

Einleitung

„Die Patres der vormaligen Gesellschaft haben 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. [...] 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 wesentlichen Instrumenten, um damit die Probe über die Lehrsätze zu machen, mögen vorgezeigt werden.“¹

Mit diesem Gutachten aus dem Jahr 1774 beschrieb der Kölner Jesuit Heinrich Frings (1718–1780) die Einrichtung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts (*Musaeum mathematicum*) und der Sternwarte (*Observatorium*) in jesuitischer Zeit und die Notwendigkeit des Einsatzes dieser mathematischen und vor allem physikalischen Instrumente in der Lehre. Daneben befanden sich im Jesuitenkolleg in der Kölner Marzellenstraße im 18. Jahrhundert weitere Sammlungen von Büchern, Porträts, Grafiken, Münzen, Antiquitäten und Naturalien, die heute als Kulturelles Erbe der Kölner Jesuiten bezeichnet werden und sich in verschiedenen musealen und kulturellen Institutionen Kölns befinden. Die naturwissenschaftliche Lehrsammlung, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts weit über 1.000 Instrumente beinhaltete, umfasst heute noch rund 150 Objekte und wird im Kölnischen Stadtmuseum bewahrt (Abb. 1).²

1 HAStK, Best. 150 (Universität), A 1000, fol. 5v.

2 Der heutige Objektbestand des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts mit Abbildungen ist digital abrufbar unter: https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/gallery/encoded/eJzjYBjy52JLTy1OzC0RMnRKLS5JzEtR8A72tVLwTSzJSM1NLmkTs7QLcioLM7MTswBcVKLFbwTkzLzUktKpJgd_VyUmEtysrUYAIB9GCM [zuletzt aufgerufen am 06.04.2024]. Die Forschungsdaten wurden auf Basis der Informationen aus dem Kölnischen Stadtmuseum im Rahmen des Dissertationsprojekts erweitert und aktualisiert. Im Verlauf dieses Buches wird immer wieder in den Fußnoten auf die Datenbank verwiesen.





1 Erdglobus Vincenzo Maria Coronellis und weitere Objekte des Mathematisch-Physikalischen Kabinets in der ehemaligen Dauerausstellung des Kölnischen Stadtmuseums im Zeughaus bis 2017

Das Mathematisch-Physikalische Kabinett³ und die anderen Kölner Jesuitensammlungen entwickelten sich im 17. und 18. Jahrhundert im Jesuitenkolleg und im jesuitisch geleiteten Gymnasium Tricoronatum, waren jedoch auch institutionell in die Artistenfakultät und damit in die alte Kölner Universität eingebunden und wurden in den philosophischen Vorlesungen als Lehrmaterialien verwendet. Nach der Aufhebung

- 3 Die Bezeichnung „Kabinett“ kann historisch einen (kleinen) Sammlungsraum oder auch ein Möbel, einen Kabinettenschrank, bezeichnen, wobei der Begriff „Mathematisch-Physikalisches Kabinett“ (oder nur „Kabinett“) in dieser Publikation den zu Beginn des 18. Jahrhunderts eingerichteten Sammlungsraum und die mathematisch-physikalische Instrumentensammlung als solche zugleich meint. In jesuitischer und reichsstädtischer Zeit war der Begriff „Musaeum mathematicum“ gebräuchlich, während in französischer Zeit die Bezeichnungen „Cabinet“ oder „Sammlung“ verwendet wurden. Oliver Zauzig weist 2021 auf die vielen verschiedenen Begrifflichkeiten bei der Untersuchung Physikalischer Kabinette hin und versammelt die sprachlich-reflexive Forschungsliteratur und mögliche Definitionen: Zauzig, Oliver: Vom wissenschaftlichen Apparat zum Sammelsurium. Universitäre physikalische Kabinette des 18. Jahrhunderts im Schatten der Sammlung von Georg Christoph Lichtenberg, in: Schmidt-Funke, Julia Annette/Berg, Gunhild/Mulsow, Martin (Hg.): Das Schloss als Hörsaal. Ludwig Christian Lichtenbergs „Vorlesung über die Naturlehre“ und die residenzstädtische Wissensproduktion um 1800, Stuttgart 2021, S. 297–318, hier S. 299–304. In dieser Arbeit wird der Begriff des wissenschaftlichen „Instruments“ als Hilfsmittel für Beobachtungen oder Experimente eher unscharf verwendet, der die Bandbreite der in der Sammlung vorhandenen Objekte umfassen soll.

