

I. Die jesuitische Sammlungsphase

1. Sammlungen im Kontext der jesuitischen Bildung und Pädagogik

Der Jesuitenorden ist gemeinhin als Schulorden bekannt, weil die Jesuiten vielerorts prägende Akteure der Bildung¹ in Universität und Schule waren, auch wenn diese Ausrichtung bei der Gründung der *Societatis Iesu* nicht vorgesehen war. Auf die erste Jesuitenschule in Messina auf Sizilien folgten schnell weitere Kollegien und Bildungseinrichtungen in ganz Europa. Wie geschildert wurde, gilt das Kölner Kolleg als erste Gründung nördlich der Alpen. Das Collegium Romanum, das römische Jesuitenkolleg, wurde in der Folge zu „einer Art allgemein vorbildhafter Mustereinrichtung“² ausgerichtet. Bereits die erste Studienordnung von 1558 nahm man sich in Köln als Vorbild und auch die weiteren Versionen der folgenden Jahrzehnte wurden in der Ordenszentrale in Rom entwickelt und in den Kollegien angewandt. Die Veröffentlichung der finalen und für die Lehre aller Jesuitenkollegien verbindlichen *Ratio studiorum* erfolgte 1599. Hier wurden Regeln und Vorgaben sowohl für den Aufbau von Kollegien als auch für die Gestaltung des Unterrichts und der Lehrinhalte gegeben. Aufgeteilt waren diese Vorgaben nach den jesuitischen Akteuren der Schulen, den Provinzialen, Rektoren, den Professoren der unterschiedlichen Fächer und den sonstigen schulischen Ämtern. Die starke Übernahme von Bildungsaufgaben, die bei den Jesuiten stets mit der religiösen Erziehung und Prägung einherging, ist vor allem im Kontext der Katholischen Reform zu verstehen. Neben den (zentral-)organisatorischen und didaktischen Richtlinien für Kollegien und Lehre etablierte sich zudem eine spezifische jesuitische Pädagogik,³ die auch als „Pedagogy of Persuasion“⁴ bezeichnet und bereits

1 Bildung meint hier die „untrennbare Einheit von Unterricht und Erziehung“. Rekus, Jürgen/Mikhail, Thomas: Neues schulpädagogisches Wörterbuch, Weinheim 2013, S. 37. Bildung umfasst folglich sowohl das institutionelle Bildungswesen und die didaktischen und organisatorischen Spezifika als auch die jesuitisch-religiöse Erziehung im Sinne des Ordens.

2 Friedrich 2018, S. 287.

3 Pädagogik meint hier sowohl ein theoretisches Konzept als auch eine methodische Unterrichts- und Erziehungspraxis. Vgl. dazu Rekus/Mikhail 2013, S. 254.

4 O’Keefe, Joseph M.: The Pedagogy of Persuasion: The Culture of the University of Pont-à-Mousson, in: *Paedagogica Historica* 34/2 (1998), S. 421–442.

von Ignatius von Loyola maßgeblich geprägt wurde.⁵ Veranschaulichung, Medieneinsatz, Spiel und Wettstreit sind zentrale Begriffe und auch Methoden dieser jesuitischen Pädagogik. „For the Jesuits of the Counter-Reformation, pedagogy was not an end in itself; it existed in order to persuade students, faculty, nobles, clergy and the general public to embrace Roman Catholicism and a life of high moral standards.“⁶ Wichtige Bestandteile der Pädagogik waren Bilder, Disputationen, Theaterspiele und ferner Objekte und Sammlungen.

Bilder aller Art – Schaubilder, religiöse Bilder, künstlerische Bilder, allegorische und symbolische Bilder, Embleme – hatten im Jesuitenorden einen großen Stellenwert. Ihnen kam dabei eine doppelte Funktion zu: die Repräsentation des Ordens im Sinne der Katholischen Reform sowohl nach außen als auch nach innen. Schon der Ordensgründer Ignatius von Loyola hatte die Wirkmacht von (religiösen) Bildern vor Augen und griff damit auf die philosophische Vorstellung des Aristoteles zurück, in der das Sehen als Basis für Erkenntnis und Verständnis bestimmt wurde: Bei den „Geistlichen Übungen“,⁷ den Exerzitien oder im Gebet solle man sich die Geschichten, Personen und Szenen im Geist vorstellen. Bilder dienten als Hilfsmittel für diese Imagination zur Kontemplation und Meditation und damit letztlich zur Stärkung des Glaubens. (Religiöse) Darstellungen fungierten demnach als Vorbilder für das eigene Handeln, den Glauben und die Moral und Tugenden. Dementsprechend empfahl bereits Ignatius, in der Lehre der Theologie und des Glaubens religiöse Bilder als Anschauungsmaterial zu benutzen.⁸ Die Vorstellungskraft der Schüler sollte durch Bilder ergänzt und gestärkt werden. Um die Bildbotschaften religiöser Darstellungen zu untermauern, wurden sie teilweise durch (Bibel-)Text ergänzt. Das Anschauungsmaterial galt als aussagekräftiges und überzeugendes Mittel der Bildpädagogik und zielte auf das Ideal der christlichen Lehre, die *perfecta religiosa* ab. Zudem nutzte man Bilder für Andachts- und Meditationszwecke in den Kollegskirchen.⁹ Ein zentrales Instrument der jesuitischen Bildpädagogik waren Embleme, also sinnbildliche Darstellungen in Kombination von Text und Bild.¹⁰ Ein weiteres darstellendes Medium der Veranschaulichung war das Jesuitentheater.¹¹ Es

5 Siehe Funiok, Rüdiger/Schöndorf, Harald (Hg.): Ignatius von Loyola und die Pädagogik der Jesuiten: Ein Modell für Schule und Persönlichkeitsbildung, Donauwörth 2000.

6 O’Keefe 1998, S. 442.

7 Vgl. dazu zum Beispiel Kessler, Stephan: Die ‚Geistlichen Übungen‘ des Ignatius von Loyola und die Studienordnung der Jesuiten: Pädagogik aus den Exerzitien, in: Funiok, Rüdiger/Schöndorf, Harald (Hg.): Ignatius von Loyola und die Pädagogik der Jesuiten: Ein Modell für Schule und Persönlichkeitsbildung, Donauwörth 2000, S. 44–53.

8 Vgl. Spengler 2003, S. 89–202.

9 Vgl. ebd., S. 291–368.

10 Vgl. Porteman, Karel: The Use of the Visual in Classical Jesuit Teaching and Education, in: *Paedagogica Historica* 36/1 (2000), S. 178–196; Porteman, Karel: Emblematic Exhibitions (affixiones) at the Brussels Jesuit College (1630–1685). A Study of the Commemorative Manuscripts (Royal Library, Brussels), Turnhout 1996. Im Exkurs zur Jahrhundertfeier des Jesuitenordens 1640 werden beispielhaft Kölner Embleme in die Interpretation mit aufgenommen; Friedrich 2018, S. 300–302.

11 Siehe zum Beispiel Wolf, Christof: Jesuitentheater in Deutschland, in: Funiok, Rüdiger/Schöndorf, Harald (Hg.): Ignatius von Loyola und die Pädagogik der Jesuiten: Ein Modell für Schule und Persönlichkeitsbildung, Donauwörth 2000, S. 172–199. Zum Jesuitentheater im Kölner Kolleg vgl.

fungierte als pädagogischer Hybrid zwischen den Zielsetzungen der moralischen und tugendhaften Unterweisung, der Vermittlung der klassisch-antiken Inhalte und dem Spaß am Spiel und Ausdruck. Das Theater war eine besonders anschauliche, leicht verständliche und spielerische Methode der pädagogischen Belehrung. Bei den jesuitischen Disputationen als öffentliche, ritualisierte sowie performative Streitgespräche zwischen Respondenten und Opponenten zeigte sich der Wettstreit als Motivation und Anreiz zum Lernen.¹² Diese „mehr oder weniger subtilen, durch Kontrolle, Wettstreit und Imitation geleiteten pädagogischen Strategien“¹³ waren Teil der Bildung und religiösen Erziehung der Jesuiten.

„[Sie] blieben dennoch nicht bei der Vermittlung von religiösen Inhalten und humanistischem Wissen. Ihr Streben nach umfassender Persönlichkeitsbildung ging über das Innenleben der Knaben und Jugendlichen hinaus. Sie sollten auch und gerade zu sozial überzeugenden Vertretern einer neuen christlichen Kultur erzogen werden. So wurde die humanistisch-religiöse Bildung ergänzt oder überhöht durch die Vermittlung des kompletten Sets an sozialen Verhaltensformen. Die Jesuiten wollten ihre Schüler einerseits zu gebildeten, frommen und handlungsbereiten Individuen erziehen, sie aber zugleich in eine breiter verstandene christliche Gesellschaft hinein sozialisieren. [...] Es ging darum, christliche Mitglieder einer – im jesuitischen Sinne – christlichen Gesellschaft heranzubilden. [...]“¹⁴

Zu einem weiteren Medium und einem wichtigen und konstituierenden Bestandteil dieser spezifischen jesuitischen Pädagogik entwickelten sich im 17. Jahrhundert auch Objekte und Sammlungen. Das Vorbild dafür kam erneut aus dem Collegium Romanum, wo sich bereits Ende des 16. Jahrhunderts erste Sammlungstätigkeiten und das Arbeiten mit Objekten feststellen lassen. Jesuitische Naturforscher und Wissenschaftler wie Christoph Clavius (1538–1612), Christoph Grienberger (1561–1636) und Athanasius Kircher (1602–1680) legten in Rom die didaktische und methodische Basis für die jesuitische Lehre mit Objekten und Sammlungen. Dazu gehörte ein mathematisches Museum mit Lehrmaterialien, theoretischen Schriften und mathematischen Instrumenten in Clavius' Zimmer, mit denen erste Experimente durchgeführt wurden.¹⁵ Als der

Werz, Joachim: Bernhard von Clairvaux auf der Bühne der Jesuiten: Edition und Übersetzung der „*Divi Bernardi Tragicomœdia*“ aus dem Kölner Gymnasium Tricoronatum, Münster 2021, S. 11–104; Kuckhoff 1931a, S. 499–536.

- 12 Zur frühneuzeitlichen Disputationspraxis, die freilich kein jesuitisches Alleinstellungsmerkmal ist, siehe zum Beispiel Füßel, Marian: Die Praxis der Disputation. Heuristische Zugänge und theoretische Deutungsangebote, in: Gindhart, Marion/Marti, Hanspeter/Seidel, Robert (Hg.): Frühneuzeitliche Disputationen. Polyvalente Produktionsapparate gelehrten Wissens, Köln/Weimar/Wien 2016, S. 27–48; Gindhart, Marion/Kunder, Ursula (Hg.): Disputatio. 1200–1800. Form, Funktion und Wirkung eines Leitmediums universitärer Wissenskultur, Berlin 2010; Marti, Hanspeter: Die Disputationsschriften – Speicher logifizierten Wissens, in: Grunert, Frank/Syndikus, Anette (Hg.): Wissenspeicher der Frühen Neuzeit. Formen und Funktionen, Berlin/Boston 2015, S. 203–242.
- 13 Friedrich 2018, S. 301.
- 14 Ebd., S. 303f. Zur Kritik an der Jesuitenpädagogik in der Zeit der Aufklärung vgl. zum Beispiel ebd., S. 303–306.
- 15 Vgl. Udías, Agustín: Jesuit Contribution to Science: A History, Cham/Heidelberg/New York 2015, S. 29–32; Gorman, Michael John: Mathematics and Modesty in the Society of Jesus: The Problems

deutsche Jesuit Athanasius Kircher¹⁶ in den 1630er-Jahren nach Rom kam, knüpfte er daran an. 1651 gilt offiziell als Jahr der Gründung des *Musaeum Kircherianum*. Grundlage und Ausgangspunkt dieser Genese jesuitischer Museen und Sammlungen sind in der ausgeprägten wissenschaftlichen Kultur im Italien der Renaissance und des Barock zu finden, in dem Museen und Sammlungen nicht nur wissenschaftliche, sondern auch soziale, kommunikative, repräsentative, kulturelle, religiöse, politische, letztlich performative Räume waren.¹⁷

Als Leiter trug Kircher mithilfe von Stiftern und auf Basis von Schenkungen eine umfangreiche Sammlung zusammen: Bücher und Schriftgut, Antiken, Porträts, Grafiken, Zeichnungen, Münzen, Medaillen, historische und ethnografische Objekte, Naturalien, Kuriositäten sowie eine Vielzahl an naturwissenschaftlichen Instrumenten. Dazu gehörten zudem eine Bibliothek, Laboratorien und ein Botanischer Garten. Daneben fertigte er eigene aufwendige Apparaturen an und betätigte sich intensiv auf dem Feld der Forschung und Veröffentlichung. Das *Musaeum Kircherianum* als jesuitische Sammlung zählt sicherlich zu den berühmtesten Kunstkammern¹⁸ des 17. Jahrhunderts. Die ersten großen, die Sammlung konstituierenden Schenkungen waren die Antikensammlung

of Christoph Grienberger, in: Feingold, Mordechai (Hg.): *The New Science and Jesuit Science: Seventeenth Century Perspectives*, Dordrecht 2003, S. 1–120, hier S. 45–53.

16 Zu Biografie und Werdegang Kirchers vgl. Findlen 2004.

17 Vgl. dazu vor allem Findlen 1994.

18 Aus der umfangreichen Literatur zur Kunstkammer siehe in diesem Kontext Collet, Dominik: *Die Welt in der Stube. Exotische Objekte in europäischen Kunstkammern zwischen projektiver Ethnographie und ‚New Science‘ (1650–1720)*, Göttingen 2007, S. 28–34; Siegel, Steffen: *Die ‚gantz accurate‘ Kunstkammer. Visuelle Konstruktion und Normierung eines Repräsentationsraums in der Frühen Neuzeit* in: Schneider, Pablo/Bredenkamp, Horst (Hg.): *Visuelle Argumentationen. Die Mysterien der Repräsentation und die Berechenbarkeit der Welt*, München 2006, S. 157–182; Bredenkamp, Horst: *Antikensehnsucht und Maschinenglauben: Die Geschichte der Kunstkammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*, Berlin 2007; Schramm, Helmar/Schwarte, Ludger/Lazardzig, Jan (Hg.): *Kunstkammer — Laboratorium — Bühne. Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert*, Berlin/New York 2003; vor allem Leinkauf, Thomas: *‚Mundus combinatus‘ und ‚ars combinatoria‘ als geistesgeschichtlicher Hintergrund des Museum Kircherianum in Rom*, in: Grote, Andreas (Hg.): *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450–1800*, Wiesbaden 1994, S. 535–554, hier S. 539 und S. 543–547; Asmussen, Tina: *Scientia Kircheriana: Die Fabrikation von Wissen bei Athanasius Kircher*, Affalterbach 2016. Arthur MacGregor fasst 1994 in seinem Beitrag *‚[d]ie besonderen Eigenschaften der ‚Kunstkammer‘‘* zusammen, indem er eine Vielzahl verschiedener Kunstkammern aus ganz Europa benennt und vergleichend beschreibt, und zwar unter den Kategorien der (im weitesten Sinne) höfischen oder fürstlichen Kunstkammer, der Sammlungen von Gelehrten oder akademischen Institutionen sowie der Privatsammlungen oder auch bürgerlichen Sammlungen, siehe MacGregor, Arthur: *Die besonderen Eigenschaften der ‚Kunstkammer‘*, in: Grote, Andreas (Hg.): *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450–1800*, Wiesbaden 1994, S. 61–106; Pomian, Krzysztof: *Sammlungen — eine historische Typologie*, in: Grote, Andreas (Hg.): *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450 bis 1800*, Wiesbaden 1994, S. 107–126. Krzysztof Pomian weitet den Blick seiner historischen sowie chronologischen Typologie auf den Begriff der „Sammlungen“. Von der mittelalterlichen Schatzkammer, über die Wiederkehr der Privatsammlungen, dem goldenen Zeitalter der Privatsammlungen, den Privatsammlungen und öffentlichen Sammlungen sowie den Privatsammlungen im Zeitalter der Museen umreißt er „Haupttypen von Sammlungen, denen wir in der europäischen Geschichte begegnen [...]“. (S. 122). Die jesuitischen

des römischen Patriziers und Beamten Alfonso Donino und die Medailiensammlung des Bauherren Papst Gregor XIII.¹⁹ Besonders war hierbei die Auflage Doninos, seine Objekte „öffentlich zugänglich zu halten und im Unterricht der Jesuitenschule einzusetzen“.²⁰

Auf dieser Basis legte Kircher die Sammlung an, die im Italien und Rom des 16. und 17. Jahrhunderts nur eine vieler gelehrter Sammlungen sowohl von weltlichen und geistlichen Akteuren als auch von Bürgern war. Tina Asmussen verweist in diesem Kontext auf die vielfältigen Funktionen des Sammelns als Ausdruck des guten Geschmacks, als Zeichen des eigenen Selbstverständnisses, des kulturellen Kapitals und der Repräsentation des sozialen Stands sowie in Rom im Besonderen als „Mechanismus zur Verwandlung von Wissen in Macht“ und zur Präsentation der „intellektuelle[n] Vormachtstellung des päpstlichen Rom“.²¹

„Gerade Athanasius Kircher verstand sich bestens darauf, das im Kolleg zusammenkommende Wissen gemäß den Vorstellungen und dem Geschmack der römischen Oberschicht zu präsentieren und dabei stets auch die religiöse, politische und symbolische Hegemonie des Papsttums und den Anspruch der Jesuiten auf eine intellektuelle und missionarische Vormachtstellung zu betonen.“²²

Trotz einiger Analogien zu fürstlichen oder höfischen Sammlungen gibt es zentrale Unterschiede: „So spiegelte die Sammlung zum Beispiel auch den Stellenwert des Kollegs als (Aus-)Bildungsinstitution wider; das Ordensmuseum funktionierte somit immer auch als Laboratorium, d. h. als Ort des Wissens und der Forschung.“²³ Das *Musaeum Kircherianum* war demnach eine Lehrsammlung: konstituiert in einer akademischen Institution, geprägt von Gelehrten, eingebettet in einen intellektuellen sowie religiösen Rahmen.²⁴ Ein bestimmendes Ideal dieser Kunstkammer des römischen Kollegs war es, den universalen (wissenschaftlichen) Makrokosmos in einem Mikrokosmos abzubilden. Die göttliche Ordnung sollte diesem irdischen Kosmos und jedem einzelnen Objekt der

Sammlungen des 17. Jahrhunderts und das *Musaeum Kircherianum* fallen in die Zeit des „goldenen Zeitalters“ von gelehrten Sammlungen.

19 Vgl. dazu Mayer-Deutsch 2010, S. 79–89.

20 Asmussen 2016, S. 38; Bartola, Alberto: Alle Origini del Museo del Collegio Romano, in: Nuncius (2004), S. 297–356.

21 Asmussen 2016, S. 38f. Paula Findlen betont überdies die sozial-repräsentative Komponente der jesuitischen Sammlungen und Museen und das Potenzial der Reproduktion: „Graduating from the Jesuit colleges, they attended universities and joined academies, further cementing their place in patrician male culture. By the seventeenth century, most Jesuit colleges had museums, less famous perhaps than the one at the Roman College, the showpiece of the Jesuit educational system, but nonetheless evident. Observing and participating in the scientific culture that grew up around these museums, young patricians were primed to create galleries in their own palaces, in imitation of the practices they had learned to value at school and seen in the homes of older men who had been their mentors. The formation of the Jesuit colleges, scientific societies, and museums reinvigorated the republic of letters, giving new meaning to the associations of honorable men.“ Findlen 1994, S. 99.

22 Asmussen 2016, S. 39. Vgl. dazu auch Findlen 1994, S. 97–108.

23 Asmussen 2016, S. 39.

24 Vgl. MacGregor 1994, S. 82 und S. 86–88.

Sammlung inhärent sein.²⁵ Denn dem jesuitischen Verständnis nach, das vor allem in den Exerzitien nach Ignatius praktiziert wurde, spiegelte sich

„der Abstieg Gottes zum Menschen [...] in fast allen irdischen Phänomenen, die im Grunde nur die göttliche Schöpfung imitierten [...]. Aufgabe des Menschen war daher die aktive Kontemplation dieses Spiegels. Diese Ignatianische Maxime, die Kircher in seinem gesamten Tun exemplifizierte, beschreibt Ignatius' früher Wegbegleiter Jeronimo Nadal, S. J. folgendermaßen: In allen Dingen, Handlungen und Gesprächen kontemplierte er die Präsenz Gottes und erfuhr die Realität geistlicher Dinge, sodass er sozusagen ein Kontemplativer in Aktion war (eine Sache, die er so ausdrückte: Gott muss in allem gefunden werden).“²⁶

Angela Mayer-Deutsch deutet Kirchers Kunstkammer, die Objekte, seine selbst hergestellten Apparaturen und Schriften sowie das inhärente Verständnis dieser jesuitischen Wissenschaft weiter folgendermaßen:

„In diesem Sinne ist Kirchers wissenschaftliche Methode prinzipiell metaphysisch. Der konstante und bewusste Einsatz von Bildern und Schriftbildern, die aktive Kontemplation und das Training der Wahrnehmung durch visuelle Täuschungen und Irritationen im Werk sowie die Praxis der zahlreichen experimentellen Demonstrationen diene, so die These, der Glaubensfestigung oder der Konversion im Sinne der Persuasion für ein bestimmtes Weltbild. Es ging in dieser Kunstkammer nicht nur um Repräsentation, Belehrung, Unterhaltung und Verblüffen, um Zivilisierung und Frömmigkeitsübung der Besucher aus aller Welt(sicht), sondern – und das war das Besondere – um die Praxis kontemplativer Bild und Objektbetrachtung: *Ad maiorem Dei Gloriam*.“²⁷

Kircher schuf folglich im *Musaeum Kircherianum* nicht nur einen neuen Ort für Objekte und Sammlungen, sondern auch ein neues Konzept spezifisch jesuitischer Wissenschaft. „Das höchste Ziel von Kirchers metaphysischer, neue experimentelle Methoden integrierender Wissenschaftskonzeption [ist es, dass] über eine bestimmte Form der Wissenschaft (*ars*) Gott (*natura*) erkannt und gepriesen wird.“²⁸ Objekt und Sammlung als Entitäten des *Musaeum Kircherianum* – sowie das Betrachten und Arbeiten mit den Objekten und das Durchschreiten und Wahrnehmen des Sammlungsraumes und der inhärenten Ordnung – werden dabei ebenso als Instrumente zur Kontemplation und zur Stärkung des Glaubens begriffen. Somit fungierten sie analog zu Bildern und Theaterspielen; und

25 Vgl. Grote, Andreas: Vorrede – Das Objekt als Symbol, in: Ders. (Hg.): *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450–1800*, Wiesbaden 1994, S. 11–20, hier S. 11; Mayer-Deutsch 2010, S. 79–89. „Die Kunst- und Wunderkammern waren daher zweifellos signifikanter Ausdruck einer mentalen Konstante ihrer Zeit: dem Bewußtsein, daß die Welt, als aus schöpferischer geordneter Intention eines Gottes hervorgegangener Kosmos, sich innerweltlich selbst noch einmal spiegeln können lassen müsse, um den Menschen ihre, der Welt, zu Gott hinleitende, anagogische und konversionale imago-Funktion in einem der Kapazität seines sensuellen wie intellektuellen Vermögens zugänglichen Kleinformat evident machen zu können. Der Mensch, selbst schon, gemäß alter Tradition, eine kleine Welt, stellte sich so einen Mikrokosmos seiner Erfahrung und seines Wissens von Welt gegenüber, von dem er begründet annehmen konnte, daß er in starker, konstitutiver Analogie mit seiner normativen Vorgabe, dem Makrokosmos, verbunden war.“ Leinkauf 1994, S. 535f. Findlen 1994, S. 78–93.

26 Mayer-Deutsch 2010, S. 63.

27 Ebd., S. 76. Vgl. dazu auch Leinkauf 1994, S. 539 und S. 543–547.

28 Mayer-Deutsch 2010, S. 53.

nahmen einen vergleichbaren Stellenwert zur Bildenden Kunst ein.²⁹ Folglich können und sollen Sammlungen und Objekte ebenso als Medien der jesuitischen Pädagogik gedeutet werden. Darüber hinaus waren die Museen auch Orte der Kommunikation, des wissenschaftlichen Austauschs und der sozialen Repräsentation verschiedener Akteure.³⁰

Denn das *Musaeum Kircherianum* war nicht nur ein Ort der Wissenschaft, sondern auch der Lehre. Anders als die Bibliotheken, die bereits seit den Veröffentlichungen der *Ratio studiorum* in den Kollegien verbindlich vorgeschrieben waren,³¹ entwickelten sich (Lehr-)Sammlungen in den meisten Jesuitenkollegien erst im 17. Jahrhundert. Das *Musaeum Kircherianum* wurde auch in dieser Hinsicht zu einer „vorbildhaften Muster-einrichtung“³² für die Jesuitenkollegien, auch wenn es lokal unterschiedliche Einrichtungen mit individuellen Schwerpunkten gab. In Bezug auf die aristotelische Naturphilosophie, die eine (naturwissenschaftlich-philosophische) Grundlage des jesuitischen Curriculums bildete, verweist Paula Findlen auf den spezifischen „Barocken Aristotelismus“, der zeitgenössische Erkenntnisse und Erfahrungen rezipierte und den Kircher durch seine Wissenschaft und das Museum maßgeblich geprägt und damit für andere Jesuitenkollegien gedanklich zugänglich gemacht habe.³³ Inwiefern die römische Sammlung Vorbild für die Kölner Niederlassung wurde, wird in Kapitel IV zu zeigen sein. Einen bildlichen Eindruck des *Musaeum Kircherianum* kann das Titelblatt (Abb. 8) der 1678 von Kirchers Assistenten Georgius de Sepibus herausgegebenen Beschreibung

29 Friedrich 2018, S. 355–393; Spengler 2003, S. 203–290.

30 Siehe dazu vor allem Findlen 1994, S. 97–108 und S. 291–392. Findlen beschreibt kommunikative und sozialhistorische Prozesse in frühneuzeitlichen italienischen Sammlungen und deren Akteure, wobei auch die jesuitischen Sammlungen und Museen, vor allem das *Musaeum Kircherianum*, immer wieder herangezogen werden. So betont sie beispielsweise die Bedeutung des Sammelns als soziales Distinktionsmerkmal, das kommunikative „zur Schau stellen“ der naturwissenschaftlichen Instrumente bei repräsentativen Besuchen von Museen und die personelle Überschneidung zwischen den Akteuren der Museen der Jesuitenkollegien (vor allem der Studenten oder auch der Besucher) und der Mitglieder akademischer Gesellschaften, zum Beispiel in Rom oder Florenz.

31 Vgl. zum Beispiel Acquaviva 1606; Pavur 2005.

32 Friedrich 2018, S. 287.

33 „Baroque Aristotelianism [...] measured the teachings of Aristotle against a vaster field of ancient, pristine truths held up to the mirror of experience. [B]y the end of the Renaissance, Aristotelianism had become a porous sponge that absorbed variety of different philosophies. Not least of these were hermeticism and natural magic. They appeared in the pedagogical programs instituted in the Jesuit classrooms and in the research of scholars such as Kircher. Naturalists who had begun with the quest for the authentic Aristotle, as a means of reviving his philosophy of nature, now found themselves reinventing Aristotle in light of the alternative natural philosophies that the wholesale excavation of antiquity had brought to light. By the time the *Ratio studiorum*, the Jesuit manual of pedagogy, appeared in 1599, it reflected these modifications. Advising the professor of philosophy, the Society of Jesus counseled, 'In matters of any importance let him not depart from Aristotle unless something occurs which is foreign to doctrine or which academics everywhere approve of; much more so if it is opposed to orthodox faith.' Thus, the Jesuits advocated a philosophical 'orthodoxy' that allowed ample room for other forms of knowledge to enter, either for reasons of faith or due to the consensus of the community of Catholic natural philosophers. The ambivalent authority of Aristotle led Kircher to diverge significantly from the Greek philosopher's definition of knowledge." Findlen 1994, S. 83.



8 Titelblatt des *Musaeum Kircherianum*, 1678, in: Sepibus, Georgius de: *Romani Collegii Societatis Iesu Musaeum Celeberrimum*, Amsterdam: Jansson-Waesberg, 1678, Getty Research Institute

des *Musaeum celeberrimum* geben. Der Stich zeigt das *Musaeum* im Collegium Romanum in einem großzügigen und länglichen Raum, in dem Sammlungsstücke und Bilder an den Wänden angebracht und im Gang aufgestellt sind. Im Zentrum stehen drei Personen: Kircher selbst, mit der Hand auf dem Herz,³⁴ und zwei Besuchende, denen das *Musaeum* präsentiert wird.³⁵ Obwohl die einzelnen Museumsobjekte Kirchers nicht in Gänze angegeben werden können, weil die Quellenlage dünn ist und es (vermutlich) kein Inventar aus dem 17. Jahrhundert gibt, beschreibt de Sepibus 1678 ausgewählte Stücke

34 Zum Herz als Fokus der Kontemplation vgl. Mayer-Deutsch 2010, S. 56–67.

35 Zu den Besuchen im *Musaeum Kircherianum* siehe zum Beispiel ebd., S. 79 und S. 88f.; Asmussen 2016, S. 39–63; Findlen 1994, S. 86 und 115–121.

und die Anlage der Sammlung.³⁶ Diese befand sich in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wohl in der Galerie, im zweiten Stock im Norden des Innenhofes des Collegium Romanum, neben der Bibliothek. Die Objekte sollen in der „Galerie“ auf relativ engem Raum in Klassen eingeteilt, aber auch in eleganter Verschiedenheit vermischt (*eleganti varietate permixta*), untergebracht worden sein. Die mathematischen Instrumente standen in und auf Regalen oder auch auf schmalen Tischen. Globen und andere geografische und astronomische Besonderheiten waren auf Sockeln positioniert. Zwei große Globen befanden sich zudem in der Bibliothek. An den Wänden hingen naturwissenschaftliche Schautafeln und Grafiken. Nach Kirchers Tod übernahm erst 1698 der Wissenschaftler Filippo Bonanni (1658–1725) die Galerie. Er ließ ein kurzes Inventar anfertigen, systematisierte die Sammlung neu und brachte sie in neuen Räumen in ca. 70 Schränken und 15 Kisten unter. 1709, vor der Wiedereröffnung der Museumsräume (1718), legte Bonanni den Katalog *Musaeum Kircherianum* an.³⁷ Aus diesen Schriften lassen sich konkrete Objekte und deren Aufstellung und Ordnung teilweise rekonstruieren.³⁸ Nach der üblichen Einteilung einer Kunstkammer in *Artificialia*, *Naturalia* und *Scientifica* fällt auf, dass wenige Kunstobjekte vorhanden waren. Dagegen gab es eine sehr große Zahl an Instrumenten, Apparaten und Maschinen, was eine wissenschaftliche Ausrichtung der (Lehr-)Sammlung nahelegt. Nach Mayer-Deutschs Rekonstruktion ist in Kirchers Kunstkammer, die dem Ideal der Universalwissenschaft nachging,³⁹ jedoch keine eindeutige Systematik auszumachen, sondern eine Vermischung von Konzepten.⁴⁰

Das *Musaeum Kircherianum* war folglich ein ganz eigener jesuitisch-wissenschaftlicher und metaphysischer Mikrokosmos mit dem Anspruch, den universalen Makrokosmos und die göttliche Ordnung abzubilden. Darüber hinaus repräsentierte die Sammlung die jesuitische Wissenskultur, die vom Ordenszentrum sowohl in das direkte Umfeld Roms sowie in das globale Jesuitennetzwerk ausstrahlte als auch durch

36 Vgl. Sepibus, Georgius de: *Romani Collegii Societatis Iesu Musaeum Celeberrimum. Cuius magnum Antiquariae rei, statuarum, imaginum, picturarumque partem ex Legato Alphonsi Donini, S. P. Q. R. A. Secretis, Munifica Liberalitate relictum*, Amsterdam: Jansson-Waesberg, 1678, Titelblatt; Mayer-Deutsch 2010, S. 94f. und S. 196–201.

37 Vgl. Bonanni, Filippo: *Musaeum Kircherianum, sive, Musaeum a P. Athanasio Kirchero in Collegio Romano Societatis Iesu, Rom: Typis Georgii Plachi Caelaturam*, 1709.

38 Vgl. zu den Schriften als Quellen Mayer-Deutsch 2010, S. 107–115. Die Rekonstruktion der vollständigen Sammlung findet sich auf den S. 117–185 und die der Instrumente auf S. 165–185.

39 Zum Anspruch der Universalwissenschaft bei Kircher und im *Musaeum Kircherianum* vgl. Leinkauf 1994, S. 536–547. „Der unifikative, kollektive und konservierende Grundimpuls der Universalwissenschaft ist Ausdruck eines letztlich theologisch-metaphysisch begründeten Wissenschaftsverständnisses, in dem die ‚Weisheit‘ die diversifizierende und distinguierende Leistung der intellektuellen rationalen Erkenntnisoperationen immer in einen Bezugsrahmen zurückbindet, der diese varietas als Explikation einer (göttlichen) Einheit verstehen läßt.“ Ebd., S. 537.

40 Vgl. Mayer-Deutsch 2010, S. 186–194. „Die zu konstatierenden Ordnungskriterien oszillieren also zwischen der Zuordnung zu selten auf ein Kapitel beschränkten einzelnen Objektgruppen (Gemälde, Obelisk, Luzernen, Musikinstrumente), einzelnen Kategorien (*antiquitas*, *rara*, *peregrinus*), traditionellen, klassischen Systemen (Elemente, Stufenmodell) und dem alles verbindenden Spiel von *ars*, *natura* und *techné*“.

Kommunikation und Austausch von Wissen und Objekten wieder in die Sammlung zurückwirkte.⁴¹ Die Sammlung war demnach ein Ort mit vielen Funktionen: Kontemplation, Veranschaulichung, Wissensvermittlung, Wissenserzeugung, Kommunikation sowie Repräsentation. Außerdem wirkte sie spirituell, inhaltlich und konzeptionell vorbildhaft für den Umgang mit Sammlungen im Kontext der jesuitischen Bildung und Pädagogik, was im Kapitel IV erörtert wird.

2. Die Anfänge des Kabinetts: Das 17. Jahrhundert

Die Anfänge der Sammlungstätigkeiten und der Anschaffung erster Objekte im Kölner Jesuitenkolleg fallen ebenso in das 17. Jahrhundert, auch wenn die Ursprünge der Bibliothek und damit der jesuitischen Büchersammlung bereits im 16. Jahrhundert liegen. Für das Mathematisch-Physikalische Kabinett gibt die bisherige Forschungsliteratur an, dass es „schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts eine umfangreiche Sammlung von physikalischen und astronomischen Instrumenten gegeben haben“⁴² muss, ohne konkrete Objekte oder Belege anzuführen. Einzig Franz Brill datiert 1952 die Anschaffung von physikalischen Apparaten in das erste Viertel des 17. Jahrhunderts mit Hinweis auf praktische Experimente, die durchgeführt worden seien. Als Beleg verweist er auf zwei Instrumente, die Mathematikschüler 1640 angefertigt und öffentlich ausgestellt hätten: ein perspektivischer Guckkasten und eine hydraulische Uhr.⁴³ In der Tat wurden 1640 im Kontext des 100-jährigen Jubiläums der Gründung des Jesuitenordens Apparaturen von den Mathematikern erstellt. Sie sind die frühesten dokumentierten mathematischen Objekte, die im Lehrkontext entstanden sind. Daher werden sie in einem ausführlichen Exkurs zur „Jahrhundertfeier des Jesuitenordens 1640“ beschrieben und kontextualisiert. Des Weiteren ist Ziel dieses Kapitels, auf Spurensuche nach den Anfängen des Sammelns und den frühen Anschaffungen oder Nutzungen von Objekten im 17. Jahrhundert zu gehen. Denn mindestens 20 der rund 100 erhaltenen Objekte stammen aus

41 Vgl. ebd., S. 79–89; Grote 1994b, S. 11; Leinkauf 1994, S. 539 und S. 543–547; Asmussen 2016, S. 38–47. Tina Asmussen betont die soziale und räumliche Einbindung und Überlagerung der Sammlung mit dem römischen Stadtraum und die Entstehung eines elastischen Wissensraumes: „Das Museum als Ort des wissenschaftlichen Austauschs und der Zurschaustellung von Wissen bildete zusammen mit der jesuitischen Institution des Collegio Romano und dem städtischen Raum mit seinen vielen Höfen, Akademien und Salons einen elastischen Wissensraum, in dem sich unterschiedliche Wissenspraktiken verdichteten und sich zeitgenössische Diskurse von Wissenschaft und Wissenskultur manifestierten. Städtischer Raum, Kolleg und Museum sowie auch Hofkultur und religiöse Institutionen sind folglich nicht als räumlich voneinander getrennte Bereiche zu betrachten, sondern als sich überlagernde Felder. In diesem elastischen Wissensraum kam dem jesuitischen Museum als Verdichtungsort von Kommunikation eine wichtige Bedeutung zu: Es bot ein Forum für die Kommunikation über Sammlungsobjekte und für den Austausch von Geschenken zur Etablierung neuer oder zur Pflege bereits bestehender Patronageverhältnisse. Es fungierte somit als Ort von (sozialem) Austausch und sozialer Reproduktion.“ Ebd., S. 39f. Siehe dazu vor allem Findlen 1994.

42 Kuckhoff 1931a, S. 595. Vgl. ebenso Quarg 1996b, S. 122; Bellot 2000, S. 114f.

43 Vgl. Brill 1952, S. 119.

dem 15., 16. oder 17. Jahrhundert. Dazu werden sowohl wichtige Akteure wie die Mathematikprofessoren in die Spurensuche mit einbezogen als auch nach Gebrauchskontexten wie Experimenten, Beobachtungen und der mathematischen Lehre sowie nach ihrer Unterbringung gesucht. Archivalische Quellen dafür sind in erster Linie die Akten des Jesuitenkollegs: Jahresberichte, Lehrdokumente sowie im Besonderen die Handschriften des mathematischen Unterrichts. Darüber hinaus bieten ausgewählte Korrespondenzen und die Objekte selbst Hinweise.

Der Beginn des Sammelns und die frühen Anschaffungen mathematischer und physikalischer Instrumente müssen zudem vor dem Hintergrund des allgemeinen Bedeutungsgewinns der Mathematik und Naturwissenschaften im Laufe des 17. Jahrhunderts sowohl auf quantitativer als auch qualitativer Ebene analysiert werden. Auch der Anteil jener Fächer innerhalb der (jesuitischen) Lehre der Oberklassen nahm im Verlauf des Jahrhunderts zu. Die Stelle des Mathematikprofessors war nicht nur durch die *Ratio studiorum* in den Kollegien verpflichtend, sondern der Mathematiker galt zudem bereits im 17. Jahrhundert als Fachlehrer, der über mehrere Jahre lehren konnte, und somit nicht an den obligatorischen Wechsel von Lehrkräften wie in den anderen Fächern gebunden war.⁴⁴ Die Mathematikprofessoren unterrichteten jeweils ein halbes Jahr in der *Logica* und der *Physica*: Im zweiten Halbjahr der *Logica* über den Sommer wurden Arithmetik, Geometrie, Messkunde und Elemente nach Euklid gelehrt, während ab November nach dem Herbstexamen Astronomie (unter anderem nach Sacrobosco), Geografie und Optik auf dem Lehrplan standen. Es gab auch gemeinsame mathematische Vorlesungen für Logiker und Physiker, die in der Aula des Gymnasiums stattfanden. Zudem wurden bereits im 17. Jahrhundert mathematisch-physikalische Demonstrationen abgehalten, einmal durch die Logiker, zweimal durch die Physiker. In den unteren Klassen war Mathematik im Lehrplan noch nicht vorgesehen.⁴⁵

Die bahnbrechenden Entdeckungen auf den Gebieten der Astronomie und Geografie, wichtige Erfindungen in der Physik und neue Erkenntnisse über Mensch und Natur veränderten im 17. Jahrhundert die Welt und das menschliche Denken. Nikolaus Kopernikus, Galileo Galilei oder Isaac Newton sind dabei nur ausgewählte Wissenschaftler, deren Errungenschaften die Neuzeit bis heute prägen.⁴⁶ Im Gymnasium Tricornatum wurden diese neuen Erkenntnisse verfolgt und teilweise auch in die Lehre integriert. Jedoch standen die Jesuiten didaktisch und wissenschaftlich zwischen zwei Polen: der traditionellen Naturphilosophie nach Aristoteles und zeitgenössischen, progressiven Positionen

44 Vgl. Udías 2015, S. 1–50; Quarg 1996b, S. 25. In den übrigen Fächern setzte sich der Fachunterricht erst im 18. Jahrhundert allmählich durch.

45 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 346–349 und S. 418.

46 Vgl. dazu zum Beispiel Cohen, Floris: Die zweite Erschaffung der Welt. Wie die moderne Naturwissenschaft entstand, Frankfurt am Main 2010; Gorman 2020; Hellyer 2003; Fischer, Klaus: Die neue Ordnung des Wissens. Experiment – Erfahrung – Beweis – Theorie, in: Dülmen, Richard van/Rauschenbach, Sina (Hg.): Macht des Wissens. Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft, Köln 2004, S. 155–185.

nach Kopernikus, Galilei oder Newton, gegen die es teilweise religiös bedingte Vorbehalte sowie Zensuren gab.⁴⁷ Die Kölner Jesuiten griffen vor allem auf Wissen und Bücher ordenseigener Mathematiker und Naturforscher wie Christoph Clavius, Athanasius Kircher, Pierre Gassendi oder Giovanni Battista Riccioli sowie auf Standardlehrbücher von europäischen Universitäten zurück. Dabei können in Köln jedoch jesuitische Spezifika und individuelle Umsetzungen und Kontextualisierungen ausgemacht werden, vor allem in den Handschriften. In den folgenden Kapiteln wird exemplarisch aufgezeigt, auf welche Weise dieses mathematische Wissen sowie neue wissenschaftliche Positionen im Kölner Kolleg und der jesuitischen Lehre aufgenommen und reflektiert wurden und welche wichtige Rolle die Objekte darin einnahmen.

2.1 Die mathematische Lehre am Beispiel des Johann Grothaus

Eine prägende Figur für die Sammlungsgeschichte des 17. Jahrhunderts war der aus Beckum im Münsterland stammende Johann Grothaus (1601–1668), der von 1634 mit Unterbrechungen bis 1658 Professor der Mathematik am Gymnasium Tricoronatum in Köln war. Er studierte an der Paderborner Jesuitenuniversität und trat 1621 in den Orden ein. In den Jahren 1624 und 1625 stand er in engem Kontakt zum Jesuiten Friedrich Spee (1591–1635), dessen Logik- und Physikvorlesungen er in Paderborn besucht hatte. Während der Seelsorgetätigkeiten des 20 Jahre älteren jesuitischen Professors, Schriftstellers und Priesters an den Höfen und Adelshäusern des Paderborner Umlandes 1625 wählte er Grothaus als seinen Sozios. In diesem Jahr besuchte Grothaus zum ersten Mal den Hof zu Neuhaus, an dem er ab 1661 als Beichtvater und Hofhistoriograf Ferdinand von Fürstenbergs (1626–1683) tätig sein sollte.⁴⁸ Nach Grothaus' ersten eigenen Lehrtätigkeiten in Münster und Paderborn wurde er schließlich Professor der Mathematik in Köln von 1634 mit Unterbrechungen bis 1658. Möglich war diese lange Lehrzeit durch den Sonderstatus der Mathematikprofessoren als Fachlehrer.⁴⁹

Johann Grothaus war allerdings nicht nur in der Mathematik versiert, sondern auch auf den Gebieten der Theologie, Chronologie und Geschichte. Er hatte bereits 1639 eine Chronik der Bischöfe Westfalens zusammengetragen, bevor er in Köln gemeinsam mit dem Kölner Jesuiten, Theologen und Kirchenhistoriker Hermann Crombach (1598–1680) und den Historiografen Johannes und Aegidius Gelen weitere historische und

47 Siehe dazu zum Beispiel Wallace, William A.: *Galileo, the Jesuits and the Medieval Aristotle*, London 1991; Friedrich 2018, S. 306–320 und S. 341–355; Quarg 1996b, S. 51–55 und S. 91–100; Gorman 2020.

48 Vgl. Sobiech, Frank: Friedrich Spee als Gefängnisseelsorger und die Neuhäuser Drostenfamilie Oeynhausens, in: Neuwöhner, Andreas/Wolfram, Lars (Hg.): *Leben am Hof zu Neuhaus. Biografische Skizzen zur Hofkultur einer fürstbischöflichen Residenz*, Paderborn 2021, S. 87–104.

49 Vgl. Quarg 1996b, S. 25.

archivarische Arbeiten vorantrieb.⁵⁰ Ende der 1650er-Jahre verließ Grothaus vermutlich nach einer Versetzung Köln und siedelte erneut nach Paderborn über. Hier beschäftigte er sich eingehend mit den Paderborner Archiven und den verschiedenen Quellsammlungen zur Landes- und Regionalgeschichte. Bereits während seiner Kölner Zeit hatte Grothaus Ferdinand von Fürstenberg kennengelernt und sich mit ihm auch über (geschichts-)wissenschaftliche Themen ausgetauscht. Ferdinand von Fürstenberg war bekanntlich besonders interessiert an und auch versiert in verschiedenen Wissenschaften und veröffentlichte selbst zum Beispiel altphilologische und historiografische Werke. Ab 1652 war er auf Einladung Fabio Chigis, des apostolischen Nuntius bei den Friedensverhandlungen des Dreißigjährigen Krieges und späteren Papstes Alexander VII., in Rom und tauchte in das Gelehrtenleben und -netzwerk der katholischen Hauptstadt ein. Johann Grothaus schickte ihm aus Paderborn Archivmaterial und Abschriften nach Rom, damit von Fürstenberg dort seine wissenschaftlichen Studien zur westfälischen Geschichte verfolgen konnte. Nachdem Ferdinand von Fürstenberg, aus Rom zurückgekehrt, 1661 Fürstbischof von Paderborn wurde, ernannte er Grothaus schließlich zu seinem Beichtvater. Grothaus lebte daher ab 1661 bis zu seinem Lebensende 1668 am Hof in Neuhaus. Hier betätigte er sich auch als Hofhistoriograf und erforschte besonders die Geschichte Westfalens und Paderborns. In diesen Ämtern nahm er zum Beispiel auch am Reichstag in Regensburg teil, auf dem über die flächendeckende Einführung des Gregorianischen Kalenders verhandelt wurde. Dabei soll Grothaus mit seinen Kenntnissen und jahrelangen Erfahrungen auf den Gebieten der Mathematik, Chronologie und Geschichte zwar überzeugend gewesen sein, jedoch dauerte es bis zu einer flächendeckenden Kalenderreform auch in den protestantischen Gebieten noch bis zur Jahrhundertwende.⁵¹ Ein weiteres Beispiel für die wissenschaftliche Ausrichtung des Neuhauser Hofes und die Aktivitäten Ferdinand von Fürstenbergs ist seine intensive Korrespondenzstätigkeit mit verschiedenen Gelehrten der Zeit, von denen der Austausch mit Gottfried Wilhelm Leibniz hervorzuheben ist.⁵²

Während seiner Kölner Zeit 1634 bis 1658 lehrte Johann Grothaus die mathematischen Inhalte.⁵³ Seine Lehrtätigkeit fällt in die lange Phase der Leitung des Tricoronatums durch Adam Kasen (1583–1653), der von 1625 bis 1653 die Geschicke der Schule lenkte.

50 Siehe dazu auch Bergerhausen, Hans-Wolfgang: Köln in einem eisernen Zeitalter. 1610–1686, Köln 2010 (Geschichte der Stadt Köln 6), S. 252–262, vor allem S. 256; Hartzheim, Hermann Joseph: Bibliotheca Coloniensis, Köln: Odendall, 1747, S. 177f.

51 Vgl. Nordhoff, Josef Bernhard: Grothaus, Johannes, in: Allgemeine Deutsche Biographie 9 (1879), S. 766–767, <https://www.deutsche-biographie.de/pnd136142257.html#adbcontent> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]. Zur Einführung des Gregorianischen Kalenders im Alten Reich vgl. Koller, Edith: Strittige Zeiten. Kalenderreformen im Alten Reich 1582–1700, Berlin/Boston 2014; Habermann, Katharina (Hg.): Die Kalenderbriefe des Georg Albrecht Hamberger im Kontext der Kalenderreform von 1700, Göttingen 2012.

52 Vgl. dazu Lauert, Markus: Gottfried Wilhelm Leibniz: Zu Besuch bei Ferdinand von Fürstenberg, in: Neuwöhner, Andreas/Wolfram, Lars (Hg.): Leben am Hof zu Neuhaus. Biografische Skizzen zur Hofkultur einer fürstbischöflichen Residenz, Paderborn 2021, S. 163–184.

53 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 347.

„Vor allem unter seiner Ägide setzte das Tricoronatum mit der Einführung bzw. zeitgemäßen Verwissenschaftlichung des Unterrichts in Mathematik, Arithmetik, Geometrie, Physik, Optik und Geografie sowie der Anschaffung physikalischer Apparate, der Einrichtung eines kleinen pharmazeutisch-chemischen Laboratoriums und der Anlage eines botanischen Gartens bemerkenswerte Akzente. Im 1676 von den Jesuiten gegründeten Xaverianischen Konvikt für adelige und reiche Schüler fanden die neuen Fachrichtungen schließlich eine besondere Pflegestätte.“⁵⁴

Auch wenn die genannten Punkte sich nicht auf genaue Jahreszahlen oder auf die konkrete Initiative einzelner Personen zurückführen lassen, scheint Johann Grothaus doch den mathematischen Unterricht sehr geprägt und als langjähriger Professor der Mathematik einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklungen des Faches genommen zu haben. Dies ist anhand mehrerer Faktoren zu erklären. Zum einen haben sich umfangreiche Handschriften und Dokumente erhalten, die Grothaus' mathematische Vorlesungen und Inhalte dokumentieren, und zum anderen fällt in seine Lehrtätigkeit die Jahrhundertfeier des Jesuitenordens 1640, die in Köln wie auch in anderen Ordensniederlassungen gefeiert und aufwendig inszeniert worden ist. Dies ist ebenso in Bezug auf die Mathematik und die Naturwissenschaften bedeutend, denn während des Festjahres wurden von den Kölner Mathematikern eigens erstellte Apparaturen in der Kirche St. Mariä Himmelfahrt ausgestellt, die als die ersten dokumentierten mathematischen Objekte des Kölner Kollegs bezeichnet werden können. Sie haben sich nicht erhalten, sind allerdings durch mehrere Federzeichnungen in den Kölner Archivquellen sehr gut dokumentiert. Außerdem hat sich Grothaus auch um die Pflege und den Ausbau der jesuitischen Bibliothek verdient gemacht. Der früheste erhaltene Bibliothekskatalog wurde 1628 vom Bibliothekar Heinrich Elverich angelegt und dann ab 1635 von seinem Nachfolger Johannes Crusius weitergeführt. Ab Oktober des Jahres 1642 setzte Johann Grothaus die Arbeit fort, den Katalog weiter aktuell zu halten.⁵⁵ Grothaus kann somit als Bibliothekar der Jahre 1642 bis 1658 bezeichnet werden. Wahrscheinlich ist, dass neben der Sortierung der Bibliothek mit diesem Amt auch der Erwerb der Bücher verbunden war. Im Folgenden werden Grothaus' mathematische Aktivitäten in Köln in mehreren Schritten geschildert: Anhand von jesuitischen Handschriften zur Mathematik aus dem 17. Jahrhundert können der mathematische Unterricht beziehungsweise die Lehrinhalte Mitte des 17. Jahrhunderts beschrieben und kontextualisiert werden. Des Weiteren geben vorhandene Briefwechsel mit dem in Rom tätigen Jesuiten Athanasius Kircher Hinweise auf Grothaus' wissenschaftliche Aktivitäten, wodurch sich auch Rückschlüsse auf das Kölner Kolleg ziehen lassen. Im Anschluss werden Grothaus' bibliothekarische Tätigkeiten beleuchtet, die Hinweise darauf geben, wo sich die frühen mathematischen Instrumente befunden haben könnten. In einem umfangreichen Exkurs in einem eigenen Kapitel werden zudem die Feierlichkeiten zum hundertjährigen Jubiläum des Jesuitenordens in Köln behandelt, wobei der Fokus auf den Objekten liegt, die sowohl

⁵⁴ Bergerhausen 2010, S. 226f.

⁵⁵ Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, Catalogus generalis bibliothecae 1628, fol. 1r.

in einen breiteren wissenschaftlichen Kontext gestellt als auch an die mathematische Lehre Grothaus' in Köln zurückgebunden werden sollen.

2.1.1 Handschriften: Bildwissenschaftliche und wissensallegorische Analyse

Die Inhalte des mathematischen Unterrichts von Johann Grothaus sind in einer Aufführung der Bücher enthalten, die im Schuljahr 1641/1642 am Gymnasium Tricoronatum gelehrt wurden. Unter der Mathematik sind die meisten Werke aufgeführt: *Arithmetica*, *Elementa Euclidis*, *Geometria Practica*, *Sphaera Ioannis de Sacro Bosco*, *Geographia*, *Horologia Scioterica*, *Theorica Planetarum*, *Optica*.⁵⁶ Dieses Programm deckt sich mit den Inhalten einer besonders reich verzierten Handschrift von 1641, die sehr aufwendig mit farbigen Zeichnungen, Malereien, kartografischen Einklebungen und vielen Randnotizen versehen ist.⁵⁷ Dabei handelt es sich um das Werk *Praxeis matheseos traditae a R. P. Joanne Grothaus. Excerptae a me Philippo Pffingsthorn*, das 1641 in Köln entstanden ist. Laut Titel ist es eine Vorlesungsmitschrift Philipp Pffingsthorns aus dem Studienjahr 1639/40, eines Studenten Grothaus', der 1623 in Köln geboren wurde. Sein Vater war der Bürgermeister Gerhard Pffingsthorn (gestorben 1658), der selbst bis 1608 das Tricoronatum besucht hatte und von den Jesuiten sehr geschätzt worden war. Seine Söhne hatte er ebenfalls zum Tricoronatum geschickt. Einer von ihnen wurde später Jesuit: Philipp Pffingsthorn. Nach seiner Zeit am Tricoronatum studierte er Theologie am *Collegium Germanicum* in Rom, bevor er 1652 in den Jesuitenorden eintrat. Nach seinem Tod 1701 erhielt das Kölner Jesuitenkolleg 11.000 Gulden aus seinem Erbe.⁵⁸

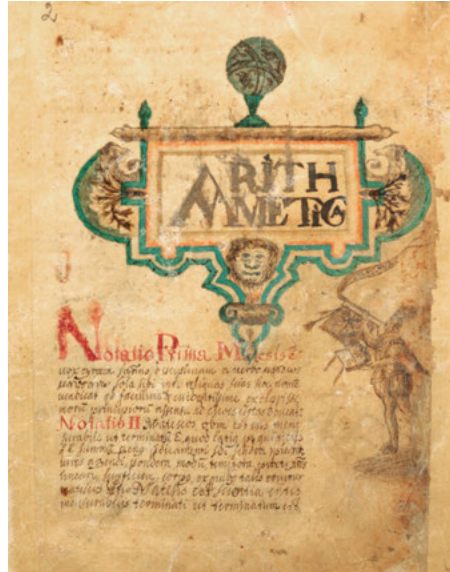
Der Einband der Handschrift von 1641 hat sich nicht erhalten. Der Schnitt und die Textur der Seiten zeigen jedoch, dass das Werk nicht Teil der *Bibliotheca Maior* war. Die Schrift ist in verschiedene Gebiete der Mathematik unterteilt, die wiederum in Kapitel gegliedert sind: *Arithmetica*, *Arithmetica iocosa*, *Geometria*, *Tractatus Geometricus Practicus*, *Tractatus Astronomicus*, *Astronomia*, *Computus Ecclesiasticus sive doctrina de tempore*, *Introductio ad Computum Ecclesiasticum*, *Geographia*, *Horologia*, *Architectura*. Jedes dieser Kapitel beginnt mit einem eigenen aufwendig gestalteten Titelblatt mit Titeltartusche, allegorischem und symbolischem Schmuck und Figuren. Im Folgenden soll die Handschrift vor allem bildwissenschaftlich und wissensallegorisch analysiert werden. Dabei stehen die verschiedenen Funktionen der Bilder im Vordergrund des Interesses. Wie gezeigt werden wird, können diese illustrativ, veranschaulichend, argumentativ, epistemologisch und (kunsthistorisch) bezugsreich sowie symbolisch, allegorisch oder rein künstlerisch sein, wobei sich die Funktionen überschneiden. Es handelt sich demnach nur selten um wissenschaftliche Bilder nach einer Definition Gottfried Böhm's

56 Vgl. HASTK, Best. 150 (Universität), A 1048.

57 Vgl. HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441. Siehe hier wie im Folgenden die vollständig digitalisierte Handschrift in: https://historischesarchivkoeln.de/document/Vz_FC41227F-9FCE-4975-8CFE-5F9B52F566F2 [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

58 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 218. Zu Philipp Pffingsthorn vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 74v–75v.

9 Titelblatt der *Arithmetica*, in: *Praxeis Matheseos traditae a R. P. Joanne Grothaus. Excerptae a me Philippo Pfingsthorn*, 1641, Historisches Archiv der Stadt Köln, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 2r



von 1999 – eindeutig, sachlich, instrumental⁵⁹ –, sondern um multifunktionale und kulturell und kontextuell bestimmte Bilder der Wissenschaftsgeschichte. Die Funktionen der exemplarischen Bilder sollen im Folgenden in ihrem inhaltlichen Kontext erfasst und analysiert werden.

Das erste Traktat der Arithmetik (Abb. 9) beinhaltet Zeichnungen verschiedener Rechentafeln, zum Beispiel einer Pythagoreischen Tafel oder anderen Tafeln zum Multiplizieren von Zahlen. Daran schließt sich die *Arithmetica iocosa* an, ein Kapitel zu scherzhaften Aufgaben der Arithmetik, die durch Zeichnungen bebildert sind. Darin können frühe Formen der sogenannten „Unterhaltungsmathematik“⁶⁰ erkannt werden, die im 18. Jahrhundert beliebt wurde. Zudem zeigen diese spielerischen und scherzhaften Aufgaben, dass der mathematische Unterricht auch bei den Jesuiten nicht immer ernst zugeht und sie vielmehr zeitgenössische Trends in ihre Lehre aufnehmen.

59 Vgl. Böhm, Gottfried: Bilder als Instrumente der Erkenntnis, in: Huber, Jörg/Heller, Martin (Hg.): Konstruktionen, Sichtbarkeiten, Zürich 1999, S. 215–228, S. 215–228, hier S. 226f. Böhm versucht hier, wissenschaftliche Bilder von Bildern der Kunst definitorisch zu trennen. Wissenschaftliche Bilder hätten 1. „ihren Zweck notwendigerweise außer sich selbst. Sie sind Instrumente. 2. Sie beabsichtigen Eindeutigkeit [...]. 3. Sie sind Bilder zum Verbrauch [...]. 4. Ästhetische Kriterien wie Anspielungsreichtum, Metaphorizität, visuelle Dichte oder Selbstreferenz sind kaum im Spiel“. Ebd. Vgl. Zittel, Claus: Trügerische Evidenz. Bild-Lektüren in wissenschaftlichen Werken der Frühen Neuzeit, in: Grenzbereiche des Lesens: Kulturwissenschaftliche Beiträge (2005), S. 1–32, hier S. 1f., urn:nbn:de:hebis:30-7426 [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

60 Zur „Unterhaltungsmathematik“ am Ende des 18. Jahrhunderts Stafford, Barbara Maria: Kunstvolle Wissenschaft. Aufklärung, Unterhaltung und der Niedergang der visuellen Bildung, Amsterdam/Dresden 1994.



10 Allegorie der Geometria, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 14r



11 Johann Sadeler nach Marten de Vos, *Geometria*, aus der Serie *Die Sieben freien Künste*, 1560–1600, Kupferstich, 15 × 10,6 cm, Rijksmuseum Amsterdam, P-P-OB-7493

Das nächste Traktat zur Geometrie beginnt mit einer Zeichnung der allegorischen Figur der *Geometria* (Abb. 10). Eindeutiges Vorbild für diese Zeichnung war die Darstellung der *Geometria*, die Johann Sadeler nach Marten de Vos zwischen 1560 und 1600 gestochen hatte (Abb. 11).⁶¹ Die Ikonografie ist beinahe identisch, wobei die Qualität der Zeichnung geringer ist und die einzelnen Motive weniger detailliert ausgearbeitet sind. Die Figur sitzt zentral im Bild und arbeitet mit einem Zirkel auf einem Erdglobus. Dieser wird von einer Schlange umringt, ein Frosch scheint an ihm emporzukriechen. Davor auf dem Boden liegen weitere geometrische und trigonometrische Instrumente wie ein Zirkel und ein Lineal. Die Zeichnung der *Geometria* fungiert wie ein Frontispiz zu dem dazugehörigen geometrischen Kapitel. Diese aufwendige Einleitung der Vorlesungsinhalte zur Geometrie mit einem berühmten ikonografischen Verweis auf Marten de Vos

61 Johann Sadeler hielt sich in der Zeit zwischen 1580 und 1587 in Köln auf. Bekannte hier gefertigte Blätter haben jedoch religiöse, fürstlich oder heraldische Themen. Vgl. Merlo, Johann Jakob: *Kölnische Künstler in alter und neuer Zeit*, Düsseldorf 1895, Sp. 746–750.

12 Zeichnung eines Quadranten, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 20r



offenbart den Bildgebrauch der Jesuiten und die Verbindung von Kunst, Buchkunst und Mathematik.

Ein eigenes Traktat zur praktischen Geometrie schließt daran an, worin wiederum einzelne Instrumente zur Messung von Höhen und Entfernungen als Randzeichnungen eingebracht sind (Abb. 12). Der Inhalt betrifft die Geodäsie, also die Landvermessung. Dargestellt ist zum Beispiel eine Art Quadrant, mit dessen Hilfe die Höhenwinkel bestimmt werden konnten, um so mit Mitteln der Trigonometrie die Höhenangabe zu errechnen. Das Kapitel zur praktischen Geometrie wird durch 15 Bilder ergänzt, in denen die Höhenmessung in verschiedenen Szenen gezeigt ist. Diese Zeichnungen gehen über das rein Illustrative hinaus. Es handelt sich um szenische Darstellungen oder Land- beziehungsweise Stadtansichten, zum Beispiel eine Abbildung von Jerusalem, die am Felsendom und am Berg Golgatha im linken Bildteil zu erkennen ist (Abb. 13). Im Bildzentrum vor der Stadt steht ein Turm, dessen Höhe mithilfe zweier Instrumente am rechten Bildteil bestimmt wird. Die aufwendigen Zeichnungen beinhalten jahreszeitliche Darstellungen. Ein Vorbild konnte leider nicht ermittelt werden. Die Nutzung von Bildern in Handschriften und Büchern zur (praktischen und theoretischen) Geometrie diente dazu, konkrete Anwendungen aufzuzeigen und zudem das Verständnis für die Vermessungsmethoden zu erhöhen. Beispiele aus Büchern finden sich in der Schrift *Geometria practica nova* des Altdorfer Mathematikprofessors Daniel Schwenter von



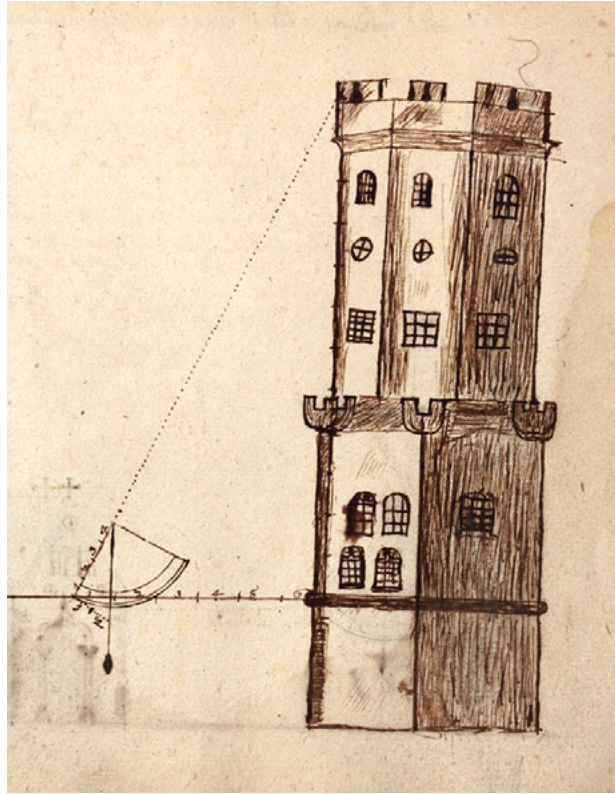
13 Szenische Darstellungen mit Vermessungsinstrumenten, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 25r

1618, dessen drei Bände 1623 für die Jesuitenbibliothek angekauft worden sind.⁶² Auch in anderen jesuitischen Handschriften des 17. Jahrhunderts sind solche Zeichnungen zu finden. Eine mathematisch-astronomische Sammelhandschrift aus dem 17. Jahrhundert enthält ein Buch zur Geometrie mit Darstellungen von Kirchtürmen und anderen Gebäuden, deren Höhe mit unterschiedlichen Methoden gemessen wird. Daraus hervorzuheben ist ein Bild, das stark an den Kölner Bayenturm erinnert. Dies könnte ein Hinweis auf praktische Vermessungskurse außerhalb des Gymnasiums im Kölner Stadtgebiet sein (Abb. 14). Die Vermutung liegt nahe, dass auch diese Handschrift von Johann Grothaus stammt oder in seinem mathematischen Unterricht entstanden sein könnte.⁶³

⁶² Vgl. Schwenter, Daniel: *Geometriae Practicae Novae*, 3 Bde., Nürnberg: Halbmayer, 1618. Die drei Bände mit der USB-Signatur N3/14 standen in der Bibliotheca Maior. Siehe dazu zum Beispiel auch Mährle, Wolfgang: *Academia Norica: Wissenschaft und Bildung an der Nürnberger Hohen Schule in Altdorf (1575–1623)*, Stuttgart 2000, S. 375–378; Minow, Helmut (Hg.): *Geometria Practica. Vermessungstechnische Lehrbücher aus drei Jahrhunderten. Eine illustrierte Bibliographie*, Wiesbaden 1991, S. 38–46.

⁶³ Vgl. HASTK, Best. 7004 (Handschriften (GB quart)), 157, fol. 33v. Das Kapitel zur Geometrie beginnt auf fol. 24r. Die Handschrift kann als Farbdigitalisat im Historischen Archiv der Stadt Köln ange-

14 Zeichnung eines Vermessungsinstruments mit Kölner Bayenturm, 17. Jahrhundert, in: Mathematisch-astronomische Sammelhandschrift, HASTK, Best. 7004 (Handschriften (GB quart)), 157, fol. 33v



Auch im Collegium Romanum befinden sich viele Traktate und Handschriften zur Geometrie und Trigonometrie mit ganz ähnlichen Zeichnungen, was parallele Wissens- und Lehrpraktiken in Köln und Rom offenbar werden lässt.⁶⁴

Das nächste Kapitel der Handschrift ist ein *Tractatus Astronomicus*, der wiederum ein Frontispiz aufweist. Dargestellt ist die allegorische Figur der *Astronomia* (Abb. 15), die erneut einen Stich Johann Sadellers nach Marten de Vos zum Vorbild hatte (Abb. 16). Die geflügelte Allegorie der Astronomie sitzt im Bildzentrum, ihr Kopf ist von Sternen umgeben. Mit ihrer rechten Hand scheint sie ein Visierinstrument zu halten und in den Sternenhimmel zu sehen. Die linke Hand markiert einen Punkt – wahrscheinlich die Position eines Sternes – auf dem vor ihr befindlichen Himmelsglobus. Zu Füßen der Figur liegen verschiedene Bücher und zwei Sonnen- und Sternenuhren zur Bestimmung der Uhrzeit. Die Bücher könnten Verweise auf gängige Sternenkataloge sein, die zur

sehen werden: http://historischesarchivkoeln.de/archive.xhtml?id=Vz+++++00051052HupElko#Vz_____00051052HupElko [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

64 Vgl. APUG, Fondo Curio, 2052; APUG, Curia, Fondo Curio, 1651 Brec (VII). Der „Tractatus de altitudinis, longitudinis, latitudinis, et Procrendi et totam mensuris“ stammt aus dem Jahr 1630. Vgl. dazu das kontextualisierende Kapitel IV zum römischen „Musaeum Kircherianum“.



15 Allegorie der *Astronomia*, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, Historisches Archiv der Stadt Köln, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 32r



16 Johann Sadeler nach Marten de Vos, *Astronomia*, aus der Serie *Die Sieben freien Künste*, 1560–1600, Kupferstich, 15 × 10,6 cm, Rijksmuseum Amsterdam, RP-P-OB-7494



17 Titelblatt des *Tractatus Astronomicus*, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 31r

Herstellung von Globen, aber auch von astronomischen Instrumenten wie Astrolabien genutzt worden sind.

Das Titelblatt des *Tractatus Astronomicus* wird von einem doppelköpfigen Adler mit einer dritten Krone in der Mitte hinterfangen, was ein Verweis auf den Kaiser des Heiligen Römischen Reichs ist (Abb. 17). Es beinhaltet wichtige Grundsätze der theoretischen und auch praktischen Astronomie. Anhand von Zeichnungen und Schaubildern werden Positionen über das geozentrische und heliozentrische Weltbild dargestellt: Das geozentrische Weltbild nach dem antiken Astronomen und Geografen Ptolemäus, das erstellte Modell des dänischen Astronomen Tycho Brahe (1546–1602) und auch das heliozentrische Weltbild nach Nikolaus Kopernikus (1473–1543) sind gezeigt; zudem das Modell des Jesuiten Christoph Clavius. Es fehlt eine Darstellung des Sonnensystems nach Johannes Kepler (1571–1630), der schließlich die elliptischen Umlaufbahnen der Planeten entdeckt und somit die Funktionsweise des heliozentrischen Weltbildes erklärt hatte (fol. 33r–42r). Grothaus bevorzugte an dieser Stelle das geozentrische Weltbild nach Tycho Brahe,⁶⁵ während das Modell nach Nikolaus Kopernikus „zu Recht von der Kirche verurteilt“ worden sei.⁶⁶ Daran anschließend wird die Ekliptik genauer thematisiert, die die Ebene bezeichnet, auf der die Erde mit Mond sowie die Planeten um die Sonne kreisen. Von außen erscheint die Ekliptik des Sonnensystems wie eine Ebene. Von der Erde aus kann man sie sich wie eine imaginäre Linie am Himmel vorstellen, auf der sich im zeitlichen Verlauf die Sonne und die Planeten bewegen. Auch die Sternbilder liegen in einem engen, ca. 20 Grad breiten Bereich um die Ekliptik, der Zodiak oder auch Tierkreis genannt wird. Diese astronomischen Phänomene werden mithilfe von Schaubildern und Zeichnungen veranschaulicht. Auf fol. 43r befindet sich beispielsweise ein haptisches Schaubild des Zodiaks mit Zeichnungen der Tierkreiszeichen und ihrer Benennung. Über diese konnten die Lesenden einen kleinen goldenen Zeiger bewegen, an dessen Ende sich eine Sonne befindet, um die jährliche Bewegung der Sonne zu demonstrieren (Abb. 18).

Als weitere Veranschaulichung für die Bewegung von Himmelskörpern werden Zeichnungen von Armillarsphären beigegeben. Die Armillarsphäre ist ein dreidimensionales Instrument zur Darstellung der Bewegung von Himmelskörpern um die Erde. Für das 18. Jahrhundert ist die Existenz einer Armillarsphäre im Kölner Jesuitenkolleg belegt,⁶⁷ für das 17. Jahrhundert hingegen konnte wahrscheinlich nur auf perspektivische Zeichnungen und Druckgrafiken oder plane Schaubilder dieses Instruments zurückgegriffen

65 Vgl. Quarg 1996b, S. 56; Zinner, Ernst: Entstehung und Ausbreitung der Copernicanischen Lehre, Erlangen 1943, S. 379.

66 Vgl. HASTK, Best. 7020, 441, fol. 39v–40r. „Hoc systema [nach Nikolaus Kopernikus] merito damnata est ab Ecclesia [...]“. Ebd., fol. 39v.

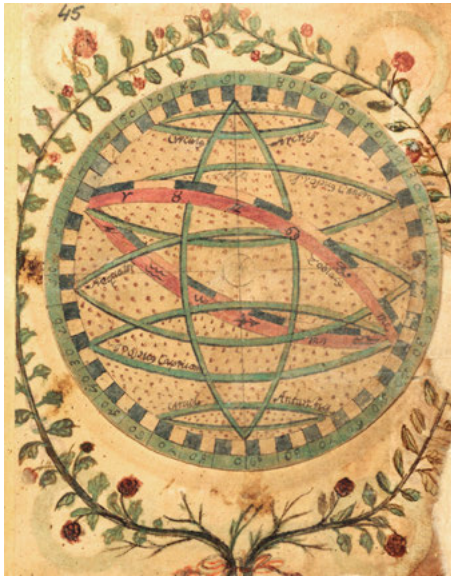
67 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 596. Im Jesuitenkolleg befand sich wahrscheinlich ab den 1720er-Jahren eine selbst gebaute Armillarsphäre von Johannes Antweiler.



18 Zeichnung eines Tierkreises mit aufgeklebtem Zeiger, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 43r

werden, die in mehreren jesuitischen Handschriften vorkommen.⁶⁸ Auch in der Vorlesungsmitschrift von Grothaus' mathematischem Unterricht kommen schematische Zeichnungen vor (fol. 45v–46r). Darüber hinaus gibt es in der Schrift aber auch eine perspektivisch und farblich markante Darstellung einer Armillarsphäre, die von einer Rosenranke umgeben ist und so in einen ästhetischen Rahmen gebracht wird (Abb. 19). Die farbige Zeichnung zeigt alle Bestandteile des Instruments: Im Mittelpunkt befindet sich die Erde – Instrument und Bilder sind also Ausdruck einer geozentrischen Weltvorstellung, was jedoch nicht zwangsläufig heißt, dass das heliozentrische Weltbild verleugnet oder verneint wurde! –, die von den imaginären Bahnen der Himmelskörper umgeben ist. Die Ekliptik mit Zodiak in Rot mit Tierkreiszeichen ist am auffälligsten, daneben sind der Äquator, die Wendekreise (südlicher Wendekreis des Steinbocks und nördlicher Wendekreis des Krebses) und der arktische und antarktische Polarkreis gezeigt. Die Bahnen werden von einer 360 Grad-Skala umfassen. Zwischen ihnen sind kleine Punkte vermutlich als Sterne angebracht. Interessant ist, dass die Zeichnung in doppelter Ausführung, zunächst als einfache Zeichnung und dann in Farbe, übereinander in das Buch eingeklebt ist, was wohl einen dreidimensionalen Charakter erzeugen sollte. Auf den folgenden Seiten werden die Berechnungen von Polhöhen mithilfe von Quadranten und Winkelmessinstrumenten geschildert. Die Berechnung war zentral

⁶⁸ Vgl. HASTK, Best. 7008 (Handschriften (GB oktav)), 81, fol. 4r; HASTK, Best. 7004, 157, fol. 49r–49v; HASTK, Best. 7008 (Handschriften (GB oktav)), 179, fol. 56r.



19 Zeichnung einer Armillarsphäre, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 45r



20 Zeichnung von Sonnen- und Mondfinsternissen, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 57v

zum Beispiel für die Bestimmung der Uhrzeiten mit einer Sonnenuhr. Es schließen sich Zeichnungen zum Verständnis von Sonnen- und Mondfinsternissen an (Abb. 20).⁶⁹

Als separates Kapitel innerhalb des astronomischen Traktats ist der *Computus Ecclesiasticus* zu verstehen, in dem die chronologische, kalendarische Berechnung des kirchlichen Festkalenders geschildert wird.⁷⁰ Dabei ging es vor allem um die Bestimmung des Osterdatums. In diesem Kapitel befindet sich unter anderem ein kirchlicher Festkalender mit Hochfesten der Heiligen sowie mit astronomischen Hinweisen zum Beispiel auf die Sternzeichen (*Pars Prima Computi Ecclesiastici*). Oberhalb dieser tabellarischen Auflistung stehen Zeichnungen der einzelnen Monate, welche für die Jahreszeiten typische Szenen des Landlebens und der Landwirtschaft zeigen, die zudem um passende symbolische Motive erweitert wurden. Teil zwei und drei des Traktats widmen sich dem Sonnen- und dem Mondzyklus, wobei es um die zeitliche Berechnung und Vorhersage der Ostertermine der vorausgegangenen und der kommenden Jahrzehnte und Jahrhunderte geht. Der Wechsel vom Julianischen zum Gregorianischen Kalender hatte eine neue Berechnung nötig gemacht. Neben anderen hatte zum Beispiel der jesuitische Mathematiker Christoph Clavius bereits kurz nach der Reform 1582 mehrere Bücher zur neuen Kalenderberechnung und zum *Computus ecclesiasticus* veröffentlicht.

⁶⁹ Vgl. HASTK, Best. 7020, 441, fol. 57v.

⁷⁰ Vgl. ebd., fol. 59r–89v.



21 *Canon Cyclis Solaris*,
in: *Praxeis Matheseos*,
1641, HASTK, Best. 7020
(Handschriften (W*)),
441, fol. 71r

Besonders interessant ist eine Zeichnung zum eigenen Kapitel des Sonnenzyklus, die als Titelblatt fungiert (Abb. 21). Die Überschrift *Canon Cyclis Solaris* ist eingefasst in einen architektonischen Rahmen, der an einen runden Säulentempel erinnert. Auf einem breiten Unterbau mit vier Stufen steht ein Rundtempel mit sechs Säulen korinthischer Ordnung, deren Säulenschäfte mit verschiedenen Mustern des gezeichneten Marmors und kleinen Girlanden verziert sind. Das blaue Säulendach wird von einer Balustrade abgeschlossen, die eine ebenfalls blaue strahlende Kugel umringt, bei der es sich vermutlich um die Sonne handelt. Auf dem Stufensockel sind mehrere Figuren dargestellt. Drei Rückenfiguren in zeitgenössischer Kleidung stehen in der Mitte; eine weist mit einer deiktischen Geste auf die Titelworte. An den äußeren Rändern befinden sich zwei allegorische Figuren mit antik anmutenden Gewändern. Die eine präsentiert einen Himmelsglobus, die andere eine Armillarsphäre. Bei den Figuren könnte es sich um die Allegorien der Astrologie und der Astronomie handeln.

22 Georg Celer, Frontispiz der *Tabulae Rudolphinae*, 1627, in: Kepler, Johannes: *Tabulae Rudolphinae*, Ulm 1627, München, Bayerische Staatsbibliothek, Rar. 441



Das farbig gezeichnete Titelblatt erinnert sowohl thematisch als auch ikonografisch an die Rudolphinischen Tafeln Johannes Keplers von 1627 (Abb. 22); einem Buch mit einer Sammlung von Tabellen und Regeln für mathematische Berechnungen und zur Vorhersage von Planetenkonstellationen, die als Grundlage zur zeitlichen Bestimmung bestimmter Ereignisse, wie Sonnen- oder Mondfinsternissen, aber auch von Osterfestberechnungen diente. Mit dem Werk beauftragte Kaiser Rudolf II. seine Hofmathematiker Tycho Brahe und Johannes Kepler. Es konnte jedoch erst 1627 nach dem Tod Brahes (bereits 1601) und auch Rudolfs II. (1612) fertiggestellt werden. Das berühmte Frontispiz der *Tabulae Rudolphinae*, das der Nürnberger Stecher Georg Celer nach Keplers Vorgaben erstellte, zeigt ebenfalls eine Tempelarchitektur, allerdings keinen Rundtempel, sondern einen eckigen Tempel mit zwölf Säulen. In und auf diesem Tempel wird die Geschichte der Astronomie sowohl anhand von symbolischen und allegorischen Motiven als auch durch die personelle Darstellung bedeutender Astronomen wie

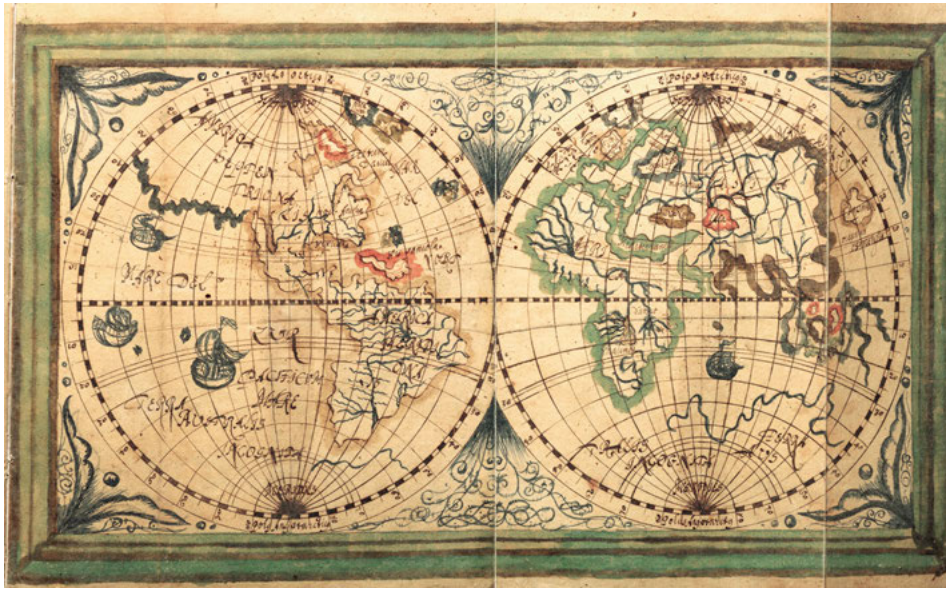
Ptolemäus, Nikolaus Kopernikus oder Tycho Brahe präsentiert. Dem Titelblatt nachgestellt ist ein Gedicht, in dem die Ikonografie zusätzlich erklärt wird. Jedem Astronomen ist eine Säule gewidmet, an der für diesen typische Werke und Instrumente wie ein Sextant, ein Astrolabium, ein Quadrant, ein Himmelsglobus und eine Armillarsphäre angebracht sind. Der Sockel zeigt die Vorarbeit und die Entstehung des Werks, während auf dem Säulendach der Reichsadler als kaiserliches Symbol, die Muse der Astronomie Urania und verschiedene Personifikationen der Wissenschaften wiederum mit Instrumenten als Attribute stehen. Das sind von links nach rechts *Physica lucis*, *Optica*, *Logarithmica*, *Doctrina Triangulorum*, *Stathmica* und *Magnetica*. Das Gedicht verweist zudem darauf, dass sich auf der nicht sichtbaren Rückseite des polygonalen Daches die weiteren Figuren *Geographia*, *Hydrographia*, *Computus*, *Chronologia*, *Mensoria Altitudinum*, *Geometria* und *Archetypica* befänden, die sich die Lesenden allerdings hinzudenken sollten.⁷¹

Die im Figurenprogramm dargestellten Wissenschaften decken sich überwiegend mit den Themen, die auch Johann Grothaus ab 1634 im Kölner Gymnasium Tricoronatum lehrte und die folglich Eingang in seine Handschriften und Vorlesungsmitschriften fanden. Das Buch *Tabulae Rudolphinae* kann in den beiden frühen Bibliothekskatalogen von 1628 und 1634 trotz späterer Nachtragungen nicht nachgewiesen werden,⁷² im Katalog von 1725 findet sich eine Ausgabe von 1627.⁷³ Es ist dennoch davon auszugehen, dass Grothaus das so wichtige Werk Keplers bereits aus seinen Lehrtätigkeiten in Münster und Paderborn kannte und dass er es eventuell selbst besessen hat, zumal die Kölner Bibliothek außerdem mehrere Bücher Keplers beinhaltete. Wie die Handschrift *Praxeis matheseos traditae a R. P. Joanne Grothaus. Excerptae a me Philippo Pfingsthorn* eindrücklich zeigt, ging es Grothaus jedoch nicht ausschließlich um mathematische Inhalte, sondern auch um die Verknüpfung mit ikonografischen und allegorischen Bildern, die sicherlich zur Verständlichkeit des Stoffes beitragen sollten, aber eben auch Zitate berühmter ikonografischer Vorbilder Johann Sadlers, Marten de Vos' sowie Johannes Keplers beziehungsweise Georg Celers waren. Die parallele Vermittlung mathematisch-astronomischer Inhalte und eines spezifischen wissensallegorischen Bildgedächtnisses kann als Charakteristikum herausgestellt werden. Auch beim Titelblatt der Rudolphinischen Tafeln handelte es sich um eine ikonografische Besonderheit, denn die Zusammenstellung von astronomisch-historischen und allegorischen Inhalten war eine neue Bildkomposition Keplers. Außerdem sollte es noch bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts dauern, bis astronomischen Traktaten vermehrt Titelkupfer beigelegt

71 Vgl. zur kunsthistorischen und wissenschaftsallegorischen Genese des Titelbildes Arnulf, Arwed: Das Titelbild der *Tabulae Rudolphinae* des Johannes Kepler. Zu Entwurf, Ausführung, dichterischer Erläuterung und Vorbildern einer Wissenschaftsallegorie, in: Zeitschrift des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft 54/55 (2000–2001) (2003), S. 176–198.

72 Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628, fol. 268v; HASTK, Best. 223, A 36, *Catalogus bibliothecae* 1634, fol. 221r.

73 Vgl. *Catalogus Novus Bibliothecae* 1725, S. 376. Die vorhandene Ausgabe von 1627 aus der Gymnasialbibliothek Köln mit der USB-Signatur N4/89 gehört wegen fehlender Provenienzenmerkmale wohl nicht zur ehemaligen Jesuitenbibliothek.



23 Weltkarte I, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 90r

wurden.⁷⁴ Auch Grothaus beziehungsweise sein Schüler Philipp Pflingsthorn schufen folglich auf Basis des berühmten Vorbildes in der Handschrift eine eigene Bildkomposition zum *Canon Cyclis solaris*.

Nach dem sehr umfangreichen *Tractatus Astronomicus* folgt ein Kapitel zur Geografie, das durch mehrere farbige Zeichnungen verschiedener Karten besticht. Gewissermaßen als Frontispiz fungiert eine farbige Weltkarte auf Basis einer äquatorständigen Azimutalprojektion, die zwei Hemisphären zeigt. Sie ist eingefasst in einen grünen Rahmen. Neben farblich umrandeten Kontinenten und den Bezeichnungen der Länder und Meere befinden sich einzelne Zeichnungen von Schiffen auf den Ozeanen als Zeichen der großen Entdecker-, Handels- sowie Missionsrouten (Abb. 23). Im Kapitel findet sich beispielsweise eine Tabelle mit den Uhrzeiten an verschiedenen Orten der Welt, die die Uhrzeit *Coloniae* als Ausgangspunkt nimmt. Sie ist vergleichbar mit einer Darstellung im Jubiläumsband zur Jahrhundertfeier, die im Exkurs zur Jahrhundertfeier des Jesuitenordens thematisiert wird.⁷⁵

In einem eigenen Abschnitt wird die Geografie definiert als „Beschreibung der verschiedenen Länder und ihrer räumlichen Darstellung“. Auch dazu gibt es eine architektonische Rahmung: In einer mehrteiligen Ädikula wird der Titel *Geographia* im Zentrum hervorgehoben (Abb. 24). Die architektonische Rahmung besteht aus jeweils zwei

⁷⁴ Vgl. Arnulf 2003, S. 198.

⁷⁵ Vgl. HASTK, Best. 150 (Universität), A 1061, fol. 341r.



24 *Geographia*, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 97r

Säulen mit hohen quadratischen Sockeln, die eine Rundbogennische, in der eine Figur steht, hervorheben. Sie stehen wiederum auf einer breiten Basis. Die vier Säulen tragen ein Gebälk, das ebenso hoch wie die Säulensockel ist und dadurch einen ausgewogenen Abschluss der Architektur bildet.

Die Rahmung kann in drei Ebenen geteilt werden: In der unteren Sockelebene sind rechts und links jeweils zwischen den quadratischen Sockeln Kartuschen angebracht, in denen links *Geographia* und rechts *Hydrographia* zu lesen ist. Im Zentrum stehen drei Instrumente: ein Himmelsglobus, ein Erdglobus und in deren Mitte ein Kompass. Die mittlere Ebene zeigt den Titel *Geographia*, der von den beiden bereits genannten, vermutlich allegorischen Figuren in Nischen gerahmt wird. Beide halten jeweils ein langes Instrument in ihren Händen, mit denen sie auf den Titel deuten. Dabei handelt es sich um Instrumente zur Vermessung und Navigation; einen Jakobsstab rechts und vermutlich einen langen Zirkel oder einen Zeigestab links. Die obere Ebene umfasst das Gebälk mit einem Fries, in dem fünf runde Darstellungen antiker und frühneuzeitlicher Wissenschaftler angebracht sind, jeweils mit Porträt und Benennung. Die linke Spalte zeigt den Naturwissenschaftler Plinius den Älteren sowie vermutlich den römisch-antiken

Poetiker Ennius, während rechts die Geografen und Kartografen Abraham Ortelius und Gerhard Mercator mit dem typischen zeitgenössischen Hut zu sehen sind. Ortelius hatte 1570 den ersten Atlas – *Theatrum Orbis Terrarum* – herausgegeben.⁷⁶ Mercator ist ebenfalls für seine Atlanten sowie für Globen und Erdkarten berühmt, die auf der winkeltreuen Mercator-Projektion beruhten und damit besonders für die Seefahrt geeignet waren. Im mittleren Medaillon ist der antike Astronom Ptolemäus gezeigt, der als *Ptolemaius Rex Potentis*, also als König der Mächtigen oder auch besonders Fähigen, bezeichnet wird. Damit ist seine Bedeutung für die Entwicklung der Astronomie, Geografie und Kartografie sowohl durch die verbale Krönung als auch durch die architektonische Krönung im oberen Zentrum doppelt ins Bild gesetzt.

Im folgenden Kapitel der Handschrift werden verschiedene Methoden beschrieben, um astronomische, geografische und kartografische Messungen vorzunehmen. Darunter findet sich eine große Zeichnung eines Quadranten, die von einer wachsenden Rose flankiert wird (Abb. 25). Nach diesem Abschnitt eröffnet eine weitere gezeichnete Weltkarte mit zwei Hemisphären sowie allegorischen Figuren und Darstellungen der Jahreszeitenikonografie ein weiteres Buch im Buch, bei dem es sich um einen *Typus Orbis Terrarum* handelt, einer zeitgenössischen Bezeichnung für Weltkarten, die zuerst



25 Zeichnung eines Quadranten mit Rose, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 100v

76 Vgl. zu Ortelius *Typus Orbis Terrarum* zum Beispiel Bérard, Julien: Kommunikation, Wissensproduktion und Kartographie. Abraham Ortelius und die Kartenproduktion im Antwerpen des späten 16. Jahrhunderts, Baden-Baden 2020; Büttner, Nils: Die Erfindung der Landschaft. Kosmographie und Landschaftskunst im Zeitalter Bruegels, Göttingen 2000, S. 47–60; Imhof, Dirk: Ein Theater der Welt. Atlaskartographie in den Niederlanden des 16. Jahrhunderts, in: Weltvermesser. Das Goldene Zeitalter der Kartographie. Ausst. Kat. Weserrenaissance-Museum Schloss Brake, Lemgo 2015, hg. von Michael Bischoff/Vera Lüpkes/Rolf Schönlau, Dresden 2015, S. 60–75; Bischoff, Michael: Weltenträger, Kontinente, Land und Meer. Zur Ikonographie der gestochenen Titelblätter frühneuzeitlicher Atlanten, in: Bischoff, Michael/Lüpkes, Vera/Crom, Wolfgang (Hg.): Kartographie der Frühen Neuzeit. Weltbilder und Wirkungen, Marburg 2015, S. 193–209.



26 Weltkarte II, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 102r

im Atlas von Abraham Ortelius 1570 verwendet wurde. Interessant ist der Vergleich der beiden Weltkarten (Abb. 23 und Abb. 26):

Die erste Zeichnung ist farblich ausgestaltet und hat eine ornamentale Rahmung. Einzelne Schiffe und die in Blau eingezeichneten Flussverläufe sind als Wissens Elemente eingesetzt, die eine ordnende und eine ästhetische Funktion innehaben. Darin kann das Prinzip des *horror vacui* erkannt werden, das, übertragen aus der Bildenden Kunst, auf die Kartografie angewandt wurde. Leere Stellen auf Karten, zum Beispiel durch fehlendes Wissen entstanden, wurden demnach mit topografischen, nautischen oder symbolischen Elementen gefüllt.⁷⁷ Abraham Ortelius, auf den im Buch verwiesen wird, und seine Karten sind für einen sachlicheren Stil bekannt, in dem derartige Elemente eher wenig vorkamen. „Die Sparsamkeit, mit welcher Ortelius sie einsetzte, kann als typisch für seinen Stil gelten, der sich durch seine Schlichtheit und Übersichtlichkeit von anderen Kartografen unterscheidet.“⁷⁸ Die erste Weltkarte der Handschrift beziehungsweise die Vorlage dafür werden daher diesem schlichteren Stil zugeordnet, der sich allgemein in das Antwerpen des auslaufenden 16. Jahrhunderts verorten lässt, das nicht nur ein Handelszentrum und eine der größten Städte Europas war, sondern auch ein Zentrum der Kartografie.⁷⁹

77 Vgl. Bérard 2020, S. 291–303.

78 Ebd., S. 294.

79 Vgl. dazu zum Beispiel Büttner 2000, S. 57–61; Imhof 2015; Bérard 2020.

Ende des 16. und im 17. Jahrhundert kam es vor allem aus politischen und konfessionellen Gründen – Eroberung Antwerpens durch die Spanier, Achtzigjähriger Krieg, Sperrung der Schelde – zu einer Verschiebung dieses Zentrums nach Amsterdam.⁸⁰ In der kartografischen Produktion des 17. Jahrhunderts ist daraufhin eine weitere Ästhetisierung von Kartenwerken zu erkennen. Karten und Globen wurden vermehrt mit allegorischen Motiven ausgestattet. Zudem gewannen Elemente der Topografie, der Nautik sowie der Ethnografie an Bedeutung. Diese wurden deutlich detaillierter ausgestaltet und nahmen mehr Raum ein; auch aufgrund von kommerziellen Gründen. Im gleichen Zuge wandelte sich auch die Käuferschaft, die zunehmend gesellschaftlich breiter wurde. Kartenwerke richteten sich nicht mehr nur an spezialisierte Personen aus Wissenschaft und Seefahrt⁸¹ und sie wurden auch nicht mehr ausschließlich als mathematisch-geografische Karten angesehen, sondern sollten auch breiteres Wissen über die Topografie, Ethnografie und Geschichte der Länder vermitteln und durch allegorische Figuren von beispielsweise Jahreszeiten, den vier Elementen oder Kontinenten in einen größeren, auch bildgeschichtlichen Kontext gestellt werden.⁸²

Der zweiten Zeichnung der Weltkarte wird ein Vorbild dieses Kartentypus aus dem beginnenden 17. Jahrhundert zugeordnet (Abb. 26). Sie ist unter anderem wegen der fehlenden Farbigkeit deutlich von der ersten zu unterscheiden: Die kartografischen Informationen und die Umrisse der Länder und Kontinente sind sehr viel detaillierter gezeigt und werden zudem benannt. Auch hier finden sich Flussverläufe, einzelne Bergketten und darüber hinaus Schiffe und Meerestiere als ortsspezifische Motive. Der größte Unterschied liegt allerdings in der Rahmung, die bei der zweiten Karte aus Allegorien der vier Jahreszeiten besteht, die sowohl in Form von Figuren als auch landwirtschaftlichen Darstellungen und Symbolen wie dem Füllhorn in die Karte gesetzt wurden. Die beiden Weltkarten in der Handschrift spiegeln die kartografische Entwicklung der letzten Jahrzehnte, woraus zu folgern ist, dass diese auch Thema in den Vorlesungen Johann Grothaus' war.

Die zweite Weltkarte bildet gewissermaßen den Anfang des *Typus Orbis Terrarum*. In den ersten beschreibenden Sätzen wird auf Gerhard Mercator verwiesen, eine „Koryphäe

80 Vgl. Krogg, Peter van der: Das Goldene Zeitalter der niederländischen Kartographie, in: Weltvermesser. Das Goldene Zeitalter der Kartographie. Ausst. Kat. Weserrenaissance-Museum Schloss Brake, Lemgo 2015, hg. von Michael Bischoff/Vera Lüpkes/Rolf Schönlaue, Dresden 2015, S. 76–89; Koller, Ariane: Weltbilder und die Ästhetik der Geographie. Die Offizin Blaeu und die niederländische Kartographie der Frühen Neuzeit, Affalterbach 2014, S. 47–82.

81 Bérard 2020, S. 296–303.

82 Vgl. dazu vor allem Koller 2014a, S. 10–14, S. 36–42, S. 137–166 und S. 244–254; Büttner 2000, S. 61–71; Krzysztof Pomian setzt diese Art von allegorischen Motiven in Beziehung mit den Kunst- und Wunderkammern und dem darin innewohnenden „Ausdruck einer encyclopädischen Wißbegier, die daraufzielt, die ganze Schöpfung der Erkenntnis zu öffnen, den Makrokosmos in den Mikrokosmos zu projizieren, das gesamte Universum in den Raum eines Studios zu fassen, das hierzu durch seine Architektur und mehr noch durch seine Ausschmückung besonders geeignet ist“. Pomian 1994, S. 113. In den allegorischen Topoi und Bildern drücke sich diese „ganzheitliche, kosmische Sicht“ aus.

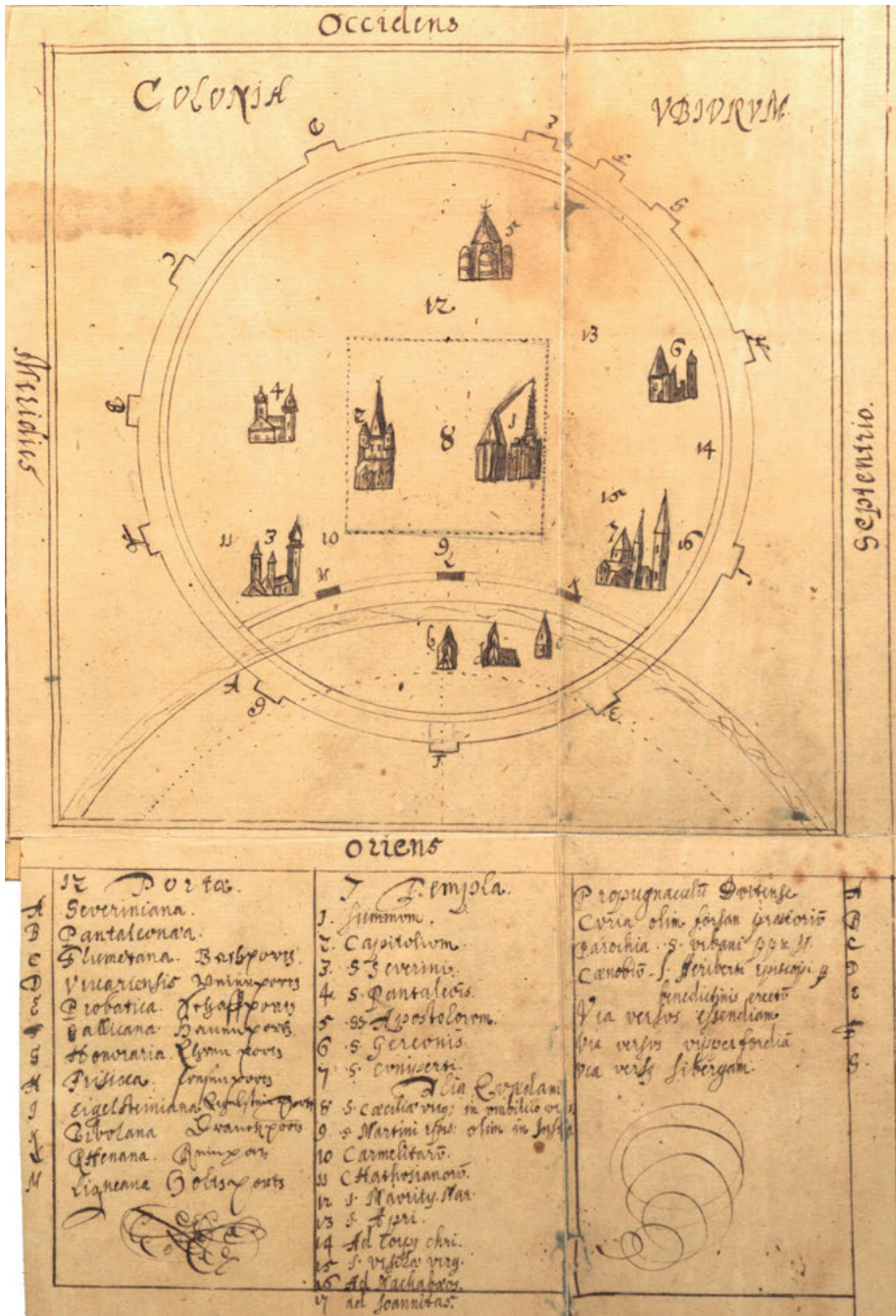


27 Titelblatt des Mercator-Atlas, in: Mercator, Gerhard: *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura*, Amsterdam: Hondius, 1613, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, GBX121+E

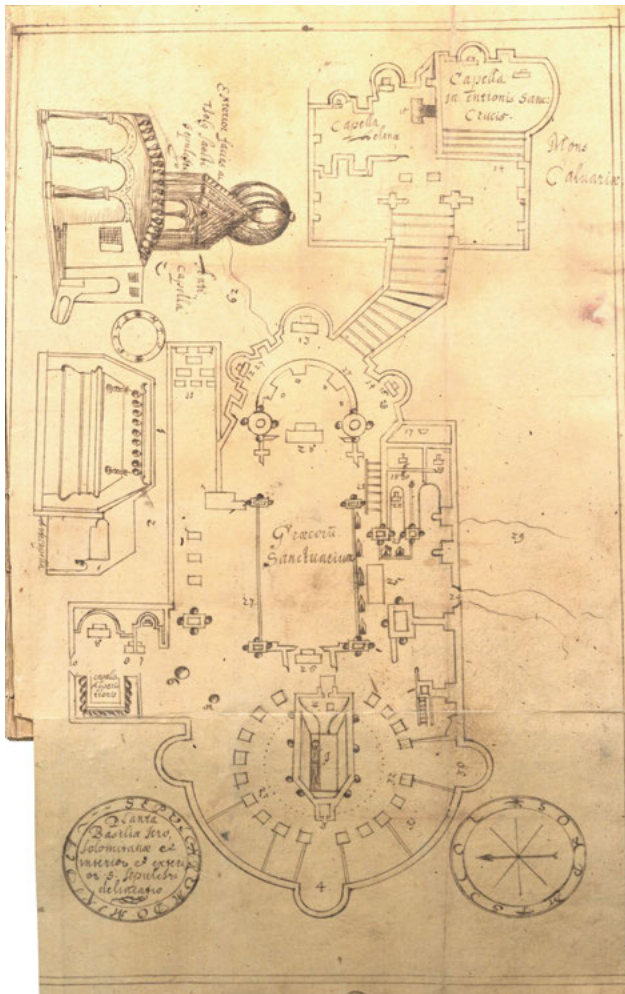
unter den Geographen". Sein *Atlas, sive Cosmographicae Meditationes de Fabrica Mundi et fabricati figura*, der von dem flämischen Kartografen und Verleger Jodocus Hondius (1563–1612) um Karten erweitert und 1613 neu herausgegeben worden war, befand sich seit 1622 – direkt nach Wiederaufbau der Bibliothek – im Jesuitenkolleg.⁸³ Daneben gab es in der Bibliothek auch einen *Atlas minor* von Mercator und Abraham Ortelius' *Theatrum Orbis Terrarum* in einer großen Ausgabe von 1570.⁸⁴ Das Buch gehörte zur Hauptbibliothek. Auf dem Titelkupfer befindet sich neben dem Provenienzeintrag des Kölner Kollegs eine für die Jesuiten typische schwarze Zensur der allegorischen Figur

83 Vgl. Mercator, Gerhard: *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura*, Amsterdam: Hondius, 1613. Das Werk trägt heute die USB-Signatur GBX121+E. Es wurde vollständig digitalisiert: <https://www.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/mono17/id/12971> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024]. HASTK, Best. 223, A 35, Catalogus generalis bibliothecae 1628, fol. 251v.

84 HASTK, Best. 223, A 35, Catalogus generalis bibliothecae 1628, fol. 251v.



28 Colonia Ubiorum, in: Praxeis Matheseos, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 105r



29 Grund- und Aufriss der Grabeskirche in Jerusalem, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 111r

der *Magalanica*, die gemäß der Unwissenheit über den Kontinent und der vermeintlichen „Wildheit“ und „Exotik“ in der Ikonografie der Kontinente nackt dargestellt wird. Die Jesuiten übermalten den Intimbereich der allegorischen Frauenfigur, um das Werk bedenkenlos in ihre Bibliothek stellen zu können (Abb. 27).

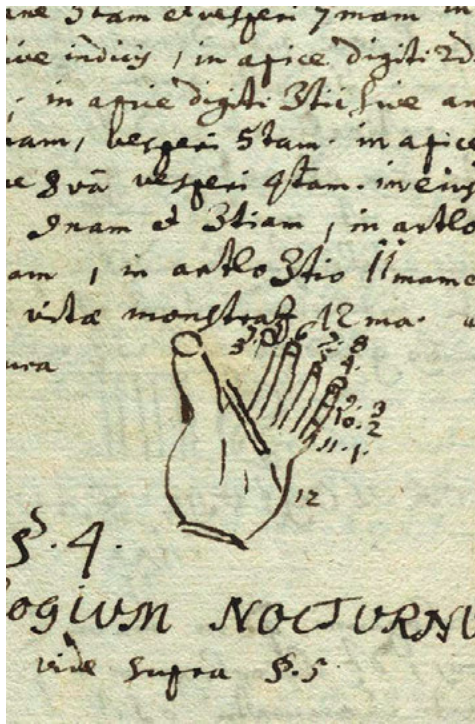
Nach der Einleitung zum *Typis Orbis Terrarum* werden auf den folgenden Seiten nacheinander Kontinente und Länder aufgezählt und sowohl geografisch als auch historisch beschrieben. Beigefügt sind kleine Zeichnungen von Länderkarten, welche die Positionen der Kontinente oder die typografischen Beschaffenheiten sowie Städte der Länder zeigen. Von *Colonia Ubiorum* gibt es eine Spezialkarte, auf der neben dem Verlauf des Rheins die bedeutenden Kirchen Kölns als Miniaturen und eine vereinfachte kreisrunde Darstellung der Stadtmauer mit den Stadttoren abgebildet sind. Der Dom als *Templum*



30 Hand-Sonnenuhr, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 119r

Summum ist als Dombaustelle mit Kran zu sehen (Abb. 28). Eine weitere Spezialkarte schließt sich an die Präsentation der Länder Europas, hinter Portugal und am Ende des *Typus Orbis Terrarum*, an: Die Grabes- und Auferstehungskirche in Jerusalem wird in einem detaillierten Grundriss geschildert, dessen Legende zusätzliche Informationen enthält. Zudem gibt es einen Aufriss der Grabeskirche (Abb. 29). Die beiden Spezialkarten legen innerhalb dieses *Typus Orbis Terrarum* den Fokus auf kirchlich-religiöse Besonderheiten. Köln wird durch den dargestellten Reichtum an Kirchen als Hochburg und als (bildliche) Festung des Katholizismus präsentiert. Die detaillierte Darstellung der Grabes- und Auferstehungskirche Jerusalems am Ende der Beschreibung der Welt kann als Verweis oder sogar als Ausblick auf Pilgerreisen gedeutet werden. Geografisches Wissen beinhaltet demzufolge auch die Kenntnis der katholischen Zentren Köln und Jerusalem.

Das nächste Kapitel der Handschrift befasst sich mit der *Horologica*, der Lehre von der Sonnenuhr. Es folgt eine Reihe von Zeichnungen verschiedener Sonnenuhren, die jeweils von aufwendig gestalteten Kartuschen gerahmt werden. Außerdem ist beispielsweise beschrieben, wie mithilfe eines kleinen Stabes in der Hand die Uhrzeit bestimmt werden kann. Dabei wird die Hand nach Osten ausgerichtet und das Stäbchen wird zwischen Daumen und Handballen gehalten, sodass es einen Schatten auf die Handfläche wirft



31 Hand-Sonnenuhr, in: Handschrift zur Optik, Anfang 18. Jahrhundert, HASTK, Best. 7008 (Handschriften (GB oktav)), 81, fol. 20v

(Abb. 30). An den Fingergelenken ist die Zeit abzulesen. Eine ähnliche, wenngleich viel einfachere Zeichnung einer *Horologium Pauperum*, einer Sonnenuhr für arme Menschen, ist ebenfalls in einer weiteren jesuitischen Handschrift zur Gnomonik aus dem 17. Jahrhundert erhalten (Abb. 31).⁸⁵ Den Abschluss der aufwendigen Vorlesungsmitschrift bildet ein Abschnitt über die Architektur, worin es vor allem um den Festungsbau (*Architectura bellica*) geht.

Die Analyse mit einem bild- und wissensallegorischen Schwerpunkt weist die Handschrift als besonderes Zeugnis des mathematischen Unterrichts des Jahres 1641 aus. Rein optisch unterscheidet sie sich stark von vergleichbaren jesuitischen Handschriften aus dem 17. Jahrhundert, die deutlich einfacher gebunden und ausgestaltet waren. Die Erklärung ist wohl im Entstehungskontext des *Praxeis Matheseos* zu finden. Diese Handschrift ist nicht, wie die anderen jesuitischen Schriften, vom Jesuitenkolleg über die Nachfolgeinstitutionen direkt ins Historische Archiv der Stadt Köln gelangt, sondern sie wurde 1961 von dem Freiherrn von Bönninghausen aus Privatbesitz für das Archiv angekauft.⁸⁶ Die Provenienz der Handschrift konnte nicht geklärt werden, sodass

⁸⁵ Vgl. HASTK, Best. 7008, 81, fol. 20r–20v.

⁸⁶ Vgl. Statistisches Amt der Stadt Köln (Hg.): Verwaltungsbericht der Stadt Köln 1961, Köln 1961, S. 118. Die Handschrift *Praxeis Matheseos* des Jesuiten Grothaus (17. Jahrhundert) wird unter den

offenbleibt, zu welchem (repräsentativen) Zweck oder in wessen Auftrag die Schrift entstanden ist und wann und warum sie das Jesuitenkolleg verlassen hat. In jedem Fall sind die Konzeption und die aufwendige bildliche Ausgestaltung als etwas Besonderes hervorzuheben. Eventuell ist die Schrift im Zusammenhang ihres Entstehungsjahres 1641 zu verstehen, weil zuvor das hundertjährige Jubiläum des Jesuitenordens gefeiert wurde, in welchem Kontext die Schrift begonnen worden sein könnte. Möglicherweise wollte Johann Grothaus unter Zuhilfenahme seines Studenten Philipp Pflingsthorn sich und seinen mathematischen Unterricht repräsentieren und mittels der Bilder verständlich und auch versiert darstellen.

Eine weitere Überlegung hängt mit der jesuitischen Bibliothek zusammen. Da der Bücherbestand durch einen Brand im Jahr 1621 zum großen Teil zerstört wurde und erst wiederaufgebaut werden musste, waren möglicherweise noch nicht genügend Bücher über bestimmte mathematische Bereiche vorhanden, was durch die aufwendige Handschrift auszugleichen versucht wurde.⁸⁷ Im Vergleich mit einer anderen jesuitischen Handschrift mit Fokus auf Gnomonik und Optik aus dem 17. Jahrhundert variieren sowohl das Schriftbild als auch die Zeichnungen in ihrer Machart.⁸⁸ Der Inhalt wurde schrittweise in das Buch geschrieben, es gibt Streichungen und Ergänzungen im Text und am Rand. Farbe kommt in dieser Schrift nicht vor und auch die Zeichnungen sind sehr einfach und schematisch gehalten. Außerdem sind gedruckte Blätter von Sonnenuhren, gnomonischen oder optischen Tabellen und Schaubildern in das Werk hineingeklebt, was zur Illustration diente, aber von dem Anspruch der eigenen Darstellung abweicht. Drucke beispielsweise von Sonnenuhren oder anderen Instrumenten waren oft in Büchern eingebracht, damit sie von den Lesenden ausgeschnitten und vor Ort in Handschriften oder für einfache Instrumente benutzt werden konnten.⁸⁹

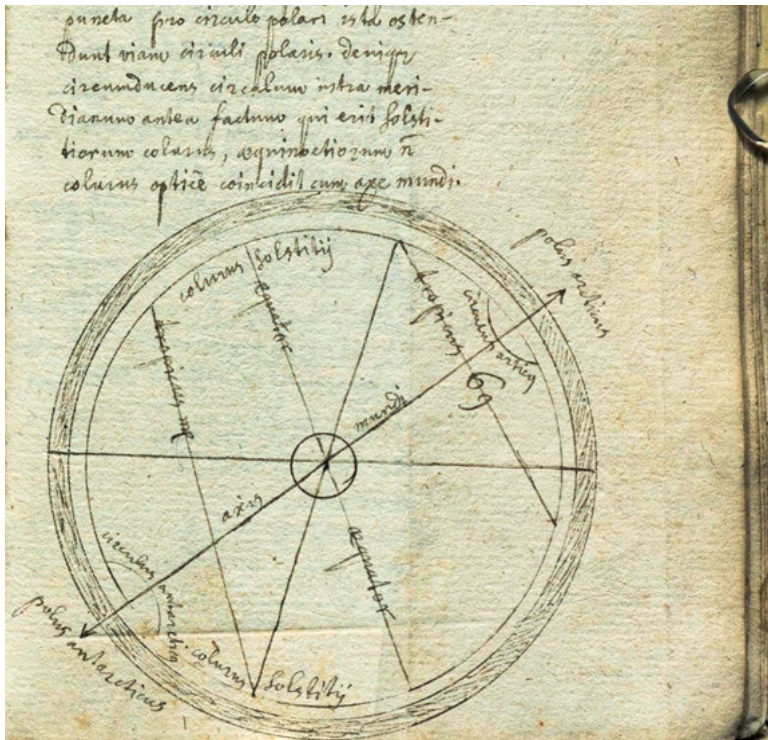
Neben der Vorlesungsmitschrift *Praxeis Matheseos* von 1641 hat sich eine weitere Handschrift von Johann Grothaus aus dem Jahr 1657, seinem letzten Jahr als Mathematikprofessor am Kölner Kolleg, erhalten. Die Schrift unterscheidet sich vollkommen von der farbigen Handschrift des Philipp Pflingsthorn. Es handelt sich um ein kleines, einfach gebundenes Lederbuch, das die Bereiche Mathematik, Arithmetik, geometrische Elemente, praktische Geometrie, Statik, Optik, Dioptrik, Perspektive und Katoptrik, Kosmografie, Sternenkunde, Armillarsphäre, Geografie und die Theorie der Planeten

Neuerwerbungen aufgeführt. Da von Bönninghausen ein westfälisches Adelsgeschlecht ist und Lothar Dietrich von Bönninghausen (1598–1657), Feldmarschallleutnant im dreißigjährigen Krieg, zeitgleich zu Johann Grothaus lebte und dieser ebenfalls in Westfalen in Paderborn, Münster und am Hof zu Neuhaus tätig war, könnte möglicherweise eine Verbindung zwischen den beiden existiert haben.

87 Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628. fol. 254r–283v. Der Bibliothekskatalog zeigt einige Leerstellen in mathematischen Bereichen.

88 Vgl. HASTK, Best. 7008, 81.

89 Vgl. Minow 1991, S. 89. Siehe dazu vor allem Karr Schmidt, Suzanne: *Printed Scientific Objects*, in: *Altered and Adorned: Using Renaissance Prints in Daily Life*, Ausst. Kat. The Art Institute of Chicago, Chicago 2011, hg. von dies./Kimberly Nichols, New Haven 2011, S. 73–92, hier S. 73–81.



32 Zeichnung einer Sphaera, 1657, in: *Mathesis generalis tradita a r. p. Joanne Grothausen S. J.*, HASTK, Best. 7008 (Handschriften (GB oktav)), 179, fol. 56r

beinhaltet. Es sind Nachtragungen verschiedener Hände auszumachen. Zudem gibt es einfache Randzeichnungen zur Erklärung des Inhalts.⁹⁰ Die Gegenüberstellung zweier Zeichnungen aus dem Themenbereich Astronomie offenbart die unterschiedlichen Ansprüche der Handschriften gut (Abb. 32 und Abb. 33).

Laut der für das Schuljahr 1641/1642 erhaltenen Auflistung der Schulbücher wurde die sphärische Astronomie des Johannes de Sacrobosco (wahrscheinlich 1195–1256) verwendet.⁹¹ Dieser mittelalterliche Mathematiker und Astronom hatte sein Werk *De Sphaera* mit Grundlagen zur Beobachtung des Sternenhimmels bereits zu Beginn des 13. Jahrhunderts für den Unterricht an der Pariser Universität verfasst. Es blieb nicht nur in Köln, sondern in allen europäischen Universitäten bis in das 17. Jahrhundert hinein ein Standardwerk für die Astronomie. Bereits in Sacroboscoss Werk sind viele bildliche Darstellungen zu finden, die in der Folge immer wieder von anderen Autoren übernommen, leicht modifiziert und neu zusammengestellt wurden. Der Jesuit Christoph Clavius

90 Vgl. HASTK, Best. 7008, 179.

91 Vgl. HASTK, Best. 150, A 1048.



33 Zeichnung einer *Sphaera*, in: *Praxeis Matheseos*, 1641, HASTK, Best. 7020 (Handschriften (W*)), 441, fol. 45v

brachte mehrere kommentierte Versionen von Sacroboscus' Werk heraus. Eine Ausgabe von 1610 wurde unmittelbar nach dem Brand für die Kölner Bibliothek angeschafft.⁹² Bereits im 16. Jahrhundert gelangte neben Sacroboscus ein weiteres Standardwerk des Mathematikers Georg von Peurbach (1423–1461) in die Bibliothek.⁹³ Auch Peurbach arbeitete mit einer Vielzahl von illustrativen Bildern. „Neben *Sphaera* und der *Theoricae planetarum* gehörte der ‚Computus ecclesiasticus‘ zu dem an allen Universitäten vertretenen Kanon mathematisch-astronomischer Lehrschriften.“⁹⁴ Um den *Computus* hatte sich wiederum der jesuitische Wissenschaftler Christoph Clavius sehr verdient gemacht.⁹⁵

Die jesuitischen Handschriften des 17. Jahrhunderts kompilierten folglich mathematisches Wissen aus verschiedenen Büchern und übernahmen teils Bilder, fügten teils aber auch neue hinzu. Die Handschriften sind somit neue Zusammensetzungen dieses

92 Vgl. Sacrobosco, Johannes de [u. a.]: *Sphaera Joannis de Sacrobosco emendata aucta et illustrata*, Köln: Petrus Cholinus, 1610. USB-Signatur N2/33.

93 Vgl. Peurbach, Georg von: *Theoricae novae planetarum Georgii Purbachii Germani*, Köln: Mylius, 1603. USB-Signatur N2/33.

94 Quarg 1996b, S. 47.

95 Vgl. ebd., S. 44–48.

Wissens, eigene Kompilationen, die um spezielle Kontexte und neue Erkenntnisse beziehungsweise Diskurse ergänzt wurden. Ein Ziel der Handschriften war die didaktische und methodische Aufbereitung des Wissens für den Unterricht und die Ordnung der Lehrinhalte, wobei auch den Bildern eine epistemologische Funktion zugeschrieben wird. In Grothaus' Schrift ist zudem das Bestreben zu erkennen, den Inhalt in eine repräsentative Form zu bringen und mit einem eigenen anspruchsvollen Bildprogramm mit kunsthistorischen Zitaten und allegorischem Schmuck anzureichern.

2.1.2 Korrespondenzen: Köln und Rom

Johann Grothaus ist nicht nur wegen seiner gut dokumentierten Lehre und seiner Rolle bei der Erstellung der ersten mathematischen Objekte des Kollegs interessant, sondern auch wegen seiner Netzwerke. Die frühe Verbindung zum Jesuiten Friedrich Spee und auch seine Position als Hofhistoriograf in Neuhaus wurden bereits genannt. Erhaltene Briefwechsel mit Athanasius Kircher, dem deutschen Jesuiten und Gelehrten am Collegium Romanum und dem Begründer des berühmten *Musaeum Kircherianum*, zeigen überdies, dass Grothaus als Kölner Mathematikprofessor auch überregional und zu naturwissenschaftlichen Themen korrespondierte. Kircher pflegte ein breites Korrespondentennetzwerk, das über Europa hinaus auch in die jesuitischen Missionsgebiete in Afrika, Südamerika und Asien reichte.⁹⁶ Unter den Korrespondenzpartnern waren Könige, Kaiser, Kurfürsten, Kirchenmänner, Päpste und Gelehrte. Kircher stellte seine wichtigen Briefe mit politischen, religiösen oder wissenschaftlichen Berühmtheiten auch als Objekte in seinem Museum aus. Kurz vor seinem Tod 1678 befanden sich dort zwölf Foliobände mit Korrespondenzen. Allein in Rom haben sich fast 2.300 Briefe erhalten, die zum überwiegenden Teil von Jesuiten stammen.⁹⁷ In einer speziellen Gruppe von Briefen geht es um naturwissenschaftliche und vor allem astronomische Inhalte. Jesuitische Gelehrte schickten Kircher regionale beziehungsweise lokale astronomische

96 Die Forschungsliteratur zu einem der berühmtesten jesuitischen Wissenschaftler und Sammler des 17. Jahrhunderts ist immens und differenziert. Zu Kirchers Korrespondenzen, vor allem zu (natur-)wissenschaftlichen Belangen, vgl. zum Beispiel Lelková/Findlen/Sutherland 2020; Saussy, Haun: *Magnetic Language: Athanasius Kircher and Communication*, in: Findlen, Paula (Hg.): *Athanasius Kircher: The Last Man who Knew Everything*, New York 2004, S. 263–282; Findlen 2004; Asmussen 2016; Fletcher, John Edward: *A Study of the Life and Works of Athanasius Kircher, „Germanus Incredibilis“*. With a Selection of His Unpublished Correspondence and an Annotated Translation of His Autobiography, Leiden/Boston 2011, S. 195–460.

97 Vgl. Asmussen 2016, S. 65–67. „Die Präsenz von Kirchers Korrespondenz sowohl im Museum als auch in seinen Büchern macht deutlich, dass diese Briefe nicht nur ein Medium zum Austausch von Informationen oder zur Wissensakquirierung waren. Besonders die Forschung zur europäischen Gelehrtenkultur hat unter Rückbezug auf die Erkenntnisse von Marcel Mauss auf die Bedeutung von Brief und Objekt als wesentlichen Medien des gesellschaftlichen Austausches und der Reproduktion und Verstärkung sozialer Beziehungen hingewiesen. Paula Findlen bezeichnet den Austausch von Gaben als eine der Hauptformen der Kommunikation in der Frühen Neuzeit. Auch Briefe sind als Gaben im eigentlichen Sinne zu verstehen. Wie die anderen Museumsobjekte wurden sie ausgestellt, gezeigt und erläutert.“ Ebd., S. 67.

Beobachtungen und Daten, die Kircher dann kommentierte und auch in seine eigenen Forschungen und Buchprojekte mit aufnahm. Teilweise werden Briefauszüge zitiert oder aber die (internationalen) Korrespondenzen über die Naturwissenschaften werden von Kircher als Bezeugung des eigenen Expertenstatus herangezogen.⁹⁸ Zur Personengruppe der jesuitischen Gelehrten, die mit Kircher über Naturwissenschaften korrespondierte, gehörte auch Johann Grothaus.

Grothaus' und Kirchers erhaltene Briefe im *Archivio della Pontificia Università Gregoriana*⁹⁹ in Rom stammen aus den Jahren 1639, 1640, 1642 und 1648. Am 1. September 1639 schrieb Grothaus an Kircher¹⁰⁰ und berichtete über eine Reihe seltener Bücher in „fremden Sprachen“ aus dem Jesuitenkolleg in Emmerich, die von dem Theologen, Humanisten und frühen Gelehrten der syrischen Sprache, Andreas Masius (1515–1573), stammten und die Grothaus im Kölner Kolleg zu begutachten schien. Andreas Masius hatte Hebräisch, Griechisch und Latein in Löwen studiert, bevor er als Gelehrter und kirchlicher Diplomat durch Europa reiste. Masius arbeitete zum Beispiel an der Erstellung der Antwerpener polyglotten Bibel (*Biblia Regia*) mit, die zwischen 1569 und 1572 von Christoph Plantin in mehreren Bänden gedruckt wurde. Überdies erstellte er die erste europäische Grammatik und ein Wörterbuch des Syrischen.¹⁰¹ Über verschiedene Personen waren Bücher Masius' aus seiner Bibliothek im holländischen Ort Zevenaar ins Emmericher Jesuitenkolleg gekommen. Grothaus ordnet diese Bücher bereits der griechischen und den orientalischen Sprachen zu, sagt aber in seinem Brief an Kircher, dass es eines Experten bedürfe, der den Nutzen und den Gebrauch der Bücher einschätzen könne. Als Professor für Mathematik, Physik und für orientalische Sprachen, der Kircher seit 1633 am Collegium Romanum war, schien er Grothaus der geeignete Ansprechpartner für die Beurteilung der Bücher des Andreas Masius zu sein. Dieser Brief ist folglich ein Zeugnis Grothaus' wissenschaftlicher Interessen sowie seiner frühen bibliothekarischen Aktivitäten im Kölner Kolleg, die er jedoch erst in den 1640er-Jahren qua Amt ausführte.¹⁰²

98 Ebd., S. 65f. Tina Asmussen führt ein Beispiel aus dem Werk *Oedipus Aegyptiacus* aus den frühen 1650er-Jahren an, in dessen Vorwort Caspar Schott auf berühmte Korrespondenzpartner Kirchers einging.

99 Die Briefe Kirchers aus dem APUG sind online durchsuchbar und stehen über eine ältere Software zum Download zur Verfügung. Kirchers Korrespondenzen sind Teil des Projekts „Mapping the Republic of Letters“ der Stanford University. Vgl. Hotson, Howard/Lewis, Miranda: Mapping the Republic of Letters: The Correspondence of Athanasius Kircher, in: Early Modern Letters Online [EMLO], <http://emlo-portal.bodleian.ox.ac.uk/collections/?catalogue=athanasius-kircher> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024]. Im Historischen Archiv der Stadt Köln konnten keine Korrespondenzen der Jesuiten mit Kircher gefunden werden.

100 Brief Grothaus' an Kircher vom 1. September 1639: APUG, Epist. 557, fol. 390r–390v.

101 Vgl. Lossen, Max: Masius, Andreas, in: Allgemeine Deutsche Biographie 20 (1884), S. 559–562, <https://www.deutsche-biographie.de/pnd118578685.html#adbcontent> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

102 Vgl. dazu auch HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 17. Auf fol. 319r bis 375v finden sich Schreiben der Jahre 1641 bis 1650 des Bernhard von Mallinkrodt, Domherr in Münster, an Grothaus, die die Bibliotheken und Bibliotheksgut betreffen.

Über mathematische Themen tauschten sich die Mathematikprofessoren in den Jahren 1640 und 1642 aus. Am 1. März 1640 sendete Grothaus einen Brief aus Köln nach Rom,¹⁰³ der Auszüge aus einem Buch des niederländischen Mathematikers und Astronomen Adrian Metius (1571–1635) enthielt. Es handelte sich dabei um eine Abschrift des vierten Kapitels des Werks *Mensura geographica et usus globi terrestris* von 1624, das einen Abschnitt über *De arte navigandi institutionem* enthält. Darin befanden sich unter anderem Abschriften und Tabellen mit Kompassablesungen des niederländischen Gelehrten Hugo Grotius. Die Einträge der jesuitischen Bibliothekskataloge aus der Zeit führen drei Werke des Adrian Metius auf, *Mensura geographica et usus globi terrestris* ist allerdings nicht zu finden.¹⁰⁴ Vermutlich besaß Grothaus die Schrift in seiner Privatbibliothek. Die beiden Jesuiten Grothaus und Kircher tauschten sich über geografisch-magnetische Inhalte aus, denn Kircher bereitete zu der Zeit sein Buch zum Magnetismus vor, das er 1641 veröffentlichen sollte. Das inhaltliche Problem war die magnetische Deklination oder auch Missweisung, das heißt der Winkel zwischen der geografischen und magnetischen Nordrichtung. Diese Deklination, die wegen Unregelmäßigkeiten des Magnetfeldes der Erde und der unterschiedlichen Lage des geografischen und magnetischen Pols an jedem Ort anders ist, sollte durch Messungen bestimmt werden. Besonders wichtig war dies beispielsweise für die Navigation mit dem Kompass.

Grothaus war nur einer von insgesamt sechs Korrespondenzpartnern des Jahres 1640, mit denen sich Kircher über magnetische Themen austauschte und von denen er Daten oder Informationen von Beobachtungen erhielt. Dazu gehörten Aime Chezeaud aus Aleppo, Jakob Imhofer aus Innsbruck, Marin Mersenne und Pierre Bourdin aus Paris, Antoine de Lalouvere aus Tournon und Johann Grothaus aus Köln.¹⁰⁵ Dies ist ein weiteres Beispiel für die internationale briefliche Vernetzung der Jesuiten allgemein und Kirchers im Besonderen und den Austausch von Wissen und Forschungsdaten, an dem auch der Kölner Mathematikprofessor Grothaus beteiligt war. In Kirchers Buch *Magnes* findet sich im Kapitel *Geographia Magnetica* eine Tabelle mit *Magnetischen Abweichungen, die von Mathematikern in Europa im Auftrag des Autors [Kircher] beobachtet wurden*. Darunter ist auch Johann Grothaus aus Köln genannt.¹⁰⁶ Eine Ausgabe der ersten Auflage kam 1656, noch während Grothaus in Köln Mathematik lehrte, in die jesuitische

103 Brief Grothaus' an Kircher vom 1. März 1640: APUG, Epist. 567, fol. 197r–198v. Im Archivio della Pontificia Università Gregoriana in Rom liegen Originale und Kopien der Briefe. Wichtige Briefe zum Themenfeld Magnetismus sind als *Epistolae de magnete et rebus naturalibus* zusammengestellt worden. APUG, Epist. 557, fol. 41r–44v.

104 Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628, fol. 271v; HASTK, Best. 223, A 36, *Catalogus bibliothecae* 1634, fol. 223r.

105 Vgl. Sander, Christoph: *Magnes: Der Magnetstein und der Magnetismus in den Wissenschaften der Frühen Neuzeit*, Leiden 2020, S. 447; Fletcher 2011, S. 222–225.

106 Kircher, Athanasius: *Magnes sive de arte magnetica*, Rom: H. Scheus, 1641, S. 453–454. USB-Signatur N5/25. *Geographia Magnetica. Tabula III. Declinationum Magneticarum à Mathematicis per Europam ad instantiam Authoris observatarum*.

Büchersammlung.¹⁰⁷ Der Provenienzvermerk *Collegii Societ. Jesu Coloniae 1656* lässt keine eindeutige personelle Zuordnung zu, jedoch wird vermutet, dass Johann Grothaus das Buch entweder selbst angeschafft oder sogar aus Rom von Kircher als Geschenk erhalten haben könnte. Kircher gab seinen Briefsendungen des Öfteren Bücher, kurze Widmungsgedichte oder auch Objekte als Geschenke dazu.¹⁰⁸

Neben der Abschrift des Metius-Kapitels schreibt Grothaus in dem Brief vom 1. März 1640 des Weiteren über die mathematischen Praktiken in Köln. Er beschreibt seine Messungen der Deklination an verschiedenen Orten und bei unterschiedlichen Wetterbedingungen. Zu Beginn des Briefes beklagt er sich über die Brise der Frühjahrsmonate des Jahres 1640, die kein Experiment unter freiem Himmel erlaubt hätte („[...] sed aura hic Jan. et Feb. mense ea fuit, quae experimentum nullum libero coelo permisit, [...]“¹⁰⁹). Bevor die Tage nicht wolkenlos seien, könne man kaum etwas beobachten, fährt Grothaus fort. („Coeterum quod attinet ad peculiarem et propriam Coloniae aliorumque vicinorum locorum declinationem vix aliquid ante sudos dies observari poterit, etsi maxime velimus.“¹¹⁰). Bei seinen Beobachtungen benutzte er laut Brief Kompass und Sonnenuhren, ein Fernrohr muss ebenfalls bereits um die Zeit vorhanden gewesen sein. Neben Grothaus führte gemäß des Inhalts auch der Jesuit Lubert Middendorf (1607–1648), ein „Liebhaber der Mathematik“¹¹¹ und Mathematikprofessor am Kölner Kolleg in den Jahren 1645 bis 1648, Beobachtungen durch. Allerdings unterschieden sich die Messergebnisse und auch die Methoden der beiden Professoren leicht. Des Weiteren beschreibt Grothaus, wie er die Messung der Deklination mit zwei verschiedenen Instrumenten durchführte: mit einem astronomischen Ring mit einem Durchmesser von 2,5 Zoll und einer Sonnenuhr mit einem Kompass.¹¹² Auf beide Beschreibungen treffen heute noch erhaltene Messing-Sonnenuhren zu. Im Inventar von 1774 sind außerdem *circuli solares* und ein *Instrumentum declinatorium* aufgeführt.

Neben dieser brieflichen Dokumentation von Himmelsbeobachtungen von Grothaus und Middendorf mit praktischen astronomischen und horologischen Instrumenten im Jahr 1640 gibt es ein weiteres Zeugnis derartiger Tätigkeiten in Form einer handschriftlichen Notiz in einem Buch. Im Werk *Institutio Astronomica* des Jesuiten Pierre Gassendi¹¹³ gibt es einen eigenen Abschnitt zu vermeintlich neu entdeckten Sternen des Jupiters, die zwischen 1642 und 1643 in Köln (nicht von Jesuiten) beobachtet worden sein sollen. Gassendi stellt klar, dass es sich dabei mitnichten um neue Entdeckungen handelte,

107 Vgl. Kircher 1641. Das Buch wurde 1656 in die jesuitische Bibliotheca Maior unter Mathematici et Medici aufgenommen.

108 Vgl. Asmussen 2016, S. 65.

109 Brief Grothaus' an Kircher vom 1. März 1640: APUG, Epist. 557, fol. 41r; APUG, Epist. 567, fol. 197r.

110 Brief Grothaus' an Kircher vom 1. März 1640: APUG, Epist. 557, fol. 44r; APUG, Epist. 567, fol. 198r.

111 Brief Grothaus' an Kircher vom 1. März 1640: APUG, Epist. 557; APUG, Epist. 567, fol. 198r.

112 Brief Grothaus' an Kircher vom 1. März 1640: APUG, Epist. 557, fol. 44r–44v. APUG, Epist. 567, fol. 198r.

113 Gassendi, Pierre: *Institutio astronomica iuxta hypotheses tam veterum quam Copernici et Tychonis*, Den Haag: Vlacq, 1656. S. 266. USB-Signatur N 4/111.

sondern dass die Sterne identisch mit fünf bereits bekannten Fixsternen aus dem Sternbild des Wassermanns seien. Die Randnotiz bestätigt Gassendis These und beruft sich auf die eigenen Beobachtungen des Jesuiten Lubert Middendorf, die in *Collegio Soc. Iesu* stattgefunden hätten, um den Wahrheitsgehalt der Aussage zu bekräftigen. Das Buch kam bereits 1657 in die Kölner Jesuitenbibliothek. Ob es Middendorf selbst war oder auch Johann Grothaus, der diese handschriftliche Bemerkung vorgenommen hat, kann nicht bestimmt werden.¹¹⁴ Quarg wies darauf hin, dass nicht gesagt würde „[o]b es für derartige Beobachtungen einen besonderen Raum gab [...]“; sie fanden vielleicht unter freiem Himmel statt. Erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts sind entsprechende Bauten nachweisbar.¹¹⁵ Beide Quellen – Brief und Notiz – sind jedoch eindeutige Belege dafür, dass praktische Beobachtungen mit astronomischen und horologischen Instrumenten im Jesuitenkolleg unter freiem Himmel bereits um 1640 stattgefunden haben.

Nach Veröffentlichung von Kirchers *Magnes sive de Arte Magnetica* gab es eine starke Rezeption des Werks in jesuitischen Gelehrtenkreisen, die sich auch in seinen Korrespondenzen wiederfinden lässt. Neben anderen Jesuiten schickte auch Johann Grothaus Anmerkungen und Ergänzungen zu Kirchers Buch.¹¹⁶ In einem Brief aus dem Jahr 1642¹¹⁷ bedankte sich Grothaus zunächst für die Möglichkeit der Mitarbeit und Wirkung in Kirchers Buch, bevor er über zehn verschiedene Kritikpunkte aufführte, die Kircher in den nächsten Auflagen des Werks verbessern solle. Dabei geht es zum Beispiel um die Entdeckungsgeschichte des Kompasses,¹¹⁸ um die *Horologium sciateritum mobile*, deren Entdeckung Grothaus anders als Kircher datiert und einem Johannes Goia von der Amalfiküste zuschreibt.¹¹⁹ Außerdem hatte Kircher Grothaus gebeten, die Sonnenfinsternis des Jahres 1642 zu beobachten und sein Wissen mit ihm zu teilen. Dieser Brief zeigt somit die stetige wissenschaftliche Betätigung Grothaus' und damit auch die Teilnahme des Kölner Kollegs an der Zusammenstellung neuer mathematischer Erkenntnisse.

Einen letzten erhaltenen Brief vom 12. November 1648¹²⁰ verfasste Johann Grothaus mit der Absicht, Kircher nach numismatischen Stücken zu fragen, die besondere Bilder und Wörter aufweisen. Die Münzen oder Amulette („nummi“) hat er zu dem Zweck in dem Brief abgezeichnet (Abb. 34). Es handelt sich dabei zum einen um eine goldene Münze oder ein Amulett und zum anderen um ein Stück, das wahrscheinlich aus schwarzer Kreide bestand und mit einer orientalischen Schrift beschrieben war. Grothaus stellt Vermutungen über die Herkunft der Münzen oder Amulette an, doch

114 Vgl. Quarg 1996b, S. 66.

115 Ebd.

116 Vgl. Sander 2020, S. 854f.

117 Brief Grothaus' an Kircher 1642: APUG, Epist. 567, fol. 79r–79v.

118 Vgl. Sander 2020, S. 854.

119 Zu dieser Amalfi-Sage im Kontext der frühneuzeitlichen Historiografie vgl. ebd., S. 375–378; Brief Grothaus' an Kircher von 1642: APUG, Epist. 567, fol. 79r–79v. Der von Grothaus genannte Kritikpunkt zum Kompass befindet sich laut Brief auf Seite 32 des *Magnes*.

120 Brief Grothaus' an Kircher vom 12. November 1648: APUG, Epist. 567, fol. 118r–118v.

und als selten ausgewiesen. Außerdem werden sie als Talisman oder Amulett bezeichnet.¹²² Der Brief offenbart ein weiteres Betätigungsfeld Johann Grothaus', der sich neben mathematischen, historischen und theologischen Inhalten auch mit Münzen zu beschäftigen schien. Wegen des Hinweises auf den Kölner Ratsherren wird davon ausgegangen, dass sich die Münzen und Amulette nicht im Kolleg befunden haben, sondern Grothaus eventuell bezüglich der Herkunft und Bedeutung der Amulette um Rat gefragt wurde. Erst Mitte des 18. Jahrhunderts sollte Hermann Joseph Hartzheim eine eigene Münzsammlung im Naturalzimmer des Jesuitenkollegs anlegen.¹²³

Die erhaltenen Briefe von Johann Grothaus an Athanasius Kircher verdeutlichen zweierlei: Sie verweisen zum einen auf die umfangreichen wissenschaftlichen Aktivitäten des Universalgelehrten Athanasius Kircher, auf dessen Kenntnisse, Erfahrungen sowie besonders auf dessen Netzwerk, in dem Grothaus ein aktives Mitglied war, das dieser im Gegenzug aber auch für eigene Fragestellungen nutzte. Zum anderen zeigen sie Grothaus' wissenschaftliche Tätigkeiten und Interessensfelder der 1640er-Jahre und offenbaren darüber hinaus die vielfältigen (Forschungs-)Themen, die im Jesuitenkolleg Mitte des 17. Jahrhunderts behandelt wurden. Neben Grothaus wird zudem ein weiterer mathematischer Akteur dieser Jahre genannt: Lubert Middendorf, „der die Mathematik liebt und sowohl theoretisch als auch praktisch vielseitig und ausgezeichnet ist“.¹²⁴ Überdies sind die Briefe seltene schriftliche Belege für konkrete Experimente und Beobachtungen mit greifbaren Instrumenten, die sich in der Sammlungsgeschichte bis heute verfolgen lassen.

2.1.3 „Musaea et Libri“: Grothaus als Bibliothekar

Wie zuvor am Beispiel des Mathematikprofessors Johann Grothaus aufgezeigt wurde, kamen mathematische Instrumente bereits vor Mitte des 17. Jahrhunderts sowohl in der Lehre des Kölner Jesuitenkollegs als auch in praktischen Experimenten und Beobachtungen zu Forschungszwecken zum Einsatz. Die Einrichtung eines eigenen Raumes für die Wissensdinge – das *Musaeum mathematicum* – ist erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts

Wörlitz und Winckelmann-Museum Stendal, Wörlitz/Stendal 1998, hg. von Max Kunze, Mainz 1998, S. 30–66; Bartola 2004, S. 337; Mayer-Deutsch 2010, S. 117–130; Fletcher 2011, S. 181–194.

122 Vgl. Rothschild, Meyer Amschel: Verzeichnis einer Anzahl rarer Cabinetsthaler nach des Herrn von Maday vollständigen Thaler-Cabinet numerirt, wie auch eine Anzahl sehr rarer Gold- und Silber-Münzen und Medaillen, Gold und silberne römische, griechische, antique und heydnische Münzen, Paris: Michel Vascosan, 1550, S. 17; Wichmannshausen, Johann Georg Burckhardt von: Catalogus von theils alten raren Griechisch und Römischen Müntzen in Gold Silber und Erzt, o.O. 1746, S. 152; O. A.: Verzeichniß einer zahlreichen Sammlung schätzbarer Münzen und Medaillen aus Schweidnitz in Schlesien, welche zu Hamburg ... öffentlich auctioniert werden sollen, Hamburg: Johann Philipp Christian Reuß, 1775, S. 356.

123 Vgl. dazu das Kapitel I.3.4.2 „Die Sammlungen und Wissensseinrichtungen der Kölner Jesuiten“.

124 APUG, Epist. 557, fol. 44r; APUG, Epist. 567, fol. 198r.

im Kolleg nachzuweisen. Wo die frühen mathematischen Objekte im 17. Jahrhundert untergebracht waren, wird in diesem Kapitel ermittelt. Ausgangspunkt der Untersuchung sind Grothaus' bibliothekarische Tätigkeiten, die ebenfalls starke Bezüge zur Mathematik und zu den Instrumenten aufweisen. „*Musaea et Libri*“¹²⁵ stammt aus einem Eintrag Johann Grothaus' von 1658 aus dem jesuitischen Bibliothekskatalog. Grothaus rekurrierte hier auf die Beziehung zwischen Museen und Bibliotheken als Räume sowohl für die Unterbringung von Büchern, Objekten und Sammlungen als auch für das Studium.¹²⁶

Bereits Quarg wies auf zwei Schriften hin, die Vorbild für die Aufstellung und Organisation von Objekten im Kolleg gewesen sein könnten: das bereits beschriebene *Musaeum Kircherianum* und ein weiteres *Museum*, das der französische Jesuit Claude Clément (1596–1642) in seinem 1635 erschienenen Werk *Musei, sive bibliothecae tam privatae quam publicae Exstructio, Instructio, Cura, Usus* darstellte.¹²⁷ Clément verwies darin auf die von Philipp II. gegründete Bibliothek und die königlichen Sammlungen des Escorial, die in einem umfangreichen Anhang beschrieben wurden.¹²⁸ Er war vom spanischen Monarchen Philipp IV. zum Dozenten der Rhetorik an das *Colegio Imperial de Madrid*, das Jesuitenkolleg von Madrid, berufen worden, wodurch der französische Jesuit das Museum und die Bibliothek des Escorial kennengelernt hatte. Seine Abhandlung war damals weit verbreitet und wurde zu einer Richtlinie für die Organisation und Ausstattung vieler (jesuitischer) Bibliotheken.¹²⁹ Dass Clément die Sammlungen des Escorial auch in einen übergeordneten politisch-religiösen Kontext einordnete, macht Paula Findlen deutlich: „[M]useums also conveyed political and religious messages. Claude Clements [...] described the Escorial as ‘this Museum of Christendom’; attuned to the rhetoric of the Catholic Reformation, he proposed the creation of a structure that collected and ordered knowledge to control it.“¹³⁰ In *Musei, sive bibliothecae* beschrieb Clément darüber hinaus nicht nur,

125 HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628, fol. 2r.

126 Vgl. dazu wiederum das Vorbild Rom: Mayer-Deutsch 2010, S. 86.

127 Vgl. Quarg 1996b, S. 121f. Siehe dazu auch die Kontextualisierung der Sammlung in Kapitel IV.

128 Miguel Alonso, Aurora/Sánchez Manzano, María Asunción: La Biblioteca de El Escorial según la descripción del P. Claude Clement, S. J., in: Campos, Francisco Javier/Sevilla, Fernández de (Hg.): *La ciencia en el Monasterio del Escorial*, Madrid 1993, S. 617–648; Clément, Claude: *Musei, sive bibliothecae tam privatae quam publicae exstructio, instructio, cura, usus, libri* IV, Lyon: Prost, 1635, S. 515–552; Cléments Werk ist nicht nur aus bibliothekswissenschaftlicher und sammlungsgeschichtlicher Hinsicht interessant, sondern auch oder wegen der detaillierten Beschreibung der Bibliothek und Sammlung des Escorial sowie wegen des Bildprogramms, das Clément entwarf und das die Bibliotheksnutzenden quasi ikonografisch zum richtigen Regal führen sollte. Es könnte vorbildhaft für die Ausmalung verschiedener Bibliotheken gewesen sein. Vgl. dazu Rovelstad, Mathilde V.: *Claude Clement's Pictorial Catalog: A Seventeenth-Century Proposal for Physical Access and Literature Evaluation*, in: *The Library Quarterly: Information, Community, Policy* 61/2 (1991), S. 174–187.

129 Vgl. Miguel Alonso/Sánchez Manzano 2019, S. 619–624.

130 Findlen 1994, S. 81.

„in welcher Ordnung die Bücher aufgestellt und welche Emblemata und Bilder den Bibliothekssaal schmücken sollen, wie die Sammlung zu verwalten und zu benutzen ist, sondern zählt auch auf, welche Sonderbestände zur Vervollkommnung des Museums noch wünschenswert sind:

- I. Instrumenta mathematica
- II. Numismata antiqua
- III. Erudita rudera prisci temporis
- IV. Quaedam naturae et artis miracula
- V. Globus et sphaera in medio Bibliothecae ne deesto.“¹³¹

Demnach durften mathematische Instrumente, antike Numismatika, also Medaillen und Münzen, antike Steine und Ausgrabungen, Wunderwerke der Natur und Kunst sowie Globen und Sphären zur Vervollkommnung einer Bibliothek nicht fehlen.

„Pertinent ad Bibliotheca perfectionem non solum boni libri omnis generis; verum etiam quaedam instrumenta & supellex, sine quibus libri vix satis intelligi possunt, nec quaedam scientiae comparari.“

„Diese Dinge gehören zur Vollendung einer Bibliothek; nicht nur Bücher aller Art, sondern auch bestimmte Instrumente und Geräte, ohne die Bücher kaum zu verstehen und manche Wissenschaften nicht zu vergleichen sind.“¹³²

Was darüber hinaus zum Grundbestand an mathematischen Objekten gehören sollte, führte Clément am Beispiel der Escorial-Sammlung auf: Zur *Geometrica*, *Astronomica*, *Geographica*, *Optica*, *Catoprica*, *Dioptrica*, *Nautica*, *Gnomonica*, *Mechanica*, *Hydraulica* & *Spiritualia*, *Musica* und *Arithmetica* nannte er einzelne Typen von Instrumenten. Der quantitativ umfangreichste Bereich dabei war die *Astronomica*, in dem beispielsweise auch einzelne Astrolabien näher bestimmt wurden.¹³³ Die Kölner Jesuiten hatten Cléments Werk in ihrer Hauptbibliothek in der Gruppe der *Philologi*. Wie im nächsten Kapitel zu zeigen sein wird, lassen sich derartige mathematische Objekte oder Hinweise darauf bereits im 17. Jahrhundert auch in Köln finden.

Claude Cléments *Musei, sive bibliothecae tam privatae quam publicae Extractio, Instructio, Cura, Usus* war jedoch nicht nur in der jesuitischen Bibliothek vertreten, sondern es wurde auch im Bibliothekskatalog von 1628 in einem nachträglichen Eintrag aus dem Jahr 1658 erwähnt.¹³⁴ Der Autor des Eintrags war mit hoher Wahrscheinlichkeit Johann Grothaus, der seit 1642 für die Bibliothek zuständig war. Der Eintrag wurde 1658 vorgenommen, kurz bevor er das Kolleg verließ: Er richtete sich an seinen gelehrten Leser und reflektierte über die Aufgaben, die Ordnung sowie die Ausstattung der

131 Quarg 1996b, S. 122; In der zweiten Sektion des zweiten Bandes werden diese fünf Elemente als „andere ausgesuchte Dinge, um eine Bibliothek zu vervollständigen“ aufgeführt. Vgl. Clément 1635, S. 376–389. Die USB-Signatur des Kölner Buchs ist GBI321+A.

132 Clément 1635, S. 376.

133 Vgl. ebd., S. 376–378.

134 Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628, S. 2r. An dieser Stelle sei herzlich Simon Grigo gedankt, der seine Dissertation zur jesuitischen Büchersammlung im 17. Jahrhundert bearbeitet. Der Austausch mit ihm und seine Expertise waren nicht nur bei der Erstellung dieses Kapitels, sondern auch bei der Analyse der Bibliothekskataloge sehr fruchtbar und hilfreich.

Bibliothek. Die Bibliothek sei seit Jahrhunderten ein Ort der Bücher und ihrer Ordnung, in der Männer exzellente Arbeit geleistet hätten. Aber wie es auch in anderen Bereichen passiert sei, ändere sich in der Auffassung von Bibliotheken und ihren Ordnungen etwas. Daher schlägt er in dem Eintrag verschiedene Einrichtungen der Bibliothek vor, auf Basis von Bibliotheksordnungen, die er bis 1658 erfassen konnte. Dies solle als Vorschlag verstanden werden. Laut Grothaus seien Bibliotheken dem Namen nach sowohl Museen als auch Bücher. Und auch in Museen würden Bücher nach einer bestimmten Ordnung, den Namen der Autoren oder der Bücher nach, aufgestellt. Über geeignete Orte, um Bücher zu ordnen und aufzustellen, habe bereits der französische Jesuit Claude Clément 1635 in seinem *Musei, sive bibliothecae tam privatae quam publicae Extractio, Instructio, Cura, Usus* geschrieben. Grothaus führte sechs Ordnungskriterien und Anforderungen an Bibliotheken nach Clément auf, die zum Beispiel die alphabetische Aufstellung, die Ordnung nach Material, Zeit sowie Ort betreffen. Darüber hinaus gebe es private, spezialisierte sowie auch öffentliche Bibliotheken.¹³⁵ Vor dem Hintergrund dieser sechs Punkte reflektiert Grothaus die Kölner Bibliothek und ihre Ordnung, wobei er nur auf die Punkte eins bis vier antwortet. Darin weist er wiederum auf verschiedene andere Ordnungssysteme hin, zum Beispiel auf eine Ordnung nach Material, die 1649 in Paris veröffentlicht wurde.¹³⁶ Unter dem vierten Kriterium der lokalen Aufstellung führte Grothaus detailliert auf, wie die Kölner Bibliothek sowohl räumlich als auch inhaltlich aufgeteilt werden könne oder vielmehr seiner Meinung nach sollte. Die ganze Bibliothek sollte in vier Teile gegliedert werden, die jeweils Lesepulte beinhalteten. Für die Bibliothekare wäre ein eigener Bereich vorhanden. In vier Abteilungen mit Regalen zu verschiedenen Seiten und Lesepulten sollten die unterschiedlichen Klassen von Büchern untergebracht sein. Die Bücher zur Mathematik, Technik und Mechanik müssten demnach gemeinsam mit denen der Künste in der zweiten Abteilung aufgestellt sein, worin außerdem Bücher über das Experimentieren, über Geschichte sowie über Philosophie und Metaphysik zu finden wären.¹³⁷ Interessant ist gerade, dass in der vierten Abteilung, der *Bibliotheca coronata*, neben jeweils einer Seite für philologische Werke und verbotene Bücher wie auch für Elogien und Gelehrtenwerke, auf einer eigenen dritten Seite „*Instrumenta et machina et rara vel antiquitates*“ untergebracht sein sollten.¹³⁸ Der Ort für mathematische Instrumente, Maschinen und seltene oder alte Dinge (oder auch Schriften) war demnach im 17. Jahrhundert in der Bibliothek.

Auch wenn es sich bei diesem mutmaßlichen Eintrag von Johann Grothaus um „kostenlose Vorschläge“¹³⁹ gehandelt hat und auch die beschriebene Aufstellung der

135 Vgl. ebd.

136 Vgl. dazu die Einklebung mit ergänzenden Bemerkungen und Systematisierungen in HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628, fol. 3v.

137 Vgl. ebd., S. 2r–3r.

138 Ebd., S. 3r.

139 Ebd., S. 2r. Der Hinweis auf Grothaus' bibliothekarische Funktion findet sich auf dem Titelblatt des Katalogs.

Bibliothek und die Platzierung der mathematischen Instrumente darin als Empfehlung zu lesen sind, lässt der Eintrag verschiedene Schlussfolgerungen zu: Er beleuchtet zum einen Grothaus' Tätigkeiten als Bibliothekar. 1642 hatte er die Arbeit aufgenommen und fortan den Bibliothekskatalog sowie die Ordnung nicht nur aktuell gehalten, sondern auch weitergedacht und -entwickelt. Zum anderen lässt sich auf Basis des Eintrags konstatieren, dass sich die Instrumente zu diesem Zeitpunkt in der Bibliothek befunden haben könnten, obgleich in einem anderen Ordnungssystem. Denn der Eintrag offenbart das Verständnis dieser Zeit, dass „Instrumenta et machina et rara vel antiquitates“ als Teile der Bibliothek galten. Grothaus war Mathematikprofessor *und* Bibliothekar. Vor diesem Hintergrund ist es wahrscheinlich, dass er die vorhandenen Instrumente in der Bibliothek aufgestellt hat.

Neben diesem Eintrag aus dem Jahr 1658 sind auch innerhalb des Katalogs Grothaus' Spuren zu finden: Vor und nach der Klasse der philosophischen Bücher, unter die die mathematischen Werke traditionell fielen, ergänzte Grothaus Unterkategorien der Mathematik, deren „genaue Unterscheidung und Systematik“ für Fachleute am besten geeignet war. Diese Unterkategorien beschrieb Grothaus in einer Unterklasse der *Mathematici*. Die Unterkategorien vor der Philosophie waren: I. *Mathesis Generalis*, II. *Aritmetici*, III. *Elementistae*, IV. *Geometriae practici*, V. *Statici*, VI. *Optici* (worunter auch *Catoptrica* und *Dioptrica* fallen), VII. *Phaenomenographi*, IIX. *Cosmographi*, IX. *Ouranographi*, X. *Scriptoris de Sphaera* und XI. *Geographia*.¹⁴⁰ Zwischen den medizinischen Büchern innerhalb der *Philosophi* und den *Humaniores* finden sich noch die Unterkategorien XII. *Theoricae planetarum*, XII. *Horologice*, XIII. *Cosmometrica* und XIV. *Calendarium et Computus ecclesiasticus*.¹⁴¹ Daneben nennt Grothaus die Kategorie der *Mechanicae artes*, eine vielseitige Disziplin, die mit *machinas* operierten, welche wiederum durch die mathematischen Disziplinen entstanden seien. Darunter zählt er zum Beispiel die Bereiche *Teretica seu observatoria*, *Architectura*, *Nautica* oder *Hydraulica*, die sich auch in Grothaus' Tätigkeiten sowohl in den Handschriften als auch in Form seiner praktischen Beobachtungen und in der hydraulischen Maschine der Hundertjahrfeier finden lassen.¹⁴² Auch wenn nur die mathematische Unterkategorie der *Geographia* Einträge von Büchern enthält¹⁴³ und die anderen Spalten bis heute leer sind, verweist diese detaillierte Unterscheidung auf Grothaus' mathematische Kenntnisse und seine Expertise auf dem Gebiet, die er in die Bibliothek zu übertragen suchte. Zudem handelte es sich nicht um Vorschläge, sondern er setzte diese Ordnung zumindest im Katalog auch um, was ihre Bedeutung für ihn unterstreicht. In dem anderen Bibliothekskatalog der

140 Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, *Catalogus generalis bibliothecae* 1628, Auf fol. 272r–272v findet sich die Beschreibung. Die Nummern I bis XI sind vor den philosophischen Büchern einsortiert, fol. 254r–256v.

141 Vgl. ebd. Die Beschreibung findet sich auf fol. 272v. Die Unterkapitel sind auf fol. 287v bis 288v zu finden.

142 Vgl. ebd., fol. 272v.

143 Vgl. ebd., fol. 256v.

Zeit finden sich keine Ergänzungen von Grothaus und auch die mathematischen Bücher wurden nur in die Klasse der *Philosophi* integriert. Unter dem Nachfolger im Amt, dem Bibliothekar Kitzraed, wurde die Bibliothek später im Zuge des Neubaus des Kollegs neu geordnet. Inwiefern Grothaus' Vorschläge dabei wiederum umgesetzt wurden, kann leider nicht ermittelt werden.

Die Analyse der (mutmaßlichen) Inhalte von Johann Grothaus im Bibliothekskatalog von 1628 geben Einblicke in seine bibliothekarischen Tätigkeiten und zeigen, dass die mathematischen Instrumente Mitte des 17. Jahrhunderts als Teil der Bibliothek gesehen und folglich wahrscheinlich auch dort aufbewahrt wurden – *Musaea et Libri*. Im Katalog wird Grothaus' Anspruch sichtbar, die Bibliothek nicht nur zu verwalten, sondern auch nachhaltig zu prägen – durch Neuordnung sowie Neuanschaffungen – und modernen Standards anzupassen. Auch die Analyse der Korrespondenzen mit Athanasius Kircher konnte exemplarisch zeigen, dass sich Grothaus mit anderen Bibliotheken und deren Beständen auseinandergesetzt hatte – auch mit dem Ziel, Bücher für die Kölner Niederlassung zu erwerben.

Nach diesem umfangreichen Kapitel auf den Spuren der ersten Instrumente im Kölner Kolleg kann resümiert werden, dass Johann Grothaus eine zentrale Person für den Beginn des Sammelns und für die frühe mathematische Wissenschaft in Köln war. Als Professor der Mathematik und Bibliothekar betätigte er sich wissenschaftlich und korrespondierte mit Gelehrten der Zeit. Mathematische Instrumente benutzte er sowohl zu Forschungszwecken als auch in der Lehre. Er ist damit eine der prägenden Figuren des Kölner Jesuitenkollegs zur Mitte des 17. Jahrhunderts, nicht nur, aber besonders in den Bereichen der theoretischen und praktischen Mathematik.

2.2 Exkurs: Die Jahrhundertfeier des Jesuitenordens 1640

Im Zuge des 100-jährigen Jubiläums der Gründung des Jesuitenordens im Jahr 1640 fanden in den Jesuitenkollegien Europas umfangreiche und in den Quellen gut dokumentierte Feierlichkeiten statt.¹⁴⁴ Dies ist auch in Köln der Fall. Vor allem für die Entwicklung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts in Köln ist dieses Ereignis von besonderer Wichtigkeit, da zu diesem feierlichen Anlass besondere Schülerarbeiten aller Klassen hergestellt und repräsentativ in der Kirche St. Mariä Himmelfahrt ausgestellt wurden. Dabei handelte es sich zum Beispiel um Gedichte, sprachliche Spielereien, Epigramme, Elogen, Dramen, Theaterstücke und auch um Objekte.

144 Vgl. Schwerhoff, Astrid: Jubeljahre und Freudenfeiern. Studien zum katholischen Jubiläum in der Frühen Neuzeit, Technische Universität Dresden 2020, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-728816> [zuletzt aufgerufen am 16.03.2024]. Einen großen Teil in der Studie Astrid Schwerhoffs nehmen die Untersuchungen des hundertjährigen Gründungsjubiläums des Jesuitenordens 1639/1640 ein. Als beispielhafte Orte zieht sie Rom, Antwerpen und Köln heran, anhand deren die lokalen Umsetzungen der Feierlichkeiten detailliert beschrieben und auch kontextualisiert werden. Vgl. ebd., S. 67–157.

Letztere waren Apparaturen, die von den Mathematikern angefertigt wurden und deren Funktionalität verschiedene Bereiche wie die Optik, die Geografie, die Geometrie, die Hydraulik und die Astronomie beinhalteten. Sie sind die frühesten dokumentierten mathematischen Objekte, die im Lehrkontext entstanden sind und zeigen den Stellenwert der naturwissenschaftlichen Lehrinhalte: Die Mathematiker waren die einzigen, die Apparaturen herstellten und prominent in der Jesuitenkirche platzierten. Auch wenn ein großer Teil des Inhalts jesuitisch-christlich war und die Präsentation das Feiern und die Verherrlichung des Jesuitenordens beabsichtigte, spiegeln sie auch die fortschrittliche Lehre in Köln und den Umgang mit Objekten wider.¹⁴⁵

Nach der offiziellen Gründung des Jesuitenordens in Rom im Jahr 1540 feierten die Jesuiten 100 Jahre später ein großes Jubiläum. Sie hatten im ersten Jahrhundert eine Erfolgsgeschichte geschrieben, sich auf vier Kontinenten angesiedelt, missioniert, reformiert und sich nicht zuletzt in der Bildungslandschaft (Europas) etabliert und an Einfluss gewonnen. Es gab durchaus auch Probleme und Vorbehalte gegen die Jesuiten, die vor allem regional oder lokal zu verschiedenen Herausforderungen führten, auf die reagiert werden musste. Das Jubiläum sollte ein Zeichen der Stärke des wachsenden Jesuitenordens sein und die Position der Jesuiten in den Regionen und Städten vergegenwärtigen und sichtbar machen. Dafür sollte das Jubiläum in allen Provinzen nach einem gemeinsamen Plan umgesetzt werden. Zuständig für die zentrale Konzeption der Feierlichkeiten war der langjährige Ordensgeneral Mutio Vitelleschi (1563–1645). Dieser hatte bereits Mitte des Jahres 1639 Briefe an alle Provinziale versandt, in denen genaue Vorgaben für die Ausgestaltung des Jubiläumsjahres vermerkt waren.¹⁴⁶ Vor allem die religiösen Festtage strukturierten das Jubiläum, lokal gab es jedoch auch unterschiedliche Schwerpunkte in der Umsetzung der Feierlichkeiten.

Auch im Kölner Jesuitenkolleg wurde das Ordensjubiläum in den Jahren 1639 und 1640 aufwendig geplant und festlich begangen. Das Jubiläum fiel in die politisch und historisch besonders heikle Phase des Dreißigjährigen Krieges. Köln entwickelte sich, unter anderem wegen seiner geografischen Lage, zunehmend zu einer politischen Drehscheibe, wo sich Vertreter des Reichs, Fürsten und Kurfürsten, und auch kirchliche Akteure aufhielten. Seit 1636 befand sich eine Delegation des Papstes unter der Leitung des außerordentlichen Legaten Kardinal Marzio Ginetti (1585–1671) in der Stadt. Zudem reiste der apostolische Nuntius des Papstes Fabio Chigi (1599–1667), der spätere Papst Alexander VII., nach Köln, der bei den Jesuiten in der Marzellenstraße wohnte. Beide Personen waren auch bei den Jubiläumsfeierlichkeiten im Kölner Jesuitenkolleg zu Besuch und beehrten die Jesuiten und die Schüler des Tricoronatums mit ihrer Anwesenheit unter anderem auch bei der Präsentation der Schülerarbeiten. Ihre Präsenz in Köln

145 Die Apparaturen sind bereits einige Male in der Sekundärliteratur erwähnt worden. Eine systematische Analyse und vor allem eine Kontextualisierung in die Kölner Lehre der Mathematik und in die Geschichte der Kölner Sammlungen ist bislang nicht passiert und soll im Folgenden geschehen. Vgl. Kuckhoff 1931a; Bergerhausen 2010, S. 226; Brill 1952, S. 119.

146 Vgl. Schwerhoff 2020, S. 68–75.

hatte jedoch weitreichendere, politische Gründe.¹⁴⁷ In den zeitgenössischen Berichten der Jesuiten werden die päpstlichen Vertreter immer wieder als Gäste der Jubiläumsfeierlichkeiten aufgeführt.¹⁴⁸ Weitere Teilnehmende der Feierlichkeiten waren die Kölner Jesuiten, Professoren, Lehrer, Studenten und Schüler sowie andere geladene Gäste und auch die Kölner Stadtbevölkerung. In den *Litterae Annuae* wird geschildert, dass sich in der Hauptfestwoche zu Beginn des August selbst die Bevölkerung des Landes auf den nicht ungefährlichen Weg nach Köln machte, um an den Ordensfeierlichkeiten teilzunehmen, genauso wie die Bevölkerung der Kölner Stadtteile.¹⁴⁹ Die Feierlichkeiten begannen bereits im Jahr 1639 und sind in den *Litterae Annuae* der Jahre 1639 und 1640 relativ detailliert geschildert.¹⁵⁰ Dafür war der 27. September, der Tag der Heiligen Cosmas und Damian, vorgesehen. In Köln scheint das Jubiläum bereits am Festtag des Heiligen Ignatius am 31. Juli begonnen worden zu sein. Im Jahresbericht sind die Organisation des Festjahres und die Vorbereitungen der Kirche und des Kollegs dokumentiert. Zum Beispiel wurden Planungen ausgewählter Schülerarbeiten sowie einzelne kirchliche Festtage, Hochämter, Vespren und Katechismus-Prozessionen festgehalten. Der Bericht des Jahres 1640 wird in den *Litterae Annuae* durch eine ungewöhnlich große Überschrift hervorgehoben, die im Layout auffällt und auf die Besonderheit des Jahres verweist.

Zum Programm des Jubiläumsjahres zählten unter anderem gemeinsame Gottesdienste, repräsentative Prozessionen, Theateraufführungen der Schüler und Studenten und vieles mehr. Außerdem sollten die Schüler des Gymnasium Tricoronatum eine eigene Festschrift erarbeiten.¹⁵¹ Die traditionelle Ausstellung der Schülerarbeiten am Ende des Schuljahres richtete sich sowohl zeitlich als auch thematisch nach dem Jubiläum. Die Präsentationen fanden eigentlich traditionell in der Aula des Gymnasiums statt. Im Jahr 1640 verlagerte man diese in die Kollegkirche St. Mariä Himmelfahrt, die zwar seit 1629 in Benutzung, aber noch nicht vollständig eingerichtet war.¹⁵²

Die seit dem Jahr 1639 vorbereiteten Schülerarbeiten, die zum Plan des Jubiläumsjahres gehörten, wurden von allen Klassen des Gymnasiums erstellt und hatten ein gemeinsames Thema: die Verdienste des Jesuitenordens und des Gründers Ignatius von Loyola. Während der Feierlichkeiten wurden verschiedene Schülerarbeiten ausgestellt, wie Epigramme, Epen, Elogen, Theaterstücke, Dramen und die sogenannten *Affixiones*

147 Vgl. Bergerhausen 2010, S. 81–101. Zu den politischen Rollen Fabio Chigis und Marzio Ginettis vgl. Repgen, Konrad: Dreißigjähriger Krieg und Westfälischer Friede. Studien und Quellen, Paderborn 2015.

148 Vgl. HASTK, Best. 223, A 19, fol. 375r.

149 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 384r–384v. Schwerhoff 2020, S. 131.

150 Vgl. HASTK, Best. 223, A 19, fol. 362r–385v.

151 Vgl. *Annus secularis Societatis Iesu, adumbratus ex anno temporali a Gymnasio Tricoronato Ubiorum: Anno confirmatae Societatis centesimo, salutis humanae MDCXL*, Köln 1640.

152 Vgl. Schwerhoff 2020, S. 122–133; HASTK, Best. 150, A 1061.

der Physiker und Mathematiker.¹⁵³ Die *Affixiones* (wörtlich Anheftungen) gehörten zur jesuitischen Bildungs- und Schulmethode und waren bereits in der *Ratio studiorum* von 1599 vorgegeben. Dabei handelt es sich um die Praxis der Erstellung von literarischen Texten und Emblemen (im Unterricht) mit dem Ziel der öffentlichen Ausstellung am Ende des Schuljahres oder zu Anlässen wie (religiösen) Festtagen oder Jubiläen. Vor allem die Emblemkunde und die Auseinandersetzung mit Emblemen waren zentrale didaktische und methodische Faktoren der jesuitischen Pädagogik und auch wichtige Bestandteile der *Propaganda fidei*. „The Jesuits more than anyone else integrated the emblem in education, and used it not just as a favourite exercise [of reading and designing emblems], but as a pedagogical crowning-piece to recommend their education system to the outside world.“¹⁵⁴ Demzufolge wurden Embleme sowohl gelehrt als auch gelernt und selbst erstellt. Die Präsentation fand in eigenen Publikationen oder eben in *Affixionen* statt. Diese *Affixiones* waren in Köln äußerst beliebt und kamen auch beim Ordensjubiläum 1640 zum Einsatz.¹⁵⁵ Dabei wurden die Arbeiten der Oberklassen prominent am Eingang zur Jesuitenkirche St. Mariä Himmelfahrt platziert, wo sie durch die vielen Gottesdienste und Feiern viel Aufmerksamkeit bekamen. Im Jahr 1647 ließ der Regent des Tricoronatums, Adam Kasen, die Schülerarbeiten der einzelnen Klassen zusammenfassen und in einem Buch veröffentlichen. Das Buch befindet sich heute im Historischen Archiv der Stadt Köln und kann optisch der jesuitischen *Bibliotheca maior* zugeordnet werden: Die Schülerarbeiten sind in einem Schweinsledereinband mit Schließe eingefasst, der einen rot bemalten Schnitt aufweist. Auf dem Schnitt befindet sich eine Signatur „B“ und der Titel des Werks, wobei es sich vor allem um eine Aufzählung der einzelnen Inhalte handelt (*Dramata, Declamationes, Affixiones*). Auf der Vorder- und Rückseite des Einbandes steht die Zeitangabe „Anno 1647“. Im Inneren ist der Auflistung der einzelnen Schülerarbeiten eine *Synopsis huius tomi* vorangestellt. Unter den *Affixiones* finden sich die Physiker, die insgesamt 64 Epigramme über berühmte Jesuiten zusammengetragen haben, die in der Überschrift als „Philosophis“ beschrieben werden,¹⁵⁶ zum Beispiel Claudio Aquaviva (1543–1615) oder auch Christoph Clavius (1538–1612).

153 Vgl. HASTK, Best. 150, A 1061. Die Schülerarbeiten wurden 1647 in einem Band vereint und gebunden. Der Titel lautet *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*.

154 Porteman 2000, S. 180.

155 Vgl. Spengler 2003, S. 146–151. „Bereits in den ersten Jahrzehnten nach der Kölner Kollegsgründung ist eine rege *Affixio*-Tätigkeit zu verzeichnen. Zu Festtagen, Jubiläen und Versetzungsfeiern wurden die Arkaden des Kollegs und die Straßenfront der Schule mit bunt bemalten Gedichtzetteln, die im Poetik- und Rhetorikunterricht angefertigt worden waren, dekoriert. Anfang des 17. Jahrhunderts mußten am Tricoronatum gar Vorschriften zur emblematischen Ausgestaltung von Schülerarbeiten erlassen werden, weil die Verwendung von farbigen Tinten, Einfassungen und Bilderzier überhand nahm.“ Ebd., S. 146; Friedrich 2018, S. 300f.

156 Vgl. HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 293r. Die Überschrift beginnt mit dem griechischen Wort ΠΑΝΕΓΗΡΙΣ und meint Lobgedichte. Somit werden die Epigramme als panegyrische Werke auf die Jesuiten klassifiziert.



35 *Affixio mathematica*, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 311r

Danach folgen die *Affixiones* der Mathematiker des Gymnasium Tricoronatum, die einen sehr großen Raum im Band einnehmen und aufwendig mit Federzeichnungen illustriert sind. Auch wenn er nicht namentlich erwähnt ist, spielte Johann Grothaus als damaliger Mathematikprofessor bei der Erstellung der *Affixiones* eine wichtige Rolle. Im Folgenden werden die *Affixiones* detailliert vorgestellt.¹⁵⁷ Eine reich verzierte Titeltartsche mit Emblemen kennzeichnet den Beginn der *Affixio mathematica* (Abb. 35).

157 Siehe die vollständigen *Affixiones* in: HASTK, Best. 150, A 1061, https://historischesarchivkoeln.de/document/Vz_80BB72E7-5EC1-4A74-B003-6297B4FD23EB [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

„Quam Mathematici Colonienses Deo ter Opt. Max. Dmae Virgini S. Ignatio et omnibus sanctis in signum gratitudinis et universis beneficiis primo seculo Societatis Iesu, et per eam universo mundo collatis exhibuerunt. Anno Societatis Iesu Saecularo Christo 1640. Coloniae Agrippinae ante Societatis Iesu Ecclesiam.“

„Die Mathematiker Kölns überreichen dem dreifaltigen Gott, der heiligen Jungfrau, dem Heiligen Ignatius und allen Heiligen dieses als Zeichen der Dankbarkeit sowohl für die Wohltaten für den Jesuitenorden im ersten Jahrhundert, die ihnen in der ganzen Welt zuteilwurden. Im christlichen Jahr des Jubiläums des Jesuitenordens 1640. In Köln vor der Kirche des Jesuitenordens.“

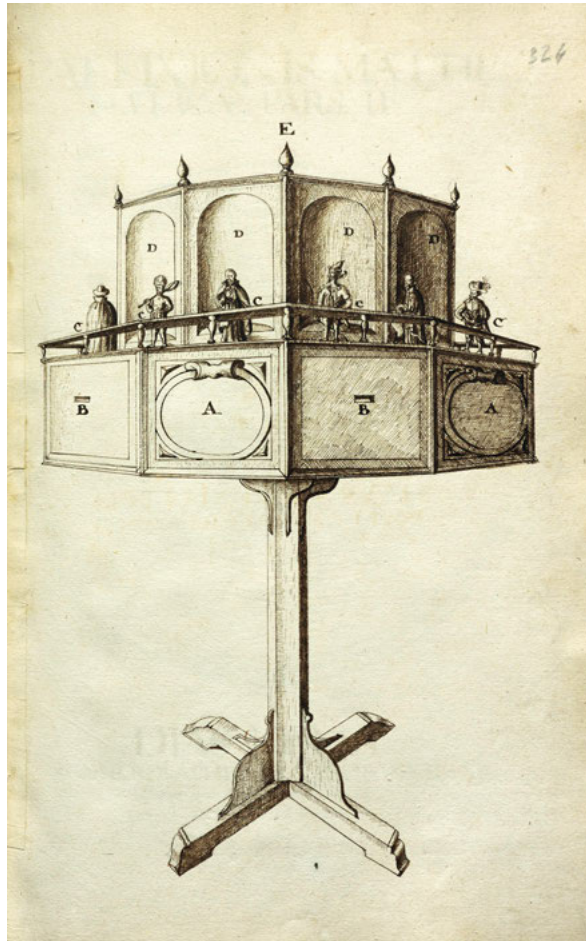
Die Kartusche ist aufwendig mit Voluten, figurativen Elementen und Früchteranken gestaltet. Den oberen Abschluss bildet eine Erdkugel mit Koordinatennetz und nach links geneigter Erdachse. Unterhalb des Globus, unter zwei großen Voluten, sind drei mathematische Instrumente wie repräsentative Wappenschilde angebracht: ein sogenannter Jakobsstab (*Baculus Jacobi*), ein Winkelmessinstrument in Kreuzform aus der Seefahrt, ein Lineal und ein Quadrant mit Gradskala und einer Schnur mit einem Gewicht, vermutlich aus Blei oder Messing, dem Lot. Diese Instrumente wurden sowohl zur Navigation in der Seefahrt, in der Astronomie oder auch zur Landvermessung genutzt. Auf der Höhe der Überschrift *Affixio Mathematica* befinden sich zwei allegorische Figuren, die aus den Formen der Kartusche hinauszuwachsen scheinen. Ihre Blicke sind auf den Titel gerichtet. Die Allegorien sind weiblich und tragen antik anmutende Gewänder, die in Richtung Mitte geknotet sind. In den jeweils äußeren Händen halten die Figuren die Früchtegirlanden, welche die Kartusche nach unten hin abschließen. In der jeweils anderen Hand halten sie Messinstrumente: Die linke Figur hält einen Zirkel und die rechte Figur ein Winkelmaß, die beide auf Augenhöhe, unmittelbar neben dem Titel, zu präsentieren scheinen. Damit können sie als Allegorien der Geometrie und der Rechenkunst identifiziert werden.¹⁵⁸ Die mathematischen *Affixiones* sind in drei Teile geteilt: Der erste Teil ist ein Schaukasten, der in verschiedenen Perspektiven die Aufgaben des Jesuitenordens darstellt. In einem zweiten Teil werden die Namen berühmter Jesuiten und jesuitischer Märtyrer alphabetisch aufgeführt und durch einen Kalender des Jahrhunderts von 1640 bis 1740 erweitert. Die dritte Schülerarbeit ist ein *Speculum Cosmographicum*, ein kosmografischer Spiegel mit einer hydraulischen Uhr.

2.2.1 Perspektivischer Schaukasten

„Systema Personatum Catoptricum in quo Societatis Iesu praecipua ministeria Scenice exhibentur.“¹⁵⁹ Bei diesem figurativ-katoptrischen System handelt es sich um einen perspektivischen Schaukasten, der die Geschichte des Jesuitenordens auf verschiedenen

158 HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 311r. Vgl. Spengler 2003, S. 147.

159 HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 312r–324v. Die einzelnen ikonografischen und baulichen Elemente des Schaukastens werden in Farbzeichnungen detailliert wiedergegeben.



36 Perspektivischer Schaukasten, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 324r

Ebenen und in unterschiedlichen Medien zeigte (Abb. 36).¹⁶⁰ Der Schaukasten stand am Eingang zur Kirche St. Mariä Himmelfahrt und war auf einem hölzernen Fuß angebracht, sodass er auf Augenhöhe betrachtet werden konnte. Das Ziel des mathematischen Objekts war es zum einen, die besonderen Dienste und die 100-jährige Geschichte des Jesuitenordens aufzuzeigen und zum anderen war der Schaukasten eine Demonstration der praktischen Fertigkeiten und des Wissens auf den Gebieten der Katoptrik, Optik und auch der Kunst. Auf dem hölzernen Fuß stand ein oktogonaler Schaukasten mit drei pyramidal aufgebauten Ebenen. Die unterste Ebene bestand aus acht rechteckigen Flächen, die alternierend verschiedene Funktionen und Darstellungen beinhalteten. Auf

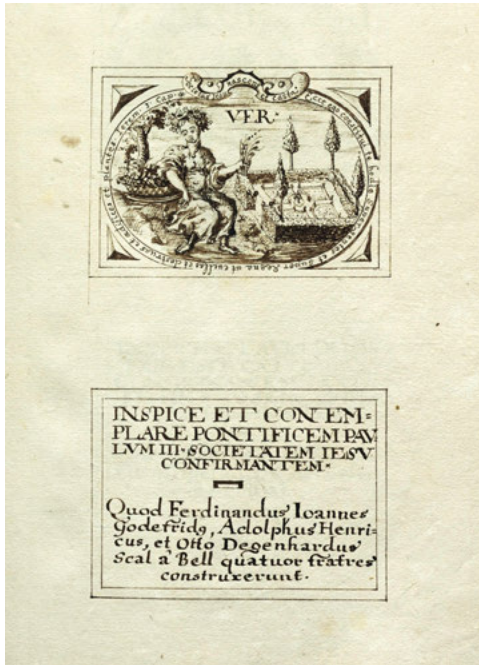
¹⁶⁰ Siehe die vollständigen *Affixiones* in: HASTK, Best. 150, A 1061, https://historischesarchivkoeln.de/document/Vz_80BB72E7-5EC1-4A74-B003-6297B4FD23EB [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

den vier mit A gekennzeichneten Flächen waren bildliche Darstellungen der vier Jahreszeiten in ovalen Rahmungen angebracht: Die Federzeichnungen im Band der Schülerarbeiten zeigen die allegorischen Bilder des Frühlings, Sommers, Herbstes und Winters. Ob die Bilder auf den Schaukasten gemalt oder gezeichnet wurden, ist leider nicht überliefert. Es handelt sich um Personifizierungen der Jahreszeiten, die mit typischen Attributen ausgestattet und in landschaftliche Szenen eingebettet sind. Auf den jeweils anderen Flächen, die in den Zeichnungen ein B tragen, befand sich eine schlitzförmige Öffnung, durch die die Betrachtenden in den Schaukasten hineinschauen sollten. Im Inneren waren vier als *Scenographica* beschriebene Darstellungen zu sehen, die durch die bestimmte Anbringung von Spiegeln und durch katoptrische Reflexion in verschiedenen Perspektiven erblickt werden konnten und einen „ins Unendliche“ vervielfältigten Eindruck gaben.¹⁶¹ Inhaltlich korrespondierten die beiden Teile miteinander, was durch kurze Sätze über den Personifizierungen der Jahreszeiten deutlich wurde.

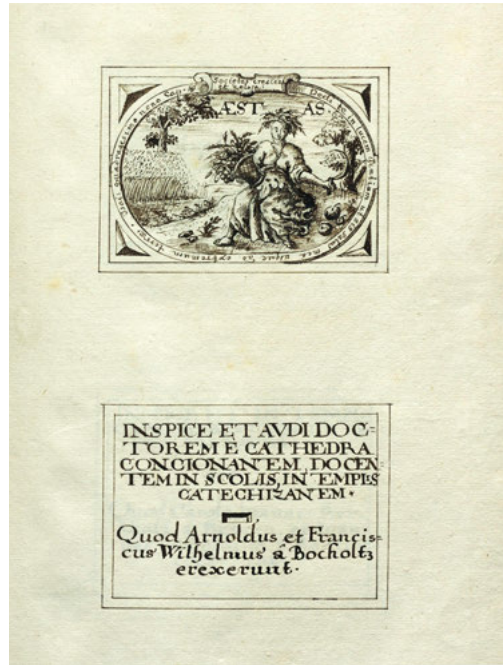
Das Motiv des Frühlings *Ver* war mit *Societas Iesu nascens et casta* überschrieben und bildete den Anfang der Reihe (Abb. 37). Der Frühling ist dargestellt als junge weibliche Allegorie, die in der linken Bildhälfte sitzt. Sie trägt einen Blumenkranz und stützt sich mit dem rechten Arm auf einem Blumenkorb ab, was sie zudem als Allegorie *Flora* kennzeichnet. Das Bündel Ähren (oder auch Blumen) in ihrer linken Hand verweist auf den Anbau von Getreide. In der rechten Bildhälfte erstreckt sich eine quadratische und symmetrische Gartenanlage, umgeben von einer hohen Hecke und einzelnen Bäumen. Der Garten könnte als Zeichen der Kultivierung und des Anbaus von Pflanzen gedeutet werden. Das Bild ließe sich auch auf das Anlegen, Wachsen und die Kultivierung eines Ordens übertragen. Außerdem erinnert die Kreuzform der Gartenanlage an den Kreuzgang einer Klosteranlage, in dessen Mittelpunkt ein (Lebens-)Baum steht. Diese Ikonografie passt zum Bibelvers aus dem Buch Jeremia, der im das Motiv umgebenden Rahmen niedergeschrieben ist. „Siehe, ich setze dich heute über Völker und Reiche, damit du ausreißen, zerbrechen, verstören und verderben sollst und aufbauen und einpflanzen.“ (Jer 1,10) Der Frühling korrespondierte mit der szenischen Darstellung der Gründung des Jesuitenordens und der Bestätigung durch Papst Paul III. 1540 in Rom im Inneren des Schaukastens.

Der Sommer *Aestas* gehörte zum Wachsen und zur Verbreitung des Ordens und war dementsprechend mit *Societas crescens et zelosa* überschrieben (Abb. 38). Die weibliche Allegorie sitzt in der rechten Bildecke, hat einen Blumenkranz auf dem Kopf und trägt einen üppigen Blumenkorb in ihrem rechten Arm, der aufgrund der Form des Flechtkorbes auch als Füllhorn mit Blumen und Früchten gedeutet werden könnte. In ihrer Linken hält sie eine Sichel empor. Zu ihren Füßen auf dem Boden liegen reife Früchte. Im

161 Kuckhoff berichtet 1931, dass zur internationalen Presseausstellung PRESSA in Köln 1928 versucht worden sei, den Schaukasten nachzubauen. Die Reflexion sei dabei nicht korrekt gewesen. Er befand sich wohl in der Abteilung der Schaukästen, konnte aber leider nicht in den Dokumentationen zur PRESSA gefunden werden. Kuckhoff 1931a, S. 348.



37 Ver, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 314r

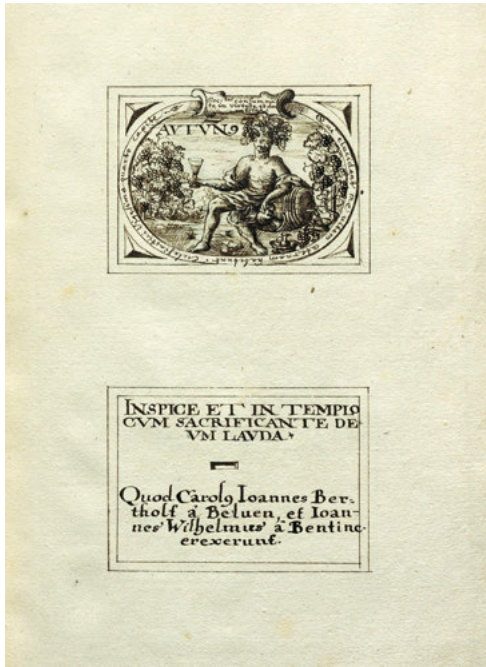


38 Aestas, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 315r

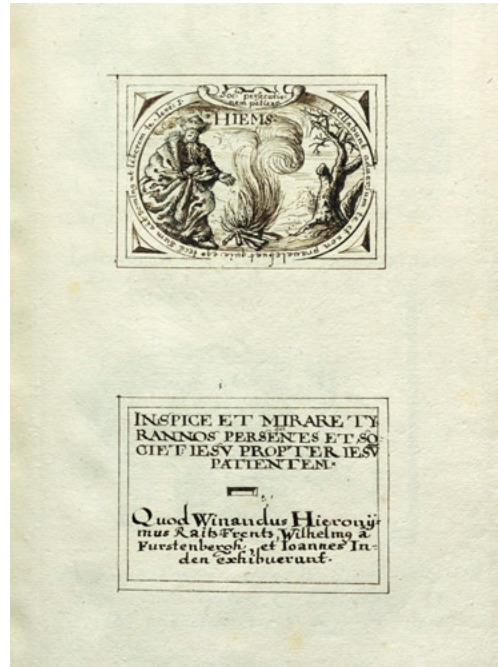
linken Bildfeld repräsentiert ein blühendes Getreidefeld Wachstum und Fülle. Auch der Bibelvers aus dem Buch Jesaja verweist auf die wachsende Stärke des Ordens: „Ich habe dich auch zum Licht der Völker gemacht, damit du mein Heil bis ans Ende der Welt seiest.“ (Jes 49,6) Dazu passend zeigt die Szene im Inneren des Schaukastens verschiedene Wege, wie der Orden sich ausbreitete: über die Lehre, die Predigt und die Katechese.

Im Bild des Herbstes *Autumnus* kann die Personifikation als Gott des Weines, Dionysos bzw. Bacchus, gedeutet werden (Abb. 39): Die in ein leichtes Gewand gehüllte männliche Figur scheint auf einem Fass zu sitzen, aus dem Wein hinausströmt. Mit der rechten Hand hält sie ein Weinglas empor, die Linke trägt eine Karaffe für den Wein. Um die Figur herum wachsen Weinreben mit satten Trauben von Weinbeeren. Auch der Kopf des Weingottes ist mit einem Kranz aus Weintrauben und -blättern geschmückt. Das Motiv symbolisiert die Stärke und die Vollkommenheit des Jesuitenordens, was auch die Überschrift *Societas consummata in virtute et doctrina* ausdrückt.

Das Gegenstück im Inneren zeigt die verschiedenen kirchlichen Dienste des Jesuitenordens. Der Winter *Hiems* schließlich ist der typischen Jahreszeitenikonografie entsprechend als alter Mann in einem dicken Mantel dargestellt (Abb. 40). Am Rand der Szene steht ein karger Baum, in der Mitte lodert ein Feuer, dessen Rauch emporsteigt. So



39 *Autumnus*, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 316r



40 *Hiems*, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 317r

wie der Winter für einen Rückgang der Fülle an Pflanzen und für eine entbehrungsreiche Zeit steht, wird auch die Gesellschaft Jesu in der vierten Szene im Inneren abgebildet: Mehrere Märtyrerszenen zeigen die vielfältigen Verfolgungen, die die Mitglieder des Ordens erleiden (*Societas persecutionem patiens*) mussten. Dementsprechend begleitet die Winterdarstellung ein Zitat eines Bibelverses aus dem Buch Jeremia: „Sie werden gegen dich kämpfen und werden nicht obsiegen; denn ich bin mit dir, spricht der Herr, und ich werde dich befreien.“ (Jer 1,19) Diese hoffnungsvolle Perspektive auf Besserung der Situation durch den Beistand Gottes steckt auch in der Ikonografie der vier Jahreszeiten, welche sich im natürlichen und gottgegebenen Verlauf der Zeit verändern, aber immer wieder zu Stärke und nach entbehrungsreichen Phasen wieder zu neuer Blüte aufsteigen. Diese „Wiedergeburt“ steht auch dem Orden nach Phasen der Verfolgungen bevor. Den Beginn dieses neuen Erstarkens markiert das Jubiläum der Jesuiten 1640. Der natürliche Verlauf der Jahreszeiten wird mit der Geschichte des Ordens in Verbindung gebracht, deren Verlauf somit ebenfalls als natürlich gegebene Entwicklung präsentiert wird. Die Ikonografie der vier Jahreszeiten beinhaltet zudem vier Lebensalter, die im Inneren des Kastens in den verschiedenen jesuitischen Figuren der Schüler, Studenten, Priester und Märtyrer manifestiert sind.

All diese ikonografischen und motivischen Bezüge zeigen das umfangreiche Bildverständnis und Wissen der Jesuiten um Symboliken und Allegorien. Motive der Jahreszeiten waren im 17. Jahrhundert weit verbreitet und wurden zum Beispiel auch in Kartenwerken oder (Reproduktions-)Grafiken verwendet. Bereits in der bildwissenschaftlichen und wissensallegorischen Analyse der Handschrift des mathematischen Unterrichts von Johann Grothaus im vorangegangenen Kapitel konnte aufgezeigt werden, dass jahreszeitliche Motive und Darstellungen im Kontext der Geografie und Kartografie und auch typischerweise für kirchliche Festkalender benutzt wurden.¹⁶² Außerdem können die Darstellungen aus Emblembüchern abgeleitet sein. Der Darstellungstyp der Jahreszeiten durch eine zentrale Personifikation mit entsprechenden Attributen war um 1640 weit verbreitet, was die Aktualität des jesuitischen Bildgedächtnisses und dieser Präsentation zeigt. Ein Grund für diese ikonografische Entwicklung von narrativen Szenen der vier Jahreszeiten zu einer starken Betonung der Personifikation und auch einer Vereinheitlichung der allegorischen Elemente liegt in der Verbreitung und im Erfolg der *Iconologia* von Cesare Ripa, einer Art Handbuch zur Gestaltung derartiger Personifikationen, das zuerst 1593 veröffentlicht wurde und sich vor allem auf antike Vorgaben und (literarische) Quellen bezog.¹⁶³ Auch die Darstellung der *Kölner Jahreszeiten* folgen den Ausführungen Ripas.¹⁶⁴

Ein Beispiel aus der Kartografie ist die Weltkarte *Nova Totius Terrarum Orbis Geographica Ac Hydrographica Tabula* von Willem Janszoon Blaeu (1571–1638), die dieser verlegt hatte, kurz nachdem er sich in Amsterdam niedergelassen und dort die einflussreiche Blaeu-Offizin gegründet hatte (Abb. 41). Es war die zweite Weltkarte, die Blaeu 1606 konzipierte und herausgab, und sollte eine der berühmtesten Weltkarten der Frühen Neuzeit werden, nicht zuletzt wegen ihrer künstlerischen und allegorischen Gestaltung. Die rechteckige Erddarstellung in Mercator-Projektion wird von 22 Bildfeldern umrahmt, in denen allegorische Darstellungen und Personifikationen zu sehen sind, die Grafiken von niederländischen Künstlern entlehnt sind. Dabei handelt es sich um die Allegorien der vier Jahreszeiten, der vier Elemente, der sieben Planeten und der sieben Weltwunder. Die Allegorien der vier Jahreszeiten sind vollfigurig in die rechteckigen Bildrahmen gesetzt. Blaeu übernahm die Ikonografie (wie auch bei den vier Elementen) von dem Haarlemer Künstler Hendrick Goltzius, dessen Stiefsohn und Schüler Jacob Matham den Zyklus 1589 gestochen hatte.¹⁶⁵ Die Weltkarte Blaeus dürfte in Köln und bei den Jesuiten bekannt gewesen sein. Bis heute hat sich im Mathematisch-Physikalischen

162 Vgl. HASTK, Best. 7020, 441. Die Handschrift wird im Kapitel zur „Bildwissenschaftlichen und wissensallegorische Analyse“ ausführlich beschrieben und analysiert. Vgl. Pomian 1994, S. 113.

163 Vgl. Ripa, Cesare: *Iconologia Overo Descrittione Di Diverse Imagini cauate dall'antichità, & di propria inuentione*, Rom: Appresso Lepido Facij, 1603.

164 Vgl. ebd., S. 473–476, <https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/ripa1603> [zuletzt aufgerufen am 15.03.2024].

165 Vgl. Koller 2014a, S. 137–147. Wie bereits angemerkt, verweist Pomian auf die Verbindung derartiger allegorischer Motive und Bildformen und der „ganzheitlichen, kosmischen Sicht“, die in den Kunst- und Wunderkammern der Zeit Ausdruck findet. Pomian 1994, S. 113.



41 Willem Janszoon Blaeu, *Nova totius terrarum orbis geographica ac hydrographica tabula*, 1606, Kupferstich, Radierung, 41,3 × 54,5 cm, Rijksmuseum Amsterdam, RP-P-1958-66

Kabinett ein Himmelsglobus aus der Offizin Blaeu erhalten, und zwar einer der frühen Stücke Willem Blaeus aus dem Jahr 1602 (Abb. 42).¹⁶⁶ Der Himmelsglobus gehörte ursprünglich zu einem Globenpaar, bestehend aus Erd- und Himmelsglobus. Wie diese in das Kölner Jesuitenkolleg gekommen sind, konnte leider nicht ermittelt werden. Allerdings könnte es sich bereits im frühen 17. Jahrhundert in Köln befunden haben. Dafür spricht, dass Köln im 16. und 17. Jahrhundert eine der europäischen Hochburgen für die Produktion, den Druck und den Vertrieb von Atlanten, Karten- und Druckwerken aller Art und auch Globen war, gewissermaßen ein Kommunikationszentrum der Frühen Neuzeit.¹⁶⁷ Trotz dieser Vorbilder muss herausgestellt werden, dass keine direkte (künstlerische) Vorlage für die Umsetzung der vier Jahreszeiten auf dem Schaukasten ermittelt werden konnte, wie es etwa bei Blaeu der Fall ist.

166 Siehe den Objektdatensatz zu Blaeus Himmelsglobus L 265 in: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05741341> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

167 Vgl. Chaix, Gérald: Köln im Zeitalter von Reformation und katholischer Reform. 1512/13–1610, Köln 2021 (Geschichte der Stadt Köln 5), S. 365–378.



42 Willem Janszoon Blaeu, Himmelsglobus, 1602, Pappe, Papier, Messing, Durchmesser: 23,5 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 265

Hinter den von außen mit B bezeichneten Flächen befanden sich im Inneren des Schaukastens die vier *Scenographica* aus der Geschichte des Jesuitenordens.¹⁶⁸ Der Blick durch einen Schlitz gab die narrativen Szenen im Inneren frei. Das Prinzip dieser katoptrischen Szenen basierte auf der Lehre von der Reflexion des Lichtes an spiegelnden Oberflächen. Die Katoptrik ist ein Teilgebiet der Optik, die um 1640 im Zuge der Mathematik gelehrt wurde. Durch die Anbringung von Spiegeln in einer bestimmten Position wurden die Figuren und das „Bühnenbild“ in geplanter Weise gespiegelt. Aus heutiger Sicht bleiben nur die Federzeichnungen im Band der Schülerarbeiten von 1647, um sich den Aufbau des Schaukastens im Inneren vorstellen zu können. Erschwerend kommt hinzu, dass die Szenen im Buch im Schnitt dargestellt sind, und nicht etwa aus der Perspektive, die der Sehschlitz vorgibt. Ebenso ist auf der überlieferten Zeichnung nicht ersichtlich, wie die „Bühne“ im Innenraum aufgebaut war, aus welchen Materialien sie bestand und ob es sich bei den Figuren um zwei- oder dreidimensionale Darstellungen handelte.

¹⁶⁸ Zur besonderen Bedeutung der Zahl 4 siehe Naredi-Rainer, Paul von: Die Zahl 4 in Kunst, Architektur und Weltvorstellung, in: Greub, Thierry (Hg.): Das Bild der Jahreszeiten im Wandel der Kulturen und Zeiten, München 2013, S. 17–48.

Die Ikonografie, die Raumgestaltung und die Position der Spiegel im Innenraum sind allerdings gut dokumentiert: Die erste Szene, die äquivalent zum Frühling die Entstehung des Ordens zeigte, bestand aus einem Innenraum, der als päpstliche Kurie in Rom identifiziert wurde (Abb. 43). Auf der linken Seite sitzt Paul III. auf dem Papstthron, die rechte Hand zum Segensgestus erhoben. Vor ihm in der Mitte der Darstellung knien Ignatius von Loyola und seine neun frühen Gefährten, zu denen zum Beispiel Peter Faber, Franz Xaver oder Diego Laínez gehörten. Im Jahr 1537 kam die Gruppe nach Rom und stellte sich und ihre neu entwickelte Gemeinschaft in die Dienste des Papstes. Am 27. September 1540 bestätigte Papst Paul III. schließlich endgültig die Gesellschaft Jesu als Orden mit der Gründungsbulle *Regimini militantis ecclesiae*. Die Übergabe dieser besiegelten Urkunde an Ignatius von Loyola, diese Gründungsszene der Jesuiten, hält die Darstellung im Inneren des Schaukastens fest. Die übrigen Personen im Bild sind als Kardinäle beschrieben und auch anhand der Kleidung als solche zu identifizieren. Am Aufbau der Szene ist die Anordnung des Sichtschlitzes und des Spiegels interessant. Denn der „vergegenwärtigende Spiegel“ befand sich laut Zeichnung direkt gegenüber des Sehschlitzes, auf den hinter dem Papstthron verwiesen wird. Die Betrachtenden konnten durch die Spiegelung also verschiedene Perspektiven des Innenraumes wahrnehmen: Sie blickten aus der Position hinter dem Papstthron direkt auf die frühen Jesuiten und einzelne Personen aus der Gemeinschaft, die durch das Bildgedächtnis sicher zu identifizieren waren, und zugleich sahen sie die Spiegelung des thronenden Papstes vor den Jesuiten.

In der zweiten Szenografie zum Erstarken und Wachsen der Jesuiten sind die wichtigsten Faktoren der Verbreitung des Ordens und seiner Einflussnahme auf die Gesellschaft zu sehen: die Lehre, die Predigt und die Katechese (Abb. 43). Die drei Tätigkeiten sind simultan dargestellt. In der vorderen Szene lehrt ein Jesuit von der Kathedra eine Gruppe Schüler, im rechten Bildteil predigt ein Jesuit von der Kanzel zu den sitzenden Schülern und zur stehenden Bevölkerung und links wird der Katechismusunterricht gezeigt. Die Figurenanordnung ist umgeben von einem sogenannten *Speculum Multiplicans in Infinitum*, von Spiegeln, die scheinbar bis zur Unendlichkeit vervielfältigen (B). Dieser Effekt hat vermutlich dazu geführt, dass einzelne Aufgabenbereiche der Jesuiten gut zu sehen waren und die dargestellten Figurengruppen respektive Zuhörende durch die Spiegelung mehrfach wiedergegeben wurden. Interessant ist, dass der Segensgestus, der zuvor in der Figur des Papstes vorgekommen ist, nun auch von den Jesuiten selbst verwendet wird. So werden sie motivisch, gestisch und auch optisch als Multiplikatoren des katholischen Glaubens im Sinne des Papstes dargestellt.

Die Tugendhaftigkeit und Stärke des Ordens wird in der dritten Szene im Inneren des Schaukastens durch eine religiöse Darstellung gezeigt (Abb. 44). Zu sehen ist der Schnitt eines Kirchenraumes, der durch zwei Arkaden mit Säulen mit korinthischen Kapitellen als dreischiffiger Bau erscheint. Unter dem linken Arkadenbogen befindet sich ein Altar, vor dem ein jesuitischer Priester steht. Im mittleren Bogen knien Gläubige, die ihre Hände zum Gebet erhoben haben. Der Kelch auf der Altarmensa und die betende Gemeinde legen nahe, dass es sich um die Darstellung der Eucharistiefeier handelt.



43 Szenografien der Ordens-
gründung und des Wachsens des
Jesuitenordens, in: *Liber gymnasii
trium coronatum societatis Jesu
Colonia anno 1647*, HASTK,
Best. 150, A 1061, fol. 318r

Neben dem Kelch befinden sich ein aufgeschlagenes Buch, zwei Kerzen und ein Kruzifix auf dem Altartisch. Das Retabel besteht aus einem Altarbild, das vermutlich Jesus Christus mit Heiligenschein zeigte. Durch den oberen Teil des Altares verlief der Seh-schlitz, der den Blick in den Innenraum ermöglichte. Im rechten Bildteil, dem Altar und dem jesuitischen Priester gegenüberliegend, waren drei Spiegel senkrecht angebracht. Die Hineinblickenden nahmen auf diese Weise zwei verschiedene Perspektiven wahr: Sie blickten über die Schultern des Priesters in die Gesichter der gläubigen Gemeinde, der sie selbst zum großen Teil angehörten. Zugleich sahen sie die knienden Gläubigen in der Rückenansicht vor dem Altar mit Jesus Christus-Motiv und Priester bei der Feier der Eucharistie. Der jesuitische Priester ist sowohl liturgisch als auch ikonografisch die Verbindung zwischen den Gläubigen und Jesus Christus. Dies veranschaulichen die Arkaden: Der Priester wird zum Altar und Jesus Christus gesetzt, in den göttlichen Bereich, von dem die Gläubigen durch eine Säule getrennt sind. Der jesuitische Priester fungiert



44 Szenografien der Glaubensstärke des Jesuitenordens und der jesuitischen Märtyrer, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASStK, Best. 150, A 1061, fol. 319r

also als wichtiges Bindeglied zwischen der Gemeinde und Gott, was die (lokale) religiöse Bedeutung der Dienste des Jesuitenordens verdeutlicht.

In der letzten Szene wurden die Märtyrer des Jesuitenordens gezeigt, die auf der ganzen Welt für ihren Glauben gestorben sind (Abb. 44). Der Aufbau des Innenraumes ist ebenso eine Simultanszene und folgte dem Aufbau der zweiten Darstellung der Lehrer, Prediger und Katecheten. In einer durch Bäume angedeuteten Landschaft werden simultan drei verschiedene Hinrichtungen von jesuitischen Märtyrern gezeigt: eine Kreuzigung mit sie begleitenden Soldaten, eine Enthauptungsszene und ein mit dem Kopf nach unten an einem Galgen hängender Mann. Um die Figuren herum befindet sich die gleiche Konstruktion von Vervielfältigungsspiegeln. Die Märtyrerdarstellungen können als Zeichen der Opferbereitschaft und Standhaftigkeit des jesuitischen Glaubens gedeutet werden. Die komplette untere Ebene des Schaukastens mit den allegorischen Jahreszeitenbildern und der szenischen Ordensgeschichte war auch eine Selbstvergewis-



45 Personifikationen von Ländern und Völkern, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 320r

serung des Jesuitenordens, dessen 100-jährige Geschichte von Verbreitung und steigendem (religiösen) Einfluss geprägt war, wenn auch nicht frei von grausamen Rückschlägen. Letztlich jedoch trugen diese Erfahrungen zur Glaubensstärkung und zum weiteren Erfolg der Gesellschaft Jesu in den kommenden Jahren und Jahrzehnten bei.

Auf die unterste Ebene des Schaukastens war ein weiterer, jedoch im Durchmesser kleinerer oktogonaler Kasten gesetzt. Dadurch entstand eine horizontale Fläche, um die eine Balustrade angebracht wurde. Hier standen zwölf Figuren, die verschiedene Länder, Bevölkerungen und indigene Gruppen symbolisierten, welche die Väter der Gesellschaft Jesu im ersten Jahrhundert missioniert hatten oder dazu gebracht hatten, ihrem Glauben treu zu bleiben (Abb. 45). Es handelt sich dabei um männliche Personifikationen der einzelnen Länder, die vor allem anhand der stereotypen Kleidung zu erkennen sind. Die Figur Spaniens (A) trägt zum Beispiel eine üppige Halskrause, die in der damaligen Zeit fester Bestandteil der spanischen und niederländischen Mode war. Germania (B) trägt

eine Pluderhose und einen Hut mit üppiger Feder. Die Figur Polens ist nur in der Rückenansicht zu sehen. Die Gebiete – die österreichischen und spanischen Habsburgerreiche (Spanische Niederlande) und die deutschen Territorien – stehen für den Erhalt des katholischen Glaubens nach den konfessionellen Auseinandersetzungen, an dem die Jesuiten nach dieser Darstellung einen maßgeblichen Anteil gehabt hätten. Dazu kommen Figuren, die für die missionierten Gebiete Brasilien, Indien, China und Japan stehen. Ihr Aussehen und ihre Kleidung – nackte Haut, traditionell-ethnische Kleidung, Barfüßigkeit, Pfeil und Bogen – entsprechen zeitgenössischen Vorstellungen aus Reiseberichten und Enzyklopädien sowie Klischees über die „fremden“ und vermeintlich „unzivilisierten“ indigenen Gruppen, die demnach durch die Jesuiten zum wahren Glauben geführt worden seien. Neben den Darstellungen der Länder stehen jeweils jesuitische Ordensmänner, erkennbar an ihrer Ordenstracht, die mit Spruchbändern ausgestattet sind, die auf die Herkunft aus Deutschland, Spanien und Indien (z. B. *Veni Germania*) und damit auf den lokalen Einfluss der Jesuiten verweisen. Wahrscheinlich repräsentieren sie individuelle Jesuiten, die die Betrachtenden mit den einzelnen Regionen in Verbindung bringen konnten.

Die Figuren standen auf der mittleren Ebene vor einem oktogonalen Kasten, der ebenfalls acht senkrechte Flächen aufwies. Auf diesen Flächen waren acht Nischen zu sehen, die Jesus Christus, die heilige Maria und die ersten sechs Generäle des Jesuitenordens füllten. Unklar ist, ob es sich dabei um plastische Nischen mit dreidimensionalen Figuren gehandelt hat oder ob es derartige Malereien oder Zeichnungen waren. Jesus Christus wurde mit Reichsapfel als Erlöser der Welt dargestellt, umgeben von einem Bibelvers aus dem Evangelium nach Matthäus: „Kommet her zu mir alle, die ihr mühselig und beladen seid. Ich will euch erneuern.“ (Mt 11,28) Der heiligen Maria schloss sich die Reihe der Jesuitengeneräle an, von denen Ignatius von Loyola, der Gründer des Jesuitenordens, der erste war. Entsprechend seiner Heiligsprechung im Jahr 1622 wird er mit Heiligenschein dargestellt. Darauf folgen in chronologischer Reihenfolge Diego Laínez, Francisco de Borja, Everard Mercurian, Claudio Acquaviva und Mutio Vitelleschi. Die zweite Stufe des Schaukastens veranschaulicht den Erfolg der Jesuiten auf missionarischer und konfessioneller Ebene und setzt diesen in eine direkte, fast kausale Verbindung mit zentralen Personen aus dem Jesuitenorden sowie Jesus Christus und Maria (Abb. 46).

Der pyramidal aufgebaute Schaukasten wurde gekrönt von der Figur eines kreuztragenden Christus mit Dornenkrone und Heiligenschein (Abb. 47). *Ego vobis Romae propitius ero*, Ich werde euch in Rom gnädig sein, steht unter der Zeichnung Christi. Diese Verbindung von Motiv und Text verweist auf die Vision Ignatius von Loyolas in La Storta und lässt sich in der Kunstgeschichte sehr oft nachweisen: Als Ignatius von Loyola mit seinen frühen Gefährten Peter Faber und Diego Laínez im Jahr 1537 auf dem Weg nach Rom war, um sich dort dem Papst zu unterstellen und letztlich die *Gesellschaft Jesu* zu gründen, kehrten sie in der Kapelle von La Storta am Stadtrand von Rom zum Gebet ein. In dieser Kapelle soll Ignatius in einer Vision den kreuztragenden Jesus Christus



46 Jesus Christus, Maria und die ersten beiden Jesuitengeneräle Ignatius von Loyola und Diego Laínez, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 321r

gesehen haben, der zu ihm gesagt habe: „Ich werde euch in Rom gnädig sein.“ In Rom bestätigte Papst Paul III. schließlich die Gesellschaft Jesu und die Gründung des neuen Ordens war vollbracht. Die Darstellung der Vision des Ignatius ist ein weit verbreiteter jesuitischer Bildtypus, der oft zusammen mit dem lateinischen Satz *Ego vobis Romae propitius ero* vorkommt. Er findet sich zum Beispiel in der römischen Jesuitenkirche Sant’Ignazio im berühmten illusionistischen Deckenfresko von Andrea Pozzo (1642–1709) und in einem Medaillon über dem Altarbild derselben Kirche, das die Vision von La Storta zeigt. Daneben gibt es zahlreiche andere Gemälde und Grafiken mit dieser Kombination aus Bild und Text.

Der katoptrische Schaukasten der Kölner Jesuiten scheint ein äußerst komplexes Objekt gewesen zu sein, sowohl wegen der optischen beziehungsweise katoptrischen Konstruktion als auch aufgrund der motivischen Fülle und der vielfältigen ikonografischen Verbindungen und symbolischen Verweise. Der Schaukasten ist ein sehr



47 Kreuztragender Christus, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 323r

eindrückliches Beispiel für das jesuitische Bildgedächtnis und auch für die oft beschriebene jesuitische Bildpropaganda. Zugleich zeigt das Objekt, wie die Naturwissenschaften, in diesem Fall die Katoptrik und Optik, mit in die jesuitischen Narrative aufgenommen worden sind und ein zusätzliches Mittel dieser Bildpropaganda wurden, ähnlich wie die Architektur. Eine zeitgenössische Bewertung des katoptrischen Schaukastens ist in den *Litterae Annuae* des Kölner Kollegs aus dem Jahr 1650 zu finden. Darin heißt es:

„Neque hoco loco Mathematicorum industriam praeterire fas erit. Decu manam hi templi portam inter muros cancellosque ferreos, hinc quidem Horologio Hydraulico, inde laborioso Catoptrico opere sepserant, appensa in porta superliminari saeculari Societatis nostra tabula, opere non minus ad eruditionem quam oculorum et animique sanctam oblectationem nato.“

„Und man darf an dieser Stelle auch den Fleiß der Mathematiker nicht übergehen. Diese Männer von der Schönheit des Tempels hatten das Tor zwischen den eisernen Mauern und dem Chor eingeschlossen, auf der einen Seite tatsächlich durch eine hydraulische Uhr und auf der anderen Seite durch eine mühsame katoptrische Arbeit, die am Querbalken des Tores unserer Gesellschaft befestigt war, ein Werk nicht weniger zur Bildung/Unterweisung als für die heilige Freude der Augen und der Seele erschaffen.“¹⁶⁹

169 ARSI, Rhenania Inferior 50. *Litterae Annuae* 1640.

Eine ikonografische Parallele besteht zwischen dem jesuitischen Schaukasten, wie er im Band der Schülerarbeiten dokumentiert ist, und einer weiteren Publikation, die im Jahr des Ordensjubiläums von den Lehrern und Schülern des Tricoronatums herausgegeben wurde und dem Rat und Bürgermeister der Stadt Köln gewidmet war.¹⁷⁰ Inhalte dieses Buchs waren wiederum die Erzählung der 100-jährigen Ordensgeschichte und die Geschichte des jesuitischen Wirkens in Köln und der Welt anhand von Jahreszeiten. Das Werk ist in vier Kapitel untergliedert, die sich nach den Jahreszeiten richten, und teilt sich zudem in Monate ein. Jedem Kapitel ist erneut eine bildliche Darstellung der Jahreszeiten – ähnlich einem Emblem – vorangestellt. Die Kupferstiche stammen von dem Maler Johann Jacob Soentgens, gestochen hat sie der in Köln ansässige Künstler Johann Eckhard Löffler oder auch sein jüngerer Bruder Johann Heinrich Löffler.¹⁷¹ Das Werk beginnt mit einem repräsentativen Kupfertitel, in dem bereits allegorische Elemente der Jahreszeiten vorkommen. In einer Ädikula mit Säulen, einer Balustrade und einem Rundbogenabschluss befindet sich der Titel des Buchs (Abb. 48). Die Form kann auch als Triumphbogen beschrieben werden. Auf den Elementen der Ädikula häufen sich allegorische und symbolische Motive, die auf die einzelnen Jahreszeiten verweisen. Sie werden zudem von acht Putti geschmückt. Vor dem Sockelgesims stehen zwei Körbe mit verschiedenen blühenden Blumen, vor allem Frühlingsblumen wie Tulpen. Zwischen diesen befindet sich eine brennende Feuerschale, an deren Flammen sich zwei Putti die Hände zu wärmen scheinen. Die Gegenstände verweisen auf die Allegorien des Frühlings und des Winters. Garben bilden die Säulen. Ihre Ähren ragen unter den Kapitellen hervor. Die bevorstehende Ernte ankündigend, ist in der rechten Säule eine Sichel zu sehen. Rankende Weinreben mit Blättern und Weintrauben halten die Garben zusammen und ranken an beiden Säulen empor bis zum Abschluss der Ädikula. Die Putti klettern an den Weinreben hinauf und greifen mit ihren Händen nach den saftigen Weinbeeren. Garben, Weinreben und -trauben verweisen in erster Linie auf den Sommer und den Herbst. Hinter den Säulen ist ein Weinbogen zu erkennen, an dem ebenfalls Äste des Weinstocks emporranken, die bis in den Rundbogen reichen. Auf den Kapitellen stehen zwei Putti, die jeweils ein üppig mit Blumen und Früchten gefülltes Füllhorn und eine kleine Sichel halten. In der Mitte des Bogens prangt eine Kartusche, die gewissermaßen den krönenden Abschluss der Ädikula bildet und von einer Früchtegirlande eingefasst ist. Darin befindet sich eine Sonne mit Gesicht in einem ovalen Rahmen. Die Sonne umgeben kurze lateinische Sätze, die deren Bedeutung für den Verlauf der Jahreszeiten

170 Vgl. *Annus secularis Societatis Iesu 1640*. Erstaunlicherweise ist der Band weder in der Universitäts- und Stadtbibliothek noch im Historischen Archiv der Stadt Köln erhalten. Für diese Arbeit wurde das Digitalisat einer Ausgabe aus dem Jesuitenkolleg in Namur in Belgien herangezogen: <https://archive.org/details/annusseccularisso00annu/mode/1up> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024]. Ein weiteres Buch befindet sich zum Beispiel in der Zentralbibliothek Zürich, Re 404: <https://doi.org/10.3931/e-rara-26127>. Auf den nächsten Seiten werden die Embleme aus dem jesuitischen Jubiläumsband analysiert. Die Abbildungen befinden sich in den aufgeführten Digitalisaten.

171 Vgl. Spengler 2003, S. 149f.



48 Titelblatt, in: *Annus secularis Societatis Iesu, adumbratus ex anno temporali a Gymnasio Tricoronato Ubiorum: Anno confirmatae Societatis centesimo, salutis humanae MDCXL*, Köln: Hermann Mylius, 1640, Zentralbibliothek Zürich, Re 404

zusammenfassen: *Accendit*. Sie macht Feuer; *Fructum dat*. Sie gibt Früchte; *Frigora Vincit*. Sie besiegt die Kälte; *Dat Florem*. Sie gibt Blumen. Die Sonne ist also das bestimmende Element der Jahreszeiten. All diese allegorischen und symbolischen Elemente kommen auch in den Darstellungen der vier Jahreszeiten auf dem Schaukasten vor.

Die Verbindung zwischen den Jahreszeiten und dem Jesuitenorden wird im nächsten Kupferstich des Buchs gezogen. Im Einführungskapitel *Introductio in Annum Secularem Societatis Iesu* ist der Stich eines Brunnens zu sehen, der in das Oval eines rechteckigen Rahmens gefasst ist.¹⁷² An den Ecken des Rahmens befinden sich vier Knaben mit Flügeln, die als Windgötter Euros (Südostwind), Notos (Südwestwind), Zephyros (Nordwestwind) und Boreas (Nordwind) die vier Winde nach Himmelsrichtungen

172 Abbildung in: *Annus secularis Societatis Iesu* 1640, <https://www.e-rara.ch/zuz/content/zoom/8423609> [zuletzt aufgerufen am 23.03.2024].

symbolisieren. Der Brunnen ist in eine Landschaft eingebettet, deren Flora – ein Blätter tragender und ein karger Baum, mehr oder weniger üppig bewachsene Weinreben, Blumen im Vordergrund – simultan auf unterschiedliche Jahreszeiten verweist. Der Brunnen selbst ist in drei Ebenen zu unterscheiden. Den Sockel, der das Brunnenbecken bildet, schmücken Früchtegirlanden und Wasserspeier in Form von menschlichen Köpfen und zwei fischähnlichen Kreaturen. In der mittleren Ebene stehen vier Figuren der Personifikationen der Jahreszeiten auf einzelnen Postamenten, die an ihren typischen Merkmalen zu erkennen sind. Alle vier halten einen Kelch in der Hand, durch den das Wasser des Brunnens von oben läuft. Auf ihren Köpfen tragen sie ein weiteres Podest, das repräsentativ unter anderem mit einem Engelskopf geschmückt ist. Auf einem weiteren Zierelement, das von einem Spruchband mit der Aufschrift *Totum irrigat Annum*, Es fließt das ganze Jahr, umgeben ist, liegt eine Kugel, auf der die Figur eines jungen Mannes in einem leichten Gewand und in Kontrapost-Haltung steht. Während seine linke Hand zu seinem Herz greift, zeigt die rechte Hand nach oben. Aus dieser deiktischen Geste entspringen drei kleine Pfeile in verschiedene Richtungen sowie das Symbol *IHS* des Jesuitenordens und ein Kreuz. Diese Symbole sind von einer Sonne mit ausladenden Strahlen umgeben. Aus diesen Elementen – dem Herz des personifizierten Jesuiten, dem *IHS*-Motiv und dem Balken des Kreuzes Jesu – entspringen vier Wasserstrahlen, die durch die Kelche der Jahreszeiten geleitet werden und in das Brunnenbecken fließen. Über die Wasserspeier des Sockels wird dieses Wasser in die umgebende Landschaft gelenkt und der Natur übergeben, in der sich die Jahreszeiten manifestieren. Die Sonne, die bereits im Kupfertitel als maßgebliches und bestimmendes Element für die Jahreszeiten herausgestellt wurde, taucht hier wieder auf und wird ikonografisch mit dem christlichen Jesuitenorden gleichgesetzt. Dieser wird ähnlich universal als bestimmendes und natürliches Element charakterisiert, das – der thematischen Positionierung des Kupferstichs im Buch entsprechend – in den letzten 100 Jahren historisch entstanden und gewachsen ist. Bei Betrachtung der motivischen Positionierung des Jesuiten in den Wolken, zwischen der Sonne und der Erde, die durch die Kugel repräsentiert wird, wird auch die religiöse Bedeutung des Jesuitenordens als Vermittler zwischen dem Irdischen und den Gläubigen und dem Himmlischen und Göttlichen versinnbildlicht. Die Darstellung des *IHS*-Symbols mit einem Sonnenkranz ist in der jesuitischen Ikonografie und Bildsprache dominierend und versinnbildlicht ebenso die Stärke und (globale und universale) Strahlkraft des Jesuitenordens. Auch das Motiv des Brunnens als Quelle gilt als Symbol von Leben und Unsterblichkeit.

Unter dem Kupferstich steht die lateinische Phrase *Ignem alii, modo nos FONTEM dicamus AMOREM. Errabit nemo, nam dat hic IGNIS AQUAS.* – Die anderen nennen das Feuer, lasst uns doch nur den BRUNNEN LIEBE nennen. Niemand wird sich täuschen, denn dieses FEUER [= Ignatius] gibt WASSER. Das Wort *Ignis*, Feuer, kann an dieser Stelle passenderweise mit dem Jesuitengründer Ignatius von Loyola und seiner wichtigen Rolle in der Geschichte des Ordens in Verbindung gebracht werden. Der Bezug zum

lateinischen Wort *ignis* wird bereits im Rahmen der Schülerarbeiten in Lobgedichten vollzogen und panegyrisch gedeutet.¹⁷³

Die vier Darstellungen der Jahreszeiten in dem Jubiläumsband, die im Folgenden kurz beschrieben werden, unterscheiden sich von denen auf dem Schaukasten: Sie befinden sich alle in Kartuschen, die mit figurativen und floralen Elementen, Putten, Füllhörnern und Früchtegirlanden geschmückt sind. Im Inneren sind den Jahreszeiten entsprechende Landschaftsszenen abgebildet. Der Frühling¹⁷⁴ wird als bergige Landschaft gezeigt, in deren Zentrum ein blühender Baum steht, der ein Spruchband mit der Aufschrift *His Alor Una Trubus*, Ich werde einzig ernährt durch diesen Stamm, trägt. Im linken Bildteil befindet sich eine musizierende Gruppe, bestehend aus sechs Frauen und Männern mit drei verschiedenen Streichinstrumenten, einer Querflöte, einer Trompete und einem Notenbuch. Der Himmel wird durch eine aufreißende Wolkendecke bestimmt, die den Regen verdrängt und im Zentrum die Sonne freigibt, deren Gesicht auf die frühlinghafte Szene hinabblickt.

In der Darstellung des Sommers¹⁷⁵ steht die Sonne mit Gesicht im Zenit und strahlt auf eine Blumenwiese herab. Am linken Bildrand ragt eine Sonnenblume empor, die sich in Richtung der Sonne zu strecken scheint. Zwei Vögel vervollständigen die Szenerie. Ein Paradiesvogel steigt zur Sonne auf. Der andere, ein Phönix, sitzt mit ausgestreckten Federn auf einem Felsen im rechten Bildteil, unter ihm ein brennendes Feuer. Das Spruchband mit der Aufschrift *Tria Dirigit Unus*, Einer lenkt drei, befindet sich in der Kartusche und bezieht sich auf die bestimmende Funktion der Sonne, die hier auch als Symbol Gottes gedeutet werden kann, zu dem sich sowohl die Sonnenblume ausrichtet als auch die Vögel hinwenden.

Die Landschaft des Herbstes¹⁷⁶ beinhaltet im Zentrum einen Baum, unter dem ein Mann steht und eine Laute spielt. Vom Klang angezogen zu sein scheinen die Bewohner des umliegenden Waldes, die sich um ihn sammeln, zum Beispiel ein Wildschwein, ein Hirsch und ein Hase. Rechts von dieser Szene ist ein Mann mit einem Jagdhorn zu sehen, der von mehreren Hunden umgeben ist. Die Jagd wird hier also als typische Aktivität im Herbst gezeigt. Am linken vorderen Bildrand sitzt der Weingott Dionysos beziehungsweise Bacchus vor einer Weinrebe mit Trauben. Er hält ein Füllhorn in der einen Hand und deutet mit der anderen auf die Szenerie. Das Spruchband zitiert in diesem Fall aus dem Evangelium nach Matthäus: *Ex Fructibus eorum cognoscetis eos*, An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen (Mt. 7,20).

173 Zur Kritik des Kölner Jesuiten, Lehrer und Literaten Jakob Masen (1606–1681) an der Festschrift vgl. Dimler, G. Richard: Jakob Masen's Critique of the Imago Primi Saeculi, in: Manning, John/Vaeck, Marc van (Hg.): The Jesuits and the Emblem Tradition, Turnhout 1999, S. 279–295.

174 Abbildung in: Annus secularis Societatis Iesu 1640, <https://www.e-rara.ch/zuz/content/zoom/8423623> [zuletzt aufgerufen am 23.03.2024].

175 Abbildung in: Ebd., <https://www.e-rara.ch/zuz/content/zoom/8423705> [zuletzt aufgerufen am 23.03.2024].

176 Abbildung in: Ebd., <https://www.e-rara.ch/zuz/content/zoom/8423787> [zuletzt aufgerufen am 23.03.2024].

Ein Baum steht ebenfalls im Zentrum der winterlichen Landschaft.¹⁷⁷ Allerdings ist er der Jahreszeit entsprechend völlig karg dargestellt, genauso wie die ihn umgebende Natur. Von der rechten Bildseite nähert sich ein Wildschwein und scheint mit seinen Zähnen in die Baumrinde zu schneiden. Die Wildschweinjagd zählt zu den typisch winterlichen Tätigkeiten in Jahreszeitendarstellungen. Ein Wasservogel sitzt auf einer kleinen Insel in einem Nest inmitten eines Gewässers. Drei Spruchbänder umrahmen die oval eingefasste winterliche Landschaftsszene und setzen das Motiv in einen jahreszeitlichen Kontext: *Nec Hiems turbare, nec aeolus ausit*. Weder der Winter stört, noch Aiolus (Windgott) wagte es zu stören; *Denti, non dente nocet*. Er schadet dem Zahn, nicht durch den Zahn; *Uberius Caesa repullulant*. Sie schlagen durch den Schnitt fruchtbarer wieder aus. Durch die vermeintlichen Zerstörungen im Zuge des Winters – dargestellt ist der Wildverbiß – bleibt die Natur intakt und kann im Frühling wieder erblühen.

Die Kupferstiche der vier Jahreszeiten im Jubiläumsband des Gymnasium Tricoronatum sind in ihrer Form und (landschaftlichen) Ikonografie etwas komplexer als die Bilder auf dem Schaukasten, die vor allem die Personifikationen und Allegorien hervorgehoben haben. Dies kann zum einen mit der Zielgruppe – Rat und Bürgermeister der Stadt Köln – zusammenhängen oder zum anderen mit dem Medium des Buchs, das langsamer und sukzessive gelesen wird. Die Motive am Schaukasten sollten für die Betrachtenden unmittelbarer zu entschlüsseln sein, um sich auf die Szenen des Jesuitenordens im Inneren zu konzentrieren und diese miteinander in Verbindung zu bringen. Die Fokussierung auf die Ikonografie der Jahreszeiten beim jesuitischen Ordensjubiläum 1640 ist so vielseitig und vielschichtig wie erstaunlich und zeigt die intensive Auseinandersetzung mit den Motiven und die kreative Übertragung und Aneignung der Bilder und Symboliken auf den Jesuitenorden und seine Geschichte.

Schwerhoff beschreibt in ihrer Arbeit zu den „Studien zum katholischen Jubiläum der Frühen Neuzeit“ auch die jesuitischen Ordensfeierlichkeiten zum 100-jährigen Jubiläum der Städte Antwerpen und Rom, aus denen keine vergleichbaren Objekte überliefert sind. Auch eigene Recherchen konnten keine ähnlichen Schülerarbeiten ermitteln. Das Jahrhundertjubiläum des Jesuitenordens in Rom wurde selbstredend mindestens ebenso feierlich begangen und aufwendig gestaltet und inszeniert wie in Köln,¹⁷⁸ in den entsprechenden Quellen haben sich jedoch keine Hinweise auf mathematische Apparaturen oder überhaupt auf eigens hergestellte Objekte finden können.¹⁷⁹ Eine Beschreibung über eine Auswahl an Erfindungen zur Dekoration des Atriums des Collegium Romanum führt verschiedene Dekorationen auf, nennt jedoch keine Schülerarbeiten oder Objekte. Das Collegium Romanum war für die Jahrhundertfeier 1639/1640 aufwendig geschmückt und durch Statuen erweitert worden. Für den Innenhof und das Portal

177 Abbildung in: Ebd., <https://www.e-rara.ch/zuz/content/zoom/8423919> [zuletzt aufgerufen am 23.03.2024].

178 Vgl. Schwerhoff 2020, S. 128f.; HASTK, Best. 223, A 12, fol. 382r; HASTK, Best. 150, A 1061.

179 Vgl. Schwerhoff 2020, S. 75–76 und S. 133–157.

waren insgesamt 19 Statuen aus Bronze und Stuck angefertigt worden. Die Figuren von Papst Urban VIII. in der Mitte, Gregor XIII. rechts daneben und auf der anderen Seite Gregor XV., die für das Kolleg von besonderer Bedeutung waren, wurden so platziert, dass diese direkt bei Betreten des Kollegs in den Bögen der Architektur sichtbar und erkennbar wurden. Die anderen Bögen füllten Statuen unterschiedlicher Geistes- und Naturwissenschaften – wobei es sich wahrscheinlich um Personifikationen handelte. Dazu gehörten *Grammatica, Oratoria, Poetica, Historia, Dialettica, Physica, Geometria, Aritmetica, Astronomia, Geografia, Perspettiva, Mecanica, Etica, Metaphysica, Theologia prattica, Theologia spirit*.¹⁸⁰ Ebenso wie in Köln entstand auch in Antwerpen 1640 eine umfangreiche Festschrift, das berühmte Werk *Imago primi saeculi*, das sich nicht zuletzt durch seine künstlerischen und professionell gefertigten Embleme auszeichnet.¹⁸¹ Diese Embleme hatten einen jesuitischen Inhalt und bezogen sich auf die Historie und Religiosität des Ordens.¹⁸² In der Art der Kölner Schülerarbeiten wurde eine Auswahl der Embleme in Farbe auf große Tafeln übertragen und in der Ordenskirche des Antwerpener Jesuitenkollegs ausgestellt, wo sie von der Öffentlichkeit und den Gästen der Feierlichkeiten angesehen werden konnten. Diese Tafeln werden ebenso als *Affixiones* bezeichnet. Die Funktionen der Embleme und Affixionen sowohl im Lehr- und Lernkontext als auch im Kontext der Feierlichkeiten sind die gleichen wie in Köln.¹⁸³ Im Vergleich sind die Affixionen aus dem Jesuitenkolleg in Brüssel beispielsweise berühmt, weil für ihre Erstellung auch professionelle Künstler beauftragt wurden.¹⁸⁴ Die Besonderheit der Kölner *Affixiones* waren jedoch die Fertigung durch Studenten des Tricoronatum, ihre Verbindung zur Mathematik sowie die Herstellung von eigenen Objekten. In Bezug auf die ikonografische Ausgestaltung zeigen sie außerdem die „praktische Anwendung der aus der Bildanschauung resultierenden Kenntnisse“ der Jesuiten.¹⁸⁵ Über die Präsentation der Kupferstiche aus dem Kölner Jubiläumsband hinaus ist über das Buch nichts bekannt.

180 Vgl. ARSI, Epp. NN. 115, S. 740–741. „Modus celebrandi Jubilaeum Societatis anno centesimo a confirmata Societate. Anweisungen des Ordensgenerals Mutio Vitelleschis über die Begehung des Ordensjubiläums (o. D., vermutlich 1639). Schwerhoff fügt in ihrem Anhang zwei Fotografien der Quelle bei. Schwerhoff 2020, S. 339f.

181 Vgl. ARSI, Collegium Romanum 150-I, fol. 206r–217v. „*Saggio d’alcune inventioni per ornar l’atrio del Collegio Romano nel prossimo anno secolare della Compagnia di Gesù*“.

182 Bolland, Johannes [u. a.]: *Imago primi Saeculi Societatis Iesu*, Antwerpen: Plantin, 1640; Schwerhoff 2020, S. 77–110.

183 Vgl. Schwerhoff 2020, S. 79–81.

184 Vgl. Porteman 1996, S. 32–44; Spengler 2003, S. 147.

185 Spengler 2003, S. 147.

2.2.2 Hundertjähriger Kalender

Der zweite Teil der mathematischen Affixionen kann als ein jesuitischer hundertjähriger Kalender beschrieben werden, der aus zwei Erddarstellungen, einer Auflistung von berühmten Jesuiten und jesuitischen Märtyrern geordnet nach ihren jeweiligen Sterbemonaten und einem Kalenderrahmen bestand (Abb. 49).¹⁸⁶ Die Arbeit wird als *Diastema scenographica Virorum illustrium ac Martyrum Societatis Iesu* bezeichnet und bezieht sich auf den kommenden Zeitraum zwischen 1650 und 1750. Zu dieser Zeit werden die Todesdaten der aufgeführten Jesuiten, die seit Ordensgründung (als Märtyrer) verstorben sind, nach Monaten angegeben, sodass die Gläubigen ihnen im Kirchenjahr gedenken



49 Hundertjähriger Kalender, *Diastema scenographica Virorum illustrium ac Martyrum Societatis Iesu*, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Iesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 325r

186 Siehe die vollständigen *Affixiones* in: HASTK, Best. 150, A 1061, https://historischesarchivkoeln.de/document/Vz_80BB72E7-5EC1-4A74-B003-6297B4FD23EB [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].



50 Ikonografischer Rahmen für den hundertjährigen Kalender, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 332r

können. Im Buch der Schülerarbeiten beginnt der Hundertjährige Kalender mit einer gezeichneten Projektion der Erde, über die kunstvoll die Buchstaben IHS und ein krönendes Kreuz gesetzt wurden. Unter dem Ordenszeichen ist zudem ein Herz zu sehen, aus dem drei Pfeile hinausgehen und über die Erde zu weisen scheinen. Diese Motive – IHS-Zeichen, Kreuz, Herz mit Pfeilen – sind typische Ordenssymbole, die bereits im Kupferstich des Brunnens in der Festschrift vorkamen. Um den Erdkreis herum gibt es zwei weitere kreisförmige Ebenen, in denen zum einen die ersten sechs Monate des Jahres Januar bis Juni stehen und zum anderen die Namen der Jesuiten eingetragen werden können. Interessant ist die skizzenhafte Darstellung der Erde. Es handelt sich dabei um eine nicht flächentreue polständige Azimutalprojektion, die vom Südpol ausgeht. Die Darstellungsart der Azimutalprojektion bietet die Möglichkeit, die Erde auch zweidimensional in ihrer Kugelform zu zeigen. Vergleichbare polständige Azimutalprojektionen kamen auf anderen, auch jesuitischen Weltkarten zum Einsatz.¹⁸⁷ Allerdings zeigen

187 Vgl. Koller 2014a, S. 155–166. Hervorzuheben sind zwei polständige Azimutalprojektionen aus Sicht der Arktis und der Antarktis auf Joan Blaeus (1596–1673), Willem Blaeus Sohn, Weltkarte *Nova Totius Terrarum Orbis Tabula* von 1648. Der Hauptunterschied von Willem Blaeus Weltkarten ist, dass er die Welt in zwei Hemisphären teilt und in einer äquatorständigen Azimutalprojektion dargestellt wird, was die Kugelform stark hervorhebt. Zur Bedeutung der Karte vgl. ebd. Siehe auch vor allem die jesuitische Weltkarte des Schweizer Jesuiten Johann Baptist Cysat (1587–1657), der auch in Ingolstadt Mathematik gelehrt hatte: Höhener, Hans-Peter: Die jesuitische Weltkarte Johann Baptist Cysats von 1619, in: *Cartographica Helvetica*. Fachzeitschrift für Kartengeschichte 58. Missionskartographie (2019), S. 16–24, hier S. 18.



51 Hieronymus Wierix, *Christus am Kreuz verehrt von vier Jesuiten*, vor 1619, Kupferstich, 11,8 × 7,4 cm
Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud,
Graphische Sammlung, Inv.-Nr. 16630

diese meist entweder die Länder und Kontinente der Nordhalbkugel (Arktis) oder die der Südhalbkugel (Antarktis). Die jesuitische Projektion zeigt die Länder und Kontinente nicht flächentreu, sondern verzerrt, sodass die Südhalbkugel einen deutlich geringeren Anteil einnimmt. Die Länder und Kontinente der Nordhalbkugel hingegen nehmen den größeren Raum der Erdkarte ein, denn hier hatte sich der Jesuitenorden verbreitet: Zu den wichtigsten Gebieten der jesuitischen Mission gehörten Indien, China, Japan und Neufrankreich. Neben dieser mindestens ungewöhnlichen Art der Projektionen sind zudem Westen und Osten vertauscht. Im Anschluss an die erste Karte folgt die Auflistung der Jesuiten nach Todesdatum in den Monaten Januar bis Juni. Eine zweite, fast identische Erddarstellung leitet zur zweiten Hälfte des Jahres über. Im äußeren Kreis befinden sich dieses Mal die Monate Juli bis Dezember. Dementsprechend folgt eine Listung der Jesuiten, die in der zweiten Jahreshälfte gestorben sind. Durch die Verbindung zwischen der Erde und den berühmten Jesuiten wird auf die globale Ausbreitung und missionarische Arbeit des Jesuitenordens verwiesen, die den Glauben wörtlich über die Welt verbreitet haben.

Den Abschluss bildet eine rechteckige Darstellung, die die Elemente des Kalenders vereint (Abb. 50): Sie besteht aus einem rechteckigen Feld, in dem drei Kreise eingebracht sind. Die äußeren Kreise sind die Orte, an denen – den Erddarstellungen entsprechend – die Märtyrer und Jesuiten der ersten sechs beziehungsweise zweiten sechs Monate des Jahres aufgeführt werden sollen. Hinter den Kreisen stehen die Figuren von vier frühen Jesuiten. Es wird vermutet, dass es sich dabei um den Ordensgründer

Ignatius von Loyola, den jesuitischen Missionar Franz Xaver sowie die Jesuiten Aloysius Gonzaga und Stanislaus Kostka handelt. Die Präsentation der vier Jesuitenheiligen ist ein häufiges Motiv in der jesuitischen Bildkultur, das zum Beispiel auch in einem Stich des Künstlers Hieronymus Wierix verwendet wurde, in dem die Jesuiten den gekreuzigten Christus anbeten. Das Blatt befand sich (später) in der jesuitischen Grafiksammlung (Abb. 51).¹⁸⁸ Im ikonografischen Rahmen des Hundertjährigen Kalenders halten die Ordensmänner zwei Spruchbänder über die äußeren Kreise, also gleichsam über ihre verstorbenen Ordensbrüder: *Laudemus viros gloriosos et parentes nostros in generatione sua*. Wir loben die glorreichen Männer und unsere Väter in ihrer Generation (Eccli. 44,1 (*Biblia Sacra Vulgata*)). *Vasa Electionis sunt mihi isti qui portaverunt nomen meum cora Gentibus et Regibus*. Diese sind meine ausgewählten Werkzeuge, die meinen Namen trugen vor Stämme und Könige. (Apg. 9,14). Im mittleren Kreis war Platz für den Hundertjährigen Kalender vorgesehen, über den die Kirchenfeste der jesuitischen Märtyrer und Ordensmänner erinnert werden sollten.

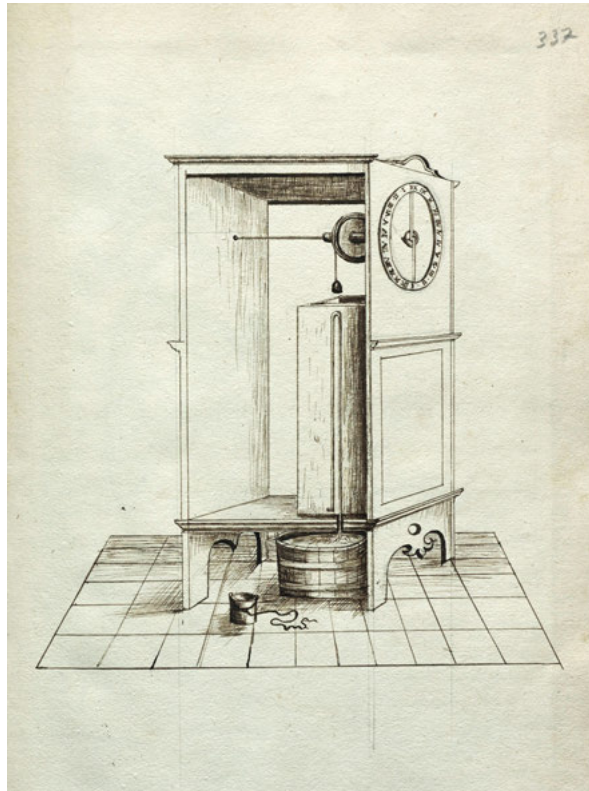
2.2.3 *Speculum Cosmographicum* – Hydraulische Uhr

Die dritte und letzte *Affixio* der Kölner Mathematiker war ein *Speculum Cosmographicum*, eine selbst gebaute Apparatur, die aus einem sogenannten „kosmografischen Spiegel“ mit Zifferblatt und Zeiger bestand und von einer hydraulischen Maschine betrieben werden konnte.¹⁸⁹ Es handelte sich dabei um eine hydraulische Uhr, welche die Ortszeit aller Jesuiten auf der Welt anzeigen konnte. Zum Objekt gehörte ein Kasten, in dessen Inneren sich ein mit Wasser betriebenes Gewinde und Gewichte befanden. An der rechten Außenwand des Holzkastens war der kosmografische Spiegel mit Zifferblatt angebracht, das 24 Stunden umfasste. Darunter befand sich eine Weltkarte, über die sich ein Doppelzeiger bewegte. Mithilfe von zugehörigen Tabellen und Karten konnten die Tätigkeiten der Jesuiten auf allen Teilen der Erde synchron angezeigt werden.

Die Zeichnung der Apparatur (Abb. 52), deren äußere Rahmung aus Holz bestand, zeigt eine hydraulische Konstruktion: Der Zeiger der Uhr wird über ein Gewinde betrieben, an dem Gewichte hängen. Darunter befindet sich ein hoher Kasten, in den Wasser mit einem Eimer gefüllt wird. Das Wasser beschwert das Gewicht und zieht so das Gewinde auf. Durch einen Abfluss wird das Wasser langsam in einen wiederum darunter befindlichen großen Behälter geleitet, wodurch sich das Gewicht langsam wieder nach oben bewegt und dadurch das Gewinde und die daran angeschlossene Uhr betreibt. In einer jesuitischen Handschrift aus dem 17. Jahrhundert werden ähnliche Maschinen beschrieben. Im Kapitel *De Spiritualibus* (zu Deutsch etwa „Über die nicht körperlichen

188 Siehe dazu auch Spengler, Dietmar: Die »Ars Jesuitica« der Gebrüder Wierix, in: Wallraf-Richartz-Jahrbuch, 57 (1996), S. 161–194.

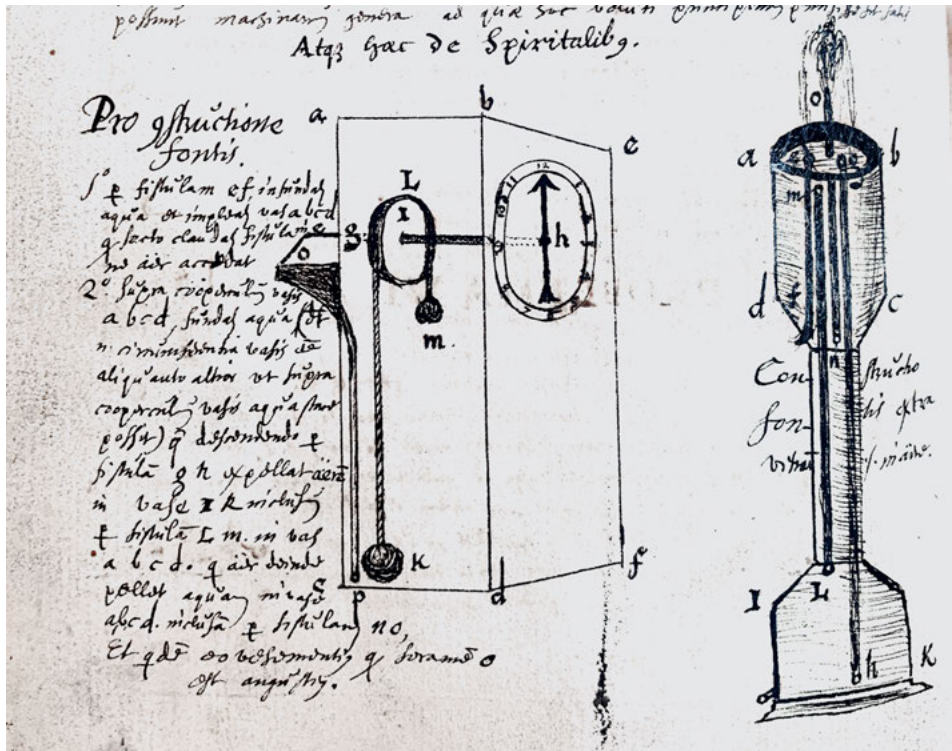
189 Siehe die vollständigen *Affixiones* in: HASTK, Best. 150, A 1061, https://historischesarchivkoeln.de/document/Vz_80BB72E7-5EC1-4A74-B003-6297B4FD23EB [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].



52 Hydraulischer Kasten, in:
Liber gymnasii trium coronatum
societatis Jesu Colonia anno 1647,
 HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 337r

Dinge“, womit Luft und Wasser gemeint sind) sind Figuren verschiedener Maschinen und Versuchsvorrichtungen zu sehen, die mit Luft oder Wasser betrieben werden. Unter *Problema VII. et ultimum. Machinam ex rotis construere quae ad aqua fluxum moveantur quamvis eas aquas non attingat* werden folglich Maschinen mit Zahnrädern beschrieben, die sich in Richtung des Wasserflusses bewegen, obwohl das Wasser sie nicht berührt. Darunter befindet sich auch eine Zeichnung eines sehr ähnlichen hydraulischen Kastens, mit dessen Funktion eine Uhr betrieben wird (Abb. 53).¹⁹⁰ Die verschiedenen Möglichkeiten der Konstruktion von Gewinden und der Bewegung von Maschinen durch Wasser und Luft wurden folglich im mathematischen Unterricht erlernt und erprobt und dann in der Herstellung einer eigenen Maschine für die Jahrhundertfeier angewendet. Hervorzuheben ist außerdem, dass die Apparatur den hydraulischen Mechanismus durch die offene Anlage des Holzkastens freilegt und damit ihre Funktionsweise gut sichtbar präsentiert. Die Technik diente also nicht nur als reiner Antrieb, sondern sie war ein

190 Vgl. HASTK, Best. 7004 (Handschriften (GB quart)), 116, fol. 44r–51v. Die Abbildung befindet sich auf fol. 49v der Kosmografisch-mathematischen Sammelhandschrift.



53 Hydraulischer Kasten, in: Kosmographisch-mathematische Sammelhandschrift, 17. Jahrhundert, HASTK, Best. 7004, 116, fol. 49v

wesentlicher Bestandteil des Objekts. Im jesuitischen Inventar von 1774 ist eine Reihe von hydraulischen Instrumenten aufgeführt, wobei die hydraulische Uhr des Jesuitenjubiläums nicht zu identifizieren ist. *Tertio, Machinae hydraulicae, uti sunt, fraterna caritas, fons obedientiae, fontes salientes denique varia varii generis ad experimenta facienda inserviantia, est et ibidem.*¹⁹¹ Zu den verschiedenen Arten von Brunnen sind wiederum Zeichnungen in der Handschrift erhalten.¹⁹²

An der Außenwand der Apparatur befand sich der eigentliche kosmografische Spiegel mit einem Zifferblatt, das 24 Stunden umfasste (Abb. 54). Dieser Stundenkreis wurde ergänzt durch einen kleineren Kreis im Inneren, auf dem die Monate und Tierkreiszeichen abgebildet waren. Ein beweglicher Doppelzeiger zeigte unter anderem die Klimazonen, die Breitengrade und die Anzahl der Reisetage bis zum jeweiligen Ort an. Unter dieser Konstruktion befand sich eine Weltkarte. Bei der Karte der Welt handelt es sich erneut

191 Vgl. AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten.

192 Vgl. HASTK, Best. 7004, 116 fol. 44r–51v.



54 *Speculum Cosmographicum*, in: *Liber gymnasii trium coronatum societatis Jesu Colonia anno 1647*, HASTK, Best. 150, A 1061, fol. 338r

um eine nicht flächentreue polständige Azimutalprojektion, die ausgehend vom Südpol die Erde mit den Kontinenten zeigt.¹⁹³ In ihrer kartografischen Beschreibung ist diese Karte allerdings deutlich detaillierter als die des Hundertjährigen Kalenders. Wieder sind die Kontinente spiegelverkehrt dargestellt. Das Koordinatennetz überspannt den Kreis, der Äquator ist durch eine doppelte Linie hervorgehoben und ausgezeichnet. In Europa sind bestimmte Städte, in denen sich Jesuitenniederlassungen befanden, durch Symbole gekennzeichnet: Colonia, Paris, Lion, Speyer oder Krakau. An Ländern sind England, Schottland, Preußen, Podolien in der Ukraine, Finnland, Schweden und Norwegen bezeichnet. Auch die übrigen Kontinente und Länder sind differenziert beschrieben. *America sive India nova* wird zum Beispiel um *à Christophoro Colombo detecta* ergänzt. Auch die Meere sind benannt: *Fretu Anian*, die Straße von Anian oder auch Nordwestpassage, am unteren Rand der Karte ist durch ein Schiff ergänzt, ebenso wie das Meer zwischen Norwegen und Island. Der *Oceanus Atlanticus* ist mit einem Meeres-tier, wahrscheinlich einem Wal, verziert.

Die Darstellung der Erde wird von den *Septem Planetae* gerahmt; sieben Planeten, die in Form von antiken Göttern in einem mit Wolken gefüllten Raum gezeigt wurden: Der gekrönte Gott Sol befindet sich in der linken oberen Bildecke und hält sein Attribut, einen Sonnenstab, in den Händen. Ihm gegenüber scheint Luna in den Wolken zu sitzen, von einer Mondsichel bekrönt, eine andere hält sie in der Hand. Unterhalb der Karte stehen die restlichen fünf Götter, die eine mit Voluten verzierte Titeltartusche rahmen: Der Zeitgott Saturn hält eine Sense in der Hand sowie, dem griechischen Mythos entsprechend, eine Kindergestalt. Jupiter mit Blitzen in der Hand scheint sich an einer der Voluten anzulehnen, während der Kriegsgott Mars mit Rüstung und Schwert eine Fackel emporhält, was ein Verweis auf den Morgenstern Lucifer sein könnte. Im unteren rechten Bildteil schließen der Götterbote Merkur mit geflügeltem Helm und Schuhwerk und Venus mit Apfel und Pfeil die Reihe der Götter ab. Ihre Präsenz hat die Funktion, den Planeten Erde in den kosmologischen Zusammenhang des Universums zu setzen und ihn so als Teil eines großen Ganzen, einer kosmischen Ordnung zu zeigen. Die Jesuiten werden folglich als Teil dieser Ordnung präsentiert. Die Verwendung der *Septem Planetae* resultierte aus der Verbreitung der Motive sowohl in Druckgrafiken als auch in kartografischen Werken. Die 1606 zuerst verlegte Weltkarte *Nova Totius Terrarum Orbis Geographica Ac Hydrographica Tabula* von Willem Janszoon Blaeu aus der gleichnamigen Offizin beinhaltete neben der Darstellung der Erde sowohl Allegorien der Jahreszeiten als auch die *Septem Planetae* in der oberen Rahmenleiste (Abb. 41). Die spezifischen Darstellungen der Planeten konnten den Kupferstechern Jan Sadeler dem Älteren (nach Konzeption Marten de Vos'), Herman Janszoon Muller (nach Konzeption Maerten van Heemskercks) und Hendrick Goltzius zugeordnet werden.¹⁹⁴ Für die Kölner Figuren gelang es bisher nicht, direkte Vorbilder zu ermitteln.

193 Siehe dazu erneut die Weltkarte des Jesuiten Johann Baptist Cysat: Höhener 2019, S. 18.

194 Vgl. Koller 2014a, S. 137–143.



55 Joan Blaeu, *Nova Totius Terrarum Orbis Tabula*, 1648, Collection Het Scheepvaartmuseum/ National Maritime Museum, Amsterdam, S.0864

Die Position des Erdkreises innerhalb der Planeten verweist auf eine zeitgenössische gelehrte Diskussion über das geozentrische und heliozentrische Weltbild. Die sieben Planeten und ihre ikonografische Darstellung resultieren aus dem geozentrischen Weltbild, in dem alle sichtbaren Himmelskörper, die sich vor dem Fixsternhimmel bewegten, zu den Planeten gezählt wurden. Mit der Durchsetzung des heliozentrischen Weltbildes veränderte sich nicht nur die Bezeichnung der Planeten (Sonne und Mond fielen heraus), sondern auch deren Positionierung. Ein Beispiel dafür ist die Weltkarte *Nova Totius Terrarum Orbis Tabula* Joan Blaeus (1596–1673) des Sohnes Willem Blaeus, die er 1648, also nur kurz nach der jesuitischen Hundertjahrfeier, verlegt hat (Abb. 55). Die Karte basiert auf einer äquatorständigen Azimutalprojektion und zeigt zwei Hemisphären, wodurch die Kugelform stark hervorgehoben wird. Dahingegen zeigten Willem Blaeus Weltkarten die Erde stets in der Mercator-Projektion in einem rechteckigen Feld. In den unteren beiden Ecken der Karte sind zudem zwei polständige Azimutalprojektionen aus Sicht der Arktis und der Antarktis abgebildet. Als Pendant dazu befinden sich in den oberen Ecken Darstellungen des nördlichen und südlichen Sternenhimmels. In der Mitte unter- und oberhalb der Hemisphären stellte Joan Blaeu den zeitgenössischen Gelehrten diskurs um die Position der Erde im Weltall dar und brachte damit auch seine wissenschaftliche Position zum Ausdruck. In den unteren Zwickeln sind zwei Schaubilder

abgebildet, die zum einen links das geozentrische Weltbild nach dem antiken Astronomen und Geografen Ptolemäus zeigten und zum anderen rechts das vorgeschlagene Modell des dänischen Astronomen Tycho Brahe (1546–1602). Dieser war Willem Blaeus Lehrer, der das heliozentrische Weltbild nach Nikolaus Kopernikus (1473–1543) zwar 1543 noch abgelehnt hatte, aber inhaltlich einen wesentlichen Schritt in Richtung Verständnis des Heliozentrismus gegangen war. Ein weiterer seiner Schüler, Johannes Kepler (1571–1630), entdeckte schließlich auf dieser Basis die elliptischen Umlaufbahnen der Planeten und erklärte somit die Funktionsweise des heliozentrischen Weltbildes. Die Theorie Keplers fand schließlich auch Abbildung in Joan Blaeus Weltkarte in den oberen mittleren Zwickeln. An diesem prominenten Platz zeigt Blaeu das Ergebnis des Diskurses und positioniert sich damit auch selbst. Die Darstellung ist deutlich größer und beinhaltet nicht nur eine schematische Wiedergabe, sondern nimmt auch die antiken Personifikationen der Planeten mit auf. Sie sind der Position der Planeten entsprechend auf ihren Umlaufbahnen abgebildet. Zu erkennen ist, dass Luna, der Mond, um die Erde kreist. Im Zentrum befindet sich Sol, der Sonnengott, der auf einem Thron sitzt und damit sowohl eine astronomisch-wissenschaftliche als auch ikonografische Innovation ist.¹⁹⁵

Die Weltkarte des jesuitischen *Speculum Cosmographicum* zeigt hingegen, wie zentral die Erde in den kosmischen Zusammenhang eingebettet ist, was auf die Bevorzugung eines geozentrischen Weltbildes des Erstellers schließen lässt. In jesuitischen Handschriften zur Mathematik aus dem 17. Jahrhundert werden verschiedene Weltsysteme unter anderem nach Ptolemäus, Tycho Brahe, Nikolaus Kopernikus oder auch Christoph Clavius dargestellt und diskutiert. Das geozentrische Weltbild nach Tycho Brahe wird dabei 1640 vom Mathematikprofessor Johann Grothaus als das bevorzugte beschrieben, während das kopernikanische Modell zu Recht von der Kirche verurteilt sei.¹⁹⁶ In astronomischer Hinsicht liegt das Brahesche System dem kopernikanischen nahe. In einer anderen Handschrift aus dem 17. Jahrhundert wird die Abbildung eines heliozentrischen Weltbildes als besser und passender beschrieben als diejenigen Darstellungen anderer Systeme, was eine Präferenz nahelegt.¹⁹⁷

Bedeutende Bücher, welche die gelehrte Diskussion über das geozentrische und heliozentrische Weltbild aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchten, waren teilweise noch nicht in der Jesuitenbibliothek vorhanden, sondern wurden erst nach der Jahrhundertfeier angeschafft. Dazu gehören zum Beispiel der *Almagestum novum* des italienischen Jesuiten Giovanni Battista Riccioli (1598–1671) von 1651, das 1656 angeschafft worden ist.¹⁹⁸ Darin würdigt Riccioli zwar das kopernikanische System in mathematischer Hinsicht, er entwirft jedoch ein eigenes geozentrisches Modell, das – wie auf

195 Vgl. ebd., S. 155–166.

196 Vgl. HASTK, Best. 7020, 441, fol. 39v–40r.

197 Vgl. HASTK, Best. 7004, 157, fol. 40r.

198 Vgl. Riccioli, Giovanni Battista: *Almagestum novum*, Bonn: Victorius Benatius, 1651. Das zweibändige Werk wurde 1656 für die Kölner Bibliothek angeschafft. USB-Signatur N4/109. Zum be-



56 Francesco Curti, Titelblatt des *Almagestum Novum*, in: Riccioli, Giovanni Battista: *Almagestum novum*, Bonn: Victorius Benatius, 1651, The Metropolitan Museum of Art, New York, 59.608.27

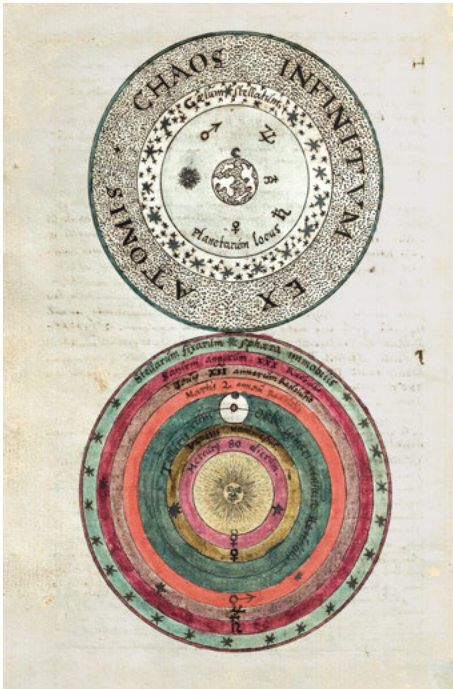
dem berühmten Frontispiz zu sehen – schwerer wiegt (Abb. 56). 1657 wurden je eine Version von *De revolutionibus orbium coelestium* von Nikolaus Kopernikus¹⁹⁹ und *Institutio astronomica iuxta Hypotheses tam Veterum quam Copernici et Tychonis* des Jesuiten Pierre Gassendi²⁰⁰ für die Jesuitenbibliothek angeschafft. Der am *Collège Royale* in Paris lehrende Franzose Gassendi (1592–1655) resümierte seinen Vergleich der Systeme Kopernikus' und Brahes damit, dass es nicht genug Beweise für die Richtigkeit eines Modells gebe, sondern dass beide hypothetisch blieben. Zudem bringt Gassendi eigene astronomische Beobachtungen der Sonne mit ein. Diese verschiedenen wissenschaftlichen Positionen sind wahrscheinlich in den mathematischen Unterricht eingeflossen, weil sie auch in jesuitischen Handschriften zu finden sind.²⁰¹ Eine weitere Handschrift zeigt im Kapitel über die Planetenkonstellationen zwei sehr schöne farbige Zeichnungen des ptolemäischen und des kopernikanischen Weltmodells (Abb. 57). Darauf folgen zwei farbige Zeichnungen von geozentrischen Weltbildern (Abb. 58), eines nach Tycho Brahe

rühmten Frontispiz vgl. Söderlund, Inga Elmqvist: Taking Possession of Astronomy. Frontispieces and illustrated Title Pages in 17th-Century Books on Astronomy, Stockholm 2010, S. 184–187.

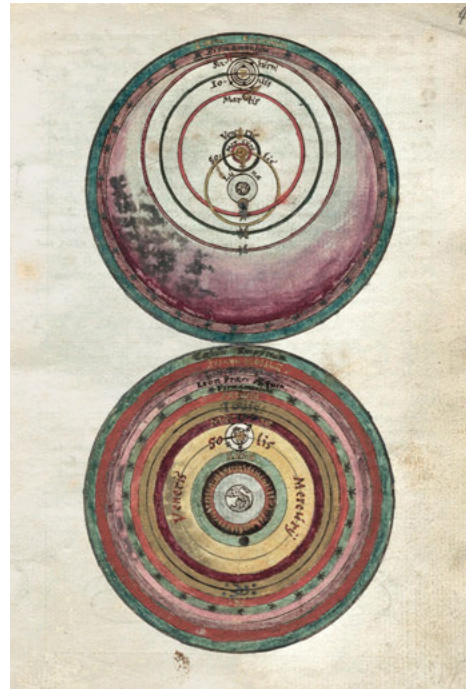
199 Vgl. Copernicus, Nicolaus: *Astronomia instaurata. De revolutionibus orbium coelestium*, hg. von Nicolaus Mulerius, Amsterdam: Willem Jansz Blaeu, 1617. USB-Signatur N4/72.

200 Vgl. Gassendi 1656. USB-Signatur N4/111.

201 Vgl. Quarg 1996b, S. 54–56.



57 Schaubilder eines ptolemäischen und des kopernikanischen Weltbildes, in: Kosmographisch-mathematische Sammelhandschrift, 17. Jahrhundert, HASTK, Best. 7004, 116, fol. 2v



58 Schaubilder geozentrischer Weltbilder, in: Kosmographisch-mathematische Sammelhandschrift, 17. Jahrhundert, HASTK, Best. 7004, 116, fol. 4r

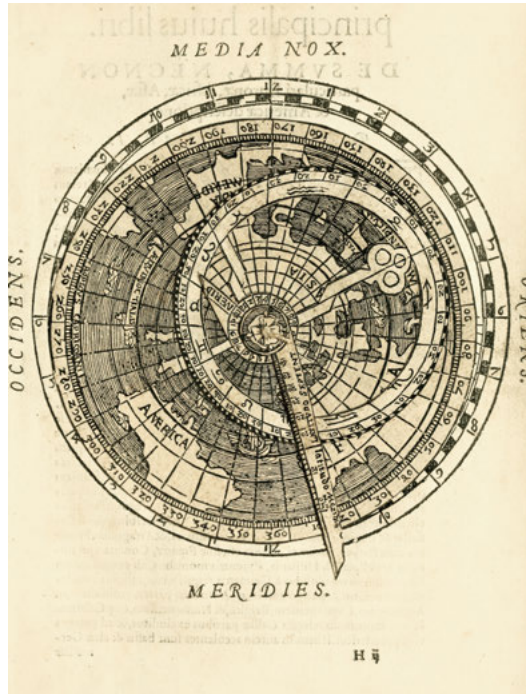
und eines, das dem Modells Clavius' ähnelt.²⁰² In der Darstellung der Weltkarte des *Speculum Cosmographicum* von 1640 haben sich die kosmografischen Diskussionen allerdings (noch) nicht niedergeschlagen. Außerdem sind „öffentliche Disputationen über die strittigen Weltmodelle [...] freilich erst im 18. Jahrhundert nachzuweisen“.²⁰³

Neben der Weltkarte ist am oberen Rand des *Speculum Cosmographicum*, zwischen Überschrift und Zahlenkreis, eine Stadtansicht Kölns beigelegt, die wegen der Perspektive auf das linksrheinische Köln an berühmte Stadtansichten wie die von Anton Woensam von 1531 oder die Ansicht von Abraham Hogenberg von 1599 erinnern. Die Panoramadarstellung offenbart den Blick von der rechten Rheinseite aus mit ihren Häusern über den Rhein auf Köln mit Stadtmauer und den vielen Kirch- und Wehrtürmen. Eindeutig zu identifizieren sind der Bayenturm am linken Rand der Abbildung und der Kuniberts-turm rechts. Auch der Dom beziehungsweise die Dombaustelle mit Baukran und die

202 Vgl. HASTK, Best. 7004, 116, fol. 1r–4v.

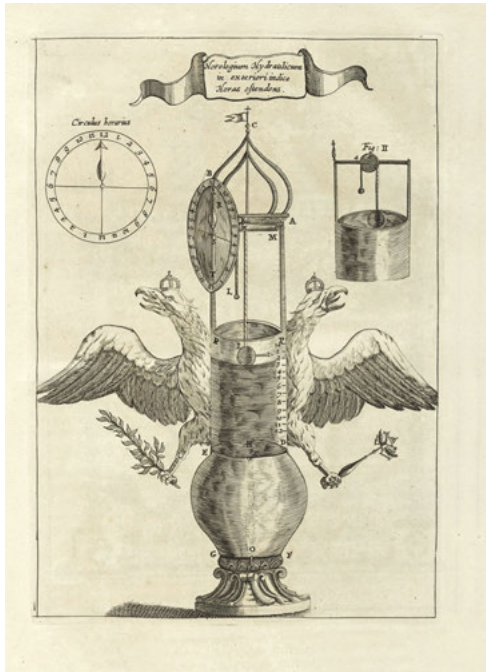
203 Quarg 1996b, S. 56.

59 Peter Apian, *Speculum Cosmographicum*, in: Apian, Peter: *Cosmographia*, Antwerpen 1564, Getty Research Institute

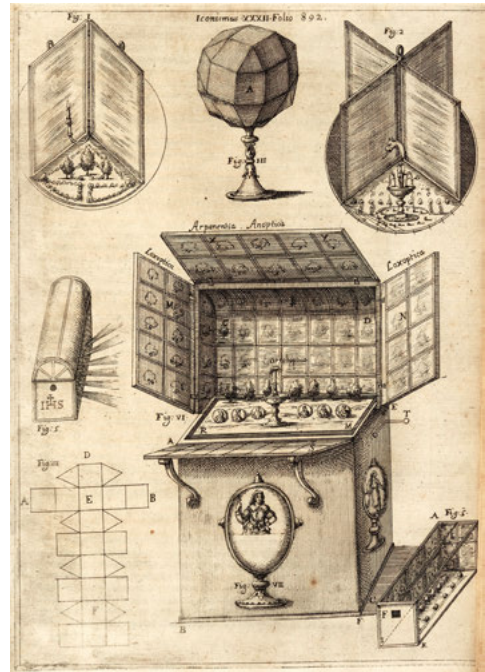


Kirche Groß St. Martin können identifiziert werden, ebenso die Bottmühle, die sich bei der Severinstorburg im Süden befand, und die Kirche St. Kunibert mit ihren zwei Türmen im Norden. *Colonia* steht über der Weltkarte. Köln als jesuitische Niederlassung und Ort der Hundertjahrfeier wird also ikonografisch deutlich hervorgehoben.

Zum *Speculum Cosmographicum* gab es auf den folgenden Seiten umfangreiche Anweisungen, wie dieser zu bedienen sei. In zwei separaten Tabellen konnte der lateinkundige Betrachtende in Köln die Uhrzeit der jeweiligen Region und die Tätigkeiten der dortigen Ordensniederlassung um die jeweilige Zeit ablesen. Der *Speculum Cosmographicum* hat ein Vorbild in Peter Apians *Speculum Cosmographiae*, der 1529 in seinem *Liber Cosmographicum* veröffentlicht wurde und ganz ähnlich funktionierte (Abb. 59). Dabei handelte es sich um ein Astrolabium aus Papier, eine Volvelle, aber mit einer irdischen statt einer himmlischen Projektion. Auf einer Grundplatte liegt eine drehbare Scheibe mit einer aufgedruckten Weltkarte, umgeben von einer Grad- und einer Stundenskala am Rand. Darüber befinden sich die drehbaren Teile: Rund um den Nordpol verläuft ein kleiner Stundenkreis mit Zeiger. Ein Regler mit geografischer Breitenskala ist ebenfalls um den Mittelpunkt drehbar. Eine Ausgabe der *Cosmographia* wurde bereits 1574 mit Erweiterungen von Gemma Frisius in Köln gedruckt und für das Gymnasium



60 Athanasius Kircher, *Horologium Hydraulicum*, in: Sepibus, Georgius de: *Romani Collegii Societatis Iesu Musaeum Celeberrimum*, Amsterdam: Jansson-Waesberg, 1678, Getty Research Institute



61 Athanasius Kircher, *Perspektivische Schaukästen*, in: Kircher, Athanasius: *Ars magna lucis et umbrae*, Rom 1646, Boston College

Tricoronatum angeschafft. Das Werk war Teil des Curriculumms der Mathematik, zu dem der Geografieunterricht gehörte.²⁰⁴

Eine weitere inhaltliche Verbindung besteht zum Werk Athanasius Kirchers: In dessen 1646 veröffentlichter mehrteiliger Schrift *Ars magna lucis et umbrae*, die unter anderem Phänomene der Optik, Perspektivität, Gnomonik und Astronomie beinhaltete, befinden sich mehrere Apparaturen beziehungsweise Abbildungen davon, die den Kölner

204 Vgl. ebd., S. 72; Apian, Peter: *Cosmographia Petri Apiani per Gemma Frisium apud Lovanienses medicum et mathematicum insignem iam demum ab omnibus vindicata mendis, ac nonnullis quoque locis aucta, et annotationibus marginalibus illustrata*, Köln: Arnold Birckmann, 1574. USB-Signatur GB VIII/253d. Quarg meint diese Ausgabe, wenn er konstatiert, dass sich eine *Cosmographia* im Gymnasium Tricoronatum befunden hätte. Es findet sich jedoch kein jesuitischer Provenienzeintrag auf dem Titelblatt. Der Bibliothekskatalog von 1628 nennt ebenfalls eine *Cosmographia* von Apian und Frisius, allerdings aus dem Jahr 1584. Entweder handelt es sich dabei um einen Fehler, oder aber das Exemplar hat sich nicht erhalten. Unstrittig ist jedoch, dass sich ein Werk von Apians *Cosmographia* im Jesuitenkolleg befunden hat, das als Vorlage für den *Speculum Cosmographicum* diente. Vgl. HASTK, Best. 223, A 35, Catalogus generalis bibliothecae 1628, fol. 256v–257r.

Instrumenten zur Jahrhundertfeier inhaltlich oder funktional ähnlich sind. Das thematisch sehr weitläufige Werk in zehn Büchern enthielt Entwürfe verschiedener Sonnenuhren, zum Beispiel eine *Horoscopium Catholicum Societ. Iesu*, eine ausfaltbare Darstellung, mit deren Hilfe die Zeit in den Weltteilen, in denen die Jesuiten missionierten, abgelesen werden konnte. Die Idee entspricht dem Kölner *Speculum Cosmographicum*, in dem ebenso die Tätigkeiten von Jesuiten in allen Regionen der Welt sichtbar werden sollten. Überdies findet sich im Kapitel zur „Magia Horologica“ eine *Horologium Hydraulicum*, die an der Außenseite die Uhrzeit durch einen *Circulus horarius* anzeigt (Abb. 60). Auch der hydraulische Mechanismus gleicht der Kölner Hydraulischen Uhr. Kirchers Darstellung der Apparatur ist jedoch ungleich aufwendiger und symbolischer, ist sie doch mit einem doppelköpfigen Adler als Verweis auf den Kaiser des Heiligen Römischen Reichs geschmückt. Zudem gibt es mehrere Abbildungen perspektivischer Schaukästen oder katoptrischer Apparaturen (Abb. 61), die die starke (und materielle) Auseinandersetzung Kirchers mit optischen und katoptrischen Phänomenen zeigen, aber auch auf die generell steigende Bedeutung der Optik in der Wissenschaft verweisen.²⁰⁵ Sowohl die gnomonischen Instrumente als auch die katoptrischen Apparaturen befanden sich im *Musaeum Kircherianum* in Rom, wo sie zu den umfangreichen gleichnamigen Sammlungsteilen gehörten. Diese Vergleiche zeigen, dass aktuelle mathematisch-naturwissenschaftliche Themen und Debatten, die von unterschiedlichen, auch jesuitischen Akteuren verhandelt wurden, in die Kölner Apparaturen aufgenommen wurden und einfließen. Dass die Instrumente den theoretischen wie praktischen Maschinen Athanasius Kirchers aus dessen Werk *Ars magna* ähnelten, an dem dieser Anfang der 1640er-Jahre in Rom arbeitete, könnten Hinweise auf einen früheren (objektbezogenen) Austausch zwischen Köln und Rom, zwischen Johann Grothaus und Athanasius Kircher, oder auch innerhalb des Ordens generell sein, ebenso wie ein Verweis auf gemeinsame Vorbilder. In jedem Fall zeigt die thematische Ähnlichkeit die Aktualität der Kölner *Affixiones*.²⁰⁶

2.2.4 Zusammenfassung

Die Apparaturen, die in der *Affixio mathematica* zur Jahrhundertfeier des Jahres 1640 geschildert werden, sind die frühesten dokumentierten mathematischen Objekte, die im Lehrkontext des Kölner Jesuitenkollegs entstanden sind. Sie zeigen den Stellenwert der naturwissenschaftlichen Lehrinhalte, denn die Mathematiker konnten die Apparaturen

205 Vgl. dazu das Kapitel der Objektanalyse zu den Kölner (Spiegel-)Anamorphosen.

206 Vgl. dazu Kircher, Athanasius: *Ars magna lucis et umbrae*, Rom: Lodovico Grignani, 1646. Die Apparaturen wurden auch im Katalog des *Musaeum Kircherianum* aufgenommen, siehe Sepibus 1678. Zu ausgewählten Abbildungen aus Kirchers *Ars magna* vgl. zum Beispiel Mayer-Deutsch 2008; Asmussen, Tina/Burkart, Lucas/Rößler, Hole: Einführung, in: Athanasius Kircher. *Musaeum Celeberrimum* (1678). Mit einer wissenschaftlichen Einleitung von Tina Asmussen, Lucas Burkart und Hole Rößler und einem kommentierten Autoren- und Stellenregister von Frank Böhling, Hildesheim/Zürich/New York 2019, S. 9–108, hier S. 94f.

herstellen und während der Jubiläumsfeierlichkeiten prominent in der Jesuitenkirche platzieren. Der Inhalt war jesuitisch-christlich bestimmt und zielte in erster Linie auf die Präsentation und Verherrlichung der Jesuiten als global agierender und missionierender Orden. Gleichzeitig zeigen die sowohl mathematisch – darin inbegriffen Optik, Kalenderrechnung, Astronomie, Geografie und Hydraulik – als auch ikonografisch komplexen Apparaturen inhaltliche Schwerpunkte und den Stand des jesuitischen Unterrichts. In Abgleich mit jesuitischen Handschriften aus der Mitte des 17. Jahrhunderts, die im Kontext des mathematischen Unterrichts von Johann Grothaus entstanden sind, werden die Objekte und die mathematischen Themen, die ihnen inhärent sind, verständlich. Sowohl Astronomie, Geografie und Kalenderrechnung als auch die Optik spielten eine wichtige Rolle in der mathematischen Lehre. Wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurde, sind die Inhalte über im Kolleg vorhandene Literatur sowie mittels Handschriften gelehrt worden. Die Konzeption und Herstellung der Objekte zum Ordensjubiläum können dabei als weitere Methoden genannt werden, das vorhandene mathematische Wissen anzuwenden und auch zu präsentieren. Die Objekte erfüllen dabei mehrere funktionale Ebenen: eine wissenschaftliche, eine künstlerische, eine repräsentative, eine jesuitische und eine didaktisch-pädagogische Ebene. Bei der Konzeption und Herstellung der Objekte und der Kartografie und Ikonografie ist eine klare Trennung zwischen naturwissenschaftlichem und künstlerischem Bestreben somit nicht angelegt. Kunst und Mathematik bedingen sich hier vielmehr gegenseitig. Während Planung und Umsetzung auf Professor Grothaus und seine Studenten zurückgehen, kann die bildliche Ausgestaltung, vor allem in der Festschrift, auch an Künstler delegiert worden sein, um den *Affixiones* die bestmögliche ästhetische Form zur Präsentation zu geben. Durch die Kombination verschiedener funktionaler Ebenen in den Objekten wurde Wissen sichtbar gemacht und im Jesuitenkolleg während der Feierlichkeiten weitergegeben und zur Schau gestellt. Naturwissenschaftliche und mathematische Objekte waren Teil der jesuitischen Wissenskultur und ihres Bildungswesens. Daneben standen sie – wie die Bildenden Künste auch – im Dienst der *Propaganda fidei* des Ordens²⁰⁷ und nehmen somit eine besondere Rolle ein: Sie stehen zwischen *scientia* und *ars* und werden durch einen jesuitischen Kosmos erweitert.

207 Mateusz Kapustka verweist im Zusammenhang mit der bildlichen Propaganda des Jesuitenordens auf die „mediale Tradierung herrschaftlicher Gewalt [...] Es geht hier um eine kritische Beschreibung der jesuitischen Bilder als visuelle Werkzeuge der Grundlagenvermittlung und Subjektivierung, mit denen die weltweite Missionierung als eine historische Notwendigkeit präsentiert werden konnte“. Kapustka, Mateusz: Mission Antarktis. Die vormoderne Sichtbarmachung der Welt als Problem einer historischen Kritik von Bildkulturen, in: Lucci, Antonio/Skowronek, Thomas (Hg.): Potential regieren. Zur Genealogie des möglichen Menschen, Paderborn 2018, S. 137–158, hier S. 139. Auch die mathematischen Apparaturen werden durch ihre Darstellung des global agierenden und missionierenden Ordens zu Instrumenten der Selbstvergegenwärtigung und der inneren und äußeren Legitimation.

2.3 Frühe mathematische Wissensdinge

Nachdem anhand der Person Johann Grothaus Spuren zu den frühen mathematischen Objekten dargelegt worden sind und diese detailliert beschrieben und kontextualisiert wurden, kann festgehalten werden, dass Anschaffung und Nutzung von Objekten in erster Linie an Personen und deren Engagement gebunden waren. Ein systematisches Sammeln konnte bis dato nicht erkannt werden. Dem Lehrplan und der allgemeinen naturphilosophischen Entwicklung entsprechend scheint der Fokus im Kölner Kolleg im 17. Jahrhundert auf Objekten aus den mathematischen Bereichen der Astronomie, Geometrie sowie Geografie und Gnomonik gelegen zu haben, wie auch im Escorial. Das Gros der frühen Objekte stammt aus dem 15., 16. und 17. Jahrhundert aus den Bereichen der Astronomie, Gnomonik und Geometrie. Dazu gehören Astrolabien, verschiedene Arten von Sonnenuhren, unterschiedliche Messgeräte, Zirkel und Globen. Auf Basis der Objektdaten und der Hinweise aus den Quellen können Instrumente benannt werden, die vermutlich bereits im 17. Jahrhundert im Kolleg vorhanden waren und benutzt worden sind. Im Folgenden werden diese frühen mathematischen Wissensdinge exemplarisch vorgestellt und ihre Einbindung in die Anfänge der Sammlungstätigkeit sowie in die mathematische Lehre aufgezeigt. Es schließt sich eine detaillierte Analyse von drei Objekten – einem großen Astrolabium vom Ende des 16. Jahrhunderts und zweier Coronelli-Globen vom Ende des 17. Jahrhunderts – in zwei Fallstudien in Kapitel III an.

Zu den frühen mathematischen Objekten gehört zum Beispiel eine Weltzeitbestimmungstafel oder auch *Tabula Geographico-Horologa Universalis* (Abb. 62); eine Weltkarte auf Holz, mit deren Hilfe die Uhrzeit an verschiedenen Orten der Erde simultan zu betrachten und zu bestimmen war. Die Karte ist in mehrfacher Hinsicht interessant: Zum einen lässt sie sich aufgrund einer Aufschrift in das Jahr 1664 datieren, zum anderen offenbart sie einen klaren jesuitischen Kontext. Sie stellt die Welt sinozentrisch dar und wurde nach der Mercator-Projektion von 1569 erstellt. Zu erkennen ist, dass vor allem das Wissen über die südlichen Kontinente noch unvollständig war: die vermutete *Terra Australis Incognita* ist deutlich zu groß, der australische Kontinent fehlt und auch der amerikanische Kontinent und die Küstenverläufe Asiens sind ungenau wiedergegeben. Überdies sind die Proportionen der Kontinente nicht korrekt, was allerdings auch auf die Methode der Mercator-Projektion zurückzuführen sein könnte, in der alle Breitenkreise der Länge des Äquators entsprechen. Am linken Kartenrand sind strahlenförmige Linien angebracht, deren kürzester Strahl die 12 Stunden Tageslänge am Äquator bestimmt. Die in Richtung Nord- und Südhalbkugel verlaufenden Linien werden je nach Breite länger, sodass die Zahl der Tagesstunden im Verhältnis zum Äquator im Sommer zu addieren und im Winter zu subtrahieren ist. Auf der Karte steht eine Gebrauchsanweisung auf Latein (*Usus Tabulae*). Innerhalb des Kartenrahmens sind die geographischen Koordinaten am oberen Rand ablesbar. Die Breiten- und Längengrade überziehen die Karte. Orte gleicher Ortszeit liegen auf je einem Meridian, die sich jeweils senkrecht



62 *Tabula Geographico-Horologa Universalis*, Weltzeitbestimmungstafel, 1664, Papier auf Holz, 23,3 × 32,8 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 235

von Pol zu Pol erstrecken. Der Nullmeridian als Ausgangspunkt der Längengradzählung verläuft – anders als heute – noch durch die kanarischen Inseln. Erst seit 1884 läuft der Nullmeridian standardmäßig durch Greenwich in England.²⁰⁸

Die Weltzeitbestimmungstafel stammt aus Ingolstadt und wurde 1664 in Kupfer gestochen. In einer Kartusche, die von einem Strahlenkranz mit dem Jesuitenzeichen IHS gekrönt wird, ist eine Widmung zu lesen: Die Mathematiker des Ingolstädter Jesuitenkollegs widmeten diese Karte Ignatius von Loyola, dem Ordensgründer, und Franz Xaver, dem Vorreiter der christlichen Missionen in Süd- und Ostasien, und deren großen Verdiensten. Ingolstadt ist zudem auf dem europäischen Kontinent eingezeichnet und durch einen Stern markiert. Die Karte stammte von dem Ingolstädter Mathematikprofessor Johann Vogler, der zwischen 1652 und 1664 in Ingolstadt Mathematik gelehrt und 1659 auch ein illustriertes Buch zur Gnomonik veröffentlicht hatte.²⁰⁹ Die Karte

208 Vgl. Schwarz, Uwe: Eine frühe Zeitzonenkarte von 1664, in: Schäfer, Werner (Hg.): Wie Zeit vergeht, Köln 1999, S. 106f. Siehe den Objektdatensatz in: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05075393> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

209 Vgl. Vogler, Johann: *Problema Gnomonicum. De Horologio Universali Diurno Ac Nocturno*, Ingolstadt: Ostermayr, 1659.

geht zurück auf einen Druck, der vermutlich in einem gnomonischen Buch des Jahres 1630 eingebracht war. Auf dieser deutsch betitelten *Allgemeinen Landes- und Uhr Tafel* von 1630 von einem unbekannten Stecher fehlen die jesuitische Widmungskartusche und die Gebrauchsanweisungen.²¹⁰ Voglers Nachfolger im Amt, Adam Aigenler (1635–1673),²¹¹ veröffentlichte die Karte 1668 im Rahmen einer Defensio des Johann Heinrich Menrad von Vorwaltner erneut in einem kleinen Traktat zur Kosmografie, Astronomie, Geografie und Gnomonik, das wie ein Handbuch der (praktischen) Kartografie funktionierte. Ein schwarz-weißer Druck der Weltzeitkarte war zum Ausklappen vorne in das Buch eingebracht. Im Anhang des Werks befanden sich aktuelle Daten zu Längen- und Breitengraden, die aus der *Geographia et Hydrographia Reformata* des Jesuiten Giovanni Battista Riccioli von 1661 entnommen waren und zu den aktuellsten der Zeit gehörten. Darunter waren zum Beispiel neue Koordinaten der Städte München, Mexiko-Stadt, Peking und vieler anderer Städte.

Adam Aigenler stammte aus Tirol und lehrte zwischen 1664 und 1672 in Ingolstadt Mathematik und Hebräisch. Er verfolgte das Ziel, als Missionar sowie Mathematiker nach China zu reisen, wie andere Jesuiten – beispielsweise Matteo Ricci oder Adam Schall von Bell – vor ihm. Im Handbuch werden 50 typische Probleme der Kartografie, Geografie und Navigation aufgeführt, die unter anderem mithilfe der speziellen Weltkarte und trigonometrischer Methoden gelöst werden können. Wegen seiner Kompaktheit und der Dichte an Informationen war das Handbuch weltweit verbreitet, nicht nur in Europa, sondern auch in China, Süd- und Nordamerika. Jesuitische Missionare benutzten die Schrift, um neue Messungen durchzuführen und verbesserten so bestehende Kartenwerke. Ein Beispiel dafür ist Eusebio Francisco Kino (1645–1711), ein ebenfalls aus Tirol stammender Jesuit, der in Ingolstadt bei Aigenler studiert hatte und im Anschluss als Missionar vor allem in Neuspanien (heute Mexiko) tätig wurde. Der in Mathematik und Naturwissenschaften begabte Kino vermaß und kartierte die Halbinsel *California* (heute Baja California) mithilfe eines Kompasses und eines Astrolabiums neu. Zudem benutzte er dafür Aigenlers Handbuch. Bereits auf der Weltzeitbestimmungstafel von 1664 ist *California* als Halbinsel dargestellt, entgegen vieler anderer zeitgenössischer Kartenwerke, auf denen *California* als eine Insel gezeigt ist, die vom Festland durch die Straße von Anian getrennt war. Dieser Name für die Nordwestpassage mit spanischem Ursprung bezeichnet nach damaligem Wissensstand die nördliche Verbindung zwischen dem Pazifischen und dem Atlantischen Ozean. 1701 veröffentlichte Kino eine neue

210 Vgl. Shirley, Rodney W.: *The Mapping of the World. Early Printed World Maps 1472–1700*, London 1983, S. 352–354 und S. 452–453.

211 Zu Adam Aigenler vgl. besonders Golvers, Noël: Aigenler, Adam, in: Santiago de Carvalho, Mário/Guidi, Simone (Hg.): *Conimbricenses Encyclopedia*, 2019, <http://www.conimbricenses.org/encyclopedia/aigenler-adam> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]. Golvers, Noël: Foreign Jesuit Indipetæ. Mathematical Teachings and Mathematical Books at the Colégio das Artes in Coimbra in the 2nd Half of the 17th Century, in: *Bulletin of Portuguese-Japanese Studies* 14 (2007), S. 21–42, hier S. 27–32.



63 Eusebio Francisco Kino, *Passo por Tierra a la California*, 1701, Arizona State Library, Archives & Public Records

Karte der Region, *Passo por Tierra a la California*, die seine kartografische Arbeit dokumentierte und *California* deutlich als Halbinsel auswies (Abb. 63). Auch nach heutigen Maßstäben soll die Karte erstaunlich korrekt gewesen sein. Sie kann als direktes Ergebnis seiner Auseinandersetzung und Arbeit mit Aigenlers Handbuch gelten.²¹²

Als Ingolstädter Mathematikprofessor korrespondierte Aigenler ab 1671 auch mit Athanasius Kircher in Rom. Nachdem er Kircher eine Ausgabe seines kartografischen Handbuchs gewidmet und nach Rom geschickt hatte, erfragte er in der Folge auch im

212 Vgl. Ives, Ronald L.: Adam Aigenler's Field Manual, in: *The Journal of Geography* 52/7 (1953), S. 291–299; Altic, Mirela: *Encounters in the New World. Jesuit Cartography of the Americas*, Chicago 2022, S. 98–101. Siehe ebenso Saladin, Irina: *Karten und Mission. Die jesuitische Konstruktion des Amazonasraums im 17. und 18. Jahrhundert*, Tübingen 2020, S. 56f.; Aguirre Lora, María Esther: *Pioneros de las ciencias y las artes. Travesías culturales entre la península itálica y la Nueva España, siglos XVI a XVIII*, Mexiko-Stadt 2021, S. 164–180; Clossey, Luke: *Salvation and Globalization in the Early Jesuit Missions*, Cambridge 2008, S. 73–76, S. 136–142 und S. 207–212. Luke Clossey beschreibt, wie sich der Jesuitenorden durch seine globalen, missionarischen Tätigkeiten eine imaginäre religiöse Landkarte geschaffen hätte, die sowohl durch Bilder der Mission sowie durch geografische und kartografische Bilder als auch durch erzählerische und visuelle Berichte über das Martyrium der Jesuiten bestimmt gewesen seien. Vgl. ebd., S. 89.

Hinblick auf andere Veröffentlichungen dessen Rat.²¹³ 1671 erhielt Aigenler schließlich die Erlaubnis, Ingolstadt zu verlassen und nach China aufzubrechen. Er reiste über Italien nach Portugal, wo er jedoch das Schiff nach China verpasste. Infolgedessen wurde er temporär in das Jesuitenkolleg von Coimbra in Portugal gesendet, um dort Mathematik und Hebräisch zu unterrichten. In Coimbra fertigte Aigenler nachweislich ein neuartiges mathematisches Instrument, eine *Rota Astronomica*, ein astronomisches Rad, das allerdings heute nicht mehr erhalten ist. Aigenler starb im August des Jahres 1673 bei der Überfahrt nach China auf See an der Pest.²¹⁴

Wie und wann genau die Karte ins Jesuitenkolleg nach Köln gekommen ist, konnte bislang nicht geklärt werden. Es ist jedoch wegen des jesuitischen Kontextes mehr als wahrscheinlich, dass die Karte zum jesuitischen Bestand gehörte. Das Buch Aigenlers, in dem die Karte ausklappbar vorne eingebracht war, ist nicht im Bestand der Kölner Jesuitenbibliothek nachzuweisen. Eventuell ist sie als Geschenk nach Köln gelangt. Ebenso ist möglich, dass das Buch Aigenlers Bestandteil der Privatbibliothek eines Kölner Mathematikprofessors war und die Karte so in die Sammlung gelangt ist. Denn im Inventar von 1774 sind mehrere geografische Karten verzeichnet.²¹⁵

Die Tafel ist auf einer dicken und relativ schweren Holzplatte befestigt. Diese Handhabung der Karte als *tabula* beschrieb Aigenler in seinem Buch als grundlegend für jede Nutzung. Zudem benannte er das Ziel seines Handbuchs: Sowohl Experten als auch Anfänger der Mathematik sollten die aufgeführten Probleme mithilfe der Karte und der Methoden lösen können. Die Tatsache, dass das Handbuch im Rahmen einer Defensio entstanden ist, verweist ebenfalls auf den Schulkontext. Die Weltzeitkarte wurde folglich vermutlich auch in Köln im Unterricht der Mathematik als Anschauungsmaterial in den Fächern Geografie und Gnomonik eingesetzt. Eine Besonderheit der Kölner Karte ist ihre Farbigkeit. Der Kupferstich, der ansonsten identisch zu den Karten im Aigenler-Handbuch ist, scheint aufwendig koloriert worden zu sein. Dies könnte als Zeichen dafür gelesen werden, dass es sich um ein Geschenk gehandelt hat.

Die jesuitische Weltzeitkarte ist ein gutes Beispiel für die Kombination aus Lehrinstrument und Forschungswerkzeug, das sich im Kolleg befunden hat. Außerdem offenbart das Instrument die Selbstdarstellung und auch die globale Selbstvergegenwärtigung des Jesuitenordens, die durch die Widmungskartusche und die jesuitischen Zeichen in die Karte eingeschrieben wurden. Hiermit verbreitete sich und erstarkte die imaginäre religiöse Weltkarte des Jesuitenordens, die sowohl aus Bildern der Mission und geografischen und kartografischen Bildern als auch aus erzählerischen und visuellen Berichten

213 Vgl. Golvers 2007, S. 28–30; Golvers 2019. Im Archivio della Pontificia Università Gregoriana sind insgesamt vier Briefe aus den Jahren 1671 bis 1673 erhalten, zwei wurden aus Ingolstadt, zwei aus Lissabon gesendet. Vgl. APUG, Epist. 560 und APUG, Epist. 565.

214 Vgl. Golvers 2007, S. 27–32; Golvers 2019.

215 Siehe Gersmann 2019, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare/inventar-1774> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

über das Martyrium der Jesuiten gebildet wurde.²¹⁶ Schon Athanasius Kircher hatte in seiner Schrift *Ars magna lucis et umbrae* 1646 eine *Horoscopium Catholicum Societ. Iesu* aufgenommen: eine ausfaltbare horologische Darstellung, mit deren Hilfe die Zeit in den Weltteilen, in denen die Jesuiten ihre Missionen durchführten, abgelesen werden konnte.²¹⁷ Die Karte ist damit ein erneutes Beispiel dafür, dass naturwissenschaftliche und mathematische Instrumente als Teil der jesuitischen Bildung sowie Wissenskultur angesehen wurden, aber auch im Kontext des Jesuitenordens als Instrumente und Mittel zur Verbreitung der Ordensideale verstanden werden müssen. Sie stammt von jesuitischen Mathematikprofessoren, ist in einem Jesuitenkolleg entstanden und wurde für die praktische Anwendung sowie die Nutzung zu Lehrzwecken optimiert und dann weltweit verbreitet. Die doppelte Rückbindung an den Jesuitenorden und seine Gründer und darüber hinaus an Ingolstadt als den Heimatort der Karte geschieht durch die Widmung und die Symbole, die sowohl für Jesuiten als auch für Studierende universal zu verstehen waren. Zudem kann anhand der Karte die globale Vernetzung der Jesuiten exemplarisch aufgezeigt werden.

„The Society of Jesus at the time held a unique position in the global circulation of knowledge by virtue of the fact that it was ‘plugged in’ in many different networks at the same time. Aside from maintaining a smoothly running worldwide network of communication of its own, the Society also on a regular basis connected with the Spanish and Portuguese networks as well as with the Dutch, the French and the English ones. Thanks to this strategic position, it could mediate in the transmission of knowledge between far-flung parts of the globe, whether in the Americas, the Philippines, China, India or Europe.“²¹⁸

In der Entstehungszeit der Weltzeitkarte lehrte Werner Lottley (1621–1673) am Gymnasium Tricoronatum Mathematik, wobei die Tafel nicht in dieser Phase angeschafft worden sein muss. Der aus Boppard am Rhein stammende Lottley unterrichtete zwischen 1661 und 1672 Mathematik, nachdem er bereits in Köln studiert hatte. 1642 trat er in den Jesuitenorden ein und unterrichtete Philosophie in Paderborn, bevor er die Lehrstelle in Köln antrat. Auch Lottley war vielseitig begabt und betätigte sich auf den Gebieten der Geschichte und Theologie.²¹⁹ Weder in den Kölner Quellen noch in der Sekundärlitera-

216 Vgl. Clossey 2008, S. 89. Diese imaginäre religiöse Weltkarte verdeutlicht das jesuitische Narrativ der „religiösen wie auch herrschaftlichen Souveränität“, die durch die Missionstätigkeiten erweitert und gestärkt wurde. Die tatsächliche und die imaginäre Weltkarte sind somit Teile der „mediale[n] Tradierung herrschaftlicher Gewalt [...], mit denen die weltweite Missionierung als eine historische Notwendigkeit präsentiert werden konnte“. Kapustka 2018, S. 139.

217 Siehe dazu Aranda, Marcelo: Deciphering the Ignatian Tree. The Catholic Horoscope of the Society of Jesus, in: Findlen, Paula (Hg.): Empires of Knowledge. Scientific Networks in the Early Modern World, London 2018, S. 106–125.

218 Davids, Karel: Dutch and Spanish Global Networks of Knowledge in the Early Modern Period: Structures, Connections, Changes, in: Roberts, Lissa (Hg.): Centres and Cycles of Accumulation in and Around the Netherlands during the Early Modern Period, Zürich [u. a.] 2011, S. 29–52, hier S. 45. Siehe dazu auch Clossey 2008; Davids, Karel: Global Ocean of Knowledge 1660–1860. Globalization and Maritime Knowledge in the Atlantic World, London 2020, S. 33–57.

219 Vgl. Hartzheim 1747, S. 314. Gemeinsam mit dem Jesuiten Jakob Masen entstand 1669 die theologische Schrift „Neue Weiß zur wahren Glaubens-Erkantnus, durch achtägige geistliche Übung zu

tur kann viel über ihn gefunden werden. In einem Auktionskatalog der Wochenzeitung *La Gazette Drouot* ist jedoch ein astronomisches Manuskript Lottleys dokumentiert: *Progymnasmata mathematica* von Peter Werner Lottley, das während seiner Kölner Zeit 1662 und 1663 entstanden ist. Bei diesen mathematischen Vorübungen handelt es sich um eine reich illustrierte Handschrift mit 240 Seiten, die in Leder gebunden war. Es wird als wertvolles wissenschaftliches Manuskript beschrieben, das mit zahlreichen Tuschezeichnungen sowohl im Text, auf (ausklappbaren) Tafeln als auch außerhalb des Textes verziert ist. Das Buch ist in zwölf Kapitel über Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Astrologie, Chronografie, Horografie, Optik usw. unterteilt. Laut Beschreibung ist das Manuskript zu Lottleys mathematischer Vorlesung entstanden, die er am Jesuitenkolleg in Köln gehalten hatte. Zwischen 1662 und dem 29. Mai 1663 (handschriftliches Datum auf dem letzten Folio) wurde die Vorlesung von einem seiner Studenten, Jakob Atzerath aus St. Vith in Belgien, dokumentiert. Weiter führt der Katalog auf, dass sich Lottley nicht gescheut habe, in dem Kapitel des Manuskripts, das der Astronomie gewidmet war, die Systeme von Ptolemäus und Kopernikus nebeneinander zu illustrieren.²²⁰ Bedauerlicherweise konnte diese mathematische Handschrift nicht ausfindig gemacht werden. Die Beschreibung erinnert jedoch sowohl im Hinblick auf die inhaltliche Aufteilung als auch auf die bildliche Ausgestaltung an die umfangreich analysierte Handschrift Philipp Pflingsthorns, die die mathematische Vorlesung Johann Grothaus' aus dem Jahr 1641/1642 dokumentiert hat. Über die nachfolgenden Mathematikprofessoren Heinrich Georg, der zwischen 1686 und 1689 Mathematik lehrte, und Caspar Kerich (1652–1727), Professor zwischen 1690 und 1694, sind ebenfalls kaum Quellen vorhanden.²²¹

Eine wichtige Institution für die mathematisch-naturwissenschaftliche Lehre im 18. Jahrhundert wurde bereits im Jahr 1676 eingerichtet: das Xaverianische Konvikt. Dabei handelte es sich um ein Internat, das vor allem adlige und wohlhabende Schüler und Studenten aufnahm. Schon im 16. Jahrhundert hatte es ein solches jesuitisches Internat in Köln gegeben, das allerdings geschlossen worden war. Probleme waren die hohen Unterhaltskosten, schwankende Schülerzahlen, aber auch der Konflikt zwischen dem jesuitischen Anspruch der kostenlosen Lehre und dem Schulgeld, das für das Internat erhoben wurde. Das wiedereröffnete Konvikt befand sich im alten Gymnasialgebäude. Es war das einzige jesuitische Internat in der niederrheinischen Provinz. Aber auch hier gab es zunächst Probleme mit der Finanzierung und bezüglich der Schülerzahlen. Erst

gelangen“, die Lottley ins Deutsche übersetzt hatte. Daneben arbeitete er an einer Geschichte des Niederrheins.

220 Vgl. Catalogue de Alamanchs, in: *La Gazette Drouot* (o. J.). Der Katalog wurde im Juli 2022 online abgerufen. Das Manuskript „*Progymnasmata mathematica*“ von Werner Lottley mit Nummer 209 ist auf S. 44 gedruckt. „Né à Boppard en 1621 et décédé à Cologne en 1673, Werner Lottley devait enseigner à Paderborn puis à Cologne où il fut nommé titulaire des chaires de mathématiques et d'éthique. Dans le chapitre du manuscrit consacré à l'Astronomie, Lottley n'hésite pas à illustrer côte à côte les systèmes de Ptolémée et de Copernic. Brunissure marginale très pâle aux prem. et dern. fts, et contreplat sup. Manuscrit en belle condition de conservation.“

221 Zu Caspar Kerich vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 161r–161v.



64 Sonnen-, Mond- und Sternenuhr,
1. Hälfte 18. Jahrhundert, Messing,
Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-
Physikalisches Kabinett, L 180

im 18. Jahrhundert wurde das Konvikt durch die Stiftung Esser maßgeblich finanziell gesichert, wodurch ab 1749 auch bauliche Neuerungen und mehr Ausstattungen möglich waren. Dadurch konnte es im 18. Jahrhundert vor allem im Bereich der Lehre der Mathematik und Naturwissenschaften seine Bedeutung ausbauen, was noch zu zeigen sein wird.²²²

Eine Konstante des 17. Jahrhunderts scheint die Sonnenuhr zu sein. Bereits Kuckhoff weist darauf hin, dass die Sonnenuhr schon im frühen 17. Jahrhundert im Unterricht der Mathematik erklärt worden sei.²²³ Folglich sind zum einen eine Reihe ganz unterschiedlicher Sonnenuhren belegt, zum anderen spielen sie auch in den Handschriften eine große Rolle. Bereits die Weltzeitbestimmungstafel ist ein Hybrid aus Messinstrument und Sonnenuhr. Daneben gibt es verschiedene Uhrtypen aus Messing, Glas, Holz sowie Pappe beziehungsweise Papier. Die Vielfalt soll an dieser Stelle nur skizziert werden, detaillierte Daten, Beschreibung, Funktionsweise oder Kontext finden sich objektspezifisch in der Datenbank *kulturelles-erbe-koeln.de*.²²⁴

Bei den Messinguhren des 17. Jahrhunderts handelt es sich um Ringsonnenuhren verschiedener Größe zum Aufhängen, die auf dem Prinzip der Äquatorialsonnenuhr basierten. Dabei liegt das Zifferblatt parallel zur Äquatorebene. Die Uhren können sowohl auf unterschiedliche Breitengrade als auch nach Daten eingestellt werden. Somit war die Bestimmung der Uhrzeit relativ genau. Die Kölner Ringsonnenuhren waren entsprechend dem lokalen Breitengrad meist auf 51° festgeklemmt. In der Sammlung befinden sich heute kleine Instrumente von geringen Durchmessern, aber ebenfalls größere

222 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 573–582; Quarg 1996b, S. 3f.

223 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 347.

224 Siehe „Mathematisch-Physikalisches Kabinett“ in: https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/gallery/encoded/eJzjYBJy52JLTy1OzCORMnRKLS5JzEtR8A72tVLwTSzJSM1NLMksTs7QLcioLM7MTswBcVKLFbwTkzLzUktKpJgd_VyUmEtySrUYAIB9GCM [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].



65 Peter Apian, *Horae Noctis*, in: Apian, Peter: *Cosmographia*, Köln: Arnold Birckmann, 1574, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, GB VIII/253d

Sonnenringe. Nicht nur durch den Schatten der Sonne, sondern auch anhand des Mondschattens oder anhand von Sternbildern konnte die Uhrzeit bestimmt werden. Davon zeugen eine Monduhr, eine Hängesonnenuhr mit integrierter Sternenuhr und eine Taschenuhr, die die Funktionen der Sonnen-, Mond- und Sternenuhr vereinte.

Letztere Sonnen-, Mond- und Sternenuhr aus Messing ist ein besonders ausgestaltetes Exemplar. Auf der Grundscheibe sind Sonnen- und Monduhr angebracht, die hintere Seite zeigt die Sternenuhr, für deren Funktion zudem ein Kompass und die Öffnung in der Mitte vorhanden sind. Um die Uhrzeit bei Nacht zu bestimmen, wird die innere Scheibe auf den jeweiligen Tag des Mondmonats eingestellt. Der Schattenspender wird aufgeklappt und wirft dann einen Schatten auf die Skala. Besonders markant ist ein Detail: In einem Sichtfenster auf der Scheibe kann die jeweilige Beleuchtungsphase des zu- und abnehmenden Mondes abgelesen werden. Der Neumond ist dunkel dargestellt, während bei Vollmond ein Mondgesicht sichtbar wird (Abb. 64). Aufbau und Funktion dieser Uhr sind beispielsweise in einem gnomonischen Handbuch aus dem Ende des 17. Jahrhunderts beschrieben und mit Figuren erweitert, die identisch mit dem Kölner Uhrentyp sind.²²⁵ Bereits in Peter Apians *Cosmographia* wird dieser Uhrentyp erklärt und dargestellt, allerdings ohne Mondgesicht (Abb. 65).²²⁶ Daneben gibt es auch

225 Vgl. Welper, Eberhard/Sturm, Johann Christoph: *Gnomonices oder gründlicher Unterricht und Beschreibung, wie man allerhand Sonnen-Uhren auf ebenen Orten künstlich aufreissen und leichtlich verfertigen soll*, Nürnberg: Paul Fürst, 1681, S. 99–106.

226 Vgl. Apian 1574, S. 49.



66 Kugelsonnenuhr *Horologium Occidentale*, 2. Hälfte 17. Jahrhundert, Holz, Milchglas, 35 × 14 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 225

Instrumente, die nicht nur die Uhrzeit bestimmen, sondern auch zum Messen von Winkeln und Höhen benutzt werden konnten; sie sind also Hybride zwischen Sonnenuhren und Astrolabien. Leider waren für diese Messinguhren weder Hersteller zu ermitteln noch deren Anschaffungen zu belegen. Sie gehören jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit zum jesuitischen Bestand, da das Inventar von 1774 summarisch Sonnenuhren aus Messing aufführt und in der Straßburger Sammlung nur eine Taschensonnenuhr aus späterer Zeit belegt ist.²²⁷

Zwei Kugelsonnenuhren, eine aus rötlichem Glas und eine aus Milchglas, können einem jesuitischen Kontext zugeordnet werden. Beide sind jeweils auf einem kunstvoll gedrechselten Ständer aus Holz angebracht. Die *Horologium Meridionale* zeigt die Vormittags- und Mittagsstunden an, während die *Horologium Occidentale* die Mittags- und Nachmittagsstunden misst (Abb. 66).²²⁸ Die Kugeln mussten so in die Sonne positioniert werden, dass der Lichtstrahl durch ein kleines Loch auf die Datumslinie einer Skala fällt, die aus mehreren Linien besteht. Die schwarze Linie gibt die Uhrzeit des jeweiligen Ortes an, die grüne Linie zeigt die Uhrzeit in italienischen Stunden – frühere Art der Zeitmessung in Italien, bei der der Beginn des Tages bei Sonnenuntergang war – und die gelbe Linie die Uhrzeit in babylonischen Stunden, die bei Sonnenaufgang beginnen.

²²⁷ Vgl. Roth, Bernhard: Sonnenuhren – Monduhren – Sternuhren, in: Schäfke, Werner (Hg.): *Wie Zeit vergeht*, Köln 1999, S. 61–79, hier S. 69–77.

²²⁸ Siehe den Objektdatensatz der kugelförmigen Sonnenuhr L 225: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05748683> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

Möglicherweise liegt die Herkunft der italienischen Stundenteilung, die bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts verbreitet war, in der islamischen Zeitrechnung und kam durch venezianische Handelsleute nach Italien. Wegen des Milchglases ist für die weiße Kugel-sonnenuhr eine Herkunft aus Venedig wahrscheinlich, während für die rote Uhr eine Herkunft aus Italien nur vermutet werden kann.²²⁹ Athanasius Kircher beschrieb in seinem Buch zu Licht und Schatten *Ars Magna Lucis et Umbrae* von 1646, das sich auch in der Kölner Jesuitenbibliothek befunden hat,²³⁰ die Funktion und Anwendung verschiedener Sonnenuhren – darunter Kugel-sonnenuhren und Uhren mit italienischen und babylonischen Stunden.²³¹ Auch in einer mathematisch-geografisch-astronomischen Sammelhandschrift aus dem Jahr 1695 werden verschiedene Typen von Sonnenuhren mit italienischen und babylonischen Stunden beschrieben und anhand von gezeichneten Zifferblättern und Skalen definiert.²³²

Neben diesen materiell kostbaren Kugel-sonnenuhren sowie den Messinguhren haben sich eine Reihe von Horizontal- und Azimut-sonnenuhren auf Papier erhalten, die im Kolleg hergestellt worden sein könnten. Es handelt sich dabei um farbige Zeichnungen von Sonnenuhren und Quadranten auf Pappe oder Holz. Sie sind weder datiert noch signiert, ähneln sich jedoch stark in Bezug auf Materialität, Herstellungsweise, Schriftart und Gestaltung. Es handelt sich um verschieden große auf Pappe oder Holz angebrachte Sonnenuhren nach den Prinzipien der Horizontal- oder Azimut-sonnenuhren, die farblich beschrieben, gezeichnet und verziert sind. Auf der Rückseite einiger Uhren befinden sich Buntpapiere in diversen farbigen Formen mit figurativen Elementen wie Blumen, einem Vogel oder auch einer menschlichen Figur, bei denen es sich wahrscheinlich um Kleisterpapiere handelt. Das Papier könnte im Jesuitenkolleg selbst hergestellt worden sein.²³³ Die Uhren sind für die Polhöhe 51° gefertigt, was dem Kölner Breitengrad entspricht. Eine vorhandene Aufschrift ist auf Latein. Drucke von Sonnenuhren oder Quadranten waren oft in Büchern enthalten, damit sie von den Lesenden ausgeschnitten und vor Ort in Handschriften oder für Instrumente benutzt oder auch abgezeichnet werden konnten

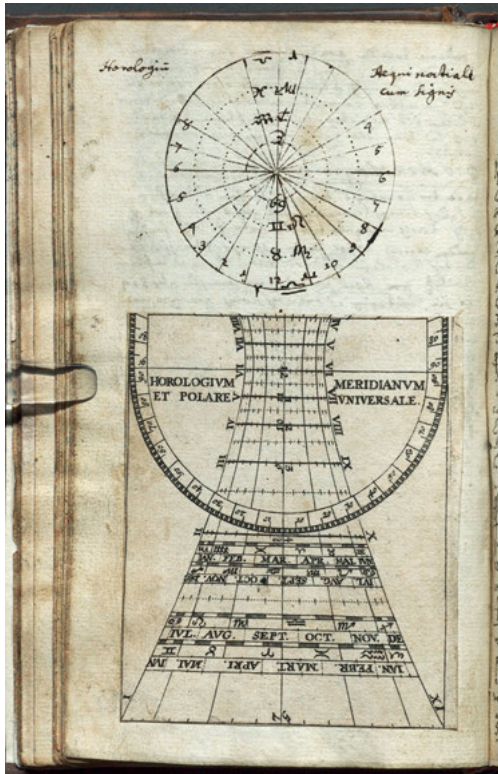
229 Vgl. ebd., S. 74f.; Roth, Bernhard/Roth, Daniel: Zwei ungewöhnliche Kugel-sonnenuhren aus der physikalischen Sammlung des Kölnischen Stadtmuseums, in: Schriften des Historisch-Wissenschaftlichen Fachkreises „Freunde Alter Uhren“ in der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie 36 (1997), S. 224–228.

230 Vgl. *Catalogus Novus Bibliothecae* 1725, S. 376. Der Katalog von 1725 führt eine lange Liste von Büchern Kirchers auf, die sich 1725 in der Jesuitenbibliothek befunden haben. „Die ganze Sammlung von Kircherus“ wurde allerdings im Zuge des französischen „Kunstraubs“ in Köln bereits kurz nach der Besetzung Ende des Jahres 1794 nach Paris gebracht. Demnach befinden sich heute nur noch ausgewählte Werke Kirchers in Köln. Das Buch *Ars Magna lucis et umbrae* ist nicht vorhanden. Vgl. Wilkes, Carl und Rudolf Brandts: Denkschrift und Listen über den Kunstraub der Franzosen im Rheinland seit 1794, Bonn 1940, S. 166.

231 Vgl. Kircher 1646.

232 Vgl. HASTK, Best. 7004 (Handschriften (GB quart)), 117 A, fol. 65v–70r.

233 Vgl. Krauter, Anne: Die »Digitale Kunstpforte«. Eine interdisziplinäre Online-Plattform zur kunsttechnologischen Quellenforschung und ein altes Rezept zum Nachmachen, in: Gartmann, Thomas/Pauli, Christian (Hg.): Arts in Context – Kunst, Forschung, Gesellschaft, Bielefeld 2020, S. 90–101, hier S. 92–94. Siehe dazu auch Karr Schmidt 2011, S. 72–79.



67 Eingeklebter Druck einer Sonnenuhr, in: Handschrift zur Optik, Anfang 18. Jahrhundert, HASTK, Best. 7008 (Handschriften (GB oktav)), 81, fol. 22v

(Abb. 67).²³⁴ Außerdem deutet die einheitliche Gestaltung auf eine Herstellung in dem gleichen Kontext hin.

Wie gezeigt wurde, sind die Handschriften besonders interessant als Quelle für den mathematischen Unterricht. Fünf jesuitische (Sammel-)Handschriften zu mathematischen Themen haben sich im Historischen Archiv der Stadt Köln aus dem 17. Jahrhundert erhalten. Zwei dieser Quellen stammen mit Sicherheit von dem jesuitischen Mathematikprofessor Johann Grothaus, der von 1634 bis 1658 am Tricoronatum tätig war. Die anderen Schriften können nicht personalisiert und auch nur grob in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts datiert werden. Sie geben jedoch durch die vielen Zeichnungen und Drucke von Instrumenten Hinweise darauf, welche Instrumente sich möglicherweise bereits im Verlauf des 17. Jahrhunderts oder im frühen 18. Jahrhundert im Kolleg befunden haben. Vor allem eine Handschrift über Gnomonik und Optik, die ein *Tractatus horographicus sive practica methodus describendi omnis generis horologia sciatherica* und einen Teil zur *Optica practica et speculativa* beinhaltet, führt sehr viele Zeichnungen

234 Vgl. Minow 1991, S. 89. Siehe dazu auch Karr Schmidt 2011, S. 72–79.

TABELLA GNOMONICA
cuius ope ex Umbra Baculi, vel Corporis humani
horæ Colliguntur Ad elevationem poli 51. grad.

horæ { ante prand. post prand.	12.	11. 1.	10. 2.	9. 3.	8. 4.	7. 5.	6. 6.	5. 7.	4. 8.
	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.	Pal. d. g.
21. Jun.	6. 3.0	7. 1.3	9. 1.2	12. 2.1	17. 1.2	25. 0.2	39. 3.2	79. 3.3	612. 0.1
1. Jun. 2. Jul.	6. 3.2	7. 2.1	9. 2.0	12. 2.3	17. 2.1	25. 1.2	40. 1.3	82. 3.2	657. 0.1
11. May. 12. Jul.	7. 0.3	7. 3.2	9. 3.2	13. 0.2	18. 0.1	26. 1.1	42. 2.3	92. 0.1	
11. May. 23. Jul.	7. 3.0	8. 1.3	10. 1.2	13. 3.0	19. 0.0	27. 3.3	46. 2.2	112. 0.0	
1. May. 2. Aug.	8. 2.0	9. 0.3	11. 1.0	14. 3.0	20. 1.3	30. 1.2	53. 0.3	163. 3.3	
10. Apr. 13. Aug.	9. 2.0	10. 0.3	12. 1.1	16. 0.0	22. 1.0	34. 0.0	63. 3.3	224. 1.0	
10. Apr. 23. Aug.	10. 2.3	11. 1.3	13. 2.2	17. 2.3	24. 3.2	39. 0.3	82. 3.1		
10. Apr. 2. Sept.	12. 0.2	12. 3.3	15. 1.2	19. 3.2	28. 1.0	46. 2.1	97. 0.2		
10. Mart. 13. Sept.	13. 3.3	14. 3.0	17. 1.3	22. 2.2	32. 3.3	60. 0.2	241. 1.0		
10. Mart. 23. Sept.	16. 0.1	16. 3.3	19. 3.3	26. 0.2	39. 0.3	78. 3.0	Infinit.		
10. Mart. 3. Octob.	18. 2.0	19. 2.1	23. 0.2	30. 2.2	48. 0.3	118. 2.3			
8. Febr. 13. Oct.	21. 0.0	22. 3.0	26. 3.3	36. 2.0	61. 3.0	233. 2.3			
8. Febr. 23. Oct.	24. 3.3	26. 1.3	31. 2.3	44. 1.1	83. 3.1	2786. 2.3			
1. Febr. 2. Nov.	29. 0.0	30. 3.1	37. 2.0	54. 2.2	112. 0.5				
9. Jan. 12. Nov.	33. 1.3	35. 3.0	44. 1.1	68. 1.1	207. 2.1				
10. Jan. 22. Nov.	38. 0.3	41. 0.0	51. 3.2	86. 0.2	480. 1.2				
10. Jan. 2. Dec.	42. 2.0	45. 3.2	59. 1.0	105. 3.2	657. 0.1				
11. Dec.	45. 2.2	49. 2.1	65. 0.1	123. 2.3					
21. Decem. b.	46. 2.1	50. 3.2	67. 0.3	131. 2.1					

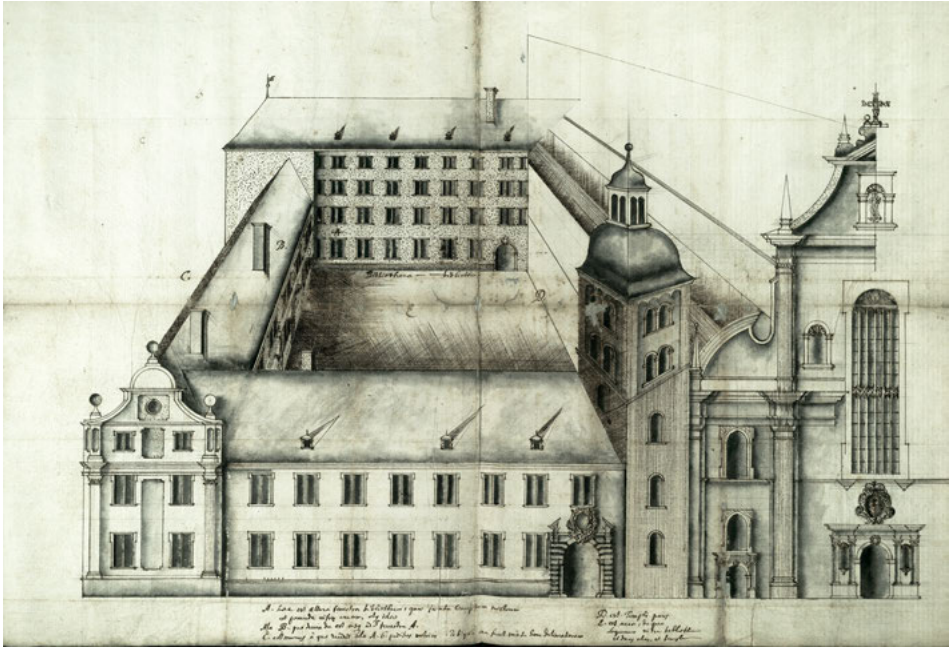


68 *Tabella Gnomonica*, in: Handschrift zur Optik, Anfang 18. Jahrhundert, HASTK, Best. 7008 (Handschriften (GB oktav)), 81, fol. 39IIr

sowie Drucke von Sonnenuhren und optischen Instrumenten wie Spiegel oder Mikroskope auf, die sich teilweise heute noch erhaltenen Objekten zuordnen lassen.²³⁵ Das Verständnis und die Kenntnis verschiedener Instrumente und Apparaturen können als Lehrziele dieser Handschrift beschrieben werden. Bislang wurde sie zeitlich in das 17. Jahrhundert verortet. Aufgrund einer darin enthaltenen Ankündigung einer *Demonstratio Optica* wird die Handschrift allerdings neu datiert in das frühe 18. Jahrhundert.²³⁶ Einige Kapitel der Handschrift sind mit *De faciendis* betitelt, beispielsweise *De faciendis tubis astronomicis et Telescopiis*, oder bieten praktische und detaillierte Beschreibungen

²³⁵ Vgl. HASTK, Best. 7008, 81.

²³⁶ Vgl. ebd. In der „*Demonstratio Optica*“ werden zwei „*Nobiles et eruditi Domini*“ genannt, welche das Thema vorgestellt haben: Cornelius Hermann Engelberg Coloniensis (eventuell: Cornelius Hermann Engelberg [1691–1747], 1722 bis 1746 Ratsherr der Stadt Köln) und Hermannus Mansteden Coloniensis (eventuell: Hermann Mansteden aus Stommeln bei Pulheim [1685 geboren]). Diejenigen, die inhaltlich dagegen argumentierten („Opponent“), waren Antonius Cetto aus Köln, Carolus Casparus Cramer aus Jülich sowie Godefridus Jacobus Dierna aus Köln. Letzterer kann eventuell als Verfasser von Büchern zwischen 1720 und 1740 identifiziert werden, nach fol. 50v.



69 *Disegno in prospettiva per una modifica al fabbricato*, Aufriss des Kölner Jesuitenkollegs, um 1693, Zeichnung, in: ARSI, Fondo Gesuitico, Collegia 40, Busta: N. 40/1403, 9. Colonia, fol. 134

der einzelnen Sonnenuhrtypen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass das Buch auch Anleitungen für die Praxis und zur eigenen Herstellung von Sonnenuhren und optischen Instrumenten gegeben hat und dass die Uhren aus Papier folglich auch im Kolleg erstellt worden sein könnten. Aber auch für Kugel- und Ringsonnenuhren gibt es in der Handschrift Vorlagen in Form von Drucken. Außerdem zeigt eine *Tabella Gnomonica* mit einer figürlichen Darstellung, wie an verschiedenen Tagen des Jahres die Uhrzeiten mithilfe eines Jakobsstabes und der eigenen Körpergröße an der Kölner Polhöhe ermittelt worden sind (Abb. 68), was wiederum den Bezug zum Kölner Kolleg offenbart.²³⁷

Die prominentesten Objekte, die aus dem 17. Jahrhundert stammen und auf der Schwelle zum neuen Jahrhundert ins Kolleg kamen, sind die Coronelli-Globen. Dabei handelt es sich um einen Erd- und einen Himmelsglobus des Italieners Vincenzo Maria Coronelli, die als Geschenk über den Kurfürsten Johann Wilhelm von der Pfalz im Jahr 1700 ins Kolleg gekommen sind. Sie werden in Kapitel III im Rahmen einer Fallstudie analysiert. Die Globen sind nicht nur wegen ihrer Größe und ihres imposanten und ästhetischen Aussehens interessant, sondern auch wegen ihrer verschiedenen Funktionen sowie ihres Aufstellungsortes. In den Quellen ist dokumentiert, dass die Globen

237 Vgl. ebd., fol. 39IIr.

in der Bibliothek des Kollegs aufgestellt worden sind,²³⁸ ganz im Sinne des jesuitischen Bibliothekswissenschaftlers Claude Clément.²³⁹ Die Bibliothek befand sich im Mitteltrakt des Kolleggebäudes. Dieses war Ende des 17. Jahrhunderts noch einmal umgebaut worden. Eine perspektivische Zeichnung aus dem ARSI zeigt die Kirche St. Mariä Himmelfahrt mit dem Flügelbau. Hier ist auch der Mitteltrakt mit der *Bibliotheca Maior* gekennzeichnet (Abb. 69).²⁴⁰ Die Bibliothek befand sich im Erdgeschoss dieses langen Traktes und bestand aus einem Raum mit zwei Schiffen und einer gewölbten Decke, die in der Mitte von sechs kannelierten toskanischen Säulen getragen wurde. Barocke Stuckarbeiten verzierten sowohl die Säulen und Gewölbe als auch die hölzernen Bücherregale, die zwischen den Fenstern standen. In dieser barocken Bibliothek, von der Fotografien aus dem frühen 20. Jahrhundert erhalten sind – allerdings handelt es sich dabei um die spätere Bibliothek des Priesterseminars –, wurden die Coronelli-Globen im Jahr 1700 aufgestellt. Das jesuitische Bauensemble in der Marzellenstraße mit der barocken Kirche St. Mariä Himmelfahrt, dem umgebauten Kolleggebäude sowie dem gegenüberliegenden Gymnasium Tricoronatum ist ebenfalls auf einem Stich dokumentiert (Abb. 4). Die Fotografien des ehemaligen Jesuitenkollegs aus dem frühen 20. Jahrhundert, auf denen beispielsweise die Bibliothek und der Speisesaal zu sehen sind, bilden die barocke Einrichtung und die aufwendigen Verzierungen des jesuitischen Gebäudes ab.²⁴¹ In diesem Kolleg entstand Anfang des 18. Jahrhunderts das *Musaeum mathematicum*, womit die räumliche Grundlage des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts gelegt wurde.

238 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 74v; HASTK, Best. 223, A 11, fol. 17v.

239 Vgl. Clément 1635, S. 386. „*V. Globus et sphaera in medio Bibliothecae ne deesto*“.

240 Vgl. ARSI, Fondo Gesuitico, Collegia 40, Busta: N. 40/1403, 9. Colonia, fol. 134. „Disegno in prospettiva per una modifica al fabbricato“ ist der Name der Zeichnung. Sie stammt eventuell aus dem Jahr 1693, da die Zahl auf die Rückseite aufgetragen, jedoch wieder durchgestrichen worden ist. Der Flügelbau des Kollegs soll 1689 fertiggestellt worden sein, bevor im Jahr 1715 erneute Umbauarbeiten starteten. Siehe dazu Clemen 1911, S. 166–169.

241 Vgl. Clemen 1911, S. 166–176; Knopp, Gisbert: Die Unterkünfte des Priesterseminars während zweieinhalb Jahrhunderten – Von der Glashütte zur funktionalen Vierflügelanlage, in: Trippen, Norbert (Hg.): Das Kölner Priesterseminar im 19. und 20. Jahrhundert. Festschrift zur Feier des 250jährigen Bestehens am 29. Juni 1988, Köln 1988, S. 1–22, hier S. 10–12.

3. Einrichtung, Erweiterung, Etablierung: Das 18. Jahrhundert

3.1 *Musaeum mathematicum*: Die Entwicklung des Sammlungsimmers

Das Mathematisch-Physikalische Kabinett im Sinne eines Ortes für die naturwissenschaftliche Sammlung im Jesuitenkolleg befand sich seit dem frühen 18. Jahrhundert im zweiten Obergeschoss des Ostflügels des Kolleggebäudes. In den jesuitischen Quellen ist er mit verschiedenen Bezeichnungen versehen: *Cubiculum mathematicum* (mathematische Räumlichkeit), *officina mathematica* (mathematischer Werkraum) und vor allem *Musaeum mathematicum*. Der letzte Begriff rekurriert auf das Museum als frühneuzeitliches Studierzimmer, als Ort der Sammlungen und des Studiums.²⁴²

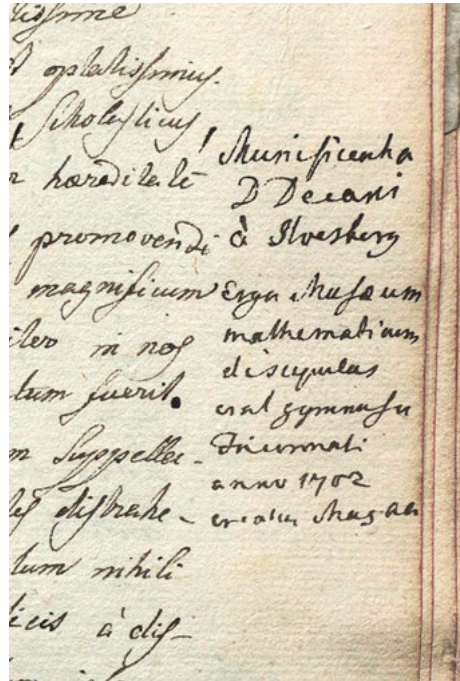
Die Sekundärliteratur zum Mathematisch-Physikalischen Kabinett verweist seit 1931 darauf, dass das *Musaeum mathematicum* im Jahr 1702 eingerichtet und seitdem der Ort für die Sammlung und das Studium an den mathematischen und naturwissenschaftlichen Instrumenten gewesen sei.²⁴³ Dass das *Musaeum mathematicum* mit dem Jahr 1702 in Verbindung gebracht wird, ist jedoch einzig einer sehr viel späteren Randglosse Hermann Joseph Hartzheims entnommen worden. Dieser fügte in den *Litterae Annuae* des Jahres 1754 neben der Beschreibung einer Schenkung Johann Adam von Stoesbergs (1682–1755) an das *Musaeum* am Rand ein, dass es in diesem Abschnitt um die Schenkung eben jenes Mannes ginge und schilderte kurz dessen Bildungsweg (Abb. 70).²⁴⁴ Diese Randnotiz gibt Rätsel auf, sind doch vor allem die letzten Worte nicht eindeutig zu entziffern. *Munificentia D. Decani à Stoesberg Erga Musaeum mathematicum discipulus erat gymnasii tricornonati anno 1702 creatus [oder creatur] Mag[ister] ar[tium]*.²⁴⁵ Die bisherige Literatur bezieht die letzten Worte auf die Entstehung des *Musaeum mathematicum*, die folglich in das Jahr 1702 datiert wird. Jedoch ist auch eine andere Lesart denkbar und sogar aus mehreren Gründen wahrscheinlicher. Demnach beginnt die Notiz mit der Schenkung Stoesbergs an das *Musaeum mathematicum* und schließt eine knappe Schilderung über dessen Bildungsweg an. Johann Adam von Stoesberg war zunächst Schüler des Tricornonatus und erwarb erst im Jahr 1702 den Magistertitel.

242 Vgl. dazu zum Beispiel Mayer-Deutsch 2010, S. 86.

243 Zuerst bei Kuckhoff 1931a, S. 595. Außerdem wiedergegeben bei Brill 1952, S. 119; Quarg 1996b, S. 123; Spengler 2003, S. 23. Keine Festlegung auf die Jahreszahl 1702 bei Bellot 2000; Hauser, Ulrich: Georg Simon Ohm (1789–1854), das ohmsche Gesetz und das Physikalische Kabinett der alten Kölner Universität, in: Schwarzbach, Martin (Hg.): Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798–1919), Köln 1985, S. 49–75; Schnippenkötter 1939; Klinkenberg, Josef (Hg.): Das Marzellen Gymnasium in Köln 1450–1911. Bilder aus seiner Geschichte. Festschrift dem Gymnasium anlässlich seiner Übersiedlung gewidmet von den ehemaligen Schülern, Köln 1911.

244 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 267r. Diese Randnotizen Hartzheims mit kurzen Stichworten oder auch längeren Anekdoten oder Zusätzen zur Übersichtlichkeit und nachträglichen Ergänzung der Jahresberichte befinden sich im kompletten Band der *Litterae Annuae* von 1675 bis 1754 (1761).

245 Ebd., fol. 267r. Für die fachkundige Beratung bei der Transkription und Interpretation dieser wichtigen Textpassage bedanke ich mich herzlich bei Dr. Lotte Kosthorst, Prof. Dr. Peter Orth und Björn Raffelsiefer vom Historischen Archiv der Stadt Köln.



70 Randnotiz Hermann Joseph Hartzheims in den Kölner *Litterae Annuae*, 18. Jahrhundert, in: HASTK, Best. 223, A 12, fol. 267r

Leider fehlen die Promotionslisten des Jahres 1702 im Bestand der Artistenfakultät.²⁴⁶ Jedoch wird Stoesberg im Dekanatsbuch in den Jahren 1700, 1701 und 1702 unter den *Nobiles* aufgeführt und zudem 1702 unter den *Magistri*, die von dem Professor Hermann Mylius zum Magister promoviert wurden.²⁴⁷

Ein weiterer wesentlicher Grund gegen eine Datierung der Einrichtung des mathematischen Sammlungszimmers in das Jahr 1702 ist, dass es keinen anderen Quellenbeleg dafür gibt. Weder im Kölner Jahresbericht von 1702 noch in dem von Köln nach Rom geschickten Bericht von 1702 wird die Einrichtung erwähnt. Im in Rom befindlichen Exemplar fehlen außerdem die Randglossen Hartzheims.²⁴⁸ Ebenso lassen sich keinerlei andere Hinweise auf die Einrichtung des Museums oder spezifische Gründe dafür finden, nicht in den Ereignissen des Jahres 1702, nicht von den überlieferten Mathematikprofessoren der Jahre um 1700.²⁴⁹ Die ersten eindeutigen Nennungen des Sammlungs-ortes sind deutlich später in den Quellen nachzuweisen: Der früheste Fund entstammt

246 Vgl. HASTK, Best. 150 (Universität), A 506.

247 Vgl. HASTK, Best. 150 (Universität), A 484, fol. 243v und 262v. Fol. 267r enthält die Bezeichnung als *Magister*.

248 Vgl. ARSI, Rhenania Inferior 66, fol. 17–18.

249 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12; HASTK, Best. 223, A 11. Die *Historiae* des Jahres 1702 sind weder im Historischen Archiv der Stadt Köln noch im Jesuitenarchiv in Rom oder im Archiv der Zentral-europäischen Provinz der Jesuiten in München erhalten.

einem Provenienzeintrag aus einem mathematischen Buch der Jesuitenbibliothek, die wegen der Masse an Büchern 1724 besser geordnet und neu aufgestellt wurde.²⁵⁰ In diesem Zuge entstand ein Sonderstandort im Mathematisch-Physikalischen Kabinett. Im genannten Buch ist *Cubiculi Mathematici Soctis Jesu Coloniae. 1724* eingetragen, was zeigt, dass der mathematische Sammlungsraum bereits im Jahr 1724 bestanden haben muss.²⁵¹ Überdies gestattete der Provinzial in demselben Jahr, „daß die Gebühren für die Depositionen zum Teil, nämlich in der Höhe von 10 Reichstalern für die Beschaffung physikalischer Geräte Verwendung finden könnten.“²⁵² Beim Bau der Sternwarte 1729 wird der Ort als *officina mathematica* bezeichnet, also als mathematischer Werkraum.²⁵³ Die erste Bezeichnung als *Musaeum mathematicum* in den *Litterae Annuae* stammt erst aus den 1740er-Jahren.²⁵⁴ Wie im Kapitel zum *Musaeum mathematicum* und der Entwicklung des Sammlungsziimmers zu zeigen sein wird, kann anhand von biografischen Beschreibungen über den Mathematikprofessor Reiner Kylman geschlussfolgert werden, dass das Kabinett bereits vor 1716 eingerichtet worden ist. Somit gilt das Jahr 1716 als *terminus ante quem*. Als der reisende Büchersammler Zacharias Konrad von Uffenbach (1683–1734) allerdings im April 1711 das Kölner Jesuitenkolleg besuchte, wurde er ausschließlich durch die Bibliothek geführt und vermerkte dabei zwei Coronelli-Globen, nicht jedoch durch ein *Musaeum*. Zu seinem eigenen Erstaunen, berichtete er, hätte es keine Hinweise auf ein *Cabinet* in Köln gegeben, weder im Jesuitenkolleg noch in einer anderen Kloster-, Bildungs- oder privaten Einrichtung, obwohl er sich danach erkundigt hätte.²⁵⁵ Nach der ausführlichen Untersuchung der Quellen ist das bislang mehrheitlich angenommene Entstehungsjahr 1702 des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts der Jesuiten eindeutig infrage zu stellen. Es muss vielmehr davon ausgegangen werden, dass das Sammlungszimmer mit mathematischen Instrumenten und Büchern sich sukzessive entwickelt hat und zwischen April 1711 und 1716, auf jeden Fall jedoch vor 1724, eingerichtet wurde.

Zu dieser These der späteren Entstehung des Kabinetts passen zudem die wenigen Informationen, die über die Mathematikprofessoren des Jahrhundertwechsels erhalten sind, sowie die fehlende Bezugnahme ihrerseits auf ein *Musaeum*. Dass dennoch zu der Zeit Instrumente im mathematischen Unterricht benutzt worden sind, lässt sich ungeachtet dessen nachweisen: Von 1695 bis 1705 lehrte der aus Köln stammende Andreas

250 Vgl. HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 15, fol. 7v.

251 Vgl. Rodler, Hieronymus: *Perspectiva. Eyn schön nützlich büchlin und underweisung der kunst des Messens/ mit dem Zirckel/ Richtscheidt oder Linial*, Frankfurt am Main: Jacob, 1546. USB-Signatur GBVIII265+B. Dieses Buch am Sonderstandort kommt nicht im neuen Katalog der *Bibliotheca maior* vor. Vgl. *Catalogus Novus Bibliothecae* 1725.

252 Kuckhoff 1931a, S. 595.

253 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 170v.

254 Vgl. ebd., [u. a.] fol. 220r und fol. 223v.

255 Vgl. Uffenbach, Zacharias Konrad von: *Herrn Zacharias Conrad von Uffenbach Merkwürdige Reisen durch Niedersachsen, Holland und Engelland*, 3 Bde., 3. Bd., Frankfurt/Leipzig: Gaum, 1754, S. 744–756.

Falckenberg (1663–1710) am Gymnasium Tricoronatum Mathematik. Falckenberg war bereits selbst Schüler am Tricoronatum gewesen. 1699 gab er ein eigenes Lehrbuch zur praktischen Arithmetik heraus,²⁵⁶ das mit Übungsaufgaben und praktischen Regeln ausgestattet war. Dieses Lehrbuch wurde auch an der Universität Mainz eingeführt.²⁵⁷ Überdies hat sich aus seinem ersten Lehrjahr 1695 eine Sammelhandschrift des Antonius Hansen erhalten, die Rückschlüsse auf Falckenbergs Unterricht geben kann. Nacheinander werden die Themen Arithmetik, Fortifikation, Geometrie, Gnomonik, Optik, Astronomie und Geografie aufgeführt. Darüber hinaus gibt es ein eigenes umfangreiches Kapitel zum Aufbau eines Astrolabiums und den verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten mit Zeichnungen, was ein Hinweis auf die Verwendung von Astrolabien in Falckenbergs Unterricht sein könnte.²⁵⁸ Über die darauffolgenden Mathematikprofessoren Ambrosius Wyrich (Professor 1699 bis 1702) und Theodorus Bordels (Professor 1702 bis 1704) können keine Informationen zur Kölner Zeit ermittelt werden. Bis November des Jahres 1702 war der aus Jülich stammende Heinrich Cuper (1629–1702) Regent, von dem Kuckhoff sagt, er habe „sich um den Bau und die Ausstattung der Schule hoch verdient gemacht“.²⁵⁹ Dazu gehört zum Beispiel die Mariensäule, die ab 1696 auf dem Schulhof des Gymnasiums errichtet wurde, ebenso wie der Bau des Theaters ab 1700, wobei vor allem bei letzterem der damalige Subregent Paul Aler (1656–1727) federführend gewesen sein dürfte. Dieser übernahm auch Ende des Jahres 1702 die Regentschaft.²⁶⁰

Die Nutzung von Instrumenten im Unterricht ist gleichfalls unter dem folgenden Mathematikprofessor Heinrich Venedien (1668–1735) belegt; der spätere Regent der Jahre 1724 bis 1735 lehrte zwischen 1707 und 1708 Mathematik. Aus dem Jahr 1708 ist eine *Demonstratio horographica* erhalten, die von Johannes Ludwig Doetsch und Johannes Schwielink vorgetragen wurde.²⁶¹ Am 17. Juli des Jahres stand neben der Theorie der Sonnenuhren vor allem die Praxis im Vordergrund, zum Beispiel die Berechnung von Sonnenstrahlen, die Bestimmung des Sonnenstands, der Uhrzeiten oder *facere Cylindros, Quadrantes, & annulos Horologos*.²⁶² Hier ist die Nutzung von Sonnenuhren in zylindrischer Form, als Quadranten und in Ringform belegt. Wahrscheinlich zum Zwecke der Hilfestellung sind der *Demonstratio* gedruckte Vorlagen für verschiedene Sonnenuhrtypen beigelegt (Abb. 71). In der heutigen Sammlung befinden sich Sonnenuhren

256 Siehe Falckenberg, Andreas/Kresa, Jakob: *Arithmetica Practica: Tum Regulis Tum Quaestionibus Explanata*, Köln: Hilden, 1699. USB-Signatur N3/28. Das Buch trägt keinen jesuitischen Provenienzvermerk.

257 Vgl. Quarg 1996b, S. 29; Kuckhoff 1931a, S. 598f.

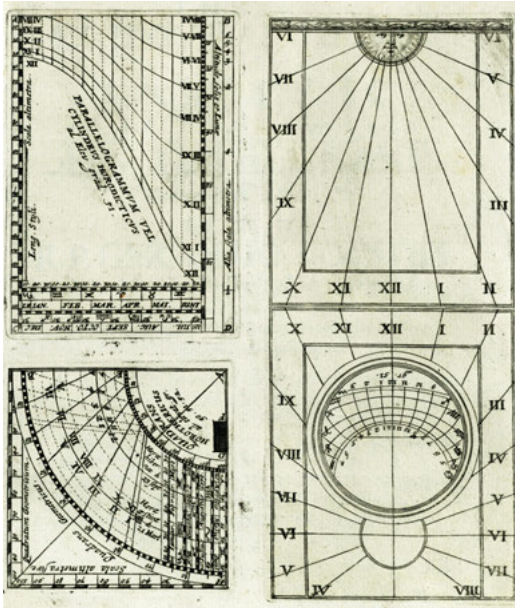
258 Vgl. HASTK, Best. 7004, 117 A, fol. 82r–92v.

259 Kuckhoff 1931a, S. 277.

260 Vgl. ebd., S. 465–467 und S. 510. Zum Theaterspiel am Gymnasium Tricoronatum unter Paul Aler siehe besonders S. 499–536.

261 Vgl. Quarg 1996b, S. 100–101. Meuthen verweist darauf, dass Venedien nicht nur Regent und Mathematikprofessor gewesen sei, sondern auch Domprediger und Verfasser von Streitschriften gegen den Protestantismus sowie einer bedeutenden Predigtsammlung. Vgl. Meuthen 1988, S. 371.

262 Doetsch, Johann Ludwig: *Demonstratio Horographica Theorema: Annulus Horologus Recte Monstrat Horas*, Köln 1708.

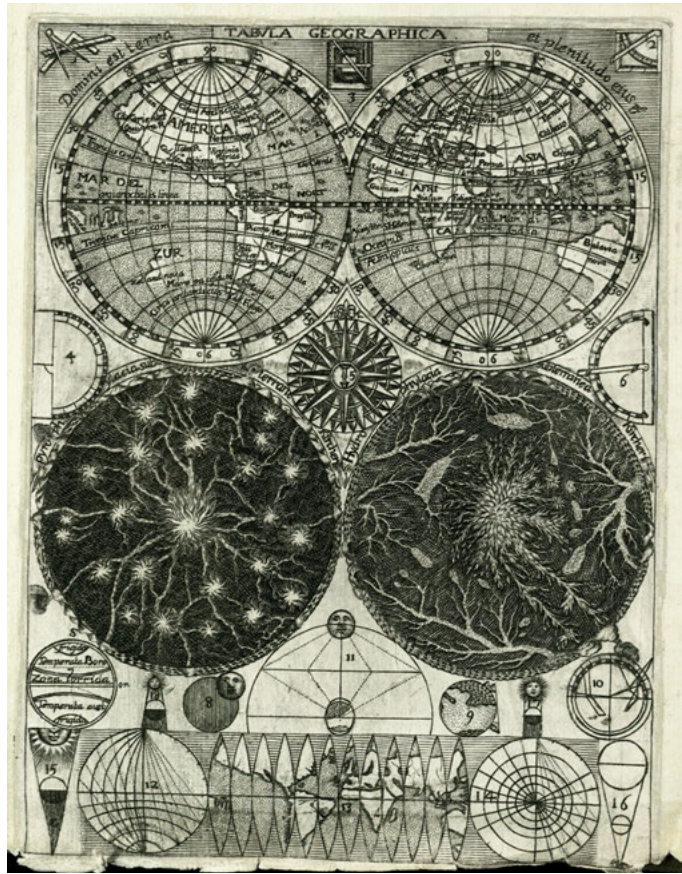


71 Darstellungen von Sonnenuhren in einer *Demonstratio horographica*, 17. Juli 1708, in: Doetsch, Johann Ludwig: *Demonstratio Horographica Theorema: Annulus Horologus Recte Monstrat Horas*, Köln 1708, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, GBXIII58

verschiedener Typen, zum Beispiel eine Säulensonnenuhr mit beschriebenem Papier aus dem Jahr 1756. Generell wurden im Verlauf des 18. Jahrhunderts mehrere Säulensonnenuhren aus unterschiedlichen Materialien angeschafft. Eine frühere geografische Übung unter Heinrich Venedien über den Erdglobus verweist ebenso auf die Nutzung von Instrumenten im mathematischen Unterricht.²⁶³ Die Kugelgestalt der Erde, die daraus resultierende Krümmung der Oberfläche sowie die Gravitationskraft wurden anhand von Thesen erläutert, wie auch die Gestalt und Größe der Erde und die Kontinente und Klimazonen. Für derlei Informationen könnte der Erdglobus von Vincenzo Coronelli, der in der Bibliothek des Kollegs aufgestellt worden war, herangezogen worden sein. Außerdem gab es eine *Tabula Geographica* (Abb. 72), die wahrscheinlich in größerem Format vorhanden war, auf der die West- und Osthemisphären sowie zwei runde Grafiken aus Athanasius Kirchers Buch *Mundus subterraneus* dargestellt waren, welche vulkanische und hydro-geologische Vorkommen auf der Erde markierten.²⁶⁴ In den Zwickeln sind jeweils trigonometrische und geometrische Messinstrumente wie Zirkel, Lineal, Messtisch, Quadrant und verschiedene halbkreisförmige Winkelmesser dargestellt. All diese Geräte für die praktische Geografie finden sich im Inventar des Jesuitenkollegs von 1774. Wahrscheinlich ist, dass sie auch um 1700 schon im Kolleg vorhanden und unter anderem von Heinrich Venedien benutzt worden sind.

²⁶³ Vgl. Gefasser, Christianus: *Theses geographicae de globo terraqueo*, Köln: Alstorff, 1707.

²⁶⁴ Vgl. Quarg 1996b, S. 75–80.



72 *Tabula Geographica*, 1707, in: Gefasser, Christianus: *Theses geographicae de globo terraqueo*, Köln: Alstorff, 1707, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, GBXIII58

Trotz dieser praktischen Ausrichtung des Unterrichts und der Nutzung von Objekten ist keine Erwähnung eines *Musaeum mathematicum* zu finden. Es wird angenommen, dass die Einrichtung demnach zunächst eher informeller Natur war. Das *Musaeum mathematicum* hat sich erst im Laufe der Zeit als fester Sammlungsraum etabliert, wahrscheinlich abhängig von dem Engagement der jeweils tätigen Mathematikprofessoren und der Erweiterung der Instrumentensammlung. Dennoch ist festzustellen, dass vor allem die ersten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts „am Gymnasium Tricoronatum die endgültige Anerkennung der mathematischen Wissenschaften [brachten]“.²⁶⁵ Diese Entwicklung wird im Folgenden anhand von vier Mathematikprofessoren und ihrer Arbeit dargestellt und geschildert.

265 Ebd., S. 27.

3.2 Bartholomäus Des Bosses und der „Aufschwung der edelsten Disziplin“

Der auf Venedien folgende Mathematikprofessor war Bartholomäus Des Bosses (1668–1738), der zwar nicht lange in dieser Position am Tricoronatum tätig war, allerdings sowohl wegen seiner Korrespondenztätigkeiten als auch aufgrund einer umfangreichen Buchschenkung von besonderem Interesse ist. Unter seinen Korrespondenzpartnern waren namhafte Jesuiten und Wissenschaftler wie Gottfried Wilhelm Leibniz oder der Jesuit Ferdinand Orban. Des Bosses wurde 1668 in Chainex in Belgien geboren und war bereits Schüler und Student am Gymnasium Tricoronatum in Köln. Nachdem er im Mai 1686 in Trier in den Jesuitenorden eingetreten war, lehrte Des Bosses fast zwei Jahrzehnte lang an verschiedenen Kollegien unter anderem Mathematik, darunter in Trier, Aachen, Münster und Hildesheim.²⁶⁶ Der früheste erhaltene Brief an Leibniz stammt vom 25. Januar 1706. Jedoch wird Des Bosses von Leibniz schon 1705 in einem Brief erwähnt. Zu dieser Zeit lehrte er in Hildesheim Kontroverstheologie und war Bibliothekspräfekt; ganz in der Nähe von Hannover, wo der Kontakt zu Leibniz entstanden ist. Daraufhin entwickelte sich ein langjähriger Briefkontakt und professioneller Austausch. Vom 29. Mai 1716, ein halbes Jahr vor Leibniz' Tod, ist der letzte Brief erhalten, der das Korpus von 130 Briefen beschließt.²⁶⁷ Des Bosses war vom 9. November 1709 bis Oktober 1711 in Köln am Tricoronatum als Professor für Mathematik, Philosophie und Ethik tätig und promovierte an der Kölner Universität zum Doktor der Philosophie. Zwischen 1711 und 1713 lehrte er Theologie in Paderborn, bevor er im Oktober 1713 wieder nach Köln zurückkehrte und dort bis 1729 an der Universität die Professur für Moraltheologie und scholastische Theologie bekleidete und auch als Moraltheologe am Gymnasium Tricoronatum wirkte. Als Dekan der Theologie, der er zwischen 1730 und 1735 war, brachte er dem Jesuitenkolleg eine umfangreiche Buchschenkung von über 500 Werken bei. Es wird vermutet, dass die Bücher aus seiner privaten Bibliothek stammten, die er über die Jahrzehnte aufgebaut haben muss. Seine umfangreichen Korrespondenztätigkeiten, in der auch Buchsendungen inbegriffen waren, werden zur Einrichtung dieser Privatbibliothek erheblich beigetragen haben.²⁶⁸

266 Zur Person Des Bosses vgl. Zehetner, Cornelius: *Vinculum Substantiale: Der Briefwechsel zwischen Leibniz und Des Bosses*. Einleitung, in: Ders. (Hg.): *Gottfried Wilhelm Leibniz. Der Briefwechsel mit Des Bosses*, Hamburg 2007, S. XXV–CXVII, hier S. CV–CXIV; Warnach, Walter: *Ein philosophischer Korrespondent Leibniz'. P. Bartholomäus Des Bosses, Professor am Tricoronatum von 1709 bis 1711 und von 1713 bis 1738*, in: *Dreikönigsgymnasium Köln* (Hg.): *Tricoronatum. Festschrift zur 400-Jahr-Feier des Dreikönigsgymnasiums*, Köln 1952, S. 126–138.

267 Im Rahmen dieser Arbeit wird auf die edierten, übersetzten und kommentierten Briefe zurückgegriffen, die 2007 von Cornelius Zehetner herausgegeben wurden. Die Briefe wurden auf Latein verfasst und beinhalten französische Passagen. Vgl. Zehetner, Cornelius (Hg.): *Gottfried Wilhelm Leibniz. Der Briefwechsel mit Des Bosses*, Hamburg 2007.

268 Vgl. Zehetner 2007, S. CV–CVIII. Die Bücher der umfangreichen Schenkung, die heute noch in der Kölner Jesuitenbibliothek vorhanden sind, können hier eingesehen werden: <https://jesuitensammlung.ub.uni-koeln.de/portal/search.html?l=de;page=1;profile=2545;ft4308=Des%20Bosses%2C%20Bartholom%C3%A4us> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

Es können verschiedene Themenbereiche ausgemacht werden, mit denen sich Des Bosses und Leibniz in ihren Briefen beschäftigten: Beherrschend waren metaphysische und theologische Fragen, wie das Theodizeeproblem, die Frage nach der Gerechtigkeit Gottes. Darüber veröffentlichte Leibniz 1710 einen Essay, den Des Bosses ins Lateinische übersetzte. Außerdem waren philosophische Probleme der Leibnizschen Monadologie Thema, die Des Bosses und Leibniz im Jahr 1713 diskutierten und dabei den Begriff des *Vinculum substantiale* entwickelten, der für die späte Philosophie Leibniz' von hoher Bedeutung sein sollte.²⁶⁹ Generell war Des Bosses sowohl inhaltlich für Leibniz tätig, als Intellektueller und Diskussionspartner auf Augenhöhe, als auch in organisatorischer Hinsicht, weil er Übersetzungen anfertigte und Manuskripte kommentierte. Des Bosses fungierte für Leibniz zudem als Verbindungsglied zum Jesuitenorden. Über ihn hielt Leibniz Kontakt mit anderen Gelehrten des Ordens, wie dem italienischen Jesuiten Giovanni Battista Tolomei (1653–1726), der Professor der Theologie und Philosophie und später Leiter des Collegium Romanum sowie des Collegium Germanico-Hungaricum in Rom war. Dessen Kontakt zu Leibniz ist daher interessant, weil Tolomei „einer der ersten und stärksten Vertreter der Modernisierung der peripatetisch-scholastischen Metaphysik [war], um sie mit experimentellen Naturwissenschaften und Mathematik verträglich zu machen.“²⁷⁰

Durch Tolomei entstand außerdem der Kontakt zu Claudio Filippo Grimaldi (1638–1712), ein jesuitischer Philosoph und Theologe, der als Missionar und Mathematiker in China tätig war.²⁷¹ Die *chinesische Frage* war ein weiteres Thema, über das sich Des Bosses und Leibniz immer wieder austauschten. Dabei ging es um den Ritenstreit, der sich nach dem Verbot der chinesischen Bräuche in den jesuitischen Missionsgebieten in China unter Papst Clemens XI. 1704 verstärkte.

„Ab 1709 gewinnt das Thema China rasch wachsende Bedeutung in dieser Korrespondenz [zwischen Des Bosses und Leibniz], an deren Ende Leibniz seinem Briefpartner mitteilt, er habe soeben seinen *Discours sur la theologie naturelle des Chinois* vollendet. In dieser Zeit bewirkt die unklare, tatsächlich aber negative Haltung von Papst Clemens XI. gegenüber der Gesellschaft Jesu und deren Mission in China eine rasante Verschlechterung der Situation im sogenannten Ritenstreit, so dass die ‚chinesische Frage‘ bald zu einem Kernthema des Briefwechsels wird. Rasch schalten sich auch andere, mit Leibniz befreundete Jesuitenpatres ein, um mit zusätzlichen Nachrichten aus dritter Hand zur Erhellung der aktuellen Lage beizutragen. Heute erweist sich dieses Netzwerk der Korrespondenten *in re Sinica*, in dem Des Bosses als Empfänger und Vermittler aller Briefe primär die Rolle des Postmeisters spielt, als Informationsquelle *par excellence*.“²⁷²

269 Vgl. dazu Look, Brandon: *Leibniz and the „Vinculum Substantiale“*, Stuttgart 1999; Warnach 1952. Siehe zur „*Libertas Philosophandi*“ auch Hellyer 2005, S. 165–168.

270 Zehetner 2007, S. 666.

271 Vgl. ebd., S. 572f.

272 Widmaier, Rita/Babin, Malte-Ludolf (Hg.): *Gottfried Wilhelm Leibniz. Briefe über China (1694–1716). Die Korrespondenz mit Barthélemy Des Bosses S. J. und anderen Mitgliedern des Ordens*, Hamburg 2017, S. XVII. Der Band führt 108 „Briefe über China“ in Übersetzung aus dem Französischen, Italienischen und Lateinischen auf. Neben Des Bosses' sind Briefe der Jesuiten Ferdinand Orban, Giovanni Battista Tolomei, Theobald Isensehe, Giovanni Battista Messari,

Des Bosses' Rolle des „Postmeisters“ oder „zentrale Poststelle“ zeichnet ihn als Knotenpunkt in diesem transkonfessionellen Austausch aus. Gründe dafür sind auch die teils unsicheren Postwege zwischen den protestantischen Städten Hannover und Hildesheim und den katholischen Ordensniederlassungen.²⁷³ Generell wurde die Korrespondenz zwischen Des Bosses und Leibniz von den Ordensoberen mindestens skeptisch betrachtet, wenn nicht sogar persönliche Treffen aktiv verhindert worden sind.

„Tatsächlich ist nicht zu übersehen, dass die Superiores die Kommunikation zwischen Des Bosses und Leibniz mit Misstrauen und Sorge verfolgten. Eine offene Diskussion über kontroverstheologische Fragen, wie sie die Glaubenspaltung und die Missionstätigkeit in China aufgeworfen hatten, war unerwünscht und wurde zu jener Zeit in Rom rigoros im Sinne des Katholizismus entschieden.“²⁷⁴

Anders als Leibniz riskierte Des Bosses somit durch den aktiven Austausch mit Leibniz und die Vermittlung der Briefe an Ordensmitglieder auch seine Position innerhalb des Jesuitenordens als Priester und Professor, was seine Aktivitäten wiederum hervorhebt.

Unter den weiteren jesuitischen Korrespondenzpartnern Des Bosses' mit Verbindung zu Leibniz ist der Jesuit Ferdinand Orban (1655–1732) hervorzuheben, der für seine umfangreichen Sammlungen an mathematisch-physikalischen Instrumenten, Kunstwerken, Mineralien, Naturalien, Münzen, außereuropäischen Objekten und Raritäten bekannt ist. Zwischen 1703 und 1719 wirkte er als Beichtvater für Johann Wilhelm von der Pfalz in Düsseldorf, wo er auch durch dessen Unterstützung seine Sammlung pflegte und erweiterte und die dortige Sternwarte des Jesuitenkollegs initiierte. Ab den 1720er-Jahren wurde Orban nach Ingolstadt versetzt, wo ihm mit dem Orbansaal ein eigener Museumsbau für seine Sammlung eingerichtet worden ist.²⁷⁵ Die Korrespondenz

Romanus Hinderer, René Joseph de Tournemine, Caspar Castner, Giampaolo Gozani, Kilian Stumpf, Valentino Amartina sowie weitere Quellen ediert. Zur „chinesischen Frage“ und deren Auswirkung auf Leibniz' Metaphysik siehe vor allem Widmaier, Rita: Einleitung: Metaphysik und die ‚chinesische Frage‘: Leibniz' Gespräch mit dem Jesuitenpater Des Bosses im Korrespondentenkreis des Ordens, in: Widmaier, Rita/Babin, Malte-Ludolf (Hg.): Gottfried Wilhelm Leibniz. Briefe über China (1694–1716). Die Korrespondenz mit Barthélemy Des Bosses S. J. und anderen Mitgliedern des Ordens, Hamburg 2017, S. XXI–CLXVI; Li, Wencho: Cultus religiosus und cultus civilis – Leibniz und der Ritenstreit, in: *Studia Leibnitiana* 36/1 (2004), S. 109–127.

273 „Doch dieses postalische Netzwerk ‚darf nicht darüber hinwegtäuschen, was für Umwege man in Kauf nahm, um den Unsicherheiten der ‚ordentlichen‘ Post und ihren bisweilen sehr erheblichen, dabei selten nachprüfbaren Porti zu entgehen‘. Zudem war in Hildesheim nicht nur aus staatspolitischen und juristischen Gründen, sondern vor allem wegen ‚der Verbitterung zwischen den Religionen‘ die Wahrung des Briefgeheimnisses gefährdet.“ Widmaier 2017, S. XXXIX. Der „postalische Mikrokosmos“ zwischen Hannover, Hildesheim, Köln und Paderborn wird auf den S. XL–XLIV erläutert.

274 Ebd., S. XXXVII–XXXVIII.

275 Vgl. zu Ferdinand Orbans Sammlung Müller, Miriam: Geschenkte Schätze. Die Sammlung Orban im Kontext frühneuzeitlicher Patronage, in: Weigand, Katharina/Stein, Claudius (Hg.): Die Sammlungen der Ludwig-Maximilians-Universität München gestern und heute. Eine vergleichende Bestandsaufnahme 1573–2016, München 2019, S. 125–142; Stein 2018, S. 161–207. Die Sammlung und ihre Geschichte werden im Kapitel „Jesuitenkolleg Ingolstadt“ beschrieben und kontextualisierend betrachtet; Widmaier/Babin 2017.

zwischen Orban und Leibniz ist umfangreich und bestand ab 1704 über zwölf Jahre lang. Teil dieser Korrespondenz­tätigkeit war das Versenden und Austauschen von mathematischen Instrumenten, Raritäten oder Kupferstichen. Nach einer zweijährigen Pause hatte Leibniz über Des Bosses 1707 erneut Kontakt zu dem für den Düsseldorfer Kurfürsten tätigen Jesuiten aufgenommen.²⁷⁶

Neben diesen metaphysischen, philosophischen und theologischen Fragestellungen tauschten sich Des Bosses und Leibniz über naturwissenschaftliche und mathematische Themen aus, die im Folgenden im Zentrum stehen sollen. Dabei tauschten sie zum Beispiel Manuskripte aus und diskutierten diese, rezipierten gerade erschienene Literatur und sendeten sich Bücher oder sprachen über Konkretes, wie die Vermittlung mathematisch begabter Schüler an die römischen Kollegien. Anteil an den mathematischen Diskussionen hatten des Öfteren der niederländische Mathematiker, Physiker und Instrumentenbauer Nicolas Hartsoeker (1656–1725) sowie Ferdinand Orban, die beide zur selben Zeit für den Düsseldorfer Kurfürsten tätig waren: Orban ab 1703 als Beichtvater, Hartsoeker ab 1704 als Hofmathematiker. Leibniz bat Des Bosses mehrfach um Sendung aktueller Werke Hartsoekers oder rezipierte dessen Schriften in seinen Briefen. In einem Brief vom 21. Juli 1707 bezieht er sich zum Beispiel auf Hartsoekers Buch *Conjectures physiques* und thematisiert Probleme der Materie und des Vakuums. Unter Verweis auf Newtons *Principia Mathematica* konstatiert er, dass es keine Experimente gäbe, durch welche diese Probleme zu lösen seien. Leibniz fordert Des Bosses auf, die Stelle bei Newton auf Seite 346 zu prüfen, denn Leibniz verfügte in seiner Privatbibliothek über das Werk.²⁷⁷ Auch im Kölner Bibliothekskatalog von 1725 ist Newtons Buch zu finden.²⁷⁸

Am 15. Oktober 1709 berichtet Des Bosses an Leibniz, man hätte ihm heute befohlen, „von hier [das heißt von Hildesheim] nach Köln zu übersiedeln, um dort ein bisschen Mathematik zu unterrichten.“²⁷⁹ Das lateinische Original „hodie hinc Coloniam migrare jubeor, ut ibi aliquantis per mathesin doceam“²⁸⁰ legt jedoch eher eine Übersetzung nahe, die die Aufgabe nicht herunterspielt – „aliquantis per mathesin“ als „ein bisschen

276 Vgl. dazu vor allem Widmaier 2017, S. LXII–LXXII. „Im Zeitraum seiner Korrespondenz mit Leibniz war Des Bosses zugleich die zentrale Postadresse all jener Briefe, die Leibniz mit den Jesuitenpatres Tolomei in Rom, Tournemine in Paris, Papenbroch und Janninck in Antwerpen sowie Orban in Düsseldorf austauschte.“ Ebd., S. XXXIX. Brief Leibniz' an Des Bosses vom 31. Oktober 1707. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 81f.

277 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 18. Januar 1710. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 170f.

278 Eine spätere Version der Schrift Hartsoekers befand sich in der Jesuitenbibliothek. Vgl. Hartsoeker, Nicolas: *Eclaircissemens Sur Les Conjectures Physiques*, Amsterdam: P. Humbert, 1710. USB-Signatur GBX51+A-ECLA; Im Bibliothekskatalog von 1725 wird ebenfalls Newtons *Principia Mathematica* aufgeführt, die heute nicht mehr Teil des Bestands ist. Siehe *Catalogus Novus Bibliothecae* 1725, S. 379; Brief Leibniz' an Des Bosses vom 21. Juli 1707. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 74.

279 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 15. Oktober 1709. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 161.

280 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 15. Oktober 1709. Zitiert nach Quarg, Gunter: Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716). Eine Ausstellung zu Leben und Werk in Büchern und Dokumenten, Köln 1996, S. 60.

Mathematik“ –, sondern eine zeitliche Einordnung intendiert: „um dort eine Zeit lang Mathematik zu unterrichten“.²⁸¹ Diese Bedeutung passt auch besser zum darauffolgenden Inhalt in Des Bosses' Brief:

„Was noch geschehen wird, werde ich ein anderes Mal schreiben, wenn ich in Köln angekommen bin. Ich bedaure sehr, nicht mehr Gelegenheit gehabt zu haben, Sie zu verabschieden und um Rat zu fragen, wie das mathematische Studium einzurichten ist, denn wie ich Ihnen meiner Erinnerung nach ein andermal geschrieben habe, bin ich noch sehr ungebildet und habe außer den in Französisch geschriebenen Elementen eines befreundeten Paters die von Ihnen so sehr erhellte neuere Mathematik kaum in den Anfängen kennen gelernt.“²⁸²

Des Bosses bezieht sich auf den französischen Mathematiker Bernard Lamy (1640–1715), dessen mathematische Elementarbücher nach Leibniz „beide nicht zu verachten“ und „recht gefällig“ seien. Er empfiehlt Des Bosses zusätzlich die Werke der französischen Jesuiten Ignaz-Gaston Pardies (1636–1673) und Claude Dechaies (1621–1678), mit denen Leibniz in Paris „ziemlich eng bekannt“ gewesen sei.²⁸³ „Hier finde ich sie (erstaunlicherweise) nirgends“, antwortet Leibniz im Januar 1710.

„Dechaies ist vorhanden, aber in der ersten Auflage. [...] Bei Ozanams Elementen der Algebra würde ich gerne wissen, was Sie davon halten. Sie würden mir einen Gefallen erweisen, wenn Sie noch andere namhafte Größen vorschlagen. Newtons „Philosophiae Naturalis Principia Mathematica“ und l'Hospitals Analyse des Unendlichen – beide Bücher besitze ich – sind für meinen Begriff noch zu hoch. Ich würde einen Führer zu diesem Heiligtum der Mathematik brauchen. Es war ein großer Nachteil für mich, nicht über Hannover gefahren zu sein, neben vielem anderen besonders deshalb, weil es möglich gewesen wäre, über dieses Studium einige Dokumente und Informationen über Autoren persönlich aus Ihrem Mund zu vernehmen.“²⁸⁴

Dechaies sei nicht gering zu schätzen – sein Fehler sei gewesen, dass er die höhere Analysis, die er nicht verstanden habe, nicht ernst genommen habe – und auch Ozanam sei nicht zu verachten, antwortet Leibniz. Des Weiteren empfiehlt er Grégoire de Saint Vincent, der zwar „die Quadratur des Kreises und der Hyperbel nicht gelöst hat, [...] doch die Geometrie um sehr schöne Wahrheiten erweitert [hat]“.²⁸⁵ Von letzterem befand sich 1725 ein Werk in der Jesuitenbibliothek.²⁸⁶ Einige Monate später verweist Leibniz zudem auf das Buch über das *Musaeum Kircherianum* von Filippo Bonanni, das kurz zuvor erschienen und „sehr ansprechend“ und lehrreich sei.²⁸⁷ Der neue Katalog zum römischen Museum wurde kurz vor Wiedereröffnung der Museumsräume 1718 vom neuen Leiter Bonanni erstellt. Dass die Mathematik als Unterrichtsfach für Des Bosses nur ein Intermezzo war, zeigt sich bereits in seinem Brief vom 14. Juli 1710:

281 Bei „aliquantisper“ handelt es sich um ein nachklassisches Wort. Vgl. aliquantisper, in: Georges, Karl Ernst (Hg.): Ausführliches lateinisch-deutsches Handwörterbuch, Bd. 1, Hannover 1913, Sp. 313.

282 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 15. Oktober 1709. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 161f.

283 Brief Leibniz' an Des Bosses vom 25. Oktober 1709. Zitiert nach ebd., S. 162f.

284 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 18. Januar 1710. Zitiert nach ebd., S. 170f.

285 Brief Leibniz' an Des Bosses im Januar 1710. Zitiert nach ebd., S. 173f.

286 Vgl. Catalogus Novus Bibliothecae 1725, S. 386.

287 Brief Leibniz' an Des Bosses vom 2. Mai 1710. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 179.

„[...] [I]ch bereitete mich auf die akademischen Grade vor, und es scheint so zu werden, dass ich, den mathematischen Kerkern gerade entronnen, den Kurs abzubrechen und meinen Geist der Theologie zuzuwenden gezwungen bin. Indessen sage ich Dank für die Information über die von Ihnen vorgeschlagenen bedeutenden Mathematiker, die, wenn nicht mir, so wenigstens anderen von Nutzen sein kann und wird.“²⁸⁸

Des Bosses war in den Vorbereitungen zu seinem Doktor der Theologie, den er im Januar 1711 erwerben sollte. Er unterrichtete dennoch bis Oktober 1711 weiter Mathematik.

Im August des Jahres 1711 berichtet Des Bosses Leibniz, dass das Buch *Observationes mathematicae et physicae factae a Patre Francisco Noel ab anno 1684 ad 1708 in lucem datae Pragae anno 1710* in Köln eingetroffen sei. Dabei handelte es sich um mathematische und physikalische Beobachtungen, die der Autor, der jesuitische Wissenschaftler François Noël (1651–1729), als Missionar in Indien und China gemacht hatte. Zurückgekehrt nach Europa, lehrte er im Jesuitenkolleg beziehungsweise an der Karls-Universität in Prag, wo sich ebenfalls eine große Sammlung mathematisch-physikalischer Instrumente befand. Noël wollte laut Des Bosses im September 1711 ins Kölner Kolleg kommen.²⁸⁹ Sein Exemplar schickte er Leibniz. Eine nachfolgende Version von 1717 schenkte er später der Jesuitenbibliothek.²⁹⁰ Ebenso verhielt es sich mit einem mathematischen Werk des Niederländers Wijer Willem Muys (1682–1744),²⁹¹ über das Des Bosses Leibniz am 6. Oktober 1711 schrieb: „Es wird mir höchst willkommen sein, vom Erscheinen ähnlicher Bücher, die Sie gut heißen, unverzüglich unterrichtet zu werden.“²⁹² Im Anschluss siedelte er nach Paderborn über, um dort scholastische Theologie zu lehren, bevor er 1713 nach Köln zurückkehrte.

Wie sehr Leibniz die jesuitischen Wissenschaftler in Bezug auf die Naturwissenschaften und Mathematik schätzte, ist an einem Passus aus Februar 1712 erkennbar:

„In Gedanken habe ich mir einmal gewünscht, dass mit Hilfe von Männern Eurer Sozietät, die in mathematischen Dingen bewandert sind, auf der ganzen Welt in jahrelang anhaltendem Studium und mit vereinter Kraft Beobachtungen der magnetischen Variation angestellt werden sollten, weil das eine Sache von höchstem Wert für die Geographie und die Navigation ist und von niemand anderem angemessener getan werden könnte. Nach dem Engländer Gilbert, der als erster die Grundlagen dieser Lehre aufstellte, hat sich niemand größere Verdienste um magnetische Beobachtungen erworben als Eure Cabeo, Kircher, Leotaud u. a., von denen auch triftige Werke vorliegen. Wenn nun die Euren auf der ganzen Welt, wo auch immer sie sich – sei es fest ortsansässig oder auf Reisen – als versierte Mathematiker betätigen, seit Kirchers Zeiten jedes Jahr beobachtet hätten, wie groß nun die magnetische horizontale Deklination und ebenso die vertikale Inklination sei, und die Beobachtungen schriftlich dargestellt hätten, besäßen wir heute einen Schatz an Beobachtungen, aus denen vielleicht schon jetzt, zumindest aber in einigen Jahren, gemutmaßt und vorhergesagt werden könnte, welche Variation an den meisten Orten stattfinden müsse. Damit könnte durch Beobachtung der Variation mitten auf dem Meer

288 Brief Des Bosses' an Leibniz von 14. Juli 1710. Zitiert nach ebd., S. 180.

289 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 18. August 1711. Zitiert nach ebd., S. 211.

290 Noël, François: *Observationes mathematicae, et physicae in India et China factae a Francisco Noël ab anno 1684 usque ad annum 1708*, Prag: Kamenicky, 1717. USB-Signatur N3/30.

291 Muys, Wijer Willem: *Elementa Physices Methodo Mathematica Demonstrata*, Amsterdam: Jansson-Waesberg, 1711. USB-Signatur N5/72. Dieses Buch enthält einige Randbemerkungen und Notizen, die eventuell aus der Hand Des Bosses' und seinem Studium des Werks stammen.

292 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 6. Oktober 1711. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 214.

in Verbindung mit dem Stand des Polarsterns ein Ort bestimmt werden, und schließlich die Bahnen, Umläufe, Gesetze der Variation, und vielleicht auch der Grund dieses großen Geheimnisses ermittelt werden. [...] Daher wage ich fast, Sie zu bitten, die Sache dem Ew. Pater Tolomei (mit nachdrücklichem Gruß von mir) zu übermitteln und um seinen Rat zu bitten.“²⁹³

Leibniz würdigt die Errungenschaften der bisherigen jesuitischen Mathematiker, darunter Kircher, der, wie gezeigt wurde, auch von Johann Grothaus aus Köln Beobachtungsergebnisse und -daten erhalten hatte. Zudem erkennt er das große Potenzial der global agierenden jesuitischen Gelehrten für die Naturwissenschaft und Datenerhebung, welche seinem Vorschlag nach aus der Ordenszentrale in Rom organisiert werden könne. Des Bosses scheint hier eine Antwort schuldig geblieben zu sein.

Im September desselben Jahres 1712 wird es konkreter, als Leibniz berichtet, er habe von Ferdinand Orban erfahren, dass ein Experte in der praktischen Mathematik unter den Jesuiten gesucht werde, um die Nachfolge des jesuitischen Mathematikers und Missionars Caspar Castner (1655–1709) in China anzutreten.²⁹⁴ Leibniz fragt Des Bosses nach geeigneten Kandidaten, worauf dieser auf die französische und englische Provinz sowie auf Jacobus Gooden aus Lüttich verweist.²⁹⁵

„Unsere [niederrheinische] Provinz zählt wenige, die in diesem Studium hervorragen, denn Pater Heinrich Georgii ist schon ziemlich alt und emeritiert. Doch besteht Hoffnung, dass diese edelste Disziplin bald einen Aufschwung nimmt. Denn die Mathematikvorlesung, die bisher vor privaten Philosophiehörern stattfand und erst in diesem Jahr – auch ich war darum bemüht – aus dieser Enge herausgeholt wurde, wird nunmehr unter Leitung von Pater Quirorius Cunibert, einem beflissenen und eifrigen Mann, öffentlich vor einem allgemeinen Publikum gehalten.“²⁹⁶

Des Bosses bezieht sich hier auf das Kölner Kolleg, obwohl er zu der Zeit noch in Paderborn lehrte. Heinrich Georg, der als Mathematikprofessor für die Jahre 1686 bis 1689 belegt ist,²⁹⁷ scheint Des Bosses noch aus Köln zu kennen und daher seine Fähigkeiten an dieser Stelle hervorzuheben. Er erwähnt ebenso den auf diesen folgenden Mathematikprofessor Quirinus Cunibert, der offenbar den Unterricht verbessert habe. Was mit einem „allgemeinen Publikum“ gemeint ist, kann an dieser Stelle nur gemutmaßt werden. Es scheint jedoch in Köln Bestrebungen gegeben zu haben, die Mathematikvorlesung für einen breiteren Kreis zu öffnen.

Seit dem 21. Oktober 1713 wohnte Des Bosses wieder in Köln und lehrte Theologie an der Universität und Moraltheologie am Tricoronatum. Aus den Jahren 1712 bis 1714 sind einige kurze Berichte über astronomische und mathematische Maschinen erhalten, worüber Leibniz sich im Wesentlichen mit Orban austauschte. Zudem kommt ein

293 Brief Leibniz' an Des Bosses vom Februar 1712. Zitiert nach ebd., S. 232f.

294 Brief Leibniz' an Des Bosses vom 20. September 1712. Zitiert nach ebd., S. 262.

295 Goodens Buch, das ebenfalls im Brief genannt wird, kam auch später als Schenkung Des Bosses' in die Kölner Jesuitenbibliothek. Vgl. Gooden, Jacobus: *Trigonometria Plana Et Sphaerica*, Löwen: Broncart, 1704. USB-Signatur N2/90.

296 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 12. Dezember 1712. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 270f.

297 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 279.

englischer Instrumentenbauer namens Sully zur Sprache.²⁹⁸ 1715 wendet sich Leibniz wieder einem Problem des Magnetismus zu, das er mit einem Experiment entscheiden wollte, bei dem ihm nur Hartsoeker mit seiner Erfahrung sowie seinen Instrumenten helfen könne. Nach Darlegung des magnetischen Problems bat er Des Bosses, dieses an Hartsoeker weiterzugeben.²⁹⁹ In den folgenden Monaten tauschten sich die drei Gelehrten intensiv dazu aus und diskutierten dabei auch die Einstellungen und Details der benutzten Instrumente Hartsoekers.³⁰⁰ Dieser Briefaustausch zeigt, wie intensiv sie sich mit dem naturwissenschaftlichen Thema auseinandersetzten.

„Nur führt die Diskussion, zwar kooperativ bei den lancierten Experimenten zum Magnetismus, nicht allzu weit, da Leibniz wie Des Bosses dem Naturwissenschaftler Hartsoeker, nicht ohne Süffisanz über seine »kindische Philosophie« und »Mutterliebe zum Fötus« der Elemententheorie (Atome und Fluidum), die Befähigung zu metaphysischen Einsichten absprechen. Trotzdem spielt Des Bosses als Vermittler oder Katalysator den Briefwechsel zwischen Hartsoeker und Leibniz zur Veröffentlichung an die *Mémoires de Trévoux* weiter.“³⁰¹

Bei den *Mémoires de Trévoux* handelte es sich um eine Art Wissenschaftsjournal, das von Mitgliedern des Jesuitenordens herausgegeben wurde und aktuelle Literatur verschiedener Wissenschaften sowie Rezeptionen und Künste vereinte.

Die dem umfangreichen Briefwechsel zwischen Des Bosses und Leibniz exemplarisch entnommenen Passagen verweisen auf Themen, welche die mathematische Lehre Des Bosses', das Kölner Jesuitenkolleg sowie seine private Büchersammlung und die späteren Schenkungen betreffen. Des Bosses wollte sich als Mathematikprofessor in Köln weiterbilden und fragte daher keinen geringeren als Leibniz um Rat, der bereits zeitlebens als Universalgelehrter sowie Aufklärer galt. Die Werke, die Leibniz empfahl, sind später über Schenkungen Des Bosses' in die Jesuitenbibliothek gelangt, wodurch diese nicht nur quantitativ erheblich anwuchs, sondern auch qualitativ. Der Zustand der Mathematik am Kölner Kolleg zu Beginn des 18. Jahrhunderts war nicht optimal, konnte unter Quirinus Cunibert allerdings verbessert werden. Besondere Instrumente, Fachbücher aus der Kölner Bibliothek und das *Musaeum mathematicum* werden gar nicht erwähnt. Das Kölner Kolleg profitierte demnach inhaltlich von den privaten beziehungsweise außerdienstlichen wissenschaftlichen Aktivitäten Bartholomäus Des Bosses', materiell durch seine eigenen Sammelinteressen und lokal durch die Funktion als Schaltstelle der umfangreichen Gelehrtenkorrespondenz. Er schenkte der Bibliothek mindestens 500 Bücher. Ein Werk von Gottfried Wilhelm Leibniz kann dabei exemplarisch hervorgehoben werden. Es handelt sich um sein *Essais De Theodicée* von 1710, das 1734 als Schenkung Des Bosses' ins Kolleg gekommen ist. Auf der Titelseite findet

298 Zitiert nach Zehetner 2007, S. 294, 306 und S. 311.

299 Brief Leibniz' an Des Bosses vom 15. März 1715. Zitiert nach ebd., S. 316f.

300 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 6. April 1715. Zitiert nach ebd., S. 318–320. Brief Leibniz an Des Bosses vom 29. April 1715 mit einer Beilage eines Briefes an Hartsoeker. Zitiert nach ebd., S. 321–325. Des Bosses schickt noch im März 1716 eine Antwort Hartsoekers auf das magnetische Problem an Leibniz. Zitiert nach ebd., S. 345–349.

301 Zehetner 2007, S. XCIX.

sich folgender Eintrag: „P. Bartholomaeus Des Bosses Societatis Jesu cum duobus aliis exemplaribus donant illustris autor Godefridus Guilielmus Leibnitius“. Außerdem ist das Exemplar voll mit Randbemerkungen zum Inhalt oder Anmerkungen und Verweise auf weitere Autoren. Es scheint sich also um ein Arbeitsexemplar Des Bosses gehandelt zu haben, in dem er Leibniz' Text redigierte.³⁰²

Besonders interessant sind ebenso die weiteren brieflichen Kontakte, die Des Bosses unterhielt, zum Beispiel zum Gelehrten, Mathematiker und Aufklärer Christian Wolff (1679–1754), der seit 1706 Professor der Mathematik und Philosophie an der Universität Halle war und zudem Mitglied in verschiedenen Wissenschaftsgesellschaften.³⁰³ In Bezug auf mathematisch-physikalische Sammlungen ist vor allem der Austausch mit dem jesuitischen Sammler Ferdinand Orban von besonderer Bedeutung, da dieser bereits zu seiner Düsseldorfer Zeit zwischen 1703 und 1719 über eine umfangreiche Sammlung verfügte, die er mithilfe des Kurfürsten Johann Wilhelm von der Pfalz und einer ausgedehnten Tauschpraxis, die in seinen Korrespondenzen nachvollziehbar wird, erweiterte und die sich im dortigen Jesuitenkolleg befand. Aus verschiedenen Reiseberichten ist übermittelt, dass Ferdinand Orban Reisende durch seine Sammlung geführt hat. Ihnen ist zu entnehmen, dass sein Kunst- und Raritätenkabinett Anfang des 18. Jahrhunderts aus selbst angeschafften und hergestellten mechanischen und mathematischen Instrumenten, Uhren, Naturalien, Mineralien, botanischen und chemischen Präparaten, Antiken, Münzen und anderen Kuriositäten bestand. Über die in China tätigen jesuitischen Missionare erhielt Orban chinesische Raritäten für seine Sammlung.³⁰⁴ Dass er eigene Maschinen konstruierte, hat sich bereits im Briefwechsel mit Des Bosses und Leibniz gezeigt. Zudem initiierte er die Sternwarte in Düsseldorf. „Wie sehr er sich um das naturwissenschaftliche Cabinet im Collegium verdient gemacht“³⁰⁵ habe, zeigt

302 Leibniz, Gottfried Wilhelm: *Essais De Theodicée Sur La Bonté De Dieu, La Liberté De L'Homme Et L'Origine Du Mal*, Amsterdam: Troyel, 1710. USB-Signatur P13/8.

303 Zehetner 2007, S. CIX.

304 Widmaier 2017, S. LXXI–LXXII. Wegen des Umfangs der Sammlung geriet Orban immer wieder in Konflikt mit der Ordensleitung, waren die Jesuiten doch dem Armutsgebot verpflichtet. 1708 wurde Orban sogar angeklagt – möglicherweise vom Kölner Nuntius – und sein „Fall“ ging hinauf bis zum Papst Clemens XI. Nach Fürsprache vom Düsseldorfer Kurfürsten verblieb die Sammlung bei Orban. Er sollte sie später nach Vorbild des *Musaeum Kircherianum* als ein zugängliches Museum im Jesuitenkolleg installieren, wodurch er mehr als Kurator denn als Eigentümer wahrgenommen werden sollte. Vgl. Kreml, Ulla: Die Orbanische Sammlung. Eine Raritätenkammer des 18. Jahrhunderts, in: *Münchner Jahrbuch der bildenden Kunst* 3. Folge, 19 (1968), S. 169–184, hier S. 169f. An dieser Stelle sei Elisa Ludwig, LMU München, genannt, die aktuell zu Orbans Sammlung und Korrespondenzen, vor allem mit Leibniz, forscht und in diesem Zuge auch die These entwickelt hat, dass der Kölner Nuntius Orban 1708 nach einer Vorführung von mathematischen Objekten wegen seiner ausufernden Sammeltätigkeit in Rom gemeldet haben könnte. Ein großer Dank gilt Elisa Ludwig für den fruchtbaren und kollegialen Austausch und die „Orbansche Perspektive“. Siehe dazu auch Duhr, Bernhard: Der kurpfälzische Hofbeichtvater P. Ferdinand Orban S. J., in: *Historisch-politische Blaetter fuer das katholische Deutschland* 168 (1921), S. 369–383, hier S. 381–383.

305 Kniffler, Gustav: *Das Jesuiten-Gymnasium zu Düsseldorf. Ein Beitrag zur Geschichte des Königlichen Gymnasiums zu Düsseldorf*, Düsseldorf 1892, S. 33. Die Schilderungen über Orbans

ein historischer Abriss über das Düsseldorfer Jesuitenkolleg und Gymnasium. Demnach könnte Orban nicht seine komplette Sammlung mit nach Ingolstadt genommen haben, sondern ein Teil ist möglicherweise im Düsseldorfer Kolleg verblieben.³⁰⁶ Über den Briefaustausch zwischen Des Bosses und Orban könnten Impulse des jesuitischen Sammlers und späteren Ingolstädter Museumsgründers nach Köln gekommen sein, welche möglicherweise die Entwicklung des *Musaeum mathematicum* und der späteren Sternwarte geprägt haben.³⁰⁷

Dass der bereits erwähnte Quirinus Cunibert, der Mathematikprofessor der Jahre 1712 bis 1716, seine Vorlesungen öffentlich und vor einem allgemeinen Publikum hielt, schrieb Des Bosses Ende des Jahres 1712 an Leibniz und bescheinigte der Kölner Mathematik damit bessere und hoffnungsvolle Zeiten und einen „Aufschwung der edelsten Disziplin“.³⁰⁸ Cunibert muss seinen Kurs geöffnet haben, sodass er einer breiteren Zuhörerschaft offenstand. Möglicherweise bezieht sich Des Bosses damit auf die rege öffentliche Disputationspraxis, die anhand einer Reihe von Thesendruckten belegt ist.³⁰⁹ Am Beispiel der Weltsysteme ist bereits gezeigt worden, dass das Modell nach Tycho Brahe Mitte des 17. Jahrhunderts von dem jesuitischen Mathematikprofessor Johann Grothaus sowie von anderen katholischen Wissenschaftlern bevorzugt wurde.³¹⁰ Diskussionen darüber fanden im 18. Jahrhundert verstärkt in Form dieser öffentlichen Disputationen in der Aula des Gymnasium Tricoronatum statt und sind daher immer wieder in den Handschriften und Quellen zu finden.

Ein Beispiel unter dem Mathematikprofessor Quirinus Cunibert ist eine *Exercitatio* über die Geografie, die 1715 stattgefunden hat. Darin wurde eine grafische Darstellung, eine *Tabula Cosmographica* (Abb. 73), benutzt, die die fünf Weltmodelle nach Ptolemäus, Tycho Brahe, Giovanni Battista Riccioli, Nikolaus Kopernikus und dem Jesuiten Honoré Fabri neben Symbolen der Tierkreiszeichen und Himmelskörper zeigte. Eine sechste große Abbildung enthielt eine Armillarsphäre. Vorlage war wahrscheinlich das bereits genannte Werk *Almagestum novum* von Riccioli, das die Jesuiten seit

Sammlung aus einem Reisebericht nach einem Freiherren von Vohenstein von 1707 bis 1709 befinden sich auf Seite 12f. Zum Düsseldorfer Jesuitenkolleg und Gymnasium gibt es generell sehr wenig Sekundärliteratur, wodurch Orbans Aktivitäten schwer greifbar werden.

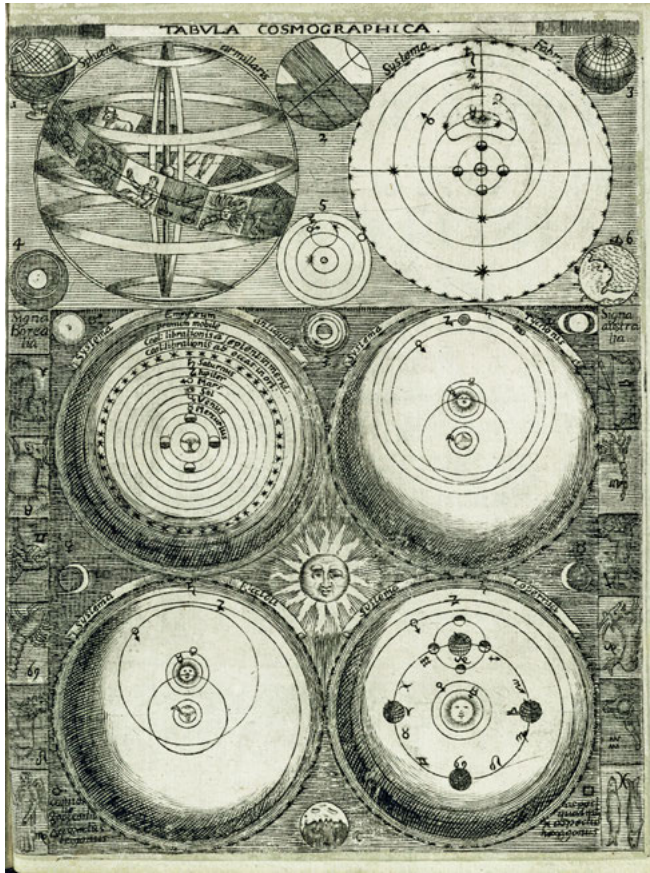
306 „Der genaue Inhalt der Sammlung zu Orbans Lebzeiten lässt sich heute kaum rekonstruieren, da das einzige erhaltene Inventar des Orbansaals 1774 entstand, also erst über 40 Jahre nach seinem Tod. Es ist nicht darin verzeichnet, welche Veränderungen innerhalb dieses Zeitraums an der Sammlung vorgenommen worden waren. [...] Angesichts dieser Hindernisse, den konkreten Inhalt des Orbansaals vor 1732 zu bestimmen, sind zeitgenössische Berichte umso bedeutsamer. Diese weisen darauf hin, dass die Sammlung weitestgehend einer barocken Raritäten- oder Kunstkammer entsprochen habe.“ Müller 2019, S. 128–129. Siehe außerdem ebd., S. 127–135.

307 Generell ist eine personelle Verflechtung zwischen Köln und Düsseldorf auszumachen, die vor allem durch die Nähe der beiden Rheinstädte und die Versetzungspraxis der Jesuiten zu erklären ist. Vgl. Kniffler 1892, S. 18–30.

308 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 12. Dezember 1712. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 270f.

309 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 599–604; Brill 1952, S. 119; Schwerhoff 2017, S. 310f.

310 Vgl. Friedrich 2018, S. 342–347.



73 *Tabula Cosmographica*, 1715, in: Otten, Johann Friedrich Caspar: *Exercitatio Physico-Mathematica De Mundo et eius partibus*, Köln 1721, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, GBXIII58

1656 in ihrer Bibliothek hatten (Abb. 56).³¹¹ Während bereits Quarg darauf hinwies, dass diese Darstellung „später zum gleichen Zweck noch wiederholt abgedruckt“³¹² worden sei, konnte eine frühere Verwendung gefunden werden. In einer Handschrift, die bislang dem 17. Jahrhundert zugeordnet worden ist, findet sich ebenfalls ein Druck der Armillarsphäre nach Riccioli. Daher ist die Schrift sicher nach der Anschaffung des *Almagestum* 1656 entstanden. Aufgrund einer darin enthaltenen Ankündigung einer *Demonstratio Optica*, zu der ebenfalls eine *Tabula Optica* beigegeben ist, wird die Handschrift allerdings in

311 Vgl. Quarg 1996b, S. 56–61.

312 Ebd., S. 57.

das frühe 18. Jahrhundert datiert.³¹³ Die *Tabula Optica* ist dabei gleich gestaltet wie die kosmografische Tafel. Doch auch wenn die gedruckten Darstellungen über mehrere Jahrzehnte mehrfach benutzt und herangezogen wurden, so änderte sich doch die Bewertung des Dargestellten. Das ist besonders gut an einer *Exercitatio De Mundo et eius partibus* zum Thema aus dem Jahr 1721 unter dem folgenden langjährigen Mathematikprofessor Reiner Kylman (1678–1752) zu erkennen, in der ebenfalls die *Tabula Cosmographica* abgedruckt wurde.³¹⁴ Dort heißt es zum Beispiel übersetzt „Das ptolemäische System ist mit Vernunft und Erfahrung unvereinbar. Kopernikus ist einfach sowie geistreich, wird allen Phänomenen vollständig gerecht und kann daher als Hypothese verteidigt werden, muss aber nicht als Wahrheit anerkannt werden“,³¹⁵ was Quarg als eine „geradezu revolutionäre Formulierung bezeichnet“. ³¹⁶ Dahingegen werden Ricciolis und Brahes Systeme als ungeeignet bezeichnet. Diese Neubewertung der Weltmodelle fand nicht nur in Köln statt, sondern auch beispielsweise an der Universität Löwen, wo das heliozentrische Weltbild seit den 1730er-Jahren als das bevorzugte bezeichnet und gelehrt wurde.³¹⁷

Vonseiten der katholischen Kirche wurde das heliozentrische Weltbild nach Kopernikus und Galilei erst 1820 offiziell anerkannt. Dieses Beispiel zeigt, wie sich eine wissenschaftliche Kontroverse im Kölner Kolleg in der Lehre und folglich auch in den Quellen niedergeschlagen hat und wie diese in Text und Bild nachverfolgt werden kann oder auch nicht. Zudem verweist es auf die Entwicklung der mathematischen Vorlesungen in Köln, die unter Reiner Kylman weiter Aufschwung nehmen sollte.

3.3 Reiner Kylman und die Sternwarte

Mindestens von 1716 bis 1734 unterrichtete der aus Solingen stammende Reiner Kylman am Tricoronatum Mathematik. Bis zu seinem Lebensende 1752 übte er zudem seine Fähigkeiten auf dem Gebiet der Mechanik aus. Er war somit nicht nur Professor der Mathematik, sondern fertigte auch eigene mechanische Geräte an oder arbeitete an Instrumenten. Nach seinem Tod wurden im Jahresbericht von 1752 zu seinen Ehren seine Biografie sowie seine Verdienste ausführlich dargelegt: Kylman war am 22. März 1678 in Solingen geboren worden und besuchte bereits als Schüler das Kölner Gymnasium Tricoronatum, um anschließend in Trier und Aachen eine Zeit lang die *Humaniora*, *Rhetorica* und Teile des philosophischen Kurses zu lehren, bevor er 1716 am Tricoronatum Mathematikprofessor wurde. Während seiner Lehrzeit der Mathematik übte er mehrfach das Amt des Dekans der Artistenfakultät aus. Nach seiner Professorentätigkeit übernahm er

313 Vgl. HASTK, Best. 7008, 81, fol. 4r.

314 Vgl. Otten, Johann Friedrich Caspar: *Exercitatio Physico-Mathematica De Mundo et eius partibus*, Köln 1721.

315 Ebd., S. 12.

316 Quarg 1996b, S. 57.

317 Vgl. ebd., S. 57–60.

jahrelang den Posten als Präfekt der Jesuitenkirche St. Mariä Himmelfahrt. Das Kölner Kolleg und die Mathematik im Speziellen prägte er über 30 Jahre lang. Kylman starb am 12. April 1752. Sowohl die Sternwarte des Kollegs, die 1729 errichtet wurde, als auch der mathematische Sammlungsraum gingen zum großen Teil auf sein Engagement zurück. Es wird berichtet, dass er die Sternwarte sogar mit eigenen (Geld-)Mitteln erweitert und mit ganzem Einsatz geleitet habe. Das mathematische Zimmer (*Mathematicum cubiculum*) sei durch ihn um die edelsten Instrumente erweitert worden.³¹⁸ Auch im Nekrolog des Kollegs wird Reiner Kylman geehrt. Er wird als „Vir Scientiarum mathematicarum“ mit einer besonderen Fähigkeit auf dem Gebiet der Mechanik bezeichnet. „Seiner Sorge und seinem Fleiß verdankt das Kolleg die Errichtung der astronomischen Sternwarte, die nicht wenig Kosten bedeutet hat, und die Vergrößerung und Ausschmückung des Musaeum mathematicum mit vielen Geräten.“³¹⁹ Diese ausführlichen Beschreibungen der Person und des Wirkens Kylmans, vor allem im Hinblick auf die Mathematik, lassen auf die Bedeutung des Mathematikprofessors schließen. Anhand der Schilderungen ist zudem zu erkennen, dass das *Musaeum mathematicum* bereits vor 1716 bestand und dass Kylman aber einen maßgeblichen Anteil am Auf- und Ausbau des Sammlungsraumes hatte.

Einen Hinweis auf seine praktische Arbeit an Instrumenten gibt ein kurzer Aufsatz zu zwei Coronelli-Globenpaaren, die der Graf von Merode, Markgraf von Westerloo und Feldmarschall der kaiserlichen Armeen Karls VI., Jean Philippe Eugène (1674–1732), in den 1710er- und 1720er-Jahren für seinen Hof in Belgien erwerben wollte. Es handelte sich dabei um ein kleines, ca. 50 cm großes Globenpaar und eines der großen Paare von 108 cm. Jean Philippe Eugène de Merode-Westerloo hatte mit Vincenzo Coronelli selbst in Austausch gestanden und erwarb die gedruckten Globensegmente direkt bei ihm. Für das finale Erstellen und Zusammensetzen der Globen beauftragte der Graf den Kölner Mathematikprofessor Reiner Kylman. Dieser fertigte ab Mitte der 1720er-Jahre mindestens ein großes Globenpaar für Jean Philippe Eugène de Merode-Westerloo und versandte es nach Belgien. Für Kylmans Arbeit an den Globen wurden nur lobende Worte gefunden, sodass der Graf auch die Zusammensetzung des zweiten Paares bei Kylman beauftragte. Aus Kostengründen vollendete er diese Arbeit jedoch nicht, denn Jean Philippe Eugène de Merode-Westerloo schuldete ihm Ende der 1720er-Jahre noch 150 Reichstaler.³²⁰ Dieses Beispiel der praktischen Tätigkeiten Kylmans bei der Herstellung von Instrumenten verweist auf seine Fähigkeiten im Umgang mit naturwissenschaftlichen Objekten sowie auf seine überregionale Bekanntheit. Zudem offenbaren die

318 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 252r.

319 HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 25, fol. 36v.

320 Vgl. Bracke, Wouter: Jean Philippe Eugène de Merode and Vincenzo Coronelli on Globe Making, Conference: XIVth International Coronelli Society for the Study of Globes, Zürich 2019. Der Text bezieht sich auf Korrespondenzen, die sich im Archiv der Merode Familie befinden, das wiederum im Belgischen Staatsarchiv zu finden ist.

Auftragsarbeiten, auf welche Weise er seine finanziellen Ressourcen für die Anschaffung von Instrumenten für das Kölner Kolleg besorgt haben könnte.

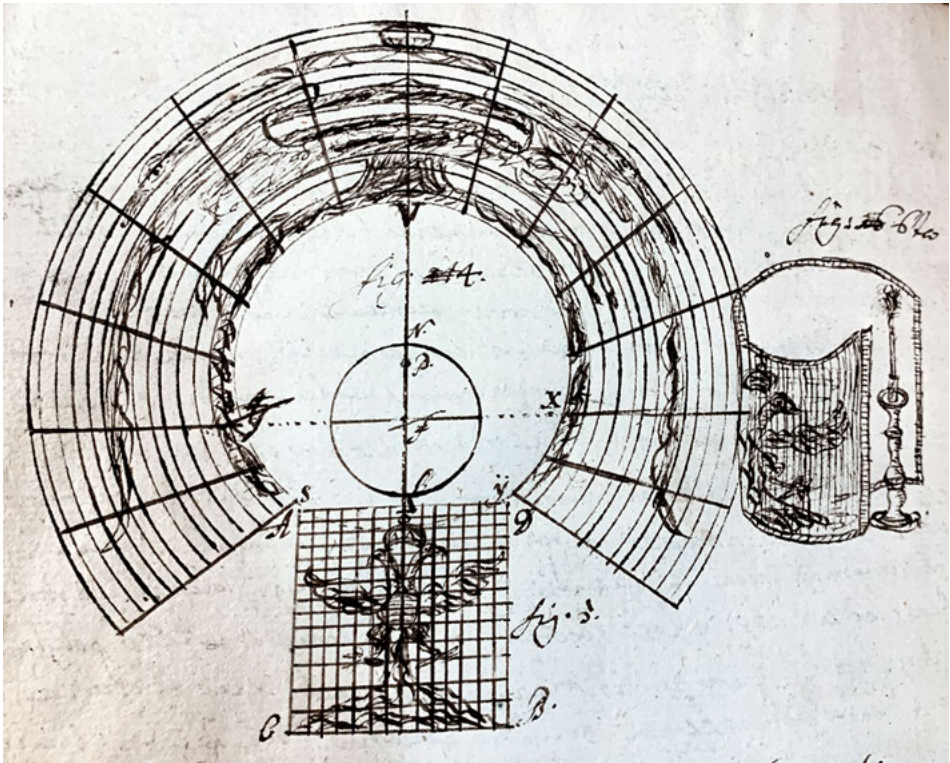
Aus der Lehre des Reiner Kylman hat sich eine kleine gedruckte Publikation aus der Zeit um 1730 erhalten, die sich in erster Linie mit der praktischen Geometrie befasst. Der Anspruch des Lehrbuchs *Elementa Matheseos Philosophiae* ist es, die Geometrie durch ausgewählte einfachere Lehrsätze und Aufgaben zu vermitteln. Dieses Ziel wird auch im Vorwort ersichtlich, in dem es heißt, dass das Buch aus dem einzigen Grund gemacht worden sei, dem Lernenden („*tuo*“) einen nutzbringenden Fortschritt in der Mathematik zu verschaffen. Die Erfahrung habe gezeigt, dass das Erlernen der verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebiete wie Geometrie, Astronomie, Planetenlehre, Gnomonik, Optik etc. durch Unlust am Schreiben und das Fehlen von Bildern versäumt würde. Dabei sei es vor allem zu schwer für Lernende, Bilder, die vom Professor an die Tafel gemalt würden, richtig aufzufassen. Die Gesellschaft Jesu sei es seit ihrer Gründung gewöhnt, der Jugend diese naturwissenschaftlichen Fächer anhand christlicher Beispiele zu vermitteln.³²¹ Folglich ist das Buch als reines Lehrwerk für die Studenten gedacht; als Ergänzung zu den Ausführungen und praktischen Beispielen des Mathematikprofessors. Interessant ist, dass der Name Reiner Kylmans im Buch nicht genannt ist. Die Lehrsätze und Aufgaben aus der praktischen Geometrie werden durch Figuren und Schaubilder ergänzt. An geometrischen Instrumenten sind beispielsweise Jakobsstäbe, Messkreuze, Quadranten und andere Messgeräte aufgeführt, die zur Bestimmung von Längen, Höhen und Entfernungen benutzt werden sollten.

In einer optischen Sammelhandschrift aus dem 18. Jahrhundert, die im Historischen Archiv der Stadt Köln liegt, finden sich zudem weitere Hinweise auf Reiner Kylman. Das Manuskript mit Abbildungen ist dem Inhalt nach auf die Zeit ab 1730, im Anschluss an die Einrichtung der Sternwarte im Kolleg, zu datieren, thematisieren die Kapitel doch optische Instrumente in Theorie und Praxis, worunter vor allem verschiedene Teleskope, optische Tuben und das Herstellen optischer Linsen für dieselben beschrieben werden, aber auch Mikroskope, *Camerae obscurae*, *Laternae Magicae* und katoptrische und optische Phänomene, wie Zerrbilder und Anamorphosen mit Zylinderspiegeln.³²² Interessant ist, dass der Autor der Schrift auf verschiedene Fachliteratur verweist: Athanasius Kircher wird mehrfach aufgeführt und als Referenz herangezogen, ebenso der Jesuit Caspar Schott aus Würzburg und der Naturwissenschaftler und Schott-Schüler Johannes Zahn (1641–1707).³²³ Zahn gilt als ein Vorreiter auf dem Gebiet der Optik. Seine Schrift *Oculus Artificialis Teledioptricus sive Telescopium* von 1685/86 befasst sich mit optischen Instrumenten und deren Anwendung. Ein Exemplar aus der Gymnasialbibliothek kann,

321 Vgl. Kylman, Reiner: *Elementa Matheseos Philosophiae Auditoribus Explanata seu Introductio ad Disciplinas mathematicas per faciliora et selecta Theoremata et Problemata*, Köln: Huisch, 1730, S. 2. Ein Exemplar aus der Bibliothek des gelehrten Pfarrers Johann Anton Hubert Harzheim aus Kraudorf befindet sich heute in der Dom- und Diözesanbibliothek Köln. Signatur BA 1670, 06.

322 Vgl. HASTK, Best. 7004 (Handschriften (GB quart)), 50.

323 Vgl. Quarg 1996b, S. 130.

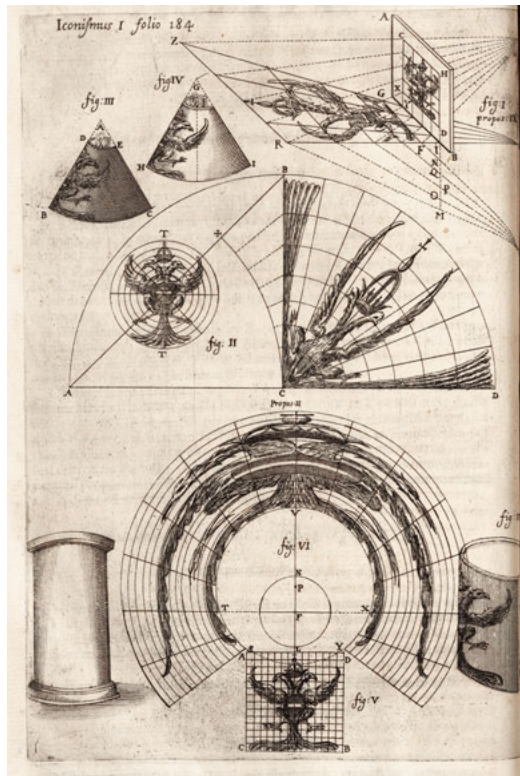


74 Zeichnung einer katoptrischen Anamorphose eines doppelköpfigen Adlers nach Athanasius Kircher, in: Zahn, Johannes: *Oculus Artificialis Teledioptricus sive Telescopium*, Würzburg: Quirinus Heyl, 1686, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, N1/76

auch wenn es keinen eindeutigen Provenienzeintrag zu den Kölner Jesuiten aufweist, der ehemaligen Kollegsbibliothek zugeordnet werden, da Zahn vermehrt als nachzuschlagendes Referenzwerk aufgeführt wird. Auf den letzten Seiten des Kölner *Oculus Artificialis* finden sich außerdem handschriftliche Zeichnungen von optischen Instrumenten, die auf eine weitere Auseinandersetzung mit Kircher hindeuten, sowie katoptrische Zerrbilder (Abb. 74 und Abb. 75) mit ebenfalls handschriftlichen Beschreibungen.³²⁴ Als weitere Referenz wird in der optischen Sammelhandschrift auf das Werk *Elementis Matheseos R P Kilman Numero 9 problema X & XI*³²⁵ hingewiesen, womit das Lehrwerk Reiner Kylmans gemeint ist. Da keine eindeutige inhaltliche und numerische Übereinstimmung zwischen den genannten Kapiteln und der in Köln erhaltenen *Elementa*

324 Vgl. Zahn, Johannes: *Oculus Artificialis Teledioptricus sive Telescopium*, Würzburg: Quirinus Heyl, 1686. USB-Signatur N1/76.

325 HASTK, Best. 7004, 50, S. 8.



75 Athanasius Kircher, *Herstellung einer katoptrischen Anamorphose*, 1646, in: Kircher, Athanasius: *Ars magna lucis et umbrae*, Rom 1646, Boston College

Matheseos-Ausgabe erkannt werden konnte, erscheint es möglich, dass Kylman weitere Editionen der *Elementis Matheseos* mit Schwerpunkten auf den einzelnen Bereichen der Mathematik erstellt hatte.³²⁶

Im heutigen Bücherbestand der Jesuitenbibliothek können zwei Werke durch Provenienzeinträge sicher als Anschaffungen Reiner Kylmans ausgemacht werden: zum einen ein ins Deutsche übersetztes mathematisches Handbuch zum Umgang mit naturwissenschaftlichen Instrumenten aller Art³²⁷ und zum anderen ein Sammelwerk zu astronomischen, physikalischen und geometrischen Grundlagen.³²⁸ Beide Bücher beinhalten

326 Vgl. ebd., S. 6–8. Im Kapitel geht es um die Proportionen von Gläsern für den Einsatz in Teleskopen nach Johannes Zahn. Optische Themen werden jedoch in den überlieferten „*Elementa Matheseos*“ Kylmans nicht bearbeitet. Vgl. dazu den Fokus auf der *Geometria Practica* in Kylman 1730.

327 Bion, Nicolas: *Neu-eröffnete mathematische Werck-Schule oder Gründliche Anweisung, wie die mathematische Instrumenten zu gebrauchen, zu verfertigen sind*, Nürnberg: Monath, 1721. USB-Signatur N3/31+2.

328 Gregory, David: *Astronomiae, physicae & geometricae elementa*, 2 Bde., Genf: Marc-Michel Bousquet et Socii, 1726. USB-Signatur N/101-1 und -2.

auffällig viele mathematische Figuren sowie Schaubilder und sind für den praktischen Gebrauch bestimmt. Im erstgenannten findet sich eine kleine Zeichnung auf dem ersten Blatt, die auf ein mathematisches Instrument verweisen könnte. Im zweitgenannten Werk lag ein zusätzliches Blatt mit weiteren naturwissenschaftlichen Schaubildern. In einem weiteren Buch lassen sich Hinweise auf eine Nutzung durch Reiner Kylman finden: Das Werk *Trigonometria Plana Et Sphaerica*³²⁹ des jesuitischen Mathematikers Joseph Gooden aus Lüttich, den bereits Des Bosses Leibniz als herausragenden Mathematiker empfohlen hatte,³³⁰ befand sich seit 1732 im Kolleg. Im Anschluss an die Titelseite sind zwei weitere Blätter hinzugefügt, die auf die Lehre im Tricoronatum verweisen. Eingeklebt ist eine *Exercitatio Geometria* aus dem Jahr 1726, die unter Kylmans Leitung stattfand und in der neben geometrischen auch trigonometrische Aufgaben mit einfachen Messgeräten und Berechnungen zu lösen waren. Daneben findet sich ein Blatt mit verschiedenen geometrischen Zeichnungen, wobei es sich um die gleiche Abbildung handelt, die auch in Kylmans geometrischem Lehrbuch von 1730, *Elementa Matheseos Philosophiae*, zu finden ist (Abb.76).³³¹ All diese Spuren in den Büchern geben sowohl Hinweise auf die praktische Anlage des jesuitischen Unterrichts im Allgemeinen als auch auf Reiner Kylmans Lehre im Besonderen, in der die Anschaulichkeit und die Anwendung von Instrumenten eine große Rolle gespielt zu haben scheinen.

Den maßgeblichen Anstoß zur Errichtung und Einrichtung der Sternwarte im Kölner Jesuitenkolleg hat Reiner Kylman gegeben. Der Jahresbericht von 1729 beschreibt detailliert die Anlage des Beobachtungsraumes und ihren Zweck sowie einige untergebrachte Instrumente:

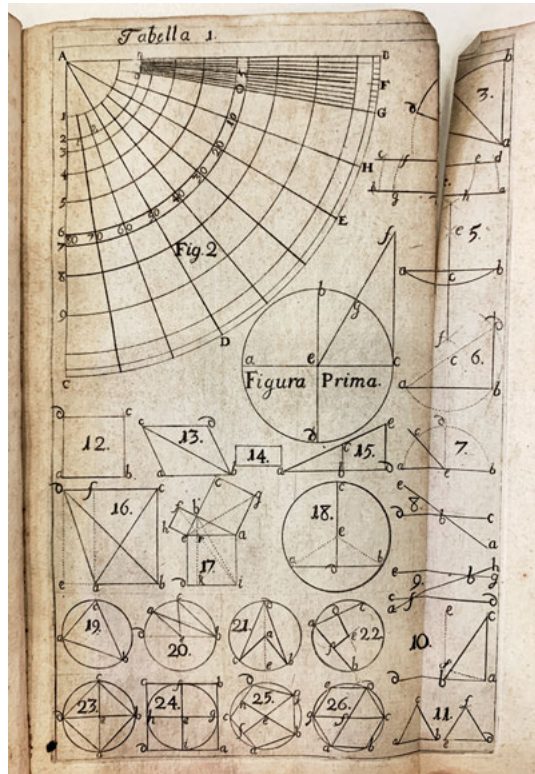
„Zur Mathematik kam in diesem Jahr [1729] ein großer Beobachtungspunkt hinzu: Eine Sternwarte wurde auf dem nördlichen Dach des Kolleggebäudes angefügt und durch die freigiebige Wohlthätigkeit unserer Kollegen, die die Wissenschaften zu schätzen wissen, vollendet. Die Sternwarte ist zwölf kölnische Fuß breit und 15 lang, gepflastert mit Steinen, und ringsum umgeben von Säulen in himmelblauer Farbe. Von hier haben wir einen freien Blick auf den ganzen Himmel, um mit wunderbarer Bequemlichkeit nicht nur die Finsternisse der verschiedenen Planeten, den Aufgang und Untergang, sowie die Länge und Breite aller Gestirne zu beobachten, sondern auch die Höhe und Polhöhe dieser zu messen, und um wegen dieser unbegrenzten Verwendungen, die Astronomie, Geometrie, Aerometrie, Optik, und jede beliebige physikalische Wissenschaft besonderer Körper auszuführen. Die Instrumente, damit nicht das Tageslicht oder das Wetter sie beschädigt (von denen ein 24 Fuß langes Himmelsteleskop erwähnenswert ist) heben wir durch einen Krahn aus der darunter liegenden Kammer in die erhöhte Sternwarte hinauf, wie es beliebt, oder bewahren sie dort. Eine Wendeltreppe gewährt den Zugang zur angebundenen Sternwarte aus unserem mathematischen Werkraum heraus, der durch seine Fülle an Geräten die freie Zugänglichkeit der Sternwarte fast beeinträchtigt.“³³²

329 Gooden 1704. USB-Signatur N2/90.

330 Brief Des Bosses' an Leibniz vom 12. Dezember 1712. Zitiert nach Zehetner 2007, S. 270f.

331 Siehe Kylman 1730.

332 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 170v; ARSI, Rhenania Inferior 41, fol. 426r–426v. Die *Litterae Annuae* des Jahres 1729 in Köln und Rom sind nahezu identisch.



76 Mathematische Schaubilder, in:
Kylman, Reiner: *Elementa Matheseos*,
Köln: Huisch, 1730, Dom- und Diözesan-
bibliothek Köln, BA 1670, 06

Im Jahr 1744 wurde die Sternwarte renoviert und folglich nochmals ausführlich im Jahresbericht und den *Historiae* erwähnt. Regen, Wind und Wetter hatten das Observatorium so stark beschädigt, dass eine Renovierung und Befestigung nötig war. In diesem Zuge wurde die Sternwarte außerdem erweitert, sodass es „ausreichend Raum für die Anordnung und Aufbewahrung von astronomischen Instrumenten“³³³ gab. Auf der Turmspitze der Sternwarte wurde ein Windmessgerät angebracht, auf dem die unterschiedlichen Windrichtungen abzulesen und zu lernen waren. Gunter Quarg vermutet, dass es eine Wetterbeobachtungsstation im Kolleg gegeben habe.³³⁴ Da sich keine Hinweise auf eigene Räumlichkeiten finden lassen, wird davon ausgegangen, dass das Observatorium sowohl für astronomische als auch meteorologische Beobachtungen genutzt wurde. Das beschriebene Windmessgerät zusammen mit den im Inventar von 1774 aufgeführten Barometern und Thermometern, deren Anzahl sich durch die

333 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 223r.

334 Vgl. Quarg 1991, S. 171. Quarg vermutet, dass es eine Wetterbeobachtungsstation im Kolleg gegeben hat, weil im jesuitischen Inventar von 1774 Barometer und Thermometer aufgeführt sind; Quarg 1996b, S. 69.

Ankäufe in französischer Zeit vergrößerte, und sich als ein eigener Bereich der Meteorologie herausbildete, lassen darauf schließen, dass gute Wetterbeobachtungen bereits bei den Jesuiten, sehr gute Vorhersagen jedoch vor allem in der französischen Bildungseinrichtung möglich waren, worauf an späterer Stelle einzugehen ist.³³⁵

Neben den baulichen Erweiterungen wurden die Sternwarte und das darunter liegende *Musaeum mathematicum* im Jahr 1744 ebenfalls um einige besondere und seltene Objekte ergänzt. Darunter befand sich zum Beispiel ein Spiegelteleskop nach Isaac Newton, das „kaum ein Fuß lang ist, aber so genau misst, dass man einen Mann, der drei Stunden entfernt ist, an seinem Gesicht erkennen kann“.³³⁶ Selbst kleinste Gegenstände seien mit den Augen durch die Klarheit und natürliche Lebendigkeit der Farben im Teleskop erkennbar.³³⁷ Das Fernrohr stand auf einem beweglichen Fuß und wurde sowohl zu Beobachtungen des Himmels als auch der Erde benutzt. Bei diesem Instrument könnte es sich um das heute noch erhaltene Spiegelteleskop handeln, nach Bauart des englischen Physikers, Mathematikers und Astronomen Isaac Newton (1643–1727) (Abb. 77).³³⁸

Außerdem werden zwei hängende Uhren beziehungsweise Pendeluhrn beschrieben, die für astronomische Beobachtungen insofern angepasst waren, als sie zeitlich auf Himmelsbewegungen eingestellt werden konnten und sechs Wochen lang die aktuelle Uhrzeit anzeigten. Zudem beinhalteten sie die Angaben der jeweiligen Mondphase. Im jesuitischen Inventar von 1774 wurden sogar drei dieser besonderen astronomischen Uhren aufgeführt: „Tria horologia observationibus astronomicis faciendis inservientia“. Ein tragbarer astronomischer Quadrant war ebenso vorhanden, sodass

„du alles zur Hand hättest, um die Höhen und Entfernungen der Sternbilder zu bestimmen, und auch um wie auch immer beschaffene trigonometrische Probleme zu lösen [...]. Das einzige, was zur genauen Beobachtung von Sonnen- und Mondfinsternissen noch benötigt wird, ist das kürzlich entdeckte Mikrometer, das umso baldiger beschafft werden wird; sobald unsere mathematische Kasse, nachdem sie durch so viele Ausgaben geleert wurde, durch die Großzügigkeit der Mäzene, auf die wir hoffen, wieder aufgefüllt wird.“³³⁹

Im jesuitischen Inventar von 1774 befanden sich dann schon „quatuor tubi astronomici iustae magnitudinis et valoris. Quorum duo et sua habent micrometra.“

335 Vgl. Quarg 1994, S. 125f. Siehe dazu auch das Kapitel zum Kabinett in der französischen Zeit. Neben dem Inventar von 1774 werden auch ein großes und ein kleines Barometer in einem Fragment eines Möbelinventars aufgeführt, das vermutlich ebenfalls nach Auflösung des Jesuitenordens entstanden ist. Vgl. HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 2098, fol. 1r. Siehe das vollständige Inventar von 1774 in: Gersmann 2019, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare/inventar-1774> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

336 ARSI, Rhenania Inferior 59 I, fol. 221r. Historia Collegii Coloniensis 1744.

337 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 223r.

338 Siehe den Objektdatensatz zum Spiegelteleskop L 226 in: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05741537> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

339 Ebd., fol. 223v.



77 *Spiegelteleskop nach Isaac Newton*, Glas, Metall, Leder, 38,5 × 7,3 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 266

Ein weiteres astronomisches Instrument der jesuitischen Sammlung ist in diesem Kontext interessant. Neben den Globen befand sich eine Armillarsphäre im Kolleg, die ebendort auch gefertigt worden war. Sie stammt von dem Kölner Johannes Antweiler (1695–1743), der als Handwerker auf Wanderschaft unter anderem am Palais und Garten des Prinzen Eugen von Savoyen (1663–1736) tätig gewesen war. Wieder zurück in Köln trat er 1727 in den Jesuitenorden ein und arbeitete fortan als Mechaniker für die Mathematikprofessoren sowie als Hausmeister am Kölner Kolleg. Außerdem kümmerte er sich um den Garten und arbeitete in der Küche. Seine Fähigkeiten auf dem Gebiet der Metalltechnik und Schmiedekunst müssen gut gewesen sein, wird doch auch sein Wirken in anderen Kollegien in Büren, Coesfeld oder Xanten aufgeführt. In Köln war Antweiler als mathematisch-mechanischer Gehilfe für die Herstellung und Reparatur von Instrumenten für Reiner Kylman und dessen Nachfolger im Amt des Mathematikprofessors, Heinrich Lohe, tätig. Antweilers Armillarsphäre wird als „besondere Zierde des mathematischen Museums“ beschrieben.³⁴⁰

340 Ebd., fol. 220f.

3.4 Die Ära Hermann Joseph Hartzheim

„Drei Regenten haben dem Tricoronatum mehr als alle anderen die Richtung gegeben. Der erste war Rethius, dann kam ein Jahrhundert nach ihm Adam Kasen, und wiederum nach einem Jahrhundert tritt uns Hermann Josef Hartzheim entgegen.“³⁴¹ In der Tat war Hermann Joseph Hartzheim eine der prägendsten Figuren des 18. Jahrhunderts für die Geschichte der Kölner Jesuiten. Der aus Köln stammende Hartzheim gestaltete von 1735 bis 1759 über Jahrzehnte als Regent das Gymnasium Tricoronatum, betätigte sich selbst auf verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten, allen voran der Historiografie, aber auch der Münzgeschichte, veröffentlichte zahlreiche Werke und machte sich um die Sammlungen und das Archiv des Jesuitenkollegs verdient. Nach einer kurzen biografischen Skizze sollen in diesem Kapitel wichtige Entwicklungen sowie Stationen während Hartzheims Regentschaft dargelegt werden, die für die Sammlungsgeschichte des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts oder die Kölner Jesuitensammlungen generell relevant sind.

Hermann Joseph Hartzheim wurde am 11. Januar 1694 in Köln geboren und besuchte ebenso wie seine drei älteren Brüder das jesuitische Gymnasium Tricoronatum, wo er 1712 zum Magister der Philosophie ernannt wurde. Es folgte der Eintritt in den Jesuitenorden. Nach verschiedenen Lehrstationen in Trier und Luxemburg nahm er in Köln das Studium der Theologie auf, das er auf Vermittlung der Ordensoberen in Mailand weiterführte und vertiefte. In Italien soll sich Hartzheim unter den dortigen Gelehrten gut vernetzt haben. Er lernte beispielsweise in Modena den bedeutenden italienischen Historiker und damaligen Bibliothekar Ludovico Antonio Muratori (1672–1750) kennen.

„Hartzheim nutzte seinen Italienaufenthalt zu einer Bildungsreise, wie sie in diesem Jahrhundert von zahlreichen Gelehrten unternommen wurde. Er besuchte nicht nur Bibliotheken und Archive, sondern nahm auch Kontakt auf mit mehreren bedeutenden Gelehrten wie dem Historiker Antonio Muratori, dem Orientalisten Joseph Simonius Assemani, seinen Mitbrüdern, dem Mathematiker und Dichter Tommaso Ceva und Kardinal Giovanni Tolomei, und Kardinal Domenico Passionei, der nicht eigentlich als Jesuitenfreund bekannt war. Ohne Zweifel nahm der an geistigen Dingen, speziell an historischen Fragen hoch Interessierte aus seinen Begegnungen mit den genannten Vertretern des ‚gelehrten Italiens‘ und aus den eigenen Archivstudien und Bibliotheksbesuchen zahlreiche wichtige Anregungen für seine spätere wissenschaftliche Laufbahn mit.“³⁴²

Dieses Netzwerk, das sich Hartzheim zu Beginn der 1720er-Jahre während seines Italienaufenthalts aufbaute, sollte nicht nur für seine wissenschaftliche Karriere von Bedeutung sein, sondern möglicherweise auch für die Kölner Jesuitensammlungen, wie noch zu zeigen sein wird. Da sein älterer Bruder Franz Konrad Hartzheim (1684–1728), ebenfalls Mitglied des Jesuitenordens, von 1715 bis 1725 in Rom für den Orden tätig war, reichte

341 Kuckhoff 1931a, S. 536. Kuckhoff betitelt das Kapitel folglich mit „Das Zeitalter Hartzheims“.

342 Sieben, Hermann Josef: Hermann Joseph Hartzheim (1694–1763), in: Cüppers, Sebastian (Hg.): Kölner Theologen. Von Rupert von Deutz bis Wilhelm Nyssen, Köln 2004, S. 264–283, hier S. 267.

Hartzheims italienisches Netzwerk von Mailand über Modena bis in die Ordenszentrale nach Rom. Daneben führte er sein Studium der Theologie fort und übernahm in Mailand Lehraufgaben des Hebräischen und Griechischen sowie Seelsorgetätigkeiten für deutsche Soldaten. „Nach dieser literarischen Reise kehrte er in seine Vaterstadt zurück, bereichert mit Kleinoden und Kostbarkeiten aus den unerschöpflichen Tiefen des Wissens“³⁴³, berichtete Franz Joseph von Bianco im Jahr 1855. Dies ist ein erster Hinweis darauf, dass Hartzheim neben wissenschaftlichen Anregungen und Erkenntnissen aus den gelehrten Erfahrungsaustauschen auch Objekte, „Kleinoden und Kostbarkeiten“ mit nach Köln ins Jesuitenkolleg gebracht hat. Auch wenn keine Objekte der (heute noch) in Köln vorhandenen Sammlungen direkt zugeordnet werden können, liegt aufgrund von Hartzheims Interessen die Vermutung nahe, dass es sich um Bücher, römische und griechische Münzen sowie möglicherweise einzelne Kunstkammerstücke oder italienische Grafiken gehandelt haben könnte.

Wieder zurück in Köln und in der Theologie promoviert, lehrte Hartzheim ab 1724 zunächst den philosophischen Kurs und ab 1730 Theologie am Tricoronatum. Ab 1727 übernahm er zudem das Amt des Subregenten, bevor er zwischen 1735 und 1759 über 20 Jahre lang Regent des Jesuitengymnasiums war. Während dieser langen Zeit führte er wichtige Veränderungen und Neuerungen in der Lehre und Organisation der Schule durch, worunter Reformen des Curriculums, eine Stärkung der schuleigenen Silentien, Vorschläge für die Anschaffung neuer Schulbücher in der niederrheinischen Provinz, die Einführung eines eigenen Geschichtsunterrichts auch in den unteren Klassen, die Stärkung des Griechischen, die Übernahme der deutschen Sprache in den Lehrplan sowie der Ausbau und die Erweiterung der Sammlungen um ein weiteres Museum, das *Musaeum antiquitatum et rerum naturalium tum artificialium curiosorum*, und die Einrichtung eines eigenen Münzkabinetts fallen.

Während der Erfolg des Gymnasium Tricoronatum Ende des 17. und vor allem zu Beginn des 18. Jahrhunderts zurückgegangen war, messbar vor allem an sinkenden Schüler- und Studentenzahlen, wurden unter Hartzheim dringende Reformen erdacht und umgesetzt, wodurch das Tricoronatum im Hinblick auf die Naturwissenschaft und Naturkunde, die Kunst und Musik sowie die generelle Ausstattung der Schule zu einem Vorreiter in Köln wurde. Viele Impulse, die während der Kölner Universitätsreform in den 1780er-Jahren aus der medizinischen Fakultät oder von Ferdinand Franz Wallraf gegeben worden sind, waren bereits am Tricoronatum praktiziert worden. Demnach vollzog die Schule im Verlauf des 18. Jahrhunderts einen starken Wandel:

343 Bianco, Franz Joseph von: Die alte Universität Köln und die spätern Gelehrten-Schulen dieser Stadt, nach archivarischen und andern zuverlässigen Quellen, Köln: Gehly, 1855, S. 717.

„Bis in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts hat sich an den Lehrplänen und Lehraufgaben des Tricoronatums, wie sie seit dem Sieg der Ratio studiorum bestanden, nichts geändert. Dann aber pochte die neue Zeit mächtig an die Pforten der alten Jesuitenschulen. Das Tricoronatum kann es sich zur Ehre anrechnen, daß es frühzeitig und so bald wie möglich den neuen Forderungen nachkam.“³⁴⁴

Allerdings betrafen diese Neuerungen des 18. Jahrhunderts nicht den theologischen Bereich, in dem die Jesuiten zum einen gegenüber aufklärerischen Ideen verschlossen blieben und zum anderen innerhalb der Kölner Universität zu den konservativen und dogmatischsten Vertretern gehörten. Die Bedeutung des jesuitischen Tricoronatums im Kölner beziehungsweise rheinländischen Bildungsgefüge des 18. Jahrhunderts bedurfte sicherlich gegenüber der älteren, oftmals zu unkritischen stadtgeschichtlichen Forschung einer Relativierung,³⁴⁵ allerdings gehören die oben genannten Schulreformen Hermann Joseph Hartzheims sowie die Förderung der Naturwissenschaft, Naturkunde, Kunst und Musik sowie der Sammlungen zu den Belegen für eine Vorreiterrolle der jesuitischen Bildung in Köln.³⁴⁶ Neben seinen bildungsreformerischen Tätigkeiten stehen seine wissenschaftlichen und historiografischen Veröffentlichungen. Hartzheim verfasste mehrere bedeutende Schriften zur (Personen-)Geschichte Kölns und des kurkölnischen Territoriums sowie eine eigene Münzkunde und bibliografische Standardwerke, wie die *Bibliotheca Coloniensis* als rheinisches Gelehrtenlexikon. Auch innerhalb des Jesuitenkollegs wirkte sich seine wissenschaftlich-historiografische Veranlagung insofern aus, als er das Archiv und die Akten des Kollegs pflegte und erweiterte sowie Ansätze einer Geschichte des Gymnasium Tricoronatum verfasste. Nach seiner Regententätigkeit wirkte Hartzheim als Domprediger und gab vier Bände seiner *Concilia Germaniae* heraus. Am 17. Januar 1762 starb er in Köln.³⁴⁷

Hartzheim hatte drei ältere Brüder, von denen zwei ebenfalls dem Jesuitenorden angehörten und unter anderem in Köln lehrten. Caspar Hartzheim (1678–1758) war 1698 in den Orden eingetreten und lehrte neben Köln auch in Trier, Koblenz und Paderborn. Zwischen 1735 und 1740 bekleidete er das Amt des Subregenten in Köln, während

344 Kuckhoff 1931a, S. 588.

345 Vgl. dazu den wichtigen Beitrag von Schmidt 2006. Ansätze einer vergleichenden Einordnung bei Freitäger, Andreas: ‚Artisten und ‚humanistae‘, ‚Jesuiten‘ und Aufklärer. Die Universitäten Köln, Trier, Duisburg und Bonn vom Spätmittelalter bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, in: Rutz, Andreas (Hg.): Das Rheinland als Schul- und Bildungslandschaft (1250–1750), Köln 2010, S. 55–78, hier S. 76.

346 Vgl. dazu den Abschnitt „Späte Blüte – die Schulreformen des Hermann Joseph Hartzheim“ bei Schmidt 2006, S. 157–169.

347 Zur Biografie Hermann Joseph Hartzheims siehe vor allem Sieben 2004; Kemp, Jacob: Hermann Joseph von Hartzheim, in: Klinkenberg, Josef (Hg.): Das Marzellen Gymnasium in Köln 1450–1911. Bilder aus seiner Geschichte. Festschrift dem Gymnasium anlässlich seiner Übersiedlung gewidmet von den ehemaligen Schülern, Köln 1911, S. 140–147; Kuckhoff 1931a, S. 536–538. Zur Familiengeschichte vgl. HASTK, Best. 1146 (Geelen), A 98. Zu Hartzheims „Karte der deutschen Bistümer 1500–1760“ von 1762 vgl. Meurer, Peter H.: Die Kölner Jesuiten Franz und Hermann Joseph Hartzheim als Kartographen, in: Annalen des Historischen Vereins für den Niederrhein, insbesondere das alte Erzbistum Köln 200 (1997), S. 107–133.

Hermann Joseph Hartzheim *Regens* war. Franz Konrad Hartzheim trat 1703 in Köln in den Jesuitenorden ein. Die Jahre zwischen 1715 und 1725 verbrachte er in Rom als Stellvertreter des damaligen deutschen Ordensassistenten Franz Retz (1672–1750), der 1730 zum 15. Ordensgeneral der Jesuiten gewählt werden sollte. In die niederrheinische Provinz zurückgekehrt, lehrte er bis zu seinem Tod 1728 am Jesuitenkolleg in Emmerich. Hartzheims ältester Bruder Gottfried Balthasar (1676–1731) wählte als einziger nicht den klerikalen Weg, sondern wurde Jurist, Beamter und Kölner Ratsherr.³⁴⁸ Dennoch kann dieser Hartzheim mit den Kölner Jesuitensammlungen in Verbindung gebracht werden.

3.4.1 Das *Musaeum Hartzheimianum*

Ein möglicher Hinweis auf Hermann Joseph Hartzheims Wirken für die jesuitischen Sammlungen findet sich in den Sammlungstätigkeiten seines ältesten Bruders, des Juristen, Beamten und Ratsherren Gottfried Balthasar Hartzheim. *Musaeum Hartzheimianum* lautet der Name seines hauseigenen Museums. Diese Sammlung ist in einer Publikation aus dem Jahr 1732 überliefert,³⁴⁹ die von einem Freund Gottfried Balthasar Hartzheims angefertigt wurde: Dabei handelte es sich um den ehemaligen Jesuiten, Naturwissenschaftler, Historiker, ersten Kölner Universitätsprofessor der Geschichte und späteren Publizisten Jean Ignace Roderique (1696–1756). Das *Musaeum Hartzheimianum* war eine Sammlung, die vor allem aus geologischen, mineralogischen, botanischen, zoologischen sowie einigen archäologischen, antiken und numismatischen Objekten und auch aus physikalisch-mathematischen Instrumenten bestand.

„Der durch weite Reisen gebildete Mann [Gottfried Balthasar Hartzheim] legte ein umfangreiches Kunstkabinett an und sammelte als erster in Köln, dem Zuge seiner Zeit folgend, naturwissenschaftliche Seltenheiten. Diese Sammlungen kamen nach seinem Tod in den Besitz der Jesuiten. Ein Verzeichnis und eine Beschreibung der später zerstreuten wertvollen Stücke verdanken wir seinem Freunde, dem Geografen und Historiker Ignaz von Roderique“,

schrrieb Jacob Kemp 1911 in der Festschrift des Marzellengymnasiums.³⁵⁰ Kuckhoff ergänzt weitere Informationen: „Wie sein Bruder Josef ihm im Nekrolog nachrühmte, war er der erste, der in Köln eine Sammlung physikalischer und naturwissenschaftlicher Geräte und Seltenheiten einrichtete und der öffentlichen Benutzung zugänglich machte.“³⁵¹

348 Vgl. Sieben 2004, S. 266.

349 Roderique, Johannes (Hg.): *Musaeum Hartzheimianum sive naturae et artis operum rariorum, quae Godefridus Balthasar ab Hartzheim, Reipublicuae Colon. dum viveret, Censor & Quaestor, summa Diligentia collegit*, Köln: Hilden, 1732, <http://services.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/rheinmono/id/111539> [zuletzt aufgerufen am 02.04.2024].

350 Kemp 1911, S. 140.

351 Kuckhoff 1931a, S. 536f.

Bei diesem Bruder Josef muss es sich dem Namen nach um Hermann Joseph Hartzheim handeln, der folglich nach dem Tod seines Bruders Gottfried Balthasar Hartzheim einen Eintrag im Nekrolog verfasste. Ein Totenzettel gibt weiteren Aufschluss über das Leben sowie die Sammlung Gottfried Balthasar Hartzheims: Nach seinem Tod am 14. Dezember 1731 beschrieb ihn seine Familie als in allen Bereichen gebildeten Mann, der sowohl besondere musische, sprachliche, mathematische als auch philosophische Fähigkeiten besessen habe, die er bereits im Gymnasium Tricoronatum erlernt haben solle. Ausführlich wird seine politische und juristische Karriere gewürdigt genauso wie seine Tugendhaftigkeit und Integrität. Zudem habe er nach Rinken, Broelman sowie Helmann als erster in seiner Heimatstadt Köln in seinem Haus ein *Theatrum* für die physischen Wunder, geheimnisvollen Versteinerungen, Fossilien und Konchylien angelegt und für Interessierte zugänglich gemacht.³⁵²

Der ältere Bruder Hermann Joseph Hartzheims legte demnach im Laufe seines Lebens eine große Sammlung an, die laut Kemp den Weg in den Besitz der Jesuiten fand. Es lassen sich jedoch keine eindeutigen Hinweise auf eine direkte Übergabe oder Schenkung Gottfried Balthasar Hartzheims, einer seiner Brüder, eines seiner fünf Kinder oder Jean Ignace Roderiques an das Jesuitenkolleg finden, weder in den *Litterae Annuae*, im Nekrolog mit Ergänzungen zu *benefactores* noch in anderen Dokumenten.³⁵³ Durch die familiäre Verbindung und die Verflechtung der Hartzheims mit der Kölner Jesuiten-niederlassung kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Sammlung oder auch einzelne Objekte daraus ihren Weg in die jesuitischen Sammlungen im Kölner Kolleg gefunden haben. Als weiteres Argument dafür können die Überschneidungen in den Sammlungsbeständen angeführt werden, was anhand der Bestandslisten im weiteren Verlauf zu zeigen sein wird.

Die personelle Konstellation zwischen Hermann Joseph Hartzheim, seinem Bruder Gottfried Balthasar Hartzheim sowie dessen Freund Jean Ignace Roderique eröffnet darüber hinaus ein komplexes, aber hochinteressantes Gefüge: Hier treffen der in den 1720er-Jahren neu eingeführte Geschichtsunterricht der Kölner Jesuiten, ein

352 HASTK, Best. 322B (Schriftgut einiger Kölner Nuntien), B V/2, fol. 127r–128v.

353 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12. Das Jahr 1731 beginnt ab fol. 173v. Im Nekrolog mit Zusätzen zu Wohltäterinnen und Wohltätern des Kollegs wird Gottfried Balthasar Hartzheim nicht aufgeführt. Ebenso gibt es keinen Hinweis auf eine Schenkung im zeitlichen Umfeld der Todesdaten der anderen Hartzheim-Brüder Franz Konrad oder Caspar. Sogar 1763 beim Tod Hermann Joseph Hartzheims ist nichts vermerkt außer sein Name und das Todesdatum. Das Nekrolog scheint demnach vor allem in den letzten Jahren nicht besonders gut gepflegt worden zu sein. Vgl. HASTK, Best. 223, A 25, S. 31, 38 und S. 39. Auch in Roderiques Testament aus dem Jahr 1751 ist keine Rede von naturkundlichen oder anderen Objekten, die aus dem *Musaeum Hartzheimianum* stammen könnten: HASTK, 110R (Testamente Buchstabe R), U 2/337. Die Inschrift auf Roderiques Epitaph im Klarissenkloster in Köln gibt ebenso keinen direkten Hinweis darauf, dass er Gottfried Balthasar Hartzheims Sammlung nach dessen Tod besessen habe. Es wird jedoch darauf verwiesen, dass er die Forschung verschiedener Wissenschaften vorangebracht und viele Bücher veröffentlicht habe. Vgl. Hüpsch, Adolf von: Epigrammatographie oder Sammlung von Inschriften der ältern, mittlern und neueren Zeiten der niederdeutschen Provinzen, Köln, Hans: 1801, S. 92.

geschichtswissenschaftlicher Streit zwischen dem Jesuiten Hartzheim und dem ehemaligen Jesuiten Roderique, die Einrichtung und Übernahme der ersten Professur für Geschichte an der alten Kölner Universität durch den Historiker Roderique sowie die Anfertigung der Publikation zu Gottfried Balthasar Hartzheims Sammlung ebenfalls durch Roderique und vor allem das *Musaeum Hartzheimianum* per se, dessen Zusammensetzung und Verbleib zusammen. Im Folgenden wird versucht, dieses Gefüge aufzulösen und daraus Ergebnisse für diese Arbeit abzuleiten. Ziel ist die detaillierte Einordnung und Kontextualisierung des *Musaeum Hartzheimianum*.

Ein wichtiger Akteur in diesem Gefüge war Jean Ignace Roderique, eine interessante, weil besonders vielfältige sowie ambivalente historische Persönlichkeit. Er wurde 1696 im belgischen Malmedy geboren und trat 1714 in den Jesuitenorden ein, verließ diesen doch 1725 wieder, ohne die Priesterweihe empfangen zu haben. In dieser Zeit lehrte er in den unteren Klassen an Jesuitenkollegien in Aachen, Neuss sowie Osnabrück. Anfang der 1720er-Jahre ist er in Münster und Köln als Theologiestudent dokumentiert. Bartholomäus Des Bosses zählte zu Roderiques Lehrern. Spätestens in Köln lernte Roderique auch den Historiker Johann Georg von Eckhart (1674–1730) kennen, der Leibniz' Sekretär gewesen war. Die Jahre 1723 und 1724 verbrachte von Eckhart in Köln, wo er womöglich gemeinsam mit dem Jesuitenpater Ludwig Henseler (1686–1728) und mithilfe des Rats der Stadt Köln versuchte, im Gymnasium Tricoronatum Vorlesungen über kanonisches Recht und Geschichte für alle Mitglieder der Universität abzuhalten, was die anderen Fakultäten aufgrund fehlender Zuständigkeit nicht tolerierten.³⁵⁴ Eckart verließ Köln und lehrte fortan an der Universität in Würzburg, wohin er Roderique mitnahm, der ihn in Köln als Sekretär begleitet hatte. 1725 nahm auch Roderique seine Lehrtätigkeit an der Universität in Würzburg auf und dozierte Mathematik sowie Geografie.³⁵⁵

Zeitgleich begannen auch seine wissenschaftlichen Beschäftigungen und Veröffentlichungstätigkeiten. Ohne detaillierter darauf einzugehen, sei hier auf die zur Legende avancierten *Würzburger Lügensteine* verwiesen, wobei es um den an der Würzburger Universität tätigen Paläontologen und Mediziner Johannes Bartholomäus Adam Beringer (1670–1738) geht, der von Studenten vermeintlich besondere und neuartige Versteinerungen aus dem Umland käuflich erworben und wissenschaftlich ausgewertet hatte. Es handelte sich allerdings um Fälschungen. Roderique sowie von Eckhart entdeckten dies zufällig und wiesen Beringer mithilfe eigener Fälschungen von Petrefakten darauf hin. Beringer ließ sich jedoch nicht überzeugen und veröffentlichte seine vermeintlichen Neuentdeckungen stattdessen mit dem Hinweis, Roderique und von Eckhart hätten

354 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 537–541; Kemp 1912; Kemp 1911, S. 144.

355 Vgl. Hömig 1978, S. 150–156. Zur Biografie Roderiques vgl. vor allem Hömig, Herbert: Jean Ignace Roderique (1696–1756), in: Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde (Hg.): Rheinische Lebensbilder, Bd. 9, Köln 1982, S. 159–178.

seine Forschung durch Fälschungen torpedieren wollen.³⁵⁶ Neben diesem Schlaglicht auf Roderiques Persönlichkeit wird hier auch seine Auseinandersetzung mit und seine Kenntnis von Petrefakten offenbar, die sich ebenfalls in der Publikation zum *Musaeum Hartzheimianum* zeigen wird. Auf dem Gebiet der Geschichtswissenschaft veröffentlichte Roderique 1728 eine Arbeit „über den Ursprung der beiden Benediktiner-Abteien Stablo und Malmedy, die gleichermaßen die außerordentliche Begabung des ehemaligen Jesuitenzöglings zur historischen Forschung wie zur politischen Kontroverse erkennen läßt“.³⁵⁷ Es handelte sich dabei um einen alten Forschungsstreit, der schwerwiegende territoriale und juristische Zuständigkeiten tangierte. Roderique plädierte in seiner Publikation für den Vorrang seiner Heimat Malmedy und warf anderen Autoren Fälschung von Urkunden vor, was wiederum für ihn selbst juristische Konsequenzen hatte.³⁵⁸ In diesem inhaltlichen Kontext steht auch die „wissenschaftliche Fehde“³⁵⁹, die Roderique mit dem Kölner Jesuiten Hermann Joseph Hartzheim austrug. Ausgangspunkt war ebenso Roderiques Publikation zu den Klöstern Stablo und Malmedy, worin er konstatiert hatte, Köln sei im 8. Jahrhundert unter Karl dem Großen zum Erzbistum erhoben worden.

„Hartzheim suchte demgegenüber in drei Abhandlungen die Richtigkeit der Volkstradition darzutun, dergemäß der hl. Maternus, der Sendbote des hl. Petrus, erster Metropolit Kölns war. Man wird in diesen Schriften Hartzheims große Belesenheit bewundern; in der Wertung und Interpretation der Quellen zeigt sich ihm Roderique in seiner durchaus sachlichen und ruhigen Gegenschrift überlegen.“³⁶⁰

Trotz oder wegen der Kontroversen erlangte Roderique mit seinen Publikationen in der gelehrten Welt viel Aufmerksamkeit, aber auch Anerkennung für seine historiografischen Tätigkeiten. In Bezug auf Hermann Joseph Hartzheim ist anzunehmen, dass sich Roderique und er bereits aus den frühen 1720er-Jahren kannten, in denen sie eventuell

356 Vgl. Hömig 1978, S. 150–152. Siehe hier vor allem Fußnote 20 und die darin aufgeführte Forschungsliteratur. Vgl. dazu zum Beispiel auch das Kapitel „Wunder des Autors der Natur – Die Würzburger Lügensteine (1726)“ in: Doll, Martin: Fälschung und Fake: Zur diskurskritischen Dimension des Täuschens, Berlin 2012, S. 77–104.

357 Hömig 1978, S. 152.

358 Vgl. ebd., S. 151–154. „Wir können aber in Umrissen die größeren Zusammenhänge erkennen, in die Roderiques Engagement einzuordnen ist. Sein früherer Lehrer und Ordensbruder, der angesehene Kölner Philosophieprofessor Bartholomäus des Bosses (1668 bis 1738) hat schon beim Erscheinen der ersten Disceptationes die Vermutung ausgesprochen, daß Eckhart Roderique, den er diesem einst selbst empfohlen hatte, zu der Publikation inspiriert habe. Dies deutete auf die damals ebenfalls vielbeachtete Kontroverse zwischen Eckhart und dem Fuldaer Hofhistoriographen Johann Friedrich Schannat (1683–1739) wegen dessen Edition der Fuldaer Urkunden hin. Denn in diesem Streit, in dem es letztlich nicht nur um wissenschaftliche Fragen, sondern auch um handfeste Interessen – etwa um die Regelung der geistlichen Gerichtsbarkeit in den Gebieten zwischen Fulda und Würzburg – ging, hatte sich Martène auf die Seite Schannats gestellt. Auch für sie war Roderique nur ein Werkzeug Eckharts, der ebenso wie dieser die Prärogative seines Patrons verteidigte“.

359 Kemp 1911, S. 144.

360 Ebd.

gemeinsam das Studium der Theologie verfolgten sowie am Tricoronatum wirkten. Wie die Freundschaft zwischen Gottfried Balthasar Hartzheim und Roderique zustande kam, ist hingegen weder belegt noch zu rekonstruieren. *a V. Cl. Amico I. R.* steht auf dem Titelblatt des *Musaeum Hartzheimianum* von 1732. Es kann vermutet werden, dass sich beide ebenso bereits in den frühen 1720er-Jahren in Köln kennengelernt hatten, denn Roderique kam erst 1730, ein Jahr vor Hartzheims Tod, zurück nach Köln. Als Johann Georg von Eckhart Anfang des Jahres 1730 verstarb und Roderique damit seinen Mentor und Fürsprecher verlor, verließ er Würzburg nicht unfreiwillig und siedelte nach Köln über. Der „Federkrieg“ mit Hermann Joseph Hartzheim dauerte indessen an. Auf beiden Seiten wurden bis in die 1730er-Jahre hinein, als Roderique schon Geschichtsprofessor der Kölner Universität war, mehrere Schriften publiziert.³⁶¹ Anders als Hartzheim nach dem Tod von Eckharts vermutet hatte, war Roderique nicht „die Tinte ausgegangen“,³⁶² sondern im Gegenteil bot sich ihm eine günstige Gelegenheit für die Übernahme der ersten kölnischen Professur für Geschichte.

Die Kontroverse um eine Reform der historischen Studien an der Universität zu Köln schwelte seit dem Jahr 1723, in dem von Eckhart und Henseler vermutlich den Anstoß aus dem Gymnasium Tricoronatum heraus gegeben hatten. Jedoch kam auch Druck von außen. An vielen anderen (jesuitisch geprägten sowie protestantischen) Universitäten des Alten Reichs in Ingolstadt, Dillingen, Wien, Freiburg oder Würzburg und in Göttingen oder Jena gab es bereits eigene Professuren für die Geschichtswissenschaft, die entweder an der juristischen Fakultät angesiedelt waren, um den Unterricht der Rechtslehre historisch zu flankieren und zu stützen, oder den artistischen Fakultäten angehörten. Der Wunschkandidat des Kölner Rates für diese Position, Ludwig Henseler, war 1728 verstorben und der bereits an der Fakultät tätige Gerhard Ernst Hamm (1692–1776) forderte ein zu hohes Gehalt. Nach der Übersiedlung nach Köln bot sich Roderique eigeninitiativ, aber mithilfe einflussreicher Fürsprecher aus seiner Studienzeit in Köln, an, die historischen Vorlesungen für einen sehr viel geringeren Lohn zu übernehmen, was zum Erfolg führte.³⁶³

Im Jahr 1733 wurde Jean Ignace Roderique nach einigen Verhandlungen schließlich erster Professor für die Geschichtswissenschaft an der alten Kölner Universität. Die Professur war an der Artistenfakultät angegliedert, was sowohl organisatorisch als

361 Hömig 1978, S. 154f. Siehe vor allem Fußnote 32.

362 Brief Hermann Joseph Hartzheims an Dom A. Tonnar vom 15. April 1730. Zitiert nach Halkin, Leon (Hg.): *Correspondance de dom. Edmond Martène avec le baron G. de Crassier archéologue liégeois*, Brüssel: Société belge de librairie, 1898, S. 286f.

363 Vgl. dazu vor allem Kemp 1913. Siehe zwei Schriften Roderiques an den Rat der Stadt Köln und an die Mitglieder der Universität, in denen er zum Beispiel ausgehend von den historischen Studien und Professuren an anderen Universitäten die Bestrebungen der Kölner Universität um eine Professur lobt und sich anschließend für die Position bewirbt. Dabei führt er Johann Georg von Eckhart als seinen Mentor auf dem geschichtswissenschaftlichen Gebiet an, nicht ohne dabei auf dessen Konversion zum katholischen Glauben in Köln hinzuweisen: HASTk, Best. 150 (Universität), A 541, fol. 1r–4v.

auch inhaltlich besser passte. Roderique verstand die Geschichtswissenschaft weniger als Hilfswissenschaft für die Rechtslehre oder die Theologie, sondern als eigenständiges Fach. Seine Vorlesungen fanden in der Schola artium statt. Interessant ist, dass Roderique an mehreren Stellen seiner Bittschriften und Gesuche an den Rat der Stadt Köln sowie die Universität hervorhebt, wie wichtig die Einrichtung einer öffentlichen Bibliothek vor allem für die historischen Studien seien. Außerdem spricht er sich für die Anlage von Sammlungen und ihre Nutzung aus:

„Tag für Tag werden viele unbekannte Dinge der Antike ausgegraben, die sowohl durch ihre Pracht bemerkenswert als auch für den Gebrauch geeignet sind. In unserem Zeitalter sind an vielen Orten öffentliche Bibliotheken zu den Universitäten hinzugekommen. Die Erfahrung sollte uns lehren, in den Bibliotheken dasselbe zu tun, wie wir in einer befestigten Stadt tun: eine reiche Waffenkammer anlegen.“³⁶⁴

Inhaltlich fokussierte sich Roderique auf die Universalgeschichte. Im Bestand der Universität ist ein erster Entwurf seiner historischen Vorlesungen erhalten, in dem er seine Vorstellung einer Universalgeschichte ausbreitete. 1734 veröffentlichte Roderique zudem ein Lehrbuch zur Weltgeschichte.³⁶⁵ Die dort enthaltene Widmung an den Erzbischof von Prag, den Grafen Johann Moritz Gustav von Manderscheid-Blankenheim (1676–1763), der als Förderer des Studiums in Köln galt und Anfang der 1730er-Jahre zudem Kanzler der Universität war, könnte einen Hinweis auf Roderiques Fürsprecher geben.³⁶⁶ Roderique war zudem Teil der gelehrten Gesellschaft in Köln und sein Haus in der Glockengasse wurde ab den 1730er-Jahren zu einem neuen Treffpunkt, auch für internationales Publikum.³⁶⁷

Nach wenigen Semestern gab Roderique die Professur jedoch wieder ab und wandte sich stattdessen dem Zeitungs- und Publikationswesen zu. Nach Ankunft in Köln 1731 hatte er eine Witwe namens Sibylla Katharina Pöner (geborene Topsius) geheiratet, die das französische Druckrecht für eine Zeitung besaß, das er nunmehr einsetzte. In der Folge baute Roderique mit der *Gazette de Cologne* ein europaweites und einflussreiches politisches Magazin auf. Die Abkehr von der Universität hatte vermutlich rein persönliche Gründe, bot doch die Arbeit als Verleger und Publizist besondere Reize wegen der Vernetzung und des politischen Einflusses, die Roderique quasi zum Diplomaten avancieren ließen.

364 Zu Roderiques Verständnis der Geschichtswissenschaft vgl. vor allem Hömig 1978, S. 156–166; HASTK, Best. 150, A 541, fol. 3r und 5r.

365 Vgl. HASTK, Best. 150, A 541, fol. 7r–11v. Vgl. Roderique, Ignatius: *Historiae universalis institutiones sive res praecipuae ab orbe condito ad saeculum a Chr. n. decimum medium, ordine chronologico digestae et excursibus philologico-politiei in mores, instituta, rem civilem, bellicam atque sacram praecipuorum populorum illustratae*, Köln: Schlebusch, 1734. USB-Signatur GBX1293+B. Weitere Quellen zu seiner historischen Lehre gibt es wenige.

366 Vgl. Kemp 1913, S. 70.

367 Vgl. Bianco 1855, S. 774. Bianco berichtet außerdem von der „vortrefflichen Bibliothek“ Roderiques.

„Bekanntlich war das Amt eines Universitätsprofessors damals noch nicht mit jener gesellschaftlichen Wertschätzung verbunden, die ihm in Deutschland erst die Humboldtsche Bildungsreform verleihen sollte. So verwundert es nicht, wenn ein so vielseitig gebildeter und interessierter Mann wie Roderique seine Fortune auf einem anderen Felde suchte. Das ausgeprägte politische Interesse des Historikers war offenbar mit einem zunehmenden Realitäts-sinn verbunden, der ihm immer neue Perspektiven eröffnete. Neben seiner Gazette de Cologne unterhielt er, ähnlich wie der Baron Grimm in Paris, eine vertrauliche diplomatische Korrespondenz in Form einer ‚Geschriebenen Zeitung‘, die besonders an den europäischen Fürstenhöfen verbreitet war. Diese Unternehmungen, die ihn bald zu einem wohlhabenden Mann machten, sichern ihm [...] einen festen Platz in der Geschichte der deutschen Presse und förderten das Ansehen Kölns als Umschlagplatz für Waren und Nachrichten im deutschen Nordwesten.“³⁶⁸

Neben der Einrichtung der ersten Geschichtspr Professur, die von Roderique bekleidet wurde, war auch der Geschichtsunterricht am Gymnasium Tricoronatum gestärkt worden. Während die Geschichte vormalig Teil des Lateinunterrichts gewesen war, etablierte Hermann Joseph Hartzheim ab dem Jahr 1728 sowohl in den unteren als auch den oberen Klassen einen eigenen Geschichtsunterricht. Außerdem gab es historische Vorlesungen mit den Schwerpunkten der *historia iuris*, im *ius canonicum* und im *ius publicum* für die oberen Klassen.³⁶⁹ Sowohl Hartzheim als auch Roderique nahmen entsprechend wichtige Rollen bei der Entwicklung und Etablierung der Geschichtswissenschaft als eigene Fachdisziplin an der alten Kölner Universität und den dazugehörenden Gymnasien ein. Ihre wissenschaftliche Auseinandersetzung lässt darauf schließen, dass die beiden in keinem guten Verhältnis miteinander gestanden haben. Anders muss es bei Gottfried Balthasar Hartzheim und Roderique gewesen sein, die zu Lebzeiten eine Freundschaft verbunden hatte.

*Musaeum Hartzheimianum oder Katalog über die seltenen Werke der Natur und der Kunst, die Gottfried Balthasar von Hartzheim zu Lebzeiten in Köln, als Zensor und Quästor, mit höchster Sorgfalt sammelte; geordnet und erklärt von dem berühmten Mann und Freund Ignaz Roderique*³⁷⁰ steht auf dem Titelblatt der Sammlungspublication, die 1732, ein Jahr nach dem Tod Gottfried Balthasar Hartzheims, von Roderique in Köln herausgegeben worden ist.

„Der durch weite Reisen gebildete Mann [Gottfried Balthasar Hartzheim] legte ein umfangreiches Kunstkabinett an und sammelte als erster in Köln, dem Zuge seiner Zeit folgend, naturwissenschaftliche Seltenheiten. Diese Sammlungen kamen nach seinem Tod in den Besitz der Jesuiten. Ein Verzeichnis und eine Beschreibung der später zerstreuten wertvollen Stücke verdanken wir seinem Freunde, dem Geographen und Historiker Ignaz von Roderique.“³⁷¹

Als Freund erstellte Roderique folglich nach dem Tod Hartzheims einen eigenen Sammlungskatalog des Kölner Ratsherren, der in Köln gedruckt wurde. In acht Klassen unterteilte Roderique die über 200 Sammlungsobjekte, die aus den Bereichen Schalentiere

368 Hömig 1978, S. 167.

369 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 588f.; Hömig 1978, S. 156.

370 Roderique 1732, Titelblatt.

371 Kemp 1911, S. 140.

(*Testacea* mit 19 Einträgen), Fossile Tierreste (*Lithozoa* mit 50 Einträgen), Land- und Meerpflanzen (*Vegetabilia Terrestria & Marina* mit 21 Einträgen), Fossile Pflanzenreste (*Litophyta* mit zwölf Einträgen), Naturspiele (*Lusus Naturae* mit sechs Einträgen), Mineralien (*Mineralia & eo Spectantia* mit 32 Einträgen), Kristalle (*Chrystalli & eo Spectantia* mit 14 Einträgen) sowie Übriges (*Praetermissa & Parerga*) bestehen, worunter 47 Einträge zu finden sind. In der letzten Klasse finden sich neben zoologischen Präparaten – zum Beispiel einem Paradiesvogel, einer indischen Maus, dem Horn eines Nashorns sowie sieben Schlangen in Glasgefäßen oder zwei Zähnen eines Nilpferdes – einige antike Stücke, chinesische Fächer, Gipsbüsten antiker Götter sowie Kaiser und zudem einige physikalisch-mathematische Instrumente: eine *Camera Obscura*, eine *Laterna Magica* mit Bildern, ein perspektivisches Theater, mehrere Mikroskope, verschiedene Spiegel für Anamorphosen, unterschiedliche Brenngläser und ein mathematischer Kegel aus Holz. Bücher, Bronzeskulpturen und andere Schmuckstücke der Sammlung wurden aus Platzgründen erst gar nicht aufgeführt. Die acht Klassen resultieren aus den Schränken und Behältern, in denen Hartzheim seine Sammlung in seinem Haus aufbewahrt hatte. An den zahlreichsten und unterschiedlichsten Orten habe Hartzheim seine Mineralien, Petrefakte sowie Muscheln gesammelt und in Köln zusammengetragen, weiß Roderique zu berichten.³⁷²

Der Katalog gilt als einzige naturwissenschaftliche Publikation Roderiques. Neben der Auflistung der verschiedenen Objekte, Versteinerungen, Proben und Präparate verfasste Roderique außerdem eine Einleitung, in der er die Besonderheiten der geologischen Wissenschaften und Sammlungen erläuterte und die Sammlung Hartzheims in diesen Kontext einordnete: Er sprach den Sammlern und Geologen seine Wertschätzung aus für die hohe Sorgfalt und das Engagement, Naturalien aus der ganzen Welt in Europa in eigenen Sammlungen zusammenzutragen. Zentren der Geologie seien die Akademien in Wien, Paris, London oder Berlin, außerdem nannte er italienische und englische Sammler genauso wie Naturwissenschaftler des Alten Reichs wie zum Beispiel Johann Jacob Scheuchzer (1672–1733), Johann Jakob Baier (1677–1735) oder Johann Crafto Hiegell (1658–1736), die „jene ungeheuren Schätze, die die Natur über die ganze Welt verstreut, in den Winkeln der niedrigeren Berge versteckt hatte, in ihren Museen sammelten“.³⁷³ In diesen hochkarätigen Kontext setzte Roderique die Sammlungstätigkeiten Hartzheims. Außerdem ergänzte er innerhalb der Klassen und zu einzelnen Objekten weitere Informationen: Daher ist beispielsweise bekannt, dass Hartzheim mit dem Altdorfer Paläontologen Johann Jakob Baier Objekte tauschte. Außerdem ergänzte Roderique teilweise

372 Vgl. Roderique 1732. Die physikalisch-mathematischen Instrumente sind auf S. 20 in 14 Nummern aufgeführt, <http://services.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/rheinmono/id/111539> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024]. Vgl. außerdem Langer, Wolfhart: Baron Hüpsch (1730–1805) und die geologiewissenschaftlichen Aktivitäten in Köln während des 18. und frühen 19. Jahrhunderts, in: Schwarzbach, Martin (Hg.): Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798–1919), Köln 1985, S. 19–45, hier S. 21f.

373 Roderique 1732, S. 5.

die Herkunft von Objekten, den geografischen Fundort oder beschrieb einzelne Sammlungstücke genauer.

„Die in unserem Zusammenhang [der Geologie] wichtigste Kölner Sammlung während der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts hat wohl der Kölner Ratsherr Gottfried Balthasar Hartzheim zusammengebracht“, konstatiert Wolfhart Langer 1985.³⁷⁴ Im Vergleich beispielsweise mit der Koblenzer Sammlung Johann Crafft Hiegells fällt auf, dass beide Sammlungen sowohl im Hinblick auf ihren Standort in den Wohnungen der Männer als auch im Hinblick auf die Zusammensetzung sehr ähnlich aufgebaut waren.³⁷⁵ Somit ist das *Musaeum Hartzheimianum* ein frühes und wichtiges Beispiel für die Kölner Sammlungstätigkeiten auf den Gebieten der Naturkunde und Naturwissenschaften im 18. Jahrhundert und verweist auf die speziellen Kenntnisse sowie auf die Netzwerke, in denen Kölner Sammler lange vor Baron von Hüpsch und Ferdinand Franz Wallraf standen.

Der Aussage Jacob Kemps folgend und davon ausgehend, dass die Sammlung Gottfried Balthasar Hartzheims nach seinem Tod und der Katalogisierung durch Roderique vermutlich über einen der Brüder Hartzheims, wenn nicht Hermann Joseph Hartzheim selbst, ins Jesuitenkolleg gekommen ist, hätten die Jesuiten eine mit über 200 Objekten sehr umfangreiche und diverse naturkundliche Sammlung gewonnen.

„Eine der ältesten Sammlungen Kölns zur ‚Mineralogie‘ [befand sich] vermutlich schon früh in dem von den Jesuiten geleiteten Gymnasium Tricoronatum. [...] Da die Jesuiten in ihren Lehrplänen bekanntlich auch die Naturwissenschaften berücksichtigten [...], kam es möglicherweise schon Ende des 17. Jahrhunderts zu einer ersten Naturaliensammlung, die vermutlich auch Mineralien enthielt.“³⁷⁶

Das *Musaeum Hartzheimianum* könnte demzufolge sogar eine bereits bestehende Sammlung von Naturalien des Kollegs erweitert haben. Beim Vergleich des Katalogs Gottfried Balthasar Hartzheims mit dem jesuitischen Inventar von 1774 fällt auf, dass sich sowohl die Instrumente des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts als auch die summarisch erfassten Naturalien des *Musaeum antiquitatum et rerum naturalium tum artificialium curiosorum* überschneiden. Auch das *Cubiculum Mathematicum* enthielt 1774 eine *Camera Obscura*, eine *Laterna Magica*, mehrere Mikroskope, verschiedene Spiegel für Anamorphosen, Gläser, einen Kegel sowie ein Prisma. Außerdem befanden sich im

„Natural Zimmer, oder museum antiquitatum et rerum curiosarum, [...] 3. Eine Collection von allerhand Arten Achaten und Marmelen, 4. von seltenen Petrificatis, 5. von Meermuscheln, von Seegewächsen, 7. von insecten, 8. von heidnischen Gefäßen und vielen zu diesem Studio gehörigen Büchern etc. etc“.

374 Langer 1985, S. 21.

375 Vgl. Langer, Wolfhart: Der Katalog des ehemaligen Museums von Johann Crafft Hiegell in Koblenz (1714), in: Kurtrierisches Jahrbuch 49 (2009), S. 269–285, hier S. 284f.; außerdem Schunk, Carl: Johann Crafft Hiegell, Professor der Medizin und Archäologie, in: Jahrbuch der Vereinigung „Freunde der Universität Mainz“ (1955), S. 37–45.

376 Langer 1985, S. 20.

In der Apotheke wurde zudem eine „Sammlung von Muschelen, und Seltenheiten“³⁷⁷ aufbewahrt. Da von den Naturalien heute keine Zeugnisse mehr erhalten sind, ist ein weiterer Abgleich nicht möglich. Diese Überschneidung der Objektbestände mit den jesuitischen Inventaren, die vielfältigen personellen Verflechtungen um die Brüder Hartzheim und Roderique sowie der Hinweis aus der Forschung legen die These nahe, dass das *Musaeum Hartzheimianum* nach 1732 ins Kölner Jesuitenkolleg gekommen ist und folglich die jesuitischen Sammlungen stark erweiterte, diversifizierte und nicht zuletzt ausschlaggebend für die Einrichtung eines weiteren Museums, des *Musaeum antiquitatum* oder auch *Natural Zimmer*, gewesen sein könnte.

3.4.2 Die Sammlungen und Wissenseinrichtungen der Kölner Jesuiten

Das Sammlungszimmer, das in den Quellen als *Musaeum antiquitatum et rerum naturalium tum artificialium curiosorum* bezeichnet wird, bestand wohl spätestens ab Mitte des 18. Jahrhunderts. Obwohl die Einrichtung nicht mit Sicherheit exakt zu datieren ist, ist es wahrscheinlich, dass sie in die Regentschaft Hermann Joseph Hartzheims fällt. Neben dem *Musaeum mathematicum* für die Instrumente, Apparaturen sowie Bücher der Mathematik und Naturwissenschaften beherbergte das *Musaeum antiquitatum* die im Laufe des 18. Jahrhunderts entstandenen anderen Sammlungen des Jesuitenkollegs: die Kollektion von Grafiken und Zeichnungen, die vielfältige Naturaliensammlung, Antiken und eine Münzsammlung. Darüber hinaus gab es neben diesen beiden Sammlungsziimmern, der Stern- und Wetterwarte ein weiteres Museum im Sinne eines Studierzimmers mit eigenen naturwissenschaftlichen Instrumenten im angrenzenden jesuitischen Internat, dem Xaverianischen Konvikt; außerdem eine eigene Apotheke sowie einen Botanischen Garten. Im folgenden Kapitel werden diese Ausstattung und Sammlungen der Kölner Jesuiten in der Ära Hermann Joseph Hartzheims in der Mitte des 18. Jahrhunderts in ihrer Fülle skizziert und in den Kontext zum Mathematisch-Physikalischen Kabinett gesetzt.

Wie gezeigt worden ist, wurde das *Musaeum mathematicum* über Jahrzehnte bis weit in die 1730er-Jahre hinein durch den Mathematikprofessor Reiner Kylan geprägt, der auch die Stern- und Wetterwarte einrichtete. Möglicherweise wurden bereits in den 1730er-Jahren Instrumente aus dem ehemaligen *Musaeum Hartzheimianum* in die Sammlung integriert. Auf Kylan folgte die kurze und kaum dokumentierte Amtszeit des Mathematikprofessors Heinrich Lohe. Ab 1742 mit Unterbrechung durch Valentin Dahmen bis ins Jahr 1748 lehrte dann Ernst Mainone am Gymnasium Tricoronatum Mathematik. Mainone ist in der Forschung in erster Linie für seine umfangreichen Bücherschenkungen bekannt. 92 Titel sind heute noch in der Universitäts- und Stadt-

377 AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten. Das Naturalzimmer wird auf fol. 169r beschrieben. Das Inventar des Cubiculum mathematicum folgt auf fol. 169v–172r.

bibliothek erhalten, davon tragen 29 den Standortnachweis des *Musaeum mathematicum*, wie beispielsweise Bücher von Christiaan Huygens, Francis Bacon, Giovanni Domenico Cassini, Galileo Galilei oder Isaac Newton.³⁷⁸ Ernst Mainone wurde 1712 in Ehrenbreitstein in der Nähe von Koblenz geboren und trat 1728 in Trier in den Jesuitenorden ein. Nach Lehrstationen in Düsseldorf und Koblenz studierte er schließlich in Köln Theologie und schloss seinen Doktor der Theologie 1745 mit *summa cum laude* ab. Als er zuvor 1742 am Gymnasium Tricoronatum begonnen hatte, Mathematik zu unterrichten, sei er sofort fasziniert und motiviert gewesen sich im Fach weiterzubilden, berichten die *Litterae Annuae* nach seinem krankheitsbedingt frühen Tod im Jahr 1749.³⁷⁹ Neben seinen Bücherschenkungen, die von Mainones Belesenheit und Wissbegierde zeugen, ist nichts Inhaltliches aus seinem mathematischen Unterricht erhalten. In die Zeit der Professorenschaft der Mathematik Ernst Mainones sowie Valentin Dahmens fällt die Erweiterung der Sternwarte im Jahr 1744. Mainones Bücheranschaffungen passen zu den erworbenen Instrumenten für die Sternwarte. Die Pendeluhrn sind im Observatorium beispielsweise um das einschlägige Werk Christiaan Huygens über den Bau von Pendeluhrn, *Horologium oscillatorium*, ergänzt worden.³⁸⁰ Objekte und das darüber in Büchern konservierte Wissen wurden demnach in dem naturwissenschaftlichen Museum zusammengedacht.

Weitere Spezialeinrichtungen der Naturkunde im Kölner Jesuitenkolleg, die im 18. Jahrhundert an Bedeutung gewannen und erweitert wurden, waren die Apotheke und der Botanische Garten. Eine eigene Apotheke mit einem dazugehörigen kleinen pharmazeutisch-chemischen Labor³⁸¹ gab es im Kolleg bereits seit 1642. Mehrere Mörser verschiedener Materialien wie Metall oder Stein, verschiedene Öfen und Destilliergeräte waren wohl bereits im 17. Jahrhundert vorhanden. Die Apotheke befand sich im Jesuitenkolleg und gehörte zu den Gebäudeteilen, die noch im Jahr 1715 umgebaut und erneuert wurden. In diesem Jahr wurden die alten Bauten, die zur Marzellenstraße hin gelegen waren, abgebrochen und durch einen Neubau des Westflügels an derselben Stelle ersetzt. Darin befanden sich neben der Apotheke ein kleines Krankenhaus, ein

378 Quarg nennt ausgewählte Bücher, die sich in der Fachbibliothek des *Musaeum mathematicum* befunden haben. Vgl. Quarg 1996b, S. 229–235. Vgl. außerdem das Suchergebnis der Provenienzeinträge des Ernst Mainone im Jesuitenportal der USB Köln: <https://jesuitensammlung.ub.uni-koeln.de/portal/search.html?l=de;ft4308=Mainone%2C%20Ernst;page=1;profile=2545> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

379 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 241r.

380 Vgl. Huygens, Christiaan: *Horologium oscillatorium*, Paris: F. Muguet, 1672. USB-Signatur G27/2050.

381 Zu den Laboratorien der Frühen Neuzeit vgl. Schmidgen, Henning: Labor, in: Leibniz-Institut für Europäische Geschichte (IEG) (Hg.): *Europäische Geschichte Online (EGO)*, Mainz 2011, <http://www.ieg-ego.eu/schmidgenh-2011-de> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]. „Die Geschichte des Labors ist aufgrund ihrer Ausrichtung auf die materielle Praxis der Wissensgewinnung in enger Verbindung mit der Geschichte des Anatomischen Theaters, des Kuriositätenkabinetts, der Botanischen Gärten, der Sternwarten und anderer Wissensräume zu sehen.“

Raum für die Armenpflege sowie die Goldschmiede und die Schreinerei.³⁸² Mit der Einrichtung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts Anfang des 18. Jahrhunderts entwickelte sich ein weiteres kleines Laboratorium, wie im Inventar von 1774 beschrieben ist.³⁸³ Dass es am Jesuitenkolleg bereits im 17. Jahrhundert eine eigene Apotheke mit pharmazeutischer Ausstattung gab, ist wiederum eine Besonderheit innerhalb der Kölner Bildungs- sowie Medizingeschichte. Die Medizin und damit auch die Pharmazie als Teil der Chemie wurden an der Medizinischen Fakultät gelehrt. Hier versuchte der Medizinprofessor Johann Baptist van Lamzwerde, der zwischen 1685 und 1704 in Köln lehrte, im Jahr 1698 die Einrichtung eines chemischen Laboratoriums zu erwirken, was jedoch nicht gelang.³⁸⁴ Die Einrichtung und Pflege eines Botanischen Gartens östlich des Jesuitenkollegs im 18. Jahrhundert kam wiederum der Apotheke zugute. Dort angebaute Heilpflanzen und Kräuter konnten in der Apotheke weiterverarbeitet werden.³⁸⁵

Einen Garten gab es östlich des Jesuitenkollegs und der Kirche St. Mariä Himmelfahrt bereits seit Einrichtung der Niederlassung. Im Jahr 1754 wurde dieser Garten einer aufwendigen Umgestaltung unterzogen, die im Jahresbericht dokumentiert ist. Darin wird beschrieben, dass der Jesuitengarten zuvor sowohl klein als auch nicht besonders ansehnlich und gepflegt gewesen sei, ganz im Gegensatz zu Kolleg und Kirche. Es war möglich, über schmale und schlammige Wege durch den Garten zu gehen, vorbei an Kräuterbeeten für die Apotheker und einfachen Gemüsebeeten. Nach der Umgestaltung des *Horti novi* 1754 sei der Garten nun voller Würde und Ansehen und würde allen gefallen. Der gesamte Garten war aufgeteilt in sechs Bereiche, durch die breite, sowohl schattige als auch sonnige Wege führten. In diesen Bereichen wurden unterschiedliche Pflanzen angebaut, daneben gab es verschiedene Bäume und Büsche. Im Garten befanden sich außerdem Stein- und Marmorkunstwerke, ebenso eine Sonnenuhr mit Gnomon und Pergolen, die unter anderem mit Allegorien der vier Jahreszeiten bemalt waren. Auch im Jesuitenkolleg selbst kam es in diesem Jahr zu Umgestaltungen; Flure und Zimmer wurden mit Gemälden ausgestattet.³⁸⁶

Der Garten übernahm verschiedene Funktionen, er belieferte die Apotheke, aber auch die Küche. Nach der Umgestaltung im Jahr 1754 wurde der Garten so verschönert, dass er zusätzlich zum Spaziergang und zu einem längeren Aufenthalt einlud. Außerdem scheint es zu einer systematischeren Anlage verschiedener Pflanzenarten gekommen zu sein, die wahrscheinlich auch zur Lehre der Botanik benutzt wurden. Neben den anderen drei Botanischen Gärten, dem der *Schola Artium*, dem in der Zeughausstraße

382 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 122r; ARSI, Rhenania Inferior 60 II, fol. 490v. *Historia* 1715; Schmidt, Alfred: Die Kölner Apotheken von der ältesten Zeit bis zum Ende der reichsstädtischen Verfassung, Köln 1931.

383 Vgl. AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten, fol. 171r. Schmidgen 2011. Das Laboratorium war wohl „in erster Linie eine Werkstatt, ein Ort des materiellen Herstellens“.

384 Vgl. Quarg 1996b, S. 140–142. Zu Johann Baptist von Lamzwerde vgl. Hartzheim 1747, S. 159f.

385 Vgl. ARSI, Rhen. Inf. 66, fol. 15. *Annuae* 1754.

386 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 265v–266r.

sowie dem Echtschen Garten, die im Kontext der alten Kölner Universität vor allem in der Medizinischen Fakultät im bescheidenen Rahmen genutzt wurden,³⁸⁷ entwickelte sich der neben dem Jesuitenkolleg gelegene Garten spätestens mit der Neugestaltung Mitte des 18. Jahrhunderts zu einem weiteren wichtigen Ort für die Botanik in Köln. „War schon in der Medizinischen Fakultät die Beschäftigung mit der Botanik auf das Nötigste beschränkt, so wird man sich noch weniger an den Gymnasien mit diesem Fach abgegeben haben. Eine rühmliche Ausnahme bildet, wie fast immer, das Jesuitenkollegium, wo man [schon im 17. Jahrhundert] einige pflanzenkundliche Bücher erwarb“,³⁸⁸ schreibt Quarg. Das jesuitische Inventar von 1774 führt auf: „[E]ine Menge sauberer Lorber, Granaten und Oleaster Bäume, sammt vielen durch das Hauss und den Garten gesetzten Statuen, wobey die auf den Kämmeren zum Gebrauch der unsrigen sich vorfindenden sehr vielen Bücher wohl zu bemerken sind“.³⁸⁹ Der Jesuitengarten scheint somit ein relevanter Ort für das Kolleg gewesen zu sein, wäre er doch ansonsten nicht auf so aufwendige Weise umgestaltet worden. Vor allem im Hinblick auf die Apotheke diente der Garten als Produktionsstätte für (Heil-)Kräuter, die die Basis für Medikamente lieferten. Ob der Garten jedoch als Botanischer Garten im Sinne einer systematischen Anlage ausgewählter Pflanzenarten und -gruppen zu didaktischem Zweck und Nutzung im Lehrkontext bezeichnet werden kann, muss an dieser Stelle relativiert werden. Diese Rolle nahm der ehemalige Jesuitengarten nach erneuter Umgestaltung und Erweiterung erst in französischer Zeit ein, wie noch zu zeigen sein wird.

Als weitere besondere Ausstattung des Kölner Jesuitenkollegs kann das Xaverianische Konvikt, das jesuitische Internat, bezeichnet werden. „Ubrigens besteht der ordinaire Trunk in Bier. Wer täglich aus Anordnung seiner Elteren Wein haben will / muß solchen zahlen / die Maaß mit 20 Alb. Cölnisch“,³⁹⁰ heißt es in einem Verzeichnis über die zu erwartende Kost für die Convictores „in dem Xaverianischen Convikt Societatis Jesu binnen Cöln“. Dieses als „vornehmes Institut“³⁹¹ beschriebene Internat für adlige und wohlhabende Schüler und Studenten bestand bereits seit 1676 und wurde spätestens ab Mitte des 18. Jahrhunderts zu einer Lehrstätte, in der die Naturwissenschaften und Mathematik speziell gefördert wurden. Neben der aus heutiger Sicht besonderen Getränkeauswahl sind weitere interessante Details aus dem Alltagsleben sowie der Lehre am Xaverianischen Konvikt in den Quellen erhalten.

Das Kölner Konvikt war das einzige jesuitische Internat der niederrheinischen Ordensprovinz und zählte im 18. Jahrhundert zwischen 30 und maximal 60 Konvikto-
ren

387 Vgl. Quarg 1996b, S. 194–204; Napp-Zinn, Klaus: Die ‚Kölner Botanik‘ zwischen alter und neuer Universität, in: Schwarzbach, Martin (Hg.): Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798–1919), Köln 1985, S. 119–168, hier S. 120–126. Klaus Napp-Zinn führt den Jesuitengarten nicht als Botanischen Garten auf.

388 Quarg 1996b, S. 203.

389 AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten, fol. 169v.

390 HASTK, Best. 150 (Universität), A 998/2.

391 Kuckhoff 1931a, S. 573.

in einer Blütezeit ab der Jahrhundertmitte. Nachdem die Finanzierung des Konvikts durch eine Stiftung der Schwestern des ehemaligen Lehrers und Präses des Konvikts, Andreas Esser (1680–1748), maßgeblich gestärkt worden war,³⁹² konnte das an das Gymnasium anschließende Konviktsgebäude umgebaut und 1751 in neuem und verbessertem Zustand genutzt werden: Neben 23 neuen Zimmern für die Konvikturen wurden zudem zwei *Musaea* und eine eigene physikalische Sammlung für zusätzliche wissenschaftliche Übungen eingerichtet.³⁹³

„Insonderheit aber wird man nichts unterlassen, was die Erlernung der Wissenschaften nur einigermaßen erleichtern oder befördern kann. Diejenigen, welcher zur Geometrie und Physik Lust und Genie haben, wird man öfters in das dazu eingerichtete physikalische und mathematische Kabinet führen, damit sie die Experimente einsehen und Instrumente selbst kennen und brauchen lernen.“³⁹⁴

Zahlreiche Drucke von Thesen, Disputationen und Demonstrationen geben Einblicke in die Lehre des Xaverianischen Konvikts, in dem zusätzliche wissenschaftliche Übungen neben dem Programm des Kollegs abgehalten wurden.³⁹⁵ Am Ende des Jahres fand zum Beispiel eine weitere wissenschaftliche Veranstaltung der Konvikturen in der Aula des Gymnasiums statt. Ein besonderer wissenschaftlicher Wettstreit wird im Jahresbericht 1753 beschrieben: An zwei Septembertagen wurden die Funktion und die Benutzung von Erdgloben, geografischen Karten und arithmetischen und geografischen Schaubildern diskutiert und erörtert. Im Oktober fanden weitere Demonstrationen zur Pyrotechnik, Militärarchitektur sowie über Heraldik, Arithmetik, Geometrie, Geografie und weitere Fächer der *Humaniora* und *Philosophia* statt.³⁹⁶ Die Instrumente und das visuelle Lehrmaterial zur Übung befanden sich in der konvikteigenen Sammlung oder im Jesuitenkolleg. Wie das *Musaeum mathematicum* des Jesuitenkollegs wurde auch das *Musaeum* des Konvikts ein Jahr später, 1754, von Johann Adam von Stoesberg (1682–1755) mit einer Schenkung von „vielen und feinen Instrumenten bereichert“.³⁹⁷

Dass besonderen Wert auf die (praktische) Vermittlung der naturwissenschaftlichen Fächer gelegt wurde, ist zum einen an der Ausstattung des Konvikts mit einem eigenen mathematischen Studienraum zu erkennen, aber auch an dem Anspruch, einen Fokus auf das Erlernen von besonderen Wissenschaften zu legen, die im Unterricht des Gymnasiums zu kurz kamen. So gab zum Beispiel Joseph Dael, der das Konvikt 1747 bis

392 Zur Finanzierung und den Stiftungen bezüglich des Xaverianischen Konvikts vgl. AEK, Monasteria Köln, St. Mariä Himmelfahrt, Nr. 22, unpaginiert. Die Zusammenstellung stammt aus dem Jahr 1774. Zu Andreas Esser siehe HASTK, Best. 223, A 12, fol. 238r–238v.

393 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 573–590. Auf diesen Seiten finden sich weitere alltagsgeschichtliche Schilderungen über das Sozialleben oder den Tagesablauf der Konvikturen.

394 HASTK, Best. 150, A 998/2. „Verzeichnis des Kostgelds/der Kost und übriger Bedürfnisse eines Xaverianischen Convictors“.

395 Vgl. dazu zum Beispiel ebd.

396 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 262r.

397 ARSI, Rhen. Inf. 59 I, fol. 373r, *Historia Collegii* 1754. Vgl. außerdem HASTK, Best. 223, A 12, fol. 267r.

1759 leitete, während seiner Zeit einen zusätzlichen Unterricht in Heraldik, Geografie, Baukunst, Militärwesen und Geschichte der Dichtung.³⁹⁸ Zudem waren Übungen im Tanz, Fechten, in der Musik, Malerei und im Zeichnen sowie das Erlernen von weiteren Fremdsprachen möglich, sofern diese Tätigkeiten nicht den üblichen Lehrplan und die private Studierzeit beeinträchtigten.³⁹⁹ Zur Erholung der Konviktores in den Sommermonaten verfügte das Internat seit einer Schenkung 1754 außerdem über ein kleines Grundstück mit Garten in Merheim, wohin regelmäßige Ausfahrten organisiert wurden. Damit dabei die Lehrinhalte nicht ganz aus den Augen gerieten, waren die Decke und die Wände des dortigen Gebäudes von dem jesuitischen Maler Gereon Schuhmacher (1716–1792), der die Aufsicht über das *Musaeum antiquitatum et rerum naturalium tum artificialium curiosorum* führte und dessen Werke auch in der Kirche St. Mariä Himmelfahrt zu finden waren, mit farbigen Emblemen der Heraldik, Physik, Mathematik und Kriegskunst bemalt worden.⁴⁰⁰ Hier ist wiederum das Emblem als zentrales Medium der jesuitischen Bildpädagogik zu erkennen, die versuchte, die Betrachtenden – in diesem Fall die Konviktores – durch sinnbildliche Darstellungen in Kombination von Text und Bild zu beeinflussen und zu prägen. Physik und Mathematik zählten demnach zu besonders lohnenden und als wichtig erachteten Leitbildern, die sowohl im Konvikt als auch im Freizeitleben der Konviktores Platz finden sollten. Doch der Fokus des jesuitischen Internats lag nicht nur auf den mathematischen Wissenschaften:

„Alle, die in diese Haus aufgenommen seyn wollen, müssen sich nicht allein in allerhand Wissenschaften, als Z. E. Philosophie, Mathematik, Rhetorik, Poesie, Grammatik, Geographie, Arithmetik, Heraldik, u. d. g. zu üben, sondern auch in guten Sitten, und vornehmlich in der Tugend und Frömmigkeit hervorzu thun suchen.“⁴⁰¹

Nach der Auflösung des Jesuitenordens 1773 bestand das Xaverianische Konvikt als städtische Einrichtung fort. 1783 zogen die Räumlichkeiten des Internats in das Kolleggebäude, weil im ehemaligen Konvikt Lehrerwohnungen eingerichtet wurden, die bis ins 20. Jahrhundert bestanden. 1789 erfolgte die Schließung des Xaverianischen Konvikts.⁴⁰²

Über das *Musaeum antiquitatum et rerum naturalium tum artificialium curiosorum* ist, wie bereits erwähnt, in den jesuitischen Archivquellen wenig dokumentiert. Dass der jesuitische Maler Gereon Schuhmacher die Aufsicht über das *Musaeum antiquitatum* hatte und die Sammlungsobjekte des ehemaligen *Musaeum Hartzheimianum* dort untergebracht worden sein könnten, lässt die Breite dieses Museums erkennbar werden. Es handelte sich um einen Sammlungsraum, in dem sowohl die Sammlung von Druckgrafiken und Zeichnungen als auch eine Naturaliensammlung mit Mineralien, Präparaten und Steinen, antike Stücke sowie eine Münzsammlung aufbewahrt wurden.

398 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 266v.

399 Vgl. HASTK, Best. 150, A 998/2, unpaginiert.

400 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 582; Merlo 1895, Sp. 779.

401 HASTK, Best. 150, A 998/2, unpaginiert. Aus den „Satzungen des Xaverianischen Konvikts in dem ehemaligen Jesuiten Kollegium zu Köln am Rhein“.

402 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 637f.

Ferdinand Franz Wallraf hat in seiner *Denkschrift über die Verluste, welche die freie Reichsstadt durch die Franzosen erlitten* von 1815 wohl am detailliertesten die fehlenden Sammlungsobjekte und -bücher der ehemaligen Jesuiten festgehalten. Wallrafs Dokumentation dessen, was in Köln fehlte, ist heute eine der wichtigsten Quellen für das, was einmal im Kölner Jesuitenkolleg vorhanden war.⁴⁰³

Während der Bestand an Grafiken und die Geschichte im Anschluss an die jesuitische Zeit sehr gut von der Forschung aufgearbeitet wurden,⁴⁰⁴ gibt es über die Entstehung und Entwicklung der Sammlung immer noch viel Unklarheit. Der Beginn der Sammlung geht wohl in das 17. Jahrhundert zurück, in dem das Kolleg vor allem von Schenkenden und Stiftenden mit Büchern und vermutlich auch mit Druckgrafiken und Handzeichnungen bedacht wurde. Auch eigene Ankäufe von sogenannter Gebrauchsgrafik sind wahrscheinlich, wobei es sich um Reproduktionen von Originalen handelte. Eine zentrale Figur für die Entstehung der Sammlung war der Jesuitenpater Philipp Stolzen (1684–1757), der nach verschiedenen Stationen an Jesuitenkollegien der nieder-rheinischen Provinz von 1710 bis 1712 in Köln am Gymnasium Tricoronatum Theologie studierte und das Studium im Jahr 1713 mit der Promotion abschloss. Stolzen war 1724/25 noch einmal am Kölner Kolleg tätig, bevor er 1727 nach Rom ging, um dort das Amt des Prokurators der Deutschen Assistenz am Collegium Romanum zu bekleiden. Er war demnach im spirituellen und institutionellen Zentrum des Jesuitenordens in Rom für die Interessen der deutschen Niederlassungen zuständig. Aus Rom pflegte er enge Verbindungen in die niederrheinische Provinz, vor allem nach Köln. Während seiner dortigen Zeit betätigte sich Stolzen als Netzwerker und bald auch als Sammler. Er begann in Rom, Druckgrafiken und Zeichnungen aus der Stadt selbst, aus ganz Italien sowie aus anderen europäischen Ländern wie Holland oder Frankreich anzukaufen und (wohl auch für die Kölner Niederlassung) zu sammeln. Im Bestand waren folglich viele Druckgrafiken und Zeichnungen der Renaissance und des Barock, auch solche, die von oder nach „großen Meistern“ wie Michelangelo oder Raffael gefertigt worden waren.⁴⁰⁵

Stolzens Kontaktperson im Kölner Kolleg war vermutlich Hermann Joseph Hartzheim. Beide entstammten einer Generation und waren zeitgleich am Gymnasium Tricoronatum Schüler und Studenten, weshalb sie sich dort kennengelernt haben müssen. Hartzheim hatte durch seinen eigenen Italienaufenthalt und die Tätigkeiten seines Bruders Franz Konrad Hartzheim beim deutschen Ordensassistenten in Rom vielfältige Verbindungen nach Italien und in das Wirkungszentrum Stolzens, was ihre Vernetzung wahrscheinlich macht. Hartzheim soll außerdem selbst Kleinode und Kostbarkeiten

403 Vgl. Wallraf, Ferdinand Franz: *Denkschrift über die Verluste, welche die freie Reichsstadt durch die Franzosen erlitten*, in: Richartz, Johann Heinrich (Hg.): *Ausgewählte Schriften*. Festgabe zur Einweihungsfeier des Museums Wallraf-Richartz, Köln: Dumont-Schauberg, 1861, S. 187–223.

404 Vgl. dazu Ausst. Kat. Köln 2019; Spengler 2003; Spengler 1995; Spengler 1993; Schwaighofer 2011; Bellot 2000.

405 Vgl. Spengler 2003, S. 44–55; Stein 2021c.

mit aus Italien nach Köln gebracht haben.⁴⁰⁶ Stolzen starb 1757, kurz bevor Hartzheims Regentschaft endete. Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass Hartzheim einen maßgeblichen Anteil an der Erstellung der Sammlung von Grafiken und Zeichnungen im Kölner Kolleg hatte, was nicht zwangsläufig bedeutet, dass er sich auch um die Systematisierung der Blätter verdient gemacht hat. Neben Hartzheim stand Stolzen in (beruflichem) Austausch mit dem Düsseldorfer Maler und Akademiegründer Wilhelm Lambert Krahe (1712–1790), der in Rom für den Jesuitenorden zahlreiche Auftragsarbeiten ausführte und sich auch als Sammler vor allem von italienischen Zeichnungen hervortat. Der Kontakt zwischen Stolzen und Krahe ist wohl der Grund für den ansehnlichen Anteil italienischer Zeichnungen und Drucke in der Kölner Sammlung, die einige tausend Stück umfasste. Auch die eingangs beschriebene Zeichnung des Heiligen Paulus stammt aus diesem Konvolut.⁴⁰⁷ Neben den römischen Protagonisten Stolzen und Krahe erweiterten auch Kölner Ordensbrüder die Sammlung. Sie kauften Blätter aus lokalen Sammlungen der Stadt oder auch aus dem überregionalen Kunsthandel. Zudem dürften einige Werke aus Schenkungen stammen. Teilweise gaben die Jesuiten eigene Druckgrafiken und Zeichnungen bei (Kölner) Künstlern in Auftrag, zum Beispiel, um Motivreihen zu vervollständigen oder um spezifische jesuitische Themen für den Einsatz in der Lehre abzubilden.⁴⁰⁸

Der Großteil der verschiedenen Druckgrafiken – Kupferstiche, Holzschnitte – und Handzeichnungen wurde im Kölner Jesuitenkolleg vermutlich nach der Mitte des 18. Jahrhunderts in 208 Bände verschiedener Formate eingeklebt, die in weißem Pergament und mit vergoldeten Rücktiteln hochwertig eingefasst waren. Die Grafiken in den einzelnen Bänden waren nach Technik, Künstler oder Thema sortiert. Wer diese Bände angelegt und demnach auch die Blätter systematisiert hat, ist nicht bekannt. Denkbar wäre der Maler Gereon Schuhmacher, der 1770 bis 1772 als *Praefectus Musei Antiquitatum* des Jesuitenkollegs genannt wird.⁴⁰⁹ Die Sammlung hatte in erster Linie eine bildpädagogische Funktion. Ihre Bildwerke dienten als Anschauungsmaterial im Unterricht der Theologie, aber auch der Altertumskunde oder der Geschichte. Religiöse Werke wurden auch bei Exerzitien verwendet. Überdies fungierten die Blätter als Vorlagen für die künstlerische Ausbildung ihrer Schüler, denn die Kölner Jesuiten führten im 18. Jahrhundert Zeichen- und Malunterricht ein.⁴¹⁰

Die Naturaliensammlung des *Musaeum antiquitatum* beschrieb Wallraf in seiner Verlustliste von 1815:

406 Bianco 1855, S. 717.

407 Vgl. Spengler 2003, S. 52–55.

408 Vgl. Spengler 1995, S. 38f.

409 Vgl. Merlo 1895, S. 779.

410 Vgl. Spengler 2003, S. 185–220.

„Die Sammlung von hundert und mehreren meistens aus Italien erhaltenen antiken Marmorplättchen und anderen, wobei auch Granite, Lazuli, Serpentin, Jaspis, Alabaster-Gattungen vorkamen, noch ein großer Vorrath von geschliffenen Achaten, Carneolen, deutschen Jaspis und Kieselsteinen und ein paar Schieblädchen mit so genannten rohen und geschliffenen Edelsteinen waren (Werth 400 Fr.), Unter den Mineralien wählten [die französischen Kommissare] sich alles gegenwärtig Schönere, worunter peruanische und andere gediegene Goldstufen, ästicht, blättericht und eingesprengt, schöne solche Silbererze und andere Metalle und Halbmetalle, allerlei schöne Kristalle und Spathe, schöne hiesigländische Versteinerungen und Curiosa vorkamen. Aus der ansehnlichen Sammlung der Conchylien und Corallen, wozu die Missionare und mit den Jesuiten bekannte Liebhaber aus Holland sehr schöne hierher verschafft hatten, verflog Alles, was Kenner für das Beste des Cabinets gehalten hatten. Dazu mehrere Curiosa (Verlust 550 Fr.).“⁴¹¹

Wallrafs Schilderungen zeigen zum einen die Vielfalt dieser jesuitischen Naturaliensammlungen und zum anderen benannte er Herkünfte der Objekte aus Italien und Holland, aber auch aus hiesigen Gegenden. Mit dem *Musaeum Hartzheimianum* wurde in dieser Arbeit eine mögliche Herkunftsquelle einzelner Objekte – Versteinerungen, Korallen, Mineralien, Steinen etc. – aufgeführt. Ebenfalls römische Provenienzen sprach Wallraf auch Teilen der

„hoch als auch tief geschnittenen Antiken und anderen Cinquecenti Gemmen (Werth 560 Fr.) [zu]; unter dem daselbst befindlichen, größtenteils auch von den Jesuiten in Rom gesammelten Vorrathe alter Bronzen, Penaten, Schaaalen, Gewichte, Lampen, Utensilien, Vasen, Thränen-gläser, Urnen verlor sich alles Beste weg (300 Fr.).“⁴¹²

Da die Stücke nur größtenteils als römischen Ursprungs bezeichnet werden, ist ebenfalls eine Herkunft aus dem *Musaeum Hartzheimianum* möglich, welches, wie bereits aufgezeigt wurde, ebenso antike Objekte beinhaltete.

Während Hermann Joseph Hartzheims Anteil am Anlegen dieser Teilsammlungen nur vermutet werden kann, liegt sein Engagement für die Münzsammlung nicht zuletzt wegen seines wissenschaftlichen Interesses an der Numismatik nahe. Diese Sammlung befand sich im Museum in einem großen und reich verzierten Münzschrank und bestand aus mindestens 1.400 Münzen.

„Die hier aus dem Museum befindliche Sammlung alter und neuerer Münzen, wovon noch der ausgeleerte schöne Kasten die Lücken zeigt, wurde erbärmlich mitgenommen; an griechischen und römischen Münzen sind 1.398 der besten Stücke größere und kleinere silberne, Der sehr kleine Vorrath von goldenen aber ganz, und seltenen Münzen von Erz sorgsam weggesucht worden. Nach der Angabe der vorigen Besitzer und Kenner sollen viele rare, in Italien und hier zu Lande gesammelte Stücke darunter gewesen sein – Auch der Vorrath von anderen Silber- und Kupfermünzen des Mittelalters ist verschwunden. Nichts gutes mehr ist zurückgeblieben. (Verlust 320 Fr.).“⁴¹³

Wiederum benannte Wallraf sowohl italienische als auch lokale Provenienzen für die ehemalige jesuitische Sammlung. Eine (wissenschaftliche) Beschäftigung mit Münzen

411 Wallraf 1861a, S. 202f.

412 Ebd., S. 203.

413 Ebd.

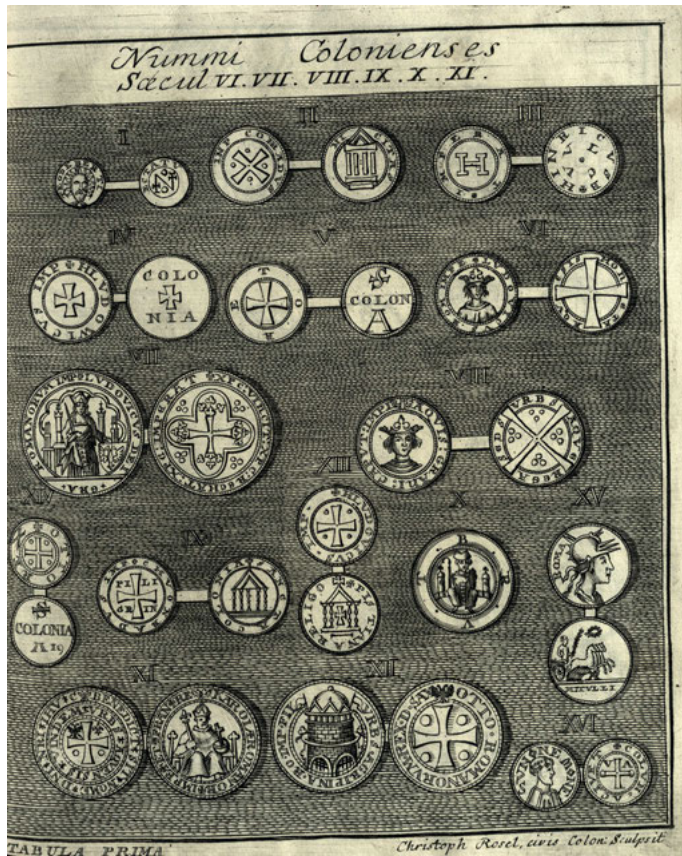
im Kölner Jesuitenkolleg konnte im Rahmen dieser Arbeit bereits für die Mitte des 17. Jahrhunderts nachgewiesen werden. Der damalige Mathematikprofessor Johann Grothaus hatte in einem Brief des Jahres 1648 an seinen römischen Ordensbruder Athanasius Kircher zwei numismatische Stücke eines Kölner Ratsherren beschrieben und um Rat gefragt. Über 100 Jahre später schließlich ist eine eigene Münzsammlung im Kolleg dokumentiert, die im Jahr 1752 im Jahresbericht beschrieben wird.⁴¹⁴ Demnach sei in demselben Jahr eine bereits bestehende alte Kollektion von Münzen erweitert worden. Außerdem wird geschildert, dass die Münzen in diesem Jahr einen neuen, besonderen Platz, *specialem sedem*, im Jesuitenkolleg bekommen hätten. Diese würden in den kommenden Jahren reiches Material für philosophische Wettbewerbe liefern. Illustre Gäste hätten überdies nach Besichtigung des Ortes, der Kleinode und Münzen dieses Studium und folglich auch die Sammlung(en), die nach dem Vorbild der Kollegien in Rom, Wien, Paris und anderer Kollegien der Gesellschaft Jesu für die Wissensweitergabe an die Jugend eingerichtet worden seien, gelobt.⁴¹⁵ Interessant ist daran zum einen, dass es Mitte des 18. Jahrhunderts bereits eine Münzsammlung im Jesuitenkolleg gegeben hat. Zum anderen könnte es sich bei der Einrichtung des besonderen Ortes für die Münzsammlung sowie für andere Kleinode um das *Musaeum antiquitatum* selbst handeln, das demnach möglicherweise 1752 unter Hermann Joseph Hartzheim angelegt wurde.

Hartzheim hatte eine besondere wissenschaftliche Verbindung zur Numismatik, gehörte sie doch für ihn als Historiograf zu den historischen Hilfswissenschaften und war Teil der historischen Lehre. Kuckhoff berichtet, dass der Geschichtsunterricht in den unteren wie in den oberen Klassen unter Hartzheim maßgeblich um die Altertumskunde wie auch um die Numismatik erweitert worden sei. Unterrichtsinhalte sind zum Beispiel in einer Disputation aus dem Jahr 1746 überliefert, in denen die Schüler römische Münzen beschrieben und systematisierten. Dabei wurden auch Münzen aus der eigenen Jesuitensammlung erwähnt.⁴¹⁶ Überdies veröffentlichte Hartzheim 1754 eine eigene Münzkunde über die numismatische Geschichte Kölns und Kurkölns. Das reich bebilderte Werk (Abb. 78) zeugt von der intensiven Auseinandersetzung Hartzheims mit der lokalen Numismatik. Die detailreichen Darstellungen der einzelnen Münzen könnten nach Vorbildern aus der Sammlung entstanden sein. Die *Historia Rei Nummariae Coloniensis*

414 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 253r.

415 Ebd., fol. 253r. „Nummophylicium perelegans tessellato opere vestitum specialem sedem hoc anno in collegio obtenuit, in quod nummismata vetera a duobus collegis collecta iam coordinari caperunt uberem materiam philologicis decertationibus in annos proximos suffectura. Perillustres hospites loco et cimelio et nummis inspectis commendarunt studium nostrum, quod exemplo Romani, Viennensis, Parisini, et plurium collegiorum societatis ad germanica juventutis animos hac etiam scientia ornandos institutimus“. Vgl. dazu auch Kapitel I.2.1.2 „Korrespondenzen: Köln und Rom“.

416 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 588f.



78 Nummi Colonienses, in: Hartzheim, Hermann Joseph: *Historia Rei Nummariae Coloniensis*, Köln: Krakamp & Simon, 1754, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, SB746

von 1754 ist in diesem Zusammenhang auch ein Beispiel für die wissenschaftliche Betätigung der Kölner Jesuiten respektive Hartzheims mit den kollegseigenen Sammlungen.⁴¹⁷

Ebenfalls im Jahresbericht 1752 sind umfangreiche Nachträge Hermann Joseph Hartzheims niedergeschrieben, die Neuerungen im Studium der Diplomatik, der Geschichte, des Griechischen sowie der Mathematik dokumentieren; außerdem die Einführung des Unterrichts der deutschen Sprache. Das „Herz aller Reformbestrebungen“⁴¹⁸ war Hartzheim selbst.⁴¹⁹ Seine Förderung der Geschichte beschränkte sich allerdings

417 Vgl. Hartzheim 1754, <http://services.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/rheinmono/id/860841> [zuletzt aufgerufen am 24.03.2024].

418 Kuckhoff 1931a, S. 591.

419 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 253v.

nicht ausschließlich auf die Lehre, sondern betraf auch die Pflege und den Ausbau des kollegeigenen Archivs und die Sammlung von (wertvollen) Handschriften. Seine

„Pflege der Geschichte hat sehr wertvolle Früchte getragen. Hartzheim hat zahlreiche eifrige Sammler geweckt, die wertvolle Reste alter Aktenstücke retteten und den späteren Geschlechtern aufbewahrten. Da sind nicht nur die beiden Jesuiten, Friedrich von Reiffenberg [...] und Augustinus Aldenbrück zu nennen, sondern vor allem auch Bartholomäus Joseph Blasius Alfter, der im Jahre 1728 geboren, Schüler Hartzheims am Tricoronatum gewesen ist.“⁴²⁰

Dies ist ein weiteres Beispiel für Hartzheims Position in wissenschaftlichen Netzwerken, in denen das Sammeln von Wissen und Schriftgut einen hohen Stellenwert hatte.

Neben den verschiedenen Teilsammlungen befanden sich außerdem ausgewählte Fachbücher im *Musaeum antiquitatum*. Der Sonderstandort konnte beispielsweise in der *Kupfer-Bibel* des Naturwissenschaftlers und Arztes Johann Jacob Scheuchzer (1672–1733) nachgewiesen werden, die dem Kolleg 1767 „pro Museo antiqui, et Rerum Curiosi“ geschenkt wurde.⁴²¹ Nach der Beschreibung der Ausstattung und Sammlungen im Kölner Jesuitenkolleg Mitte des 18. Jahrhunderts müssen sowohl die Fülle an Sammlungen und besonderen Einrichtungen, die hohe Quantität an Einzelstücken als auch die Spezialisierung der einzelnen Sammlungsbereiche hervorgehoben werden.

Auch wenn es wenig Zeugnisse für eine direkte Förderung der Sammlungen und Einrichtungen durch Hermann Joseph Hartzheim gibt, kann er doch stets indirekt sowohl mit der Spezialisierung als auch mit dem Ausbau der jesuitischen Sammlungen in Verbindung gebracht werden. Nicht zuletzt sein großes, überregionales Netzwerk auch nach Italien wird für die Sammlungen nutzbringend gewesen sein. Im Hinblick auf das Mathematisch-Physikalische Kabinett besteht Hartzheims Verdienst unter anderem darin, gute Rahmenbedingungen für die Erweiterung der Sammlung sowie die Stärkung und den Ausbau des mathematischen Unterrichts geschaffen zu haben. Diese Art der Förderung lässt sich anhand einer höheren Frequenz des mathematischen Unterrichts belegen oder auch dadurch, dass Hartzheim Heinrich Frings, seit 1749 neuer Mathematikprofessor am Gymnasium Tricoronatum, 1752 zur Weiterbildung und zum vertiefenden Studium der Mathematik nach Wien sandte.⁴²² Kuckhoff beschreibt die Fülle der Sammlungen und (Spezial-)Einrichtungen unter Hartzheim, die dem Kolleg gehörten und dort untergebracht waren, aber zur Nutzung im jesuitischen Gymnasium Tricoronatum bestimmt waren, prägnant:

420 Kuckhoff 1931a, S. 590f.

421 Vgl. Scheuchzer, Johann Jacob: *Kupfer-Bibel*. In welcher die Physica Sacra, Oder Geheiligte Natur-Wissenschaft derer in Heil. Schrifft vorkommenden Natürlichen Sachen, deutlich erklärt und bewährt, Augsburg/Ulm: Christian Ulrich Wagner, 1733. USB-Signatur N1/105-1,TAF. Vgl. dazu auch Quarg, Gunter: Johann Jacob Scheuchzer »Kupfer-Bibel, in welcher die Physica sacra oder geheiligte Naturwissenschaft erklärt wird«, in: Lust und Verlust. Kölner Sammler zwischen Trikolore und Preußenadler. Ausst. Kat. Josef-Haubrich-Kunsthalle, Bd. 1, Köln 1995–1996, hg. von Hiltrud Kier/Frank Günter Zehnder, Köln 1995, S. 523, Kat. Nr. 37.

422 Vgl. HASTK, Best. 223, A 12, fol. 254v.

„Täglich gab man am Tricoronatum mathematischen Unterricht in den Oberklassen, und zwar morgens um 6 und abends um 7 Uhr; von Ostern bis zum Schluß des Schuljahres wurden Übungen veranstaltet. Dafür standen das Observatorium und die physikalischen Sammlungen zur Verfügung. Dergleichen Hilfsmittel gab es in Köln sonst nirgendwo. Das Tricoronatum aber verfügte über die nötigen Apparate für Mechanik, Elektrizität, Hydraulik, Hydrostatik und Optik. Nichts dergleichen gab es am Montanum und Laurentianum. Die Apparate waren in drei Sälen aufgestellt. Außerdem gab es ein naturwissenschaftliches Kabinett. In einem Saale standen Präparate und Schaustücke aus allen Gebieten, und sie wurden von auswärtigen Gelehrten häufig bewundert. Dazu kam eine reiche Sammlung römischer und griechischer, wie auch kurkölnischer Münzen und eine dazu gehörige Bibliothek. Die Kupferstichsammlung, die über 200 Bände umfaßte, hatte ihresgleichen nicht am ganzen Rhein. Ein im Druck erhaltenes Verzeichnis erregt unser aufrichtiges Staunen über den Umfang der Sammlung, die heute zum Teil in der Nationalbibliothek in Paris aufbewahrt wird. Da gab es 205 Blätter nach Gemälden Rafaels, 177 nach Michelangelo, 229 nach Rubens usw. Meist waren die Blätter nach sachlichen Gesichtspunkten geordnet. [...] Ähnlich ist es auch den Schätzen der Bibliothek ergangen; auch mit ihr konnte sich weit und breit keine Büchersammlung messen. Nicht vergessen darf man auch die Apotheke und das chemische Laboratorium, schließlich das Musikseminar für die Pflege der Tonkunst und des Gesanges.“⁴²³

3.5 Heinrich Frings: Mathematiker und Physiker?

Der Jesuit Heinrich Frings (1718–1780) bekleidete von 1749 bis 1767 das Amt des Mathematikprofessors am Kölner Gymnasium Tricoronatum und wurde im Anschluss der letzte Regent des Jesuitengymnasiums vor der Aufhebung des Ordens 1773. Seine Rolle für die Entwicklung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts, der Sternwarte sowie der anderen Sammlungen scheint so bedeutsam gewesen zu sein wie sein Engagement für das Gymnasium Tricoronatum nach der Ordensaufhebung generell, als der Verbleib der Schule und der Sammlungen infrage stand. Auf den folgenden Seiten werden zunächst Frings' Biografie, seine Tätigkeiten als Mathematikprofessor und seine Arbeit für die Sammlungen bis 1773 geschildert, bevor sein schulpolitisches Engagement für den Erhalt des Gymnasium Tricoronatum nach 1773 im nächsten Kapitel eingebunden wird.

Die Biografie Heinrich Frings' ist sowohl in den archivalischen Quellen als auch in der Sekundärliteratur sehr gut dokumentiert, weil Frings zum Beispiel selbst in seinem umfangreichen Testament wichtige Stationen seines Lebens niedergeschrieben hatte.⁴²⁴ Er wurde am 27. September 1718 in Erzdorf in der Eifel geboren und besuchte bis 1732 als Schüler das Jesuitenkolleg in Münster-eifel. Im Anschluss ging er nach Köln, um am Gymnasium Tricoronatum den philosophischen Kurs zu studieren, den er 1737 mit dem *Magister Artium* abschloss. Das Fach Mathematik lernte er bei Reiner Kylman in einer Zeit, als dieser sowohl das *Musaeum mathematicum* als auch die Sternwarte bereits eingerichtet und für die Lehre nutzbar gemacht hatte. Der Einfluss Kylmans und die

423 Kuckhoff 1931a, S. 618f.

424 Das Testament inklusive Transkription aus dem Jahr 1844 befindet sich in HASTK, U L/79/1. Vgl. außerdem Frings 1952; Kuckhoff 1931a, S. 615; Quarg 1996b, S. 30–32.

Erfahrung des Lernens und Lehrens mittels mathematischer Instrumente war für seine eigene Entwicklung zum Mathematikprofessor mit Sicherheit von Bedeutung. Bereits zu dieser Zeit scheint Frings sich um die Neuorganisation der Studienstiftungen und die Verwaltung des Schulvermögens gekümmert zu haben, wie er es während seiner Regentschaft ebenfalls tat. 1737 trat Frings in den Jesuitenorden ein. Sein Noviziat führte ihn nach Trier und Koblenz, wo er Griechisch und Latein lehrte. Ab 1743 befand er sich erneut in Köln und studierte Theologie, nachdem er seine Lehrtätigkeiten aus gesundheitlichen Gründen hatte unterbrechen müssen. 1746 zum Priester geweiht, ging er nach Münster, um dort geistlichen Übungen und seelsorgerischen Tätigkeiten nachzugehen. Der Jesuitenorden beorderte Frings zurück nach Köln, wo er für kurze Zeit Geschichte, Geografie und Griechisch lehrte, bevor er mit 31 Jahren das Amt des Mathematikprofessors bis 1767 übernahm. Wegen seines Einflusses ist es naheliegend, dass Hermann Joseph Hartzheim für die Berufung Frings' nach Köln maßgeblich verantwortlich war. Von 1749 bis 1753 war Frings auch im Xaverianischen Konvikt als Lehrer tätig, während das Internat 1751 seinen Neubau erhielt und die Lehre neuorganisiert wurde.

„[Das Konvikt] erlebte einen Aufschwung und befand sich nach wenigen Jahren in seiner höchsten Blüte. 1753 wurden 60 Konviktores gezählt; darunter waren zwei Fürsten und ein Markgraf. In diesen Jahren des Aufschwungs nun wirkte Henricus Frings als Präses im Konvikt. In der Unterweisung und Erziehung des jungen Adels und der reichen Patriziersöhne aus angesehenen Familien hatte man dem jungen Mathematikprofessor ein Amt anvertraut, das der Orden immer als wichtig erachtete. Seit jeher hatte die große Zahl adliger Schüler dem Tricoronatum einen Vorsprung vor den anderen Kölner Gymnasien gegeben.“⁴²⁵

Während dieser Zeit wurde Frings 1752, vermutlich auf Anraten Hartzheims selbst, für einen kurzen Aufenthalt nach Wien geschickt, um sich an der vor allem von den Jesuiten geprägten und dominierten Universität in der Mathematik weiterzubilden und das dortige *Musaeum mathematicum* sowie die Sternwarte zu besuchen. Neben der Tätigkeit als Mathematikprofessor in Köln übergab Hartzheim Frings 1756 zudem das Amt des Subregenten, wohl weil er ihn für geeignet hielt, die von ihm durch- und umgesetzten Reformen und Neuerungen nach seinem Rücktritt 1759 weiterzuführen.⁴²⁶ Nach der kurzen Regententätigkeit Adolph Schmitz' und der Amtszeit Peter Salms, die 1762 begann und mit dessen Tod 1767 endete, übernahm Heinrich Frings schließlich als letzter Jesuit das Regentenamt des Gymnasium Tricoronatum.

Seit 1749 hatte Frings demnach angefangen,

425 Frings 1952, S. 9f.

426 „Aus zwei Gründen muß gerade zu diesem Zeitpunkt die Ernennung eines geeigneten Subregenten Hartzheim am Herzen gelegen haben: einmal hatte er dem Tricoronatum nach seiner geistigen Planung einen neuen Kurs gegeben; zum Subregenten mußte er nun einen Mann wählen, der in der Lage war, den von ihm angegebenen Kurs zu halten. Zum anderen hatte sich nach 26 Jahren umfangreicher Arbeit als Schulmann in Hartzheim offensichtlich der Gelehrte zu seinem Recht gemeldet [...]. Im Hinblick auf seine wissenschaftlichen Vorhaben wohl legte Hartzheim dann 1759 seine Professur und die Leitung des Tricoronatums nieder.“ Ebd., S. 11.

„fort [...] die Mathematik im Gimnasyum der Dreien Kronen, ununterbrochen, ausgenommen, dass er im Jahre 1752 wegen dieser Wissenschaft Wien besucht hat, bis auf das Jahr 1767 zu lehren, wo er den 4. Junius als Regens desselben Gimnasiums ist ernannt worden, in welchem Amte er grosse Mühe, viele Sorgen, Bekümmerniss, Traurigkeit, besonders nachdem im Jahre 1773 die Brüderbande der nützlichsten Gesellschaft Jesu sind zerissen worden, ausstehen müssen; jedoch hat es dem Vater aller Barmherzigkeit allergnädigst gefallen, das so berühmte Gimnasyum gegen alle Anfälle zu erhalten, welchem deswegen Ehre Lob und Benedieung sei in alle Ewigkeit.“⁴²⁷

Am 1. Januar des Jahres 1780 starb Heinrich Frings schließlich in Köln. Sein Testament dokumentiert verschiedene Verfügungen und Schenkungen zugunsten des Kölner Jesuitenkollegs und seiner Familie, vor allem seiner Schwestern und deren Kindern. Für diese zwei Schwestern Maria Gertrudis und Adelheidis richtete er eine Studienstiftung ein.⁴²⁸

Acht Monate lang, von Anfang Februar bis Ende September des Jahres 1752, absolvierte Heinrich Frings auf Kosten des Kölner Kollegs ein mathematisches Studium beim jesuitischen Mathematikprofessor Joseph Frantz (1704–1776) an der Universität in Wien, „dem berühmten Professor für Mathematik und experimentelle Physik“, in dem Astronomie, Optik, Geometrie und statische Mechanik gelehrt wurden.⁴²⁹ Diese Weiterbildungsreise Frings' wird in den *Litterae Annuae* des Jahres 1752 gemeinsam mit den anderen Reformen und didaktischen Neuerungen Hermann Joseph Hartzheims desselben Jahres, wie der Einführung des Unterrichts der deutschen Sprache, genannt. Nicht zuletzt deswegen ist davon auszugehen, dass Hartzheim Frings nach Wien geschickt hatte, um sich für den Unterricht der Mathematik bestmöglich weiterzubilden.

Der Jesuit Joseph Frantz war seit 1734 Professor der Mathematik, Experimentalphysik und Astronomie an der Universität Wien. Außerdem war er Rhetorik-, Physik- und Philosophielehrer für die habsburgisch-lothringischen Erzherzöge, vor allem für den späteren Kaiser Joseph II. (1741–1790).⁴³⁰ An der Wiener Universität gab es bereits seit 1711 oder 1714 ein *Musaeum mathematicum*, das von dem damaligen Mathematikprofessor Ernst Vols eingerichtet worden war. Es befand sich im Akademischen Kolleg der Jesuiten und diente der Veranschaulichung mathematischer und physikalischer Prozesse. Dort fanden auch die Vorlesungen der Mathematik und Experimentalphysik statt, in denen mithilfe der Instrumente des Museums Experimente durchgeführt und so in die Lehre integriert wurden. Im Verlauf des 18. Jahrhunderts wurde das *Musaeum* unter anderem mit großer finanzieller Unterstützung Maria Theresia von Österreichs (1717–1780) erweitert, die 1752 Reformen des universitären und gymnasialen Unterrichts der

427 AEK, Monasteria Köln, St. Mariä Himmelfahrt, Nr. 10, Transkription, S. 34.

428 Vgl. Frings 1952, S. 1–13.

429 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 254v.

430 Vgl. Pär, Nora: Maximilian Hell und sein wissenschaftliches Umfeld im Wien des 18. Jahrhunderts, Nordhausen 2013, S. 63–65. „Frantz, der als Physiklehrer auch gerne mit Schauobjekten arbeitete, hat vermutlich prägenden Einfluss auf die naturwissenschaftlichen Interessen des späteren Kaiser Joseph II. gehabt. Er ließ eigens Instrumentarium aus Sammlungen zu Demonstrationszwecken heranschaffen, um den Unterricht eindrucksvoll zu gestalten und nicht auf bloßer Theorie basieren zu lassen.“ Ebd., S. 63.

Physik und Mathematik initiiert hatte. „In dieser mittels mehrerer Schenkungen ausgestatteten Einrichtung befanden sich Geräte und Apparaturen für Optik, Astronomie, Geografie, Geometrie, Sammlungen aus Naturgeschichte und Völkerkunde sowie eine Sammlung von Erd- und Himmelsgloben.“⁴³¹ Von 1744 bis 1773 leitete Joseph Frantz das *Musaeum mathematicum*, das ungefähr aus 100 Objekten bestand. Gemeinsam mit seinem Assistenten Maximilian Hell (1720–1792) pflegte er nicht nur den Sammlungsbestand, sondern stellte auch selbst Instrumente her, wie Wasser- und Sonnenuhren. Zudem war er der erste Inhaber des 1744 neu eingerichteten Lehrstuhls für Experimentalphysik und wurde 1752 zum Direktor der Philosophischen Fakultät.⁴³²

Neben dem *Musaeum mathematicum* wurde 1733 nach dem Vorbild des privaten Observatoriums des Kaiserlichen Hofmathematikers Johann Jakob Marioni (1676–1755), aus dem später die Universitätssternwarte hervorging, ein ordenseigener Mathematischer Turm im Akademischen Kolleg eingerichtet. Hier wirkte ebenfalls Joseph Frantz zeitweilig als Leiter und führte jahrelang astronomische Beobachtungen durch, die er auch veröffentlichte.⁴³³

„Das Instrumentarium [der Jesuitensternwarte] wies in seiner Grundausrüstung zwei astronomische Messingkreise, eine drehbare Messingsphäre, Messingrohre, die später zu Fernrohren weiterverarbeitet werden sollten, auf. Weiters wird ein „horologium“, ein Uhrwerk, erwähnt. Schließlich war die Sternwarte von einer erst später hinzugekommenen Armillarsphäre bekrönt. [...] Die Jesuitensternwarte erhielt folgende Ausstattung: einen Mauerquadranten, eine Räderuhr, eine Camera Obscura, Himmelsgloben, ein Newtonfernrohr, sowie eine Pendeluhr. Zudem ließ man eine Luftpumpe sowie einen Erzglobus anfertigen. Das Jahr 1742 brachte den Ordensangehörigen Budgetprobleme. Im Jahr 1750/51 wurden für Wetterbeobachtungen zwei Barometer, drei Thermometer, zwei Hygrometer, ein Manometer sowie zwei Verdunstgefäße erworben.“⁴³⁴

Deutlich sind die Parallelen zum Kölner Kolleg sowohl im Hinblick auf die mathematischen Einrichtungen als auch auf den Instrumentenbestand zu erkennen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass Heinrich Frings sehr gute und zweckdienliche Anregungen aus seinem Aufenthalt in Wien mit nach Köln nahm und sein dort erworbenes Wissen über und seine Erfahrungen mit den Instrumenten direkt in seinen Unterricht der Mathematik sowie Astronomie und seine Leitung des hiesigen *Musaeum mathematicum* integrieren konnte. Darüber hinaus erweiterte sich durch den Wiener Aufenthalt auch das mathematische Netzwerk der Kölner Jesuiten, kam Heinrich Frings doch in Kontakt mit anderen Mathematikern und Naturwissenschaftlern, neben Joseph Frantz

431 Ebd., S. 12. Zu Kaiserin Maria Theresia vgl. zum Beispiel Quarg 1996b, S. 104.

432 Vgl. Pär 2013, S. 11–17.

433 Zur jesuitischen Astronomie und dem Mathematischen Turm vgl. ebd., S. 80–83. Zur Universitätssternwarte, deren Leiter ab 1755 Maximilian Hell war, vgl. ebd., S. 100–122. Zu Maximilian Hell siehe auch die jüngste Publikation, die den jesuitischen Naturwissenschaftler in den Kontext der katholischen Aufklärung der Jesuiten im 18. Jahrhundert setzt Aspaas, Per Pippin/Kontler, László: Maximilian Hell (1720–92) and the Ends of Jesuit Science in Enlightenment Europe, Leiden/Boston 2020. Die beiden Veröffentlichungen offenbaren das Forschungspotenzial rund um jesuitische Naturwissenschaft(ler) und weitere vielfältige vergleichende Fragestellungen.

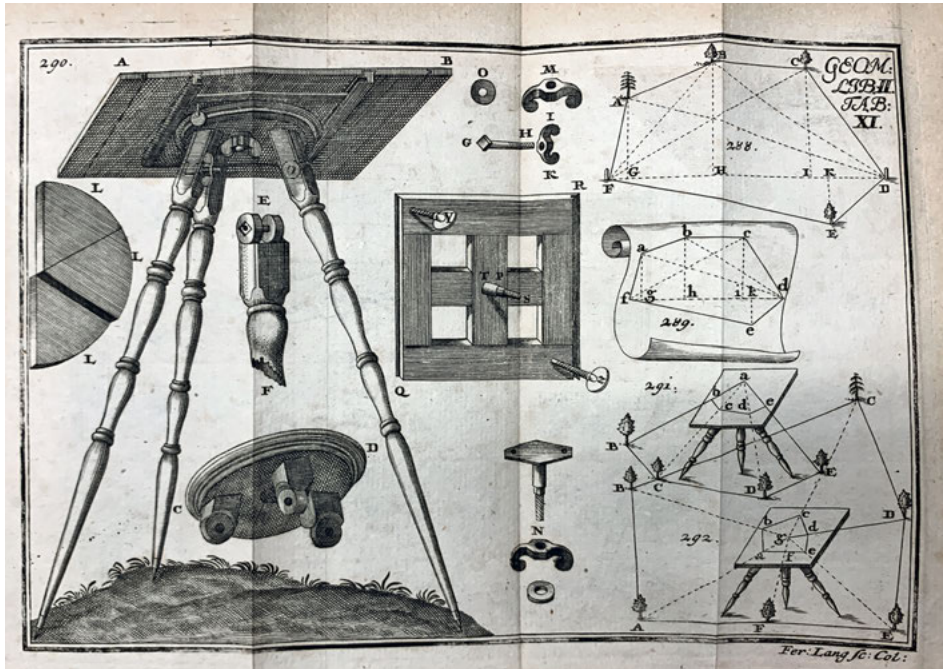
434 Pär 2013, S. 81.



79 Gezeichnete Anmerkungen und Erweiterungen von Heinrich Frings an einem Schaubild eines Messtisches, in: Lecchi, Giovanni Antonio: *Elementa geometriae theoriae et practicae*, 2 Bde., Bd. 1, Mailand: Marellus, 1753, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, N2/131-1

möglicherweise auch mit Johann Jakob Marioni und dem italienischen Mathematiker Giovanni Antonio Lecchi (1702–1776), der die Nachfolge Marionis als kaiserlicher Mathematiker antrat. Zwei Bände dessen mathematischen Lehrwerks *Elementa Geometriae theoriae et practicae* kamen als Schenkungen Lecchis an Heinrich Frings und Hermann Joseph Hartzheim in die Bibliothek des Kölner Jesuitenkollegs.⁴³⁵ Frings muss das Werk, das in großen Teilen auf Euklid basierte, inhaltlich für so gut erachtet haben, dass er es 1758 in Köln neu drucken ließ „ad usum Universitatis Coloniensis“, allerdings gewissermaßen als studentenfreundlichere Ausgabe, in verkürzter Form, im handlichen Format und mit komprimierten und angepassten Schaubildern. Frings' Buch weist dementsprechend viele Anmerkungen und Abbildungsverweise auf, darüber hinaus beispielsweise eine Anpassung in der Darstellung eines Messtisches (Abb. 79 und Abb. 80),

435 Vgl. Lecchi, Giovanni Antonio: *Elementa geometriae theoriae et practicae*, 2 Bde., Bd. 1, Mailand: Marellus, 1753. USB-Signatur N2/131-1. Der Band enthält folgende Provenienzvermerke: hs. Besitzvermerk „Liber e Musaei Mathematici in Collegio PP. Soc. Jesu Coloniae.“ und hs. Besitzvermerk „Reddatus P: H. Frings S. J. Coloniae“; Lecchi, Giovanni Antonio: *Elementa geometriae theoriae et practicae*, 2 Bde., Bd. 2, Mailand: Marellus, 1754. USB-Signatur N2/131-2. Laut Provenienzvermerk kam dieser Band über Hermann Joseph Hartzheim in die Bibliothek: hs. Besitzvermerk „Collegii S. J. Coloniae 1762. dono P. J. Hartzheim.“. Von Gunther Quarg hat Meuthen den Hinweis erhalten, dass Lecchi sein Werk 1758 auch in Köln veröffentlicht habe. Lecchi habe die Mailänder Erstauflage von 1754 Heinrich Frings geschenkt. Vgl. Meuthen 1988, S. 377f. und S. 505. „Frings stand mit dem Italiener also in gutem Kontakt“. Ebd., S. 378.



80 Neuer Druck des Messtisches mit Heinrich Frings' Änderungen, in: Lecchi: *Elementa geometriae theoriae et practicae*, Köln: Ludovicus Schorn, 1758, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, N2/131+2

der sich auch im Mathematisch-Physikalischen Kabinett befand, oder den Stich eines Kölner Fußmaßes. Das bearbeitete Exemplar stand später im *Musaeum mathematicum*.⁴³⁶

Unter der Leitung von Heinrich Frings wurde der Instrumentenbestand des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts in Köln in den folgenden Jahren und Jahrzehnten deutlich erweitert. Für Ankäufe nutzte er ein Budget, das ihm von der Universität gestellt wurde.⁴³⁷ Außerdem fertigte er auch selbst Objekte an, was Reste einer hölzernen Sonnenuhr aus dem Jahr 1767 bezeugen. Daneben erwarb Frings auf eigene Kosten einzelne Instrumente, wie zum Beispiel einen silbernen Sonnenring, den er noch in seinem Testament erwähnte.⁴³⁸ Der Ausbau des Kabinetts erfolgte demnach durch Ankäufe aus Mitteln der Universität oder mit eigenen Mitteln, durch eigene Herstellung von Instrumenten sowie durch Schenkungen.

Zwei umfangreiche Schenkungen sowohl an das Mathematisch-Physikalische Kabinett des Jesuitenkollegs als auch an das des Xaverianischen Konvikts sind im Jahresbericht

436 Vgl. Quarg 1996b, S. 39–43; Frings' Überarbeitungen befinden sich in Lecchi 1753. USB-Signatur N2/131-1. Der Kölner Druck trägt die USB-Signatur N2/131+2: Lecchi, Giovanni Antonio: *Elementa geometriae theoriae et practicae*, Köln: Ludovicus Schorn, 1758.

437 Vgl. HASTK, Best. 150 (Universität), A 992.

438 HASTK, UL/79/1, Transkription, S. 27.

von 1754 dokumentiert: Der Dechant an St. Georg in Köln und päpstlicher Protonotar Johann Adam von Stoesberg (1668–1755) schenkte dem Jesuitenkolleg einen

„ausgezeichneten Apparat an Instrumenten. Das Musaeum in unserem Convict wurde ebenso mit vielen und feinen Instrumenten bereichert. Neben diesen wurde auch ein kleines Landgut etwas außerhalb der Mauern angeschafft, zu dem die Convictoren an Tagen, an denen die literarischen Spiele pausieren, hingeführt werden.“⁴³⁹

Dabei handelte es sich wohl um das Grundstück mit Garten in Merheim, das bereits beschrieben worden ist. Johann Adam von Stoesberg war selbst Schüler und Student des Gymnasium Tricornatum gewesen und war 1702 zum *Magister artium* promoviert worden.⁴⁴⁰

Seine Instrumentensammlung, die Stoesberg selbst geerbt habe, schenkte er 1754 dem mathematischen Museum des Kollegs,

„um die Wissenschaften und kreativen Künste zu fördern; eine offensichtlich großartige und zu Recht geschätzte Aufgabe. [...] Der weise Mann hatte sich schon lange Gedanken gemacht, wie er am besten seine Sammlung überführen sollte, aus Angst, sie würde nach seinem Tod in Stücke gerissen, und nichts würde übrig bleiben außer Müll aus Messing und Eisenschrott.“⁴⁴¹

Dem kam Stoesberg zuvor, indem er seine vollständige Sammlung den Jesuiten schenkte. Teile dieser Schenkung waren verschiedene Spiegel, gebrannte Glasmalereien sowie Glasarbeiten aller Art neben unterschiedlichen Geräten und Instrumenten zum Schleifen von Glas, zum Ziselieren, Polieren und zur Bearbeitung getriebener Arbeiten aus Metall. Laut Kuckhoff enthält der heutige Bestand der Sammlung Objekte aus der Schenkung Stoesbergs.⁴⁴² Im jesuitischen Inventar von 1774 lassen sich verschiedene Spiegel und unterschiedliche Gläser nachweisen; außerdem „über 200 [eiserne] Schleifschalen zur Herstellung optischer Linsen, in schöner Ordnung unterteilt“. Diese optischen Linsen wurden zur Verbesserung und Anpassung von Fernrohren und Mikroskopen benutzt.⁴⁴³

Die Sammlung an Instrumenten hatte Johann Adam von Stoesberg aus dem Erbe des Kölners Andreas Eschenbrender (1649–1717) erhalten. Eschenbrender war Kölner Offizial und kurkölnischer Hofratspräsident während des spanischen Erbfolgekrieges gewesen und hatte die Geschicke des Kölner Kurstaates für den in Paris lebenden Kölner Kurfürsten geleitet. Aus Unkel am Rhein stammend, hatte Eschenbrender am Gymnasium Tricornatum seine Schulzeit verbracht und den philosophischen Kurs studiert. Es folgte ein Jurastudium mit Promotion, bevor er verschiedene Akademien in ganz Europa

439 ARSI, Rhen. Inf. 59 I, fol. 373r. *Historia Collegii* 1754.

440 HASTK, Best. 223, A 12, fol. 267r. Randnotiz Hartzheims.

441 ARSI, Rhen. Inf. 66, fol. 17–18. *Litterae Annuae* 1754. Vgl. dazu auch HASTK, Best. 223, A 12, fol. 267r.

442 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 598; HASTK, Best. 223, A 12, fol. 267r–267v.

443 Vgl. Quarg 1996b, S. 129. Siehe das vollständige Inventar von 1774 in: Gersmann 2019, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare/inventar-1774> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

bereiste. Auch seine politische Karriere führte ihn immer wieder an unterschiedliche Orte Europas. Hartzheim zeichnete Eschenbrenders politische Funktionen und Ämter in seiner *Bibliotheca Coloniensis* genau nach und beschrieb ihn als Patriot, als gebildeten und kultivierten Mann, ebenso wie als Mann der Kirche.⁴⁴⁴

Hartzheim schilderte des Weiteren, dass Eschenbrender Stunden damit verbracht habe, seine reiche Bibliothek und sein mathematisches Museum zu besichtigen, sowie die Instrumente und Maschinen, mit deren Eleganz und Fülle er sehr gut ausgestattet gewesen sei. Außerdem habe er auch selbst Probestücke einzelner Künste und Wissenschaften angefertigt, denn er sei bestrebt gewesen, alle Wissenschaften ganz zu begreifen. Demnach habe es keine Kunst gegeben, auch nicht die Mechanik, die Eschenbrender nicht verstanden und selbst ausgeführt habe. Als Eschenbrender 1717 starb, wurde er im Dom bestattet, wo noch heute ein Epitaph an ihn erinnert. Seine vollständige Bibliothek mit Werken des Rechts, der Theologie und anderer Fakultäten sowie das *Musaeum mathematicum* seien an seinen Erben, den Neffen seiner Schwester, den Dechanten Johann Adam von Stoesberg, übergegangen.⁴⁴⁵

Neben der Schenkung der mathematischen Instrumente an das Kolleg und das Konvikt im Jahr 1754 lässt sich außerdem zumindest ein Provenienznachweis in einem Buch aus der ehemaligen Jesuitenbibliothek finden. Es handelt sich um ein mathematisches Werk des Antwerpener Jesuiten André Tacquet, das 1759 von Heinrich Frings angeschafft worden ist. Es stammt aus „Ex libris Andreae Eschenbrender“, was nahelegt, dass es nicht das einzige Buch Eschenbrenders war, das vermutlich über Stoesberg in die Jesuitenbibliothek gekommen ist.⁴⁴⁶

Heute haben sich 26 Bücher erhalten, die Heinrich Frings für das Jesuitenkolleg sowie das *Musaeum mathematicum* beschafft hat. Die Mehrheit der Titel lassen sich den mathematischen Wissenschaften zuordnen. Sie stammen von Christoph Clavius, dem französischen Naturwissenschaftler Jean-Antoine Nollet (1700–1770) oder dem Jesuiten, Naturwissenschaftler und Mathematikprofessor am Collegium Romanum Ruder Bošković (1711–1787).⁴⁴⁷

Zu Ehren der Schenkung Johann Adam von Stoesbergs hielten Schüler der *Physica* und *Logica* 1754 umfangreiche Disputationen ab, in denen verschiedene Bereiche der Mathematik thematisiert und bearbeitet wurden: Arithmetik, Analysis, (ebene und räumliche) Geometrie, (sphärische) Trigonometrie, Kegelschnitte und Optik. Stoesberg selbst war bei den öffentlichen Vorführungen in der Aula des Gymnasium Tricornatum

444 Vgl. Hartzheim 1747, S. 16 und vor allem S. 364. Zu Andreas Eschenbrenders Rolle im Spanischen Erbfolgekrieg vgl. außerdem Schwerhoff 2017, S. 80–88.

445 Vgl. Hartzheim 1747, S. 364.

446 Vgl. Tacquet, André: *Opera mathematica R. P. Andreae Tacquet Antverpiensis e societate Jesu*, hg. von Simon Laurentius Veteranus, Antwerpen: Meursius, 1669. USB-Signatur N2/67.

447 Siehe das Suchergebnis im Jesuitenportal der USB: <https://jesuitensammlung.ub.uni-koeln.de/portal/search.html?page=1;ft4308=Frings%2C%20Henricus;l=de;profile=2545> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

anwesend und wurde auf dem Titelblatt der Disputationen als Wohltäter, „Euergetes“, hervorgehoben.⁴⁴⁸ Die Breite der mathematischen Themen offenbart zum einen die didaktische Vielfalt der Mathematikvorlesungen und zum anderen das Spektrum des mathematischen Instrumentenbestands. Generell ist unter Heinrich Frings eine deutliche Zunahme der Disputationen zu verzeichnen. „Mit dem Amtsantritt von Heinrich Frings im Jahre 1749 begann also am Gymnasium Tricoronatum eine Zeit besonders intensiver Pflege der Mathematik, die ihren Ausdruck in den bis dahin umfangreichsten Disputationsschriften aus diesem Fach findet.“⁴⁴⁹

Quarg führt eine Reihe von mathematisch-physikalischen Disputationen, öffentlichen Übungen und Prüfungen aus dieser Zeit in den Bereichen der Optik, Mechanik, Astronomie, Aerostatik sowie der Hydrostatik und Hydraulik an. Außerdem fanden für die Lizenziaten Zusatzkurse der Naturgeschichte über Mineralien, das Pflanzen- und Tierreich statt. Zu diesen Ereignissen und Kursen wurden mit den Objekten und Instrumenten Experimente durchgeführt, es fanden Vorführungen *ad oculum* statt oder es wurden neue Geräte gefertigt.

„Es wäre interessant zu wissen, ob von Anlässen der eben beschriebenen Art abgesehen, die Instrumente nun zu jeder Physikstunde aus ihren Schränken geholt und vorgeführt wurden oder ob man sich im Interesse eines raschen Vorwärtssommens im Normalfall hier und auch andernorts mit Beschreibungen der Experimente begnügt hat. Auch über eine Verwendung der Sammlung für Forschungszwecke der Physikprofessoren gibt es praktisch keine Zeugnisse.“⁴⁵⁰

An dieser Stelle zeigte sich bereits die zunehmende Differenzierung von Mathematik und Experimentalphysik als eigene Disziplinen der Philosophie, die sich von der Universität Göttingen oder auch von französischen Wissenschaftlern wie Jean-Antoine Nollet ausgehend vor allem in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nach und nach im deutschsprachigen Gebiet ausbreitete. Auch wenn die Jesuiten in Köln um die Jahrhundertmitte in Teilen noch immer die aristotelische Naturphilosophie rezipierten, scheinen sie doch wiederum die Entwicklung der Physik relativ schnell aufgenommen und in ihre Lehre einfließen gelassen zu haben, wie die Prüfungsschriften und vor allem die Instrumente selbst nahelegen. Weil archivalische Quellen aus den letzten Jahrzehnten, vor allem die *Litterae Annuae* ab 1755, fehlen, bleibt diese Periode unscharf. Die vorhandenen Quellen, Instrumente und experimentelle Praktiken in der Lehre sowie die Entwicklung in anderen Jesuitenkollegien wie in Ingolstadt legen jedoch nahe, dass (experimental-) physikalische Vorlesungen schon zu dieser Zeit stattgefunden haben könnten.

448 Vgl. Quarg 1996b, S. 31.

449 Ebd., S. 30f. Eine Dokumentation der verschiedenen Disputationen zu unterschiedlichen Bereichen der Mathematik liefert Stauder, Peter: Die Hochschulschriften der alten Kölner Universität 1583–1798. Ein Verzeichnis, München 1990.

450 Quarg 1996b, S. 106. Quarg analysiert die Drucke der mathematisch-physikalischen Prüfungen und Demonstrationen detailliert, vgl. ebd., S. 100–112.

„Im Vergleich zu den geschilderten Verhältnissen [am Tricoronatum] wirkt das Wenige, was aus dem Bereich der beiden anderen Gymnasien zur Physik an Dokumenten erhalten ist, sehr konventionell, ja es scheint so, daß man sich dort noch nach 1750 durch bewußtes Beharren im Althergebrachten von den ‚neumodischen‘ Bestrebungen der konkurrierenden Jesuitenschule absetzen wollte.“⁴⁵¹

Als Frings 1767 das Amt des Regenten übernahm, wurde Johann Linzenich († 1788) sein Nachfolger. Dieser war bereits seit 1754 als Lehrer am Tricoronatum tätig und kümmerte sich in den folgenden Jahren als Leiter auch um das Mathematisch-Physikalische Kabinett. 1771 war er Dekan der Philosophischen Fakultät.

Nachdem Heinrich Frings am 1. Januar 1780 in Köln verstorben war, trat sein Testament in Kraft, das sowohl eine kleine Geldspende an das Jesuitenkolleg zum Unterhalt des Gymnasiums beinhaltete als auch die Stiftung im Namen seiner Schwestern Maria Gertrudis und Adelheidis und Anweisungen für deren Kinder. Außerdem umfasste es die Schenkung einiger mathematischer Instrumente sowie mathematischer und philosophischer Bücher an das *Musaeum mathematicum*:

„§ 3. Dem mathematischen Musäum legiere oder bescheide ich das grosse Besteck, welches die Gestalt eines Buchs in folio hat und will, dass es darin immer aufbehalten, auch kein einziges aus dem eingeschlossenen Instrument aus was fürley Vorwande veräussert werde, worüber ich das Gewissen des zeitlichen Professorius matheseos belästige; ebenso vermache ich demselben Musäum die mathematischen und philosophischen Bücher, wie auch noch einige andere mathematischen Instrumenten /: ausgenommen den silbernen Sonnenring :/ welche ich mir angekauft habe, Diejenigen Bücher aber, so von der Rede und Dichtkunst handeln, oder dazu gehören, vermache ich dem Gymnasium zum Gebrauche der Professoren, und sollen mit den übrigen aufbehalten werden auf dem ersten Zimmer zur rechten Hand bei den Hauptstiegen im untersten Gange in den Bücherkasten, welchen ich zu dem Ende habe machen lassen.“⁴⁵²

Der „zeitliche Professorius matheseos“ war auch um 1780 noch Johann Linzenich. Zur Prüfung der Einhaltung des Testaments und der Einrichtung der Stiftungen verpflichtete Frings seinen Nachfolger im Amt des Regenten, Johann Matthias Carrich (1735–1813). „[D]ies verspreche ich mir von seiner Dienstfertigkeit, christlichen Liebe und unserer im Herrn gepflogenen Freundschaft. Zum Andenken wolle er gefälligst den von mir gekauften silbernen Sonnenring für sich behalten.“⁴⁵³

Bei Inkrafttreten von Frings' Testament war Carrich, der den silbernen Sonnenring erhalten sollte, Regent des Gymnasium Tricoronatum, das nach der Auflösung des Jesuitenordens nach langen Verhandlungen als städtisches Gymnasium bestehen blieb. Frings war demnach der letzte *Regens* des jesuitisch geleiteten und geprägten Tricoronatums, dessen Geschichte im Jahr 1773 eine Zäsur erlebte.⁴⁵⁴

451 Ebd., S. 107.

452 Vgl. Testament Frings' HASTK, U L/79/1, fol. 2v und Transkription S. 27.

453 Ebd., fol. 21v und Transkription S. 38f.

454 Kuckhoff fasst zusammen: „All dieses zeigt uns das Tricoronatum im Mittelpunkt des Kölner Jesuitenkollegs auf der höchsten Höhe seiner Wirksamkeit: Leben und Streben an allen Ecken und Enden. Auch der äußere Rahmen zu all dem wurde geschaffen. Man baute den Garten mit Hallen und Grotten aus, schmückte ihn mit Figuren und modischen Anlagen. Die Räume des Kollegs und

4. 1773: Die Aufhebung des Jesuitenordens und die Folgen für das Kabinett

Am 21. Juli 1773 wurde der Jesuitenorden durch das Breve *Dominus ac Redemptor* des Papstes Clemens XIV. aufgehoben. Der Orden war inzwischen sowohl lokal in den Städten, Ländern und Reichen als auch global in den Kolonien in den Augen vieler zu mächtig geworden und stand wegen der Treue zum Papst im Konflikt mit europäischen Monarchen. Bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts hatte sich in Portugal, den portugiesischen Kolonien, Frankreich, Spanien und den spanischen Kolonien Widerstand gegen die Jesuiten formiert, auf deren Druck hin der Papst den Orden 1773 auflöste.⁴⁵⁵ Die Aufhebung hatte globale Folgen und brachte auch einen tiefen Einschnitt in die Organisation des jesuitischen Gymnasium Tricoronatum in Köln mit sich. Die jesuitische „Erfolgsgeschichte“⁴⁵⁶ in der Marzellenstraße – im Hinblick auf die Lehre der Naturwissenschaften und die Sammlungen – wurde unterbrochen. In den folgenden Kapiteln werden die lokalen Folgen für Köln, das Gymnasium Tricoronatum sowie generell für die Sammlungen und im Speziellen für das Mathematisch-Physikalische Kabinett geschildert.

„Aus Kölner Sicht mutet es fast wie eine Ironie des Schicksals an, dass 1773 mit dem Jesuitenorden eines der institutionellen Zentren einer vorsichtigen Bildungsreform zerschlagen wurde. Die Aufhebung des Ordens hatte überlokale, vornehmlich außerdeutsche Ursachen. Aber sie sollte doch das Bildungswesen in Köln nachhaltig beeinflussen und zum Katalysator einer verstärkten Dynamisierung werden. Direkt nach Bekanntwerden des päpstlichen Aufhebungsbriefes Anfang September entspann sich ein weitläufiger Rechtsstreit über die wertvollen Hinterlassenschaften des Ordens: Da gab es den Kernkomplex des Ordenskollages samt dem neu renovierten Gymnasium mit Konvikt und Schultheater sowie der Jesuitenkirche St. Mariä Himmelfahrt an der Marzellenstraße; hinzu kam umfangreicher Grundbesitz in der Stadt, im Erbstift sowie in den Herzogtümern Jülich und Berg. Allein das jährliche Einkommen des Kollages aus Renten, Pachten und Gefällen belief sich im Jahr 1774 nach Abzug der Lasten auf rund 16000 Reichstaler. Schließlich repräsentierten auch Bibliothek, Sammlungen und Schulstiftungen einen erheblichen Wert, gar nicht zu reden von den stattlichen Einkünften aus dem

des Gymnasiums wurden mit zahlreichen Gemälden geschmückt; es ist erstaunlich, welche Masse von ihnen nach dem Ausweis der nach Aufhebung des Jesuitenordens aufgestellten Inventare in den Fluren und Sälen gehangen hat, welche Masse von Kostbarkeiten das Kupferstichkabinett, die Münzsammlung, das Kabinett für Mineralien und naturwissenschaftliche Seltenheiten aufwiesen. Nirgendwo zeigte sich eine Überalterung oder Ermüdung, sondern Fortschritt herrschte auf allen Gebieten, ohne daß auch nur eine leise Ahnung des so bald drohenden Unterganges aufkommen wäre.“ Kuckhoff 1931a.

455 Vgl. dazu zum Beispiel Friedrich 2018, S. 524–546; für den Kölner Verlauf vgl. Kuckhoff 1931b; Kuckhoff 1931a, S. 619–642; Schwerhoff 2017, S. 313f.

456 In der älteren stadthistorischen Forschung (Kuckhoff/Brill) wurde die Geschichte des Gymnasium Tricoronatum unter den Jesuiten oft zu positiv dargestellt und gefärbt, was auch mit der Überlieferungsstärke zu diesem Gymnasium im Vergleich zu den anderen zu tun hat. „Jedenfalls wäre es falsch, über das Tricoronatum unter der Regie der Jesuiten in Form einer ungebrochenen Erfolgsgeschichte berichten zu wollen.“ Schmidt 2006, S. 102. Im Hinblick auf die Mathematik und die Naturwissenschaften, die mathematische Lehre sowie Forschungsansätze und die jesuitischen Sammlungen und (Spezial-)Einrichtungen kann jedoch durchaus von einer Erfolgsgeschichte im 18. Jahrhundert gesprochen werden, die durch die Aufhebung des Jesuitenordens maßgeblich beeinträchtigt wurde.

florierenden Verkauf von Schulbüchern. Diese Werte waren vor allen Dingen notwendig, wollte man den Lehr- und Unterrichtsbetrieb des Dreikönigsgymnasiums unter den veränderten Bedingungen fortsetzen, woran sowohl der Rat wie auch die Exjesuiten großes Interesse hatten. Deshalb arbeiteten sie Hand in Hand.⁴⁵⁷

Nach Bekanntwerden der Aufhebung des Jesuitenordens in der Kölner Niederlassung verfasste der damalige Regent Heinrich Frings umgehend das Gutachten *Von der Notwendigkeit das Gymnasium Tricoronatum beizubehalten*⁴⁵⁸ und legte es dem Rat der Stadt Köln vor, mit dem Ziel, dass das Gymnasium als städtische Schule bestehen blieb. Neben diesem Gutachten baten die Professoren und Lehrer des Tricoronatums den Rat darum, die Schule in die städtische Trägerschaft zu übernehmen und zugleich sie selbst als städtische Lehrgestellte aufzunehmen. Außerdem erstellte Frings bereits 1773 mehrere Zählungen und Vermögensschätzungen der immobilen Güter sowie der Stiftungen des Jesuitenkollegs und des Gymnasiums und legte sie ebenfalls dem Rat vor.⁴⁵⁹ Doch auch der Kölner Kurfürst Max Friedrich (1708–1784) erhob Ansprüche auf das jesuitische Vermögen, den Grundbesitz, Immobilien, Mobilien, Jesuitenkolleg und Tricoronatum. Die folgenden Monate und Jahre waren von (schul-)politischen und auch juristischen Auseinandersetzungen um das Erbe der Jesuiten vor dem kaiserlichen Reichshofrat in Wien bestimmt.⁴⁶⁰

4.1 Der Erhalt des Gymnasium Tricoronatum als städtische Schule

Das Gutachten *Von der Notwendigkeit das Gymnasium Tricoronatum beizubehalten*⁴⁶¹ richtete Heinrich Frings sowohl an den Rat der Stadt Köln als auch an den Kurfürsten und Erzbischof Max Friedrich. Darin betonte Frings die Bedeutung des Tricoronatums für Köln gerade im Vergleich mit den anderen beiden Gymnasien. Er berief sich auch auf die Anfangsjahre nach der jesuitischen Übernahme der Schule, nach der das Gymnasium deutlich an Attraktivität und Bedeutung gewonnen habe, was die steigenden Schülerzahlen belegten. In insgesamt 24 Paragraphen schilderte Frings die Vorzüge der Lehre am Tricoronatum und die didaktischen und methodischen Errungenschaften. Eine maßgebliche Rolle in der Argumentation spielten dabei die jesuitischen Sammlungen sowie das Mathematisch-Physikalische Kabinett. Frings konstatierte zu Beginn:

457 Schwerhoff 2017, S. 313.

458 Vgl. HASTK, Best. 150, A 1000.

459 Vgl. HASTK, Best. 150, A 992, fol. 15r–37v. Unter Ausgaben werden zum Beispiel der Unterhalt der Kirche, des Xaverianischen Konvikts sowie „*nostra bibliotheca*“ genannt, aber es finden sich keine Angaben zu regelmäßigen Ausgaben für die Museen oder Sammlungen.

460 Zum Rechtsstreit siehe besonders Kuckhoff 1931b.

461 Vgl. HASTK, Best. 150, A 1000.

„Weil 2. das Gymnasium Tricoronatum der Wohlfahrt Dieser Stadt, und der herumliegenden Länder so nothwendig ist: daß ohne dasselbige die Studien nach ihm heutigen reinen Geschenke der Gelehrten in ihren Flor nicht mögen erhalten worden. Man gehe nur der Ordnung nach von den unteren bis zu den höheren Schulen; So wird einem jeden diese Wahrheit in die Augen fallen müssen.“⁴⁶²

Im Folgenden zählte er verschiedene didaktische Bereiche sowie die Ausstattung der Schule auf, in denen das Tricoronatum im Vergleich mit den anderen beiden Gymnasien Kölns Vorreiter sei:

„No. 3. Was die Augen dem unerfahren Leibe, das sind Der Historia die Chronologie und Geographie. Auch zu diesen wurden allein im Gymnasio Tricoronato die Schüler in den unteren und oberen Klassen angeführt; Zu welchen Ende die Landkarten in denselben aufgehängt sind, um die nach Belieben betrachten zu können.

No. 4. Die Nutzen und die Nothwendigkeit der Rechenkunst darf niemand, wessen Standes und Amtes er sey, in Zweifel ziehen. Zu derselben wird nur die im Gymnasio Tricoronato Studierende Jugend geübt, und zwar in den dreyen untersten Klassen in der gemeinen Jahren Reihungen, in der 4. und 5. dazu noch in der Algebra.

No. 5. Wir kommen zu den höheren Klassen. Zu dem ersten Philosophischen Jahre wurden vorgetragen Die gute und gereinigte Log. I. Zweitens die Metaphysik, Noch allein ihrer Theilen, [...] In dem zweyten Jahre wird den Schülern vorgelesen eine Gründliche, und aus dem unerschöpflichen Reiche der Natur hergeleiteten Physik, noch der Einrichtung der neuesten und Besten Autoren. In dem dritten Jahre werden die Ethischen Betrachtungen über das natürliche Recht, über die Wahrheit der Christlichen Religion, über die Schriften gegen Gott, gegen sich selbst, gegen die Nebenmenschen vorgehalten. Und diese beliebte Ordnung herrscht allein im Gymnasio trium Coronarum.

No. 6. Was die Mathematik angehet, wird solche während den Philosophischen Jahren täglich morgens in der 6ten, am Nachmittage in der 7ten Klasse öffentlich vorgelesen; überdies werden vom Frühlinge an bis zum Ende des Schuljahrs denen, so besondere Lust und Eifer zu diesen Wissenschaften hegen, private collegia gegeben: wodurch dann manchmal geschehen; daß die Schüler den ganzen Cursum Mathematicum zu ergreifen und öffentlich die Probe ihres Fortganges an Tag zu legen die Gelegenheit gehabt haben. Zu diesem Ende haben die Patres der vormaligen Gesellschaft nebst einem Observatorium, ein mit allen wesentlichen dazu gehörigen Instrumenten wohl versehenes Musaeum von unerdenklichen Jahren her sammt einem guten Vorrathe an ältern sowohl als neuern Mathematischen Büchern mit vielen Kosten errichtet. Nun ist die Mathematik im Gymnasio Tricoronato privative, das ist, in keinen andern Schulen, noch von jemandem in der Universität gelehrt worden.

No. 7. Damit aber die Naturlehre auf eine begreifliche und gründliche Art der studirenden Jugend möge beygebracht werden, sind die Physikalischen Instrumenten allerdings unentbehrlich. Die Patres haben sich die Mühe gegeben, einen ansehnlichen Vorrath davon, sammt den dazu erforderlichen besten Autoren anzuschaffen. Man wird kein Physikalisch Fach anweisen, wozu nicht die gehörigen wesentliche Instrumenten, um damit die Probe über die Lehrsätze zu machen, mögen vorgezeigt werden. Die Mechanik, die Pyrologia, und Elektrizität; die Aerometrie, Hydrostatik, Hydraulik; die Optik, Catop- und Dioptrik etc. alle sind wohl damit versehen. Hingegen haben die Collegia der H. Montaner, und Laurentianer gar nichts von dergleichen Physikalischen Maschinen.

No. 8. Wann ferner unsere erklärte Zeiten und das gemeine Wohl erfordern, daß die studirende Jugend zur Naturhistorie eingeleitet, und derselben eine Begierde und Geschmack dazu beygebracht werde, so muß man wieder einzig und allein die dazu dienliche Einrichtung im

Gymnasio Tricoronato suchen, indem die Patres der vormaligen Gesellschaft ein großes Naturalienkabinet in einem besonderen Saale in so schöner ordnung errichtet, daß alle sowohl einheimische als fremde Gelehrte darüber ihr Vergnügen jederzeit bezeigt haben. Aus den dreyen Reichen der Natur sieht man eine große Anzahl schöner Schaustücke, welche zu der unterirdischen Geographie, zu der Mineralogie, Oryktographie etc. trefliche Dienste leisten können. [...]

No. 9. Die Sammlung der so wohl römischen, als kölnisch erzbischöflichen Medaillen, sammt den dazu gehörigen Autoren ist hinlänglich dem Verlangen der zu dieser Wissenschaft Lust tragenden Jugend völliges Vergnügen zu verschaffen. Viele andere Seltenheiten, so in dieser Kunstkammer zu sehen sind, gehen wir kurze halber vorbey.

No. 10. Jene aber von Kupferstichen, und Zeichnungen der besten Mahler aus allen Theilen Europas ist so zahlreich, so prächtig, daß man wenige, gewiß keine in den hiesigen Ländern vorzeigen werde, welche mit dieser Sammlung möge verglichen werden; maßen selbige aus mehr dann zweyhundert Bänden bestehet.

No. 11. Wir kommen zu dem schönsten Kleinod, und besten Schatze des Collegii der vormaligen Gesellschaft, nämlich zu der zahlreichen und herrlichen Bibliothek: dergleichen man vergeblich suchen wird nicht allein in dieser Stadt, sondern auch den herumliegenden Gegenden.⁴⁶³

Neben dieser Schilderung der Lehre und Lehrgegenstände verwies Frings auch auf die Organisation des Tricoronatums. Vier Professoren der Artistenfakultät gehörten zum Gymnasium Tricoronatum, darunter der Mathematikprofessor als Leiter des *Musaeum mathematicum* und der Sternwarte. „Es mögen noch zween andere zugesetzt werden, deren einer die experimental Physik, der andere das Naturalienkabinet unter seiner Aufsicht haben werden, und in gewissen Stunden in der Woche darüber die Lectionen geben sollen.“⁴⁶⁴ Daneben sollten auch Lehrer für Griechisch, Hebräisch und Deutsch eingestellt werden. Frings fasste demnach in seinem Gutachten die Lehre am Tricoronatum als *State of the art* zusammen, setzte sie in den Kontrast zu den anderen Gymnasien und nutzte direkt die Gelegenheit für weitere Reformvorschläge. Auch in Bezug auf das Gymnasialgebäude wurde mitgeteilt,

„daß der Zustand so sei, daß man ihn besser gar nicht wünschen könne. Die Klassenzimmer waren frisch gestrichen. Bänke, Katheder und die ganze Einrichtung der Aula waren vollständig neu. An Mobiliar besaß das Gymnasium sonst nichts, außer einer Bibliothek von Schulbüchern, einem Vorrat an Druckpapier [...], ferner 18 Gemälde in der Aula [...]. Die Sammlungen und die große Bibliothek waren wohl für die Bedürfnisse des Gymnasiums bestimmt, gehörten aber zum Kolleg. Da die Schule für Gehälter nichts zu zahlen hatte und die Unterhaltung aus den Einkünften geleistet wurde, die den Lehrern und dem Regenten aus den Gebühren der Universität zuflossen, so bedurfte das Haus nur geringer Zuschüsse. Der zu ihm gehörige Conviktus Xaverianus und das Musikseminar trugen sich selbst durch ihre Einkünfte aus Stiftungen.“⁴⁶⁵

In einer wiederum von Heinrich Frings im Jahr 1774 verfassten Denkschrift über die Dozenten, Lehrer und Regenten der Artistenfakultät im Gymnasium Tricoronatum stellte er in 27 Paragraphen die Aufgaben, Ämter und das Engagement des ehemaligen jesuitischen Lehr- und Leitungspersonals innerhalb der Artistenfakultät heraus. Der

463 Ebd., fol. 3v–4v.

464 Ebd., fol. 5v.

465 Kuckhoff 1931a, S. 638f.

Adressat dieser Denkschrift ist nicht eindeutig zu bestimmen. Es wird allerdings vermutet, dass sie sich wiederum an den Rat der Stadt Köln richtete, um für das ex-jesuitische Personal und deren Leistungen innerhalb der Fakultät zu werben – deren Verhältnis zu den Jesuiten nie unproblematisch und frei von Konflikten gewesen war. Frings hob darin auch seine eigene Position als letzter jesuitischer Regent und seine Verdienste für Gymnasium und Fakultät hervor, wobei auch das Mathematisch-Physikalische Kabinett genannt wird:

„Das Geld der Artistenfakultät für das Gymnasium Tricoronatum hat der Regent für die Ausstattung und die Vergrößerung des mathematischen Museums sowie die Bereicherung um seltene Instrumente und Bücher aufgewendet. Dies kann, wenn nötig, von jedem überprüft werden. Durch sein Engagement wurde das Studium der Mathematik bekannter gemacht als je zuvor; ebenfalls dadurch könnten verschiedene Männer, darunter Fürsten, Grafen, Barone und gelehrte Bürger aus anderen Ländern und Universitäten, ermuntert werden, das mathematische Museum mit ihrer Gegenwart zu beehren. Und die Schüler könnten in diesen Studien großen Fortschritt machen, was die öffentlichen Vorführungen jedes Jahr bezeugten.“⁴⁶⁶

In Bezug auf den Umgang mit den Jesuitenkollegien als religiöse Ordensgemeinschaften nach der Aufhebung des Ordens richtete sich Frings außerdem noch einmal direkt mit einem Dokument an den Erzbischof und Kurfürsten Max Friedrich. Hier brachte er eine Reihe von Ideen vor, wie die Angelegenheiten der Gesellschaft Jesu in der Erzdiözese Köln geordnet und auf eine gewisse stabile Form gebracht werden könnten. Er unterbreitete Vorschläge, die nicht das Tricoronatum als Schule, sondern die Jesuitenkollegien als Ordensniederlassungen betrafen. Damit erhob Frings als Vertreter der größten Niederlassung der Erzdiözese Köln seine Stimme auch für die kleineren Kollegien der Provinz *Rhenania Inferiora*. Unter anderem bat er

„untertänigst darum [...], dass es den Priestern und Lehrern, zumindest denen, die es wünschen, gestattet werden möge, weiterhin die Kollegien zu bewohnen und in der Gemeinschaft zu leben, wie sie es bisher in fast derselben Weise getan haben, [...]. Ein Grund, dies fortzuführen ist, dass man in der Gemeinschaft mit weniger Ausgaben lebt; aber vor allem, weil die Priester und Lehrer in den Kollegien, wo gemeinsam gelebt wird, einerseits wegen der Wachsamkeit der Oberen, wegen der guten Beispiele, der Anweisungen und Erwähnungen etc.; und andererseits wegen verschiedener wissenschaftlicher Ausstattung, wegen gepflegter Bibliotheken, physikalischer und mathematischer Instrumente, und wegen anderen Dinge dieser Art am meisten für den Fortschritt und Erfolg sowohl in der Wissenschaft als auch im Geiste beitragen.“⁴⁶⁷

Im Oktober des Jahres 1774 wurde schließlich der Rechtsstreit zwischen der Stadt Köln und dem Kurfürsten vor dem kaiserlichen Reichshofrat in Wien zugunsten Kölns entschieden. Es dauerte jedoch noch bis zum Jahr 1777, bis sich die Parteien final einig wurden. „Ein Vergleich entschädigte den Kurfürsten mit auswärtigen Gütern und Rechten,

466 HASTK, Best. 150, A 992, fol. 6r–6v. Die Reibungen zwischen dem Gymnasium Tricoronatum und den Gymnasien Laurentianum und Montanum in der Artistenfakultät in (schul-)historischem Kontext beschreibt Kuckhoff immer wieder. Die Spannungen der Jahre nach der Ordensauflösung werden hier skizziert, vgl. Kuckhoff 1931a, S. 634–637.

467 AEK, Monasteria Köln, St. Mariä Himmelfahrt, Nr. 10.

während Kolleg und Kirche in die Verfügungsgewalt des Rates übergangen.⁴⁶⁸ Das ex-jesuitische Schulvermögen – zu dem auch die Sammlungen gehörten – sollte für den Unterhalt des Tricoronatums als städtische Schule bestehen bleiben. Der Unterricht am Gymnasium Tricoronatum war bereits im November des Jahres 1774 wieder aufgenommen worden. Die ehemaligen Ordensbrüder konnten demnach weiter als Lehrer und Professoren tätig sein. In dieser Phase der Schulgeschichte war das Gymnasium Tricoronatum *de iure* und *de facto* eine städtische Schule sowie ein Teil der Artistenfakultät.⁴⁶⁹

4.2 Das jesuitische Inventar von 1774

Eine direkte Folge der Aufhebung des Jesuitenordens war die Inventarisierung der jesuitischen Güter, die unter anderem für die Verhandlung vor dem kaiserlichen Reichshofrat in Wien obligatorisch war. Am 19. April 1774 wurde eine ausführliche Liste erstellt, die einen detaillierten Einblick sowohl in die Ausstattung als auch in die Sammlungen des Jesuitenkollegs gibt. Vor allem im Hinblick auf das Mathematisch-Physikalische Kabinett, das in einem besonderen Verzeichnis aufgelistet wird, ist dieses Inventar eine wichtige Quelle mit hoher Aussagekraft in Bezug auf die Räumlichkeiten des Museums und die einzelnen Objekte. Als einziges Inventar aus der jesuitischen Sammlungsphase dokumentiert die Quelle den Instrumentenbestand jesuitischer Provenienz. Im Folgenden wird das vollständige Inventar des Jesuitenkollegs beschrieben, bevor das Verzeichnis des *Cubiculum Mathematicum* analysiert wird.

Bei der Erstellung des Inventars waren kurfürstliche und reichsstädtische Beamte ebenso anwesend wie Heinrich Frings, Prokurator Auer, Heinrich Cremer als Archivar und Gereon Schuhmacher vonseiten der Ex-Jesuiten. Im „Verzeichnis der Möbel, die in dem vormaligen Jesuitenkolleg zu Köln 1774 sind vorgefunden worden“⁴⁷⁰ sind Möbel wie Tische, Stühle, Schränke, Kochgeschirr oder Bettzeug neben Vorräten an Getreide und Gemüse sowie Fässer und Eisenwaren aufgeführt. Schließlich seien die „verschiedenen Bibliotheken, Naturalien Zimmer, Werkstätten, Musaeo mathematico [sonderbar zu schätzen]; samt denen dazugehörigen Instrumenten“⁴⁷¹ An Möbeln, die im Kolleg

468 Schwerhoff 2017, S. 314. Siehe dazu vor allem Kuckhoff 1931b.

469 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 632–639. Zur innerkölnischen Auseinandersetzung zwischen dem ehemaligen Tricoronatum und den Gymnasien Laurentianum und Montanum um den Status der neuen städtischen Schule der Exjesuiten in der Artistenfakultät siehe besonders S. 635f. Vgl. dazu auch Heinrich Frings’ „Promemoria de legentibus, docentibus, regentibus facultatem artium in gymnasio tricornato“ von August 1774: HASTK, Best. 150, A 992; Frings 1952, S. 12–30.

470 Eine Abschrift des Inventars findet sich im Archiv des Erzbistums in Köln vgl. AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten, fol. 165r–171v. Siehe außerdem die erst im Herbst 2022 wieder zugeordnete Akte im Historischen Archiv der Stadt Köln, die seit dem Einsturz als verloren galt: HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 17. Siehe Gersmann 2019, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare/inventar-1774> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

471 AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten, fol. 165v.



81 Fotografie des Speisesaals des ehemaligen Kölner Jesuitenkollegs, Anfang 20. Jahrhundert

aufgestellt waren, nennt das Inventar zum Beispiel „eine stehende Uhr beym unterem Musaeo“ und „noch vier andere in den Werkstätten“.⁴⁷²

Ebenso findet sich im Inventar eine Beschreibung der Gemälde, die sich im Jesuitenkolleg befunden haben. Demnach hingen Gemälde unterschiedlicher Größe in den einzelnen Fluren der Stockwerke, in der Bibliothek, im Speisesaal, in den Treppenaufgängen, in den Zimmern des ehemaligen Rektors und des Provinzials sowie „sechs beim Musaeo naturalium [im dritten Stock] wohlzubemerken, wie auch jene Zwölf schöne so auf gemaltem Musaeo stehen“.⁴⁷³ Daneben gab es auf den Gängen weitere 30 Stiche, große Landkarten sowie Kupferstiche von Kardinälen, römischen Kaisern, Königen und Fürsten. Insgesamt führt das Inventar über 200 Gemälde auf, leider fast ohne jede Nennung dessen, was die Gemälde zeigten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass Porträts von Personen der Ordensgeschichte, der Schulgeschichte und christliche Motive an den Wänden des Kollegs hingen. In Fotografien des frühen 20. Jahrhunderts sind zum einen Gemälde im Speisesaal des Jesuitenkollegs dokumentiert (Abb. 81) und

472 Ebd., fol. 167v.

473 Ebd., fol. 168r.

zum anderen Porträts einzelner Schulmänner mit geschweiften Rahmen in der Aula des Dreikönigsgymnasiums. 18 Gemälde hingen bereits in der Aula des jesuitischen Triconatums.⁴⁷⁴

Des Weiteren werden unter den „sonderbar zu schätzende Möbelen“ aufgeführt:

„1) Eine große bibliothek, worin das nämliche Buch niemals zweyfach gefunden wird, mit einem vollständigen Register und sieben und zwanzig einige authores vorstellenden Gemälden, 2) Die Thurnbibliothek, dermalen noch nicht registriert, 3) Noch eine andere Bibliothek im obersten Stock zum Gebrauch der Prediger und Lehrer ohne Register, 4) Ferner eine kleine, worin die verbotenen Bücher.

5) Das Natural Zimmer, oder Museum antiquitatum et rerum curiosarum, worin sich finden 1. eine ansehnliche Collection von mehr als dreyßig tausend raren Kupferstichen und vortreflichen Zeichnungen, 2. eine starke Collection von alten theils silbernen, theils kupfernen Römischen und Griechischen Münzen, 3. Eine Collection von allerhand arten achaten und marmelen, 4. von seltenen petrificatis, 5. von Meermuscheln, 6. von Seegewächsen, 7. von insecten, 8. von heidnischen Gefäßen und vielen zu diesem Studio gehörigen Büchern etc. etc.

6) Die Apothec worin gute Malerey, Sammlung von Muschelen, und Seltenheiten, und anderen Möbelen sind.

Werkstätte so mit allen dazu gehörigen Instrumenten versehen sind: 1. die Schreinerey mit einem Vorrath sonderbar von Nussbaumen Holz, 2. die Zinnen gießerey mit kostbarem Werkzeug, 3. die Bänderey, 4. die Schlosserey, 5. Schusterey, 6. die Schneiderey, 7. das Back- und Brauhaus Letztlich: Eine Menge sauberer Lorber, Granaten und Oleaster Bäume, sammt vielen durch das Hauss und den Garten gesetzten Statuen, wobey die auf den Kämmeren zum Gebrauch der unsrigen sich vorfindenden sehr vielen Bücher wohl zu bemerken sind.

Dann auch das Museum mathematicum mit vielen sehr kostbaren instrumenten, wovon eine sonderbare Verzeichnüß vorhanden ist.⁴⁷⁵

Nach dieser Liste der Bibliotheken, Sammlungen und Einrichtungen folgt die „Specificatio Cubiculi mathematici et Instrumentorum eo pertinentium“, die der damalige Mathematikprofessor und Leiter des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts, Johann Linzenich, bereits am 18. April anlegte.⁴⁷⁶ Das lateinische Inventar führte den Instrumentenbestand teilweise summarisch, teilweise als Einzelobjekte auf. Schätzungsweise bis zu 350 Objekte (davon mindestens 200 Schleifschalen) wurden auf diese Weise erfasst. Gegliedert ist das Inventar nach den drei aufeinanderfolgenden und durchgängigen Räumlichkeiten, die das Mathematisch-Physikalische Kabinett bildeten. In einem ersten Vorraum, der erst kürzlich durch den Mathematikprofessor Heinrich Frings angelegt und auf eigene Kosten Linzenichs vollendet worden war, befand sich die kleine Fachbibliothek für die Mathematikprofessoren. Dabei handelt es sich um den Sonderstandort der Hauptbibliothek „Musaeum mathematicum“, der klassifizierte mathematische

474 Zur Porträtsammlung des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds aus jesuitischer Provenienz vgl. Wagner 2000; Schäfer (Hg.): Kölnischer Bildersaal, S. 407–435; sowie vor allem Skowronek 2021.

475 AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten, fol. 169r–169v. Siehe dazu auch: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05210570> [24.03.2024].

476 Vgl. ebd., fol. 169v–171v. Das vollständig digitalisierte und transkribierte Inventar von 1774 befindet sich hier <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare/inventar-1774> [zuletzt aufgerufen am 29.03.2024]. Im Folgenden wird aus dem Inventar zitiert, wenn nicht anders angegeben.



82 *Nussbaumtisch*, 18. Jahrhundert, Nussbaumholz, 249 × 120,5 × 82 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 273

Bücher und Schriften umfasste. „Aber es gab nie einen Katalog der Bücher in dieser Bibliothek, denn sie ist nicht sehr kostbar“, schrieb Linzenich. Der Vorraum beinhaltete zudem gläserne Behälter für eine Luftpumpe, die er für zwei Carolin gekauft hatte.

Der zweite Raum des Kabinetts war der eigentliche Sammlungsraum, der als sehr groß und besonders beschrieben wird. „Er ist mit einer Vielzahl von mathematischen Instrumenten ausgestattet“, die in insgesamt neun Schränken untergebracht waren. Ein großer Holztisch mit acht Stühlen (Abb. 82) stand im Museum ebenso wie Rokoko-Regale (Abb. 83), wodurch sich eine Vorstellung des ursprünglichen Kabinetts ergibt.⁴⁷⁷ Die Einteilung der Schränke richtete sich ungefähr nach den folgenden Disziplinen: Optik, Geometrie und Trigonometrie, Hydrostatik und Hydraulik, Gnomonik, Geografie, Astronomie sowie Elektrik und Chemie. Dabei wurden einige Objekte summarisch erfasst, wie zum Beispiel verschiedene Spiegel, Zirkel oder Uhren, andere hingegen explizit herausgestellt, wie ein spezielles Sonnenmikroskop.

Als Inhalte des ersten Schrankes werden Magnete, Magnetnadeln sowie Sonnenuhren, die aber nicht wertvoll gewesen seien, aufgeführt. Das Sonnenmikroskop bestimmte Gunter Quarg noch als dasjenige nach Art des schottischen Astronomen und Mathematikers Alexander Wilson (1714–1786), das Christian Kramp, der Professor

⁴⁷⁷ Siehe dazu L 273 <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05745896> und L 274 <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/40036164> [zuletzt aufgerufen 29.03.2024].



83 Rokoko-Regal, 18. Jahrhundert, Eiche, 300 × 230 × 85 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 274

für Mathematik und Experimentalphysik an der späteren Kölner Zentralschule, als „la meilleur pièce“⁴⁷⁸ des hiesigen Kabinetts beschrieb. Allerdings stammt das Sonnenmikroskop nach Wilson nicht aus jesuitischem Bestand, sondern kam 1799 aus Straßburg nach Köln. Über das jesuitische Sonnenmikroskop ist nichts weiter bekannt, als dass es mit vollständigem Zubehör vorhanden war. In diesem Schrank standen außerdem eine Luftpumpe, die von Linzenich angekauft worden war, und ein kupferner Quadrant.

Der zweite Schrank beinhaltete optische Instrumente, die vermutlich aus der Schenkung Stoesbergs stammten: eine Reihe von Spiegeln in verschiedenen Formationen, Glasarbeiten und Brenngläser; daneben eine Maschine für eine *Camera obscura* und unterschiedliche Linsen. Im dritten Schrank waren hölzerne und metallische Instrumente der Geometrie und Trigonometrie untergebracht, wie Zirkel oder Rechenbrett für Zeichentische; außerdem ein Messtisch und verschiedene Messgeräte, wie Winkelmesser, ein Jakobsstab oder ein Messquadrant aus Messing. Unterschiedliche Messinstrumente zur Kreisteilung, zur Konstruktion von Zahnrädern sowie andere

478 Kramp, Christian: Discours prononcé au temple decadaire à la fête de la Fondation de la République, le premier Vendémiaire de l'an VIII, Lequel a précédé la Distribution des prix décernés aux élèves de l'Université de Cologne, organisée en École centrale, Köln: Oedenkoven et Thiriart, 1799, S. 8.

Apparate, deren Funktionen Linzenich unbekannt zu sein scheinen, befanden sich im vierten Schrank.

Im fünften Schrank waren Instrumente der Hydrostatik und Hydraulik zu finden, wie Wasseruhren oder Brunnen, daneben ein zerlegbares Mikroskop, zwei große und aufwendig gearbeitete Spiegel und ein Kompass. Der sechste Schrank beinhaltete gezeichnete mathematische Figuren und Messingschablonen zur Erstellung dergleichen. Eine Reihe verschiedener Barometer und Thermometer mit zusätzlichen Röhren, aber „so gut wie nichts mit hohem Wert“, befanden sich im siebten und achten Schrank.

Der neunte Schrank war für die Kunst der Gnomonik eingerichtet. Darin lagerten Instrumente aus Messing, Sonnenringe, Quadranten und eine Horizontalsonnenuhr. In den unteren Fächern der letztgenannten Schränke waren außerdem große und fein gearbeitete geografische Karten, ein Atlas des Himmels und der Erde sowie reparaturbedürftige Messinginstrumente untergebracht.

Außerhalb der Schränke im Sammlungsraum befanden sich

„vier astronomische Fernrohre von gebührender Größe und Wert, davon zwei mit Mikrometereinteilung, ein englisches Newton-Teleskop, ein kleiner astronomischer Quadrant und ein großer astronomischer Quadrant, der mehr als 300 Florentiner wert ist. Ein Winkelmessinstrument, fein und wertvoll, in einer Schachtel, zwei Laternae magicae mit Zubehör, zwei Geräte zur Demonstration von Spiegelung und Brechung mit vielen gemalten Bildern, ein Beugungsmessgerät, eine Armillarsphäre sowie drei Uhren, die astronomischen Beobachtungen dienen.“

Die genannten Instrumente wurden vermutlich oft im Kabinett benutzt, dienten als Anschauungsobjekte oder passten schlicht nicht in einen der Schränke. An dieser Stelle werden auch die astronomischen Geräte wie die Teleskope aufgeführt, die in der Sternwarte oberhalb des Raumes zur Anwendung kamen.

Der dritte Raum wird als Laboratorium bezeichnet, in dem sich verschiedene Öfen und weitere Instrumentenschränke befanden.

„In allen oberen Schränken sowie auf den oberen beiden Seiten sind verschiedene schöne Instrumente aufbewahrt und Instrumente zum Bedienen der Öfen, sowohl nützlich als auch günstig. [...] In den Zwischenfächern der beiden oberen Schränke sind über 200 Schleifschalen zur Herstellung optischer Linsen in schöner Ordnung unterteilt.“

Aus weiteren Angaben zu den Schleifschalen kann interpretiert werden, dass die Ausrüstung zum Glasschleifen von einzelnen Bürgern der Stadt für eigene Belange genutzt worden sein könnte.⁴⁷⁹

Erneut wird eine Luftpumpe genannt, ebenso wie zwei Elektrisiermaschinen mit vollständigem Zubehör, von denen eine von Linzenich angekauft worden sei. In einem Brief Christian Kramps aus dem Jahr 1799, vor dem Ankauf aus Straßburg, schilderte er, dass

479 Vgl. Quarg 1996b, S. 131.

„[i]n Cölln selbst bereits eine artige Sammlung physikalischer Sachen [sei]: eine Quericksche Luftpumpe, von ihm selbst gemacht und im Jahre 1641 dem Magistrate von Cölln zum Präsent geschickt; eine neuere Nolletische, eine ganz neue Smeatonische, nebst dazu gehörigem, vollständigem Apparate“.⁴⁸⁰

Es wurde gemutmaßt, ob es sich bei der „Querickschen Luftpumpe“ um ein sehr frühes Exemplar der Luftpumpen des Magdeburger Physikers Otto von Guericke (1602–1686) handeln könnte, der unter anderem für seine Versuche mit Magdeburger Halbkugeln berühmt geworden ist. Weder in den archivalischen Quellen noch in der Sekundärliteratur lässt sich diese Vermutung jedoch verifizieren.⁴⁸¹ Auch in den Inventaren wird nichts von ihrer Herkunft eines Kölner Magistrats oder einer Bauart nach Otto von Guericke erwähnt. Im heutigen Objektbestand ist keine der Luftpumpen erhalten. Reste dieser Objekte sind in den Inventaren bis 1927 nachweisbar. Außerdem ist „1 Luftpumpe“ auch unter den Apparaten aufgeführt, die noch im Dezember 1938 im Dreikönigsgymnasium zu finden waren.

„Die der Anstalt gehörenden geschichtlich wertvollen, für den Unterricht aber wertlosen Apparate sind als Leihgabe dem Rheinischen Museum in Köln überwiesen worden. Außer diesen befinden sich noch folgende Apparate von weit geringerem Wert in Besitz der Schule. Eine Überprüfung dieser Stücke hat ergeben, dass diese auch nicht ohne geschichtliche Bedeutung sind.“⁴⁸²

Auch „2 Magdeburger Halbkugeln“ befanden sich noch im Dreikönigsgymnasium, die nachweislich aus der Straßburger Sammlung stammen. Heute sind keine dieser Instrumente, die im Gymnasium verblieben sind, erhalten.

Laut jesuitischem Inventar von 1774 können zwei Luftpumpen nachgewiesen werden, die nicht näher bestimmt sind. Im Inventar von 1801 werden zwei Luftpumpen bezeichnet als „Pneumatische Pumpe mit horizontalem Hahn und Zylinder, mit einem Barometer: hergestellt in Trier“ und „Pneumatische Pumpe mit Ventil und zwei Zylindern ohne Barometer: gemacht in Bonn von LeFevre“. Die Zuordnung der zweiten Pumpe in die jesuitische Zeit ist allerdings fraglich, müsste der französische Wissenschaftler Louis Lefèvre-Gineau (1751–1829) doch bereits in jungen Jahren Luftpumpen eigener Bauweise entwickelt haben. Eine dritte und vierte 1801 aufgeführte Luftpumpe können im Inventar der Straßburger Sammlung nachgewiesen werden. Bei den jesuitischen Luftpumpen könnte es sich demnach um die genannten Instrumente aus Trier oder Bonn und / oder um „eine neuere Nolletische, eine ganz neue Smeatonische“ handeln; also um Objekte, die nach dem französischen Wissenschaftler Jean-Antoine Nollet (1700–1770) und dem englischen Ingenieur John Smeaton (1724–1792) hergestellt worden sind. Mit

480 Zitiert nach Berthold, Gerhard: Die Kölner Luftpumpe v. J. 1641, in: *Annalen der Physik* 256/10 (1883), S. 345–359, hier S. 349. Ebenfalls abgedruckt in Hindenburg 1799, S. 232.

481 „[Kramp] erwähnt verschiedentlich einzelne besonders herausragende Stücke aus dem Altbestand der Instrumente, so z. B. die häufig zitierte Luftpumpe von Otto von Guericke, deren Zuschreibung aber nach heutiger Sicht als fraglich angesehen werden muß“. Quarg 1996b, S. 126.

482 HASTk, Best. 560, A 240, fol. 3r. Alle Objekte, die nach Übergabe an das Rheinische Museum im Dreikönigsgymnasium verblieben sind, sind hier aufgeführt.

Sicherheit waren die jesuitischen Luftpumpen unterschiedlicher Machart; eine davon stammte aus Trier, eine hatte Johann Linzenich für das Kabinett erworben.

Zusätzlich zum *Cubiculum mathematicum* und neben den dort befindlichen Instrumenten führte Linzenich eine separate Mechanikerwerkstatt mit Werkzeugen sowie zwei Globenpaare auf. Letztere standen, wie geschildert wurde, in der Bibliothek. Außerdem waren „im oberen Gang des Kollegs mehr als 30 Schautafeln angebracht, auf denen Figuren für den Mathematik- und Physikunterricht gemalt sind. Sie sind zum größten Teil von meinem Vorgänger [Heinrich Frings]. Sie sind dann aber auch von mir mit größter Mühe vollendet worden.“ Am Ende des Inventars wandte sich Linzenich an den „zukünftigen Leiter der Sammlung“ und bat im Voraus darum, dass ihm die Kosten für die selbst angekauften Instrumente erstattet würden.

Anhand der Beschreibung und Analyse des jesuitischen Inventars von 1774 kann die Sammlung näher charakterisiert werden: Schwerpunkte des Instrumentenbestands lagen auf der Geometrie und Trigonometrie, der Optik sowie der Gnomonik und Astronomie. Dieser Bestand gilt als typisch für ein *Musaeum mathematicum*, lassen sich doch deutliche Parallelen zum skizzierten Instrumentenbestand des mathematischen Museums der Jesuiten in Wien erkennen.⁴⁸³ Weitere Kontextualisierungen unter anderem mit der jesuitischen Sammlung Ingolstadts erfolgen in Kapitel IV dieses Buches.

Zudem fällt auf, dass sich viele Instrumente zur Herstellung anderer Geräte nachweisen lassen, was Einblicke in die Tätigkeiten der Mathematikprofessoren gibt. Demnach wurden eigene Objekte gefertigt, entweder von den Lehrpersonen oder auch gemeinsam mit den Studenten. Für einige Instrumente wie die Armillarsphäre, die Globen, Luftpumpen, für ausgewählte Sonnenuhren sowie für die optischen Instrumente und Schleifschalen konnten mehr oder weniger eindeutige Herkünfte aus Schenkungen oder Anschaffungen ermittelt werden, die zumindest Ansätze einer Provenienzgeschichte erkennbar werden lassen. In der Sammlung befinden sich vor allem Instrumente aus Köln, dem rheinischen Umfeld, aber auch Objekte aus Italien oder anderen überregionalen Städten. An Personen konnten Hersteller einzelner Instrumente identifiziert werden: der Jesuit Heinrich Frings für eine hölzerne Sonnenuhr, der Jesuit Johannes Antweiler für die Armillarsphäre, Vincenzo Coronelli für die Globen, Johannes Brantröster aus Düren für den Messtisch, Peter Kintzing aus Neuwied für eine hölzerne Tischsonnenuhr. Als quantitativ große Erweiterung ist die Schenkung Johann Adam von Stoesbergs zu nennen, der einige Instrumente zugeordnet werden können, wie die Schleifschalen, Spiegel oder Gläser. Auch Instrumente, die mutmaßlich aus dem *Musaeum Hartzheimianum* stammen, können im jesuitischen Inventar wiedergefunden werden, zum Beispiel das Prisma, ein Kegel, eine *Laterna Magica*, die *Camera Obscura*, das Mikroskop oder Brenngläser.

Neben diesen objektbezogenen Analyseergebnissen nimmt das *Musaeum mathematicum* an sich eine klarere Form an: Drei Räume mit einem Experimentiertisch, Stühlen,

483 Vgl. Pärz 2013, S. 81. Siehe auch das Kapitel zu Heinrich Frings.

Regalen und Schränken mit den Instrumenten im dritten Stock des Kollegs bildeten den Kern dieser Sammlung, daneben gab es eine Werkstatt und die Bibliothek, in der die Globen standen. Merkwürdigerweise findet die Sternwarte im kompletten Inventar keine Erwähnung. Die Inventarisierung des *Cubiculum Mathematicum* und der jesuitischen Sammlungen war eine direkte Folge der Aufhebung des Jesuitenordens und der damit einhergehenden besitz- und eigentumsrechtlichen Unsicherheiten und Konflikte zwischen Jesuiten, dem Rat der Stadt Köln sowie dem Kurfürsten. Für die Sammlungsgeschichte ist beides von großer Bedeutung: der Eigentums- und damit auch Zuständigkeitswechsel des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts und die Erstellung eines ersten Inventars, mit der die Dokumentation des Sammlungsraumes und des Objektbestands aus dem Jahr 1774 einherging.