

Abstracts-Dienst / Literaturspiegel

Der Abstracts-Dienst/Literaturspiegel der *Zeitschrift für Anomalistik* will kurz aktuelle Aufsätze mit Relevanz für die Anomalistik vorstellen, die in herkömmlichen akademischen (d. h. natur-, sozial-, geistes- und kulturwissenschaftlichen sowie medizinischen) Fachzeitschriften erschienen sind. Die Auswahl der zusammengefassten Arbeiten erfolgt stichprobenartig und ist als pragmatischer Literaturspiegel gedacht, will also keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Repräsentativität erheben. Dennoch soll diese kleine Rubrik zwei wichtige Funktionen erfüllen: Zunächst ist sie als Informationsservice für unsere Leser gedacht, die keinen oder beschränkten Zugriff auf akademische Zeitschriften haben. Darüber hinaus soll sie die Rezeption von anomalistischen Themen im wissenschaftlichen Mainstream dokumentieren und somit eine kontinuierliche Standortbestimmung der Anomalistik dort vornehmen, wo wissenschaftliche Erkenntnis laufend verhandelt wird: innerhalb der internationalen Fachzeitschriftenlandschaft.¹

Gerhard Mayer

Dash, G. (2017). Occam's Egyptian razor: The equinox and the alignment of the pyramids. *The Journal of Ancient Egyptian Architecture*, 2, 1–8. Online verfügbar unter http://www.egyptian-architecture.com/JAEA2/JAEA2_Dash

Zusammenfassung: – Die Erbauer der Großen Pyramide von Khufu richteten das große Bauwerk nach den vier Himmelsrichtungen aus mit einer geringer als vier Bogenminuten bzw. 1/15 Grad abweichenden Genauigkeit. Die benachbarte Pyramide von Khafre ist mit einer Genauigkeit von ungefähr 6 Bogenminuten bzw. 1/10 Grad Abweichung ausgerichtet. Die Erbauer von Snofrus Roter Pyramide in Daschur erreichten eine Genauigkeit von 8,7 Bogenminuten. Alle drei Pyramiden zeigen die gleiche Richtung der Abweichung; sie sind leicht im Gegenuhrzeigersinn von den exakten Himmelsrichtungen verschoben.

Es wurde lange darüber diskutiert, wie es den Ägyptern gelang, eine so hohe Genauigkeit zu erreichen. In den vergangenen Jahren wurden vier in Frage kommende Methoden überprüft und für möglich gehalten. Es sind die von Flinders Petrie vorgeschlagene Polarstern-Methode,

1 Ich möchte unsere Leser einladen, mich auf potenzielle Kandidaten für den Abstract-Dienst der *ZfA* aufmerksam zu machen. Vorschläge für geeignete Beiträge aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften bitte per E-Mail an mayer@anomalistik.de. Mein besonderer Dank gilt Ulrich Magin, der mich mit einigen diesbezüglichen Hinweisen versorgt hat.

die Zirkumpolarstern-Methode von Joseph Dorner, die Simultane-Transit-Methode von Kate Spence und die Sonnenschattenzeiger-Methode (= Sonnenuhr; solar gnomon method) von Martin Isler. Allerdings gibt es noch eine weitere einfache Methode, die von den Wissenschaftlern weitgehend ignoriert wurde, möglicherweise, weil man dachte, man könnte damit niemals die erforderliche Genauigkeit erreichen. Es ist die Sonnenschattenzeiger-Methode zur Tagundnachtgleiche (equinoctial solar gnomon method). Sie führt exakt zu dieser kleinen Abweichung im Gegenuhrzeigersinn.

Heraud, J. A., & Lira, J. A. (2011). Co-seismic luminescence in Lima, 150 km from the epicenter of the Pisco, Peru earthquake of 15 August 2007. *Natural Hazards and Earth System Science*, 11(4), 1025–1036. doi: 10.5194/nhess-11-1025-2011

