

Nuncius Hamburgensis  
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften  
Band 48

---

Wolfschmidt, Gudrun (Hg.)

**Maß und Mythos,  
Zahl und Zauber:**

Die Vermessung  
von Himmel und Erde

Tagung der *Gesellschaft für*  
*Archäoastronomie* in Dortmund 2018

Hamburg: tredition 2019

# Nuncius Hamburgensis

## Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

---

Hg. von Gudrun Wolfschmidt, Universität Hamburg,  
Arbeitsgruppe Geschichte der Naturwissenschaft und Technik  
(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 (Hg.):

Maß und Mythos, Zahl und Zauber – Die Vermessung von Himmel und Erde.

Measure and Myth, Number and Magic: Measuring Heaven and Earth.

Tagung der Gesellschaft für Archäoastronomie in Dortmund 2018.

Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis –

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 48) 2019.

*Abbildung – Cover vorne: Vier Goldhüte (© Historisches Museum der Pfalz Speyer)  
Frontispiz: Vier Goldhüte (© Historisches Museum der Pfalz Speyer (2008) Fotograf:  
Sperber.)*

*Abbildung – Cover hinten: Apian, Peter: Introductio geographica (1523)*

Arbeitsgruppe Geschichte der Naturwissenschaft und Technik,  
Hamburger Sternwarte, MIN Fakultät, Universität Hamburg  
Bundesstraße 55 – Geomatikum, 20146 Hamburg, Germany  
<http://www.hs.uni-hamburg.de/DE/GNT/w.htm>

Dieser Band wurde gefördert von der Schimank-Stiftung und der Gesellschaft  
für Archäoastronomie.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40–44, 22359 Hamburg, Germany  
978-3-7482-2190-6 (Paperback), 978-3-7482-2191-3 (Hardcover),  
978-3-7482-2192-0 (e-Book), © 2019 Gudrun Wolfschmidt.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Maß und Mythos, Zahl und Zauber: Die Vermessung von Himmel und Erde <i>Wolfschmidt, Gudrun (Hamburg)</i>	12
1 Der Sternenhimmel im Leben der Menschen – Was eigentlich ist Kulturastronomie? Einführende Bemerkungen zum Thema <i>Michael A. Rappenglück (Gilching)</i>	15
1.1 Literatur . . . . .	16
HIMMEL UND ERDE ERFASSEN DURCH ZÄHLEN, MESSEN UND KONSTRUIEREN	17
2 Himmel und Erde erfassen durch Zählen, Messen und Konstruieren: die Urgeschichte von Mathematik, Metrologie und Astronomie im Paläolithikum <i>Michael A. Rappenglück (Gilching)</i>	19
2.1 Literatur . . . . .	20
3 Der Heidenstein bei Eibenstein – ein Schalenstein in Oberösterreich und die mit ihm verbundenen Fragen <i>Irene Hager, Stefan Borovits, Gerhard Weichselbaum (Wien)</i>	23
3.1 Einleitung . . . . .	25
3.1.1 Was ist der Heidenstein? . . . . .	25
3.2 Exkurs I: Abriss der Besiedlungsgeschichte des Mühlviertels . .	31
3.2.1 Ur- und Frühgeschichte . . . . .	31
3.2.2 Völkerwanderungszeit und Frühmittelalter (5.–12. Jahrhundert n. Chr.) . . . . .	32
3.2.3 Mittelalter (12.–15. Jahrhundert n. Chr.) . . . . .	35
3.3 Exkurs II: Altwege . . . . .	36
3.4 Die weiteren Besonderheiten des Steines . . . . .	38
3.4.1 Die „Durchgänge“ . . . . .	38
3.4.2 Besonderer Versammlungsort . . . . .	39
3.4.3 Die künstlichen Abtreppungen . . . . .	40

