

## INSTRUMENTE

Die Herstellung wissenschaftlicher Instrumente zur Messung von Zeit und Raum nahm in Nürnberg in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts einen größeren Umfang an und erreichte im 16. Jahrhundert ihre höchste Blüte. Der kaufmännische Unternehmungsggeist und das wissenschaftliche Interesse führender Patriziergeschlechter, die den praktischen Wert von Astronomie und Geographie für ihren weltumspannenden Handel erkannt hatten, fanden hier ein dafür hochspezialisiertes Handwerk vor, das die benötigten wissenschaftlichen Instrumente — räumliche und zeitliche Meßgeräte, Erd- und Himmelsgloben — anzufertigen in der Lage war.

Diese gediegene handwerkliche Tradition setzte sich bis in das 17. und 18. Jahrhundert hinein fort. Während die wissenschaftlichen Instrumente der Renaissance von der Hand des Goldschmiedes und Graveurs reichen figürlichen und ornamentalen Schmuck erhalten hatten und dadurch über ihre bloße Funktion hinaus zu wahren Kunstwerken geworden sind, trat im Verlaufe des 18. Jahrhunderts immer stärker die reine, nur noch sparsam dekorierte Zweckform hervor.

Das Interesse der gebildeten Schichten an den Naturwissenschaften wuchs im Zeitalter des Barock allenthalben immer mehr. Bezeichnend ist, daß der Maler und Kupferstecher GEORG CHRISTOPH EIMMART D. J. sich in ebenso starkem Maße wie zu seiner Kunst zur Wissenschaft, insbesondere zur Mathematik und Astronomie gezogen fühlte. Im Jahre 1677 übernahm er die Aufsicht über die städtische Sternwarte auf der Burgbastei; er konstruierte selbst astronomische Instrumente. Nach seinen Angaben baute der Mechaniker JOHANN LUDTRING 1680 ein Planetarium. Für die Universität Altdorf schuf JOHANN GEORG EBERSPERGER 1739 und 1751 zwei große astronomische Beobachtungsinstrumente. Neben diesem Großgerät, das, wie Delsenbachs Kupferstich der Eimmart'schen Sternwarte zeigt, einst zahlreicher vorhanden gewesen sein muß, entstanden in den Nürnberger Werkstätten die zahllosen kleinen räumlichen und mathematischen Meßinstrumente, wie Proportional- und Reduktionszirkel, Diopterlineale, Schrittzähler, Geschützaufsätze und dergleichen mehr, die heute über die öffentlichen und privaten Sammlungen der ganzen Welt verstreut sind.

In Fortsetzung der kosmographischen Interessen des Humanismus wurde im Zeitalter des Barock die Herstellung von Erd- und Himmelsgloben zu einem spezifisch Nürnberger Gewerbe. In der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts kam es zu einer Massenproduktion der vornehmlich für den Export bestimmten, mit kolorierten Kupferstichen überzogenen Globen. Sie entstanden in engster Zusammenarbeit zwischen Gelehrten, wie SAMUEL FABER, JOHANN LUDWIG ANDREAE und JOHANN GABRIEL DOPPELMAYR, und Kupferstechern, von denen JOHANN GEORG PUSCHNER und als der bekannteste JOHANN BAPTIST HOMANN, der Inhaber des berühmten Nürnberger kartographischen Verlages, zu nennen sind.

Zur Messung der Zeit wurden, obwohl bereits seit der Erfindung Peter Henleins Taschenuhren immer häufiger in Gebrauch kamen, nach wie vor die zu Beginn des 15. Jahrhunderts entwickelten Reisesonnenuhren in Form von Klapp-, Büchsen- und Säulchen-Sonnenuhren gefertigt. Sie dienten zur Bestimmung der Tageszeit und zur Kontrolle der mitgeführten Taschenuhr. Stets sind sie mit einem Kompaß versehen, weswegen man ihre Hersteller auch „Compastmacher“ nannte. Dieses Handwerk war in Nürnberg besonders stark vertreten; im Jahre 1621 z. B. zählte es allein 26 Meister.

Von dem hohen Stand der Nürnberger Uhrmacherkunst und zugleich von der Freude des Jahrhunderts an kombiniertem, mechanischem Gerät und Automatenwerk im Geschmack der Kunst- und Wunderkammern zeugt die Taschenuhr in Form eines Buches von MICHAEL

BUMEL ebenso wie die automatische Tischuhr mit der Allegorie der Zeit, die der Uhrmacher PAULUS SCHILLER in Zusammenarbeit mit einem unbekanntem Goldschmied aus der Nachfolge Wenzel Jamnitzers und dem Ätzmaler JOHANN HAUER schuf.