Zusammenfassung: – Die ersten Fotografien von ko-seismischer Lumineszenz, gemeinhin als Erdbebenlichter (EQLs) bekannt, entstanden 1968 in Japan. Allerdings gibt es schon seit der Antike dokumentierte Berichte von Lumineszenz im Zusammenhang mit Erdbeben aus verschiedensten Teilen der Welt. Darüber hinaus gibt es neuere wissenschaftliche Arbeiten, die sich mit deren Nachweis und Modellen für das Entstehen solcher Lichter beschäftigen. Während des Erdbebens (Mw=8.0) in Peru am 15. August 2007 um 18:40 Uhr (LT), als es in der südlichen Winterzeit schon dunkel war, wurden etliche EQLs entlang der peruanischen Küste und besonders in der Hauptstadt Lima beobachtet, die etwa 150 Kilometer nordwestlich des Epizentrums liegt. Diese Lichter wurden von einer Überwachungskamera aufgenommen, die auf dem Campus der Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) installiert war; sie wurden zeitlich korreliert mit Erdbebenbodenbeschleunigungen, die von der Erdbebenwarte auf dem Campus aufgezeichnet worden waren, analysiert und verglichen mit sehr zuverlässigen Augenzeugenbeobachtungen der Phänomene aus anderen Stadtteilen und anderen Videoaufnahmen. Wir sind der Ansicht, dass die hier vorgestellten Befunde wesentlich zur Stützung der Hypothese beitragen, dass elektromagnetische Phänomene im Zusammenhang von seismischer Aktivität auftreten können, zumindest während eines Erdbebens. Es ist sehr wahrscheinlich, dass weitere Forschung zur Lumineszenz und die Verwendung von Magnetometern zur Untersuchung elektromagnetischer Aktivität sowie Radongas-Detektoren noch mehr zur Ermittlung ihres Auftretens während und möglicherweise vor seismischer Aktivität beitragen werden.

Masci, F., Thomas, J.N., & Secan, J.A. (2017). On a reported effect in ionospheric TEC around the time of the 6 April 2009 L'Aquila earthquake. *Natural Hazards and Earth System Science*, 17(9), 1461–1468. doi: 10.5194/nhess-17-1461-2017

Zusammenfassung: – In einem in *Advances in Space Research* publizierten Bericht analysieren Nenovski et al. (2015) ionosphärische TEC-Daten (TEC=total electron content) aus GPS-Messungen während der Zeit des Erdbebens vom 6. April 2009 in L'Aquila (Italien, Mw=6). Nach Angaben der Autoren zeigt die TEC-Differenz (DTEC), die mit zwei GPS-Empfänger in Zentralitalien berechnet wurden, eine buckelförmige Gestalt (ein Anstieg gefolgt von einer Abnahme) während den Stunden unmittelbar bevor und nach dem Hauptstoß. Sie halten diese buckelförmige Gestalt für anomal und bringen sie in einen Zusammenhang mit dem Erdbeben. Wir haben nun ebenfalls eine unabhängige Analyse derselben, von Nenovski et al. (2015) benutzten GPS-Daten vorgenommen und fanden eine tageszeitliche Variation in DTEC-Zeitreihen, die eine buckelförmige Gestalt aufweisen, vergleichbar derjenigen, die Nenovski et al. (2015) während der von ihnen untersuchten Periode berichteten. Dies zeigt, dass die buckelförmige Gestalt im DTEC in der Zeit um das Erdbeben vom 6. April herum keine Anomalie darstellt und nicht als erdbeben-bezogener Effekt gedeutet werden kann.

Munoz, S. E., Gruley, K. E., Massie, A., Fike, D. A., Schroeder, S., & Williams, J. W. (2015). Cahokia's emergence and decline coincided with shifts of flood frequency on the Mississippi River. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112 (20), 6319–6324. doi: 10.1073/pnas.1501904112

Zusammenfassung: – In diesem Aufsatz erstellen wir ein Zeitschema von größeren Flutereignissen des zentralen Mississippi während der letzten 1.800 Jahre mittels Flutwassersedimenten in zwei Seen in Überflutungsgebieten. Veränderungen in der Häufigkeit von extremen Überflutungen werden durch das Feuchtigkeitsangebot in den kontinentalen Inlandsgebieten Nordamerikas vermittelt und korrespondieren mit dem Entstehen und dem Rückgang von Cahokia – einer späten prähistorischen Ansiedlung in den Mississippi-Auen. Das Ausbleiben großer Überflutungen zwischen 600 n. Chr. und 1200 n. Chr. begünstigte die Intensivierung des Ackerbaus, Bevölkerungswachstum und Siedlungsexpansion über die Flussauen, die mit der Entstehung von Cahokia als einem regionalen Zentrum um 1050 n. Chr. in Verbindung gebracht werden. Das mit der schwindenden zentralkontinentalen Trockenheit zusammenhängende Wiederauftreten starker Überflutungen nach 1200 n. Chr. markiert den Beginn einer sozialpolitischen Reorganisation und Entvölkerung, die in dem Verlassen von Cahokia und der umgebenden Region um 1350 n. Chr. kulminierte. Änderungen in der Häufigkeit und Stärke von Überflutungen könnten einen unterschätzten aber entscheidenden Faktor in der Herausbildung und Auflösung sozialer Komplexität in frühen Agrargesellschaften darstellen.

