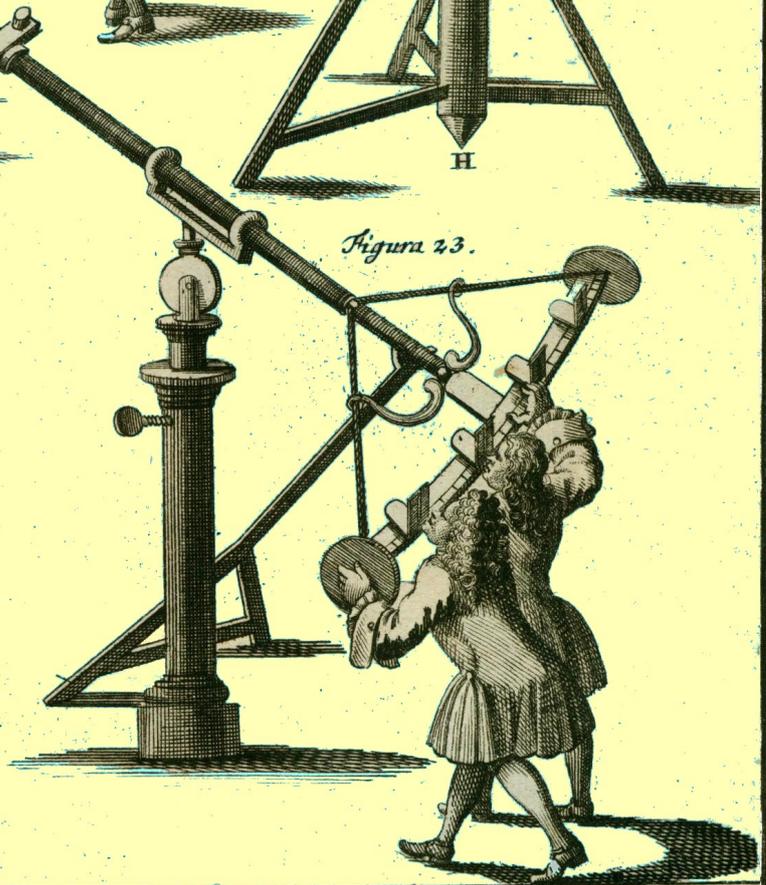
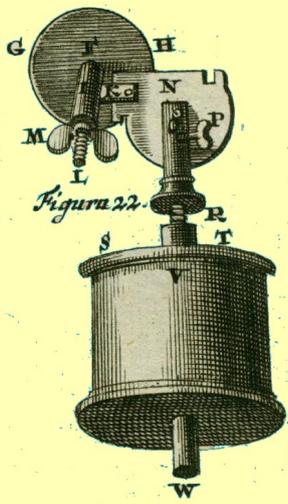
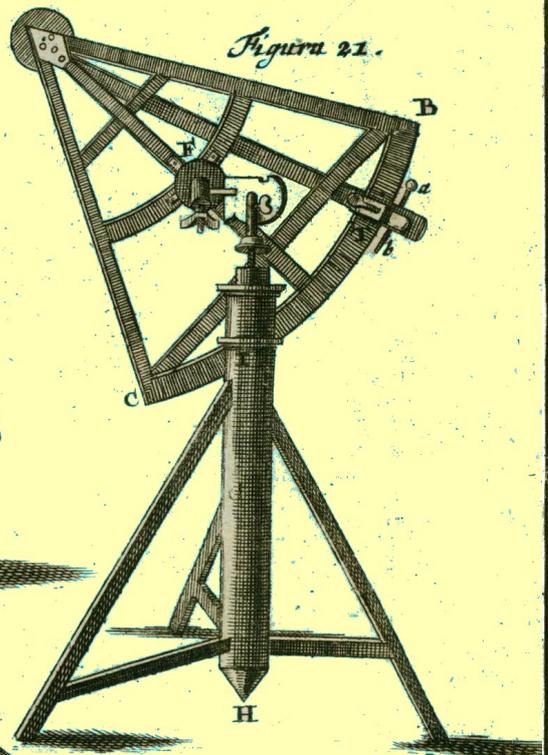
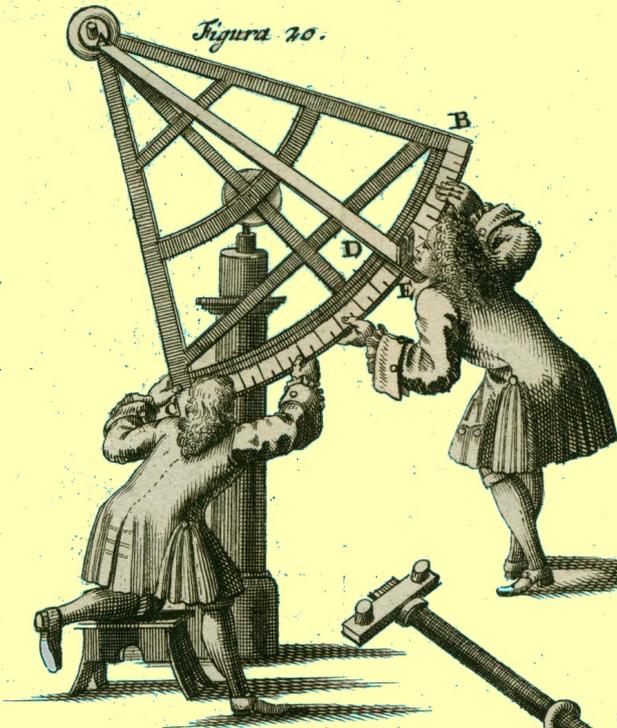


Nuncius Hamburgensis –
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 3

Gudrun Wolfschmidt (Hg.)

Astronomie in Nürnberg

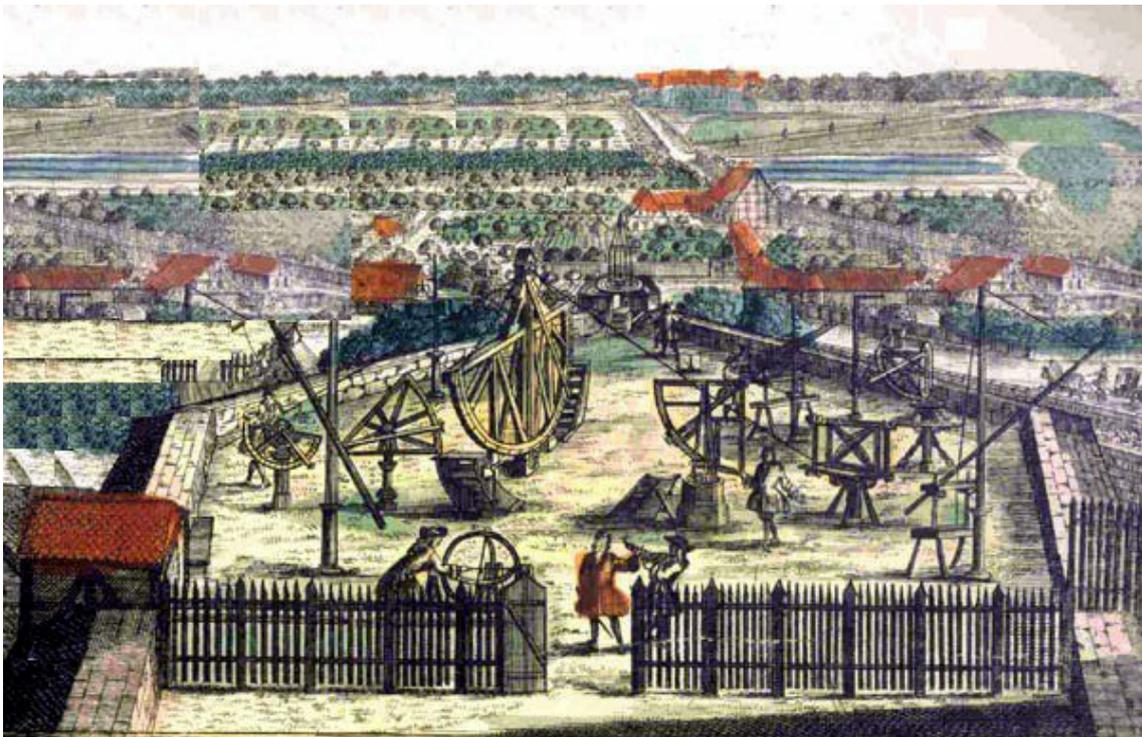




Nuncius Hamburgensis
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften
Band 3

Gudrun Wolfschmidt (Hg.)

Astronomie in Nürnberg



Hamburg: tredition science 2010

Nuncius Hamburgensis

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

Hg. von Gudrun Wolfschmidt,
Bereich Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Technik,
Department Mathematik, 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“.*

<p>Astronomie in Nürnberg. Anlässlich des 500. Todestages von Bernhard Walther (1430–1504) Mitte Juni 2004 und des 300. Todestages von Georg Christoph Eimmart (1638–1705) am 5. Januar 2005. Hg. von Gudrun Wolfschmidt. Nuncius Hamburgensis – Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 3. Hamburg: tredition science 2010.</p>

Abbildung auf dem Cover vorne: Komet über Nürnberg (1577)
(©Germanisches Nationalmuseum Nürnberg)

Frontispiz: Beobachtung mit Sextanten auf der Eimmartschen Sternwarte
(Rost, J. L.: *Astronomisches Handbuch*, Nürnberg 1718, Tafel IV)

Titelblatt und Abbildung auf dem Cover hinten:
Eimmartsche Sternwarte auf der Vestnertorbastei
(Doppelmayer, J. G.: *Atlas novus coelestis*, Nürnberg 1742)

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

Dieser Band wurde gefördert von der Schimank-Stiftung
und vom Cauchy-Forum Nürnberg.

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.