ERNST KÜNIGER

PAULUS SCHILLER, JOHANN HAUER und UNBEKANNTER GOLDSCHMIED

P. Schiller: Uhrmacher. Geb. in Nürnberg 1583; gest. dort wahrscheinlich 1634.

J. Hauer: Maler, Kupferstecher, Ätzmaler, Kunsthändler und Kunstschriftsteller. Geb. 1586 in Nürnberg, gest. dort 1660. 1613 Meister (mit einem geätzten Harnisch), 1628 Genannter des Größeren Rats. Er war dreimal Vorgeher der Malerzunft. Bei der Auseinandersetzung zwischen den Flach- und Ätzmälern 1625 Vertreter der letzteren. 1627 wurde der Streit zu seinen Gunsten entschieden.

K 1 Automatische Tischuhr mit Allegorie der Zeit

Diese hält in der Linken den Himmelsglobus und zeigt mit dem Stab in der beweglichen Rechten die Stunden auf dem vom Uhrwerk getriebenen Horizontring mit Ziffern an. — Auf der Unterseite des Uhrwerkes: Baullus Schiller; auf dem Himmelsglobus: Joh. Hauer fecit.

Bronze gegossen, ziseliert, graviert und feuervergoldet. Himmelskugel: Silber geätzt. Sockel: Ebenholz; Applikationen: Silber und Bronze, feuervergoldet. H. 19, L. 19, T. 10,5

Um 1620.

Nürnberg, *Germanisches National-Museum*

ANDREAS ALBRECHT

Ingenieurhauptmann und Mathematiker in Nürnberg. Gest. 1628 in Hamburg. Verfasser von mathematischen, perspektivischen u. a. Werken.

K 2 Meßtisch in Form eines Buches mit Notizblättern

Gedruckte Gebrauchsanweisung: Eygendliche Beschreibung vnd Abriß Eines sonderbaren nützlich vnd nohtwendigen Mechanischen Instruments so auff ein Schreibrtafel gerichtet welches zum Feldmessen zum Vestung außstecken zum höh vnd tiefen messen zum Land vnd Wasser abwegen deßgleichen zur Perspectiv gar füglich zu gebrauchen ist. Durch Andreas Albrecht von Nürnberg an Tag geben. 1625. Auf dem unteren Buchdeckel Stativansatz und seitwärts Lineal mit Hängehalbkreis. Der ursprüngliche Kompaß mit Regel und Teilkreis im oberen Deckel fehlt; jetziger Kompaß 18. Jahrh.

Buchdeckel: Haifischhaut; H. 20, Br. 15,5. Beschlüge, Kompaß und Lineal: Messing graviert

Nürnberg, *Germanisches National-Museum*

MICHAEL BUMEL

In den zwanziger Jahren des 17. Jahrhunderts in Nürnberg tätig.

K 3 Wegmesser in rundem Gehäuse

Durchbrochener Deckel. Auf der Rückseite zwei Haken. Dort: MICHAEL BVMEI I: N: 1626  
Messing graviert, Meßskala versilbert; Dm. 8

Nürnberg, *Germanisches National-Museum*

**K 4 Geschützaufsatz mit Oktant, Senkel und Sehrohr mit Lochabsche**

Bez.: MB 1626

Messing graviert und vergoldet; H. 9,5

*Nürnberg, Germanisches National-Museum***K 5 Halbkreisgerät zur Höhenmessung**

Bez.: M: B: I: N: 1627

Messing graviert; Dm. 8,8, Kantenlänge 19,4

*Nürnberg, Germanisches National-Museum***K 6 Taschenuhr in Form eines Buches**

Es ist nach beiden Seiten zu öffnen und enthält das Werk. Zifferblatt mit den Zahlen I — XII und 13 — 24, Monats-, Sonnen-, Jahres- und Wochentagsringe, dazwischen graviert Sündenfall, Ansicht einer orientalischen Stadt und Puttenköpfe. Auf den Außenseiten der Deckel graviert: Schmerzhafte Muttergottes und Schmerzensmann. Auf der Innenseite des Rückdeckels gemalt: Christuskopf mit Dornenkrone. Auf Rückseite des Werkes: MICHEL BUMEL . NURENBERG .

Messing graviert und vergoldet, Werk Eisen; H. 8 (mit Üse 9,5), Br. 6,2, T. 2,2

*Nürnberg, Germanisches National-Museum***CONRAD KARNER**

Kompaßmacher, Hersteller von Sonnenuhren, insbes. Reisesonnenuhren. Gest. 1632 in Nürnberg.

