

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

Andersen, M., Nielbo, K. L., Schjoedt, U., Pfeiffer, T., Roepstorff, A., & Sørensen, J. (2018). Predictive minds in Ouija board sessions. *Phenomenology and the Cognitive Science*. <https://doi.org/10.1007/s11097-018-9585-8>

Zusammenfassung: – Ouija-Board-Sessions bilden glänzende Beispiele, wie subjektive Gefühle der Kontrolle – der Sinn für die Handlungsmacht (Sense of Agency – SoA) – außerhalb des Labors manipuliert werden können. Wir stellen die Ergebnisse eines Feldexperiments vor, das während einer Konferenz zu paranormalen Themen durchgeführt worden war. Die Augenbewegungen von Ouija-Fans wurden mit Eyetrackern aufgezeichnet, während sie das Ouija-Board benutzten. Wir konnten zeigen, dass die Teilnehmer eine signifikant niedrigere Wahrscheinlichkeit aufweisen, visuell, d. h. durch entsprechend gerichtete Augenbewegungen, Buchstaben in einer Ouija-Board-Session vorherzusagen, verglichen mit der Versuchsbedingung, in der sie angewiesen sind, absichtlich Wörter mit der Ouija-Board-Planchette zu buchstabieren. Unsere Ergebnisse zeigen auch, dass Ouija-Board-Gläubige eine geringere SoA berichten als skeptische Teilnehmer. Die Resultate stützen frühere Studien, die behaupten, dass eine niedrige SoA durch

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 vielen diesbezüglichen Hinweisen versorgt hat.

eine Kombination von retrospektivem Schließen und einer Unterdrückung prädiktiver Prozesse verursacht wird. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Nutzer von Ouija-Board-Sessions im Laufe der Zeit zunehmend besser Buchstaben vorhersagen können, und dass sinnvolle Antworten des Ouija-Boards sich nur erklären lassen, wenn man Interaktionen in Betracht zieht, die zwischen den jeweils zwei Teilnehmern stattfinden. Diese Befunde legen nahe, dass das Auftreten sinnvoller Antworten des Ouija-Boards eine emergente Eigenschaft von interagierenden und vorausschauenden beteiligten Personen darstellt, die in Ouija-Sessions in zunehmendem Maße den anfänglich zufälligen Ereignissen eine Struktur aufprägt.

Balezin, M., Baryshnikova, K. V., Kapitanova, P., & Evlyukhin, A. B. (2018). Electromagnetic properties of the Great Pyramid: First multipole resonances and energy concentration. *Journal of Applied Physics*, 124(3), 034903. <https://aip.scitation.org/doi/10.1063/1.5026556>

Zusammenfassung – Das Resonanzverhalten der Großen Pyramide in Interaktion mit äußeren elektromagnetischen Wellen im Radiofrequenzbereich (Wellenlängenbereich von 200–600 m) wurde theoretisch untersucht. Mittels numerischer Simulationen und einer mehrpoligen Zerlegung wurde festgestellt, dass Spektren der Auslöschung und Streuquerschnitte (scattering cross sections) Resonanzmerkmale aufweisen, die mit der Ansteuerung des elektromagnetischen Dipols und der Quadrupolmomente verbunden sind. Die Verteilungen elektromagnetischer Felder innerhalb der Pyramide unter den Resonanzbedingungen werden für zwei Bedingungen gezeigt und diskutiert, nämlich wenn sich die Pyramide in einem homogenen Raum bzw. auf einem Trägermaterial befindet. Es zeigte sich, dass die Pyramidenkammern in beiden Umgebungsbedingungen elektromagnetische Energie sammeln und konzentrieren können. Wenn sich die Pyramide auf einem Trägermaterial befindet, dann akkumuliert die elektromagnetische Energie bei der kürzeren Wellenlänge in den Kammern und liefert lokale spektrale Maxima der elektrischen und magnetischen Felder. Es konnte gezeigt werden, dass die Pyramide grundsätzlich die elektromagnetischen Wellen streut und sie in den Bereich des Trägermaterials lenkt. Die spektrale Abhängigkeit des Bündelungseffekts wird diskutiert.