Nahm, M., Rousseau, D., & Greyson, B. (2017). Discrepancy between cerebral structure and cognitive functioning: A review. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 205* (12), 967–972. doi: 10.1097/NMD.0000000000000752

Zusammenfassung: – Neurowissenschaftler nehmen üblicherweise an, dass die mentalen Funktionen des Menschen vom Gehirn generiert werden und dass seine strukturellen Elemente inklusive der verschiedenen Zellschichten und Gewebsteile, die den Neocortex bilden, eine besondere Rolle in diesem komplexen Prozess spielen. Verschiedene funktionale Einheiten sollen sich wechselseitig ergänzen, um ein ganzheitliches Selbstbewusstsein und episodisches Gedächtnis zu schaffen. Doch Befunde aus dem Bereich von Gehirnfehlbildungen und -verletzungen zeigen, dass bei manchen Individuen eine beträchtliche Diskrepanz zwischen den zerebralen Strukturen und der kognitiven Funktion existiert. Dies scheint die scheinbar wohldefinierte Rolle dieser Gehirnstrukturen in Frage zu stellen. Dieser Artikel gibt eine Übersicht solcher außergewöhnlicher Fälle. Er beinhaltet einen Überblick über bemerkenswerte Aspekte des Hydrozephalus, der Hemihydranenzephalie und Hemisphärektomie, sowie bestimmten Fähigkeiten von „Savants“. Außerdem betrachten wir Gedächtnisprozesse, diskutieren die vermutete Rolle der neuronalen Plastizität in diesen Zusammenhängen und betonen die Wichtigkeit, solche Anomalien bei der Formulierung umfassender Modelle von Gehirnfunktionen zu berücksichtigen.

Ockeloen-Korppi, C.F., Damskäg, E., Pirkkalainen, J.-M., Asjad, M., Clerk, A.A., Massel, F., et al. (2018). Stabilized entanglement of massive mechanical oscillators. *Nature, 556*(7702), 478–482. doi: 10.1038/s41586-018-0038-x

Zusammenfassung: – Die Quantenverschränkung stellt ein Phänomen dar, bei dem Systeme nicht unabhängig voneinander beschrieben werden können, selbst wenn sie über eine beliebig weite Distanz voneinander getrennt sind. Das Verschränkungsphänomen hat eine solide theoretische und empirische Basis und stellt eine Schlüsselressource für viele sich entwickelnde Quantentechnologien, einschließlich Quanteninformationsverarbeitung, Kryptografie und Messtechnik dar. Verschränkung wurde in mikroskopischen Systemen mit Photonen, Ionen und Elektronenspins nachgewiesen, und in jüngerer Zeit in Mikrowellen sowie in elektromechanischen Geräten. Bei Objekten im makroskopischen Bereich allerdings ist sie sehr anfällig für umgebungsbedingte Störungen, und das Erzeugen und die Verifizierung von Verschränkung der Massezentrum-Bewegung von makroskopischen Objekten ist bislang ein noch nicht erreichtes Ziel geblieben. In diesem Aufsatz berichten wir von einer experimentellen Umsetzung, wobei die sich bewegenden Körper zwei massive mikromechanische Oszillatoren sind, von denen jeder aus ungefähr 10¹² Atomen aufgebaut ist; sie sind zusammengelockert zu

einem elektromagnetischen Hohlraum auf Mikrowellenbasis (microwave-frequency electromagnetic cavity), der benutzt wird, um eine Verschränkung ihrer Massezentrum-Bewegung zu schaffen und zu stabilisieren. Wir schließen auf das Vorliegen einer Verschränkung im stabilen Zustand, indem wir die Messungen der korrelierten mechanischen Fluktuationen mit der Analyse der Mikrowellen kombinieren, die aus dem Hohlraum abgestrahlt wurden. Unsere Arbeit erweitert qualitativ das Spektrum verschränkter physikalischer Systeme und hat Implikationen für Quanteninformationsverarbeitung, Präzisionsmessungen und dem Austesten der Grenzen der Quantenmechanik.