ISBN 978-3-86850-609-9 – ©2010 Gudrun Wolfschmidt. Printed in Germany.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Astronomie in Nürnberg	11
Astronomie in Nürnberg – oder der Versuch einer würdevollen Erinnerung und eines wünschenswerten Neuanfangs Günter Löffladt und Pierre Leich, Cauchy Forum Nürnberg	12
Grußwort von Uwe Lemmer, Planetarium Nürnberg	15
1 Astronomie in Nürnberg – Zentrum des Instrumentenbaus <i>Gudrun Wolfschmidt</i>	19
1.1 Mittelalterliche astronomische Instrumente	19
1.1.1 Astrolab	19
1.1.2 Die Instrumente des Cusanus	21
1.2 Regiomontans Instrumente und Bernhard Walthers Sternwarte	23
1.2.1 Instrumente Regiomontans	24
1.2.2 Regiomontan und Bernhard Walther (1430–1504)	32
1.3 Welt im Umbruch, um 1500	35
1.3.1 Buchdruck und Verlagswesen	36
1.3.2 Kunst der Renaissance und die Entdeckung der Perspektive	36
1.3.3 Humanismus und Reformation	40
1.3.4 Umbrüche in Pharmazie und Medizin	42
1.3.5 Zeitalter der Entdeckungsreisen	43
1.4 Astronomisches Weltbild und Instrumente	49
1.4.1 Veröffentlichung von Copernicus <i>De revolutionibus</i> in Nürnberg 1543	50
1.4.2 Astronomische Instrumente im 16. Jahrhundert	52
1.4.3 Publikation von Tychos <i>Astronomiae instauratae mechanica</i>	54
1.5 Sonnenuhren	56
1.5.1 Dürers Sonnenuhr-Konstruktion	56
1.5.2 Nürnberger Kompaßmacher und Klapp-Sonnenuhren	57
1.5.3 Ringsonnenuhr	61
1.5.4 Barocke Sonnenuhren – Skaphe, Becher- und polygonale Sonnenuhr	62
1.5.5 Sonnenuhren in Nürnberg	64
1.6 Räderuhren und astronomische Uhren	68
1.6.1 Nürnberger Stunden versus gleichlange Stunden	68

1.6.2	Turmuhren	70
1.6.3	Astronomische Uhren	73
1.6.4	Tischuhren – Erfindung des Federantriebs	74
1.6.5	Peter Henlein – Die Erfindung der Taschenuhr	77
1.7	Kartographie – Sternkarten und Himmels-Globen	78
1.7.1	Kalender und Flugblätter	78
1.7.2	Albrecht Dürers (1471–1528) Sternkarten 1515	80
1.7.3	Johannes Schöner – Himmelsgloben des 16. Jahrhunderts	82
1.8	Die Universität Altdorf und die Instrumente des Praetorius	84
1.8.1	Gelehrtenschule Altdorf	84
1.8.2	Die Nürnberger Akademie (1578) und die Universität in Altdorf (1622–1809)	84
1.8.3	Johannes Praetorius (1537–1616) und seine Instrumente	86
1.8.4	Die Altdorfer Sternwarte (1657) 1711	89
1.8.5	Altdorfer Professoren (Mathematik, Physik und Astronomie), 1576 bis 1704	91
1.9	Die Eimmartsche Sternwarte und die instrumentelle Ausstattung	92
1.9.1	Die Eimmartsche Sternwarte, 1678 bis 1757	92
1.9.2	Die Instrumente der Eimmartschen Sternwarte, 1678 bis 1757	94
1.9.3	Eimmartsche Karten und Globen	98
1.9.4	Maria Clara Eimmart	98
1.9.5	Direktoren der Eimmartschen Sternwarte, 1678 bis 1757	101
1.9.6	Peter Kolb (1675–1726), Afrikaforscher und Astronom	101
1.10	Astronomie der Barockzeit in Nürnberg	104
1.10.1	Georg Philipp Harsdörffer (1607–1658)	104
1.10.2	Sternwarte und Instrumente von Johann Philipp Wurzelbau	106
1.10.3	Beobachtung der Sonne	108
1.10.4	Mayers Mondsdistanzen und Mondskugel (Globus Lunae Tobiae Mayeri)	111
1.11	Himmelsgloben und Kartographie der Barockzeit	113
1.11.1	Johann Baptist Homann – Homannsches Offizin, 1702 bis 1848	113
1.11.2	Johann Gabriel Doppelmayr	116
1.11.3	Johann Ludwig und Johann Philipp Andreae	119
1.11.4	Mitarbeiter der Homannsches Offizin	120
1.12	Astronomie in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts in Nürnberg	121
1.13	Zusammenfassung	122
1.14	Quellen- und Literaturverzeichnis	124
2	Die Bedeutung von Regiomontans Ephemeriden für die Entdeckung Amerikas	
	<i>Uta Lindgren</i>	145
2.1	Nautische Orientierung und Kartographie mit und ohne Ephemeriden	145
2.2	Andere Hilfsmittel zur nautischen Orientierung	152
2.3	Die Aura der Genauigkeit	153
2.4	Bibliographie	154

3	War Bernhard Walther, Nürnberger astronomischer Beobachter des 15. Jahrhunderts, auch ein Theoretiker? <i>Richard L. Kremer</i>	157
4	Die offiziellen Nürnberger Kalenderschreiber <i>Klaus Matthäus</i>	185
4.1	Einleitung	185
4.2	Kalender für Aderlaß	186
4.3	Die Nürnberger Kalendariographen	188
4.4	Literatur	195
5	Finsternisse über Nürnberg – 1050–2050 <i>Eckehard Schmidt</i>	197
5.1	Einleitung	197
5.2	Eintausend Jahre Sonnenfinsternisse über Nürnberg	198
5.3	Berechenbarkeit und Vermarktung	200
5.4	Finsternistabellen des Regiomontanus	200
5.5	Sonnenfinsternisbeobachtungen von Eimmart und Wurzelbau	203
5.6	Die Totalitätszone der Sonnenfinsternis von 1706	205
5.7	Tobias Mayer	207
5.8	Die Sonnenfinsternis von 1793	207
5.9	Die nächste totale Sonnenfinsternis	211
5.10	Literatur	211
6	Die Eimmart-Sternwarte in Nürnberg <i>Hans Gaab</i>	213
6.1	Überblick über die Geschichte der Eimmart-Sternwarte	213
6.1.1	Die erste Nürnberger Sternwarte?	213
6.1.2	Das Gründungsdatum der Sternwarte	214
6.1.3	Die Lage der Sternwarte	214
6.1.4	Die ersten zehn Jahre Sternwartenbetrieb 1678 bis 1688	215
6.1.5	Der Sternwartenbetrieb 1689 bis zum Tod Eimmarts 1705	216
6.1.6	Der Brief an Martin Knorre	218
6.1.7	Der Sternwartenbetrieb unter Johann Heinrich Müller 1705 bis 1709	220
6.1.8	Der Sternwartenbetrieb unter Johann Gabriel Doppelmayr 1710 bis 1750	222
6.1.9	Das Ende des Sternwartenbetriebs 1751	223
6.2	Die Bedeutung der Eimmart-Sternwarte	225
6.2.1	Wissenschaftliche Arbeiten auf der Eimmart-Sternwarte	225
6.2.2	Die Assistenten der Eimmart-Sternwarte	226
6.2.3	Die Eimmart-Sternwarte, die erste Volkssternwarte der Neuzeit?	227
6.2.4	Zusammenfassung	228

6.3	Astronomische Beobachtungen im Briefwechsel von Kirch und Eimmart – Anhang von Klaus-Dieter Herbst, Jena	229
6.4	Literatur	230
6.5	Archivalien und Manuskripte	233
7	Georg Christoph Eimmart als Künstler – Die <i>Camera obscura</i> als Erbe <i>Doris Gerstl</i>	235
7.1	Das familiäre Umfeld	235
7.2	Die Camera obscura	236
7.3	Das Oeuvre Georg Christoph Eimmarts	237
7.4	Die Nürnberger Kunstakademie	237
7.5	Die Kooperation mit David Klöcker von Ehrenstrahl	238
7.6	Zur Charakteristik von Eimmarts Oeuvre	243
8	Der Nachlaß des Georg Christoph Eimmart in der Nationalbibliothek in St. Petersburg <i>Inge Keil</i>	251
8.1	Einleitung	251
8.2	Der Briefwechsel	253
8.3	Der Inhalt der 57 Bände	257
9	Die Nürnberger Mondkarten <i>Ronald Stoyan</i>	261
9.1	Die Mondkarte von Georg Christoph (1638–1705) und Maria Clara Eimmart (1676–1707)	261
9.1.1	Georg Christoph Eimmart und seine Sternwarte	261
9.1.2	Die astronomischen Beobachtungen von der Vestnertorbastei	262
9.1.3	Die Eimmartsche Mondkarte	264
9.1.4	Maria Clara Eimmart und die Mondzeichnungen	264
9.1.5	Spurensuche	267
9.1.6	Vater oder Tochter?	268
9.2	Die Mondkarte von Tobias Mayer (1723–1762)	268
9.2.1	Der Lebenslauf bis Nürnberg	269
9.2.2	Das Längenproblem	269
9.2.3	Die Mondkarte	270
9.2.4	Der Lebenslauf nach Nürnberg	272
9.3	Literatur	272
10	Erhard Weigel (1625–1699) und die Armillarsphäre für Eimmarts Observatorium in Nürnberg <i>Reinhard E. Schielicke</i>	275
10.1	Hinweise auf die Armillarsphäre für Eimmarts Observatorium	275

10.2 Erhard Weigel – barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung	278
10.2.1 Leben und Wirken Weigels	278
10.2.2 Weigel als Hochschullehrer	280
10.2.3 Weigels Erfindungen	280
10.2.4 Weigels Reisen	282
10.3 Weigels Armillarsphären und Globen	283
10.3.1 Huldigung Weigels durch Georg Arnold Burger	285
10.4 Wesentliche Quellen	287
11 Ein Kartograph als Astronom im Schatten des Halbmondes: Johann Christoph Müller (1673–1721) <i>Antal András Deák (Esztergom, Ungarn)</i>	289
11.1 In Nürnberg	289
11.1.1 Die Studienjahre	289
11.1.2 Einige Nürnberger, die in unserer Geschichte vorkommen . . .	290
11.2 In Ungarn (im Schatten Marsiglis)	290
11.2.1 Mitarbeiter des Verfassers der Donau-Monographie	290
11.2.2 Der Kartenzeichner	291
11.2.3 Der Astronom	291
11.3 Bibliographie	297
12 Johann Philipp von Wurzelbau (1651–1725) – von wo aus hat er beobachtet? <i>Willi Deinzer</i>	299
12.1 Literatur	303
13 Johann Leonhard Rost – »Romanist« und Astronom <i>Hans Gaab, Olaf Simons</i>	305
13.1 Einleitung	305
13.2 Bürgerlicher Hintergrund	307
13.3 Alias Meletaon studentischer Romanautor, Leipzig 1708/1709	309
13.4 Zwischen asiatischen Romanen und dem großen Roman von einheimischen Materien: Jena 1709–1712	314
13.5 Heimkehr und schrittweiser Ausstieg aus dem Romangeschäft, Nürnberg und Altdorf 1712–1715	320
13.6 Astronom und Mathematiker, Nürnberg 1715–1727	324
13.7 Streit um das Osterfest	326
13.8 Tod und Nachruhm	328
13.9 Bibliographie	330
14 Johann Gabriel Doppelmayer (1677–1750) <i>Siegfried Kett</i>	333
14.1 Einleitung	333
14.2 Doppelmayers Elektrizitätslehre	334

14.3 Leben und Werk von Johann Gabriel Doppelmayr	337
14.4 Doppelmayr als Karten- und Globenmacher in der Homannischen Offizin	340
14.5 Bedeutung Doppelmayers	340
14.6 Literatur	342
Programm der Tagung in Nürnberg 2.-3. April 2005	345
Referenten und Autoren	349
Abbildungsverzeichnis	359
Nuncius Hamburgensis	366
Personenindex	371
Geschichte der Astronomie in Nürnberg – Nürnberger Astronomische Gesellschaft (NAG)	383

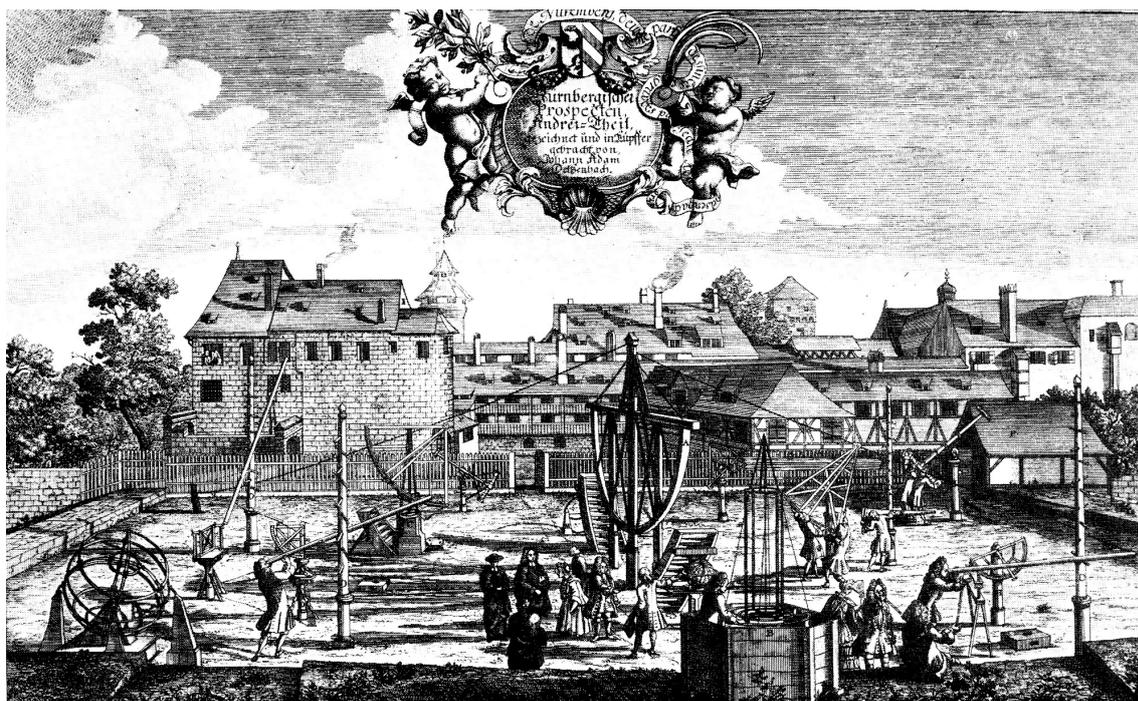


Abbildung 0.1:

Eimmartsche Sternwarte auf der Vestnertorbastei in Nürnberg

Delsbach, Johann Adam: *Nürnbergischer Prospecten, anderer Theil* (Nürnberg 1716).

Vorwort

*„Nürnberg leuchtet wahrlich in ganz Deutschland
wie eine Sonnen unter Mond und Sternen.
Nürnberg ist ja sozusagen das Auge und Ohr Deutschlands.“*
(Martin Luther, 1530)

Auf die Bedeutung der Stadt Nürnberg in Mittelalter und in der Frühen Neuzeit weist nicht nur dieser Ausspruch von Martin Luther (1530) hin, sondern auch die Einschätzung von Johannes Regiomontan, der Nürnberg als *quasi centrum Europae* bezeichnete. In diesem Buch sollen die Aktivitäten in Nürnberg im Bereich der Astronomie diskutiert werden, dazu gehören die Publikationen, u. a. die Kalender, aber auch die hier hergestellten Instrumente. Besonders erwähnenswert ist der Druck des Hauptwerks von Nikolaus Copernicus *De revolutionibus* 1543 in Nürnberg.

Schon im Spätmittelalter zeigte sich diese Bedeutung der Stadt an der Tatsache, daß Nikolaus von Kues [Cusanus] (1401–1464) hier seine Bücher und Meßinstrumente kaufte. Berühmte Namen prägen die Entwicklung der Astronomie in Nürnberg wie Regiomontan und Bernhard Walther im 15. Jahrhundert, Johann Schöner oder Georg Hartmann im 16. Jahrhundert sowie Eimmart und seine Mitarbeiter im 17. und 18. Jahrhundert. Ferner sollen auch die verschiedenen Beobachtungsstätten oder Sternwarten in Nürnberg vorgestellt werden.

Anlässlich des 500. Todestages von Bernhard Walther (1430–1504) im Juni 2004 und des 300. Todestages von Georg Christoph Eimmart (1638–1705) am 5. Januar 2005 wurde im April 2005 eine Fachtagung zum Thema „Astronomie in Nürnberg“ im Nicolaus Copernicus Planetarium veranstaltet. Tagungsleitung und Organisation geschah in Zusammenarbeit von Hans Gaab, Pierre Leich, Günter Löffladt und Gudrun Wolfschmidt. Dieses Buch mit den Beiträgen zahlreicher Autoren bietet in 14 Kapiteln einen guten Überblick über die astronomischen Aktivitäten in Nürnberg im Laufe der Jahrhunderte. Zum Jahr der Astronomie 2009 wurden weitere Informationen zusammengetragen.¹

Gudrun Wolfschmidt

¹ Hinzuweisen ist besonders auf die ausgezeichnete Internetseiten der Nürnberger Astronomischen Gesellschaft (NAG): „Astronomie in Nürnberg – das Astronomieportal in der Region“ <http://www.naa.net/ain/geschichte.asp>. Vgl. auch die neue Publikation: Gaab et al.: *Astronomie in der Metropolregion*, 2009. Ferner wurde ein Astronomie- und ein Sonnenuhrenweg für Nürnberg erstellt, der auch online verfügbar ist: http://www.naa.net/ain/astromieweg/Astronomie_weg_Nuernberg.pdf und http://www.naa.net/ain/sonnenuhrenweg/Sonnenuhrenweg_Nuernberg.pdf.

Astronomie in Nürnberg – oder der Versuch einer würdevollen Erinnerung und eines wünschenswerten Neuanfangs

Grußwort von Günter Löffladt und Pierre Leich,
Cauchy Forum Nürnberg (CFN) e. V.,
Interdisziplinäres Forum für Mathematik und ihre Grenzgebiete

Erfreulich und zweifellos gewinnbringend ist es gelegentlich, wenn mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten und gewisse Infrastrukturen mit gleicher Zielrichtung vorhanden sind. Zu dieser Erkenntnis kam ohne Zweifel auch 1471 jener Mann, der in einem Brief an einen Freund schrieb:

„Denn ich habe mir die Stadt Nürnberg kürzlich zum dauernden Wohnsitz gewählt, zum einen weil es dort sehr qualitätsvolle Geräte gibt, vor allem astronomische Instrumente, derer sich die gesamte Sternenkunde bedient, zum anderen weil man von dort aus leicht den Umgang mit gelehrten Männern pflegen kann, wo auch immer diese leben. Denn wegen der Weltläufigkeit seiner Kaufleute wird dieser Ort gewissermaßen als das Zentrum Europas betrachtet.“

Kein Geringerer als der berühmte Astronom und unbestritten größte Mathematiker seines Jahrhunderts Johannes Regiomontanus formulierte diese Worte in einem Brief an den Erfurter Universitätsrektor Christian Roder, um seinen Umzug nach Nürnberg zu begründen. Mit Regiomontanus beginnt zweifellos die wissenschaftliche Blütezeit Nürnbergs. In den folgenden drei Jahrhunderten war Nürnberg, die alte Reichsstadt, das Quasi Centrum Europae für Mathematik, Astronomie und Kartographie. Namen wie Bernhard Walther, Johannes Werner, Paul Pfizinger, Erhard Etzlaub, Albrecht Dürer, Johannes Schöner trugen den Ruf der Stadt in die Welt hinaus.

Aber auch im handwerklichen Bereich, verknüpft mit dem wissenschaftlichen Instrumenten- und Globenbau, nahm Nürnberg eine führende Position in Europa ein. Martin Behaim, der 1493 einen berühmten Globus baute und Georg Hartmann der Mathematiker und Globenmacher seien hier nur genannt. Die Nürnberger Kompassmacher waren ebenfalls in aller Welt geschätzt und ihre Erzeugnisse, Sonnenuhren aus Elfenbein, überall begehrt. Die geistige Aufgeschlossenheit, sowie die graphischen und drucktechnischen Hochleistungen eines Johannes Koberger und Johannes Petreius ermöglichten es, dass in Nürnberg herausragende Druckerzeugnisse erscheinen konnten. Erinnerung sei nur an das epochale Werk der Schedelschen Weltchronik von dem Arzt Hartmann Schedel, sowie die Veröffentlichungen des italienischen Mathematikers Girolamo Cardano oder das Grundlagenwerk von Nicolaus Copernicus *De revolutionibus* im Jahr 1543.

Ein ganz besonderer Impuls ging noch einmal mit der Gründung des ersten deutschen Gymnasiums – dem Gymnasium zu St. Egidien – im Jahr 1526 aus, das auf Anregung des Praeceptors Germaniae Philipp Melanchthon gegründet worden ist. Aus der Idee dieser Hohen Schule entstand dann auf Nürnbergischem Gebiet in Altdorf 1575 ein Gymnasium, das 1578 zu einer Akademie erhoben wurde und schließlich 1622 Universitätsrang erhielt. Diese Nürnbergsche Universität in Altdorf, die fast 200 Jahre bestand, zählte berühmte Professoren aus den unterschiedlichsten Forschungsgebieten zu ihrem Lehrkörper. Erinnerung sei nur an die berühmten Mathematiker Johannes Praetorius, Daniel Schwenter, sowie an die Astronomen und Mathematiker Johann Christoph Sturm und Abdias Trew. Der zuletzt genannte Trew wurde 1636 nach Altdorf berufen und errichtete dort – etwa 1638 – das erste Observatorium auf Nürnberger Gebiet. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass der Nürnberger Rat seinen Professoren freigestellt hatte, ob sie die kopernikanische oder die ptolemäische Theorie lehrten. Kein Wunder also, dass in solch einer geistig freien und fruchtbaren Atmosphäre mathematische Ideen reifen, sowie astronomische Forschung sich entwickeln konnten. Die Bedeutung Nürnbergs als Wissenschaftsmetropole ist also das Resultat von vielen einzelnen und dennoch verknüpften Personen und Ereignissen auf engstem Raum.

Die Astronomie in Theorie und Praxis war ohne Zweifel von der Mitte des 15. Jahrhunderts bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts in Nürnberg die beherrschende Naturwissenschaft.

Grund genug, sich also mit der Nürnberger Astronomiegeschichte und seinen Akteuren wie Johann Leonhard Rost, Johann Gabriel Doppelmayr, Johann Philipp von Wurzelbau, Johann Christoph Müller, Conrad Heinfogel, Maria Clara Eimmart zu beschäftigen. Aber es sind zwei andere Wissenschaftler, die unsere besondere Aufmerksamkeit in diesem Zeitraum erfordern, Bernhard Walther (1430–1504) und Georg Christoph Eimmart (1638–1705).

Bernhard Walther, der aus Memmingen nach Nürnberg kam, war Schüler des großen Regiomontanus. Im Rahmen seiner astronomischen Arbeiten befasste er sich mit Planetenmessungen und der Zeiteinteilung. Nach dem Kauf des späteren Albrecht-Dürer-Hauses richtete er in diesem ab 1501 eine Beobachtungsstation ein. Ein besonderer Verdienst von Walther war auch nach dem Weggang von Regiomontanus, dass er dessen Bücher und Geräte, die in Nürnberg verblieben waren, sammelte und somit für die Nachwelt erhielt.

Im Jahr 1678 – also über anderthalb Jahrhunderte später – errichtete Georg Christoph Eimmart, der Astronom, der Mathematiker, der Künstler auf der Vestnertorbastei, nördlich der Burg, die erste Sternwarte in Nürnberg, die mit Unterbrechung bis 1751 existierte. Pfl egte man bislang Wissenschaft und Bildung hinter verschlossenen Türen und hohen Mauern zu betreiben, so war es zumindest ein Novum für die Astronomie, dass Eimmart sein Observatorium auch für die interessierte Öffentlichkeit öffnete und junge Menschen in die Astronomie einführte, die dann später oftmals selber wichtige Beiträge zu dieser Wissenschaft lieferten.

An diese großartige Vergangenheit möchte nun ein Projekt anknüpfen, das zum einen die Erinnerung an diese großartige Zeit wachruft und zum andern gleichzeitig

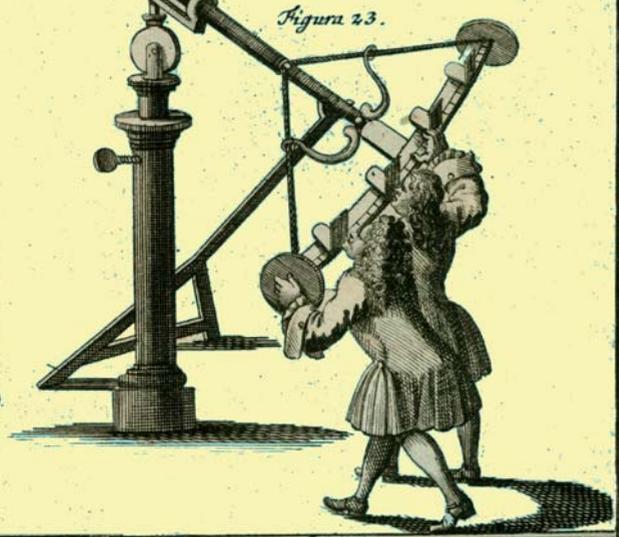
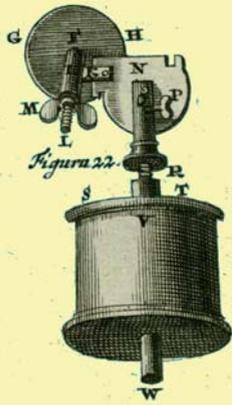
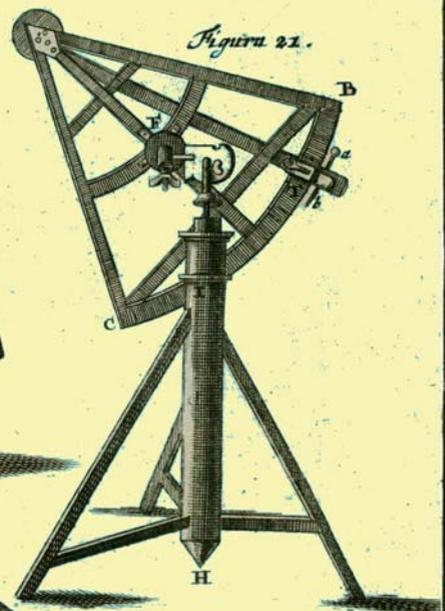
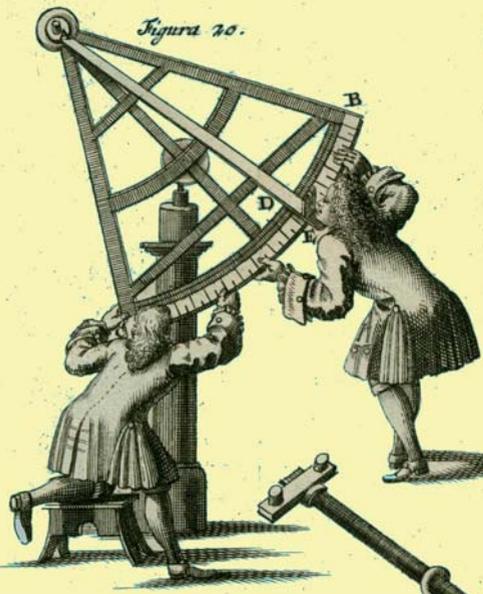
das Interesse an der Astronomie und deren Geschichte neu belebt. Grundidee dieses Projektes ist es, an dem Ort der ehemaligen „Eimmart-Sternwarte“ auf der Vestner-torbastei einige markante nachgebaute ehemalige Beobachtungsinstrumente wieder aufzubauen und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ein besonderes Anliegen dabei ist die wissenschaftliche und didaktische Begleitung in Form von Fachveranstaltungen zur Astronomie und deren Geschichte. Konkreter Anstoß im Jahr 2004/05 war für eine derartige Fachveranstaltung der 500. Todestag von Bernhard Walther und der 300. Todestag von Georg Christoph Eimmart.

Der Anfang war viel versprechend und äußerst ermutigend, denn diese erste Veranstaltung zum Thema „Astronomie in Nürnberg“ wurde international wahrgenommen und im Ergebnis ein voller Erfolg. Mit Freude konnten die Veranstalter – der „Arbeitskreis Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft“ und das „Cauchy-Forum-Nürnberg“ – Referentinnen und Referenten aus den USA, Ungarn, Holland und Österreich begrüßen. In mehr als 25 Referaten quer durch die Nürnberger Astronomiegeschichte und darüber hinaus wurden personenbezogene, ideengeschichtliche und problemgeschichtliche Themen behandelt. Aber auch fachwissenschaftliche Themen kamen nicht zu kurz. Schwerpunktmäßig befassten sich die Referate einmal mit der Zeit um 1500, hier wurden u. a. die Leistungen von Regiomontanus, Bernhard Walther, Johannes Werner und Johannes Schöner beleuchtet. Der zweite, kleinere Schwerpunkt galt der Eimmart-Sternwarte und ihren Mitarbeitern.

Ein besonderes Anliegen dieser Fachveranstaltung war es auch, einen möglichst breiten Teilnehmerkreis anzusprechen und deshalb wurde versucht außer Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern, auch Lehrkräfte und interessierte Laien als Zuhörer zu gewinnen. Die Themenvielfalt und die hohe Qualität der Beiträge zwingen geradezu über den Teilnehmerkreis hinaus, auch andere an der Astronomie Interessierte daran teilnehmen zu lassen. Wir haben uns deshalb entschlossen diese Beiträge in einem Tagungsband zu veröffentlichen. Darüber hinaus hoffen wir auch, in der breiten Öffentlichkeit das Interesse für Astronomiegeschichte zu wecken.

Für die Zukunft ist fest daran gedacht, dieses zarte Pflänzchen „Astronomie in Nürnberg“ auf unterschiedlichste Art und Weise weiter zu pflegen und zu entwickeln, um auch der Verwirklichung des „Eimmart-Projekts“ und damit einem zentralen Gedanken „Astronomie und Öffentlichkeit im Dialog“ näher zu kommen.

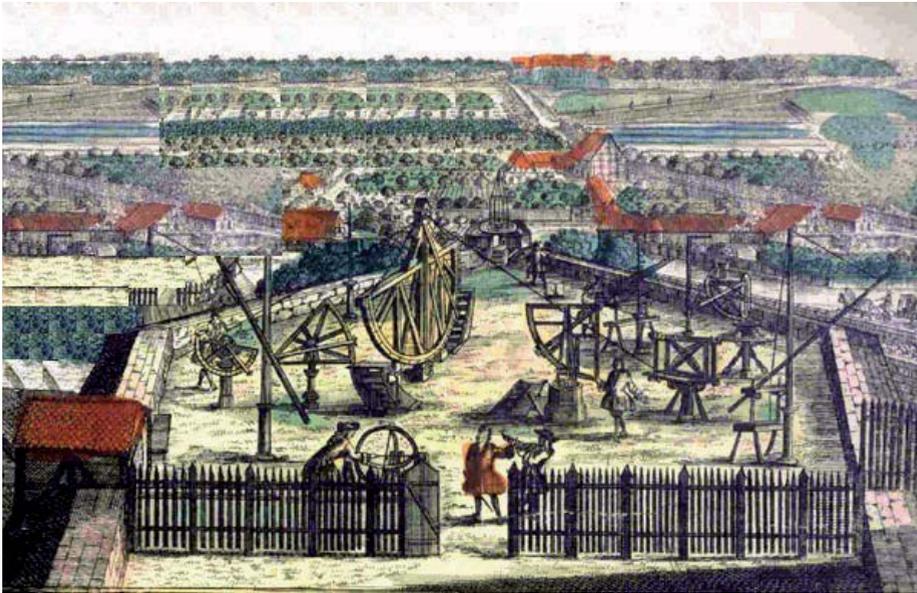
Wir wünschen deshalb diesem Band eine weite Verbreitung und viele interessierte Leserinnen und Leser.



Nuncius Hamburgensis
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften
Band 3

Gudrun Wolfschmidt (Hg.)

Astronomie in Nürnberg



Hamburg: tredition science 2010

Nuncius Hamburgensis

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

Hg. von Gudrun Wolfschmidt,
Bereich Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Technik,
Department Mathematik, 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“.*

Astronomie in Nürnberg. Anlässlich des 500. Todestages von Bernhard Walther (1430–1504) Mitte Juni 2004 und des 300. Todestages von Georg Christoph Eimmart (1638–1705) am 5. Januar 2005. Hg. von Gudrun Wolfschmidt. Nuncius Hamburgensis – Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 3. Hamburg: tredition science 2010.

Abbildung auf dem Cover vorne: Komet über Nürnberg (1577)
(©Germanisches Nationalmuseum Nürnberg)

Frontispiz: Beobachtung mit Sextanten auf der Eimmartschen Sternwarte
(Rost, J. L.: *Astronomisches Handbuch*, Nürnberg 1718, Tafel IV)

Titelblatt und Abbildung auf dem Cover hinten:
Eimmartsche Sternwarte auf der Vestnertorbastei
(Doppelmayr, J. G.: *Atlas novus coelestis*, Nürnberg 1742)

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

Dieser Band wurde gefördert von der Schimank-Stiftung
und vom Cauchy-Forum Nürnberg.

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.

ISBN 978-3-86850-609-9 – ©2010 Gudrun Wolfschmidt. Printed in Germany.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Astronomie in Nürnberg	11
Astronomie in Nürnberg – oder der Versuch einer würdevollen Erinnerung und eines wünschenswerten Neuanfangs Günter Löffladt und Pierre Leich, Cauchy Forum Nürnberg	12
Grußwort von Uwe Lemmer, Planetarium Nürnberg	15
1 Astronomie in Nürnberg – Zentrum des Instrumentenbaus <i> Gudrun Wolfschmidt</i>	19
1.1 Mittelalterliche astronomische Instrumente	19
1.1.1 Astrolab	19
1.1.2 Die Instrumente des Cusanus	21
1.2 Regiomontans Instrumente und Bernhard Walthers Sternwarte	23
1.2.1 Instrumente Regiomontans	24
1.2.2 Regiomontan und Bernhard Walther (1430–1504)	32
1.3 Welt im Umbruch, um 1500	35
1.3.1 Buchdruck und Verlagswesen	36
1.3.2 Kunst der Renaissance und die Entdeckung der Perspektive	36
1.3.3 Humanismus und Reformation	40
1.3.4 Umbrüche in Pharmazie und Medizin	42
1.3.5 Zeitalter der Entdeckungsreisen	43
1.4 Astronomisches Weltbild und Instrumente	49
1.4.1 Veröffentlichung von Copernicus <i>De revolutionibus</i> in Nürnberg 1543	50
1.4.2 Astronomische Instrumente im 16. Jahrhundert	52
1.4.3 Publikation von Tychos <i>Astronomiae instauratae mechanica</i>	54
1.5 Sonnenuhren	56
1.5.1 Dürers Sonnenuhr-Konstruktion	56
1.5.2 Nürnberger Kompaßmacher und Klapp-Sonnenuhren	57
1.5.3 Ringsonnenuhr	61
1.5.4 Barocke Sonnenuhren – Skaphe, Becher- und polygonale Sonnenuhr	62
1.5.5 Sonnenuhren in Nürnberg	64
1.6 Räderuhren und astronomische Uhren	68
1.6.1 Nürnberger Stunden versus gleichlange Stunden	68

1.6.2	Turmuhren	70
1.6.3	Astronomische Uhren	73
1.6.4	Tischuhren – Erfindung des Federantriebs	74
1.6.5	Peter Henlein – Die Erfindung der Taschenuhr	77
1.7	Kartographie – Sternkarten und Himmels-Globen	78
1.7.1	Kalender und Flugblätter	78
1.7.2	Albrecht Dürers (1471–1528) Sternkarten 1515	80
1.7.3	Johannes Schöner – Himmelsgloben des 16. Jahrhunderts	82
1.8	Die Universität Altdorf und die Instrumente des Praetorius	84
1.8.1	Gelehrtenschule Altdorf	84
1.8.2	Die Nürnberger Akademie (1578) und die Universität in Altdorf (1622–1809)	84
1.8.3	Johannes Praetorius (1537–1616) und seine Instrumente	86
1.8.4	Die Altdorfer Sternwarte (1657) 1711	89
1.8.5	Altdorfer Professoren (Mathematik, Physik und Astronomie), 1576 bis 1704	91
1.9	Die Eimmartsche Sternwarte und die instrumentelle Ausstattung	92
1.9.1	Die Eimmartsche Sternwarte, 1678 bis 1757	92
1.9.2	Die Instrumente der Eimmartschen Sternwarte, 1678 bis 1757	94
1.9.3	Eimmartsche Karten und Globen	98
1.9.4	Maria Clara Eimmart	98
1.9.5	Direktoren der Eimmartschen Sternwarte, 1678 bis 1757	101
1.9.6	Peter Kolb (1675–1726), Afrikaforscher und Astronom	101
1.10	Astronomie der Barockzeit in Nürnberg	104
1.10.1	Georg Philipp Harsdörffer (1607–1658)	104
1.10.2	Sternwarte und Instrumente von Johann Philipp Wurzelbau	106
1.10.3	Beobachtung der Sonne	108
1.10.4	Mayers Mondsdistanzen und Mondskugel (Globus Lunae Tobiasae Mayeri)	111
1.11	Himmelsgloben und Kartographie der Barockzeit	113
1.11.1	Johann Baptist Homann – Homannsche Offizin, 1702 bis 1848	113
1.11.2	Johann Gabriel Doppelmayr	116
1.11.3	Johann Ludwig und Johann Philipp Andreae	119
1.11.4	Mitarbeiter der Homannschen Offizin	120
1.12	Astronomie in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts in Nürnberg	121
1.13	Zusammenfassung	122
1.14	Quellen- und Literaturverzeichnis	124
2	Die Bedeutung von Regiomontans Ephemeriden für die Entdeckung Amerikas	
	<i>Uta Lindgren</i>	145
2.1	Nautische Orientierung und Kartographie mit und ohne Ephemeriden	145
2.2	Andere Hilfsmittel zur nautischen Orientierung	152
2.3	Die Aura der Genauigkeit	153
2.4	Bibliographie	154

