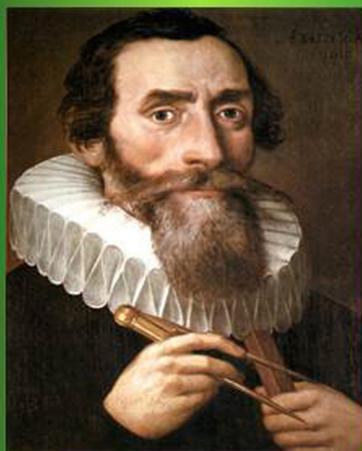


Gudrun Wolfschmidt (Hg.)

Der Himmel über Tübingen

**Barocksternwarten -
Landesvermessung -
Hochenergieastrophysik**



tredition®

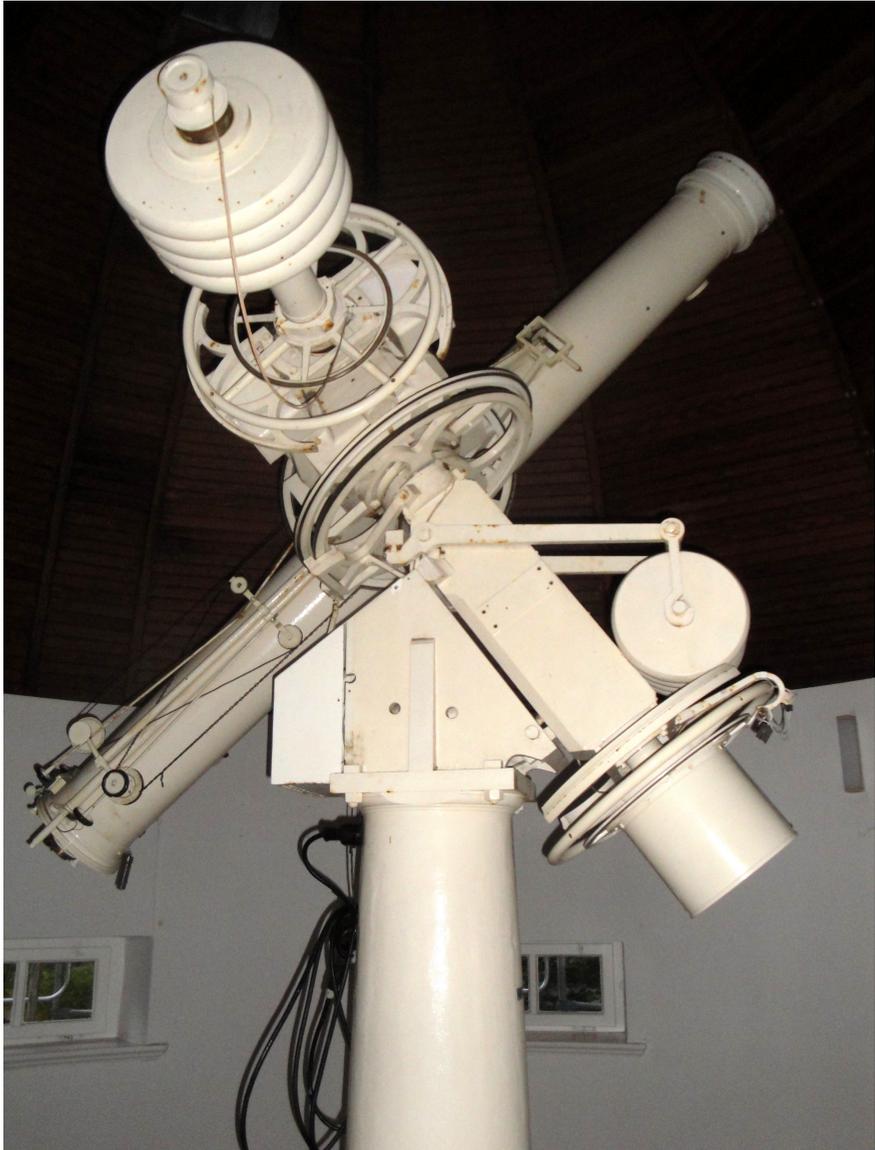


Abbildung 0.1.:
Äquatorial der Hamburger Sternwarte in Bergedorf (Merz / A. & G. Repsold), 1867
Foto: Gudrun Wolfschmidt (2012)

