

Gesellschaft (e.V.) für
Archäoastronomie

Baudenkmäler des Himmels

Astronomie in gebautem Raum und gestalteter Landschaft



Tagung der Gesellschaft
für Archäoastronomie

Kassel

2.-5. Oktober 2014

in Zusammenarbeit mit dem

**SchülerForschungsZentrum
Nordhessen, SFN**

Parkstr.16, 34119 Kassel

Abstractbook

Vorträge

Klaus Albrecht, Kassel

Sommersonnenwenden in Nordhessen. Ein Film des hessischen Rundfunks von 2001 von Markus Hansmann

Der Film wurde zur Zeit der Sommersonnenwende 2001 gedreht und am 1.9.2001 im der Serie „Abenteuer Erde“ von Brunnengräber (HR) gesendet (24 min). Es schildert in animierenden Bildern Sonnenaufgänge in Zusammenhang mit archäologischen Fundstätten in Nordhessen. Es werden die Sonnenaufgänge an der Caldener Kreisgrabenanlage, des Caldener Steinkammergrabes, Burghasunger Berges und des Riesenstein in Altendorf gezeigt. Dazu kann noch eine weitere Filmsequenz gezeigt werden, in dem der katholische Pfarrer Tschechok aus Naumburg zur Bedeutung des Johannifestes (Sommersonnenwendfeier) befragt wird (10 min). Ergänzende Bemerkung zur Bedeutung der einzelnen Fundstätten und ihrer Besonderheiten sind notwendig. Die über 5000 Jahre alte Kreisgrabenanlage in Calden wurde in den Jahren 1988 bis 1992 in Teilen unter der Leitung von Dr. Raetzel-Fabian ausgegraben und vermessen. Sie ist Teil der neolithischen Wartbergkultur Nordhessens. Siedlungsgeschichte in Nordhessen hat ausgesprochen lange Kontinuität. Sie kann nur kurz angesprochen werden. Ausrichtung von architektonischen Bauten (Galeriegräbern, Hausgrundrissen) weisen auf besondere Sonnenaufgangsszenarien. Auch wenn viel Sachverhalte Kultzusammenhänge oder und religiöse Bedeutungen nahe legen ist doch auch Vorsicht gegenüber esoterische Auslegung und Überhöhung angebracht. Länge gesamt 40 min.

Klaus Albrecht, Kassel

Strichcodes im Neolithikum

Ausgehend von einigen bemerkenswerten Funden neolithischer Ritzungen auf Sandsteinen in Nordhessen (Wellener Stele, Ellenberger Stele 1, Ellenberger Stele 2, Steinkammergrab Züschen) kann man von einem „System verabredeter Zeichen“ einem Code ausgehen. Sogenannte Fischgrätenmuster, Dreiecksornamente oder einfache Striche oder Punkte dienten der Codierung. „(Im Allgemeinen ist ein Code eine Vereinbarung über eine Menge von Zeichen wie z. B. Index, Icons oder auch Symbolen als Bedeutungsträgern, oder Verweisen zum Zweck des Informationsaustauschs.(Definition nach Wikipedia) Es soll hier anhand auch von weiteren Beispielen untersucht werden, in wie fern diese Symbole die Phasen des Mondes zu erfassen suchten, mit auffälligen Siebener-, Vierzehner- und Achtundzwanzigerreihen.

Die Lichtgestalten des Mondes hatten schon früh große Bedeutung für die Orientierung der Menschen in Zeit und Raum. Der jahreszeitliche Wechsel spielte in der Natur eine große Rolle für des Leben und Überleben des Menschen. Die sich bewegendes Gestirne am Himmel waren geeignete Objekte, um für längere Zeiträume Gliederungen vorzunehmen, weil sie sich unabhängig von schwankender Witterung verhielten. Eine Erfassung und Aufzeichnung der Zeit, z.B. mit Kerben in einem Stock, hat früh stattgefunden. Hier sei bemerkt, dass die „alten Germanen“ nicht die Tage, sondern die Nächte gezählt haben, weil sie bei klaren Nächten die Lichterscheinungen des Mondes zur Orientierung nahmen. Die Mondkalender der Steinzeit dienten, von einem materiellen Interesse ausgehend, nicht nur der Orientierung in Zeit und Raum. Sie förderte aber auch die religiöse Überhöhung des Mondes, die geistige Orientierung an den kosmischen Größen. Der Mondzyklus war das Symbol der ewigen Wiederkehr. Das Weltbild war zirkular. Von den hier aufgeführten Funden stehen einige in Verbindung mit Grabanlagen. Die Mondphasen und deren Ablauf wurden im Zusammenhang mit den Lebensphasen des Menschen gesehen. Die Lichtgestalten des Mondes entsprachen der Geburt, der Jugend, dem Alter und dem Tod. Der Mond nährte die Hoffnung auf Wiedergeburt im Zyklus des Werden und Vergehens. Er war aber auch das verbindende Element zur Unterwelt, zum Reich der Toten. Dies belegen z.B. symbolische Darstellungen von Rinderhörnern = Mondsicheln in Grabanlagen (z.B. Züschen).

Die Kaiserpfalz Karls des Großen und der chinesische Kaiserpalast. Zwei Weltkonzepte und deren Implikationen.