3	War Bernhard Walther, Nürnberger astronomischer Beobachter des 15. Jahrhunderts, auch ein Theoretiker? <i>Richard L. Kremer</i>	157
4	Die offiziellen Nürnberger Kalenderschreiber <i>Klaus Matthäus</i>	185
4.1	Einleitung	185
4.2	Kalender für Aderlaß	186
4.3	Die Nürnberger Kalendariographen	188
4.4	Literatur	195
5	Finsternisse über Nürnberg – 1050–2050 <i>Eckehard Schmidt</i>	197
5.1	Einleitung	197
5.2	Eintausend Jahre Sonnenfinsternisse über Nürnberg	198
5.3	Berechenbarkeit und Vermarktung	200
5.4	Finsternistabellen des Regiomontanus	200
5.5	Sonnenfinsternisbeobachtungen von Eimmart und Wurzelbau	203
5.6	Die Totalitätszone der Sonnenfinsternis von 1706	205
5.7	Tobias Mayer	207
5.8	Die Sonnenfinsternis von 1793	207
5.9	Die nächste totale Sonnenfinsternis	211
5.10	Literatur	211
6	Die Eimmart-Sternwarte in Nürnberg <i>Hans Gaab</i>	213
6.1	Überblick über die Geschichte der Eimmart-Sternwarte	213
6.1.1	Die erste Nürnberger Sternwarte?	213
6.1.2	Das Gründungsdatum der Sternwarte	214
6.1.3	Die Lage der Sternwarte	214
6.1.4	Die ersten zehn Jahre Sternwartenbetrieb 1678 bis 1688	215
6.1.5	Der Sternwartenbetrieb 1689 bis zum Tod Eimmarts 1705	216
6.1.6	Der Brief an Martin Knorre	218
6.1.7	Der Sternwartenbetrieb unter Johann Heinrich Müller 1705 bis 1709	220
6.1.8	Der Sternwartenbetrieb unter Johann Gabriel Doppelmayr 1710 bis 1750	222
6.1.9	Das Ende des Sternwartenbetriebs 1751	223
6.2	Die Bedeutung der Eimmart-Sternwarte	225
6.2.1	Wissenschaftliche Arbeiten auf der Eimmart-Sternwarte	225
6.2.2	Die Assistenten der Eimmart-Sternwarte	226
6.2.3	Die Eimmart-Sternwarte, die erste Volkssternwarte der Neuzeit?	227
6.2.4	Zusammenfassung	228

6.3	Astronomische Beobachtungen im Briefwechsel von Kirch und Eimmart – Anhang von Klaus-Dieter Herbst, Jena	229
6.4	Literatur	230
6.5	Archivalien und Manuskripte	233
7	Georg Christoph Eimmart als Künstler – Die <i>Camera obscura</i> als Erbe	
	<i>Doris Gerstl</i>	235
7.1	Das familiäre Umfeld	235
7.2	Die Camera obscura	236
7.3	Das Oeuvre Georg Christoph Eimmarts	237
7.4	Die Nürnberger Kunstakademie	237
7.5	Die Kooperation mit David Klöcker von Ehrenstrahl	238
7.6	Zur Charakteristik von Eimmarts Oeuvre	243
8	Der Nachlaß des Georg Christoph Eimmart in der Nationalbibliothek in St. Petersburg	
	<i>Inge Keil</i>	251
8.1	Einleitung	251
8.2	Der Briefwechsel	253
8.3	Der Inhalt der 57 Bände	257
9	Die Nürnberger Mondkarten	
	<i>Ronald Stoyan</i>	261
9.1	Die Mondkarte von Georg Christoph (1638–1705) und Maria Clara Eimmart (1676–1707)	261
9.1.1	Georg Christoph Eimmart und seine Sternwarte	261
9.1.2	Die astronomischen Beobachtungen von der Vestnertorbastei	262
9.1.3	Die Eimmartsche Mondkarte	264
9.1.4	Maria Clara Eimmart und die Mondzeichnungen	264
9.1.5	Spurensuche	267
9.1.6	Vater oder Tochter?	268
9.2	Die Mondkarte von Tobias Mayer (1723–1762)	268
9.2.1	Der Lebenslauf bis Nürnberg	269
9.2.2	Das Längenproblem	269
9.2.3	Die Mondkarte	270
9.2.4	Der Lebenslauf nach Nürnberg	272
9.3	Literatur	272
10	Erhard Weigel (1625–1699) und die Armillarsphäre für Eimmarts Observatorium in Nürnberg	
	<i>Reinhard E. Schielicke</i>	275
10.1	Hinweise auf die Armillarsphäre für Eimmarts Observatorium	275

10.2 Erhard Weigel –	
barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung	278
10.2.1 Leben und Wirken Weigels	278
10.2.2 Weigel als Hochschullehrer	280
10.2.3 Weigels Erfindungen	280
10.2.4 Weigels Reisen	282
10.3 Weigels Armillarsphären und Globen	283
10.3.1 Huldigung Weigels durch Georg Arnold Burger	285
10.4 Wesentliche Quellen	287
11 Ein Kartograph als Astronom im Schatten des Halbmondes: Johann Christoph Müller (1673–1721)	
<i>Antal András Deák (Esztergom, Ungarn)</i>	289
11.1 In Nürnberg	289
11.1.1 Die Studienjahre	289
11.1.2 Einige Nürnberger, die in unserer Geschichte vorkommen	290
11.2 In Ungarn (im Schatten Marsigli)	290
11.2.1 Mitarbeiter des Verfassers der Donau-Monographie	290
11.2.2 Der Kartenzeichner	291
11.2.3 Der Astronom	291
11.3 Bibliographie	297
12 Johann Philipp von Wurzelbau (1651–1725) – von wo aus hat er beobachtet?	
<i>Willi Deinzer</i>	299
12.1 Literatur	303
13 Johann Leonhard Rost – »Romanist« und Astronom	
<i>Hans Gaab, Olaf Simons</i>	305
13.1 Einleitung	305
13.2 Bürgerlicher Hintergrund	307
13.3 Alias Meletaon studentischer Romanautor, Leipzig 1708/1709	309
13.4 Zwischen asiatischen Romanen und dem großen Roman von einheimischen Materien: Jena 1709–1712	314
13.5 Heimkehr und schrittweiser Ausstieg aus dem Romangeschäft, Nürnberg und Altdorf 1712–1715	320
13.6 Astronom und Mathematiker, Nürnberg 1715–1727	324
13.7 Streit um das Osterfest	326
13.8 Tod und Nachruhm	328
13.9 Bibliographie	330
14 Johann Gabriel Doppelmayr (1677–1750)	
<i>Siegfried Kett</i>	333
14.1 Einleitung	333
14.2 Doppelmayrs Elektrizitätslehre	334

14.3 Leben und Werk von Johann Gabriel Doppelmayr	337
14.4 Doppelmayr als Karten- und Globenmacher in der Homannischen Offizin	340
14.5 Bedeutung Doppelmayers	340
14.6 Literatur	342
Programm der Tagung in Nürnberg 2.-3. April 2005	345
Referenten und Autoren	349
Abbildungsverzeichnis	359
Nuncius Hamburgensis	366
Personenindex	371
Geschichte der Astronomie in Nürnberg – Nürnberger Astronomische Gesellschaft (NAG)	383

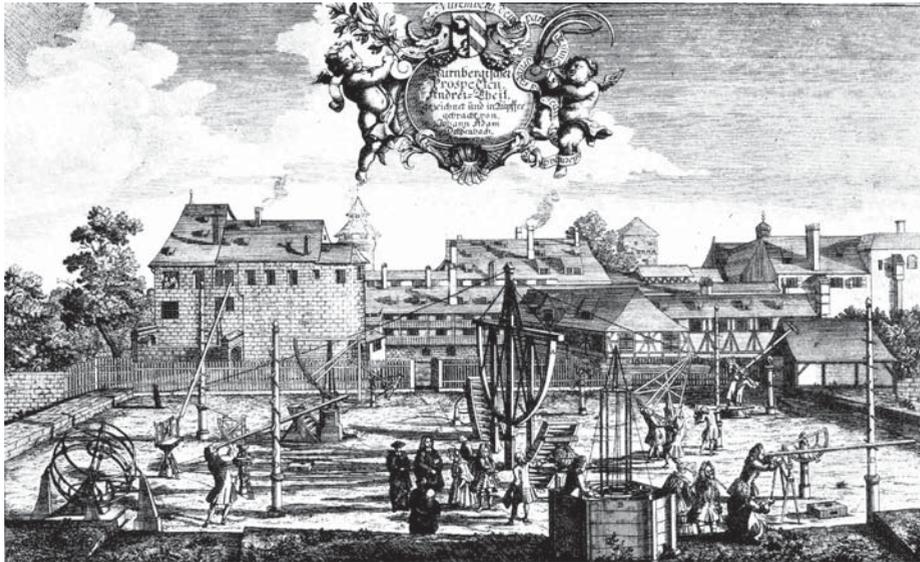


Abbildung 0.1:
Eimmartsche Sternwarte auf der Vestnertorbastei in Nürnberg
Delsensbach, Johann Adam: *Nürnbergischer Prospecten, anderer Theil* (Nürnberg 1716).