Nuncius Hamburgensis
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften
Band 40

Jürgen Kost

**Wissenschaftlicher
Instrumentenbau
der Firma Merz in München
(1838–1932)**



Hamburg: tredition 2015

Nuncius Hamburgensis

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

Hg. von Gudrun Wolfschmidt, Universität Hamburg,
Zentrum für 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“.*

<p>Kost, Jürgen: Wissenschaftlicher Instrumentenbau der Firma Merz in München (1838–1932). Bearbeitet und herausgegeben von Gudrun Wolfschmidt. Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis – Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften; Band 40) 2015.</p>
--

Cover vorne: Merz-Heliometer der Bonner Sternwarte (© Deutsches Museum Bonn)

Frontispiz: Äquatorial der Hamburger Sternwarte (Foto: G. Wolfschmidt)

Titelblatt: Sigmund Merz (Quelle: StAM)

Cover hinten: Merz/Ertel-Universaltheodolit (© Archiv Deutsches Museum München)

Zentrum für Geschichte der Naturwissenschaft und Technik, Hamburger Sternwarte,
Fachbereich Physik, MIN Fakultät, Universität Hamburg
Bundesstraße 55 – Geomatikum, D-20146 Hamburg
<http://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.

Verlag: tredition GmbH, Mittelweg 177, 20148 Hamburg
ISBN 978-3-7323-2885-7 – ©2015 Jürgen Kost, Gudrun Wolfschmidt.
Printed in Germany.

Inhaltsverzeichnis

0.0 Vorwort	
<i> Gudrun Wolfschmidt</i>	12
I. EINLEITUNG	13
1. „Unsichtbare Hände“	15
1.1. Forschungsstand und Fragestellung	16
1.2. Quellenlage	23
II. INSTRUMENTE FÜR DIE BAYERISCHE LANDESVERMESSUNG	25
2. Der optisch-feinmechanische Instrumentenbau im 18. Jahrhundert	27
2.1. „ <i>Napoleon ist an allem Schuld</i> “	28
2.2. Joseph von Utzschneider (1763–1840)	30
2.3. Das Mathematisch-mechanische Institut in München	32
2.4. Pierre Louis Guinand (1748–1824)	34
2.5. Die Glashütte in Benediktbeuern (1806–1883/89)	36
2.6. Joseph von Fraunhofer (1787–1826)	42
2.7. Das Optische Institut in München	43
III. DIE EPOCHE UTZSCHNEIDER & MERZ	47
3. Die Jahre 1826 bis 1839	49
3.1. Die Suche nach einem Nachfolger	50
3.2. Georg Merz (1793–1867)	53
3.3. Eine neue Institutsleitung	58
3.4. „ <i>Aus Fraunhofers Hand!</i> “	66
3.5. Das Institut zieht in die Müllerstraße	67
3.6. Das Königsberger Heliometer (1829)	71
3.7. Die Industrieausstellungen 1834 und 1835	74