Beseme, S., Bengston, W., Radin, D., Turner, M., & McMichael, J. (2018). Transcriptional changes in cancer cells induced by exposure to a healing method. *Dose-Response : a Publication of International Hormesis Society*, 16(3), 1559325818782843. doi.org/10.1177/1559325818782843

Zusammenfassung – Energie- oder Geistheilung ist eine Form der Komplementär- oder Alternativmedizin, die Berichten gemäß unter unterschiedlichsten Bedingungen wirksam sein

soll. Wir entwickelten eine Anwendungstechnologie für eine Methode, die zuvor an Mäusen mit soliden Tumoren getestet worden war (die Bengston Methode) und unabhängig von der Anwesenheit eines Heilers ist. Das Ziel dieser Studie war, zu prüfen, ob gespeicherte oder erfasste Energie eine Wirkung auf Brustkrebszellen *in vitro* haben, wobei mit „Heilenergie“ aufgeladene Baumwolle und elektromagnetische Aufzeichnungen von Heilern, die die Methode praktizierten, eingesetzt wurden. Die Expression von Genen, die an den Signalwegen von Krebs und Entzündungen beteiligt sind, wurden mit einer quantitativen Reverse-Transkriptase-Polymerase-Kettenreaktion (qRT-PCR) gemessen. Die Behandlung von Zellen unter Verwendung von mit Heilenergie aufgeladener Baumwolle (energy-charged cotton) erbrachte statistisch signifikante Veränderungen. In Zellen, die den elektromagnetischen Aufzeichnungen ausgesetzt wurden, wiesen 68 Gene statistisch signifikante Veränderungen auf. Zwei Gene, ATP-Citrat-Lyase (*ACLY*) und Interleukin 1 β (*IL-1 β*), waren bei einer 4- bzw. 24-stündigen Exposition zur elektromagnetischen Aufzeichnung in drei unabhängigen Experimenten herunterreguliert. *ACLY* und *IL-1 β* waren beide auch herunterreguliert in Zellen, die einer Handauflage-Behandlungsform der Methode ausgesetzt waren, was nahelegt, dass die beiden Gene potenzielle Marker für diese Heilmethode darstellen könnten.

Bhattacharya, S., Li, J., Sockell, A., Kan, M. J., Bava, F. A., Chen, S.-C., . . . Nolan, G. P. (2018). Whole-genome sequencing of Atacama skeleton shows novel mutations linked with dysplasia. *Genome Research. Advance online publication.* <https://doi.org/10.1101/gr.223693.117>

Zusammenfassung – Vor über einem Jahrzehnt wurde das humanoide Atacama-Skelett (Ata) in dem Atacama-Gebiet von Chile entdeckt. Das Ata-Exemplar wies eine seltsame Statur auf, hatte weniger Rippen als zu erwarten, einen verlängerten Schädel und ein beschleunigtes Knochenalter – was zu Spekulationen führte, es handle sich um einen erhaltenen nichtmenschlichen Primaten, einen menschlichen Fötus mit genetischen Mutationen oder gar ein extraterrestrisches Wesen. Wir berichteten bereits, dass es sich gemäß der DNA-Analyse um ein menschliches Wesen handelte, mit einem Knochenalter von 6 – 8 Jahren zum Zeitpunkt des Todes. Um die möglichen genetischen Treiber für die vorhandene Morphologie zu bestimmen, wurde eine DNA-Probe einer vollständigen Genomsequenzanalyse unterzogen. Insgesamt wurden 3.356.569 einzelne Nukleotid-Variationen (SNVs) verglichen mit dem menschlichen Referenzgenom gefunden, 518.365 Einfügungen und Löschungen (indels) und 1047 strukturelle Variationen (SVs) wurden entdeckt. Wir stellen hier die detaillierte Genom-Analyse vor, die zeigt, dass Ata weiblich, von menschlichem Ursprung und höchstwahrscheinlich chilenischer Abstammung ist, und dass ihr Genom Mutationen in den Genen (*COL1A1*, *COL2A1*, *KMT2D*, *FLNB*, *ATR*, *TRIP11*, *PCNT*) aufweist, die in Zusammenhang mit Krankheiten der Kleinwüchsigkeit, Rippenanomalien, Schädelmissbildungen, vorzeitiger Gelenkzusammenschluss (joint

fusion) und Osteochondrodysplasia (auch als Skelett-Dysplasia oder -Fehlbildung bezeichnet), stehen. Zusammengenommen ergeben die Befunde eine molekulare Beschreibung des speziellen Phänotyps von Ata, der wahrscheinlich aus multiplen bekannten und neuen mutmaßlichen Genmutationen resultiert, die die Knochenentwicklung und Ossifikation beeinflussen.