Machzentren im 8. Jh.: Aachen, Rom, Byzanz, Bagdad, Chang'an und Nara. Vorbilder der Kaiserpfalz: Tempel Salomos (Karl der Große als König David), das ‚himmlische Jerusalem‘, der Felsendom, San Vitale zu Ravenna. Bedeutung des Oktogons, des Königsfußes und der Sechszahl als Grundlagen für die vollkommene Harmonie des Baus. Sämtlich der antiken Welt entlehnt und nicht fränkisch. Chin. Kaiserpalast: Kontinuität der chin. Kosmologie seit dem Neolithikum. Aufbau und Ausrichtung. Abbild der Erde. Yin- und Yanghälfte. Große Bedeutung der Zahlensymbolik, bes. der Neunzahl. Himmlisches Abbild im zirkumpolaren Bereich. Kaiser als Sohn des Himmelsgottes und Garant der kosmischen Harmonie im Mittelpunkt des zentralisierten Reiches und der Welt. Kann auch Gottheiten ernennen und absetzen. Es besteht keine Rivalität mit einem gleichwertigen Machtzentrum. Alle umliegenden Länder sind tributpflichtig. Karl der Große dagegen hatte die Autorität des Papstes in Rom und das konkurrierende Machtzentrum von Byzanz anzuerkennen. Selbst mit Bagdad und Jerusalem bestanden Beziehungen. Karl der Große verstand sich als Herr des weströmischen Frankenreiches, Vertreter Gottes auf Erden, Wohltäter seines Reiches und Beschützer der Christenheit, aber nicht als Kosmokrator.

Literatur:

Heckner, Ulrike /Beckmann, Eva-Maria (edd.): Die karolingische Pfalzkapelle in Aachen. Worms 2012.

Weinfurter, Stefan: Karl der Große. München 2013.

Cheng, Jianjun: Zhongguo gudai jianzhu yu Zhou Yi zhexue

(Die alte Baukunst Chinas und die Philosophie des Yijing der Zhou)

Changchun: Jilin jiaoyu chubanshe 1991

Ralf Koneckis-Bienas MA, Dortmund

GfA

Der Mondknoten als Baulückensinnbild im Sonnentempel

Viele Teufels- und Riesenbaumeistersagen berichten, wie ein kosmisch-solar entworfener Tempel nicht rechtzeitig fertig wird oder durch eine Baulücke unvollendet bleibt. In manchen Fällen können diese astral begründeten Baulücken oder die in diesem Zusammenhang stehenden Werkzeuge und Umstände heute noch im Umfeld alter Kirchen gezeigt werden.

Dr. Michael A. Rappenglück, Gilching

Präsident der European Society for Astronomy in Culture (SEAC) und der GfA

Astralrätsel auf dem Prüfstand - Die Himmelsscheibe von Nebra und ihre Deutung(en), eine kritische Betrachtung

Seit der Entdeckung der Nebrascheibe im Jahr 1999 haben Wissenschaftler und Laien eine Vielzahl an Hypothesen und Spekulationen über deren Bedeutung und Zweck veröffentlicht. Immer wieder glaubte der eine oder andere auch die endgültige Interpretation gefunden zu haben. Die Mehrheit der Forscher nehmen an, dass der Zweck der Nebrascheibe darin bestand etwas zu zählen oder zu messen, wobei meist kalenderarische, astronomische oder mathematische Deutungen vorgelegt werden. Diese Vorgehensweise steht ganz auf dem Boden einer speziellen modernen Wahrnehmungsweise der Scheibe. Dies wird dem Blickwinkel archaischer Kulturen allerdings keineswegs gerecht. Darum ist es zu aller erst nötig eine sorgfältige, Ikonographie Analyse und semiotische Studie durchzuführen, die Aspekte der Wahrnehmungspsychologie beachtet. Es ist zudem außerordentlich wichtig das Design der Scheibe vor dem Hintergrund der Weltanschauungen der gleichen Epoche oder späterer Zeiten zu untersuchen und zu verstehen. Die Untersuchung von Beispielen kosmischer Schilde, Trommeln, Spiegel und ähnliche Objekte, die Symbole von Himmel, Erde und Unterwelt

vor Augen führen und aus ganz verschiedenen Kulturen und Epochen stammen, kann das Wissen über die Konzepte und Zwecke vermehren, dass zur Tradition gehört, Elemente des Kosmos auf einem scheibenförmig Gebilde darzustellen. Diese Objekte wurden zumeist zum Zweck hergestellt übernatürliche und weltliche Macht zu erhalten und zu demonstrieren. Sie verliehen dem Besitzer psychische und gar physische Kraft. Zudem dehnten sie gerade deshalb auch der Abwehr von Unheil (apotropäische Funktion). Gelegentlich hat man auch ein vollständiges Bild der ganzen Welt, aus Sicht der jeweiligen Weltanschauung dargestellt (imago mundi). In einigen wenigen Fällen sind dabei kalenderarische und orientierende Funktionen, d.h. astronomische Kenntnisse voraussetzend, eingebunden. Mit Blick auf die Nebrascheibe sind die dekorierten Waffenschilde der alten griechischen Kultur, wie sie besonders in der Zeit Homers und der klassischen griechischen Zeit bekannt sind oder auch Objekte wie zum Beispiel die Kalksteinplatte von Tal Qadi (Malta), ca. 3,300-3,000 v. Chr. wichtig. Der Vortrag vermittelt Einblicke in eine sehr wahrscheinliche, vorrangige emblematische Bedeutung und dem dieser zugeordneten Gebrauch der Nebrascheibe. Das Kunstobjekt Nebrascheibe ist faszinierend, ohne Zweifel. Aber es steht durchaus in der Linie alter Traditionen, die weit hergeholte moderne kalenderarisch- astronomische Interpretationen nicht benötigt. Zuletzt wird erneut die Frage nach den nötigen und angemessenen Methoden im Fach der kulturellen Astronomie zu stellen sein und dabei gefragt werden müssen, ob die sehr schnelle Festlegung auf einige wenige Hypothesen durch manchen Archäologen und zugeordneter öffentliche Institution im Sinne einer allgemein akzeptierten Interpretation der Sache förderlich ist.