3.8. Der Refraktor für Bogenhausen (1835)	77
IV. DIE EPOCHE MERZ & MAHLER	83
4. Die Jahre 1839 bis 1845	85
4.1. Joseph Mahler (1795–1845)	87
4.2. Utzschneider übergibt das Unternehmen	89
4.3. Die Instrumentenlieferung für Pulkowa (1839)	95
4.4. „Zur Bequemlichkeit für Künstler“	104
4.4.1. <i>A. & G. Repsold</i>	108
4.4.2. <i>Ertel & Sohn</i>	110
4.4.3. <i>Troughton & Simms, Ross & Co und Cooke & Sons</i> . .	117
4.4.4. <i>Société Genevoise d’instruments de physique</i>	120
4.4.5. <i>K. u. k. Polytechnisches Institut</i>	120
4.4.6. <i>Secretan und Eichens</i>	122
4.4.7. <i>Pistor & Martins</i>	123
V. DIE EPOCHE G. MERZ & S�HNE	125
5. Die Jahre 1845 bis 1858	127
5.1. Die Werkstatt nach Joseph Mahlers Tod	128
5.2. Sigmund Merz (1824–1908)	131
5.3. Ludwig Merz (1817–1858)	141
5.4. Gebrauchsoptik	145
5.5. Die Weltausstellung in London 1851	148
5.6. Merz-Mikroskope	148
VI. DIE EPOCHE GEORG & SIGMUND MERZ	159
6. Die Jahre 1858 bis 1867	161
6.1. Distanzmesser ohne Winkelmessung (1865)	164
6.2. Fototechnik	166
6.3. Marine-Doppelfernrohr (1865)	169
6.4. Merz-Mikrometer	172

VII.DIE EPOCHE SIGMUND MERZ	177
7. Die Jahre 1867 bis 1883	179
7.1. Fernrohre für das Militär	184
7.2. Spektroskope und Objektivprismen	191
7.3. Die Weltausstellungen in Paris (1867) und Wien (1873)	195
7.4. Merz-Helioskop (1876)	198
7.5. Noch einmal Pulkowa	200
7.6. Rudolph Weiss (1809–1882)	203
7.7. Das Straßburger-Objektiv (1880)	203
7.8. Mitarbeiterliste des Jahres 1883	210
VIIIDIE EPOCHE JAKOB & MATTHIAS MERZ	213
8. Die Jahre 1883 bis 1903	215
8.1. <i>Matthias Merz (1826–1883)</i>	216
8.2. Jakob Merz (1833–1906)	218
8.3. Die Optische Werkstätte der Gebrüder Matthias und Jakob Merz	220
8.4. Merz Amateurfernrohre	224
8.5. Die Weltausstellungen in Chicago (1893) und Paris (1900)	228
IX. DIE EPOCHE PAUL ZSCHOKKE	233
9. Die Jahre 1903 bis 1932	235
9.1. Paul Zschokke (1853–1932)	238
9.2. Das optische Institut unter seinem letzten Besitzer	240
9.3. Schupmann-Mediale, noch einmal außer Konkurrenz	247
9.4. Das Merz-Schulfernrohr	252
9.5. Die letzte Runde	255
9.6. Astro-optische Werkstätte Georg Tremel	256
9.7. Rudolf Loher (1900–1975)	262
X. ZUSAMMENFASSUNG	265
10. „Sie brachten uns die Sterne näher!“	267