Halcrow, S.E., Killgrove, K., Robbins Schug, G., Knapp, M., Huffer, D., Arriaza, B., . . . Gunter, J. (2018). On engagement with anthropology: A critical evaluation of skeletal and developmental abnormalities in the Atacama preterm baby and issues of forensic and bioarchaeological research ethics. Response to Bhattacharya et al. „Whole-genome sequencing of Atacama skeleton shows novel mutations linked with dysplasia“ in *Genome Research*, 2018, 28: 423-431. Doi: 10.1101/gr.223693.117. *International Journal of Paleopathology*, 22, 97–100. <https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2018.06.007>

Zusammenfassung – Wir bewerten den jüngst in *Genome Research* erschienenen Aufsatz „Whole-genome sequencing of Atacama skeleton shows novel mutations linked with dysplasia“ von Bhattacharya et al. (2018). In diesem kurzen Bericht untersuchen wir die Hypothese, dass das sogenannte „Atacama-Skelett“ Skelettanomalitäten aufweist, die auf eine Dysplasie (Fehlentwicklung) hindeuten, stellen die Gültigkeit von Interpretationen von Krankheiten, die auf Genom-Analysen beruhen, in Frage und kommentieren die Forschungsethik im Zusammenhang mit diesem speziellen mumifizierten menschlichen Fötus. Der vorliegende Aufsatz stellt eine Fallstudie zur Bedeutung, einen anthropologischen Ansatz für die aDNA-Forschung mit menschlichen Überresten zu wählen, dar. Eine kritische Bewertung des in ethischer Hinsicht umstrittenen Aufsatzes von Bhattacharya et al. hebt hervor, dass ein Verständnis von skelettbezogenen biologischen Prozessen einschließlich normalen und abnormen Wachstums und Entwicklungsprozessen, taphonomischen Prozessen,² Umweltbedingungen und erhöhter Achtsamkeit bezüglich ethischer Fragestellungen im Umgang mit menschlichen Überresten für wissenschaftliche Interpretationen unverzichtbar sind. Zu diesem Zweck wird eine enge Zusammenarbeit mit Paläopathologen und lokalen Archäologen mittels geeigneter, von Experten begutachteter Fachzeitschriften die Genauigkeit der wissenschaftlichen Interpretation erhöhen und Fehlinterpretationen vermeiden.

2 Prozesse, die die Entstehung von Fossilien betreffen.

Bialy, S., & Loeb, A. (2018). Could solar radiation pressure explain 'Oumuamua's peculiar acceleration? *The Astrophysical Journal Letters*, 868(1), L1. <https://doi.org/10.3847/2041-8213/aaeda8>

Zusammenfassung – 'Oumuamua (1I/2017 U1) ist das erste Objekt interstellaren Ursprungs, das in unserem Sonnensystem beobachtet wird. Vor kurzem berichtete Micheli (2018), dass 'Oumuamua hochsignifikante Abweichungen von einer keplerschen Umlaufbahn zeigte. Die beobachtete Trajektorie lässt sich am besten durch eine übermäßige Radialbeschleunigung $\Delta a \propto r^{-2}$ erklären, wobei r die Entfernung von 'Oumuamua von der Sonne ist. Eine solche Beschleunigung wird natürlich bei Kometen erwartet, die durch das verdampfende Material angetrieben werden. Neuere Beobachtungen und theoretische Überlegungen deuten jedoch darauf hin, dass 'Oumuamua kein aktiver Komet ist. Wir untersuchen die Möglichkeit, dass die übermäßige Beschleunigung durch den Druck der Sonnenstrahlung entstehen könnte. Das erforderliche Masse-Flächen-Verhältnis ist $(m/A) \approx 0,1 \text{ g cm}^{-2}$. Für eine dünne Fläche erfordert dies eine Stärke von $\approx 0,3\text{--}0,9 \text{ mm}$. Wir stellen fest, dass ein solches Objekt, obwohl es extrem dünn ist, eine interstellare Reise über galaktische Entfernungen von $\sim 5 \text{ KPC}$ überstehen würde,³ Kollisionen mit Gas- und Staubkörnern sowie Spannungen aus Rotations- und Gezeitenkräften standhält. Wir diskutieren die möglichen Ursprünge eines solchen Objekts, einschließlich der Möglichkeit, dass es sich um ein Lichtsegel künstlichen Ursprungs handeln könnte. Unsere allgemeinen Ergebnisse gelten für alle Lichtsonden, die für die interstellare Reise entwickelt wurden. Wir besprechen die möglichen Ursprünge eines solchen Objekts, einschließlich der Möglichkeit, dass es sich um ein Lichtsegel künstlichen Ursprungs handeln könnte. Unsere allgemeinen Ergebnisse gelten für alle Lichtsonden, die für interstellare Reisen entwickelt wurden.

