

Nuncius Hamburgensis  
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften  
Band 8

---

Gudrun Wolfschmidt (Hrsg.)

# Prähistorische Astronomie und Ethnoastronomie

Proceedings der Tagung  
am 24. September 2007 in Würzburg



Norderstedt: Books on Demand  
2008

# Nuncius Hamburgensis

## Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

---

Hrsg. von Gudrun Wolfschmidt,  
Bereich Geschichte der Naturwissenschaften,  
Department Mathematik, MIN-Fakultät, Universität Hamburg  
ISSN 1610-6164

*Diese Reihe „Nuncius Hamburgensis“  
wird gefördert von der Hans Schimank-Gedächtnisstiftung.  
Dieser Titel wurde inspiriert von „Sidereus Nuncius“ und von „Wandsbeker Bote“.*

Wolfschmidt, Gudrun (Hrsg.): „Prähistorische Astronomie und Ethnoastronomie“  
Proceedings der Tagung am 24. September 2007 in Würzburg.  
Nuncius Hamburgensis – Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 8.  
Norderstedt: Books on Demand GmbH 2008.

*Cover vorne und Frontispiz: Himmelscheibe von Nebra*

*Titelblatt (innen): Stonehenge – Sonnenuntergang am Mittwintertag*  
<http://www.sternwarte-recklinghausen.de/archaeoastro/html/ausstellung.html#08>.

*Cover hinten: Die megalithische Anlage von Callanish, Schottland*  
<http://www.sternwarte-recklinghausen.de/archaeoastro/html/ausstellung.html#08>.

Bereich Geschichte der Naturwissenschaften,  
Mathematik und Technik der Universität Hamburg  
Bundesstraße 55 – Geomatikum, D-20146 Hamburg  
<http://www.math.uni-hamburg.de/spag/gn/>

ISBN 978-3-8370-3131-7

Printed in Germany. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Prähistorische Astronomie und Ethnoastronomie <i> Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	9
1 The Pleiades and Hyades as celestial spatiotemporal indicators in the astronomy of archaic and indigenous cultures <i> Michael Rappenglück (Gilching)</i>	13
1.1 Astronomical peculiarities regarding the positions of the Pleiades and the Hyades . . . . .	14
1.2 The astronomical peculiarities of the position of the Pleiades and Hyades	19
1.3 Weather forecast, time-reckoning and spatial orientation by Pleiades and Hyades . . . . .	20
1.4 The Moon, the planets, and the Pleiades . . . . .	28
1.5 The Pleiades as an entrance to the sky world . . . . .	29
1.6 The Pleiades as guides on sea and land . . . . .	30
1.7 Pleiades and disasters . . . . .	31
1.8 Bibliography . . . . .	32
2 Astronomie der Traumzeit – Der Himmel bei den australischen Aboriginals <i> Dieter B. Herrmann (Berlin)</i>	41
2.1 Die Aboriginals – kulturelle Hintergründe . . . . .	41
2.2 Ähnlichkeiten und Unterschiede . . . . .	43
2.3 Fischer, Fische und Frauen am Himmel . . . . .	44
2.4 Sonne, Mond und Gezeiten . . . . .	45
2.5 Zyklen am Himmel und auf Erden . . . . .	46
2.6 Haben die Aboriginals einen Venusdurchgang beobachtet? . . . . .	48
2.7 Älteste Astronomie der Welt? . . . . .	51
2.8 Literatur und Anmerkungen . . . . .	52
3 Astronomical Observational Techniques in Ancient India <i> B. S. Shylaja (Bangalore, India)</i>	55
3.1 Introduction . . . . .	55
3.2 The technique . . . . .	56
3.3 Recent studies . . . . .	56
3.4 Conclusions . . . . .	61
3.5 References . . . . .	61

4	Maltas Tempel – Astronomische und religiöse Bezüge	
	<i>Klaus Albrecht (Naumburg-Altendorf)</i>	63
4.1	Literatur . . . . .	74
5	Zur astronomischen Orientierung megalithischer Gräber in Norddeutschland	
	<i>Andreas Hänel (Osnabrück)</i>	77
5.1	Einleitung . . . . .	77
5.2	Elbe-Weser-Dreieck . . . . .	78
5.3	Nordost-Niedersachsen . . . . .	79
5.4	Mitteldeutschland . . . . .	81
5.5	Schleswig-Holstein . . . . .	82
5.6	Diskussion . . . . .	83
5.7	Literatur . . . . .	86
6	Neolithische Kalender auf den Prunkäxten der Salzmünder Kultur	
	<i>Ralf Koneckis (Dortmund) und</i> <i>Theodor Schmidt-Kaler (Würzburg)</i>	95
6.1	Die Axt von Wegwitz . . . . .	95
6.2	Die Axt von Günserode . . . . .	100
6.3	Ergebnis . . . . .	102
6.4	Literaturverzeichnis . . . . .	103
7	Farbtafeln zur Archäoastronomie	104
	Farbtafel: Höhlenmalerei in Lascaux . . . . .	104
	Farbtafel: Australien – Sonnendarstellung (Petroglyph) und Venusdurchgang -1155 . . . . .	105
	Farbtafel: Megalithgrab Steinfeld 1 bei Zeven und Ganggrab bei Idstedt . . . . .	106
	Farbtafel: Indien – Vidyashankara Temple in Sringeri . . . . .	107
	Farbtafel: Indien – Gavi Gangadhareshwara Temple in Bangalore . . . . .	108
	Farbtafel: Sonnenaufgang am Mnajdra Tempel auf Malta zur Wintersonnenwende	109
	Farbtafel: Sonnenaufgang am Mnajdra Tempel auf Malta . . . . .	110
	Farbtafel: Kelten – Fürstengrab von Hochdorf und Kalender von Coligny . . . . .	111
8	Astronomisch-statistische Analyse von Kreissymbolen bronzezeitlicher Goldhüte	
	<i>Andreas Fuls (Berlin)</i>	113
8.1	Die Ornamentik auf den Goldhüten . . . . .	114
8.2	Die astronomische Kalenderhut-These . . . . .	114
8.3	Fragestellung . . . . .	116
8.4	Statistische Analyse . . . . .	116
	8.4.1 Kombinatorik der Methode A in beliebigen Kombinationen . . . . .	116
	8.4.2 Kombinatorik der Methode B nach Symbolgruppen . . . . .	117
	8.4.3 Kombinatorik der Methode C nach geordneten Zonen . . . . .	118
	8.4.4 Kombinatorik der Methode D nach geordneten Zonen mit Schalt- zonen . . . . .	118

