

Gesellschaft (e.V.) für
Archäoastronomie

Jahrestagung 2016, Wien
29. September bis 2. Oktober

**Landschaft und Himmel -
vom Bodenfund zu den Sternen ...**

Beiträge aus Archäo- und Ethnoastronomie zur Kulturgeschichte

Stonehenge, Foto Rainer Sparenberg



Gesellschaft
für
Archäoastronomie



Kuffner-Sternwarte, Wien



in Zusammenarbeit mit

**Kuffner Sternwarte, Wien und
Museumszentrum Mistelbach (MAMUZ)**

Abstractbook

Vorträge

Klaus Albrecht, Naumburg

Kosmogonie auf Stein

„Menhir von Isthä: Die Symbolik ist unklar“ so lautete die Überschrift zu einem Artikel in der Hessisch-Niedersächsischen Allgemeinen vom 6.2.2016. Es ging um einen konischen Sandstein (H 94 x B 70 x S 25 cm) der im Wolfhager Museum steht. Er wurde 1969 beim Pflügen auf einem Feld zwischen Isthä und Martinhagen gefunden. Es wird von den örtlichen Historikern angenommen, dass es sich bei dem Fundplatz um einen vorgeschichtlichen Kultplatz handelt. Das Besondere an dem Stein ist eine Gravur, die bisher nicht zufriedenstellend gedeutet werden konnte. Es handelt sich um ein aufrechtstehendes Oval, das unten von einem Kreis überlagert wird. Der Kreis wiederum ist durch ein schrägverlaufendes schmales Rechteck geteilt. Ebenso finden sich im oberen Kreissegment zwei kleine kreisförmige Eintiefungen. Da eine vergleichbare Einritzung auf anderen Menhiren aus der Vorgeschichte bisher nicht herangezogen werden konnte, gestaltet sich eine Interpretation tatsächlich schwierig. Zeichen und Symbole, wenn sie einen Wert für die Kommunikation haben sollen, bedürfen einer Erklärung. Wie bei jedem abstrahierten Zeichen oder Symbol gibt es und gab es immer einen Interpretationsspielraum. Bei der Vorbereitung auf einen Vortrag über Kultplätze in Nordhessen, ist bei mir der Stein wieder auf Interesse gestoßen, zumal er in seiner nicht figürlichen Gravur auf astronomische Vorstellungen verweisen könnte. Eine mögliche aber sehr naheliegende Interpretation von mir ist die der Darstellung einer Kosmogonie. In weltweit verbreitetem Schöpfungsmythen wird aus einem ursprünglichen Chaos durch göttliche Allmacht Himmel und Erde geschaffen. Das kosmogonische Ei und die Entstehung des Lichtes spielen dabei besondere Rollen. Hinter allen Erscheinungen des Lebens steht eine Urkraft. Dies zu illustrieren scheint das Anliegen des „Schöpfer“ des Menhirs von Isthä zu sein.

Literatur

Eliade, Mircea (1959); Die Schöpfungsmythen, Paris erstm., deutsch 2002 Düsseldorf
Golowin, S., Eliade, Campell, M., Herausg. (1998); Die großen Mythen der Menschheit; 2007 Erfstadt
Mahlstedt, Ina (2004); Die religiöse Welt der Jungsteinzeit; Darmstadt
Groht, Johannes (2013); Menhire in Deutschland; Halle - Landesmuseum für Vorgeschichte

Patrick Arneitz, Wien

Wurden Kirchen mit dem magnetischen Kompass orientiert?

Die Orientierung von Heiligtümern nach Osten hin ist mit der Symbolik des Sonnenaufgangs verbunden. Die „Ostung“ von Kirchen entspricht der Ausrichtung nach dem tatsächlichen Sonnenaufgang (e.g., Reidinger, 2009) und bietet somit eine Erklärung für Abweichungen von der geographischen Ostrichtung. Solche Abweichungen wurden in der Vergangenheit aber auch mit der Verwendung des magnetischen Kompasses zur Kirchenorientierung erklärt (e.g. Wehner, 1905). Der Kompass ist in Europa seit dem 12. Jahrhundert bekannt (Mitchell, 1932-1939) und wurde zur marinen Navigation (Jonkers, 2003) und Orientierung von Bergbaustollen (Ludwig und Schmidtchen, 1997) verwendet. Abrahamsen (1992) untersuchte romanische Kirchen aus dem 12. Jahrhundert in Dänemark und stellt eine systematische Rotation gegenüber der geographischen Ostrichtung fest, die er der Verwendung des Kompasses zuschrieb. Die Erklärung dafür besteht in der magnetischen Deklination – dem Winkel zwischen magnetischer und geographischer Nordrichtung –, ohne deren Berücksichtigung sich eine Abweichung von geographisch Ost ergibt. In dieser Studie wurden Kirchen aus Niederösterreich und Norddeutschland untersucht. Kirchengausrichtungen wurden mit Hilfe georeferenzierter Satellitenbilder bestimmt und eine bevorzugte Ausrichtung nach geographisch Ost festgestellt. Abweichungen von dieser Richtung wurden mit der aus zeitlichen Modellen des Erdmagnetfeldes zu erwartenden Deklination zur Erbauungszeit der Kirchen verglichen. Die statistische Analyse zeigt, dass in den Untersuchungsgebieten nicht von einer Verwendung des Kompasses zur Kirchenorientierung ausgegangen werden kann.

Literatur

- Abrahamsen, N., 1992. Evidence for church orientation by magnetic compass in twelfth-century Denmark, *Archaeometry*, 34(2), 293–303.
- Jonkers, A., Jackson, A., Murray, A., 2003. Four centuries of geomagnetic data from historical records. *Rev. Geophys.* 41, 2, doi:10.1029/2002RG000115.
- Ludwig, K.-H., Schmidtchen, V., 1997. *Metalle und Macht 1000–1600*. Propyläen Technikgeschichte, Berlin.
- Mitchell C., 1932-1939. Chapters in the history of terrestrial magnetism, *Terr. Magn.* 37, 105-46 (1932); 42, 241-80 (1937); 44, 77-80 (1939).
- Reidinger, E. & Koch, R., 2009. Die Stiftskirche von Heiligenkreuz, Achsknick und Orientierungstage, Antworten aus der Gründungsplanung, in *Sancta Crux*, Zeitschrift des Stiftes Heiligenkreuz, Vol. 70, no. 126, pp. 37–103, Veröffentlichung und Plan.
- Wehner, H., 1905. Ueber die Kenntnis der magnetischen Nordweisung im frühen Mittelalter, I–III. *Das Weltall* 18–20, 319–324, 340–347, 351–356.
-

Dr. Jörg Bäcker, Bonn

Polarstern, Himmelsachse und die verschiedenen Weltbilder des homo sapiens.

Aufgrund genetischer und archäologischer Ergebnisse werden zwei Wanderungswellen des homo sapiens ‚out of Africa‘ angenommen, und zwar vor ca. 60 000 bzw. 45 000 Jahren. Daneben gibt es die multifokale Theorie, wonach es mehrere Entstehungsorte des homo sapiens, voneinander unabhängig, gegeben haben soll. Letztere Theorie hat vor allem in Russland und China ihre Befürworter. Für die Völker der ersten Wanderungswelle des homo sapiens glaubt man, ein anderes Weltbild rekonstruieren zu können als für die Völker der zweiten Welle. Die Nachfahren der ersten Welle sieht man vor allem aufgrund genetischer Merkmale in den Schwarzafrikanern, den Andamanesen, den Melanesiern, den Papuas Neuguineas und den Aborigines Australiens („Gondwana“), während die übrigen Völker Eurasiens und Amerikas („Laurasian“) auf die zweite Welle zurückgeführt werden. Während die Völker der ersten Welle mehr oder weniger bei ihrer Mythologie und ihrem Weltbild ohne eigentliche Schöpfung und Schöpfergott stehengeblieben sein sollen, habe es bei den Vertretern der späteren Welle mit einem Schöpfergott eine großartige Entwicklung bis hin zur Gegenwart gegeben. Bei diesen umstrittenen Theorien sind bisher keine astronomischen Daten berücksichtigt worden. Hier soll besonders auf die Relevanz des Polarsterns und der kosmischen Achse für die Vorstellung von einem Hoch- und Schöpfergott hingewiesen werden, und zwar aufgrund von altindischem, altchinesischem und nordamerikan.-indianischem Material. Dabei sind es die astronomischen Gegebenheiten des nördlichen Teils der Nordhalbkugel, die eine andere Entwicklung des Weltbildes nahelegen als in der südlicheren, äquatornahen Zone, wo vornehmlich die Völker der ersten Welle der Verbreitung des homo sapiens nach seinem Auszug aus Afrika gesiedelt haben. Insofern, als nach neuesten Erkenntnissen der Vorläufer des homo sapiens in Eurasien, der homo neanderthalensis, im homo sapiens aufgegangen ist, darf man für die Auswirkungen der astronom. Verhältnisse der nördl. Nordhalbkugel noch viel frühere Zeiten annehmen, da der Neanderthaler bereits seit ca. 100 000 Jahren in diesem Gebiet gelebt hat, während der homo sapiens ein späterer südlicher Zuwanderer ist. Dafür sprechen auch die Indizien für einen Bärenkult des Neanderthalers und der auf der ganzen Nordhalbkugel zu findenden Zusammenhang zwischen Bärenkult und dem zirkumpolaren, ganzjährig sichtbaren Sternbild Ursa maior.

Literatur

- Michael Witzel: *The Origins of the World's Mythologies*. Oxford, New York etc. 2012.
- Svante Pääbo: *Die Neandertaler und wir*. Frankfurt 2014.
- A. P. Derevianko: *Novye archeologiceskie otkrytija na Altae i problema formirovanija Homo sapiens/Recent Discoveries in the Altai: Issues on the Evolution of Homo sapiens*. Novosibirsk 2012.
-

Gerhard Fritz

Das Projekt sonn-wend-stein

Der sonn-wend-stein Verein wurde gegründet um die urgeschichtliche Vergangenheit der Region nördliches Weinviertel und speziell die am Fuße des Manhartsberges im Sinne archäo-astronomischer Betrachtung zu erforschen und das Ergebnis einer breiten Öffentlichkeit zu vermitteln. Neben klassisch-archäologischen Funden wie Keramikscherben, Idolen, Schmuck, Stein- und Metallwerkzeugen wurden auch Fels- Zeichnungen und Markierungen auf Steininformationen entdeckt, die weder archäologisch noch geologisch erklärt werden können. Erst durch Vernetzung mit astronomischen Kenntnissen sind diese Felsgravuren klar zu deuten. Die

junge Wissenschaftsdisziplin Archäoastronomie - angestoßen durch den Fund der Himmelscheibe von Nebra in Sachsen Anhalt - ermöglicht eine seriöse Erklärung urzeitlicher Steinbearbeitung. Fachleute der s-w-s Expertenplattform - Historiker, Archäologen, Astronomen - arbeiten an der Interpretation der Entdeckungen urzeitlicher Hinterlassenschaften. Die Archäologie hat beachtliche Forschungen durchgeführt und Ergebnisse -Funde - erarbeitet aber keine Erklärung für die Felsbearbeitungen gefunden. Unsere Astronomen arbeiten mit Computerprogrammen um Sonnenstände - Sommer- Wintersonnenwenden, Tag-Nacht Gleichen - heute und in der Vergangenheit zu berechnen. Vermessung mittels Laserelektronik dient der Umsetzung von Theorie in praktische Zahlenwerke. Mit diesen Methoden war es möglich die Näpfchenreihe am Kalenderstein in Leodagger / Pulkau als urzeitliche Kalendermarkierungen nachzuweisen: Über einen Schattenstab (Gnomon) wird der Sonnenstand mittels Schattenwurf auf die Näpfchenreihe über ein ganzes Jahr gemessen und ermöglicht so einen einfachen Gebrauchskalender in der schriftlosen Urzeit. In Österreich haben sich die Archäoastronomen bisher auf Kreisgräben in der Region beschränkt. Dem Verein sonn-wend-stein - www.sonn-wend-stein.at - ist es ein Anliegen die etablierte Wissenschaft in das Projekt einzubinden. Diese Kurzbeschreibung / Abstract wurde von der Jury / Citizen Science für würdig befunden, das s-w-s Projekt auf der Konferenz 2016 in Lunz am See am 19. Feber 2016 zu präsentieren.

