

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