

Wolfschmidt, Gudrun (Hg.):
Astronomie im Ostseeraum – Astronomy in the Baltic





Abbildung 0.1:
Kieler Schloß, um 1900 (historische Postkarte)
(der Turm ist der Ort der ersten Kieler Sternwarte, 1769–1820)
(Wikipedia)

Nuncius Hamburgensis
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften
Band 38

Gudrun Wolfschmidt (Hg.)

Astronomie im Ostseeraum Astronomy in the Baltic

Proceedings der Tagung des Arbeitskreises
Astronomiegeschichte

in der Astronomischen Gesellschaft in Kiel 2015.



Hamburg: tredition 2018

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.):
Astronomie im Ostseeraum – Astronomy in the Baltic.
Proceedings der Tagung des Arbeitskreises Astronomiegeschichte
in der Astronomischen Gesellschaft in Kiel 2015.
Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis –
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften; Band 38) 2018.

Cover vorne: Observatorium Stockholm (Wikimedia Commons, I99pema)
Frontispiz: Kieler Schloß, um 1900, Wappen von Kiel
Titelblatt: Logo AKAG, Logo AG
Cover hinten: Sternwarte Vilnius (Foto: G. Wolfschmidt);
Kieler Schloss (Braun & Hogenberg, 1572)

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

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.

Dieser Band wurde gefördert vom Arbeitskreis Astronomiegeschichte in der AG und von der Schimankstiftung.

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 42, 22359 Hamburg, Germany
ISBN 978-3-7345-5290-8 (Hardcover) – © 2018 Gudrun Wolfschmidt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Astronomie im Ostseeraum – Astronomy in the Baltic <i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	15
ASTRONOMIE UND KULTURGESCHICHTE – KIEL UND DER OSTSEERAUM	18
1 Astronomie im Ostseeraum <i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	19
1.1 Einleitung – Astronomie im Ostseeraum	20
1.2 Nikolaus Copernicus – Astronom in Frauenburg	21
1.3 Tycho Brahes Observatorien und Instrumente auf der Insel Hven	24
1.4 Der Gottorfer Globus (1650–64)	24
1.5 Universitätsgründungen vom 15. bis 17. Jahrhundert	29
1.6 Sternwarten des 17. Jahrhunderts – Beginn der wissenschaftlichen Astro- nomie	30
1.6.1 Sternwarte von Johannes and Elisabetha Hevelius in Danzig / Gdańsk (1649–1673)	30
1.6.2 Astronomie in Dänemark im 17. Jahrhundert	30
1.6.3 Astronomie in Schweden im 17. Jahrhundert	33
1.6.4 Astronomie an der Universität Rostock – „ <i>Specula</i> “ 1662	33
1.6.5 Astronomie an der Universität Kiel (1665)	37
1.7 Universitäts-Sternwarten in Barock und Aufklärung, 18. Jahrhundert	37
1.7.1 Astronomie in Schweden ab dem 18. Jahrhundert	37
1.7.2 Sternwarte Greifswald (1741, 1775–1826)	39
1.7.3 Sternwarte Vilnius (1753) – „ <i>Hinc itur ad astra</i> “	39
1.7.4 Sternwarte Remplin (1793–1805)	40
1.8 Observatorien im 19. Jahrhundert – Königsberg, Tartu, Turku, Helsinki und Pulkowa	41
1.8.1 Sternwarte Königsberg (1810/13)	41
1.8.2 Sternwarte Dorpat / Tartu, Estland (1810)	41
1.8.3 Sternwarte Åbo / Turku (1818)	42
1.8.4 Sternwarte Helsinki (1834)	46
1.8.5 Sternwarte Pulkowa, St. Petersburg (1839)	49
1.9 Quellen und Literatur zur Geschichte der Astronomie im Ostseeraum	52

2	Astronomie, Physik und Kulturgeschichte in Kiel	
	<i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	57
2.1	Kiel – Kultur- und Wissenschaftsgeschichte	58
2.1.1	Stadtrundgang und Universitätsgeschichte	58
2.1.2	Kieler Schloß und Universität	59
2.1.3	Das historische Zentrum von Kiel	63
2.1.4	Maritime Tradition	65
2.1.5	Zeitball – Marine-Gebäude	70
2.2	Die Astronomie / Astrophysik an der Universität Kiel und an der Bothkamper Sternwarte	71
2.2.1	Sternwarte der Universität Kiel, 1875	72
2.2.2	Sternwarte Bothkamp bei Kiel	79
2.2.3	Institut für Theoretische Astrophysik und Sternwarte, Universität Kiel, 1938	80
2.2.4	Laborastrophysik an der Universität Kiel	82
2.3	Sternwarte der Fachhochschule Kiel, 1960er Jahre bis 1988	84
2.4	Links: Auf den Spuren der Astronomie in Kiel	84
2.5	Literatur	85
3	Die Leuchttürme an der Kieler Förde	
	<i>Matthias Hünsch (Hamburg)</i>	89
3.1	Leuchtturm Bülk	89
3.2	Leuchtturm Kiel-Friedrichsort	91
3.3	Die Leuchttürme an den Holtenauer Schleusen	93
3.4	Leuchtturm Kiel	93
3.5	Literatur	97
	ASTRONOMIE BEI DEN FRÜHEN HOCHKULTUREN, IN DER ANTIKE UND IM MITTELALTER	98
4	Astronomische Ausrichtungen äthiopischer Kultbauten	
	<i>Rahlf Hansen und Christine Rink (Hamburg)</i>	99
4.1	Literatur	100
5	Yggdrasil – Der Weltenbaum: Halo-Erscheinungen als Narrative in der nordischen Mythologie	
	<i>Dagmar L. Neuhäuser (Jena)</i>	103
5.1	Literatur	104
6	The Development of Coordinate Systems	
	<i>Susanne M. Hoffmann (Berlin)</i>	107
6.1	Where do our coordinate systems come from?	108
6.2	Babylonian Positioning System	109
6.2.1	Babylonian space-time and time-space	109

6.2.2	The fundamental plane of the Babylonian frame of reference	111
6.2.3	The Babylonian map	112
6.3	Greek Positioning System(s)	113
6.4	Can we consider Hipparchus as joining the Greek and Babylonian astro- cultures?	116
6.4.1	Comparison of Hipparchus's and the Babylonian concept of measuring	117
6.4.2	Hipparchus's frames of reference	119
6.4.3	Conclusion	121
6.5	Literature	122
7	Ären und Astronomie im 7. Jahrhundert <i>Christine Rink und Rahlf Hansen (Hamburg)</i>	125
7.1	Literatur	127
8	Astronomische Uhren in Ostseeraum als Gesamtkunstwerke <i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	131
8.1	Einleitung: Von mechanischen zu astronomischen Uhren	132
8.2	Astronomische Uhren in Hanse- und Reichsstädten	134
8.2.1	Astronomische Uhr in Prag	134
8.2.2	Astronomische Uhr in Straßburg	136
8.3	Die Hanseatischen Astronomischen Uhren	136
8.3.1	Charakteristischer Aufbau der Hanseatischen Uhren	136
8.3.2	Das Highlight – die Astronomische Uhr der Marienkirche in Rostock I und II (1379, 1472)	137
8.3.3	Astronomische Uhr in Lübeck	139
8.3.4	Astrologie und Astronomische Uhren	139
8.3.5	Von den Weltweisen zu den Evangelisten – Die Umgestaltung in der Reformationszeit	141
8.3.6	Spezielle Astronomische Uhren in Riga und Tartu	142
8.3.7	Figurenlauf und Glockenspiel	143
8.4	Fazit: Astronomische Uhr und Weltordnung	143
8.5	Literatur	144
ASTRONOMIE IM OSTSEERAUM IN RENAISSANCE UND BAROCK – 16. BIS 18. JAHRHUNDERT		146
9	Pieter Dirksz Keyser (1540–1596) and the Mapping of the Southernmost Constellations <i>Rob H. van Gent (Utrecht)</i>	147

10 Einfluß von Nikolaus Copernicus (1473–1543) auf die Gregorianische Kalenderreform 1582 <i>Heiner Lichtenberg (Bonn)</i>	149
10.1 Literatur	159
11 Tycho Brahe, Abū Ma ^c šar, und der Komet hinter Venus <i>Ralph Neuhäuser (Jena), Paul Kunitzsch (München), Markus Mugrauer (Jena), Daniela Luge (Jena) und Rob van Gent (Utrecht)</i>	161
11.1 Einleitung	162
11.2 Das arabische Manuskript	163
11.3 Der arabische Text	164
11.4 Astronomische Interpretation	166
11.5 Versuch einer Rekonstruktion der Beobachtungen	167
11.5.1 Planeten-Konjunktionen mit 1P/Halley	167
11.5.2 Planeten-Konjunktionen mit anderen Kometen	170
11.6 Zusammenfassung	171
11.7 Referenzen	172
12 Astronomie an der Universität Rostock <i>Elvira Pfitzner (Rostock)</i>	175
12.1 Einleitung	176
12.2 Literatur	195
13 Politischer Wandel im Ostseeraum in Leben und Forschung von Joachim Jungius (1587–1657) <i>Eike Christian Harden (Hamburg)</i>	197
13.1 Einführung: Politische Hintergründe	199
13.2 Jungius: Konkrete Fragestellungen	201
13.3 Personen: Namensnennungen im Nachlass	201
13.4 Literatur	203
14 Danzig – die Heimatstadt des Astronomen Johannes Hevelius (1611–1687) <i>Irena Kampa (Kiel)</i>	205
14.1 Einleitung	206
14.2 Danzig in seiner Blütezeit	207
14.3 Der langsame Niedergang	214
14.4 Die Zeit nach Hevelius	219
14.5 Zusammenfassung	220
14.6 Literatur	221
15 Erhard Weigels Reise von Jena über Kiel nach Kopenhagen und Stockholm vom Sommer 1696 bis zum März 1697 <i>Reinhard E. Schielicke (Jena)</i>	223
15.1 Literatur	232

16 Samuel Reyher (1635–1714) – ein Thüringer Astronom an der Ostsee <i>Olaf Kretzer (Suhl)</i>	235
16.1 Andreas Reyher (1601–1673) – Vater, Pädagoge, Schulreformer . . .	236
16.2 Samuel Reyher	238
16.2.1 Kurze Biographie	238
16.2.2 Leistungen	241
16.2.3 Mathematik	244
16.3 Literatur	246
17 Die Sternwarte der Universität Vilnius <i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	249
17.1 Einleitung: Die Gründung des Jesuitenkollegs Vilnius 1570	250
17.2 Der Bau des Observatoriums Vilnius (1753) und der erste Astronom Thomas Żebrowski	253
17.3 Die Blütezeit des Observatoriums Vilnius unter Martinus Poczubot, 1764 bis 1807	254
17.4 Litauen im Russischen Reich – die Epoche Jan Śniadecki, 1807 bis 1830	256
17.5 Die Epoche der russischen Astronomen 1832 bis 1882 und der Beginn der Astrophysik	256
17.6 Das Observatorium Vilnius im 20. Jahrhundert	259
17.7 Literatur	260
ASTRONOMIE IM OSTSEERAUM IM 19. JAHRHUNDERT	262
18 Die Geschichte der Sternwarte Königsberg – Glanz und Untergang einer astronomischen Metropole <i>Dietmar Fürst (Berlin)</i>	263
18.1 Literatur	264
19 Observatory of Tartu/Dorpat as the leading observatory in Russian Empire <i>Lea Leppik (Tartu, Estland)</i>	267
19.1 Foundation of the Old Observatory of Tartu University	268
19.2 Equipment of the observatory	275
19.3 Measuring the sky	279
19.4 Measuring the Earth	280
19.5 Russian Chronometric Expeditions	285
19.6 Appendix	287
19.7 Archive Material and Literature	296
19.7.1 Manuscripts	296
19.7.2 Literature	296

20	Heinrich Christian Schumacher (1780–1850) – Kiel, Kopenhagen und Altona	
	<i>Regina Umland (Mannheim)</i>	301
20.1	Schumachers Jugend	302
20.1.1	Altona – die dänische Stadt	303
20.2	Schumachers Weg zur Astronomie	304
20.3	Wichtige Bezugspersonen: Repsold, Gauß und Bessel	305
20.4	Schumacher an der Sternwarte in Mannheim	307
20.5	Vermessungsarbeiten	308
20.6	Die Altonaer Sternwarte	312
20.7	<i>Astronomische Nachrichten</i> (Astronomical Notes)	315
20.8	Schumachers letzte Jahre	317
20.8.1	Familie und Nachkommen	319
20.9	Literatur	319
21	Thomas Clausen (1801–1885) von Snogbæk über Altona nach Tartu	
	<i>Harald Gropp (Heidelberg)</i>	323
22	The Old Stockholm Observatory in a Swedish Context	
	<i>Inga Elmquist Söderlund (Stockholm, Sweden) (1967–2017)</i>	327
22.1	Swedish Astronomical Heritage	327
22.2	The Stockholm Old Observatory	328
22.3	Other Observatories in Sweden	339
22.3.1	Uraniborg/Stjerneborg – Ven	339
22.3.2	Uppsala	340
22.3.3	Lund	341
22.3.4	Saltsjöbaden	343
22.3.5	Other buildings	345
22.4	Swedish Heritage Legislation and Protection	345
22.5	An Argument for an Inventory of Swedish Astronomical Heritage . .	346
22.6	Literatur	347
23	Die Greifswalder Sternwarten	
	<i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	351
23.1	Erste Sternwarte der Universität Greifswald (1775–1826)	352
23.2	Friedrich Adolph Nobert (1806–1881) und seine Instrumente	354
23.3	Neue Sternwarte auf dem <i>Institut für Physik</i> (1891)	357
23.4	Literatur	357
24	The observatory in Senftenberg (Bohemia), built by John Parish (1774–1858) after his exodus from Altona	
	<i>Petra Hyklová (Prag)</i>	361
24.1	Introduction	362
24.2	John Parish	362
24.3	The observatory in Senftenberg	365