XI. ASTRONOMISCHER INSTRUMENTENBAU DER FIRMA MERZ	273
11. Instrumentenverzeichnis (1826–1932)	275
11.1. Chronologische Liste	275
11.2. Astro-Objektive	280
11.2.1. Baltimore (USA), Privatsternwarte Wright	288
11.2.2. Berlin, Kgl. Sternwarte	289
11.2.3. Bonn, Kgl. Sternwarte	290
11.2.4. Bordeaux – Floirac (Frankreich), Universitätssternwarte	292
11.2.5. Brüssel (Belgien), Sternwarte der Kgl. Akademie	293
11.2.6. Bukarest (Rumänien), Observatorium für Astrometrie	293
11.2.7. Catania, Sizilien (Italien), Kgl. Sternwarte	295
11.2.8. Düsseldorf – Bilk, Sternwarte Charlottenruhe	297
11.2.9. Elchies – Morayshire (Schottland), Privatsternwarte Grant	298
11.2.10. Enge (Schweiz), Privatsternwarte Kann	300
11.2.11. Fairford (England), Privatsternwarte Bazley	302
11.2.12. Genf (Schweiz), Universitätssternwarte	302
11.2.13. Gent (Belgien), Privatsternwarte Monckhoven	304
11.2.14. Greenwich (England), Kgl. Observatorium	305
11.2.15. Hamburg, Sternwarte	310
11.2.16. Hamburg – St. Pauli, Straßenastronom Lindow	315
11.2.17. Ipswich (England), Orwell Park Observatory	317
11.2.18. Kis-Kartal (Ungarn), Privatsternwarte Podmaniczky	318
11.2.19. Kopenhagen (Dänemark), Universitätssternwarte	320
11.2.20. Landstuhl, Privatsternwarte Fauth	322
11.2.21. Lima (Peru), Staatl. Sternwarte	322
11.2.22. Lissabon (Portugal), Kgl. Sternwarte	324
11.2.23. Lund (Schweden), Universitätssternwarte	326
11.2.24. London (England), Privatsternwarte Pritchard	326
11.2.25. Mailand (Italien), Kgl. Sternwarte Brera	328
11.2.26. Manila (Philippinen), Sternwarte des Jesuitenkollegs	332
11.2.27. Marseille (Frankreich), Universitätssternwarte	334
11.2.28. Nikolajew (Mykolajiw, Ukraine), Marine-Observatorium	334
11.2.29. Odessa (Ukraine), Universitätssternwarte	336
11.2.30. Pulkowa (Pulkovo, Russland), Nikolai-Hauptsternwarte	337
11.2.31. Revard (Frankreich), Privatsternwarte Jarry-Desloges	341
11.2.32. Rom (Italien), Privatsternwarte Ferrari	343
11.2.33. Rom – Vatikan (Italien), Vatikansternwarte	343

11.2.34.Santiago (Chile), Staatl. Sternwarte	345
11.2.35.Stockholm (Schweden), Universitätssternwarte	347
11.2.36.Straßburg (Frankreich), Universitätssternwarte	348
11.2.37.Turin (Italien), Universitätssternwarte	352
11.2.38.Utrecht (Niederlande), Universitätssternwarte	354
11.2.39.Objektive ohne genaue Zuordnung	355
11.3. Refraktoren und Tuben	357
11.3.1. Altona, Kgl. Sternwarte	371
11.3.2. Berlin, Kgl. Sternwarte	371
11.3.3. Bern (Schweiz), Universitätssternwarte	379
11.3.4. Biberach – Rot a. d. Rot, Privatsternwarte	379
11.3.5. Cambridge, Boston (USA), Harvard College	382
11.3.6. Camden Lodge, Kent (England), Privatsternwarte Dawes	384
11.3.7. Cincinnati, Ohio (USA), Cincinnati Observatorium	387
11.3.8. Düsseldorf – Bilk, Privatsternwarte Charlottenruhe	390
11.3.9. Frederiksværk (Dänemark), Privatsternwarte Fock	391
11.3.10.Fredricton (Kanada), Universitätssternwarte	392
11.3.11.Frome, Somerset (England), Privatsternwarte Brodie	393
11.3.12.Gallarate (Italien), Privatsternwarte Dembowski	394
11.3.13.Göttingen, Universitätssternwarte	395
11.3.14.Helsinki (Finnland), Universitätssternwarte	396
11.3.15.Kalkutta, Westbengalen (Indien), Universitätssternwarte	398
11.3.16.Kalocsa (Ungarn), Jesuiten-Sternwarte	399
11.3.17.Kapstadt (Südafrika), Kgl. Sternwarte	401
11.3.18.Kasan (Russland), Universitätssternwarte	402
11.3.19.Kiew (Ukraine), Universitätssternwarte	404
11.3.20.Kopenhagen, für Jünger (Dänemark)	405
11.3.21.Kopenhagen, (Dänemark) Sternwarte „Rundetaarn“	408
11.3.22.Krakau (Polen), Universitätssternwarte	408
11.3.23.Kremsmünster (Österreich), Benediktiner Sternwarte	408
11.3.24.Leiden (Niederlande), Universitätssternwarte	413
11.3.25.London (England), an Jackson	416
11.3.26.London (England), Privatsternwarte Lettsom	417
11.3.27.Madrid (Spanien), Kgl. Sternwarte	417
11.3.28.Mailand (Italien), Brera Observatorium	420
11.3.29.Manila (Philippinen), Sternwarte des Jesuitenkollegs	422
11.3.30.Moncalieri, Turin (Italien), Meteorolog. Observatorium	423
11.3.31.München – Bogenhausen, Kgl. Sternwarte	424
11.3.32.München, Privatsternwarte Strähuber	426
11.3.33.Moskau (Russland), Universitätssternwarte	426