Literatur:

- Chase, G. H. (1902): The Shield Devices of the Greeks. *Harvard Studies in Classical Philology* 13: 61-127.
- Eisler, R. (1910): *Weltenmantel und Himmelszelt. Religionsgeschichtliche Untersuchungen zur Urgeschichte des antiken Weltbildes.* 2 Vol. München: C. H. Beck.
- Hardie, P. R. (1985): Imago Mundi: Cosmological and Ideological Aspects of the Shield of Achilles. *The Journal of Hellenic Studies* 105: 11-31.
- Meller, H. (2004): *Der geschmiedete Himmel. Die Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren.* Stuttgart: Theiss.
- Nagy, I. (1994): A Typology of Cheyenne Shield Designs, *Plains Anthropologist* 39 (147): 5-36.
- Oppitz, M. (1992): Drawings on Shamanic Drums. *Anthropology and Aesthetic* 22: 62-81.
- Pásztor, E. and Roslund, C. (2007): An interpretation of the Nebra disc: *Antiquity* 81: 267–278.
- Yalouris, N. (1980): Astral Representations in the Archaic and Classical Periods and Their Connection to Literary Sources. *American Journal of Archaeology* 84(3): 313-318.
- Schlosser, W. (2011): A Physicist's view – The Disk of Nebra. *Physics beyond the Standard Models of Particles, Cosmology and Astrophysics.* Klapdor-Kleingrothaus, H. V. et al. eds., 625-632. World Scientific Publishing.

Dr. Michael A. Rappenglück

Präsident der European Society for Astronomy in Culture / Geschäftsführer vhs Gilching und Volkssternwarte Gilching

Kosmisches Weltgehäuse - Architektur und Kosmvisionen

Zu den grundlegenden Bedingungen der menschlichen Existenz gehört es, sich in Lebensräumen einzurichten - zu wohnen - oder an außergewöhnlichen Orten besondere Seinserfahrungen zu erreichen. Beides ist seit alters her mit Symbolen, Mythen und Riten verbunden. In ihnen wird einerseits die Wahrnehmung von Ordnungen in Raum und Zeit, der Umgang mit ihnen, aber auch das Übersteigen dieser Strukturen thematisiert. Der Aufbau, die Gliederung und die Gewichtung des Lebensraumes sowie die Einordnung in ihn wurden in den Kulturen seit alters her und weltweit, symbolisch und mythisch, ausgedrückt wie auch rituell begleitet. Ob Landschaft, Zeltlager, Haus, Kulthöhle oder Heiligtum: Es war geordnet und gestaltete Raum-Zeit - ein Kosmos -, in den menschliches Leben sich einbetten ließ und vom dem her es seinen „Horizont“, sein „Zentrum“ und seine „Orientierung“, eine Sinnstruktur erhielt. Archäologische und ethnologische Befunde weltweit zeigen, dass seit dem Paläolithikum Kosmvisionen eine bedeutsame Rolle im Leben der Menschen spielen. Es scheint für sie fundamental notwendig zu sein, die Welt in symbolischen Deutungssystemen zu erfassen, die eine Integration und Orientierung innerhalb sich verändernder Ökosphären ermöglichen. Diese waren auch wichtig, um grundlegende menschliche Fragen nach dem Warum und Wozu von Mensch und Welt zu beantworten. Kosmvisionen des Weltgehäuses, präsentiert an den Beispielen von Höhle, Heiligtum und Haus, können als holistische, vielschichtige Modelle evolvierender menschlicher Ökosysteme aufgefasst werden, die in symbolischer Sprache helfen, die Welt „wohnlich“ zu machen, aber auch sie zu transzendieren.

Literatur:

Rappenglück, Michael A., Copying the cosmos: The archaic concepts of the cave across cultures. In: Signaturen des Lebens: Bilder und Zeichen von Kosmos und Bios und Symbole des Alltags – Alltag der Symbole (= Symbolon NF 16), Jung, H. and Rappenglück, M.A., eds., Frankfurt a. Main: Peter Lang, 2007.

Rappenglück, Michael A., The "Domestication" of the World into a House and a Home: Cosmographic Symbolism as a Basic Expression of the Human Mind. Pp. 21-26 in Cognitive Archaeology as Symbolic Archaeology, Fernando Coimbra and George Dimitriadis, eds. UISPP, Proceedings of the XV World Congress 23, BAR International Series 1737, 2008.

Rappenglück, Michael A., Constructing Worlds, Cosmovisions as Integral Parts of Human Ecosystems. Pp. 107-115 in Cosmology across Cultures (= ASP Conference Series, vol. 409), José Alberto Rubifio-Martin, et al, eds. San Francisco, 2009.

Rappenglück, Michael A. The Housing of the World: About the Significance of Cosmographic Concepts for Habitation. Nexus Network Journal 2013, 5 (3), pp 387-422.

Rappenglück, Michael A. Weltgehäuse, Zur kosmographischen Symbolik von Höhle, Heiligtum und Haus. In: Symbolon XIX (Beinhauer-Köhler, Bärbel und Jung, Hermann, eds.), 2014.

Dr. Burkard Steinrücken, Recklinghausen

Planetarium Recklinghausen; GfA

Archäoastronomische Forschung an den Externsteinen

Gab es an den Externsteinen einst einen „Gestirnsdienst“ von „Priesterastronomen“? Oder ist das reine Phantasie? - Diese kontroverse Debatte wird seit den 1920er Jahren erbittert geführt. Die ideologische Vereinnahmung der Externsteine als „germanisches Heiligtum“ (W. Teudt) in der NS-Zeit und die Nachwirkungen dieser Zeit belasten die archäoastronomische Untersuchung und Einordnung der Externsteine bis heute.

In diesem Vortrag wird von einer Neuanalyse der angeblichen astronomischen Peilungen an den Externsteinen auf der Grundlage von präzisen Vermessungsdaten berichtet. Die astronomischen Interpretationsideen von Teudt und frühere archäoastronomische Studien der Externsteine werden mit den Ergebnissen dieser Untersuchung verglichen und neu bewertet.