**K 7 Viereckige Klappsonnenuhr**

Bez.: 1628 CONRAD KARNER und Meistermarke (Jagdhorn)

Elfenbein; 5,4:8,5:1

*München, Bayerisches Nationalmuseum***JOHANN CARL**

Biographie s. Seite 194

**K 8 Proportionalzirkel**

Instrument zur Lösung mathematischer Aufgaben, bez.: Johann Carl Ingenieur a. Nürimbergae Anno 1630. An den Schenkellenden graviert Name des Besitzers: Johann Adolff Lösch von Hildkerzhaußen vff Altenburg, Hauß Commenthurn in Nurmberg, Ritter; sein Wappen, Monogramm TRO, Putto mit Sanduhr und Totenkopf und Inschrift MEMENTO MORI.

Messing graviert und vergoldet; L. der Zirkelarme 37,5

*Nürnberg, Germanisches National-Museum***THOMAS TUCHER**

Kompaßmacher, Hersteller von Sonnenuhren, insbes. Reisesonnenuhren, in Nürnberg. Gest. dort 1645.

**K 9 Rechteckige Klappsonnenuhr**

Oberseite: deutsche 32teilige Windrose mit Zeiger. Innen: senkrecht Zifferblatt mit Polfaden, Kompaß mit waagrecht Zifferblatt, Zifferblatt der WELSCH VHR. Unterseite: Monduhr, bez.: TD mit der gekrönten Schlange als Meistermarke; die gleiche Marke zweimal auf der Bodenfläche des Kompasses

Elfenbein graviert; L. 8, Br. 6, H. 1,3

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**ANDREAS LANDECK**

Stadtuhrmacher in Nürnberg. Geb. 1589 bei Wertheim, gest. 1663 in Nürnberg. Lehrzeit bei Hans Hagen in Worms und bei Abraham Habrecht in Straßburg. In Nancy schuf er anschließend ein großes Viertelstundenwerk für eine Kirche. 1621 in Windsheim, 1630 in Rothenburg und seit 1636 in Nürnberg.

**K 10 Senkrechte Turm-Sonnenuhr**

Zifferblatt für VI-XII-VI Uhr, bez.: ANDREAS LANDECK STADT VHRMACHER ANNO 1647, dazu Zifferblatt für XII-I-VIII Uhr, bez.: FRIDERICH LOCHNER BAVSCHREIBER 1647 und Zifferblatt für IV-XII Uhr, bez.: JOHANNES SCHERNER 1649 STEFANVS STEININGERVS

Platten: Bronze; Ziffernringe: Messing; Schattendreieck: Eisenblech; 1. Zifferblatt 30:46; 2. 25:37; 3. 25:37

*Nürnberg, Germanisches National-Museum (Protest. Kirchenverwaltung)*

**CHRISTOPH WEINMANN**

Tätig in Nürnberg im 17. Jahrhundert.

**K 11 Proportionalzirkel**

Bez.: Christoph Weinmann 1678

Messing graviert; L. 58, Br. 3,9 (aufgeklappt)

*Hamburg, Museum für Kunst und Gewerbe*

**GEORG CHRISTOPH EIMMART d. J.**

Biographie s. Seite 78.

**K 12 Planetarium**

Bewegliche Darstellung der Bahnen der Himmelskörper um die Sonne nach dem kopernikanischen System. Im Holzsockel das Triebwerk. Datiert 1680

Messing, z. T. vergoldet; Triebwerk Eisen; Dm. 50

Nach Angaben Georg Christoph Eimmarts von dem Nürnberger Mechaniker Joh. Ludt-ring (gest. 1688) hergestellt und 1690 von den Nürnberger Kaufleuten Ingolstetter und Grassel für die Universität Altdorf angekauft.

*Nürnberg, Germanisches National-Museum (Stadt Nürnberg)*

*Taf. 66*

**MELCHER KARNER**

Kompaßmacher, Hersteller von Sonnenuhren, insbes. Reisesonnenuhren. Gest. 1707 in Nürnberg.

**K 13 Viereckige Klappsonnenuhr**

Bez.: MK und Marke 4. 1681 (fälschlich 1781)

Elfenbein; 5,6:9:1,2

*München, Bayerisches Nationalmuseum*

**JOHANN BAPTIST HOMANN**

Kupferstecher und Inhaber des berühmten Nürnberger Verlages für geographische und astronomische Karten und Atlanten. Geb. 1664 in Kamlach/Schwaben, gest. 1724 in Nürnberg.