11.3.34	Neapel (Italien), Kgl. Universitätssternwarte	429
11.3.35	Neuenburg, Neuchâtel (Schweiz), Kantonssternwarte . .	429
11.3.36	New Hanover, North Carolina (USA), Schulsternwarte	430
11.3.37	Nürnberg, Privatsternwarte Eichhorn	431
11.3.38	Ofen (heute Budapest/Ungarn), Kgl. Sternwarte	433
11.3.39	O'Gyalla (Ungarn), Privatsternwarte Konkoly (heute: Hurbanovo, Slowakei)	434
11.3.40	Oslo (Norwegen), Universitätssternwarte	438
11.3.41	Oxford (USA), Privatsternwarte Harper	440
11.3.42	Palermo (Italien), Kgl. Sternwarte	440
11.3.43	Palsgaard (Dänemark), Privatsternwarte Reedtz	442
11.3.44	Pardubice (Tschechien), Volkssternwarte	442
11.3.45	Philadelphia (USA), Schulsternwarte	444
11.3.46	Philadelphia (USA), Privatsternwarte Justice	445
11.3.47	Pulkowa (Pulkovo, Russland), Nikolai-Hauptsternwarte	445
11.3.48	Pullach, Privatsternwarte Staus	450
11.3.49	Pulsnitz, Privatsternwarte Classen	451
11.3.50	Quito (Ecuador), Staatssternwarte	453
11.3.51	Remscheid-Hasten, für Cleff	455
11.3.52	Ribinsk (Russland), Privatsternwarte Koschin	456
11.3.53	Rom (Italien), Kapitol-Sternwarte	457
11.3.54	Rom (Vatikan), Sternwarte des Collegium Romanum .	458
11.3.55	Shelbyville, Kentucky (USA), College Observatory . . .	461
11.3.56	Solingen – Merscheid, Privatsternwarte Linder	464
11.3.57	St. Petersburg, (Russland), Privatsternwarte Basilewsky	466
11.3.58	St. Petersburg, (Russland), Universitätssternwarte . . .	466
11.3.59	Sydney (Australien), Kgl. Sternwarte	467
11.3.60	Tokio (Japan), Universitätssternwarte	469
11.3.61	Tunbridge Wells (England), Privatsternwarte McClean	472
11.3.62	Tübingen, Universitätssternwarte	473
11.3.63	Utrecht (Niederlande), Universitätssternwarte	476
11.3.64	Vejle (Dänemark), Privatsternwarte Nicolaisen	478
11.3.65	Warschau (Polen), Universitätssternwarte	479
11.3.66	Washington (USA), Marineobservatorium	480
11.3.67	Wien, (Österreich), Universitätssternwarte	482
11.3.68	Wilna (Vilnius, Litauen), Universitätssternwarte	485
11.3.69	Zürich, (Schweiz), Sternwarte des Polytechnikums . . .	487
11.4.	Heliometer	487
11.4.1.	Bamberg, Remeis-Sternwarte	493
11.4.2.	Bonn, Kgl. Sternwarte	495