Vorwort

*„Nürnberg leuchtet wahrlich in ganz Deutschland
wie eine Sonnen unter Mond und Sternen.
Nürnberg ist ja sozusagen das Auge und Ohr Deutschlands.“*
(Martin Luther, 1530)

Auf die Bedeutung der Stadt Nürnberg in Mittelalter und in der Frühen Neuzeit weist nicht nur dieser Ausspruch von Martin Luther (1530) hin, sondern auch die Einschätzung von Johannes Regiomontan, der Nürnberg als *quasi centrum Europae* bezeichnete. In diesem Buch sollen die Aktivitäten in Nürnberg im Bereich der Astronomie diskutiert werden, dazu gehören die Publikationen, u. a. die Kalender, aber auch die hier hergestellten Instrumente. Besonders erwähnenswert ist der Druck des Hauptwerks von Nikolaus Copernicus *De revolutionibus* 1543 in Nürnberg.

Schon im Spätmittelalter zeigte sich diese Bedeutung der Stadt an der Tatsache, daß Nikolaus von Kues [Cusanus] (1401–1464) hier seine Bücher und Meßinstrumente kaufte. Berühmte Namen prägen die Entwicklung der Astronomie in Nürnberg wie Regiomontan und Bernhard Walther im 15. Jahrhundert, Johann Schöner oder Georg Hartmann im 16. Jahrhundert sowie Eimmart und seine Mitarbeiter im 17. und 18. Jahrhundert. Ferner sollen auch die verschiedenen Beobachtungsstätten oder Sternwarten in Nürnberg vorgestellt werden.

Anlässlich des 500. Todestages von Bernhard Walther (1430–1504) im Juni 2004 und des 300. Todestages von Georg Christoph Eimmart (1638–1705) am 5. Januar 2005 wurde im April 2005 eine Fachtagung zum Thema „Astronomie in Nürnberg“ im Nicolaus Copernicus Planetarium veranstaltet. Tagungsleitung und Organisation geschah in Zusammenarbeit von Hans Gaab, Pierre Leich, Günter Löffladt und Gudrun Wolfschmidt. Dieses Buch mit den Beiträgen zahlreicher Autoren bietet in 14 Kapiteln einen guten Überblick über die astronomischen Aktivitäten in Nürnberg im Laufe der Jahrhunderte. Zum Jahr der Astronomie 2009 wurden weitere Informationen zusammengetragen.¹

Gudrun Wolfschmidt

¹ Hinzuweisen ist besonders auf die ausgezeichnete Internetseiten der Nürnberger Astronomischen Gesellschaft (NAG): „Astronomie in Nürnberg – das Astronomieportal in der Region“ <http://www.naa.net/ain/geschichte.asp>. Vgl. auch die neue Publikation: Gaab et al.: *Astronomie in der Metropolregion*, 2009. Ferner wurde ein Astronomieweg und ein Sonnenuhrenweg für Nürnberg erstellt, der auch online verfügbar ist: http://www.naa.net/ain/astronomieweg/Astronomieweg_Nuernberg.pdf und http://www.naa.net/ain/sonnenuhrenweg/Sonnenuhrenweg_Nuernberg.pdf.

Astronomie in Nürnberg – oder der Versuch einer würdevollen Erinnerung und eines wünschenswerten Neuanfangs

Grußwort von Günter Löffladt und Pierre Leich,
Cauchy Forum Nürnberg (CFN) e. V.,
Interdisziplinäres Forum für Mathematik und ihre Grenzgebiete

Erfreulich und zweifellos gewinnbringend ist es gelegentlich, wenn mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten und gewisse Infrastrukturen mit gleicher Zielrichtung vorhanden sind. Zu dieser Erkenntnis kam ohne Zweifel auch 1471 jener Mann, der in einem Brief an einen Freund schrieb:

„Denn ich habe mir die Stadt Nürnberg kürzlich zum dauernden Wohnsitz gewählt, zum einen weil es dort sehr qualitätsvolle Geräte gibt, vor allem astronomische Instrumente, derer sich die gesamte Sternenkunde bedient, zum anderen weil man von dort aus leicht den Umgang mit gelehrten Männern pflegen kann, wo auch immer diese leben. Denn wegen der Weltläufigkeit seiner Kaufleute wird dieser Ort gewissermaßen als das Zentrum Europas betrachtet.“

Kein Geringerer als der berühmte Astronom und unbestritten größte Mathematiker seines Jahrhunderts Johannes Regiomontanus formulierte diese Worte in einem Brief an den Erfurter Universitätsrektor Christian Roder, um seinen Umzug nach Nürnberg zu begründen. Mit Regiomontanus beginnt zweifellos die wissenschaftliche Blütezeit Nürnbergs. In den folgenden drei Jahrhunderten war Nürnberg, die alte Reichsstadt, das Quasi Centrum Europae für Mathematik, Astronomie und Kartographie. Namen wie Bernhard Walther, Johannes Werner, Paul Pfinzing, Erhard Etzlaub, Albrecht Dürer, Johannes Schöner trugen den Ruf der Stadt in die Welt hinaus.

Aber auch im handwerklichen Bereich, verknüpft mit dem wissenschaftlichen Instrumenten- und Globenbau, nahm Nürnberg eine führende Position in Europa ein. Martin Behaim, der 1493 einen berühmten Globus baute und Georg Hartmann der Mathematiker und Globenmacher seien hier nur genannt. Die Nürnberger Kompassmacher waren ebenfalls in aller Welt geschätzt und ihre Erzeugnisse, Sonnenuhren aus Elfenbein, überall begehrt. Die geistige Aufgeschlossenheit, sowie die graphischen und drucktechnischen Hochleistungen eines Johannes Koberger und Johannes Petreius ermöglichten es, dass in Nürnberg herausragende Druckerzeugnisse erscheinen konnten. Erinnert sei nur an das epochale Werk der Schedelschen Weltchronik von dem Arzt Hartmann Schedel, sowie die Veröffentlichungen des italienischen Mathematikers Girolamo Cardano oder das Grundlagenwerk von Nicolaus Copernicus *De revolutionibus* im Jahr 1543.

Ein ganz besonderer Impuls ging noch einmal mit der Gründung des ersten deutschen Gymnasiums – dem Gymnasium zu St. Egidien – im Jahr 1526 aus, das auf Anregung des Praeceptors Germaniae Philipp Melanchthon gegründet worden ist. Aus der Idee dieser Hohen Schule entstand dann auf Nürnbergischem Gebiet in Altdorf 1575 ein Gymnasium, das 1578 zu einer Akademie erhoben wurde und schließlich 1622 Universitätsrang erhielt. Diese Nürnbergsche Universität in Altdorf, die fast 200 Jahre bestand, zählte berühmte Professoren aus den unterschiedlichsten Forschungsgebieten zu ihrem Lehrkörper. Erinnert sei nur an die berühmten Mathematiker Johannes Praetorius, Daniel Schwenter, sowie an die Astronomen und Mathematiker Johann Christoph Sturm und Abdias Trew. Der zuletzt genannte Trew wurde 1636 nach Altdorf berufen und errichtete dort – etwa 1638 – das erste Observatorium auf Nürnberger Gebiet. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass der Nürnberger Rat seinen Professoren freigestellt hatte, ob sie die kopernikanische oder die ptolemäische Theorie lehrten. Kein Wunder also, dass in solch einer geistig freien und fruchtbaren Atmosphäre mathematische Ideen reifen, sowie astronomische Forschung sich entwickeln konnten. Die Bedeutung Nürnbergs als Wissenschaftsmetropole ist also das Resultat von vielen einzelnen und dennoch verknüpften Personen und Ereignissen auf engstem Raum.

Die Astronomie in Theorie und Praxis war ohne Zweifel von der Mitte des 15. Jahrhunderts bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts in Nürnberg die beherrschende Naturwissenschaft.

Grund genug, sich also mit der Nürnberger Astronomiegeschichte und seinen Akteuren wie Johann Leonhard Rost, Johann Gabriel Doppelmayr, Johann Philipp von Wurzelbau, Johann Christoph Müller, Conrad Heinfogel, Maria Clara Eimmart zu beschäftigen. Aber es sind zwei andere Wissenschaftler, die unsere besondere Aufmerksamkeit in diesem Zeitraum erfordern, Bernhard Walther (1430–1504) und Georg Christoph Eimmart (1638–1705).

Bernhard Walther, der aus Memmingen nach Nürnberg kam, war Schüler des großen Regiomontanus. Im Rahmen seiner astronomischen Arbeiten befasste er sich mit Planetenmessungen und der Zeiteinteilung. Nach dem Kauf des späteren Albrecht-Dürer-Hauses richtete er in diesem ab 1501 eine Beobachtungsstation ein. Ein besonderer Verdienst von Walther war auch nach dem Weggang von Regiomontanus, dass er dessen Bücher und Geräte, die in Nürnberg verblieben waren, sammelte und somit für die Nachwelt erhielt.

Im Jahr 1678 – also über anderthalb Jahrhunderte später – errichtete Georg Christoph Eimmart, der Astronom, der Mathematiker, der Künstler auf der Vestnertorbastei, nördlich der Burg, die erste Sternwarte in Nürnberg, die mit Unterbrechung bis 1751 existierte. Pfl egte man bislang Wissenschaft und Bildung hinter verschlossenen Türen und hohen Mauern zu betreiben, so war es zumindest ein Novum für die Astronomie, dass Eimmart sein Observatorium auch für die interessierte Öffentlichkeit öffnete und junge Menschen in die Astronomie einführte, die dann später oftmals selber wichtige Beiträge zu dieser Wissenschaft lieferten.

An diese großartige Vergangenheit möchte nun ein Projekt anknüpfen, das zum einen die Erinnerung an diese großartige Zeit wachruft und zum andern gleichzeitig

das Interesse an der Astronomie und deren Geschichte neu belebt. Grundidee dieses Projektes ist es, an dem Ort der ehemaligen „Eimmart-Sternwarte“ auf der Vestnerorbastei einige markante nachgebaute ehemalige Beobachtungsinstrumente wieder aufzubauen und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ein besonderes Anliegen dabei ist die wissenschaftliche und didaktische Begleitung in Form von Fachveranstaltungen zur Astronomie und deren Geschichte. Konkreter Anstoß im Jahr 2004/05 war für eine derartige Fachveranstaltung der 500. Todestag von Bernhard Walther und der 300. Todestag von Georg Christoph Eimmart.