Dr. Burkard Steinrücken, Recklinghausen

Planetarium Recklinghausen; GfA

Sterne und Planeten auf der astronomischen Uhr in Münster

Die Astrolabiumsuhr im St. Paulus-Dom zu Münster besaß neben den für astronomische Uhren üblichen Elementen wie Sonnen- und Mondanzeige, Kalendarium, Anzeige der Stundenregenten u.a. als Besonderheit auch Planetenzeiger mit Darstellung der Rückläufigkeit zumindest bei Venus, Jupiter und Saturn, sowie einige ausgewählte Fixsterne auf der Rete des Astrolabiums.

Durch eine große Renovierungsaktion um 1930 mit dem Austausch zahlreicher Teile durch moderne Komponenten wurde die Uhr vor dem Verfall gerettet. Jedoch erfolgten bei dieser Renovierung aus konservatorischer Sicht heutzutage nicht mehr gerechtfertigt erscheinende Eingriffe in das ursprüngliche Konzept und die alte Technik der mittelalterlichen Großuhr. Die alte Sternkarte und das Planetengetriebe sind verloren.

Der Sternenhimmel der alten Uhr lässt sich aber anhand einer Fotografie noch rekonstruieren. Aus welchem Sternkatalog stammen die Sterndaten, lässt sich die Sternkarte auf der Grundlage der Sternörter datieren und die Auswahl der dargestellten Sterne begründen? - Im Vortrag wird auch darauf eingegangen, wie man alte Sterndarstellungen z.B. auf Gemälden oder Astrolabien analysieren kann.

Josef Vit, Oberbettingen

Ein Teleskop mit Obsidian-Spiegel: Hätten unsere Vorfahren mit einem solchen Fernrohr den Nachthimmel beobachten können?

Spiegel aus dem vulkanischen Glas Obsidian waren schon in der Steinzeit bekannt. Damit stellt sich die hochspannende Frage, ob unsere Vorfahren mit einem Hohlspiegel aus Obsidian sinnvolle Beobachtungen am Nachthimmel hätten durchführen können, natürlich noch ohne Okular. – Der größte für mich realisierbare

Spiegel hatte 12 cm Durchmesser. Soll sein gesamtes Licht ins Auge eintreten können, so ergibt sich mit $6\text{mm}/150\text{mm} = 1 : 25$ (Pupillendurchmesser/kürzester Betrachtungsabstand für das fokale Bild ohne Okular) eine Spiegelbrennweite von 3000mm, und damit eine 20fache Vergrößerung. Soweit die Grunddaten.

Was sieht man nun mit solch einem Fernrohr, wenn man wie bei einem Herschel-Teleskop schräg von vorne hineinschaut, und eben ohne Okular? Dass man damit auf dem Mond auch ohne Okular Krater erkennen kann, hat mich doch sehr beeindruckt. Gezeigt wird u. a. ein Video mit Mondaufnahmen.

Was ist denn an Obsidian-Spiegeln schon bekannt? Im Internet werden sogar 20 cm große Obsidian-Spiegel angeboten, allerdings als Planspiegel und auch nicht astronomisch genutzt. Sphärisch konvex geschliffene Spiegel wurden in Anatolien in Catal Höyük gefunden, datiert ins Neolithikum um 8500 vor heute! Neu ist jetzt die Erkenntnis, dass unsere Vorfahren mit einem konkaven Obsidian-Spiegel schon in der Steinzeit am Nachthimmel vieles Revolutionäre hätten entdecken können!

Literatur:

Mellaart James, Catal Höyük, Ausgrabungsberichte.

Hodder Ian, Ausgrabungsberichte.

Vedder, J.F., The Obsidianmirrors of Catalhöyük. In: Hodder 2005b, 597-619

Georg Zotti

GfA, Wien

Die Instrumente der Sternwarte zu Maragha in ihrer zweiten Nutzungsphase (um 1300)

Der Mongolenführer Hülegü begründete 1256 in Persien die Ilkhaniden-Dynastie. Zwar vernichtete er 1258 mit Bagdad auch das damalige Zentrum der Islamischen Wissenschaften, ließ aber kurze Zeit später von seinem Hofastronomen und Mathematiker Nasir ad-Din at-Tusi die Sternwarte Maragha errichten. Die originalen Instrumente sind seit langem bekannt (Seemann 1929).

Ein anonymes undatiertes Traktat, in seiner huldvollen Widmung an Ghazan Khan (r.1295-1304) gerichtet und durch darin erwähnte Personen genau auf 1300 datierbar, kann vermutlich al-Wābkanawī zugeordnet werden. Es beschreibt 12 neue Instrumente, deren Aufstellungsort nicht explizit erwähnt ist, aus Textvergleichen muß es sich bei dem erwähnten Observatorium jedoch um Maragha gehandelt haben.

Die zwölf teilweise riesigen Instrumente, die im Beitrag vorgestellt werden sollen, bestehen vorzugsweise aus geraden Balken, um Herstellungsungenauigkeiten an runden Strukturen zu umgehen. Wir finden eine Variante des parallaktischen Lineals des Ptolemäus wieder, aber auch eine Klasse von Instrumenten, die wir im 15. und 16. Jahrhundert in vergleichbaren Instrumenten von Peurbach und Tycho in Europa finden. Auch eine Lochkamera zur gefahrlosen Beobachtung von Sonnenfinsternissen wird beschrieben. Ein möglicher „Technologietransfer“ nach Europa kann gegenwärtig jedoch nicht belegt werden.

Literatur:

S. Mohammad Mozaffari, Georg Zotti: Ghāzān Khān's Astronomical Innovations at Marāgha Observatory. *Journal of the American Oriental Society* 132.3 (2012).

S. Mohammad Mozaffari, Georg Zotti: The Observational Instruments at the Maragha Observatory after AD 1300. *Suhayl* 12 (2013) pp. 45-179.

Seemann, H. J., Die Instrumente der Sternwarte zu Maragha nach den Mitteilungen von al-Urdī in: *Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen*, ed. Oskar Schulz 60(1928): 15–126. Erlangen: Kommissionsverlag von Max Mencke, 1929.