3.4.4	Mit dem Stein verbundene Sagen . . . . .	41
3.5	Mögliche archäoastronomische Bezüge . . . . .	45
3.5.1	Das Horizontpanorama . . . . .	45
3.6	Die frühmittelalterliche slawische Bevölkerung und der Heidenstein	47
3.7	Literatur . . . . .	48
4	Der Weltenbaum: ein archaisches kosmographisches Modell	
	<i>Michael A. Rappenglück (Gülching)</i>	51
4.1	Literatur . . . . .	52
5	Ko(s)mische Zahlen in Bezug zu Gestirnsperioden	
	<i>Ralf Koneckis-Bienas (Dortmund)</i>	55
5.1	Literatur . . . . .	56
6	Zahlen in der Volksweisheit der Westfalen	
	<i>Werner Beckmann (Eslohe-Cobbenrode)</i>	59
6.1	Einleitung . . . . .	60
6.2	Die Eins . . . . .	61
6.3	Die Zwei . . . . .	62
6.4	Die Drei . . . . .	64
6.5	Die Vier . . . . .	66
6.6	Die Fünf . . . . .	67
6.7	Die Sieben . . . . .	68
6.8	Die Acht . . . . .	69
6.9	Die Neun . . . . .	70
6.10	Die Zehn . . . . .	70
6.11	Die Elf . . . . .	71
6.12	Die Zwölf . . . . .	71
6.13	Die Dreizehn . . . . .	72
6.14	Die Tausend . . . . .	72
6.15	Fazit . . . . .	73
6.16	Literatur . . . . .	73
7	Märchenhafter Himmel, Himmlische Märchen, Teil I: Sonne, Mond und Winkelmaß im Deutschen Volksmärchen	
	<i>Ralf Koneckis-Bienas (Dortmund)</i>	75

8 Märchenhafter Himmel, Himmlische Märchen, Teil II: Das Rastermaß zu 1, ferner zu 8 und 100 Raster <i>Ralf Koneckis-Bienas (Dortmund)</i>	77
8.1 Literatur . . . . .	78
9 Schlüssel zum Verständnis der Goldhut-Symbolik gefunden: die Venus-Zeichen auf drei bronzezeitlichen Goldhüten vom Typ Schifferstadt <i>Oskar Schmidt (Schifferstadt) und Wolfgang Merkel (Frankenthal)</i>	81
9.1 Einleitung . . . . .	82
9.2 Die Venusornamente auf den Goldhüten . . . . .	84
9.3 Die Sonnenornamente an den Hutspitzen der Goldhüte und der Himmelskult . . . . .	88
9.4 Mondornamente und anderes . . . . .	88
9.5 Die Goldhutsymbolik auf anderen, bronzezeitlichen und keltischen Objekten . . . . .	90
9.6 Literatur . . . . .	95
10 Astronomische Untersuchungen der Nasca-Linien <i>Christiane Richter und Bernd Teichert (Dresden)</i>	97
10.1 Einführung . . . . .	98
10.1.1 Scharrbilder in der Wüste . . . . .	99
10.1.2 Das Rätsel von Nasca . . . . .	100
10.1.3 Das Forschungsprojekt Nasca . . . . .	103
10.2 Astronomische Untersuchungen im Nascaprojekt . . . . .	103
10.2.1 Historie der astronomischen Theorie . . . . .	104
10.2.2 Untersuchung zur Korrelation von Linien mit der Sonne	106
10.2.3 Untersuchung zur Korrelation von Linien mit Sternen .	109
10.2.4 Weiterführende Arbeiten und Ausblick . . . . .	110
10.3 Literatur . . . . .	111
11 Die Glauberg-Skulptur, Almanach-Kalender des Firmaments: Von Mythos und Spekulation zu Maß und Zahl <i>Jörg R. Bauer (Baienfurt)</i>	113
11.1 Literatur . . . . .	115
12 Milutin Milanković (1879–1958) – Kalendermacher, Klimaforscher und Weltallbummler <i>Harald Gropp (Heidelberg)</i>	117
12.1 Vorbemerkungen . . . . .	118
12.2 Biografie . . . . .	119