des Jesuitenordens 1773 gingen die Sammlungen zunächst an die Freie Reichsstadt Köln und dienten weiterhin als Lehrmittel im Kontext der Universität. Mit dem Einmarsch der französischen Truppen in Köln wurden die Sammlungen im Zuge des französischen „Kunstraubs“ empfindlich dezimiert, wobei das Mathematisch-Physikalische Kabinett in der Kölner Marzellenstraße verblieb. Es wurde sogar durch eine gezielte und gewichtige Ankaufs- und Instandsetzungsstrategie des Mathematik-, Physik- und Chemieprofessors Christian Kramp (1760–1828) ausgebaut und weiterhin in der Lehre in den französischen Kölner Bildungseinrichtungen verwendet. „Wir haben nunmehr eine der vollständigsten Sammlungen, die in der Republique anzutreffen [ist]“⁴, verkündete Kramp 1799. Und ein weiterer prägender Akteur der Sammlungsgeschichte, der berühmte Physiker Georg Simon Ohm (1789–1854), der ab 1817 bis 1826 in Köln wirkte, schwärmte vor Amtsantritt als Mathematik- und Physikprofessor in Köln: „Der Apparat, schön vor trefflich!“⁵

Das Ziel dieses Buches ist es, das Mathematisch-Physikalische Kabinett im 17., 18. und frühen 19. Jahrhundert in Bezug auf die Lehre, die Sammlung und die Objekte zu untersuchen. Im Fokus stehen die Entwicklung und Ausgestaltung anschaulicher und experimenteller Lehrpraktiken, die Sammlungsgeschichte und die Bestandsentwicklung sowie die Objekte selbst, wobei das Kabinett in lokale und überregionale Kontexte eingordnet wird. Der Untersuchungszeitraum umfasst demnach mehrere Jahrhunderte, wobei die Anfänge im 17. Jahrhundert zu finden sind und die französische Zeit den Abschluss bildet. Parallel dazu verlief eine übergreifende wissenschaftshistorische und epistemologische Entwicklung von einer aristotelisch-scholastischen Naturphilosophie zu einer auf Experimenten und Beobachtungen fußenden Physik und Mathematik. Wie sich diese Entwicklung im Kölner Gymnasium Tricoronatum und den (französischen) Nachfolgeinstitutionen allgemein vollzog, anhand welcher Praktiken sie sich konkret in der Lehre, der Sammlung und den Objekten niederschlug und wie die Entwicklung aktiv mitgestaltet wurde, soll in dieser Publikation untersucht werden. Dass Sammlungen und Objekte in diesem epistemologischen Prozess eine wichtige und wirkmächtige Rolle einnahmen, wird am Beispiel des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts aufgezeigt.

- 4 Brief Christian Kramps an Carl Friedrich Hindenburg vom 20. Floréal VII (9. Mai 1799). Zitiert nach Hindenburg, Carl Friedrich: Auszüge aus Briefen, verschiedene Nachrichten und Anzeigen. Aus einem Brief von Herrn Dr. Kramp an den Herausgeber, in: Archiv der reinen und angewandten Mathematik 9 (1799), S. 223–234, hier S. 232.
- 5 Brief Georg Simon Ohms an seinen Kollegen Franz Göller vom 30. September 1817. Zitiert nach Schnippenkötter, Josef: Ohm in Köln. Beiträge zur Geschichte der Mathematik und Physik zu Beginn des 19. Jahrhunderts, in: Kölnischer Geschichtsverein, Universität zu Köln und Staatliches Dreikönigs-Gymnasium Köln (Hg.): Georg Simon Ohm als Lehrer und Forscher in Köln, 1817 bis 1826. Festschrift zur 150. Wiederkehr seines Geburtstages, Köln 1939, S. 63–172, hier S. 94f.

„Ausgehend von dem oft als *Scientific Revolution* betitelten Aufschwung empirischer Wissenschaftspraktiken im 17. Jahrhundert widmete man sich auch an den Universitäten des Alten Reichs ab der Wende zum 18. Jahrhundert vermehrt dem Experimentieren, Sezieren und Beobachten, wofür eine entsprechende Ausstattung mit wissenschaftlichen Instrumenten und Sammlungen benötigt wurde.“⁶