Georg Zotti

GfA, Wien

Horizontpanoramen in Stellarium: Visualisierung für Forschungen in Kultureller Astronomie

Eines der beliebtesten Desktop-Planetarien ist Stellarium. Der Beitragende half 2010, die geometrische Positionierung der Horizontpanoramen richtigzustellen, sodaß korrekt erstellte Panoramen als zuverlässige Meßbilder für astronomische Simulation verwendet werden können. Neben Panoramaphotos kann man auch mittels genau positionierter Bilder aus Google Earth einen vorläufigen Horizont erstellen. Dieser ist aufgrund des SRTM-Geländemodells nur als Anhaltspunkt, nicht als Meßbild zu verstehen, kann aber bereits eine erste

Übersicht geben. Für die aktuelle Version 0.13 führte der Beitragende, mittlerweile im Entwicklerteam, neue Funktionen ein: So gibt es jetzt die Möglichkeit, aus einer Kette von Meßpunkten (Azimut/Höhe) einen Horizont ohne Photo zu erstellen. So eine Linie kann wenn gewünscht auch mit einem Photo-Horizont kombiniert werden. Eine andere Erweiterung besteht in einem selbstleuchtenden Layer, der bei Nacht über den sonst abgedunkelten Landschaftshorizont gelegt wird. Damit lassen sich zivilisatorische Begleiterscheinungen wie beleuchtete Fenster, Straßenlaternen, rote Punkte auf entfernten Mastspitzen oder die oft horizontnahe Lichtverschmutzung einer Stadt anschaulich simulieren.

Literatur:

Stellarium website: <http://www.stellarium.org>

Details zu Landscapes: http://www.stellarium.org/wiki/index.php/Customising_Landscapes

Panoramen aus Google Earth: <http://homepage.univie.ac.at/Georg.Zotti/php/panoCam.php>

Poster

Johann Georg Coray, Luven, Schweiz
vorgestellt durch Burkard Steinrücken

Das Horizontobservatorium des Vorderrheintals: „Horizontobservatorium Valleta Largia (HOVL)“ (VL)= Piz Ner – Valletta Largia (VL) – Piz Scantschala (Kanzel) – Valletta Stretga (VS) Planezzas/Falera Die Hauptsteinreihe und die nördliche Steinreihe

Moderne Werkzeuge zur Darstellung und Präsentation astronomischer Sachverhalte im Zusammenspiel mit dreidimensionalen geografischen Daten zeigen in aller Schärfe und rechtfertigen die Annahme, dass Schalensteine wie der Grep Patnasa als Standorte für kalendarische Zwecke dienlich waren.

Die Graphik der diesjährigen Äquatorüberquerung der Sonne in der Valletta Largia (VL) ist das ideale Vehikel um in den örtlichen Bauernkalender überzuleiten. Da der Schalenstein Grep Patnasa ohne die Steinsetzung unverständlich bleibt und umgekehrt ergab sich die Notwendigkeit ein Begleitposter zu erstellen, das genügend Spielraum für Folgeinterpretationen lässt (die vor 1984 liegende Hauptsteinreihe in Falera und eine schneebedeckte Steinreihe im Norden der Anlage).

Literatur:

Spektrum der Wissenschaft Nov. 78-2000

Manfred Schneider: Himmelsmechanik, 2. verb. Aufl., Zürich 1981.

Pierre Bretagnon, Jean Luc Simon: Planetary Programs and Tables from -4000 to +2800, Richmond 1986.

Johann Hässler, Herbert Wachsmuth: Formelsammlung für den Vermessungsberuf, 4. überarb. Aufl., Korbach 1990.

Müstair. Kloster St. Johann 1: Zur Klosteranlage. Vorklösterliche Befunde, Zürich 1996 (Veröffentlichungen des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich, 16.1).

Georg Coray / Voiret: Zur Geschichte des Vermessungswesen. Vermessungszeitschrift VPK 11/91

Georg Coray: Sunobservation and computer aided determination of azimuth and declination values, in: Proceedings of the Second SEAC [Société Européenne pour l'Astronomie dans la Culture] Conference: Bochum, August 29th–31th, 1994, hrsg. von Wolfhard Schlosser, Bochum 1996, S. 179–186.

Georg Coray / Voiret: Die megalithische Zivilisation. Helvetia archaeologica 137, 2004.

Georg Coray: Müstair. Kloster St. Johann Naturwissenschaftliche und technische Beiträge 4, 2007

Sepp Rothwangl, Österreich

Mittag zur Wintersonnenwende am Georgiberg. Kalendarische Ausrichtung in Architektur und geodätische Anordnung der mittelalterlichen Kirche am Georgiberg von Kindberg/Steiermark.

Die früher St. Georg geweihte Kirche von Kindberg/Steiermark liegt an einer alten Straße durch das Mürztal auf einem alten Siedlungsplatz, neben einer im Mittelalter befestigten Burg. Die Kirchenachse ist Nord-Süd

orientiert und das südliche Kirchenfenster hatte die Funktion einer Sonnenuhr und war Anzeiger der Winter-
sonnwende. Die geographische Anordnung in Verbindung mit alten Sagen lässt vorgeschichtliche Landver-
messung vermuten.

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.

Kindberger Georgibergverein: editor : Ing. Christian Müllner. <http://www.georgiberg.at/images/broschuere.pdf>

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

Schöberl, Karl: Kindberg vom Anbeginn bis 1918. Kindberg 2008.