12.3	Der Erste Weltkrieg . . . . .	119
12.4	Die orthodoxe Synode in Istanbul 1923 . . . . .	120
12.5	Die astronomische Theorie der Klimaschwankungen und der Zweite Weltkrieg . . . . .	123
12.6	Nach dem Zweiten Weltkrieg . . . . .	124
12.7	Klimawandel und das kulturelle Erbe . . . . .	125
12.8	Der Schriftsteller . . . . .	127
12.9	Literatur . . . . .	129
GEODÄSIE IN DER ARCHÄOASTRONOMIE – WELTKARTEN		129
15	Stereografische Projektion in der nordischen Bronzezeit? Gürtelscheiben und Halsketten: Himmelscheiben und Ekliptik? <i>Astrid Wokke (Bremen)</i>	131
15.1	Schmuck und Weissagung . . . . .	132
15.2	Von der Kugel zur Scheibe: die Projektion . . . . .	134
15.3	Untersuchung und Ergebnisse . . . . .	136
15.3.1	Das Vermessen der Gürtelscheiben . . . . .	139
15.3.2	Das Vermessen der Halskragen . . . . .	141
15.4	Diskussion . . . . .	144
15.5	Literatur . . . . .	146
17	Wie genau sind die Daten des Ptolemaios für Germanien <i>Karl H. Schulze (Dortmund)</i>	149
17.1	Literatur . . . . .	151
18	Geodätische Transformationsmethoden und die Entzerrung der Weltkarte des Klaudius Ptolemaios <i>Andreas Fuls (Berlin)</i>	153
18.1	Einführung . . . . .	154
18.2	Datenquellen . . . . .	154
18.3	Koordinatenfehler . . . . .	155
18.3.1	Schreibfehler . . . . .	155
18.3.2	Zufällige Messfehler . . . . .	156
18.3.3	Systematische Fehler . . . . .	156
18.4	Identifizierung antiker Orte mit modernen Orten . . . . .	157
18.5	Transformationsmethoden . . . . .	158
18.5.1	Transformationsanalyse von Lelgemann . . . . .	158
18.5.2	Transformationsanalyse von Marx . . . . .	159
18.5.3	Transformationsanalyse mit Residuendiagrammen . . . . .	161

18.6	Beispiel Nordküste von Afrika . . . . .	162
18.7	Interpolation bei Orten an der Küste . . . . .	164
18.8	Beispiel Germania Magna . . . . .	166
18.9	Schlussbetrachtung . . . . .	169
18.10	Literatur . . . . .	169
19	Heinrich Lübke und die Ausbildung von Geodäten und Kulturtechni- kern an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin	
	<i>Andreas Fuls (Berlin)</i>	173
19.1	Einleitung . . . . .	174
19.2	Die <i>Abteilung II für Geodäsie und Kulturtechnik</i> . . . . .	175
19.3	Ausbildung von Landmessern . . . . .	177
19.4	Auflösung der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin . . . . .	182
19.5	Personalien . . . . .	183
19.6	Literatur . . . . .	187
20	GIS, Landschaft, 3D-Modelle und Himmelssimulation	
	<i>Georg Zotti (Wien)</i>	191
20.1	Einleitung . . . . .	192
20.2	Warum 3D-Modellierung? . . . . .	192
20.3	Welche Software eignet sich für archäoastronomische 3D-Simulation? . . . . .	193
20.4	Wie weit muß man modellieren? . . . . .	195
20.5	4D-Modelle . . . . .	198
20.6	Einschränkungen . . . . .	198
20.7	Ausblick . . . . .	199
20.8	Literatur . . . . .	200
	VERMESSUNG IN DER ARCHITEKTUR DER ANTIKE, DES MITTELALTERS UND DER FRÜHEN NEUZEIT	201
21	Spuren römischer Bautechnik in Soest und Umgebung	
	<i>Bernt Herlitzius (Soest)</i>	203
21.1	„ <i>Germaniam pacavi</i> “ . . . . .	204
21.2	Das Urkataster der Stadt Soest, und was man darin lesen kann . . . . .	205
21.3	Römische Funde – römische Spolien . . . . .	212
21.4	Nachtrag . . . . .	217
	21.4.1 <i>Aliso – castra oder castellum oder beides</i> . . . . .	217
	21.4.2 <i>Die Namensbedeutung Alisos</i> . . . . .	218
	21.4.3 <i>Asprenas und die Flucht aus Aliso</i> . . . . .	219
	21.4.4 Fazit . . . . .	219

21.5	Quellen und Literatur . . . . .	220
21.5.1	Quellen . . . . .	220
21.5.2	Literatur . . . . .	220
22	Die Funktionen der Drüggelter Kapelle	
	<i>Christoph Gebauer (Möhnesee)</i>	223
22.1	Literatur . . . . .	223
24	Die Kapitellsymbole in der Drüggelter Kapelle	
	<i>Bernt Herlitzius (Soest)</i>	227
24.1	Einige Gedanken zur zentralen Symbolik der Drüggelter Kapelle	228
24.2	Die Symbolik der Mitte . . . . .	228
24.3	Die Baum- und Blattsymbolik . . . . .	232
24.4	Resümee . . . . .	237
24.5	Literatur . . . . .	238
26	Die romanische Kirche Bönen Flierich, eine der ältesten Kirchen dieser Region – eine baumkundliche Untersuchung	
	<i>Heribert Reif (Kamen-Heeren)</i>	241
26.1	Einführung . . . . .	242
26.2	Den Bäumen auf der Spur? . . . . .	243
26.3	Die Vielfalt und Vernetzung ist wichtig um Zusammenhänge zu erkennen! . . . . .	244
26.4	Waren die Merowinger, als frühe Franken, die ersten Europäer?	244
26.5	Zur Geschichte von Flierich . . . . .	246
26.6	Aus Ur-Burgund kamen ab dem 10. Jahrhundert die Fachleute der Bauhütten . . . . .	247
26.7	Die Reformation . . . . .	248
	26.7.1 Neuere Geschichte der evangelischen Kirche bis heute! .	250
26.8	Der romanische Chorraum der Fliericher ev. Kirche . . . . .	252
26.9	Zusammenfassende Sicht des Chorraumes . . . . .	254
26.10	Das Westfälische Paradies oder der Westfälische Kalender . . .	263
26.11	Verdacht auf Transhumance, quer durch Europa! . . . . .	264
26.12	Quellen und Literatur . . . . .	266
27	Stadt und Kosmos – Zur astronomischen Ausrichtung mittelalterlicher Stadtanlagen in Europa	
	<i>Kerstin A. Aurelia Geßner (Berlin)</i>	269
27.1	Die Vermessungspraxis im römischen Gründungsritual . . . . .	270
	27.1.1 Die sakralen Grundlagen der urbanen Raumordnung . .	270



27.1.2	Primärvermessung und Orientierung einer Stadtanlage . . . . .	273
27.2	Die astronomische Ausrichtung spätmittelalterlicher Stadtanlagen	277
27.2.1	Die römische Gromatik im mittelalterlichen Kontext . . . . .	277
27.2.2	Die Orientierung ausgewählter Stadtanlagen . . . . .	278
27.3	Epilog . . . . .	287
27.4	Literatur . . . . .	287
28	Geografische Meridiane	
	<i>Werner Heinz (Sindelfingen)</i>	291
28.1	Definition eines Meridians . . . . .	292
28.1.1	Eratosthenes . . . . .	292
28.1.2	Längenmaße vormetrischer Zeiten . . . . .	293
28.2	„Unechte“ Meridiane: Der Turm der Winde . . . . .	295
28.2.1	Ebenfalls kein echter Meridian: Das Pantheon in Rom . . . . .	296
28.3	Übersicht über größere Meridiane . . . . .	296
28.3.1	Rom, Santa Maria degli Angeli . . . . .	298
28.3.2	Spanien, El Escorial . . . . .	298
28.3.3	Palermo, Dom . . . . .	298
28.3.4	Bergamo, Palazzo della Ragione . . . . .	300
28.3.5	Bologna, San Petronio . . . . .	300
28.3.6	Zum „Fuß von Bologna“ . . . . .	305
28.4	Ein kleines Ergebnis . . . . .	306
28.5	Literatur . . . . .	306
	Autoren	309
	Nuncius Hamburgensis	319
	Personenindex	326