24.4	John Parish's diaries and records	372
24.5	Observations in Senftenberg	381
24.6	Literatur	384
25	The Danish Astronomer Theodor Brorsen (1819–1895) at the Observatory in Senftenberg <i>Martin Šolc (Prague)</i>	387
26	Paul Harzer (1857–1932) – „einer der letzten bedeutenden Astronomen der klassischen Epoche“ (zit. Karl Stumpff) <i>Oliver Schwarz (Siegen)</i>	389
27	Astronomie in Lübeck – Die Sternwarte der Seefahrtsschule Lübeck <i>Björn Kunzmann (Hamburg)</i>	391
27.1	Frühe Astronomie in Lübeck	392
27.2	Astronomische Forschung und Observatorien im Lübeck des 18. Jahr- hunderts	393
27.3	Die Gründung der Navigationsschule in Lübeck	395
27.4	Johann Hinrich Sahn und die Astronomie an der Navigationsschule in Lübeck	397
27.5	Die Sternwarte der Seefahrtsschule Lübeck (1860 bis 1926)	401
27.6	Zusammenfassung	407
27.7	Literatur	407
	ASTROPHYSIK IM OSTSEERAUM IM 20. JAHRHUNDERT	412
28	Freunde im Norden – Max Wolfs Verbindungen zu Astronomen im Ostsee- raum <i>Dietrich Lemke (Heidelberg) und Kalevi Mattila (Helsinki)</i>	413
29	Young astronomer in Denmark 1946–1958 <i>Erik Høg (Copenhagen)</i>	419
29.1	On the island Lolland	420
29.1.1	Family and numbers	420
29.1.2	School and astronomy	423
29.1.3	The stars and my three telescopes	426
29.2	Danish astronomy in the 1950s	431
29.2.1	Planning a new observatory	431
29.3	Student in Copenhagen at Østervold	435
29.3.1	My life with meridian circles	435
29.3.2	Østervold observatory	435
29.3.3	My “Big Task” is defined	439
29.3.4	Meridian circle stability	442
29.3.5	Disaster averted by Julie Vinter Hansen	443

29.4	Soldier in a laboratory	444
29.4.1	Military service 1956-1957	444
29.5	In Brorfelde 1957-1958	445
29.5.1	Electronics	445
29.5.2	Division lines	446
29.5.3	Automatic measurement	447
29.5.4	Peter Naur leaves astronomy	447
29.6	The revolution of astrometry	448
29.6.1	Photon counting astrometry and new satellite design	448
29.6.2	Division lines	449
29.6.3	Historians and history of astronomy	449
29.7	Fifty years Brorfelde	450
29.7.1	Østervold and Brorfelde 1959-1996	450
29.8	References	452
30	The Baltic Meetings 1957 to 1967	
	<i>Erik Høg (Copenhagen)</i>	455
30.1	Introduction	456
30.2	Meeting in Lund 1957	456
30.3	Hamburg-Bergedorf in 1958	458
30.4	Meeting in Århus 1958	460
30.5	Meeting in Göttingen 1959	461
30.6	Meeting in Nijenrode 1963	463
30.7	Meeting in Copenhagen 1962	463
30.8	Meeting in Hamburg 1967	464
30.9	Correspondence	465
30.10	Conclusions	465
30.11	References	466
THEORETISCHE ASTROPHYSIK –		
STERNATMOSPHEREN, PLASMAPHYSIK UND KOSMOLOGIE		468
31	Sternatmosphären – Unsöld in memoriam	
	<i>Susanne M. Hoffmann (Berlin)</i>	469
31.1	Was ist Sternatmosphärenforschung?	470
31.2	Wer war Albrecht Unsöld?	470
31.2.1	Das Genie zeigte sich früh und häufig	471
31.2.2	Arbeiten Unsölds	473
31.3	Von Unsöld bis Unsere-Zeit: Die Kieler Schule	474
31.3.1	Weiterentwicklung der Kieler Schule unter Kurt Hunger	478
31.3.2	Was Unsöld noch nicht sehen konnte	479
31.3.3	Bedeutende Lehre	481
31.4	Literatur	484