Stolla, Hubert: Die Kindberger Georgibergkirche zwischen heidnischer Zeit und Neuzeit. Mannus, Vol. 51. Bonn 1985 and privat ar-
chive Universität Salzburg: Projekt UBI ERAT LUPA: http://www.ubi-erat-lupa.org/globalsearch_result.php?result_id=15053&page=1

Kurzvorträge

Hermann Volkmann, Hess. Öldendorf

Eine integrative Deutung der Himmelscheibe von Nebra nach zeichenlogischen Gesichtspunkten

Hartmut Kaschub, Berlin

Tiefe Mondwenden 2014

Seit einigen Jahren beschäftige ich mich intensiv mit einer Astronomie, wie sie meiner Meinung nach vor
vielen Jahrtausenden möglich war. Auf der Halbinsel Stralau mache ich meine Beobachtungen. Die Beob-
achtung geschieht ohne Technik, nur über den Schattenwurf von Sonne und Mond. Dieser Platz erfüllt alle
Kriterien: perfekter Südhorizont und die Bebauung dieser Plattform ermöglicht die präzise Beobachtung
des Metonzyklus. Alle 19 Jahre wiederholt sich das Phänomen der tiefen Mondwenden und damals war die
Beobachtung dieses Ereignisses mit einfachsten Mitteln möglich. In unseren Breiten erreicht der Mond dann
in der Kulmination nur noch Höhen von 8,8 Grad. In den Zeiten der kleinen Mondwenden sind es 19,2 Grad.
Zum Ermitteln der tiefsten Mondwende wurden Techniken entwickelt, um diese Höhen der Monde zu mes-
sen. Deshalb beobachte ich in diesen Nächten am oben markierten Punkt und messe die Mondhöhe mit den
Nachbildungen der Funde aus der Bronzezeit etc. Welche Mondhöhen wird uns das Jahr 2014 bringen? Wir
sind heute ja in der Lage alles zu simulieren mit entsprechenden Computerprogrammen, vor Jahrtausenden
war das noch nicht möglich. Um die Messung der tiefen Mondwenden durchzuführen, braucht man einen
Schattenwurf, den der helle Mond auf die Fläche projiziert. In der Praxis hat sich herausgestellt, dass die
eigentliche Messkampagne etwa von Mai – Juli dauert. Es ist ein Erlebnis, den Junivollmond in der Tiefen
Wende zu sehen. Der Schattenwurf des Mondes erreicht im Juni sein Maximum. Im Jahresverlauf ergeben
sich folgende Gesetzmäßigkeiten: Im März steht das letzte Viertel des Mondes in der südlichen Wende. Im
Juni ist der tiefste Vollmond. Im Oktober sieht man das erste Viertel in der südlichen Wende. Der Zusammen-
hang tiefster Vollmond – höchster Stand der Sonne hat schon etwas Magisches. Der Fixsternhimmel war ja
praktisch unveränderlich, existierte quasi wie ein Hintergrundbild. In Bezug auf die veränderliche Venus gibt
es archäoastronomisch auch viele Spekulationen, aber darauf ebenfalls einzugehen, würde zu weit führen.

Erich Kutil, Wien, Österreich

Archäoastronomische Deutungen Fantasie oder Realität? am Beispiel der Himmelscheibe von Nebra

Vision, Fantasie, Hypothese, Theorie und Realität sind scheinbar recht gegensätzliche Anschauungsweisen,
die oft auch widersprüchlich sind. Zahlreiche Erfindungen, die heute unser Weltbild prägen, sind aus einer

Vision oder Fantasie entstanden und von Forschern in langwieriger, akribischer Arbeit an die Realität herangeführt worden. Es ist nur eine Sache der Beweisführung, um die Begriffe Vision, Fantasie, Hypothese in eine wissenschaftlich haltbare Theorie umzuwandeln, die auch in der Praxis Bestand hat. In meiner Deutung der Sternbilder auf der Himmelscheibe von Nebra wird durch eine schlüssige Beweisführung mit 10 stichhaltigen Indizien die Anordnung der Sterne schrittweise an die Realität herangeführt und der Raum für Fantasie eingeschränkt.

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.

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. Robert Seeberger, Bludenz, Österreich

Die Scheibe von Nebra: Versuch einer Rekonstruktion

Die spektakuläre Art der Entdeckung der Himmelscheibe sowie die Rettung derselben für wissenschaftliche Untersuchungen sind hinlänglich bekannt (1). Auf der zirka 32 cm großen Scheibe sind im Tauschierverfahren goldene Objekte eingearbeitet, die auf den ersten Blick einen astronomischen Bezug aufweisen: Sterne, Mondsichel, Sonne- oder Mondscheibe, ein erhaltener Horizontbogen sowie eine so genannte Himmelsbarke. Die Standardtheorie über astronomische Bedeutung der Darstellungen stammt von Wolfhard Schlosser (2). Unter anderem wird die Sternansammlung als die Plejaden interpretiert. Als gelernter Astrophysiker hat mich der astronomische Aspekt der Scheibe fasziniert. Mittlerweile bin ich von den rein handwerklichen Künsten der Schöpfer der Scheibe mindestens ebenso angetan. Seit über einem Jahr versuche ich einen Nachbau der Scheibe. In (3) wird auch die Archäometallurgie der Scheibe ausführlich diskutiert. Als Quelle zog ich weiters die Homepage des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen-Anhalt (4) heran. Im Vortrag werde ich über Gießversuche, kaltes Ausschmieden und das Zwischenglühen berichten. Dabei sind erhebliche Schwierigkeiten aufgetreten. Das Material wurde spröde und zerbrach. Die publizierten Voraussetzungen über die Herstellungstechnik werden kritisch hinterfragt. Der Autor, der keine metallurgische Ausbildung hat, ist für Diskussionen und Anregungen während der Tagung dankbar.