**K 14 Sog. Sack-Globus**

Hohle, holzgedrechselte Erdkugel, mit kolorierten Kupferstichen beklebt, in einer holzgedrechselten Hohlkugel, die innen mit den kolorierten Stichen der Sternbilder beklebt und außen mit goldgeprägtem Leder bezogen ist. Auf der Erdkugel: Opera Ioh. Bapt. HOMANNI Sac. Caes. Ma. Geographi Noriberg, auf der Himmelskugel bez.: Opera IO. B. HOMANNI S. C. M. Geographi Norinbergae.  
Dm. 7,1

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**JOHANN LUDWIG ANDREAE und SAMUEL FABER**

J. L. Andreae: 1688 Magister in Tübingen, Geistlicher in Württemberg. Lebte später in Nürnberg.

S. Faber: 1657—1716. Rektor des Nürnberger Gymnasiums.

**K 15 Himmelskugel**

Bez.: Vir pl. Rev. M. Joh. Lud. Andreae. In consilium ad hibitis pll. Autt. Rationibus et observationibus, summa industria, ingenio pari, superatis difficultatibus immensis, tandem capiti Globorum affecto felicem fecit medicinam: ideo nec religioso virum optimum defraudare testimonio debet et Rationum et Laborum conscius Samuel Faber Rector Gymn. Noribergae. 1715.

Papiermasse, mit kolorierten Kupferstichen bezogen, in Holzgestell; Dm. 46

*Nürnberg, Germanisches National-Museum (Melanchthon-Gymnasium)*

**JOHANN PHILIPP ANDREAE**

Aus Ansbach. Lebte in Nürnberg, 1. Hälfte 18. Jahrhundert.

**K 16 Säulchensonnenuhr**

Bez.: Johann Philipp Andreae excudit Noriberg. 1721  
Holz, mit Kupferstichen bezogen; H. 9

*Salzburg, Salzburger Museum Carolino Augusteum*

**JOHANN GEORG PUSCHNER**

Zeichner, Kupferstecher und Feinmechaniker. Getauft 12. 7. 1680 in Nürnberg, gest. dort 21. 4. 1749.

**K 17 Scheibe eines Instrumentes**

Randeinteilung in 360°, jeder Grad in 6' schräggeteilt. Auf der Unterseite: I. G. Puschner fec. Norib.  
Messing graviert; Dm. 20,7

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**JOHANN GABRIEL DOPPELMAYR und JOHANN GEORG PUSCHNER**

J. G. Doppelmayr: Geb. 1671 in Nürnberg, gest. dort 1750. Seit 1704 Professor der Mathematik. Verfasser von „Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern . . .“, Nürnberg 1730.

**K 18 Himmelskugel**

Bez.: GLOBUS COELESTIS NOVUS Loca stellarum fixarum sec. cel. IOH. HEVELIUM ad annum 1730 exhibens Opera J. G. DOPPELMAIERI M. P. P. exacte concinnatus a Ioh. Geor. Puschnero Chalcographo Norib. A. C. 1730  
Papiermasse, mit kolorierten Kupferstichen bezogen, in Holzgestell; Dm. 19

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**K 19 Erdkugel**

Bez.: GLOBUS TERRESTRIS NOVUS Loca Terrae insigniora sec. praestant: Astron. et Geogr. observationes sistens, opera IOH. GABR. DOPPELMAIERI M. P. P. concinne traditus à Joh. Georg. Puschnero Chalcographo Norib. A. C. 1730

Papiermasse, mit kolorierten Kupferstichen bezogen, in Holzgestell; Dm. 19

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**K 20 Himmelskugel**

Bez.: GLOBUS COELESTIS NOVUS Loca stellarum fixarum sec. cel. IOH. HEVELIUM ad annum 1730 exhibens Opera I. G. DOPPELMAIERI M. P. P. exacte concinnatus a Joh. Georg. Puschnero Chalcographo Norib. A. C. 1730

Papiermasse, mit kolorierten Kupferstichen bezogen, in Holzgestell; Dm. 19

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**K 21 Zwei Himmelskugeln**

Bez.: Globus Cölestis Novus cura I. G. Doppelmaieri M. P. P. adornatus à I. G. Puschnero Chalcogr. Norib. A. 1736

Papiermasse, mit Kupferstichen bezogen, in Holzgestell; Dm. 10

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**K 22 Erdkugel**

Bez.: GLOBUS TERRESTRIS NOVUS opera IOH. GAB. DOPPELMAIERI M. P. P. exhibitus Ioh. Georg. Puschnero Chalcogr. Norib. A. 1736

Papiermasse, mit Kupferstichen bezogen, in Holzgestell; Dm. 19

*Nürnberg, Germanisches National-Museum*

**DAVID BERINGER**

Mechaniker in Nürnberg, 1. Hälfte 18. Jahrhundert.