Frédéric Heller 1 (SPW service Public de Wallonie, Belgien) und Georg Zotti (Ludwig Boltzmann Institut Wien)

Early Bronze Age deep post setting in Linsmeau with possible astronomical orientation

The site of la Closière is located at the foot of the plateaus of the middle Belgium shift in height which marks the end of navigability of the Petite Gette River. This river could then, from here onwards, allow for commercial exchanges with the northern plains. Furthermore, La Closière, located on a colluvial beach, a mere 300 m from the river and its marshes, occupies a privileged location away from the river on a slightly higher terrain. Due to the surrounding erosion of the hills, a thick layer of colluvial deposits have covered the whole of the site. Four distinct layers of colluvial origin are stacked on top of one another. The first one, rather thin at 0.05 m, is cut by all the archaeological features. We are thus not here on a pioneer site for the protohistory but rather one that has already seen some land clearance. We will not dwell here on the occupation of the Early Iron Age (800 B.C.) which covers and cuts the series of deep post holes that we are portraying here. Suffice to say that it is part of a First Iron Age settlement with most features pertaining to grain storage, it being either granary pits or granary buildings. The posts used then are not deeply rooted and do show an average preserved depth of 0.30 m. The postholes vary in width from 0.30 m to 0.50 m; they are filled with loam, burned earth, charcoal bits, potsherds and the occasional flint stone. The deep postholes on the other hand are nearly spotless. When potsherds are found, they are mostly shallow and are intrusive in nature, charcoal bits are few and far between, burnt earth nodules virtually nonexistent. A series of 15 unusually deep postholes were uncovered at Linsmeau. Though few in numbers, they are very peculiar in nature in that they all reach to and bore into the underlying sandstone bedrock, at a depth of 1.3 to 1.4 meters. The diameter of each individual deep post, apparently not exceeding 0.20 m, and their spacing from 9 up to 12 meters between two posts, rules out that they could have been used as part of the same building. Furthermore, all of the posts show signs that they were eventually ripped out and the resulting holes backfilled. In this, they differ from all the other posts found on site. A cross formed by 5 of those caught our eye as it seemed oriented to the cardinal points. Another line looked as though it could be oriented towards an astronomical event. The simulations done at the Boltzmann Institut showed that these were too far off to be considered. We then went to study the possible alignments from post to post, systematically, and something new turned up: when considering two posts and an astronomical event as the third point of the line, alignments to both the summer solstice sunrise and sunset were discovered. Possible alignments to the cross quarters rising and setting were also noted, but the most interesting was yet to come: aiming towards the Major Lunar Standstill were three lines, two to the moonrise and one to the moonset. The two parallel lines aiming to the moonrise in turn explained the different C14 dates we had obtained, as the first line (1890-1690 B.C. at 95.4 %) aiming to the moonrise predates its parallel (1440-1260 B.C. 95.4 %) line by 450 years thus hinting at a reconstruction of the line and a long use of the site. Located in a small comb with clear viewpoints, the location of this possible observatory is well suited to its apparent purpose. The systematical ripping out of the posts and their subsequent backfilling could indicate a will of erasing all traces from it when it fell in disuse.

Literature

1. Paztor Emilia An archaeologist's comments on prehistoric European astronomy, *Computum*, 2009, Vol. 20 Num 2, pp. 79-94.
2. B. Deiss, Zur Struktur und Orientierung der Grabensysteme um die Fürstengrabhügel am Glauberg. In: *Der Glauberg in keltischer Zeit. Zum neuesten Stand der Forschung. Öffentliches Symposium 14.-16. September 2006 Darmstadt. Fundber. Hessen Beih. 6 (Wiesbaden 2008) 279-294*
3. Time and a Place: A luni-solar 'time-reckoner' from 8th millennium BC Scotland
Vincent Gaffney, Simon Fitch, Eleanor Ramsey, Ron Yorston, Eugene Ch'ng, Eamonn Baldwin, Richard Bates, Christopher Gaffney, Clive Ruggles, Tom Sparrow, Anneley McMillan, Dave Cowley, Shannon Fraser, Charles Murray, Hilary Murray, Emma Hopla and Andy Howard

Hartmut Kaschub, Berlin

Göbekli Tepe – erste Tempel

Im Norden des fruchtbaren Halbmondes errichteten vor 12000 Jahren die frühen Menschen Steinsäulen-Kreise. Beweggründe für diesen immensen Arbeitsaufwand lassen sich nur erahnen. Zur Zeit sind erst wenige Prozent der Ausgrabungsfläche freigelegt, aber die Ausrichtung und Bebilderung der Steinpleiler läßt deren Funktion erahnen.

Beobachtung der tiefen Mondwende 2016 - Ausblick auf 2017

Durch die einfachen Beobachtungen, mit einer festgelegten Richtung lassen sich über die Jahre die Extreme der Mond-Bahn dokumentieren. Mit der Beobachtung des Schattenwurf des Mondes im Sommer lassen Erkenntnisse über die Periodizität und Langzeitythmen unseres Erdtrabanten gewinnen.

Ralf Koneckis-Bienas, Dortmund

Die Queste im Südharz, der Teufelssprung an der Ruhr - Astronomische Merkpunkte in der Landschaft

Zusammenfassung: Astronomische Kenntnisse in der Frühzeit setzen Sternwarten voraus. Wie zuverlässig können solche Anlagen erschlossen werden? Neben archäologischen Befunden sind es die Ausrichtungen der Anlagen, die Horizontpunkte, die Flurnamen und vor allem die am Ort hängengebliebenen Astralsagen, die auf frühe Sternwarten schließen lassen. Neben Stonehenge sind es die Kreisgrabenanlagen von Goseck, Tilleda, Ippesheim und andere, die (auch) eine Nutzung als Sternwarten sehr nahelegen. Aber erst die Benennungen der Horizontpunkte und die Entschlüsselung der vor Ort noch haftenden Astralsagen verraten die Verfahren der frühen Himmelsbeobachtung. Eine in Stonehenge in Vergessenheit geratene Teufelssage gibt z. B. Hinweise, wie Sonne und Mond beobachtet wurden. Und erst eine bislang wenig beachtete Teufelssage am Externstein lüftet das wahrscheinliche Verfahren einer lunisolaren Beobachtung zur Jungsteinzeit. Ist aber auch der umgekehrte Weg möglich, nämlich mit Hilfe von Sagen und Flurnamen eine in Vergessenheit geratene Sternwarte der Vorzeit wiederzufinden? Es werden anhand des Questenfestes im Südharz und mit Hilfe des Teufelssprunges in Hedecke an der Ruhr südlich von Dortmund zwei in Vergessenheit geratene Sternwarten vorgestellt und deren Möglichkeiten zur Gestirnsbeobachtung geprüft.

Literatur

- Ernst Kiehl/Alfred Schneider: *Das Questenfest – Gegenwart und Vergangenheit*, Questenberg 1995;
Wolfram Schier (mit einem Beirtag von Th. Schmidt-Kaler) zur astronomischen Orientierung der neolithischen Kreisgrabenanlage von Ippesheim, Mittelfranken, in: *Acta Praehistorica et Archaeologica* 40, 2008, S. 45-55;
Ralf Koneckis-Bienas: *Der Teufel am Externstein*, Detmold 2015;
Heinz Bartels: *Sonnenobservatorium Goseck – Linguistischer Beitrag zu den Zeremonien anlässlich der Wintersonnenwende*, in: Fred Winter (Hrsg.): *Gosecker Heimatblätter*, Heft 2, Goseck 2007, S. 35-37;
Otto Georg: *Der Sonnenstein bei Herdecke*, in: *Hagener Heimatkalender*, Hagen 1963, S. 154-56.

Himmelscheibe von Nebra – Eine österreichische Deutung mit Sternbildern

Das Ziel meiner Arbeit liegt in der Entwicklung einer verständlichen und schlüssigen Deutung nach dem optischen Erscheinungsbild der Scheibe unter Berücksichtigung astronomischer und wissenschaftlich nachvollziehbarer Kriterien. Die Möglichkeit auf der Himmelscheibe Sternbilder ausfindig zu machen ist nach einer schriftlichen wissenschaftlichen Stellungnahme von Prof. Dr. Rade Kutil gegeben. Die Ausführungen zur Himmelscheibe basieren auf einer Gegenüberstellung der auf der Scheibe entdeckten Sternkonstellationen zum natürlichen Sternenhimmel. Diese werden durch zehn Punkte inhaltlich gestützt. So wird die Winkellage der Sternkonstellationen auf der Himmelscheibe durch eine Projektionsmethode ermittelt. Der symbolhafte Sternkreis mit Zentralstern wird sinngemäß als Zenit am Breitengrad 47 ° 24' zur Tag- und Nachtgleiche am 23.9.1808 v. Chr. eingestuft. Die Himmelscheibe konnte somit als astronomische Uhr eingesetzt werden. Die Deutung „Faszination Himmelscheibe“ wurde 2008 veröffentlicht und ist auf CD für Interessierte kostenlos erhältlich. Die wissenschaftliche Abhandlung von Assoc.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rade Kutil „Ein statistisches Maß für die Ungleichmäßigkeit von Punkten auf einer Fläche zur Bewertung der Stern-Verteilung auf der Nebra-Scheibe“ bestätigt die Möglichkeit zur Ableitung von Sternbildern.

Literatur

- Kutil, Erich: Faszination Himmelscheibe. 1. Aufl., Bischofshofen: Eigenverlag, 2008. Bibliotheksbestand der Österreichischen Nationalbibliothek, Universitätsbibliothek Salzburg und der Bibliothek im Museum für Vorgeschichte in Halle.
- Kutil, Rade: Ein statistisches Maß für die Ungleichmäßigkeit von Punkten auf einer Fläche zur Bewertung der Stern-Verteilung auf der Nebra-Scheibe, 2014.
- Meller, Harald (Hrsg.): Der geschmiedete Himmel. 1. Aufl., Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 2004.
- Schlosser, Wolfhard: Die Himmelscheibe von Nebra – Astronomische Untersuchungen. In: Meller, Harald (Hrsg.): Der geschmiedete Himmel. – Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 2004.
- Astronomische Sternkarte Sirius, veränd. Neuaufl., Verlag Freemedia, 2001.

Dr. Stefan Mäder M.A.