Lake, J. (2018). The Near-death experience: Implications for neuroscience and non-local consciousness. *Journal of Nonlocality*, 5(1). <http://journals.sfu.ca/jnonlocality/index.php/jnonlocality/article/view/76>

Zusammenfassung – Nahtoderfahrungen (NTE) werfen wichtige Fragen auf. Sie betreffen die Natur des menschlichen Bewusstseins, die Beziehung zwischen Gehirnfunktion und Bewusstsein, die für das Bewusstsein in Momenten vor dem Tod verfügbaren wahrgenommenen Informationen, die Rolle der physikalischen und biologischen Mechanismen, die mit veränderten Bewusstseinszuständen verbunden sind, und die Beziehungen zwischen Bewusstsein, Raumzeit und phänomenaler Realität. Die Herausforderungen bei der Definition von NTE werden

3 KPC = Kiloparsec. Es handelt sich um eine astronomische Längeneinheit. 1 Parsec entspricht etwa 3,26 Lichtjahren.

untersucht. Behauptungen über anomale Erfahrungen im Zusammenhang mit NTEs, das Problem des „Timings“ der NTEs in Bezug auf die Gehirnfunktion und neuere Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften werden ebenso betrachtet wie neue Erkenntnisse über Quantenmodelle des Bewusstseins, die helfen können, die Natur der NTEs zu ergründen.

Nach meiner Auffassung spiegelt die Vielfalt, Komplexität und Qualität der Bilder, die rückwirkend als NTEs interpretiert werden, eine Vielzahl potenzieller neuronaler Wege wider sowie den Grad, in dem eine vererbte NTE-Prädisposition in jedem einzelnen Individuum vorhanden ist. Bestimmte NDE-Merkmale sind wahrscheinlich neurowissenschaftlich erklärbar und finden in der 4-dimensionalen Raumzeit statt, während andere NDE-Merkmale wie bestätigte Fälle wahrheitsgetreuer Wahrnehmung und andere so genannte „anomale“ Erfahrungen mit postulierten nicht-lokalen Merkmalen des Bewusstseins im Einklang stehen können, die durch quantenähnliche Prozesse oder andere nicht-klassische Prozesse vermittelt werden (Kafatos et al., 2015) oder Beziehungen zwischen Bewusstsein und Umwelt reflektieren, die in Raumzeiten höherer Ordnung stattfinden. Ich schlage ein integrales Modell vor, das konventionelle neuronale Erklärungen und postulierte nicht-klassische Bewusstseinsmodelle in Einklang bringt. Der Artikel schließt mit Vorschlägen für Tier- und Humanstudien, die darauf abzielen, neurophysiologische Mechanismen und postulierte quantenähnliche oder andere nicht-klassische Mechanismen in NTEs und anderen Arten von transpersonalen oder sogenannten „anomalen“ Erfahrungen weiter aufzuklären. Stark geförderte kooperative Forschungsinitiativen in der funktionellen Hirnbildgebung führen zu schnellen Fortschritten, die es in naher Zukunft ermöglichen werden, das in diesem Kapitel vorgestellte integrale Modell empirisch zu testen, was zu einem vollständigeren Verständnis des Bewusstseins einschließlich NTEs und anderer Arten von transpersonalen oder anomalen Erfahrungen führt.