8.4.5	Durchführung der statistischen Analyse . . . . .	118
8.4.6	Ergebnisse . . . . .	119
8.4.7	Schlussfolgerungen zur Statistik . . . . .	122
8.5	Der Goldhut von Schifferstadt . . . . .	124
8.6	Resümee . . . . .	127
8.7	Literatur . . . . .	128
9	Kalender und Finsternisse – einige Überlegungen zur bronzezeitlichen Astronomie <i>Rahlf Hansen und Christine Rink (Hamburg)</i>	131
9.1	Vom Nutzen des Himmels . . . . .	132
9.2	Nebra und der Kalender . . . . .	134
9.3	Die bildliche Umsetzung der Schaltregel aus Babylon auf der Himmels- scheibe von Nebra . . . . .	137
9.4	Trundholm und die Finsternisse . . . . .	143
9.5	Goldhüte und der Saros . . . . .	146
9.6	Coligny – das Ende einer Entwicklung? . . . . .	155
9.7	Hinweise auf die Bedeutung der Zahlenkombination 32/33 . . . . .	157
9.8	Weiterführende Schlussgedanken . . . . .	160
9.9	Literatur . . . . .	163
10	A Dynamical Luni-Solar Interpretation of the Sky Disk of Nebra <i>Burkard Steinrücken (Recklinghausen)</i>	169
10.1	Introduction . . . . .	170
10.2	Geometry of the Sky Disk and the Solar Aspects of the dynamical Inter- pretation . . . . .	170
10.3	Rejection of the Oversimplifying Point of View . . . . .	171
10.4	Geometrical Structures in the Distribution of Star Symbols on the Sky Disk? . . . . .	171
10.5	Beyond the Solar Mechanism: The Lunar Dynamics . . . . .	173
10.6	Invention of two 5-Year Luni-Solar Cycles of 1800 Days and 1830 Days .	176
10.7	The Great Cycle of 10 Years and the Sidereal Lunar Year of 328 Days . .	179
10.8	Relation of the ‘Adjusted Pair of Tusi couples’ to Astronomy and Use of the Sky Disk . . . . .	181
10.9	Other Luni-Solar Calendars with a 5-Year Period . . . . .	182
10.10	References . . . . .	183
10.11	Appendix . . . . .	184
11	Die Himmelscheibe von Nebra – Aspekte der Ästhetik und Astronomie, digitale und analoge Experimente zu deren Analyse sowie Versuche zur Mustererkennung <i>Mechthild Meinike (Halle an der Saale)</i>	187
11.1	Ästhetik und Mustererkennung . . . . .	187
11.2	Ästhetik und Wahrnehmungsräume . . . . .	190
11.3	Symmetrie und Astronomie . . . . .	192
11.4	Mythologie und Kalender . . . . .	199

11.5	Ermittlung von Flächenverhältnissen . . . . .	203
11.5.1	Flächengewichtsmethode . . . . .	203
11.5.2	Ermittlung der Flächenaufteilungen mittels PC-Tool . . . . .	203
11.5.3	Vergleich zur Flächenermittlung . . . . .	204
11.5.4	Kreisflächen . . . . .	205
11.6	Überlegungen zur möglichen Verwendung alter Maßeinheiten . . . . .	207
11.7	Experimente zur Mustererkennung . . . . .	210
11.8	Ergebnis und Zusammenfassung . . . . .	211
11.9	Literatur: . . . . .	214
12	Zur astronomischen Orientierung der Grabkammer des Keltenfürsten von Hochdorf <i>Reinhardt Rüdell (Ulm)</i>	217
	Programm der Tagung: Prähistorische Astronomie und Ethnoastronomie, im Rahmen der Tagung der Astronomischen Gesellschaft, Würzburg, 23.–24. September 2007	221
	Autoren	225
	Abbildungsverzeichnis	233
	Arbeitskreis Astronomiegeschichte	239
	Acta Historica Astronomiae	240
	Nuncius Hamburgensis	242