Powers, A.R., Kelley, M.S., & Corlett, P.R. (2017). Varieties of voice-hearing: Psychics and the psychosis continuum. *Schizophrenia Bulletin*, 43(1), 84–98. doi: 10.1093/schbul/sbw133

Zusammenfassung: – Stimmen zu hören, die nicht anwesend sind, ist ein auffälliges Symptom einer ernsten psychischen Erkrankung. Allerdings können solche Erfahrungen auch bei Menschen vorkommen, die keiner Hilfe bedürfen. Deshalb schlagen manche vor, ein Kontinuum der Psychose vom gesunden zum kranken Zustand hin anzunehmen. Die bisherige Forschung zu diesem Kontinuum hat sich auf Unterschiede zwischen Hilfe suchenden (d.h. therapiebedürftigen) Gruppen konzentriert. In diesem Beitrag nehmen wir die protektiven Faktoren bei den nicht Hilfe suchenden Stimmenhörern in den Blick. Wir führen eine neue Untersuchungsgruppe ein: hellhörende Sensitive (clairaudient psychics), die täglich auditive Botschaften empfangen. Wir führten phänomenologisch-orientierte Interviews mit diesen Personen durch; ebenfalls mit Patienten, bei denen eine psychotische Störung diagnostiziert wurde und die Stimmen hören, und auch solchen, die keine Stimmen hören, sowie einer abgestimmten Kontrollgruppe (kein Stimmenhören, keine Diagnose). Wir fanden heraus, dass die halluzinatorischen Erfahrungen der sensitiven Stimmenhörer sehr denjenigen der diagnostizierten Patienten ähneln. Wir wandten Techniken aus der forensischen Psychiatrie an, um sicher zu gehen, dass die Sensitiven nicht simuliert haben. Wichtige Befunde sind, dass diese Stichprobe der nicht Hilfe suchenden Stimmenhörer in der Lage war, den Beginn und das Ende ihrer Stimmen zu kontrollieren, dass sie weniger durch ihre Stimmenhören-Erfahrungen belastet sind, und dass die Reaktion von anderen mit größerer Wahrscheinlichkeit positiv war, als sie zum ersten Mal bekannten, Stimmen zu hören. Patienten hatten viel mehr negative Stimmenhören-Erfahrungen, waren tendenziell häufiger mit negativen Reaktionen konfrontiert, wenn sie diese zum ersten Mal anderen Personen mitteilten, und dies hatte in der Folge stärker störende Auswirkungen auf ihre sozialen Beziehungen. Wir gehen davon aus, dass wir von dieser Subpopulation der gesunden Stimmenhörer zur Neurobiologie, kognitiven Psychologie und letztlich auch Behandlung von belastendem Stimmenhören sehr viel lernen können.

Riedinger, R., Wallucks, A., Marinković, I., Löschner, C., Aspelmeyer, M., Hong, S., & Gröblacher, S. (2018). Remote quantum entanglement between two micromechanical oscillators. *Nature*, 556(7702), 473. doi: 10.1038/s41586-018-0036-z

Zusammenfassung: – Verschränkung, ein wesentliches Merkmal der Quantentheorie, welches untrennbare Quantenkorrelationen zwischen räumlich entfernten Teilsystemen ermöglicht, ist eine wesentliche Ressource von Quantennetzwerken. Von besonderer Bedeutung ist die Möglichkeit, entfernte Objekte miteinander zu verschränken, die auch als Quantenspeicher benutzt werden können. Dies wurde bisher realisiert, indem man Systeme wie warme und kalte atomare Dämpfe (atomic vapours), einzelne Atome und Ionen sowie Defekte in Festkörpersystemen benutzte. Anwendungen zur praktischen Kommunikation bedürfen einer Kombination von mehreren vorteilhaften Eigenschaften wie einer speziellen Betriebswellenlänge, einer großen Bandbreite und langen Speicherzeiten. Wir stellen hier eine rein mikromechanische Festkörperplattform in Form von chip-basierten optomechanischen Resonatoren vor, die aus nanostrukturierten Silizium-Strahlen (nanostructured silicon beams) gemacht sind. Wir können eine Verschränkung zwischen zwei mikromechanischen Oszillatoren auf zwei Chips erzeugen und nachweisen, die zwanzig Zentimeter voneinander entfernt sind. Der verschränkte Quantenzustand wird durch ein optisches Feld mit einer vorgegebenen Wellenlänge nahe bei 1550 Nanometer erzeugt. Aus diesem Grund kann unser System direkt in ein praxisnahes Glasfaserquantennetz eingebunden werden, das in einem konventionellen optischen Telekommunikationsfrequenzband betrieben wird. Unsere Ergebnisse stellen einen wichtigen Schritt in der Entwicklung von ‚Large-area‘-Quantennetzwerken dar, die auf Silizium-Photonik basieren.