**K 23 Würfelförmige Tischsonnenuhr**

Datiert 1736

Holz mit Papierbezug; Kantenlänge 6,7

*München, Bayerisches Nationalmuseum*



Ein Schildkrot/obs schon langsam krecht/Jedoch so sie sich nicht auffzeucht/Aufm weg/sondern emsig fort schreit/Kompts auch zum ziel zur rechter zeit./Wann was nur wol vnd glücklich gschicht/Hat man's zeitlich gnug außgericht.

Aus: P. Isselburgs „Emblemata politica“ Kat.-Nr. B 7

## JOHANN GEORG EBERSPERGER

Instrumentenhersteller und Kartenstecher. Geb. 1695 in Lichtenau/Franken, gest. dort 1760. Tätigkeit in Nürnberg für den kartographischen Verlag des I. B. Homann, den er nach dessen Tode (1724) gemeinsam mit Michael Franz 1730 übernahm.

### K 24 Halbkreisgerät

Geodätisches Instrument mit Gradeinteilung bis  $180^\circ$  und Schrägeinteilung in je  $10'$ . Alhidade mit Fenster- und Fadenabsehen, ebenso die beiden festen Absehen. Im Drehpunkt Kompaß und Stativansatz mit Kugelgelenk. Im Halbkreis durchbrochene Bandelwerkornamentik. Auf der Unterseite des Halbkreises: J. G. Ebersperger fecit in Nürnberg A<sup>o</sup>. 1729

Messing graviert; Dm. 29, L. der festen Alhidade 35,5

Aus der Universität Altdorf.

Nürnberg, Germanisches National-Museum

### K 25 Kompaß

Auf quadratischer, mit Bandelwerk verzierter Platte. Auf deren Unterseite: Johannes Georgius Ebersperger fecit Noribergae. 1737.

Messing graviert; 8,1:8,1

Nürnberg, Germanisches National-Museum

### K 26 Diopterlineal mit Kompaß und Fensterabsehen

Geodätisches Instrument, bez.: I. G. Ebersperger fecit Noriber.

Messing graviert; L. 36,6

Nürnberg, Germanisches National-Museum

### K 27 Quadrant zum Messen der Sonnenhöhe

78 cm Halbmesser mit Gradeinteilung am Rand  $10'$  und mit Nonius auf  $1'$ , Pendel mit Vernier zum Ablesen von Minuten und röhrenförmiger Lochabsehe zum Projizieren des Sonnenbildes. Zur Feineinstellung des Instrumentes dient der Stab mit Schraube. Bez.: Fecit Johannes Georgius Eberspergerus Comercii Geographici Homanniani Heres, Mechanicesque et Artium inde pendentium amator, Norimbergae Ao. 1739. Auf dem Pendel graviert: Wappen der Imhof

Eisen und Messing graviert; Holzsockel; Gesamth. 119

Aus der Sternwarte der Universität Altdorf.

Nürnberg, Germanisches National-Museum (Stadt Nürnberg)

Taf. 67b

### K 28 Quadrant zum Messen von Sternhöhen

61,5 cm Halbmesser mit Gradeinteilung auf  $1^\circ$  und Schräglinien auf  $1'$  und Alhidade mit Lochabsehen. Er steht senkrecht auf dem Azimutkreis mit Gradeinteilung und Jahreskreis. Datiert 1751

Messing graviert, Alhidade aus Eisen, Holzsockel; Gesamth. 160,5 cm

Aus der Sternwarte der Universität Altdorf. Zusammen mit dem Zirkelschmied Leitner hergestellt.

Nürnberg, Germanisches National-Museum (Stadt Nürnberg)

Taf. 67b

## WILHELM BURUCKER

Mechaniker, vermutlich auch Kupferstecher und Graveur. Geb. 1728 oder 1729 in Nürnberg als Sohn eines Zirkelschmiedes, gest. dort 1801.

### K 29 Säulhensonnenuhr

Bez.: W. Burucker in Nürnberg

Holz, mit Kupferstich bezogen; Schattenstift Messing; Dm. 3,5, H. 11,5

Nürnberg, Germanisches National-Museum