Literatur:

(1) Harald Meller, Die Himmelscheibe von Nebra, S 22 ff in: Der geschmiedete Himmel, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 2004, ISBN 3-8062-1907-9

(2) Wolfhard Schlosser, Die Himmelscheibe von Nebra- Astronomische Untersuchungen, S 44 ff in: Der geschmiedete Himmel, 2004, ISBN 3-8062-1907-9

(3) Der Griff nach den Sternen, Internationales Symposium 2005, Herausgeber Harald Meller, Francois Bertemes, zwei Bände, 2010, ISBN 978-3-039414-28-5;

Archäometallurgie Band II, S 719 – 910

(4) http://www.lda-lsa.de/himmelscheibe_von_nebra/

Referenten und Teilnehmer

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

Koneckis-Bienas, Ralf MA
Eichhoffstraße 29
44229 Dortmund
Tel. 0231-7757628
koneckis-bienas@yahoo.de

Schreiber, Marc
Görlitzer Str. 7
41460 Neuss
Tel. 015757166088
vfi2011@gmx.de

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

Kutil, Erich
Alte Bundesstraße 30
A 5500 Bischofshofen
Österreich
Tel. 0043 (0) 6462 2671
kutil.erich@sbg.at

Seeberger, Robert, Dr. / MA
Walsерweg 10
A-6700 Bludenz
Tel. +43 552 62776
Mobil: +43 650 2143801
Robert.Seeberger@vol.at

Bernardi, Dietmar
Stäbli-STrasse 28
81476 München
Tel. 089-7551485
DG.Bernardi@t-online.de

Nack, Hildegard
Untere Straße 15
32825 Blomberg
Tel. 052357867
hillanack@web.de

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

Dupper, Iris
Feilitzschstr. 26
80802 München
Tel. 017624191819
iris.dupper@gmx.net

Pioloт, Ralf, Dr.
Stegerwaldstr. 69
D-58099 Hagen
Tel. 02331-1855370
ralfpioloт@alice-dsl.net

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

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

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

Volkmann, Hermann
Herneringer Str. 41
31840 Hessisch-Oldendorf
Tel. 05158-1622
hermann.volkmann@onlinehome.de

Gröber, Roland
Dresdenerstr. 2
D-51373 Leverkusen
Tel. 0214-49638
rgroeber@gmx.de

Sepp Rothwangl, Graz
Erlengasse 12/26
A-8020 Graz
Österreich
Tel. 0043 316913529

Helen Wider, Dr.
Landstrasse 60
CH 5430 Wettingen
Schweiz
Tel. 0041 56 426 20 76
helen-wider@bluewin.ch

Kalb, Enrico
Kölnische Straße 160
34119 Kassel
Tel. 017612348662
Enrico.Kalb@k-plus-s.com

Salvo, Elena, MA
Weißestr. 9
D-12049 Berlin
Tel. 0160-1630740
elenasalvo78@gmail.com

Wolfschmidt, Gudrun, Prof. Dr.
Grindelberg 77
20144 Hamburg
Tel. 040-42913171
Gudrun.Wolfschmidt@uni-hamburg.de

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

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

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

Tagungsablauf und Rahmenprogramm

Donnerstag, 2.10.14:

Anreise; Beginn der Tagung ca. 18.00 im SFN Kassel
Vorträge von 18.30 Uhr bis ca. 21.00 Uhr.

Freitag, 3.10.14:

10.00 Treffen in der Karlsaue zur Besichtigung des Astronomisch-Physikalischen Kabinetts.
(Führung)

11.30 Fahrt nach Züschen

12.30 Mittagsessen in dem Schloss Garvensburg in Züschen

13.30 bis 17.00 Uhr Vorträge im Schloss Vortragsraum

17.00 Fahrt nach Kassel

18.00 Besichtigung des SFN und der Sternwarte (Führung durch Herrn StD Klaus-Peter Haupt), eventuell Beobachtungen

19.30 Mitgliederversammlung der Gesellschaft

21.00 Abend zur freien Verfügung

Samstag, 4.10.14

Vorträge von 10.00 Uhr bis 18.40 Uhr

Sonntag, 5.10.14:

Vorträge: 9.00-10.50 Uhr; Forum zur Methodendiskussion; Resümee bis 12.30 Uhr; Abreise

Vortragsprogramm

(Uhrzeiten können sich leicht verschieben)

Donnerstag, 2.10.2014

18.30-19.00: Horizontpanoramen in Stellarium: Visualisierung für Forschungen in Kultureller Astronomie, Georg Zotti, GfA, Wien, Österreich

19.10-20.00: Archäoastronomische Forschung an den Externsteinen, Dr. Burkard Steinrücken, GfA, Westfälische Volkssternwarte und Planetarium Recklinghausen

20.10-ca. 21.00: Das Horizontobservatorium des Vorderrheintals: Horizontobservatorium Valleta Larga (HOVL), Georg Coray-Lauer; Poster vorgestellt und mit einer Einführung (PPT-Präsentation) durch Dr. Burkard Steinrücken, GfA

21.00 Abend zur freien Verfügung

Freitag, 3.10.2014

10.00-12.00: Besichtigung Astronomisch-Physikalisches Kabinett mit Planetarium, Orangerie

12.30 Mittagsessen in dem Schloss Garvensburg in Züschen

13.30-14.20: Die Instrumente der Sternwarte zu Maragha in ihrer zweiten Nutzungsphase (um 1300), Dr. Georg Zotti, GfA, Wien

14.30-16.00: Sommersonnenwenden in Nordhessen. Ein Film des hessischen Rundfunks von 2001 von Markus Hansmann mit Klaus Albrecht, Kassel

16.20-16.50: Tiefe Mondwenden 2014, Hartmut Kaschub, Berlin

17.00 Fahrt nach Kassel

18.00 Besichtigung des SFN und der Sternwarte (Führung durch Herrn StD Klaus-Peter Haupt), eventuell Beobachtungen

19.30 Mitgliederversammlung der Gesellschaft

21.00 Abend zur freien Verfügung

Samstag, 4.10.2014

10.00-10.50: Strichcodes im Neolithikum, Klaus Albrecht, Kassel

11.00-11.50: Kosmisches Weltgehäuse - Architektur und Kosmvisionen, Dr. Michael A. Rappenglück, GfA, SEAC, Gilching

12.00-12.50: Der Mondknoten als Baulückensinnbild im Sonnentempel, Ralf Koneckis-Bienas MA, GfA