Durand Manterola, H. J., Ramos Lara, M. d. I. P., & Cordero, G. (2011). Interpretation of the observations made in 1883 in Zacatecas (Mexico): A fragmented comet that nearly hits the Earth. <https://arxiv.org/abs/1110.2798>

Zusammenfassung – Am 12. und 13. August des Jahres 1883 beobachtete der mexikanische Astronom Jose A. y Bonilla mehrere Objekte, die vor der Sonnenscheibe vorbeizogen. Er berichtete diese Beobachtungen 1886 im *L'Astronomie magazine*, ohne eine Hypothese aufzustellen, mit der die registrierten Objekte erklärt werden könnten. Wir wollen in unserem Paper im Rahmen des derzeitigen Wissensstandes die Beobachtung von Zacatecas interpretieren. Nach unserer Arbeitshypothese beobachtete Bonilla 1883 einen äußerst fragmentierten Kometen, der sich fast waagrecht der Erdoberfläche näherte. Die Fragmentierung von Kometenkernen ist seit dem 19. Jahrhundert bekannt. Mit den von Bonilla gemeldeten Ergebnissen können wir

ihre Entfernung von der Erdoberfläche, ihre Größe, ihre Masse sowie die Gesamtmasse des Kometen vor der Fragmentierung bestimmen. Nach unseren Berechnungen betrug die Entfernung, in der die Objekte die Oberfläche querten, zwischen 538 km und 8062 km, die Breite der Objekte betrug zwischen 46 m und 795 m und ihre Länge zwischen 68 m und 1022 m, die Objektmasse belief sich auf $5,58e8$ kg bis $2,5e12$ kg. Die Masse des ursprünglichen Kometen schließlich betrug zwischen $1,83e12$ und $8,19e15$ kg, das heißt rund $2e-3$ bis $8,19$ mal die Masse des Kometen Halley.

Meldrum, J., & Sarmiento, E. (2018). Comments on possible Miocene hominin footprints. *Proceedings of the Geologists' Association*, 129(4), 577–580. <https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2018.05.006>

Zusammenfassung – Gierlinski et al. (2017) berichten über Spuren in der Nähe des Küstendorfes Trachilos auf Westkreta, die sie als miozänen Hominini-Fußspuren interpretieren.⁴ Wir überprüfen die Argumentation der Autoren, nach der es sich bei diesen Ichniten um echte Fußabdrücke handele, und ihre Schlussfolgerung, dass sie von zweibeinigen Hominini stammten. Die Studie von Gierlinski et al. weist eine Reihe von Problemen bei der Datenpräsentation auf. Z. B. sind (a) Substrate, die den gemessenen Abdrücken entsprechen, nicht klar spezifiziert; es wird (b) nicht erklärt, wie Abdrücke identifiziert wurden, wenn die eigenen Kriterien der Autoren für die Abdruck-Identifikation nicht erfüllt waren; c) es werden keine konsistenten morphologischen Details zwischen den Abdrücken angegeben, die sie als von demselben oder einem ähnlichen oder einem mit bilateraler Symmetrie ausgestatteten Agenten stammend ausweisen würden; (d) nach alternativen Verursachern, von denen die Abdrücke stammen könnten, wurden nicht geforscht; (e) es wird keine Erklärung dafür gegeben, wie sie in ihren multivariaten Analysen der Abdruckumrisse mit fehlende Daten (missing data) umgehen und warum sie nicht-homologe Messpunkte verwenden, etc. Die von ihnen vorgelegten Beweise reichen daher nicht aus, um ihre Thesen und Schlussfolgerungen zu untermauern. Wir sind nach wie vor nicht überzeugt, dass die Ichnite echte Fußabdrücke sind, geschweige denn Hominini-Fußabdrücke, diskutieren jedoch einige der Kriterien, die zur Unterscheidung und Erkennung eines frühen Homininen-Fußabdrucks verwendet werden.

4 „Als Hominini wird eine Tribus der Familie der Menschenaffen (Hominidae) bezeichnet. Diese Tribus umfasst die Arten der Gattung Homo einschließlich des heute lebenden Menschen (Homo sapiens) sowie die ausgestorbenen Vorfahren dieser Gattung, nicht jedoch die gemeinsamen Vorfahren von Schimpansen und Homo. Die einzige nicht ausgestorbene Art der Hominini ist der Mensch. Die Zugehörigkeit zu den Hominini wird als hominin bezeichnet, die Zugehörigkeit zu den Menschenaffen (Hominidae) als hominid (Wikipedia-Eintrag „Hominini“ (<https://de.wikipedia.org/wiki/Hominini>)).