11.4.3. Kapstadt (Cape Town, Südafrika) Kgl. Sternwarte . . .	498
11.4.4. Königsberg (Kaliningrad, Russland), Kgl. Sternwarte .	501
11.4.5. Oxford (England), Universitätssternwarte	504
11.4.6. Pulkowa (Pulkovo, Russland), Nikolai-Hauptsternwarte	506
11.4.7. New Haven, Connecticut (USA), Yale College	508
11.5. Medialfernrohre	510
11.5.1. Landstuhl, Privatsternwarte Fauth	511
11.5.2. Heidelberg, Landessternwarte	514
11.6. Kometensucher	518
11.6.1. Bamberg, Remeis-Sternwarte	523
11.6.2. Dresden, Privatsternwarte Engelhardt	523
11.6.3. Göttingen, Universitätssternwarte	528
11.6.4. Moskau (Russland), Universitätssternwarte	529
11.6.5. Straßburg (Frankreich), Universitätssternwarte	529
11.6.6. Wien, (Österreich) Universitätssternwarte	531
XII.ANHANG	535
12. Anhang	537
12.1. Quellen und Literatur	537
12.2. Inhaber der Firma Merz in München von 1838 bis 1932	553
12.3. Firmenschriften des Optischen Instituts Merz	555
12.4. Die Schmelzen der Glashütte Benediktbeuern	561
12.5. Archive und Sammlungen	563
12.6 Merz Kataloge 1832, 1878 und 1900	564
13. Dissertation: Kurzfassung, Veröffentlichungen, Danksagung	593
13.1. Kurzfassung, Abstract, Veröffentlichungen	593
13.2. Danksagung	597
Nuncius Hamburgensis	599
Personenindex	607

Vorwort

Gudrun Wolfschmidt

Der geniale Forscher und Autodidakt Joseph von Fraunhofer (1787–1826) gilt als Begründer der wissenschaftlichen Methodik im Bereich der Optik und Feinmechanik. Sein Wirken im berühmten Optischen Institut des Münchner Unternehmers Joseph von Utzschneider (1763–1840) ist in zahlreichen Publikationen wissenschaftlich bearbeitet; Jürgen Kost analysiert kritisch die bisherige Geschichtsschreibung. Ein Desideratum war die Erforschung der weiteren Entwicklung während des 19. Jahrhunderts. Dieses Buch untersucht ausführlich sieben Epochen der Firmenentwicklung von *Merz* über 100 Jahre von 1826 bis 1932 – eine der wichtigsten optisch-feinmechanischen Werkstätten bis um 1900. Basierend auf einer Vielzahl neuer Quellen werden die Lebensläufe der agierenden Personen der *Firma Merz*, sowie Innovationen und Highlights dargestellt.

Bemerkenswert ist die Aufdeckung der beachtenswerten eigenständigen Leistungen der Merzschen Firma. Ein Beispiel bildet die sorgfältige Diskussion um den Anteil der *Firma Merz* an den von Fraunhofer begonnenen Instrumenten, z. B. beim Heliometer für Friedrich Wilhelm Bessels (1784–1846) Fixsternparallaxe oder bei dem achromatischen Refraktor für Johann Gottfried Galle (1812–1910) Neptunentdeckung in Berlin.

Erstaunlich groß ist das Spektrum des Angebots der *Firma Merz*, weit über astronomische Objektive und Teleskope hinaus; man reagiert auf neue technische Bedürfnisse und liefert zum Beispiel auch Instrumente zur Landvermessung, Mikroskope für Medizin oder Mineralogie, Militäroptik, Spektroskope und Fotoobjektive.

Die vorliegende Arbeit schließt aus wissenschaftshistorischer Sicht eine wichtige Lücke zwischen den optisch-feinmechanischen Manufakturen des frühen 19. Jahrhunderts und der modernen optischen Industrie des 20. Jahrhunderts (wie *Zeiss*). Beispielhaft wird hierbei der Aufstieg der *Firma Merz*, deren Teleskope sich in den Observatorien in aller Welt finden, zu einem *Global Player* des wissenschaftlichen Instrumentenbaus dargestellt, aber auch dessen Abstieg u. a. durch die Weltwirtschaftskrise. In interdisziplinärer Herangehensweise gelingt hier eindrucksvoll die Synthese aus Wissenschaftsgeschichte und Instrumententechnik im Kontext der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung.