CHRISTIAN WOLFF (1679-1754)

UND DIE MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN

H a n s – J o a c h i m G i r l i c h (Leipzig)

Der bedeutende Philosoph der Frühaufklärung von europäischem Rang Christian Wolff wurde in Breslau geboren. Er hat seine wissenschaftliche Grundausbildung und manche Zielstellung in seiner Vaterstadt erhalten. Wir werden zunächst untersuchen, wie Wolffs Verhältnis zur Mathematik bereits dort vorgeprägt werden konnte.
Im 19. Jahrhundert verdeckte die Philosophie von Immanuel Kant (1724-1804), dem Vollender der Aufklärung, das Erscheinungsbild von Wolff in Deutschland. Erst im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts ist eine Renaissance der Wolff-Rezeption zu beobachten. Das wachsende Interesse an der Herausbildung der modernen Wissenschaften führte zum Nachdruck von Wolffs deutschen und lateinischen Schriften in rund 80 Bänden beim OlmsVerlag. Aus diesem umfangreichen Material wurden auch speziell zur Mathematik Studien angefertigt, die in Dissertationen[1], Ausstellungskatalogen[2] und Kongressberichten[3] erschienen sind. Wir wollen uns auf Wolffs hallesche Periode und sein enzyklopädisches Werk *Anfangs-Gründe aller Mathematischen Wissenschaften* konzentrieren. Dabei werden wir exemplarisch den Ursprung, die Entstehung, Wirkung und Nachfolge bis hin zu modernen mathematischen Enzyklopädien beleuchten und Wolffs Leistung als Enzyklopädist und Praeceptor Germaniae würdigen.

1. ZWISCHEN BURG UND MAGDALENÄUM

Christian Wolff erblickte am 24.1.1679 in der Breslauer Gerbergasse das Licht der Welt. Das kleine Haus seines Vaters, des Lohgerbers Christoph Wolf, stand am Fuße der Burg unweit des Oder-Flusses. Eine Gedenktafel weist auch heute darauf hin. Aufgewachsen ist Christian in unmittelbarer Nähe des katholischen Bezirks von Breslau mit den Kirchen auf dem Sande und der Dominsel sowie dem Jesuiten-Kolleg, das seit 1670 ein Domizil in der kaiserlichen Burg fand. Erzogen wurde er von den Eltern im orthodox-lutherischen Glauben. Er sollte einmal Pfarrer werden. Vom 8. bis zum 21. Lebensjahr besuchte er das evangelische Maria-Magdalena-Gymnasium. Der Rektor Christian Greif (1649-1706) war gleichzeitig Bibliothekar der magdalenäischen Kirchenbibliothek und verfügte selbst über eine auserlesene Bibliothek,[4] die zum Teil auf seinen Vater Andreas Gryphius (1616-1664) und Friedrich von Logau (1609-1655) zurückging. Diese beiden schlesischen Dichter, aber auch die Breslauer Ratsherren Daniel Caspar von Lohenstein und Christian Hoffmann von Hoffmannswaldau waren Verfechter einer deutschen Sprachkultur, die beginnend mit dem Görlitzer Jakob Böhme und Martin Opitz aus Bunzlau nun über Greif auch den jungen Wolff prägte.[5] Die Problematik der friedlichen Koexistenz zwischen Protestanten und Katholiken nach dem Dreißigjährigen Krieg in einer Stadt mit evangelischem Stadtrat und katholischem

[1] H. Kühn: *Die Mathematik im deutschen Hochschulwesen des 18. Jahrhunderts*. Leipzig 1988. W.W. Menzel: *Vernakuläre Wissenschaft. Christian Wolffs Bedeutung für die Herausbildung des Deutschen als Wissenschaftssprache*. Freiburg/Br. 1994/95. S. Sommerhoff- Benner: *Christian Wolff als Mathematiker und Universitätslehrer des 18. Jahrhunderts*. Siegen 2002.
[2] M. Folkerts, E. Knobloch, K. Reich: *Mass, Zahl und Gewicht*, Wolfenbüttel 1989. G. Berg u.a. (Hg.): *Emporium*. Halle 2002. Vollständige bibliographische Angaben unter LITERATUR.
[3] J. Stolzenberg und O.-P. Rudolph (Hg.): *Christian Wolff und die europäische Aufklärung*. Halle 2004.
[4] H. Wuttke (Hg.): *Christian Wolffs eigene Lebensbeschreibung*. Leipzig 1841.

Bischof, der zugleich Landeshauptmann war, wird ihm durch Caspar Neumann nahegebracht, dem „Inspector der evangelischen Kirchen und Schulen in Breslau“, der an beiden städtischen Gymnasien Theologie lehrte.[6] Sein anspruchsvoller Unterricht[7] wappnete die Schüler im Konfessionsstreit. Auch Christian Wolff wurde von den Jesuiten der unmittelbaren Nachbarschaft angezogen. Wenn er auch nicht wie Angelus Silesius zum Katholizismus konvertierte und selbst geschickt diskutieren konnte, war er nach den Disputen mit den Mönchen doch unsicher über den rechten Glauben. Auf eine mögliche Lösung wurde er durch Neumann aufmerksam.

Wie ich nun nach diesem hörete, daß die Mathematici ihre Sachen so gewis erwiesen, daß ein jeder dieselben vor wahr erkennen müsse, so war ich begierig die Mathematik methodi gratia zu erlernen, um mich zu befleissigen, die Theologie auf unwiedersprechliche Gewisheit zu bringen.[8]

Am Magdalenäum wurde davon kaum mehr bekannt als einfache geometrische Figuren.

Dieweil aber auf gedachtem Gymnasio die Mathematic nur dergestalt getrieben wurde, daß Herr Prof. Titius mehr, (und wöchentlich nur eine Stunde) mit Erklährung der darinnen vorkommenden Kunst-Wörtern aus *Scholtzii Elementis Geometriae*, als der Sachen selbst beschäfftiget war [...] [9]

Deshalb bemühte sich Wolff, aus Büchern etwas von der Mathematik zu erfahren. So lernte er rechnen, einschließlich des Ziehens der Quadrat- und Kubikwurzel, nach Gemma Frisius: *Arithmetica practica methodus facilis* (1652). Er studierte Heinrich Horches: *Anfangsgründe einer Vernunfft- und Schriftübenden Zahl- und Buchstabenrechenkunst, deren diese sonst Algebra heisset*, gedruckt in Leipzig 1695. Schließlich wurde er mit Euklids geometrischer Methode mit Sätzen und Beweisen in der Fassung von Christoph Clavius (1537-1612) konfrontiert. Von dem Nutzen für die Philosophie schrieb Wolff über die Algebra

[...] daß ich mich in jener fleißig übte und zu dieser eine große Lust hatte, weil ich gehöret, es sollte eine Kunst seyn, verborgene Wahrheiten zu erfinden und daher vermeinte, ich würde von dieser *arte inveniendi speciali regules generales* abstrahieren können, als worauf ich schon in meinen Schuljahren verfiel [...] [10]

Bei der Vergabe des Breslauer Ratsstipendiums für ein Universitätsstudium konnte er die Jury überzeugen. Seine Überlegenheit gegenüber den anderen Kandidaten bei der abgelegten Prüfung begründete er mit den Worten:

Denn ich wuste alles zu definieren, da seine *Auditores* immer nur durch Exempel die *terminos* und *distinctiones* erklären wollten, auch befließ ich mich damahlen schon auf deutliche *definitiones* anstatt der dunckelen, welche die *Scholastici* geben [...] [11]

Wie Caspar Neumann und Christian Greif ging Christian Wolff mit einem Ratsstipendium an die Universität nach Jena.

[5] K. Böttcher, H. J. Geerds (Hg.): *Kurze Geschichte der deutschen Literatur*, Berlin 1981, S.140-169. E. G. Schulz: D*ie Bedeutung der Herkunft Christian Wolffs*. In: Wolffiana I, S. 53 f.
[6] H.-J. Girlich: *Caspar Neumann (1648-1715).* In: *Schles. Gelehrtenrepublik*, Bd. 3, Wroclaw 2008.
[7] C. Neumann: *Trutina Religionum*, Leipzig 1716.
[8] Wuttke (wie Anm.4), S.121.
[9] J. Ch. Kundmann: Silesii in Nummis. Breslau 1738, S.402.
[10] Wuttke (wie Anm.4), S.114.
[11] Ebd. S. 116.

2. STUDIUM IN JENA – GRADUIERUNG IN LEIPZIG

Im Jenaer Depositionsbuch ist unter September/Oktober 1699 die eigenhändige Eintragung: *Christianus Wolfius. Vrat. Siles*. zu finden.[12] Er wollte an der Salana Theologie studieren.

> Die Theologie verstund ich schon so gut, wie ich auf die Universität reisete, daß ich nicht darinnen zu lernen nöthig zu seyn erachtete, wie ich auch in der That bezeigen kann, dass ich in *Collegiis* zu Jena nach diesem weniger gehöret, als ich schon wuste. [13]

Dabei verglich Wolff seine in Breslau bei Neumann genossene theologische Ausbildung mit den Vorlesungen der Professoren Philipp Müller und Friedemann Bechmann. Auf dem Gebiet der Philosophie profitierte er dagegen von Johann Paul Hebenstreit (1664-1718) und Johann Philipp Treuner (1666-1722), bei dem er auch über die geistliche Sittenlehre und die Pastoralklugheit gehört hat. Beim Nachfolger von Erhard Weigel (1625-1699), dem Professor der Mathematik Georg Albrecht Hamberger (1662-1716), fand er die Anleitung, die er in Breslau so entbehrte. Gleich im ersten Semester hörte er bei ihm drei Vorlesungen, deren Inhalt auf Büchern des Weigel-Schülers Johann Christoph Sturm (1635-1703) beruhte, und zwar über Elementarmathematik[14], über einen Auszug der Mathematik[15] und über Naturlehre[16]. Damit wurde eine Einleitung in die mathematischen Wissenschaften gegeben. Sie führte nach Euklids *Elementa* sowie Archimedes und Appolonius in Arithmetik und Geometrie ein, sowie in die Algebra (Gleichungen bis 4. Grades) nach der Cartesischen Methode. Von der Trigonometrie, der Optik, Mechanik, ziviler und militärischer Architektur, Zeitmessung und Kalenderrechnung wurde anhand weniger Beispiele nur ein erster Eindruck vermittelt.

> Jedoch da Herr Sturm die Deutlichkeit des Euclides im demonstriren nicht in acht genommen und daher der Methodus Euclidea, auf den sonderlich meine Absicht gerichtet hatte, mir nicht daraus bekannt wurde, blieb mir noch immer viele Dunckelheit übrig [...] [17]

Nun hatte Sturm im Vorwort zu seiner *Mathesis enucleata* durchaus auf weiterführende Literatur hingewiesen, insbesondere auf Schriften von Isaak Barrow (1630-1677) und Andreas Taquet (1611-1660). Vielleicht hat Wolff deshalb Barrows *Lectiones mathematicae* studiert.[18] Zu der von Tacquet besorgten damals besten Euklid-Ausgabe griff er erst, als er einen entsprechenden Hinweis von Tschirnhausens *Gründlichen Anleitung*[19] entnahm. Er eignete sich diese Elementa Euclidis an und war bald in der Lage, verschiedene Behauptungen von Sturm zu beweisen und seinen Kommilitonen zu erklären. Im Wintersemester 1701 besuchte Wolff in Jena ein Kolleg über praktische Astronomie und bereitete sich auf die Baccalaureatsprüfung an der Leipziger Artistenfakultät vor. Am 26.1.1702 wurde Wolff durch den Rektor Gottfried Olearius (1672-1715) zum Magister promoviert.[20] Danach setzte er die Astronomiestudien in Jena fort. Gleichzeitig arbeitete er dort an seiner Habilitationsschrift *Philosophia practica universalis*, *Mathematica methodo conscripta*, die er am 13.1.1703 (gegen den Opponenten Laurentius David Bollhagen) in Leipzig erfolgreich verteidigte. Wolff widmete sie

---

[12] Die Matrikel der Universität Jena, Band II, Weimar 1977, Abb. 11.
[13] Wuttke (wie Anm.4), S. 119,
[14] J. C. Sturm: *Mathesis enucleata*, Nürnberg 1688.
[15] J. C. Sturm: *Mathesis compendiaria*, Altdorf 1670.
[16] J. C. Sturm: *Physica conciliatrix*, Nürnberg 1687.
[17] Wuttke (wie Anm.4), S. 122/ 123.
[18] Ebd. S. 124.
[19] E. W. v. Tschirnhaus: *Gründliche Anleitung zu nützlichen Wissenschafften*, Leipzig 1700, S.41.
[20] UAL, B96, Phil. Fak., Nr. 81.

Augustae Uratislaviensium Reipublicae Illustri Dn.Praesidi, caeterisque Splendissimi Ordinis Senatorii Proceribus, Viris Generosissimis, […][21]

3. PRIVAT-DOCENT AN DER ALMA MATER LIPSIENSIS

Wolff durfte nun an der Leipziger Universität lehren. Er begann gleich im Sommersemester 1703 mit Vorlesungen zu den mathematischen Wissenschaften, dabei unterstützte ihn Christoph Pfautz (1645-1711), der 1675 Professor der Mathematik und 1691 Bibliothekar der Universität geworden war und ihm insbesondere Bücher zur Verfügung stellte. Für seine Vorlesung über Naturlehre, die er nach Sturms *Physica conciliatrix* konzipierte, wurde er mit den von Sturm zitierten Büchern aus den Beständen des Professors der Medizin Johann Wilhelm Pauli (1658-1723) großzügig versehen.[22]
In den Philosophie-Vorlesungen schloss er an die Vorarbeiten zu seiner Habilschrift an:

Anstat der Logick laß ich über Tschirnhausens *Medicinam mentis*, doch nicht über das Buch selbst, sondern über einen Auszug, den ich über denselben gemacht hatte und mit Erläuterung versehen, auch nach dem Begriffe derjenigen, die keine Mathematick verstehen, eingerichtet.
Weil aber die praxis durch die bloße Theorie nicht erlanget wird, so hielt ich auch ein *Collegium* über die *Mathesin puram methodo analytica*, da ich zu zeigen suchte, wie alles nach den vorgeschriebenen Regeln, wo nicht erfunden worden, doch erfunden hätte werden können, indem ich erstlich zeigte, wie die *definitiones* hätten können erfunden werden, nachdem die *axiomata,* und sodann das übrige alles als *problemata tractiret*, die zu *soluiren* aufgegeben worden.[23]

Wolff strebte nach den positiven Reaktionen auf seine Lehrtätigkeit eine Professur an. Deshalb erfüllte er alle Bedingungen, die statutengemäß den Eintritt in die philosophische Fakultät der Leipziger Universität voraussetzten. So disputierte er am 20.10. 1703 zu seiner ersten Dissertation *De rotis dentalis* über Probleme der Mechanik. Zur Cartesischen Philosophie legte er am 20.12. 1703 die Untersuchung *De loquela* vor. Der modernen Mathematik widmete er die Dissertation *De algorithmo infinitesimali differentiale*, die er am 20.12. 1704 vortrug. Am 23.12.1705 beendete er mit der Arbeit *Methodus serierum infinitarum* das Procedere. Er konnte trotzdem nicht als Assessor aufrücken, da nach der noch gültigen Nationenordnung der Universität die nötige freie Stelle in der polnischen Nation fehlte.

4. ACTA ERUDITORUM LIPSIENSIBUS

Im Januar 1682 erschien in Leipzig das erste Heft der *Acta Eruditorum*, der ersten Gelehrtenzeitschrift in Deutschland.[24] Darin wurde aktuelle europäische Literatur aller Wissenschaftsdisziplinen von Leipziger Gelehrten rezensiert. Zu den Rezensenten des ersten Heftes gehörten Johannes Bohn, Michael Ettmüller, Benedict Carpzov, Basilius Titel, Christoph Pfautz und federführend Otto Mencke (1644-1707).[25] Am 12.11. 1704 bedankte sich Mencke bei seinem Leipziger Studienkollegen Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), den er von Anfang an zur Mitarbeit gewonnen hatte, für die Rezensionen zweier Arbeiten von Isaak Newton (1643-1727). Er hoffte, auch Newtons damaliges Hauptwerk über die Farben vorstellen zu können, obwohl es hier an Rezensenten gebricht, die auch der englischen Sprache mächtig wären. Er fuhr fort:

[21] UAL, B98, Phil. Fak., Nr. 4.
[22] Wuttke (wie Anm. 4), S.140.
[23] Ebd. S. 139.
[24] H.-J. Girlich: *Über Wege zu ersten mathematischen Fachzeitschriften in Europa*, Aachen 2009, S. 213-228.
[25] *Acta Eruditorum*, Leipzig 1682, Exemplar der Universitätsbibliothek Leipzig mit Randnotizen.

Ein hübscher Mensch ist sonst alhier, L.M. Wolf, welcher in omni parte Matheseos, auch in Algebraicis, gar wol versiret ist, auch ein gut lateinisch concept machet; aber der Sprachen ist er noch nicht mächtig, wiewol er sich deren auch mit der Zeit bemächtigen wird. Vielleicht sendet er Meinem hochgeehrtesten Patron nechstens ein specimen. [26]

Im Folgemonat schickte Wolff seine zweite Dissertation am Tage ihrer Veröffentlichung mit einem Begleitbrief an Leibniz, der ihm im Februar antwortete und damit eine bis zu seinem Tode währende Korrespondenz mit Wolff eröffnete.[27]
Mencke wollte Wolff als ständigen Rezensenten für die *Acta Eruditorum* gewinnen. Er war sich aber nicht sicher und suchte bei Leibniz Rat:

[...] dabey ich auch die recension von hn. Newton Optica füge, mit gehorsamster bitte, solche mit fleiss durchzulesen, und ob sie so passieren könne, ohnbeschwert zu berichten. M. Wolf hat erst diesen Sommer Englisch gelernt und kann leicht was versehen haben, und ich möchte gern versichert seyn, ob ich mich auf seine recensiones verlassen könnte.[28]

Im Februar-Heft 1706 der *Acta* wurde mit Leibniz' Zustimmung die Wolffsche Rezension von Newtons *Opticks*, die in London 1704 erschienen war, veröffentlicht.
In den Jahren 1705 bis 1731 hat Wolff mehr als 500 Schriften für die *Acta Eruditorum* rezensiert. Er begann mit Beiträgen zur Kalender-Rechnung, Naturlehre, Fortifikation und Optik. Im Jahre 1708 besprach er eine Veröffentlichung von Jacob Leupold (1674-1727), über Aufbau und Funktionsweise einer Luftpumpe. Der Leipziger Magistrats-Mechanikus Leupold konstruierte danach, analog zu Otto von Guericke (1602-1686), eine spezielle, mit der Halbkugeln evakuiert werden konnten, und verkaufte dieses Repräsentationsobjekt 1709 an August dem Starken (1670-1733). Im gleichen Jahr brachte Wolff sein erstes Daniel Ludolph Baron von Danckelmann gewidmetes Werk *Aerometriae Elementa* auf den Leipziger Buchmarkt. Damit erweiterte er die mathematischen Wissenschaften durch eine neue Disziplin, die er Aerometrie nannte und gestaltete sie zu einer „Wissenschaft, die Luft zu messen" aus, was selbst in London Anerkennung fand.
Das Verhältnis von Leibniz zu Wolff wurde wesentlich durch die *Acta Eruditorum* geprägt. Es entwickelte sich sehr bald von dem eines erfahrenen großen Gelehrten, der wertvolle Hinweise geben konnte[29], zu dem eines väterlichen Freundes, der gern Wolffs Informationen über alle wichtigen Neuerscheinungen nutzte, die Mencke aus ganz Europa sich zuschicken ließ, Wolff auswertete und an ihn weiterleitete. Damit war Leibniz auf mathematisch-naturwissenschaftlichem Gebiet immer auf dem Laufenden, trotz aller Projekte und sonstigen Belastungen durch den Herzog in Hannover, den König in Berlin und den Kaiser in Wien.

5. PROFESSOR MATHEMATUM ET NATURALIUM ZU HALLE

Auf ein Leibniz'sches Empfehlungsschreiben an den Kammer-Rat von Camezki hin war ein Ruf an Wolff auf eine Mathematik-Professur an der Universität Gießen[30] ergangen, dem er erst auf der Flucht vor den schwedischen Truppen nachging. Da die Bestallung wegen der Abwesenheit des Landgrafen von Hessen-Darmstadt nicht ausgefertigt werden konnte, wollte Wolff zunächst noch nach Breslau reisen, um von seinen Angehörigen Abschied zu nehmen. Auf der Durchreise besuchte er in Halle den Geheimrat Johannes Samuel Stryks und den Prorektor der Friedericiana Friedrich Hoffmann (1660-1742), die ihm beide rieten, nicht nach Gießen zu gehen, da er hier in Halle bestimmt einen Lehrstuhl erhalten würde. Wolff schrieb sogleich an Leibniz und fragte um Rat (zwei Tage, nachdem Karl XII. in Altranstädt mit

[26] C. I. Gerhardt (Hg): *Briefwechsel zwischen Leibniz und Christian Wolf*, Halle 1860, S.15.
[27] Ebd., S. 14-188.
[28] O. Mencke an G.W. Leibniz, Hannover, 4.11.1705, zitiert von H.A. Laeven, Hildesheim 2004. S. X.
[29] E. Ravier*: Bibliographie des Oevres de Leibniz*. Hildesheim 1966, S.91 f.
[30] Gerhardt (wie Anm.26), S.15.

König August II. Frieden geschlossen hatte). Eine Woche später bat er um ein Empfehlungsschreiben an den Staatsminister und Kurator der Universität Freiherrn von Danckelmann (1648-1709), das Leibniz ihm postwendend schickte und das Wolff persönlich in Berlin überreichte. Bereits am 2. November 1706 erfolgte auf Befehl des preußischen Königs Friedrich I. die Beförderung von Wolff zum Professor der Mathematik an der Universität Halle.[31]
Bis zum Jahre 1703 hatte der bestallte ordentliche Professor für neue Philosophie und Mathematik Bartholomäus Johann Sperlette (1661-1725) in Halle über Anfangsgründe der Geometrie gelesen, danach gab er die Mathematik völlig auf und befasste sich nur noch mit Philosophie. In seinem ersten Hallenser Semester hielt Wolff seine in Leipzig bereits bewährten Vorlesungen über *Hydraulik* sowie über *Bauwesen und Mechanik*. In der Ankündigung bemerkte er, die Grundlagen der Arithmetik und Geometrie werden vorausgesetzt, die mathematische Methode wird dagegen dargelegt.[32] Wahrscheinlich hatte er keinen guten Start und spürte bald den Mangel an Elementarwissen und Motivation der Studenten hinsichtlich der Mathematik. Für das Wintersemester 1707/1708 veröffentlichte er ein erläuterndes (Rahmen-) Programm, das zu den geplanten Vorlesungen *Hydrostatik*, *Fortifikation und praktische Geometrie* die nötigen mathematischen Grundlagen berücksichtigte[33]. Wolff betonte im Programm den großen Nutzen der mathematischen Wissenschaften in Sonderheit auf Reisen und fuhr fort:

> Endlich darf sich niemand einbilden, als wenn man aus der Mathematic von allen versprochenen Dingen nicht genugsam Unterricht ertheilen könte. Denn die Gebäude, Garten Grotten, Altare, Cantzeln, Tauf-Steine etc. erkläret die *Bau-Kunst*, von denen Festungen redet die *Fortification*; von denen Machinen die *Mechanic*; von denen Wasser Künsten, Fontainen und Brunnen die *Hydraulic*. Die Gemählde haben ihren Grund in der Optic, deren ein nicht geringes Theil die *Perspectiv* ist, [...] [34]

Die hier verkürzt wiedergegebene Liste aller Disziplinen, die Wolff zur Mathematik rechnete, sollte diejenigen herausheben, bei denen Größen auftreten, die sich messen lassen. Bei der Baukunst, die eher als Handwerk einzuordnen ist, bilden die Abmaße eines Gebäudes derartige Größen. Wolff hatte in seiner ersten Dissertation über Zahnräder ein Beispiel geschaffen, wie man aus einem Gewerk zu einem Ansatz einer Ingenieurswissenschaft kommen kann, indem man die Probleme formalisiert analog zu Euklid, der die Geometrie in eine strenge Form brachte. Mit dieser sogenannten mathematischen Methode erhielten technische Inhalte in Wolffs Vorlesungen eine gewisse wissenschaftliche Strenge und die Universität Halle mit solch einem Programm hätte zum Vorläufer einer technischen Hochschule werden können, wenn die praktische Seite der Ausbildung weiter entwickelt gewesen wäre.
Als Wolff nach Halle kam gab es das *Collegium mechanicum curiosum*, das von Hoffman geleitet wurde und über mehr als 300 Experimente verfügte.[35] In den Jahren 1709-1712 arbeitete Hoffmann als Leibarzt des Königs Friedrich I. in Berlin und Wolff sprang mit einem *Collegium experimentale* ein, das er auch nach Hoffmanns Rückkehr weiterführte. Im Jahre 1715 übernahm Wolff selbst die Professur für Naturlehre (und den Titel eines Hofrats, da er den Ruf auf eine hochdotierte Professur an der Universität Wittenberg ausgeschlagen hatte). Damit hielt er öffentliche Vorlesungen nicht nur zur Mathematik montags, dienstags und mittwochs, sondern auch zur Naturlehre donnerstags und freitags.[36] Inhaltlich wurden nur Vorlesungen zur angewandten Mathematik im oben zitierten Sinne, dazu *Astronomie und*

[31] J.C. Gottsched*: Historische Lobschrift*, Leipzig 1755, Beylagen S. 6.
[32] *Codex Lectionum*, ULB Halle, Blatt 27.
[33] Ebd., Blatt 28
[34] Ch. Wolff: *Mathesis vor Reisende*, in Kleine Schriften, Halle 1755, S. 72.
[35] Codex (wie Anm. 32), Blatt 27.
[36] Ebd., Blatt 59.

Optik sowie *Geographie und Chronologie* im Wechsel publice gelesen. Reine Mathematik wurde innerhalb von Privatvorlesungen angeboten, und zwar ab 1710 im Rahmen eines mathematischen Grundkurses. Moderne Mathematik-Vorlesungen wie Analysis und Algebra hielt Wolff regelmäßig seit 1713 bzw. 1714, wobei er in den Wintersemestern frühmorgens gern Algebra las.

Wolffs öffentliche Vorlesungen zur Naturlehre erstreckten sich über Naturphänomene am Himmel und auf der Erde, über allgemeine Probleme der Ernährung (Getreideanbau und Viehzucht), über Medizin (Organe des menschlichen Körpers) bis zur Meteorologie. Sie gingen ein in das Werk *Vernünfftige Gedanken von den Würckungen der Natur*, das er dem Zaren Peter dem Großen widmete.

Für sein *Collegium experimentale* hatte er sich - wahrscheinlich aus Leupolds „Mechanischer Fabrique" in Leipzig - weitere Instrumente angeschafft, da er bereits 1710 von Leupold dessen Luftpumpe erworben hatte. Er berichtete darüber ausführlich in seinem dreibändigen Werk *Allerhand nützliche Versuche*, *dadurch zu genauer Erkäntniß der Natur und Kunst der Weg gebahnet wird* , das in Halle noch abgeschlossen werden konnte.

Im Jahre 1710 eröffnete Wolff in Halle einen Philosophie-Kurs, der Logik, Moral- und Naturphilosophie umfasste und vor allem auf sein Buch *Vernüfftige Gedancken von den Kräften des menschlichen Verstandes* orientierte, das 1712 publiziert wurde. In dem diesen voranstehenden *Vorbericht von der Welt-Weisheit* formulierte er noch zur mathematischen Erkenntnis:

> Der letzte Grad der Erkäntniß erfordert, daß man alle Dinge, die eine Größe haben, auszumessen wisse: aus welcher Absicht die Mathematick erfunden worden.[37]

Im *Discursus praeliminaris de philosophiia in genere* beschreibt Wolff den Unterschied der mathematischen Erkenntnis von der philosophischen und der historischen (in deutscher Übersetzung):

> Denn die historische Erkenntnis begnügt sich mit der bloßen Kenntnis einer Tatsache, in der philosophischen geben wir den Grund dessen an, was ist oder sein kann, in der mathematischen schließlich bestimmen wir die Quantitäten, die in den Dingen sind.[38]

Die Bedeutung der Mathematik für die Philosophie sieht Wolff in der Erlangung höchstmöglicher Gewissheit durch die Verbindung mathematischer und philosophischer Erkenntnis.[39]

Im Oktober 1717 kündigte Wolff eine Vorlesung zur Metaphysik an, die er während vier aufeinander folgenden Wintersemester las, und die in sein Buch *Vernünfftige Gedancken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen* mündete, das 1720 veröffentlicht wurde. Im Sommer des gleichen Jahres wurde Wolff zum Prorektor der Universität Halle gewählt (mit dem Amtstitel Magnifikus in Vertretung des fürstlichen Rektors). Am 12.7. 1721 hielt Wolff zum turnusmäßigen Prorektoratswechsel eine Lobrede über die chinesische Philosophie, die seinen Amtsnachfolger, den Theologen Joachim Lange zum Wortführer gegen Wolffs Philosophie aufbrachte. Am 14.6. 1723 erhielt Wolff die „Vocation nach Marburg, mit einem außerordentlichen Gehalt über 1000 Rthl" [40], der er nach der ultimativen Ausweisung aus Preußen am 13.11.1723 folgte.[41]

---

[37] Ch. Wolff: Deutsche Logik. Hildesheim 1965, S.119.
[38] G. Gawlick, L. Kreimendahl (Hg. & Übersetzer): *Einleitende Abhandlung*. Stuttgart 1996, S 19.
[39] Ebd., S.31.
[40] Wuttke (wie Anm.4), S. 151.
[41] J. H. Zedler: *Grosses vollständiges Universallexikon*. 58. Band, Halle und Leipzig 1738, Sp.584.

6. DEUTSCHE ENZYKLOPÄDIEN DER MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN

In den Jahren 1707 bis 1710 konzentrierte sich Wolff als bestallter Professor Mathematum voll auf sein Berufungsgebiet. Zu den bereits genannten Vorlesungen schuf er in dieser Zeit ein vierbändiges Werk: *Anfangs-Gründe aller Mathematischen Wissenschafften*, das zwei bahnbrechende Vorzüge besitzt. Es ist erstens in der Muttersprache der meisten seiner Studenten abgefasst. Dazu meint Wolff:

> Ich habe gefunden, daß unsere Sprache zu Wissenschafften sich viel besser schickt, als die lateinische, und daß man in der reinen deutschen Sprache vortragen kan, was im Lateinischen sehr barbarisch klinget.[42]

Zweitens ist das Werk enzyklopädisch angelegt:

> [...] da ich bloß diejenigen Wahrheiten auf eine leicht begreifliche Weise fürgetragen habe, die einer verstehen muß, der diese Wissenschafften im menschlichen Leben nutzen soll, oder auch in Erkäntniß der Natur und Kunst anbringen will.[43]

Der erste Teil-Band enthält einen kurzen Unterricht von der mathematischen Lehr-Art sowie die Anfangsgründe der Rechen-Kunst, Geometrie, Trigonometrie und der Baukunst. Der zweite Teil bringt die Artillerie, Fortifikation, Mechanik, Hydrostatik, Aerometrie und Hydraulik. Im dritten Teil schließen sich an: Optik, Catoptik und Dioptik (mit einem Anhang von der Perspektive), die sphärische Trigonometrie, Astronomie, Chronologie, Geographie und Gnomonik. Im vierten Teil vermittelt Wolff Anfangsgründe der Algebra sowie der Differential- und Integralrechnung und erläutert dazu:

> Ich habe demnach so wol die gemeine Algebra, als die unvergleichliche Differential- und Integral-Rechnung des Herrn von Leibnitz dergestalt erklären wollen, daß nicht allein ihre Kunst-Grieffe unvermercket bey gebracht, sondern auch die Haupt-Lehren von der so genannten Mathesi pura zu gleich mit erlernet, ja von selbsten gefunden werden.[44]

In dieser knapp 2000 Seiten umfassenden Enzyklopädie wurden die Leser mit den Grundbegriffen und einfachen analytischen Zusammenhängen in Mathematik, Natur und Technik vertraut gemacht. Sie eignete sich zum Gebrauch sowohl für Lehrveranstaltungen als auch zum Selbststudium. Allerdings waren Voraussetzungen und Interessenlage der Studenten unterschiedlich. Deshalb hat er einerseits sein Lehrwerk auf ein ein reichliches Drittel nur noch umfassenden *Auszug*[45] reduziert. Andererseits wurde er vom Verleger gedrängt, wegen der außerhalb Halles in deutschen Landen, aber auch im östlichen Ausland noch weitgehend lateinisch ausgerichteten Lehre eine Übersetzung zu liefern. Wolff nutzte diese Gelegenheit zur Überarbeitung und stellte zunächst eine zweibändige lateinische Fassung her, die er später auf 5 Bände erweiterte.[46] Wolff realisierte auf der breiten Front der Aufklärung die Ideen und Projekte von Weigel und vonTschirnhaus[47] und nutzte die umfangreichen Vorarbeiten von Sturm und von vielen Autoren, die er durch die *Acta Eruditorum* schätzen gelernt hatte. Da er der besseren Lesbarkeit wegen auf Zitate im Text weitgehend verzichtete, informierte er den Leser über Quellen und geeignete weiterführende Literatur im *Kurtzen Unterricht von den Mathematischen Schriften* (auf 112 Seiten am Ende des vierten Teiles).

---

[42] Ch. Wolff: *Ausführliche Nachricht*. Hildesheim 1973, S. 27.
[43] Ch. Wolff: *Allerhand nützliche Versuche*. Hildesheim 1982, Vorrede des 2.Teiles.
[44] Ch. Wolff: *Der Anfangs-Gründe aller Mathematischen Wissenschaften Letzter Theil*. Halle 1710, S. 6.
[45] Ch. Wolff: *Auszug aus den Anfangsgründen*. Halle 1717.
[46] Ch. Wolff: *Elementa matheseos universae*, Halle 1713, 1715 sowie 1730-1741.
[47] E. Weigel: *Idea matheseos universae*, Jena 1669; E.W.v.Tschirnhaus: Medicina mentis, Leipzig 1695.

Die mehr als 20 Disziplinen dieser Enzyklopädie werden weitgehend unabhängig voneinander abgehandelt. Anstatt ein orientierendes Register beizufügen, hat Wolff im Jahre 1716 ein *Mathematisches Lexicon* herausgebracht,

Darinnen die in allen Theilen der Mathematick üblichen Kunst-Wörter erkläret, und zur Historie der Mathematischen Wissenschafften dienliche Nachrichten ertheilet, auch die Schrifften, wo iede Materie ausgeführet zu finden, angeführet werden [...] [48]

Das *Lexicon* konnte als selbständiges Nachschlagewerk benutzt werden. Es eignete sich auch als Wörterbuch für deutsche Absolventen von Lateinschulen, denn die alphabetisch geordneten Wörter sind häufig lateinisch-deutsche Wörterpaare, wie z.B. *Mathesis pura sive simplex*, *die eigentliche Mathematick* ,

Heisset diejenige, welche bloß die Größen als Größen betrachtet [...]. Und daher gehören die Arithmetick, Geometrie nebenst der Trigonometrie und die Algebra eigentlich zu der Mathematick.[49]

Schließlich sei noch erwähnt, dass Wolffs großes mathematisches Lehrwerk 1711 durch eine trigonometrische Zahlentafel abgerundet wurde.
Wolffs mathematische deutschsprachigen Wortschöpfungen sowie seine Einträge im *Mathematischen Lexicon* waren so überzeugend, dass der Leipziger Buchhändler und Verleger Johann Heinrich Zedler darauf zurückgriff. Sein 68-bändiges *Grosses vollständiges Universal Lexicon*, das von 1732 bis 1750 entstanden ist, enthielt gut ein Dutzend Bände, bei denen alle mathematischen Einträge aus Wolffs Lexikon kopiert worden waren.[50]
Im 18. Jahrhundert sind zwei Publikationen beachtenswert, die Wolffs Bücher tangieren. Benjamin Hederich (1675-1748), der Rektor der Großenhainer Schule, veröffentlichte 1710 eine *Anleitung zu den führnemsten Mathematischen Wissenschafften*, die für Schüler bestimmt war, die ein Studium aufnehmen wollten. Das Buch war ähnlich dem Wolffschen *Auszug* aufgebaut, aber nur 450 Seiten stark. Es erreichte immerhin sieben Auflagen in 44 Jahren.
Johann Georg Büschs *Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften* erschien 1795 in Hamburg. Auf 560 Seiten berichtete er in Diderot'scher Weise über alle Disziplinen, die bei Wolff gefunden werden, ergänzt durch eine Bibliographie, die Wolffs *Kurtzen Unterricht von den vornehmsten mathematischen Schriften* aktualisiert.
Die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert parallel zur Industriellen Revolution erfolgte so stürmisch, dass ein einzelner Gelehrter nicht mehr in der Lage war, alle Gebiete zu überblicken. 100 Jahre nach Büsch begann die Deutsche Mathematiker-Vereinigung unter den Auspizien der Akademieen der Wissenschaften zu Göttingen, Leipzig, München und Wien das gewaltige Nachschlagewerk *Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen* zu schaffen, das 1930 mit 24 Bänden die Ergebnisse der mathematischen Forschung von 100 Jahren zusammenfasste. Damit fand die von Wolff initiierte und enzyklopädisch-praktizierte deutschsprachige Mathematik einen krönenden Abschluss. Danach wurden im 20. Jahrhundert andere Nationen aktiv. Französische Mathematiker schufen seit den Fünfzigerjahren unter dem Namen Bourbaki: *Eléments de mathématique* eine Buchserie, die von den Anfängen her mit vollständigen Beweisen eine moderne Mathematik der Strukturen aufbaute. In den letzten 15 Jahren des vergangenen Jahrhunderts entstand in Moskau ein vielbändiges Werk über moderne mathematische Methoden, die für Anwendungen in Informatik, Technologie, Ökonomie und theoretischer

[48] Ch. Wolff: *Mathematisches Lexikon*, Leipzig 1716, Titelblatt.
[49] Ch. Wolff: *Mathematisches Lexicon*. Hildesheim 1965, S. 868.
[50] S. Nobre: *Christian Wolffs Beitrag zur Popularisierung der Mathematik*. Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Preprint 258, Berlin 2004, S. 17.

Biologie benötigt werden. Die englische Übersetzung beim Springer-Verlag in Heidelberg umfasst als *Encyclopaedia of Mathematical Sciences* insgesamt 86 Bände.

7. EPILOG

Unsere Skizze von Christian Wolff und den mathematischen Wissenschaften versuchte mit einigen Strichen etwas von dessen Schulzeit in Breslau, zu den Lehrjahren in Jena und Leipzig sowie zur kreativen Schaffensperiode in Halle über Mathematik zu zeigen. In der eigenen Lebensbeschreibung des Universitätskanzlers unlängst vor seiner Erhebung in den Stand eines Reichsfreiherrn wurden natürlich andere Akzente gesetzt. Hier soll nur noch die allgemeine Wertschätzung von Wolff in Europa nachgetragen werden, die sich in Ehrungen durch akademischen Mitgliedschaften äußerte. Er wurde 1710 in die Royal Society of London aufgenommen und 1711 in die Königlich Preußische Societät der Wissenschaften als auswärtiges Mitglied gewählt. Es wurde drei Jahre lang versucht, Wolff als Vicepräsident für die Kaiserliche Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg zu gewinnen, für deren Bildung er seit 1721 Mitglieder geworben hatte. Er lehnte die Übersiedlung nach Russland ab, wurde aber trotzdem dort Honorarprofessor und Akademiemitglied. Weiterhin leitete er Lomonossows Studien in Marburg.[51] 1733 wurde Wolff von der Pariser Académie des Sciences als „membre associé étranger“ aufgenommen.[52] Wolffs Berühmtheit, insbesondere als Philosoph und darin Nachfolger von Leibniz, führte auch zur Aufwertung der Mathematik und zur Beförderung des deutschsprachigen Unterrichts. Sein *Mathematisches Lexicon* und die *Anfangsgründe aller Mathematischen Wissenschaften* dominierten die Mathematikausbildung an den hohen Schulen in Deutschland etwa ein halbes Jahrhundert lang.

LITERATUR

Acta Eruditorum. Mensis Januarii A. M DC LXXXII, Lipsiae 1682.

Berg, Gunnar u.a. (Hg.): Emporium, 500 Jahre Universität Halle-Wittenberg, Katalog zur Landesausstellung Sachsen-Anhalt 2002, Halle (Saale) 2002.

Böttcher, Kurt/ Geerdts, Hans Jürgen (Hg.): *Kurze Geschichte der deutschen Literatur*, Berlin 1981.

Christian Wolffens Ausführliche Nachricht von seinen eigenen Schrifften, Franckfurt am Mayn 1726, Reprint: I 9 (1973), vgl. Erklärung am Ende des Literaturverzeichnisses.

Codex Lectionum Annuarum 1694-1728 in Regia Frider. Halensi.

Die Matrikel der Universität Jena, Band II, 1652-1723, Weimar 1977.

Folkerts, Menso/ Knobloch, Eberhard/ Reich, Karin: *Maß, Zahl und Gewicht*, Ausstellungskatalog der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel Nr. 60, Weinheim 1989.

Gawlick, Günter/ Kreimdahl, Lothar (Hg.): *Christian Wolff: Einleitende Abhandlung über Philosophie im Allgemeinen*, (Übersetzung vom lateinischen Original), Stuttgart 1996.

Gerhardt, C.I. (Hg): *Briefwechsel zwischen Leibniz und Christian Wolf*, Halle 1860.

Girlich, Hans-Joachim: *Caspar Neumann (1648-1715)*. In: Śląska Republika Uczonych - Schlesische Gelehrtenrepublik – Slezská Vedecká Obec, Bd.3,Wroclaw 2008, S. 313-336.

Girlich, Hans-Joachim: *Über Wege zu ersten mathematischen Fachzeitschriften in Europa*. In: Kästner, Ingrid (Hg.): Wissenschaftskommunikation in Europa im 18. und 19. Jahrhundert, Aachen 2009, S. 213-228.

Gottsched, Johann Christoph: *Historische Lobschrift des weiland hoch- und wohlgebohrnen Herrn Christians, des H.R.R. Freyherrn von Wolf*, Halle 1755, I 10 (1980).

[51] Kunik (Hg.): *Briefe von Christian Wolff aus den Jahren 1719-1753*. S. Petersburg 1860, S.35.

[52] J. Voss: *Christian Wolff und die Pariser „Académie des Scienes*“. Halle 1994.

Kühn, Heidi: *Die Mathematik im deutschen Hochschulwesen des 18. Jahrhunderts*, Dissertation, Karl-Marx-Universität Leipzig, Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Leipzig 1988.
Kundmann, Johann Christian: *Silesii in Nummis*, Breßlau und Leipzig 1738.
Kunik (Hg.): *Briefe von Christian Wolff aus den Jahren 1719-1753*. Ein Beitrag zur Geschichte der Kaiserl. Academie der Wissenschaften, St. Petersburg 1860, I 16 (1971).
Laeven, Hubert A.: *Einleitung*. In: Christian Wolff: Sämtliche Rezensionen in den Acta Eruditorum (1705-1731), S. IX-XXVIII. II 38.1 (2001).
Menzel, Wolfgang Walter: *Vernakuläre Wissenschaft. Christian Wolffs Bedeutung für die Herausbildung und Durchsetzung des Deutschen als Wissenschaftssprache*, Dissertation, Albert-Ludwig-Universität Freiburg im Breisgau, 1994/95.
Neumann, Caspar: *Trutina Religionum*, Leipzig 1716.
Nobre, Sergio: *Christian Wolffs Beitrag zur Popularisierung der Mathematik in Deutschland, europäischen und außereuropäischen Ländern*, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Preprint 258, Berlin 2004.
Ravier, E.: *Bibliographie des Oevres de Leibniz*, Paris 1937, Nachdruck: Hildesheim 1966.
Schulz, Eberhard Günter: *Die Bedeutung der Herkunft Christian Wolffs aus Breslau für die Entwicklung seiner Philosophie*. In: Madonna, Luigi Cataldi (Hg.): Wolffiana I: Macht und Bescheidenheit der Vernunft, S. 47-58. III 98 (2005).
Sommerhoff-Benner, Silvia: *Christian Wolff als Mathematiker und Universitätslehrer des 18. Jahrhunderts*. Dissertation, Universität Siegen, Fachbereich 6, Siegen 2002.
Stolzenberg, Jürgen/ Rudolph, Oliver-Pierre (Hg.): Wolffiana II: Christian Wolff und die europäische Aufklärung, Kongress in Halle 2004, III 101-105 (2007).
Sturm, Johann Christoph: *Mathesis compendiaria*, Altdorf 1670.
Sturm, Johann Christoph: *Physica conciliatrix*, Nürnberg 1687.
Sturm, Johann Christoph: Mathesis *enucleata*, Nürnberg 1688.
Tschirnhaus, Ehrenfried Walther von: *Medicina mentis sive artis inveniendi praecepta generalia,* Leipzig 1695, deutsche Übersetzung in Acta Historica Leopoldina 1(1963).
Tschirnhaus, Ehrenfried Walther von: *Gründliche Anleitung zu nützlichen Wissenschafften, absonderlich zu der Mathesi und Physica*, Franckfurt und Leipzig 1700.
Universitätsarchiv Leipzig (UAL), Philosophische Fakultät, B96, B98.
Voss, Jürgen: *Christian Wolff, die Pariser „Académie des Siences" und seine wissenschaftlichen Kontakte nach Frankreich*. In: Jerouschek, Günter u.a.(Hg.): Aufklärung und Erneuerung. Hanau und Halle 1994.
Weigel, Erhard*: Idea matheseos universae cum speciminibus inventionum mathematicarum*, Jena 1669.
Wolff, Christian: *Aërometriae Elementa*, Leipzig 1709, II 37 (1981).
Wolff, Christian: *Anfangs-Gründe aller Mathematischen Wissenschafften*, Halle 1710, 4 Bd., I 12-15 (1999).
Wolff, Christian: *Elementa matheseos universae*, 1. Band: Halle 1713, 2. Band: Halle 1715; erweiterte 2. Auflage: Bände 1-4, Halle 1730-41, II 29-33 (2003).
Wolff, Christian: *Vernünfftige Gedancken von den Kräfften des menschlichen Verstandes* (Deutsche Logik), Halle 1713, I 1 (2003).
Wolff, Christian: *Mathematisches Lexicon*, Leipzig 1716, I 11(1978).
Wolff, Christian: *Auszug aus den Anfangs-Gründen aller Mathematischen Wissenschaften*, Halle 1717, 2.Auflage verbessert und vermehrt, Halle 1724.
Wolff, Christian: *Allerhand nützliche Versuche, dadurch zu genauer Erkäntniß der Natur und Kunst der Weg gebahnet wird*, 3 Theile, Halle 1721-1723, I 20.1-20.3 (1982).
Wolff, Christian: *Vernünfftige Gedancken von den Würckungen der Natur den Liebhabern der Wahrheit mitgetheilet*, Halle 1723, I 6 (2003).

Wolff, Christian: *Kleine Schriften und einzelne Betrachtungen zur Verbesserung der Wissenschaften*, Halle 1755, I 22 (1983).
Wuttke, Heinrich (Hg.): *Christian Wolffs eigene Lebensbeschreibung*. Leipzig 1841, I 10 (1980), polnische Übersetzung: Wroclaw 1997.
Zedler, Johann Heinrich (Hg.): Grosses vollständiges Universal Lexicon, 1. Band: A-Am, Leipzig und Halle 1732.

Die mehrfach verwendete Abkürzung Aa (αβγδ) bedeutet:
Christian Wolff: Gesammelte Werke, Abteilung A, Band a, Georg Olms Verlag, Hildesheim im Jahre αβγδ.
Dabei gibt es folgende Abteilungen: I - Deutsche Schriften, II - Lateinische Schriften, III - Materialien und Dokumente. Wenn zu einer Band-Nummer mehrere Teilbände gehören, wird a die Nummernspanne bezeichnen.
Es ist zu beachten, dass in unserem Verzeichnis die Daten der Original-Schriften stehen, während im Olms Verlag meist eine spätere, häufig erweiterte Auflage nachgedruckt wurde.

Abbildung:
Titelblatt mit nebenstehendem Kupferstich des Autors vom Ersten Theil der Anfangs-Gründe aller Mathematischen Wissenschaften aus dem Jahre 1710. Foto vom Original aus der Universitätsbibliothek Leipzig.

Der

Anfangs-Gründe

Aller

Mathematischen Wissenschafften

Erster Theil/

Welcher

Einen Unterricht

Von

Der Mathematischen Lehr-Art/

die Rechen-Kunst/Geometrie/Trigonometrie / und Bau-Kunst in sich enthält/

Und zu mehrerem Auffnehmen der Mathematick so wohl auff hohen als niedrigen Schulen auffgesetzet worden

Von

Christian Wolffen/

Mathem. Prof. P. O. auff der Königl. Preußischen Friederichs-Universität zu Halle.

Halle im Magdeburgischen A. MDCCX.

Zufinden in Rengerischer Buchhandlung.