12.50-15.30: Mittagspause

15.30-16.20: Astralrätsel auf dem Prüfstand - Die Himmelscheibe von Nebra und ihre Deutung(en), eine kritische Betrachtung, Dr. Michael A. Rappenglück, GfA, SEAC

16.40-17.30: Archäoastronomische Deutungen Fantasie oder Realität? am Beispiel der Himmelscheibe von Nebra, Erich Kutil, Wien, Österreich

17:40-18.20: Die Scheibe von Nebra: Versuch einer Rekonstruktion, Dr. Robert Seeberger

18:30-19.00: Die Himmelscheibe von Nebra - Zeichenlogische Deutung, Hermann Volkmann

19:10-20.00: Die Kaiserpfalz Karls des Großen und der chinesische Kaiserpalast. Zwei Weltkonzepte und deren Implikationen, Dr. Joerg Bäcker, Göttingen

20:15: Abend zur freien Verfügung

Sonntag, 4.10.2014

09.00-09.50: Sterne und Planeten auf der astronomischen Uhr in Münster, Dr. Burkard Steinrücken, Westfälische Volkssternwarte und Planetarium Recklinghausen

10.00-10.50: Ein Teleskop mit Obsidian-Spiegel: Hätten unsere Vorfahren mit einem solchen Fernrohr den Nachthimmel beobachten können?, Josef Vit, Oberbettingen

11.00-12.30: Möglichkeiten, Grenzen und Bedeutung der Kulturastronomie (Archäoastronomie, Ethnoastronomie); Resumee

Gesellschaft für Archäoastronomie e.V.

Mitgliedsantrag

Ich beantrage hiermit die Mitgliedschaft in der *Gesellschaft für Archäoastronomie e.V.* (GfA). Die mit dem Mitgliedantrag ausgehändigte Satzung des Vereins in der jeweils gültigen Fassung habe ich zur Kenntnis genommen.

Die nach § 4 der Satzung erforderlichen Referenzen nenne ich wie folgend:

Name in Druckbuchstaben	Unterschrift
Bürge 1:	
Bürge 2:	

Persönliche Daten:

Ich bin damit einverstanden, dass die *Gesellschaft für Archäoastronomie e.V.* meine Daten für Vereinszwecke speichert, verarbeitet und verwendet. Meine Daten dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden.

Ich bin damit einverstanden, dass die *Gesellschaft für Archäoastronomie e.V.* Bildmaterial, auf dem meine Person abgebildet ist, für Vereinszwecke speichert, verarbeitet und verwendet. Eine Verwendung von kompromittierendem Bildmaterial findet nicht statt.

Bei einer juristischen Person (z.B. Firma) bitte einen rechtlichen Vertreter als Ansprechpartner benennen.

Titel

Name

Vorname

Geburtsdatum

Straße

Postleitzahl

Ort

Land

Telefon

Telefax

Mobiltelefon

eMail

Zusätzliche Angaben (Heimatanschrift,

Zweitwohnsitz, usw.)

Einladungen und Veranstaltungshinweise werden, um dem Verein Kosten zu ersparen, bevorzugt per eMail versandt (wenn eMail vorhanden), ansonsten auf dem Postweg oder per Fax. **Ich habe keine eMail und möchte die Post per Telefax: () / Post () erhalten.**

Ort, Datum, Unterschrift



**Gesellschaft für
Archäoastronomie e.V.**
Bahnhofstr. 1
82205 Gilching

Vorstand:

Dr. Michael A. Rappenglück MA,
Gilching
(1. Vorsitzender)
Dr. Georg Zotti, Wien
(2. Vorsitzender)
Dr. Georg Zotti, Wien
Dr. Burkard Steinrücken,
Recklinghausen
(Schriftführer)

Kontakt:

Telefon: +49 (0) 8105 37 76 00

Telefax: +49 (0) 8105 37 76 02

E-Mail:
info@archaeoastronomie.org

Registereintrag:
München Registergericht
Registernummer: VR 201853

Bankverbindung:

Kreissparkasse München
Starnberg
Konto: 22078489
BLZ: 702 501 50

SEPA-Mandat für Mitgliedsbeitrag - Gesellschaft für Archäoastronomie

Der Mitgliedsbeitrag beträgt derzeit 30,- € jährlich. Zur besonderen Förderung des Vereins bin ich bereit, abweichend vom obigen Beitrag, einen höheren Beitrag in Höhe von _____ € jährlich zu entrichten.

Einzugsermächtigung

Ich ermächtige die Gesellschaft für Archäoastronomie e.V. widerruflich zum Einzug der von mir zu leistenden Zahlungen mittels Lastschrift von meinem Konto.

SEPA-Lastschriftenmandat

Ich ermächtige die Gesellschaft für Archäoastronomie e.V., Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der Gesellschaft für Archäoastronomie e.V. auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Dieses Mandat erteile ich für den Mitgliedsbeitrag bei der Gesellschaft für Archäoastronomie.

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE28ZZZ00000241383

Die Mandatsreferenznummer wird Ihnen schriftlich mitgeteilt.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Rückerstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Die IBAN und BIC können Sie Ihren Kontoauszügen oder der Rückseite der ec-Karte entnehmen.

Kontoinhaber (Name, Vorname)	Name	Vorname
Kreditinstitut		
Kontonummer, Bankleitzahl		
IBAN, BIC	IBAN	BIC
Ort, Datum, Unterschrift	Ort, Datum	Unterschrift

Sonstiges

Die Mitgliedschaft beginnt mit dem Datum der Bestätigung durch den Vorstand. Bitte teilen Sie Änderungen oder Ergänzungen möglichst umgehend dem Vorstand des Vereins in schriftlicher Form mit.

Vereinssitz:

Gesellschaft für Archäoastronomie e.V.

Bahnhofstr. 1
82205 Gilching

Registergericht: Amtsgericht München

Registernummer: VR 201853

Postanschrift:

Gesellschaft für Archäoastronomie e.V.

c/o Dr. Michael A. Rappenglück

Bahnhofstr. 1
82205 Gilching

