1) wurde durch Überlegungen zu strukturellen Stabilitäten und Instabilitäten gewonnen. Die verschiedenen Untersuchungen zeigen eine Affinität zu hochkomplexen und nichtlinear reagierenden, zeitlichen Verläufen in der Evolution.

Der Einsatz dieser Methode im Rahmen einer umfangreicheren KI wird zeigen, ob für andere Einsatzgebiete andere Koeffizienten (2) geeigneter sind.

8. Literaturverzeichnis und Hinweise

- [1] https://www.researchgate.net/publication/359230689_Microgravity_-_Fluctuations_of_the_planetary_gravitational_field_and_nonlinear_interactions_with_matter
- [2] Michael Nitsche (2022) Triggering Earthquakes Fluctuations of The Planetary Gravitational Field and Nonlinear Interactions with Matter, *Eart & Envi Scie Res & Rev.* 5(1): 01-18.
- [3] Kennedy et al. 2004. Earthquakes and the Moon: Syzygy Predictions Fail the Test, *Seismological Research Letters*, 75, 5
- [4] Witze, A. Moon's pull can trigger big earthquakes. *Nature* (2016).
<https://doi.org/10.1038/nature.2016.20551>
- [5] "Earthquakes of magnitude 6.5 or greater or ones that caused fatalities, injuries or substantial damage." Compiled by Waverly J. Person;SGS National Earthquake Information Center;
<http://neic.usgs.gov/neis/eqlists/significant.html>
- [6] Nitsche, M. E., 2001: THE NON-LINEAR INTERACTION OF THE PLANETARY GRAVITATIONAL FIELD ON EARTHQUAKES; Lecture on the International Association for Mathematical Geology; IAMG 2003 Portsmouth, UK ; September 7-12, 2003
- [5] "Earthquakes of magnitude 6.5 or greater or ones that caused fatalities, injuries or substantial damage." Compiled by Waverly J. Person; SGS National Earthquake Information Center
<http://neic.usgs.gov/neis/eqlists/significant.html>
- [6] Computerprogram for free download: <http://www.planetare-korrelation.eu/program-stro.htm>
- [7] Raymond Kurzweil; https://de.wikipedia.org/wiki/Raymond_Kurzweil
- [8] Ian Morris „Wer regiert die Welt...“; ISBN-13 : 978-3593384061 ;
<https://www.amazon.de/Wer-regiert-die-Welt-Zivilisationen/dp/359338406X>

[6] Are the stabilizing and destabilizing influences of the planetary gravitational field on the structural formation of biological patterns real?

Lecture on the 10th conference on synergetics and complexity research: "Self.Organization in Psychology, Psychiatry and Social Sciences" 6th - 8th June 2002 conference centre Bildungszentrum Kloster Seon (Bavaria, Germany)

http://www.planetare-korrelation.eu/index_htm_files/seon-2002-e.pdf

- [7]Tücke, Manfred, *Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters*, ISBN: 978-3-8258-0157-1
- [8]Kennedy et al. 2004. Earthquakes and the Moon: Syzygy Predictions Fail the Test, *Seismological Research Letters*, 75, 5
- [9]Kasahara. 2002.Tides, Earthquakes, and Volcanoes, *Science* 297, 348
- [10]Metivier et al. 2009. Evidence of earthquake triggering by the solid earth tides, *Earth and Planetary Science Letters* 278 (2009) 370–375
- [11] Witze, A. Moon's pull can trigger big earthquakes. *Nature* (2016).
<https://doi.org/10.1038/nature.2016.20551>

Moon's pull can trigger big earthquakes - Geologic strain of tides during full and new moons could increase magnitude of tremors.

[12] Vinayak G. KOLVANKAR; SUN, MOON AND EARTHQUAKES; New Concepts in Global Tectonics Newsletter, no. 60, September, 2011

[13] Vinayak G. KOLVANKAR; SUN, MOON AND EARTHQUAKES; New Concepts in Global Tectonics Newsletter, no. 60, September, 2011

[14] Cochran et al. 2004. Earth Tides Can Trigger Shallow Thrust Fault Earthquakes, Science, 306, 5699, 1164–1166.

[15] Tidal Phenomena (Lecture Notes in Earth Sciences, 66, Volume 66; Paperback – Illustrated; 25. Juni 1997 : Springer; 1. Edition (25. Juni 1997) Helmut Wilhelm (editor), Hand-Georg Wenzel (editor) ISBN-13: 978-3540628330

[16] Keilis-Borok, V., Soloviev, A.: Nonlinear Dynamics of the Lithosphere and Earthquake Prediction, Springer Verlag, Berlin, 2003. ISBN: 978-3-662-05298-3

[17] Tanaka. 2010. Tidal triggering of earthquakes precursory to the recent Sumatra megathrust earthquakes of 26 December 2004 (Mw 9.0), 28 March 2005 (Mw 8.6), and 12 September 2007 (Mw 8.5), Geophysical Research Letters, 37, L02301

[18] Nitsche, M. „Are the stabilizing and destabilizing influences of the planetary gravitational field on the structural formation of biological patterns real?“ Lecture on the 10th conference on synergetics and complexity research: "Self-Organization in Psychology, Psychiatry and Social Sciences" 6th - 8th June 2002 conference centre Bildungszentrum Kloster Seeon (Bavaria, Germany)

http://www.planetare-korrelation.eu/index_htm_files/seon-2002-e.pdf

[19] Nitsche, M. E., 2001: THE NON-LINEAR INTERACTION OF THE PLANETARY GRAVITATIONAL FIELD ON EARTHQUAKES; Lecture on the International Association for Mathematical Geology; IAMG 2003 Portsmouth, UK ; September 7-12, 2003.

[20] EGS - AGU - EUG Joint Assembly, Abstracts from the meeting held in Nice, France, 6 - 11 April 2003, abstract id.1319; Pub Date: April 2003; Bibcode: [2003EAEJA.....1319N](#)