Stonehenge in der Frühbronzezeit - Zur Topographie des Jenseits aus archäologischer Frosch- und Vogelperspektive

Die jüngeren archäologischen Untersuchungen in und um den eindrücklichen Steinkreis, dessen monumental-megalithische Bauphase im Verlauf der zweiten Hälfte des dritten Jahrtausends v. Chr. anzusetzen ist, haben eine Vielzahl an neuen Erkenntnissen erbracht. So konnten 2011/12 durch Laserscanning der Steinoberflächen zahlreiche bis dato kaum festzustellende Bearbeitungsspuren nachgewiesen und die Zahl der vor Ort bekannten Beilgravuren von 44 auf 115 erweitert werden. Die Ergebnisse des „Stonehenge Riverside Project“ (2003-2008) setzten das Monument als wesentliches Element einer sakralen Landschaft („ritual landscape“) in Bezug zu spätneolithischen Glaubensäusserungen/Riten, d.h. zu symbolischen Ausdrucksformen kosmologischer Vorstellungen. Obwohl verschiedene Kontinuitäten offensichtlich sind, zeichnet sich ab etwa 2000 v. Chr. sowohl durch die Anlage von Grabhügelgruppen auf den Höhen um Stonehenge, als auch aufgrund der „Verzierung“ von Steinen des Sarsen-Kreises mit frühbronzezeitlichen Beilen ein Wandel kosmologischer Vorstellungen, bzw. deren symbolischer Wiedergabe ab. Dieser eröffnet nicht nur aus archäologischer, sondern auch aus kulturastromischer Sicht neue Perspektiven. Es werden verschiedene Befunde vorgestellt, die es gestatten, in den letzten Jahren von Archäologie und Archäoastronomie entwickelte Interpretationsansätze weiter zu präzisieren. Da von weiten Kreisen der deutschsprachigen Archäologie Funde und Befunde mit möglichen astronomischen Bezügen nach wie vor ignoriert, oder undifferenziert als Zufälle und Wunschdenken abgetan werden, werden die vorgestellten Erkenntnisse durch archäologische und religionsgeschichtliche Vergleichsbefunde ergänzt.

Literatur

- Bradley, R.: An Archaeology of Natural Places (3. Aufl. New York 2006).
- Grinsell, L.V.: The Stonehenge Barrow Groups (Salisbury and South Wiltshire Museum 1978).
- Jordan, K.: The Folklore of Ancient Wiltshire (Wiltshire County Council, Library and Museum Service 1990).
- Needham, S./Lawson, A.J./Woodward, A.: „A Noble Group of Barrows“: Bush Barrow and the Normanton Down Early Bronze Age Cemetery two centuries on. In: The Antiquaries Journal 90, 2010, 1-39.
- Parker Pearson, M./The Stonehenge Riverside Project: Stonehenge - A New Understanding (New York, 1. Paperback Aufl., März 2014).
- Internet-Information: Normanton Down- Neolithic / Bronze Age Barrow Cemetery.
- South of Stonehenge, Wiltshire OS Map Ref SU116413 OS Maps - Landranger 184 (Salisbury & The Plain), Explorer 130 (Salisbury & Stonehenge) <http://www.stone-circles.org.uk/stone/normantondown.htm>

Karl-Heinz Mau, Wegeleben

Archäoastronomische Regionen, Kultstätten und Objekte im nördlichem Harzvorland

Dieser Vortrag beginnt und endet bei der Kultstätte Kamelfelsen, über welchen ich im vorigen Jahr berichtet habe. Im Vortrag werden einstige Kultstätten im Harz wie der Regenstein, die Roßtrappe und der Hexentanzplatz betrachtet. Es wird über mehrere Menhire und 3 Kreisgrabenanlagen berichtet, ebenso über einstige Steinkreise und ein Steinkistengrab.

Literatur

Feldstudie: Keine Literaturangabe

Dr. Michael Rappenglück , M.A. , Gilching

Pseudo-Wissenschaft, Cargo-Kult-Wissenschaft, Para-Wissenschaft und die Nebra-Scheibe – Zur Methodenfrage und Zukunft der Kulturastronomie

Seit einigen Jahren verändert sich der noch recht junge Forschungsbereich „Archäoastronomie“ rapide. Aus Fragestellungen, Methoden und Antworten der Astronomiegeschichte erwachsen im 19. Jahrhundert im Zusammenhang mit den fortschreitenden Entdeckungen der Archäologie in verschiedenen Kulturkreisen erste Versuche, Ausrichtungen von Bodendenkmälern hinsichtlich ihrer möglichen bewussten Anlage mit Bezug auf astronomische Phänomene zu untersuchen. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, gestützt auf bessere Messmethoden im Feld und vor allem durch den Einsatz von Computern, entwickelte sich die Archäoastronomie. Parallel dazu entstand, zurückgehend auf erste Ansätze im 18. Jahrhundert, die Ethnoastronomie. Während sich die Archäoastronomie mit den archäologisch bearbeiteten Bodendenkmälern befasst, untersuchte die Ethnoastronomie die mündlich, schriftlich und in Ritualen/Kulten tradierten Inhalte auf ihre Verknüpfungen mit astronomischen Phänomenen und Kosmogرافien. Beide Bereiche zusammen mit der Geschichte der Astronomie und der Astrologie, aber auch vielfältigen Erweiterungen, zum Beispiel Fragen der astronomisch basierten Science Fiction oder Umsetzungen in Kunstwerke, führten zur Bildung des Begriffs der Kulturastronomie („Cultural Astronomy“). Die Ausweitungen werfen erhebliche Fragen zur Definition der Forschungsinhalte, zur Wahrnehmungspsychologie, der Überprüfung von Hypothesen, Theorien und Methoden, zu einer möglichen eigenen multi- und transdisziplinären Vorgehensweise, sowie der Abgrenzung zu Pseudo-Wissenschaft, Cargo-Kult-Wissenschaft und Para-Wissenschaft auf. Die Forschungsobjekte der Kulturastronomie sind daher immer wieder Thema einer im Grunde wissenschaftstheoretischen Diskussion. Diese wird besonders intensiv geführt, wenn es um enigmatische Einzelobjekte geht, zum Beispiel die Nebra-Scheibe. Dann wird die Frage nach dem Selbstverständnis der Kulturastronomie als Wissenschaft virulent. Der kurze Vortrag führt die Problematik am Beispiel der Nebra-Scheibe vor Augen und versucht Lösungsansätze zu finden.

Literatur

De Jager, Cornelis: Was ist Radosophie? In: Gero von Randow (Hrsg.): Mein paranormales Fahrrad und andere Anlässe Our Skepsis, entdeckt im „Skeptical Inquirer“. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek 1993, S. 23–30.

Eberlein, Gerald L.: Schulwissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1997.

Rappenglück, Michael, Palaeolithic Stargazers and Today's Astro Maniacs - Methodological Concepts of Cultural Astronomy focused on Case Studies of Earlier Prehistory. In: Ivan Šprajc and Peter Pehani (eds.), Ancient Cosmologies and Modern Prophets. Proceedings of the 20th Conference of the European Society for Astronomy in Culture, Slovene Anthropological Society, Ljubljana, 2013, pp. 83-100.

Rappenglück, Michael, Cosmovisions Put Upon a Disk: Another View of the Nebra Disk. In: Fabio Silva, Kim Malville, Tore Lomsdalen and Frank Ventura (eds.), The Materiality of the Sky, Ceredigion, pp. 47-63. Wales: University of Wales, Trinity St David, Sophia Center Press, 2016.

Feynman, Richard P.: Cargo Cult Science. Engineering and Science 37 (7), 1974, pp. 10–13.

Lakatos, Imre, Science and Pseudoscience. In: Godfrey Vesey (ed.), Philosophy in the Open, Open University Press, 1974

Patry, Philippe: Wissenschaft und Pseudowissenschaft. Ein Beitrag zur Abgrenzungsproblematik, Diss. 2004, DM Verlag, Saarbrücken 2008.

Popper, Karl: Science, Pseudo-Science, and Falsifiability in Conjectures and Refutations: the Growth of Scientific Knowledge, London: Routledge 1963.

Orientierung von Heiligtümern nach der aufgehenden Sonne

Wiener Neustadt Gründung (1192-1194 nach Schriftquelle), Orientierungstag: Dom Pfingsten 1192/1193 (Achsknick). Pfingsten ist der Belehnungstag von Herzog Leopold V. mit der Steiermark (das Gebiet um Wr. N. gehörte damals zur Steiermark).

Ergebnis: Datierung der Stadtgründung aufgrund der Orientierung der Domes (Korrektur von 1194 auf 1192). Heute Stand der Geschichtsforschung (z. B. Dehio NÖ, Kulturpreis).

Marchegg (1268 bekannt, König Ottokar). Orientierungstage: Gründonnerstag/Ostersonntag (nur 1268, weil bewegliche Feste). Wichtiger Beweis für Orientierungstag, die Gegenstand des jeweiligen Projekts gewesen sein müssen (Patrozinium hl. Margaretha)

Allgemeine Regeln (verknüpfte Stadt und Kirchenplanung, Bauanalyse, Horizont, Achsknick, Orientierungstage)

Tempel in Jerusalem (957 v. Chr.= 4. Jahr der Regierung Salomos). Geometrie der Anlage, Tempelachse, Horizont, Orientierungstag (15. Nissan, Pessach, erster Vollmond im Frühling). 2004 in Jerusalem vor israelischen Wissenschaftlern vorgetragen (Reidinger ist der erste Ingenieur/Baumeister, Astronomie hat es bisher nicht gegeben, indirekte Forschung einzige Möglichkeit, archäologische Grabungen nicht zulässig). Datum deckt sich mit einem amerikanischen Wissenschaftler (Lowel K. Handy), der nach außerbiblichen Quelle auch auf 957 v.Chr. kommt (Gründung von Karthago 143 Jahre und 8 Monate nach der Errichtung des Tempels in Jerusalem, $814 + 143 = 957$). Übrigens: Übereinstimmung mit den biblischen Daten, weil auch Datum der Weihe astronomisch erschlossen werden konnte (7 Jahre Bauzeit, Buch der Könige).

Kaiserdom zu Speyer. Widerlegung das Absteckfehlers des rechten Winkels (nach Haas). In Wahrheit ist es die zweifache Orientierung nach der aufgehenden Sonne, die einen Achsknick erzeugt. Orientierungstag Chor: 29. September 1027 (Erzengel Michael).

Sepp Rothwangl, Graz, Univ. Prof. Hans Michael Maitzen, Manfred Nehonsky

Der Sonnenaufgang am St. Georgstag als Ursache eines Bergnamens?

Die geographische Lage der Georgbergkirche in Kindberg wirft in Zusammenhang mit der Sichtbarkeit des Sonnwendsteins eine Fragestellung auf, wobei Kalender und Sternkunde eine Antwort liefern können.