Der Anfang war viel versprechend und äußerst ermutigend, denn diese erste Veranstaltung zum Thema „Astronomie in Nürnberg“ wurde international wahrgenommen und im Ergebnis ein voller Erfolg. Mit Freude konnten die Veranstalter – der „Arbeitskreis Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft“ und das „Cauchy-Forum-Nürnberg“ – Referentinnen und Referenten aus den USA, Ungarn, Holland und Österreich begrüßen. In mehr als 25 Referaten quer durch die Nürnberger Astronomiegeschichte und darüber hinaus wurden personenbezogene, ideengeschichtliche und problemgeschichtliche Themen behandelt. Aber auch fachwissenschaftliche Themen kamen nicht zu kurz. Schwerpunktmäßig befassten sich die Referate einmal mit der Zeit um 1500, hier wurden u. a. die Leistungen von Regiomontanus, Bernhard Walther, Johannes Werner und Johannes Schöner beleuchtet. Der zweite, kleinere Schwerpunkt galt der Eimmart-Sternwarte und ihren Mitarbeitern.

Ein besonderes Anliegen dieser Fachveranstaltung war es auch, einen möglichst breiten Teilnehmerkreis anzusprechen und deshalb wurde versucht außer Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern, auch Lehrkräfte und interessierte Laien als Zuhörer zu gewinnen. Die Themenvielfalt und die hohe Qualität der Beiträge zwingen geradezu über den Teilnehmerkreis hinaus, auch andere an der Astronomie Interessierte daran teilnehmen zu lassen. Wir haben uns deshalb entschlossen diese Beiträge in einem Tagungsband zu veröffentlichen. Darüber hinaus hoffen wir auch, in der breiten Öffentlichkeit das Interesse für Astronomiegeschichte zu wecken.

Für die Zukunft ist fest daran gedacht, dieses zarte Pflänzchen „Astronomie in Nürnberg“ auf unterschiedlichste Art und Weise weiter zu pflegen und zu entwickeln, um auch der Verwirklichung des „Eimmart-Projekts“ und damit einem zentralen Gedanken „Astronomie und Öffentlichkeit im Dialog“ näher zu kommen.

Wir wünschen deshalb diesem Band eine weite Verbreitung und viele interessierte Leserinnen und Leser.

Grußwort von Uwe Lemmer, Planetarium Nürnberg

„Astronomie in Nürnberg“, das ist ein großes Thema! Gestatten Sie mir, dass ich in meinem Grußwort zur Tagung auf diesen Ort, das Planetarium, eingehe und einen gedanklichen Bogen von der Vergangenheit in die Zukunft schlage. Ich möchte erläutern, warum mich die Beschäftigung mit der Nürnberger Astronomiegeschichte zuversichtlich stimmt.

Das Auf und Ab der Astronomie im Laufe der Geschichte lässt sich ein Stück weit auch an der Entwicklung des Planetariums absehen. Ich sollte besser sagen: der beiden Planetarien, denn dieses Nicolaus-Copernicus-Planetarium ist bereits das zweite Sternentheater in Nürnberg.

Das erste Nürnberger Planetarium wurde in der frühen Sturm-und-Drang-Periode der Planetariumsgeschichte im letzten Drittel der 1920er Jahre errichtet. Mit 23 Metern Kuppeldurchmesser und 450 Sitzplätzen war es riesig. Doch schon die Eröffnung am 10. April 1927 war bereits ein Politikum, weil die Baukosten überschritten wurden und das Gebäude architektonisch als nicht besonders gelungen galt. Das markante Kennzeichen eines jeden Planetariums, die riesige Projektionskuppel, wurde aus angeblich „städtebaulichen Gründen“ durch einen zylindrischen Umbau fast völlig verdeckt. So bekam das eigenartige Bauwerk am Rathenauplatz im Volksmund die Spitznamen „Neuer Gaskessel“ und „Versunkene Glocke“. Aber es kam noch schlimmer, denn der Betrieb begann zu einer Zeit, da das Land in die Weltwirtschaftskrise hineinschlidderte, was in den 1930er Jahren einen Zusammenbruch der Besucherzahlen auslöste. Das endgültige Ende des Planetariums besiegelte dann die Machtübernahme der Nationalsozialisten. Gauleiter Julius Streicher verunglimpfte es wegen seines angeblich „synagogalen“ Baustils, organisierte eine umfassende Propaganda gegen die Einrichtung und ließ den Betrieb im Jahre 1933 einstellen. Im Folgejahr wurde das Gebäude abgerissen. Heute erinnert noch nicht einmal ein Gedenkstein an diesen düsteren Vorgang der Stadtgeschichte. Das technische Herzstück des Planetariums, der große Zeiss-Projektor, überlebte den Bombenhagel des Krieges im Kunstbunker unter der Nürnberger Burg und konnte später reaktiviert werden.

Die 1931 errichtete Sternwarte auf dem Rechenberg hatte zunächst weniger Probleme. Sie überlebte den Krieg und wurde erst 1945 von der einheimischen Bevölkerung zerstört und geplündert.

Damit hier nicht der Eindruck von unzivilisierten Franken entsteht, die bandtschätzend astronomische Einrichtungen zugrunde richten, muss angemerkt werden, dass die Rolle des damaligen Leiters von Planetarium und Sternwarte, Wilhelm Hartmann, höchst unglücklich gewesen ist. Es ist heute nicht mehr nachvollziehbar, ob es ein Lavieren mit den Machthabern war oder ob er von persönlichen Überzeugungen getrieben wurde, jedenfalls war Hartmann in Aktivitäten von Nazi-Esoterikern involviert, die in der Öffentlichkeit ein ziemlich verzerrtes Bild von der Arbeit der Sternwarte zeichneten. Wie ausführliche Recherchen von Edgar Wunder ergaben, engagierte sich Hartmann freiwillig oder unfreiwillig intensiv mit ideologisch-esoterischen

Themen des sog. „Ahnenerbes“. Darüber hinaus entwickelte er als Astronom (!) eine zunehmende Sympathie für die Astrologie, wodurch die Sternwarte in dieser Zeit einen Großteil ihres Charakters als populäre astronomische Bildungseinrichtung verlor. Beim Zusammenbruch des NS-Staates entlud sich in der Bevölkerung vielleicht auch der Unmut gegen die okkulten Machenschaften, mit denen sich die Arbeit der Nürnberger Sternwarte im Dritten Reich verband.

Nach dem Kriegsende war in Nürnberg jedenfalls erst einmal die Astronomie zum Erliegen gekommen. Das Planetarium abgerissen, die Sternwarte verwüstet – das hätte das Ende für die Astronomie in Nürnberg sein können. Ich möchte hier nicht weiter auf die Einzelheiten der Nachkriegsentwicklungen eingehen, denn Edgar Wunder hat dies in einer Artikelserie, die zwischen 2001 und 2004 im *Regiomontanusbote*n veröffentlicht wurde, ausführlich nachvollzogen. Um es kurz zu machen: Es war nicht das Ende. Sternwarte und Planetarium wurden erneuert bzw. neu gebaut. Das Planetarium entstand in kleinerer und bescheidener Form hier am Nürnberger Plärrer. Und das Ringen ums Geld, manchmal sogar der Kampf gegen die Schließung, erinnern mich irgendwie an eine rekurrierende Nova: Phasen der Ruhe werden unterbrochen von heftigen Ausbrüchen.

Ich denke, wir werden im Laufe dieser Tagung stets daran erinnert werden, dass sich diese episodischen Entwicklungen mit alternierenden Hoch- und Tiefpunkten bis in die Zeiten der Renaissance zurückverfolgen lassen. Erst wird etwas aufgebaut, dann geht das Geld aus und einer Phase des Verfalls folgt die Schließung. Und einige Zeit später beginnt es irgendwo anders wieder von neuem. Es scheint so, als sei die Astronomie in Nürnberg trotz schwerer Rückschläge und Zeiten der Abstinenz einfach nicht totzukriegen. Immer wieder tauchten Menschen auf, die sich für diese Wissenschaft interessierten und Geld oder Engagement in die Förderung der zugehörigen Einrichtungen steckten. Die Geschichte der Burg-Sternwarte von Georg Christoph Eimmart ist dafür geradezu prototypisch und repräsentiert eine von vielen Episoden dieser Entwicklung.

Trotz der aktuellen Finanzkrise der Städte und Kommunen, die auch am heutigen Nürnberger Planetarium nicht halt macht, bin ich daher optimistisch für die Zukunft. Die Sternwarte auf dem Rechenberg ist so populär und modern wie nie zuvor und das Planetarium erfreut sich einer so großen öffentlichen Sympathie, dass die Bekanntgabe von Schließungsplänen im Jahre 2004 einen großen Sturm der Entrüstung in der Bevölkerung auslöste, der dieses fatale Vorhaben politisch unmöglich machte. Und selbst wenn es tatsächlich einmal zu einer Schließung käme, bin ich mir sicher, dass sich früher oder später wieder jemand findet, der die Tradition fortsetzt und den nächsten Anlauf wagt. Die Astronomie ist in Nürnberg zutiefst verankert und die Nürnberger werden die Astronomie nicht im Stich lassen. Das ist der Grund, warum mich die Beschäftigung mit der Nürnberger Astronomiegeschichte so zusehends freut.



Abbildung 0.2:
Nicolaus-Copernicus-Planetarium Nürnberg,
Projektor Modell V