Sanders, C.L. (2014). Speculations about Bystander and Biophotons. *Dose-response: A publication of International Hormesis Society*, 12(4), 515–517. doi: 10.2203/dose-response.14-002.Sanders

Zusammenfassung: – Mothersill und viele andere haben während der letzten hundert Jahre gezeigt, dass Zellen und jetzt auch ganze Tiere über elektromagnetische Wellen miteinander kommunizieren können, die Biophotonen genannt werden. Dies würde auch die Ursache für das Bystander-Phänomen erklären. Diese ultraschwachen Photonen sind kohärent, scheinen in der DNA des Zellkerns zu entstehen und sich zu konzentrieren und sehr schnell große Datenmengen zu jeder Zelle und zu den Billionen von anderen Zellen im menschlichen Körper zu übermitteln. Die Implikationen einer solchen Möglichkeit können auf wunderbare Art und Weise bedeutsam sein.

Terhune, D. B., Cleeremans, A., Raz, A., & Lynn, S. J. (2017). Hypnosis and top-down regulation of consciousness. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 81(Pt A), 59–74. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.02.002

Zusammenfassung: – Hypnose stellt eine einzigartige Form der Top-down-Regulierung dar, bei der verbale Suggestionen ausgeprägte Veränderungen bei einer Vielzahl von psychologischen Phänomenen hervorrufen können. Hypnotische Suggestion wurde häufig sowohl als Technik benutzt, um wissenschaftliche Grundfragen zum menschlichen Bewusstsein zu untersuchen, als auch als eine Methode, die auf eine ganze Reihe von Symptomen im therapeutischen Kontext gerichtet ist. Wir stellen hier eine Zusammenfassung des gegenwärtigen Wissensstandes bezüglich der Eigenschaften und neurokognitiven Mechanismen der Hypnose vor. Wir prüfen die Beweislage aus den kognitiven Neurowissenschaften, der experimentellen Psychopathologie und der klinischen Psychologie hinsichtlich der Nützlichkeit der Hypnose als einer experimentellen Methode, das Bewusstsein zu modulieren, als einem Modell, gesunde und pathologische Kognitionen zu untersuchen, sowie als therapeutisches Instrument. Außerdem zeigen wir Verbindungen zwischen Hypnose und anderen psychologischen Phänomenen inklusive dem weiteren Feld der Suggestion und Suggestibilität auf und schließen, indem wir die auffälligsten Herausforderungen für die aufkommende kognitive Neurowissenschaft der Hypnose identifizieren und zukünftige Ausrichtungen der Hypnose- und Suggestionforschung darstellen.

Thunig, F. (2017). Kryptozoologie als Legitimationsstrategie im Kreationismus. *Zeitschrift für junge Religionswissenschaft*, 12. Online verfügbar unter <http://journals.openedition.org/zjr/pdf/859>

Kreationisten betonen in der öffentlichen Auseinandersetzung häufig, ihre Ansichten seien nicht nur biblisch offenbart, sondern auch wissenschaftlich bewiesen. Im Kampf gegen ein als dogmatisch empfundenen wissenschaftliches Establishment greifen einige Kreationisten dabei auf Theorien und Methoden der ebenfalls marginalisierten Kryptozoologie zurück. Vor allem die Suche nach lebenden Dinosauriern gilt ihnen als aussichtsreiche Strategie, um wissenschaftlich etablierte Positionen über Entstehung der Arten und Alter der Erde zu widerlegen. Die Szene der kreationistischen Kryptozoologen ist wenig bekannt und bisher kaum untersucht worden. Dieser Artikel möchte eine Forschungslücke schließen, indem er Publikationen wichtiger Akteure dieses Feldes vorstellt. Dazu werden ihre Schriften zuerst als religiöse Quellentexte interpretiert, bevor versucht wird, die gemeinsame Position der Autoren zu rekonstruieren. Es stellt sich heraus, dass die Autoren die sozio-kulturelle Autorität der Wissenschaft für die Wissensproduktion zwar anerkennen, wissenschaftliche Theorien aber immer an ihrer Vereinbarkeit mit einer wörtlichen Bibelinterpretation messen.