Der Ort ist alter Siedlungsplatz, denn Ausgrabungen zwischen 1995 und 1998 offenbarten eine Besiedlung bereits im 4. Jahrtausend v. Chr. (Lasinja Kultur) und Gräber aus dem 8.-10. Jh. nach Chr. (Köttlach II). Das nunmehr laisierte, vermutlich älteste Kirchengebäude des Mürztales am Kindberger Georgberg ist eines der extrem seltenen Exemplare, wo die Achse Nord-Süd ausgerichtet ist. Eine weitere Besonderheit, welche es als „Kalenderkirche“ ausweist, ist das südliche Spitzbogenfenster, das sich nicht symmetrisch in das Zentrum der Apsis einfügt, sondern um fast einen Meter von der Achse abweicht, aber dadurch als Sonnenuhr und Anzeiger der Wintersonnwende durch die vollständige Illumination der einst in der Kirchenmitte befindlichen Mariensäule fungiert hat. Der ursprüngliche Name der Ortes dürfte nach der hier befindlichen Burg Chindeberch gelautet haben, was durch Urkunden von Chunrad de Chindeberch von 1172 und dem Minnesänger Ulrich von Liechtenstein belegt ist, dem 1227 bei seiner Venusfahrt der Ritter von Chindeberch als windisches Weib begegnete. Bestärkt wird diese Vermutung durch ein römisch-norisches Relief, das eine Frauengestalt in norischer Tracht mit Spiegel und Kästchen zeigt, ähnlich dem Wappen von Kindberg. Eine Kirche St. Georg wurde erstmals 1232 als „georgius in monte“ urkundlich erwähnt. Im Jahr 1266 oder 1267 zerstörte ein Erdbeben die Burg und wohl auch die ursprüngliche Kirche. Vermutlich im 15. Jh. wurde die Kirche in den heutigen Ausmaßen errichtet. Der Bergvorsprung auf dem die Kirche steht, ist die süd-westlichste Position des Mürztales, von wo aus der Sonnwendstein, der seinem Namen nach und wegen seiner Kegelform als Landmarke dient, in ca. 35 km Entfernung gerade noch sichtbar ist. Da die Kirchenachse nicht wie üblich nach Osten orientiert ist, könnte der Sonnenaufgang am Sonnwendstein Bedeutung erlangt haben, weil der das

einziges, aber sehr spektakuläres morgendliches Ereignis im Jahreslauf am Georgenberg ist. Dieses Faktum und die kalendarische Nähe des Georgentags im julianischen Kalender, ergeben die Fragestellung dieses Vortrages mit der Präsentation von mehrjährigen Dokumentationen des Sonnenaufgangs mit kalendarischen und astronomischen Berechnungen: Ist der Georgenberg ein Beispiel, wie während der Christianisierung durch Hierophanie und Kalender Ortsnamen entstanden? Recherchen zum Sonnwendstein und mythologische und kalendarische Betrachtungen zu St. Georg - sein Tag ist ein Monat nach der Frühlingstagundnachtgleiche, wo üblicherweise die ersten Gewitter auftreten und deren Donner als die Hufschläge der Pferde des Heiligen gedeutet wurden - ergänzen den Vortrag, der Teil einer laufenden Arbeit ist.

Literatur

Artner, Wolfgang und U. Hampel: Die Ausgrabungen des Landesmuseum Joanneum in Kindberg-St. Georgen 1995-1998. Ein Vorbericht. Arch. Österreich 10/1 1999, 62-65.

-Frazer, James George: St. George and the Parilia. R.E.E.S. Cambridge, 1908 -Lebeuf, Arnold: The Milky Way, a part of the souls. Astronomical Traditions in Past Cultures. Proceedings of the first annual SEAC meeting, Smolyan 1993.

ed. by National Astronomical Observatory Rozhen, Bulgaria. 1996. p. 148 -161 Kindberger Georgenbergverein: editor : Ing. Christian Müllner.

<http://www.georgenberg.at/images/broschuere.pdf>

-Potoschnig, Thomas: Neue Erkenntnisse zur Filiationkirche Sankt Georg in Kindberg/Steiermark. In: Claudia Theune/Gabriele Scharer-Liska/Elfriede Hannelore Huber/Thomas Kührtreiber (Hgg.), Stadt – Land – Burg. Rahden/Westf. 2013.

-Rothwangl, Sepp: HIGH NOON at WINTERSOLSTICE at GEORGIBERG. Calendrical Orientation in Architecture and Geodetic Alignment of the Early Medieval Church „Georgenberg“ in Kindberg/Austria. Posterpräsentation XXII SEAC 2014:

The Materiality of the Sky. Malta, 22-26 September 2014 -Schöberl, Karl: Kindberg. Vom Anbeginn bis 1918. Eigenverlag, Kindberg. 2008.

-Stolla, Hubert: Die Kindberger Georgenbergkirche zwischen heidnischer Zeit und Neuzeit. Mannus, Vol. 51. Bonn 1985 und privates Archiv -Universität Salzburg: Projekt UBI ERAT LUPA:

http://www.ubi-erat-lupa.org/globalsearch_result.php?result_id=15053&page=1

-Wabnitz, Erika: St. Georg in Adriach: Geschichte und lebendige Tradition um ein sehr altes steirisches Kulturdenkmal, Türkheim. 2003 -Woods, David: The Origin of the Cult of St. George. The Great Persecution.

The Proceedings of the Fifth Patristic Conference, Maynooth, 2002. Irish Theological Quarterly Monograph Series, Four Courts Press 2009

Prof. Dr. Th. Schmidt-Kaler, Margetshöchheim und Ralf Koneckis-Bienas, Dortmund

Göbekli Tepe

Mehrere ovale Anlagen im oberen Zweistromland bei Urfa (Edessa) im Südosten der Türkei überraschen durch ihre Monumentalität und ihr hohes Alter. In den Anlagen B, C und D stehen paarweise viele Tonnen schwere und über 4 Meter hohe meist mit Tierbildern verzierte steinerne T-Träger, die nach Südsüdost ausgerichtet sind. Sie sind umgeben von 8-14 weiteren T-Trägern, die meist auf die Mitte hin zeigen. Die Anlagen haben einen Durchmesser von bis zu 15 Metern. Schon von weitem ist dieser rund 15 Meter hohe, künstliche Berg in der heute kargen Landschaft zu sehen. Der Deutsche Archäologe Klaus Schmidt (1953-2014) hat in 13 Grabungskampagnen einen Teil dieser ältesten Tempelanlagen der Welt freigelegt. In seinem Buch „Sie bauten die ersten Tempel – Das rätselhafte Heiligtum der Steinzeitjäger“ hat er seine Ergebnisse zusammengefasst. Einige Rätsel bleiben, die vielleicht mit Hilfe der Archäoastronomie gelöst werden können. Die erste Frage lautet, warum diese Anlage am Ende der letzten Eiszeit ausgerechnet auf einer Ebene nicht weit vom nördlich gelegenen Gebirgskamm des Taurus errichtet wurde. Welche Rolle spielt die Ausrichtung der Monumentalbauten? Welche Bedeutungen haben die steinernen Tierbilder wie Füchse, Eber, Vögel, Schlangen, Spinnen und andere? Warum wurde die Anlage schon früh bis zu Oberfläche der T-Träger wieder zugeschüttet? Welche kulturellen Ausstrahlungen gingen von diesen ältesten Tempeln der Welt aus?

Literatur

Klaus Schmidt: Sie bauten die ersten Tempel – Das rätselhafte Heiligtum der Steinzeitjäger, München 2008

Martin Meister: Am Anfang waren die Tempel, in: Geo 1/2008, S. 146-76

Theodor Schmidt-Kaler/Ralf Koneckis: Neolithische Kalender auf den Prunkkästen der Salzmünder Kultur, Acta Praehistorica et Archaeologica 40, Berlin 2008, S. 69-83

Ralf Koneckis: Mythen und Märchen, Stuttgart 1994

Landschaft und Himmel von Schmölln

Ansätze zur Interpretation der linearen und kreisförmigen Steinsetzungen im Randowbruch bei Schmölln, Landkreis Uckermark, Bundesland Brandenburg

Im Tal der Randow wurde bei der Bauvorbereitung für ein Regenrückhaltebecken an der Bundesautobahn A11 ein ausgedehntes Gräberfeld mit zahlreichen spektakulären kreisförmigen und linearen Steinpflastern aus der Eisenzeit, sowie mehreren bereits in die Trichterbecherzeit datierende Gräber gefunden [1,2]. Offensichtlich handelt es sich um eine bedeutende Begräbnis- und Kultstätte, die über mehrere Jahrtausende benutzt wurde. Die bereits ausgegrabenen Bereiche des spektakulären Bodendenkmals fielen mittlerweile der Baumaßnahme zum Opfer. In Kooperation mit dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum (BLDAM) untersucht eine Arbeitsgruppe der Gesellschaft für Archäoastronomie das Gräberfeld auf astronomische Auffälligkeiten [3]. In diesem Zwischenbericht werden erste (noch vorläufige) Ergebnisse präsentiert. Die besondere Auffälligkeit in der Auswahl des Ortes ist in der Beziehung zum Wasser und in der Einbettung in die lokale Landschaftstopografie begründet, worauf der Ausgräber R. Bartels hinwies: Das Gräberfeld befindet sich auf einer Wasserscheide im Randowbruch [4]. Ironie der Geschichte: Es waren zwar gänzlich andere Motive, aber wohl die gleichen Sachgründe, die in der Steinzeit zur Wahl des Ortes für die Errichtung eines Kultbezirks und seines Ausbaus in der Eisenzeit führten, wie nun bei der Wahl desselben Ortes für den Bau eines Regenrückhaltebeckens im Dienste des modernen Autobahnverkehrs, durch den die prähistorische Stätte in großen Teilen zerstört wurde! Mittels eingehender Analyse der Topografie anhand von im Internet publizierten Kartendaten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg [5] lassen sich neben den völlig überzeugenden topografischen Aspekten auch denkbare Himmelsbezüge zur Deutung der Steinsetzungen aufzeigen, die zusätzliche Facetten für ein umfassendes Deutungsbild beisteuern können.

Literatur

[1] Rainer Bartels: Stelen und Steinkränze - einzigartiges Gräberfeld bei Schmölln entdeckt; Archäologie in Deutschland, 3/2015, S 6-7

[2] Rainer Bartels: Stein für Stein - Ausgrabungen auf dem Gräberfeld von Schmölln, Lkr. Uckermark, Archäologie in Brandenburg 2014, S 62-66

[3] Kooperationsvereinbarung zwischen der Gesellschaft für Archäoastronomie e.V. und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum vom Februar 2016

[4] Rainer Bartels: Topographie und Geologie des Fundplatzes Schmölln 46, Lkr. Uckermark; Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Referat Großvorhaben / Sonderprojekte (unveröffentlicht; Mitteilung an die Arbeitsgruppe der GfA)

[5] Brandenburgviewer der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg; im Internet aufrufbar unter <http://bb-viewer.geobasis-bb.de/> (Juni 2016)

Dr. Burkard Steinrücken, Recklinghausen

Wenn der Himmel die Erde berührt

Archäoastronomie im Kontakt mit der Archäologie am Beispiel der Bruchhauser Steine in Olsberg, Hochsauerlandkreis, Südwestfalen

Die Archäoastronomie beschäftigt sich mit der Bedeutung des Himmelsgeschehens für eine prähistorische Kultur und deren Bezugnahme auf Himmelsereignisse in einem religiösen Kontext oder zum Zwecke der Zeitbestimmung. Es kommen dabei - am Horizont! - zwei Weltbereiche in Kontakt: Der Himmel als unerreichbares, immateriales, nur wahrnehmbares, aber nicht gestaltbares Konstrukt und die irdische, materielle, formbare Welt, die die Zeugnisse prähistorischer Kulturen in Gestalt von Gräbern, Erdwerken, Bauwerken und Objekten konserviert, die der Archäologie als materielle Funde oder durch Grabung oder Prospektion dokumentierbare Bodenbefunde zugänglich sind. Die Problematik des Zusammentreffens von Himmel und Erde zeigt sich bei der Zusammenarbeit von Archäoastronomie und Astronomie. Der anders gerichtete Blick, unterschiedliche Methoden und Zielsetzungen, sowie verschiedene Fachsprachen erschweren die Kooperation. Oft unterbleibt sie ganz oder bleibt wegen der Fixierung auf das

eigene Fachgebiet unfruchtbar. Im Vortrag wird ein archäologisch und archäoastronomisch interessantes Fallbeispiel vom 51. Breitengrad vorgestellt – die Bruchhauser Steine in Westfalen. Es birgt großes Forschungspotential und die Chance für den Nachweis einer umfangreichen Bodengeometrie mit tiefgreifenden astronomischen Bezügen auf der Grundlage von obertägig sichtbaren und in Prospektionen zutage getretenen linearen Strukturen. Das große Potential für ein interdisziplinäres Forschungsprojekt bleibt derzeit ungenutzt, da es im Kontakt mit der Archäologie nicht gelingt, einen Forschungs- und Deutungsrahmen abzustecken, der allen bislang zutage getretenen materiellen und immateriellen Phänomenen im und am Erdboden sowie am Horizont und im Himmel gerecht wird.

Literatur

- [1] B. Sicherl: Die Bruchhauser Steine bei Olsberg. Hochsauerlandkreis; Frühe Burgen in Westfalen Bd. 3, Herausgeber: Altertumskommission für Westfalen, 2. überarbeitete und ergänzte Aufl. 2009
- [2] Burkard Steinrücken: Evidence for precise calendrical observation in the 17th Century at Bruchhauser Steine, Olsberg, Northrhine-Westphalia, Germany; Astron. Nachr. / AN 323 (2002) 6, 581 - 582
- [3] Burkard Steinrücken: Sonnen- und Mondbeobachtungsstätten im Umfeld der Bruchhauser Steine; Megalithos – populärwissenschaftliche Zeitschrift für Archäologie, Archäoastronomie und Astronomie, Ausgabe 1/2004, 5. Jg., 6 – 11, Sven Näther Verlag, Vogelweide 25, 14557 Wilhelmsforst
- [4] Neujahrsgruß 2006 – Jahresbericht 2005, Außenstelle Olpe (Seite 61); Hrsg. Westfälisches Museum für Archäologie, Amt für Bodendenkmalpflege, Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster 2006
- [5] Norbert Buthmann, Michael Baales: Magnetometerprospektion zu Füßen der Bruchhauser Steine in der Gemeinde Olsberg, Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg; Archäologie in Westfalen-Lippe 2010, Herausgegeben von der LWL-Archäologie für Westfalen und der Altertumskommission für Westfalen, Langenweißbach 2011

Hermann Volkmann, Hess.-Oldendorf

Eine zeichenlogisch vollständige und kohärente Dechiffrierung der Himmels-scheibe von Nebra

Ausgehend vom zunächst einzig unumstrittenen Merkmal (außer der Mondsichel), den Randbögen, lässt sich die Scheibe in Quadranten aufteilen. Dadurch ergeben sich Gruppierungen der Randlöcher, deren Zahlenwerte kalendarische Größenordnungen darstellen. Weiterhin lassen sich inmitten der Konfiguration strukturelle Untereinheiten entdecken. Sie bestehen aus „Clustern“ von Goldplättchen, die - zusammengehörend - weitere beobachtbare Himmelsphänomene abbilden. Ebenso ergeben sich z. B. an 4 Kardinalpunkten (Himmelsrichtungen) ausgerichtet, die Winkel für extremale Höhen von Sonne, Mond und Himmelspol. Endlich finden wir mit den Randlöchern auch einen einfachen „Steckkalender“ für das Sonnenjahr, ebenso wie die großen Rhythmen des Saroszyklus und der 18-jährigen Finsternisperioden. Kurz, es handelt sich bei der Nebrascheibe nicht um die Darstellung von konkreten Sternbildern, sondern um ein vollständiges astronomisches Inventar – Kompendium – systematischer, langjähriger Beobachtungen der Himmelsdynamik durch die Menschen der Bronzezeit. Insgesamt ist sie ein bis ins letzte Detail logisch durchdachtes, geplantes und kodierte Artefakt. Ein einziges Merkmal konnte bisher nicht durch meine Hypothese erklärt werden: die sogenannte „Fiederung“ an der sogenannten „Sonnenbarke“, bestehend aus ca. 240 Einkerbungen. Die jetzt gefundene Deutung lässt sich widerspruchsfrei in meine Deutung einfügen und ergänzt sie zu einem vollständig kohärenten, logischen Konzept der Nebrascheibe. Es ermöglicht uns den Hinweis auf ein viel umfassenderes astronomisches Grundwissen dieser genialen Beobachter und Konstrukteure als aus der bisherigen Rezeptionsgeschichte zu entnehmen ist. Die Kerbungen bezeichnen das Größenverhältnis der Sonnen- bzw. Mondscheibe zum Vollkreis (Horizont bzw. „Himmelskreis“).

Literatur

- Feller, Manfred u. Johannes Koch: Geheimnis der Himmels-scheibe doch nicht gelöst? Warum die angebliche Entschlüsselung der Himmels-scheibe durch R. Hansen u. H. Meller falsch ist. http://home.arcor.de/manfred_fe
- Hansen, Ralf, Christine Rink: Himmels-scheibe, Sonnenwagen und Kalenderhüte – Ein Versuch zur Bronzezeitlichen Astronomie. Acta Preahistorica et Archaeologica 40, 2008,
- Meller, Harald u. Francois Bertenes, Hrsg.: Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte, Halle, Bd. 05, 2010
- Steinrücken, Burkard: Die Phasen der hellsten Sterne in der Bronzezeit, Theoretische Grundlagenermittlung für denkbare Sternphasendeutungen der Himmels-scheibe von Nebra. o. J. www.sternwarte-recklinghausen.de

Öffentlicher Vortrag

Mag. Mario Wallner, Mag. Klaus Löcker, DI Dr. Georg Zotti. Die Vortragenden sind Mitarbeiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie.

Mehr als nur ein Steinkreis: Neues vom Stonehenge Hidden Landscape Project.

Seit 2010 untersuchen Forscher des LBI ArchPro aus Wien gemeinsam mit britischen Archäologen die Umgebung des berühmten Steinkreises von Stonehenge. Mit Hilfe moderner zerstörungsfreier Methoden wie Magnetfeldmessung und Bodenradar fanden sie bislang unbekannt Monumente im Boden. Wo lebten die Erbauer? Was stand noch zwischen den heute sichtbaren Grabhügeln? Woher kommen die großen Steine? Welche Bedeutung hatte die Sonne? Können die neuen Funde neue Einblicke in das Leben der Erbauer von Stonehenge geben?

Sara Wanek, Wien

Ausrichtung griechischer Tempel nach dem Mond. Entwicklung und Anwendung eines archäoastronomischen Prüfverfahrens am Beispiel des Artemisions von Magnesia

Der Vortrag behandelt den möglichen Zusammenhang von Giebelöffnungen in griechischen Tempeln mit der Position des Vollmonds. Beispielhaft wird der pseudodipterale Tempel der Artemis Leukopryene in Magnesia am Mäander betrachtet, dieser rückte vor allem durch die Erwähnungen bei Vitruv in das Zentrum des archäologischen Interesses. Als Besonderheiten in der Architektur des Tempels sind die drei Giebelöffnungen zu nennen, welche zu kontroversen Interpretationsansätzen die Funktion betreffend geführt haben. Einerseits wurde vermutet, dass die Öffnungen zur Belüftung des Daches sowie zur Reinigung des Dachstuhls gedient haben, andererseits wurde die statische Verbesserung als Verwendungszweck genannt. Oftmals wird auch eine rituelle Funktion als Grundlage der Giebelöffnungen angegeben. Dabei werden unterschiedliche kultische Funktionsweisen rekonstruiert. Neben der Epiphanie-Theorie vermutet O. Bingöl, dass die Öffnung in Magnesia nach dem Vollmond des Monats Artemision ausgerichtet wurde, um mit dem einfallenden Licht die Kultstatue im Inneren zu beleuchten. Methoden Die Hypothese von O. Bingöl wurde als Grundlage für die Überprüfung der Mondausrichtung des Artemisions von Magnesia genommen. Die Entstehungszeit des Tempels um 220 v. Chr. schließt eine Mondausrichtung nicht aus, da das vorhandene theoretische Wissen über die Mondbahn und die Mondphasen, aber auch über Geometrie und Vermessungstechnik bereits weit ausgereift war. Aufgrund dieser Tatsache wurde in erster Linie anhand der Daten der Grabung von Humann ein dreidimensionales Tempelmodell erstellt. Dabei zeigte sich, dass eine Sichtlinie zwischen der Öffnung und dem Kultbild im Inneren bestand. Die Größen der möglichen Einfallswinkel konnten zusätzlich bestimmt und mit Hilfe des Programms Stellarium überprüft werden. Mittels dieses virtuellen Planetariums konnte festgestellt werden, ob die bestimmten Winkelmaße auch mit der Position des Vollmondes übereinstimmen. Schlussfolgerungen: Die Betrachtungen haben gezeigt, dass das Licht des Vollmondes sowohl im Frühjahr, als auch im Herbst die Kultstatue im Inneren des Tempels beleuchtet hat. Dieses Phänomen stand mit Sicherheit im Zusammenhang mit der Kultpraxis. Für das Artemision von Magnesia kann daher die Mondausrichtung als Funktion der Giebelöffnung genannt werden. Diese Interpretation kann jedoch nicht ohne weiteres auf alle Fenster in Giebeln übertragen werden.

Literatur

O. Bingöl, Epiphanie an den Artemistempeln von Ephesos und Magnesia am Mäander, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), 100 Jahre Forschungen in Ephesos (Wien 1999) 233–240

F. K. Ginzler, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Völker. 2. Zeitrechnung der Juden, der Naturvölker, der Römer und Griechen sowie Nachträge zum 1. Bande (Leipzig 1911)

W. Held, Kult auf dem Dach, IstMitt 55, 2005, 119–159 C. Humann (Hrsg.) Magnesia am Mäander. Bericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen der Jahre 1891 – 1893 (Berlin 1904)

Ein einsamer Fels in fruchtbarer Ebene - Der Liedberg und sein Kreisringgraben

Inmitten der äußerst fruchtbaren Lößebene, die zwischen der Eifel und der moorhaltigen norddeutschen Tiefebene liegt, befindet sich ein einzelner Sandsteinfelsen: Der Liedberg. Dieser etwa 20 m über die Ebene ragende Berg mit ovalem Grundriss von circa 550 auf 300 m Ausmaß trägt auf dem östlichen Ende die Reste der Burg Liedberg, auf dem nördlichen Hang den Denkmalbereich „Liedberg“ mit dem Ortskern und auf dem westlichen Ende einen fast exakten, kreisrunden Graben mit niedrigem, außen vorgelagertem Wall. Die Innenfläche dieses Erdwerkes ist durch einen schmalen Damm in fast nord-östlicher Richtung mit der Hochfläche des Berges verbunden. Der Mitbegründer der deutschen Inlands-Archäologie, Konstantin Koenen, der im benachbarten Neuss Ende des 19. Jhd. das römische Militärlager ausgrub, hatte diese Anlage besucht und als Römerwacht erklärt, so auch heute der amtliche Name. Fehlende Funde haben durch den „Burgenpapst“ Prof. Janssen um 1975 zu einer Neubewertung geführt. Nun soll die Anlage ein teilzerstörte mittelalterliche Motte sein, wie im Text des Eintrags als Bodendenkmal zu lesen ist. Hier soll daher eine Neubewertung des Areals vorgestellt werden, das mit Stonehenge und Goseck den Breitengrad teilt, die systematisch Befund, Schriftquellen und Bewertung zu einem schlüssigen Gesamtbild zusammen zu fügen versucht. Im Kern steht der Kreisringgraben mit etwa 55 m Durchmesser (ohne Wall) sowie die einzige Landbrücke, über die eine Orientierung in den Bereich der Sonnenwenden angedeutet wird. Die Typologie der Anlage entspricht Ausgrabungsbefunden, wie sie in größerer Zahl aus Niederösterreich beschrieben sind. In der Umgebung sind leider durch Steinbrüche und städtebauliche Eingriffe des 20. Jhd. zwar erhebliche Störzonen bis unmittelbar an die Anlage festzustellen, dennoch lassen sich einige flache Gruben erkennen, die wohl mit der Anlage in Zusammenhang stehen. Der Name „Liedberg“ wird 1166 zuerst als Litheberch genannt und kann, abweichend von der amtlichen Interpretation, statt auf „Um-Leit-Berg“ auf das germanische Wort „lithe / litha“ für die Sommersonnenwende zurückgeführt werden, welches durch Beda Venerabilis früh schriftlich bezeugt ist. Noch aus dem niedergeschriebenem Landesrecht, dem sogenannten „Weistum“ aus dem Jahre 1586 sowie dessen Erneuerung Ende des 18. Jhd. ist überliefert, dass jedes Haus des Amtes Liedberg auf „Christmissen“ (Christmas, das ist die Wintersonnenwende) die „Kerstbrände“ nach Liedberg zu liefern hatte. Ungeklärt ist, was mit Kerstbränden genau gemeint ist. Die traditionelle Erklärung, es sei der Holzblock, der auf Heilig Abend im heimischen Herd angezündet wurde und bis zum Dreikönigenfest brennen sollte, kann nicht zutreffen, da die Lieferung schon auf Heilig Abend stattfinden sollte. Auch kann es sich nicht um den Holzblock für die landesherrliche Burg handeln, weil jeder Haushalt einen Kerstbrand zu liefern hatte. Hier kann nur die Lieferung von Brennholz gemeint sein, das zu einer ursprünglichen Wintersonnwend-Feier auf dem Berg benötigt wurde. Da die Anlage sich noch in einem überraschend guten Erhaltungszustand befindet, stellt sie für die Erforschung archäologischer Kultstätten mit astronomischen Bezügen, hier die Sonnenwenden, ein Denkmal von besonderem Rang dar, dessen Untersuchung durch die Landesarchäologie ein Desiderat ist, auch wenn bisher entsprechende Anregungen mit der Antwort versehen wurden, man könne sich nicht um jede verrückte Idee irgendwelcher Spinner kümmern, da es wichtigere Aufgaben gäbe.

Literatur

Dr. Jakob Bremer: Das kurkölnische Amt Liedberg mit den Dingstühlen Frimmersdorf, Giesenkirchen, Gustorf, Holzheim, Kaarst, Kleinenbroich, Liedberg, Schiefbahn und den Unterherrschaften Schlich und Horst mit Schelsen und Pesch und den Einflussgebieten Büttgen, Glehn und Grefrath, M.Gladbach 1930

Brigitte Janssen/Walter Janssen: Burgen, Schlösser und Hofesfesten im Kreis Neuss, 2. erweiterte Auflage, Neuss 1985 (Seite 250 ff)

Heinz Günter Horn: Die Römer in Nordrhein-Westfalen, Stuttgart 1987 (Seite 527 ff)

Christian Wiltsch: Das Prinzip der Heliometrie im Lageplan mittelalterlicher Kirchen, Aachen 2014 (Seite 20 ff)

Referenten und Teilnehmer

Albrecht, Karin
Hufeisenstr. 10
D-34311 Naumburg
Tel. 05625-1804
kalbrecht@t-online.de

Albrecht, Klaus
Hufeisenstr. 10
D-34311 Naumburg
Tel. 05625-1804
kalbrecht@t-online.de

Arneitz, Patrick
Gentzgasse 129/2/7
A-1180 Wien
Tel. 0043 650 7788432
Patrick.Arneitz@gmx.at

Bäcker, Jörg, Dr.
Franz-Schubert-Str. 53
D-51643 Gummersbach
Tel. 02261-21557
yao.bai@t-online.de

Borovits, Stefan
Steinergasse 36/6/44
A-1230 Wien
Tel. 0043 6640733718
ihager@iwag.tu

Emser, Meinrad
Am Wimmersberg 72
D-40699 Erkrath
Tel. 0211- 243593
meinrad-emser@t-online.de

Fässler, Benjamin
Hofweg 16
CH-4512 Bellach
Tel. 0041 326231313
benjaminfaessler@bluewin.ch

Firneis, Maria, Dr.
Türkenschanzstr. 17
A-1180 Wien
maria.firneis@univie.ac.at

Fritz, Gerhard
Mittergrabern Nr. 89
A-2020 Grabern
Tel. 0043 6605522561
gerhard.fritz@drei.at

Hager, Irene
Steinergasse 36/6/44
A-1230 Wien
Tel. 0043 6640733718
ihager@iwag.tu

Heller, Frédéric
Rue de Nivelles 88
B-3000 Wavre
frederic.heller@spw.wallonie.be

Kaschub, Hartmut
Gubener Strasse 4
D-10243 Berlin
Tel. 030-37001828
kaschub51@gmx.de

Katzgraber, Hans, Dipl.-Ing. Dr.
Schützengasse 8/12
A-1030 Wien
Tel. 0043 660 2134051
hk@aon.at oder hans@katzgraber.at

Koneckis- Bialas, Ralf
Eichhoffstr. 29
D-44229 Dortmund
Tel. 0231-7757628
koneckis_bienas@yahoo.de

Kruse, Rainer
Johann-Harms-Str. 7
D-27367 Ahausen
Tel. 04269-5523
Kruse.rainer1964@freenet.de

Kutil, Erich
Alte Bundesstraße 30
A-5500 Bischofshofen
Tel. 0049 6462-2671
Mobil: 0664-5309127
kutil.erich@sbg.at

Maeder, Stefan, Dr. / M.A.
Bahnhofstr. 3 b
CH-6030 Ebikon
Tel. Tel. 0041796636485
sjdmaeder@aol.com

Mau, Karl-Heinz
Moorweg 5
D-38828 Wegeleben
Tel. 0394236034
mau-astro@web.de

Referenten und Teilnehmer

Müller, German
Quellenstraße 2
A-A-1100 Wien
Tel. 0699-19780361
mail@doris.vickers.at

Paerr, Nora
nori.paerr@gmx.at

Rappenglück, Michael, Dr. / M.A.
Bahnhofstr. 1
D-82205 Gilching
Tel. 08105-377600, 08105-7795-0
mr@infis.org

Reidinger, Erwin, Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.
Römerweg 95
A-2722 Winzendorf
Tel.: +0043 2638 22379
Mobil 0043 676 75 54 781
erwin.reidinger@aon.at

Rothwangl, Sepp
Erlengasse 12/26
A-8020 Graz
Tel. 0043 316913529
calendersign@gmx.at

Dr. Robert Seeberger
Walserweg 10
A-6700 Bludenz
Tel. 0043-5552-62776
Robert.Seeberger@vol.at

Scheithauer, Fridhild
Am Waldsaum 10
D-32760 Detmold
Tel. 05231-88762
fridhild2000@t-online.de

Schmidt, Eckehard
Neuendettelsauer Str. 22
D-90449 Nürnberg
Tel. 0911-4720978
info@wissenschaftsreisen.de

Schmidt-Kaler, Theodor, Prof. Dr.
Georg-Büchner-Str. 37
D-97276 Margetshöheim
Tel. 0931-4675970
schmidt-kaler@web.de

Steinrücken, Burkard, Dr.
Elper Weg 109
D-45657 Recklinghausen
Tel. 02361-27284, 02361-23134
steinruecken@sternwarte-recklinghausen.de

Vickers, Doris
Liesinger Platz 3
A-1230 Wien
Tel. 0043 699 197 803 61
mail@doris.vickers.at

Vit, Josef
Waldstr. 1
D-54578 Oberbettingen
Tel. 06593-9809060
josef.vit@gmx.de

Vit, Mireille
Waldstr. 1
D-54578 Oberbettingen
Tel. 06593-9809060

Volkmann, Hermann
Hemeringerstrasse 41
34840 Hess.-Oldendorf
Tel. 05158/1622
Mobil: 00490152535380778
hermann.volkmann@onlinehome.de

Wanek, Sara
Clusiusgasse 6/19
A-1090 Wien
Mobil: (+43) 676 845780699
sara_wanek@hotmail.com

Wider, Helen, Dr.
Landstr. 60
CH-5430 Wettingen
Tel. 0041-564262076
Mobiltelefon: 0041-763162076
helen-wider@bluewin.ch

Wiltsch, Christian, Dr. Ing.
Achter de Stadt 38
D-47669 Wachtendonk
Tel. 02836-9715179
ch.wiltsch@t-online.de

Zotti, Georg, Dr.
Ghelengasse 13 a
A-1130 Wien
Tel. +43 650-8797011
georg.zotti@univie.ac.at

Tagungsprogramm

Donnerstag, 29.9.16, Kuffner Sternwarte, Johann-Staud-Straße 10 Wien		
bis 14.15 Uhr	Anreise; Eintreffen der Teilnehmer; Registrierung	
14.15 Uhr	Beginn der Tagung; Grußworte	1. Vorsitzender der Gesellschaft für Archäoastronomie: Dr. Michael A. Rappenglück; Tagungsleiter und 2. Vorsitzender der Gesellschaft für Archäoastronomie: Dr. Georg Zotti; Vereinsobmann der Kuffner Sternwarte: Günther Wuchterl
14:30-15:00 Uhr	Dr. Steinrücken, Burkard, Recklinghausen	Wenn der Himmel die Erde berührt: Archäoastronomie im Kontakt mit der Archäologie am Beispiel der Bruchhauser Steine in Olsberg, Hochsauerlandkreis, Südwestfalen
15.00-15.30 Uhr	Frédéric Heller M.A. und Dr. Georg Zotti, Wien	Frühbronzezeitliche tiefe Pfostensetzung in Linsmeau mit möglicher astronomischer Orientierung
15:30-16:00 Uhr	Dr. Burkard Steinrücken, Recklinghausen	Landschaft und Himmel von Schmölln: Ansätze zur Interpretation der linearen und kreisförmigen Steinsetzungen im Randowbruch bei Schmölln, Landkreis Uckermark, Bundesland Brandenburg
16.00-16.30 Uhr	Kaffeepause	
16:30-17:00 Uhr	Dr. Jörg Becker, Bonn	Polarstern, Himmelsachse und die verschiedenen Weltbilder des homo sapiens.
17.00-17.30 Uhr	Dr. Michael A. Rappenglück M.A.	Pseudo-Wissenschaft, Cargo-Kult-Wissenschaft, Para-Wissenschaft und die Nebra-Scheibe – Zur Methodenfrage und Zukunft der Kulturastronomie
19.30 Uhr	<i>Öffentlicher Vortrag:</i>	
	Mag. Mario Wallner, Mag. Klaus Löcker, DI Dr. Georg Zotti. Die Vortragenden sind Mitarbeiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie	<i>Mehr als nur ein Steinkreis: Neues vom Stonehenge Hidden Landscape Project</i>
	Kuffner Sternwarte, Heliometergebäude, Vortragsaal, Keller	

Tagungsprogramm

Freitag, 30.9.16, Kuffner Sternwarte, Wien

Tagungsprogramm: Einzelvorträge. Am Abend: Gebäudeführung, nach Möglichkeit (wetterabhängig) auch Beobachtungen an historischen Instrumenten.

10:00-10:30 Uhr	Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Erwin Reidinger, Wien	Orientierung von Heiligtümern nach der aufgehenden Sonne (Altertum bis Mittelalter)
10:30-11.00 Uhr	Patrick Arneitz, Wien	Wurden Kirchen mit dem magnetischen Kompass orientiert
11.00-11.30 Uhr	Dr. Christian Wiltsch, Wachtendonk	Der Sandsteinfelsen inmitten der niederrheinischen Lößebene „Liedberg“ und das darauf befindliche Bodendenkmal „Römerwarte“
11.30-12.00 Uhr	Sara Wanek, MA, BA, BSc, Wien	Ausrichtung griechischer Tempel nach dem Mond. Entwicklung und Anwendung eines archäoastronomischen Prüfverfahrens am Beispiel des Artemisions von Magnesia.
12.00-14.00 Uhr	Mittagspause	
14:00-14:30 Uhr	Sepp Rothwangl, Univ. Prof. Hans Michael Maitzen, Manfred Nehonsky	Der Sonnenaufgang am St. Georgstag als Ursache eines Bergnamens?
14:30-15:00	Gerhard Fritz, Grabern	Das Kalenderstein Experiment
15:00-15:30 Uhr	Karl-Heinz Mau, Wegeleben	Archäoastronomische Regionen, Kultstätten und Objekte im nördlichem Harzvorland
15:30-16:00 Uhr	Hartmut Kaschub, Berlin	Beobachtung der tiefen Mondwende 2016, Ausblick auf 2017
16.00-16.30 Uhr	Kaffeepause	
16.30-17.00 Uhr	Erich Kutil, Bischofshofen	Himmelscheibe von Nebra - Eine österreichische Deutung mit Sternbildern
17.00-17.30 Uhr	Hermann Volkmann	Nebra
17.30-19.00 Uhr	Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Archäoastronomie - Gäste sind herzlich willkommen.	
Ab 19.00 Uhr	Gebäudeführungen, gegebenenfalls mit Beobachtungen	

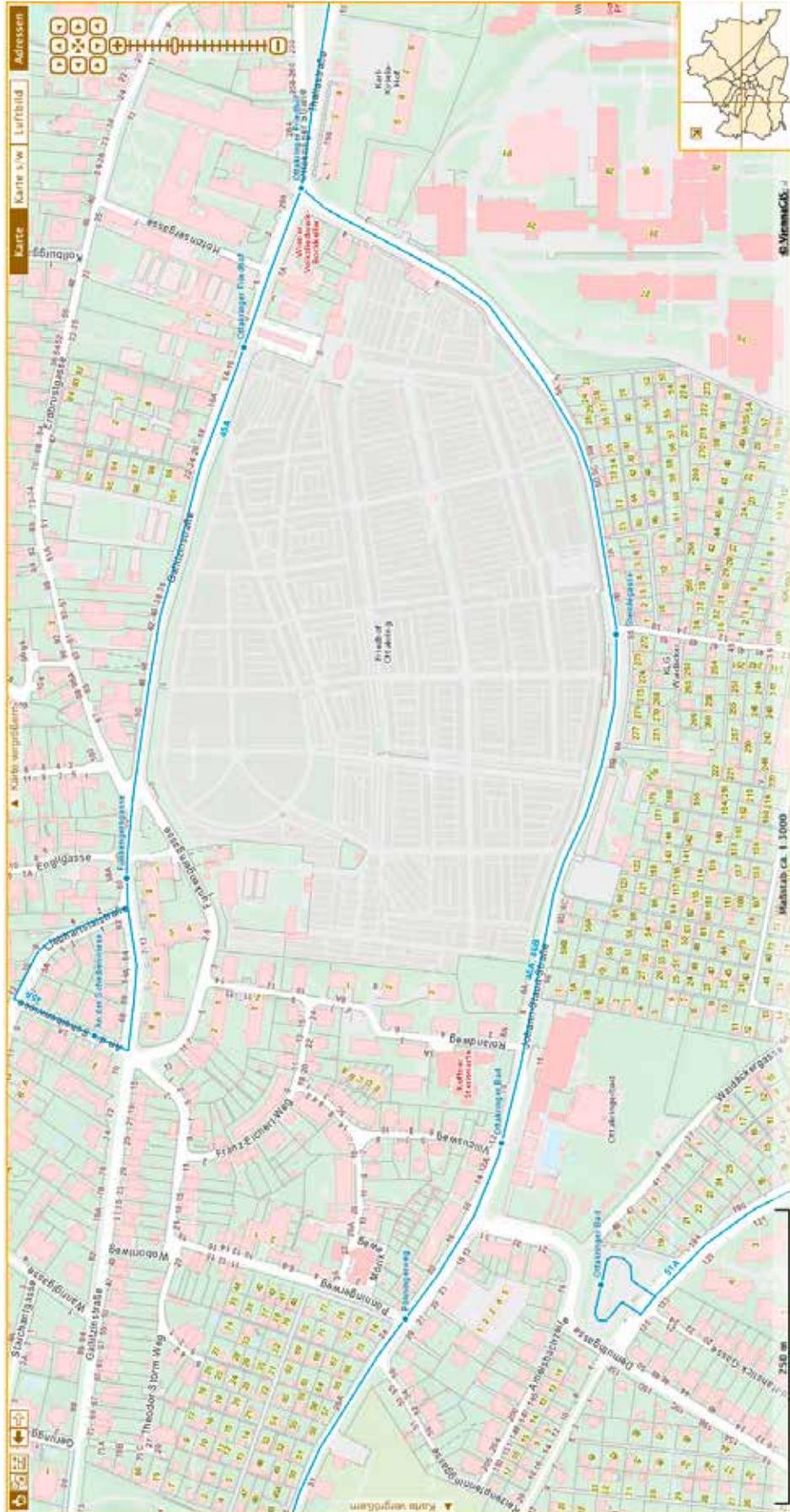
Tagungsprogramm

Samstag 1.10.16, MAMUZ Mistelbach, Ganztagesausflug: 10-17 Uhr Besuch im MAMUZ Museumszentrum Mistelbach: Besuch der Ausstellung Stonehenge. Verborgene Landschaft.		
09.00 Uhr	Busfahrt nach Mistelbach	Bus Abfahrt Westbahnhof; Europaplatz. Auf der Fahrt wichtig: Speisen für Abend verbindlich bestellen. (Namensliste)
10.00 -12.00 Uhr	Besuch im MAMUZ Museumszentrum Mistelbach: Ausstellung Stonehenge. Verborgene Landschaft. Link: http://www.mamuz.at/de/das-museum/museum-mistelbach/ausstellungen-museum-mistelbach/3-stonehenge-verborgene-landschaft	10:00 Uhr: Ankunft MAMUZ Mistelbach; Ausstellung. Führung ca. 1 Std, dann eigene Zeit.
12:00-13:00 Uhr	Mittagspause	Verpflegung (einfache 2-3 Speisen) €12, nicht im dort erhältlich (ca. Preis inkludiert)
13:00-13:30 Uhr	Helmut Kaschub, Berlin	Göbekli Tepe – erste Tempel
13:30-14:00 Uhr	Prof. Dr. Schmidt-Kaler und Ralf Koneckis-Bienas M.A.	Göbekli Tepe
14:00-14:30 Uhr	Dr. Stefan Maeder M.A., Ebikon	Stonehenge in der Frühbronzezeit Zur Topographie des Jenseits aus archäologischer Frosch- und Vogelperspektive
14:30-15:00 Uhr	Klaus Albrecht, Naumburg	Kosmogonie auf Stein: Menhir von Ishta
15:00-15:20 Uhr	Kaffeepause	
15:20-15:50 Uhr	Ralf Koneckis-Bienas M.A.	Die Queste im Südharz, Der Teufelssprung an der Ruhr: Astronomische Merkmale in der Landschaft
15:50-16:40 Uhr	Vorstellung: Großmugl Star Light Oasis Initiative	
16:40-17:00 Uhr	Vorbereitungen zur Rückfahrt	
18:00 Uhr	Ankunft Großmugl Restaurant Schillinger, vorgebuchtes Essen sollte 18:15 auf dem Tisch stehen	Achtung: Abendessen nicht im Tagungspreis enthalten!
19:00 Uhr	(ca). Wanderung zum Leeberg (Starlight Oasis). Rückkehr ca 20:30..20:45; Großmugl Starlight Oasis http://www.starlightoasis.org/	
21:00 Uhr	Abfahrt	
22:00 Uhr	Ankunft Wien-Westbahnhof	

Tagungsprogramm

Sonntag 2.10.16, Sterngarten Georgenberg		
10.00 Uhr	Besuch des Wiener Sterngartens, Erklärung der Anlage und (bei Sonnenschein) Beobachtung des Mittagsschattens; Treffpunkt U4 Hietzing (Kennedybrücke). 10:26-10:54 Uhr: Busfahrt 56A, 60A Kaserngasse, dann 5 Minuten Fußmarsch steil bergauf.	Alternative Empfehlung bzw. bei aussichtslosem Schlechtwetter: Naturhistorisches Museum, insbsd. Meteoritensammlung sowie die neu aufgestellte Prähistorische Sammlung.
11:15 Uhr	Vorstellung der Anlage, Zeit für Beobachtungen	
12:45 Uhr	Mittagsdurchgang	
13.00 Uhr	Abschluss der Konferenz; Abreise	Optional: Naturhistorische Museum - Besuch der Meteoritensammlung sowie der neu aufgestellten Prähistorische Sammlung (Führung durch Dr. Georg Zotti / Dr. Michael A. Rap-penglück)

Umgebungsplan



Ausflugsprogramm

Samstag 1.10. Busfahrt nach Mistelbach

Treffpunkt: 08:45 Uhr, Westbahnhof, Felberstraße 1. Bus Fa. Blaguss

Erreichbarkeit: U-Bahn U6 (braun), U3 (orange).

Abfahrt 9:00 (strikt!) --- Rückkehr ca. 22:00 Uhr

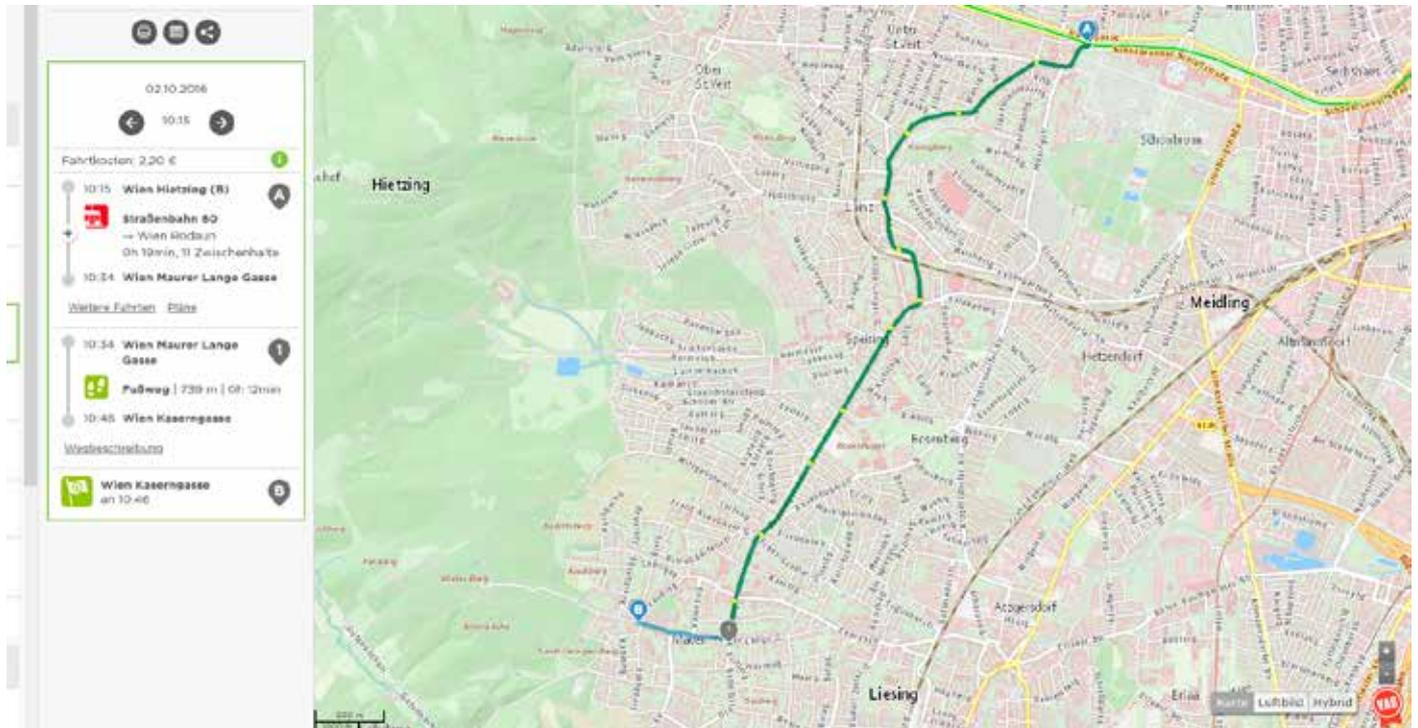


Ausflugsprogramm

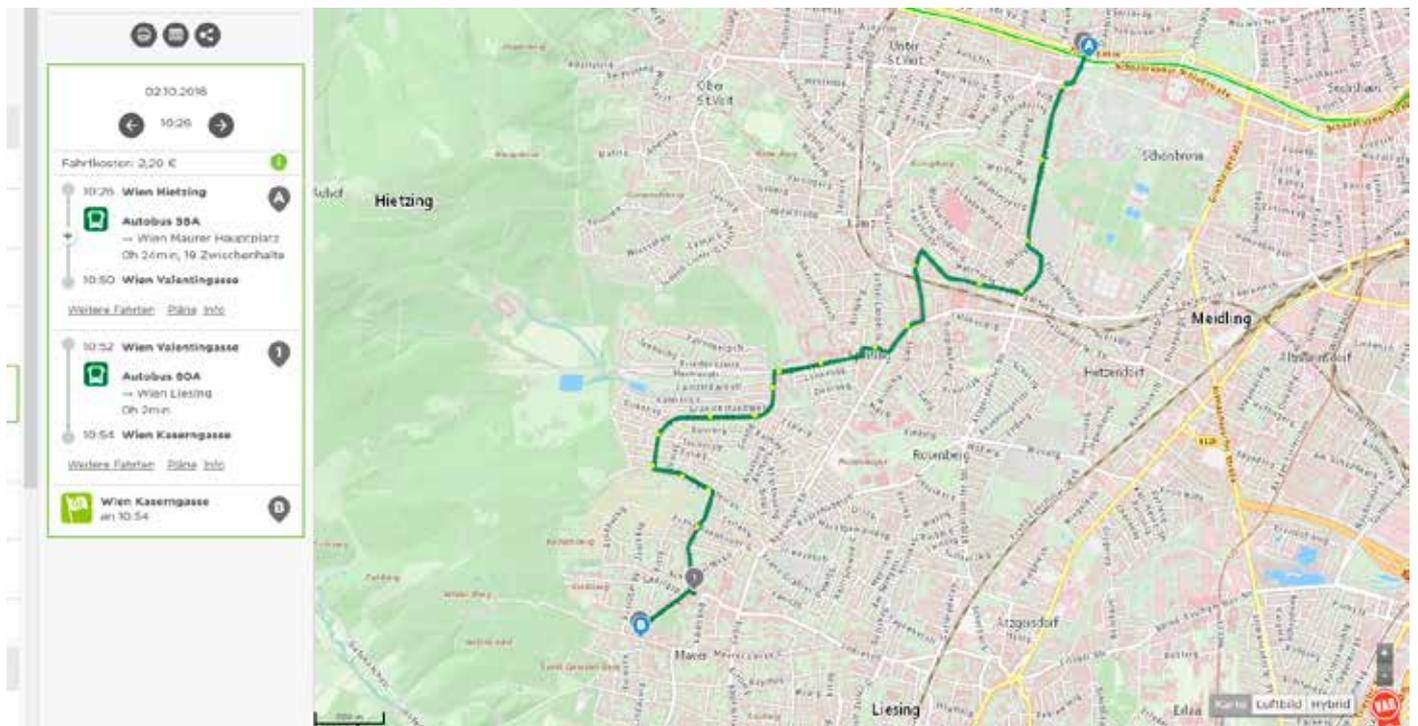
Sonntag 2.10. 2016 Freiluftplanetarium Sterngarten Georgenberg Wien

Treffpunkt 10:00 Uhr vor der U4 Station Hietzing (grüne U-Bahnlinie). Die Straßenbahn 60 fährt von der Ostseite, Busse von der Westseite.

Wir fahren lt. Plan 10:15-10:34 mit Straßenbahn 60, anschließend 10 Minuten Fußmarsch

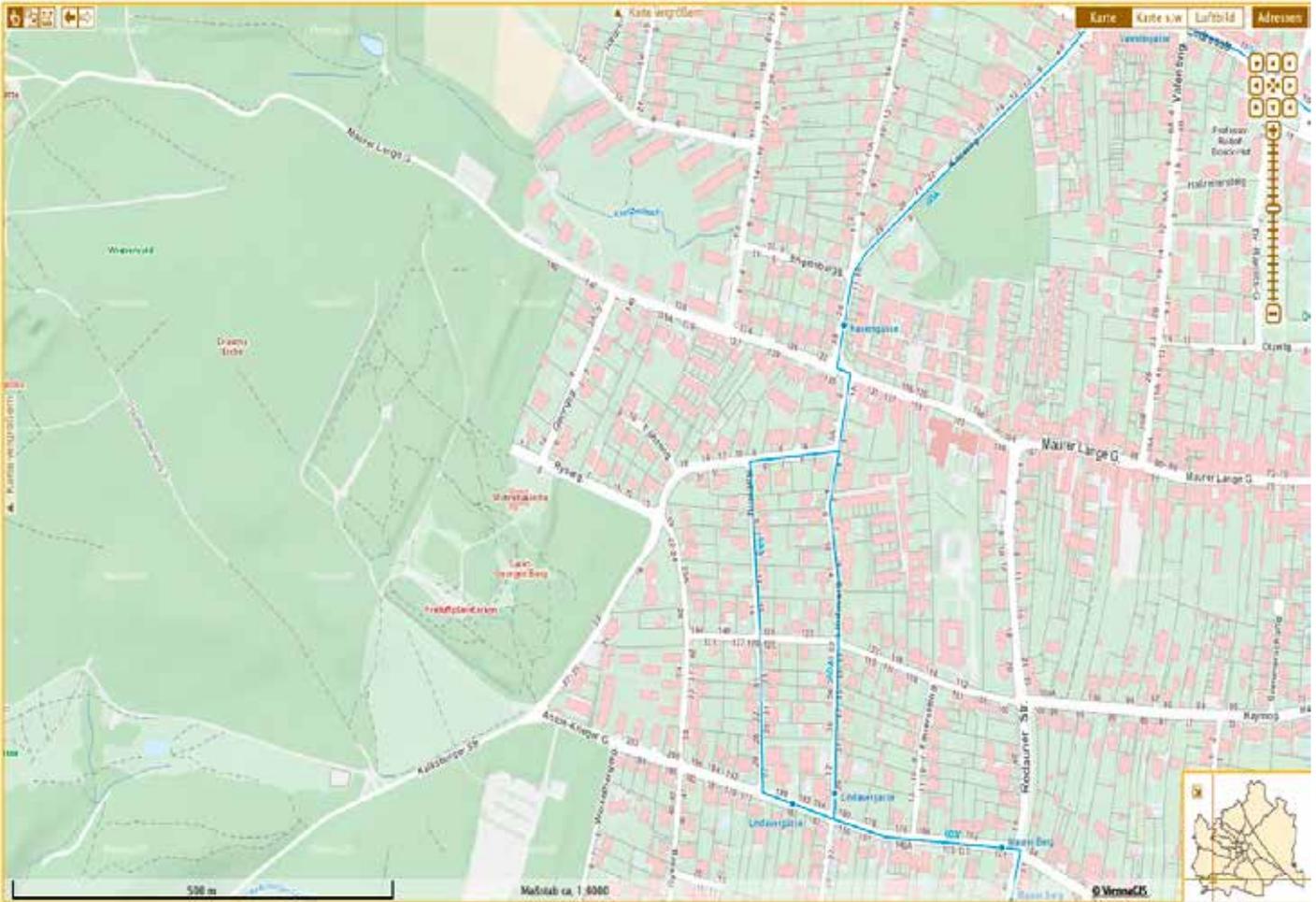


Alternativ 2 Busse 56A und 60A, Abfahrt 10:26. Dann nur kurze Gehstrecke.



Ausflugsprogramm

Zuspätkommende bitte selbständig nachkommen! Straßenbahn 60, ab **Maurer Hauptplatz** Bus 60A Fahrtrichtung **Wien-Liesing**. 2 Stationen fahren, Ausstieg bei Station **Kaserngasse** (oberhalb Bildmitte). Eine steile Gasse bergauf: Lindauergasse, rechts abbiegen (Kalksburger Straße), nochmal rechts (Rysergasse). Am Ende der Rysergasse steht die Wotrubakirche, dahinter ein Fußweg in die „Stadtwildnis“ zum Freiluftplanetarium.



Ab 11:00 Erklärung der Anlage. Ca. 12:45 Mittagsdurchgang, danach Ende.

Abfahrt der Buslinie 60A ab Kaserngasse Richtung Wien Alterlaa 12:56, 13:16, 13:36 usw.

2 Stationen bis Maurer Hauptplatz, dann Straßenbahn 60 nach Hietzing.

GfA 2017 in Hamburg

Kommen Sie gut
nach Hause