31.5	Schriftenverzeichnis Albrecht Unsölds	485
31.5.1	Astronomische Fachartikel	485
31.5.2	Nichtastronomische Artikel	488
32	Oscar Buneman and the Early Stages of Research on Cosmic Plasmas <i>Rita Meyer-Spasche (Garching)</i>	491
32.1	Plasmas	492
32.2	Discovery of fusion and fission	494
32.3	Oscar Buneman (1913–1993)	497
32.4	Important international meetings	502
32.4.1	Como, Sept 11–16, 1949	504
32.4.2	Stockholm, Aug 27–31, 1956; extended to Sept 1 & 3	506
32.4.3	AERE Harwell, April 25th, 1956	508
32.4.4	Meetings in Geneva	509
32.5	Bibliography	513
33	Einstein in Kiel – eine Gedenktafel wirft Fragen auf <i>Daniel Fischer (Bonn)</i>	517
33.1	Literatur	518
34	Die Entdeckung – und Fehlinterpretation – der kosmischen Expansion durch Wirtz und ein inflationäres Weltmodell von Blome und Priester: Zwei Bei- träge zur Kosmologie aus Kiel <i>David Walker (Lübeck)</i>	521
34.1	Carl Wirtz (1876–1939)	522
34.1.1	Historical Context of Wirtz’s Cosmological Work	522
34.1.2	Redshift–Distance Relation for Galaxies, as Predicted by the Big-Bang Theory	523
34.1.3	Wirtz’s Work	524
34.1.4	Interpretation of the Results as Evidence for the de Sitter Effect	528
34.2	Wolfgang Priester (1924–2005)	529
34.2.1	The de Sitter Space-Time and The Inflationary Universe	529
34.2.2	The Inflationary Models by Blome and Priester	531
34.2.3	Implications of the “Big Bounce” Model by Blome and Priester	536
34.3	Appendix: The de Sitter Space-Time	536
34.4	Literature	540
INSTRUMENTELLE HIGHLIGHTS –		
	SCHMIDTSPIEGEL / SCHIFFBAU, RADIO- UND RÖNTGENASTRONOMIE	542
35	Bernhard Schmidt und seine „Theorie des Gegenwindschiffes“ <i>Roger Ceragioli (Tucson, USA) and Walter Stephani (Kiel)</i>	543
35.1	Bernhard Schmidt und das Meer	544

35.2	Das Gegenwindsschiff – ein Perpetuum Mobile oder ein funktionierender Antrieb?	549
35.3	Das Manuskript	550
35.4	Literatur	551
36	Hans Wolter – a pioneer of applied optics	
	<i>Andreas Schrimpf (Marburg)</i>	577
36.1	Biographical and personal remarks	578
36.2	Hans Wolter in Kiel	578
36.3	Hans Wolter in Marburg	580
36.4	Selected topics of Applied Optics	581
	36.4.1 Sub-diffraction resolution in optical systems	581
	36.4.2 Imaging X-ray optics	583
36.5	Conclusion	585
	36.5.1 Acknowledgements	585
36.6	Literatur	586
37	Das Kieler Radioteleskop	
	<i> Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	589
37.1	Literatur	591
	Programm der Tagung: Astronomie im Ostseeraum – Astronomy in the Baltic, Sept. 2015	
	<i> Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	595
37.2	Sonntag, 13. September 2015 – Kiel	595
37.3	Montag, 14. September 2015 – Kiel – 09:00–16:50 Uhr	596
	Eröffnungs-Session – Opening Session	596
	Session A1+A2: Astronomie im Ostseeraum	
	in Renaissance und Barock – 16. bis 18. Jahrhundert	597
	Session B1+B2: Astronomie im Ostseeraum im 19. Jahrhundert	598
	Session C1+C2: Astrophysik im Ostseeraum im 20. Jahrhundert	599
	Poster-Session	600
37.4	17:00–18:00 Uhr –	
	Mitgliederversammlung des Arbeitskreises Astronomiegeschichte	600
	List of Participants – „Astronomy in the Baltic“ – AKAG Kiel 2015	601
	Autoren	603
	Nuncius Hamburgensis	618
	Personenindex	625