Universitäre Sammlungen, historische wissenschaftliche Einrichtungen, Sammlungen, Museen, Labore, Bibliotheken, Botanische Gärten und Objekte – diese sogenannten „Wissenschaftsdinge“⁷ und „Wissenseinrichtungen“ nehmen in den letzten Jahren einen großen Raum in der (wissenschafts-)historischen und kulturgeschichtlichen Forschung ein und werden sowohl mit viel Begeisterung bearbeitet und (digital und analog) miteinander in Beziehung gesetzt als auch in vielen Fällen mit externen Forschungsgeldern gefördert. Zentren dieser wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit Wissenschaftsdingen und -einrichtungen bildeten sich in der jüngeren Vergangenheit beispielsweise in Berlin mit der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland⁸ oder zuletzt auch mit dem *Humboldt Labor* im Jahr 2022 eröffneten *Humboldt Forum*, in dem „zahlreiche Objekte aus der faszinierenden Welt der Universitätssammlungen und der Wissenschaftsgeschichte“ Eingang gefunden haben.⁹ Daneben eröffnete ebenfalls 2022 das *Forum Wissen* in Göttingen und lädt zum Entdecken

- 6 Müller, Miriam: Der sammelnde Professor. Wissenschaftsdinge an Universitäten des Alten Reichs im 18. Jahrhundert, Stuttgart 2020, S. 9f. Vgl. dazu auch S. 9–102. Siehe außerdem und übergreifend zur „Scientific Revolution“ und der Rolle wissenschaftlicher Instrumente im „Paradigmenwechsel“ wissenschaftlicher Revolutionen: Hellyer, Marcus (Hg.): The Scientific Revolution. The Essential Readings, Malden 2003; Gorman, Michael John: The Scientific Counter-Revolution. The Jesuits and the Invention of Modern Science, London 2020; Turner, Anthony John: Early Scientific Instruments. Europe 1400–1800, London 1987. Siehe dazu auch Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, 2. Aufl., Frankfurt am Main 1970.
- 7 Der Begriff „Wissenschaftsdinge“ wird in dieser Publikation gemäß der Verwendung in Miriam Müllers 2020 erschienenen Buch zu den „Wissenschaftsdingen an Universitäten des Alten Reichs im 18. Jahrhundert“ benutzt: „Die materiellen Gegenstände, die für diese Wissenschaftspraktiken verwendet wurden, sollen hier als Wissenschaftsdinge bezeichnet werden. [...] Hierunter [werden] materielle Dinge verstanden, denen zeitgenössisch zugeschrieben wurde, ein inhärentes Wissen über ihre eigene Natur zu enthalten sowie dieses erschließbar und vermittelbar machen zu können. Dazu gehören beispielsweise Pflanzen, Gesteinsproben, menschliche und tierische Körper, chemische Stoffe und historische Artefakte wie Münzen oder antike Kunstwerke. [...]. Auch wissenschaftliche Instrumente in Disziplinen wie der Physik oder Chemie sollen hier dazu gerechnet werden, da sie Phänomene reproduzieren und vermittelbar machen konnten, die ansonsten unsichtbar blieben, wie beispielsweise die Erzeugung eines Vakuums mithilfe einer Luftpumpe. [...] Kommen viele solcher Wissenschaftsdinge zusammen, ist von einer Sammlung die Rede. Ebenso die *arrangements* [oder Sammlungen], die bedeutsam für die hier besprochenen Wissenschaftspraktiken waren, sind universitäre Einrichtungen wie botanische Gärten, chemische Labore, anatomische Theater oder Sternwarten. Allerdings waren diese Ansammlungen von Wissenschaftsdingen infrastrukturell an einen Ort gebunden.“ Müller 2020, S. 17–19. Der Begriff „Wissenseinrichtung“ wird äquivalent für die speziellen Orte der Wissenschaftsdinge eingeführt.
- 8 Vgl. dazu die Definition von „Universitätssammlungen“ der langjährigen Leiterin der Koordinierungsstelle in Berlin Cornelia Weber: Weber, Cornelia: Universitätssammlungen, in: Leibniz-Institut für Europäische Geschichte (IEG) (Hg.): Europäische Geschichte Online (EGO), Mainz 2012, <http://www.ieg-ego.eu/weberc-2012-de> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]. Vgl. dazu auch <https://wissenschaftliche-sammlungen.de/de> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].
- 9 Vgl. <https://www.humboldt-labor.de/de/labor/mission> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

von Universitätssammlungen ein, wobei auch die Sammlungs- und Objektforschung in Göttingen seit Jahren aktiv betrieben wird.¹⁰ Außerdem findet in den letzten Jahren an der Ludwig-Maximilians-Universität in München vermehrt Forschung zu universitären Sammlungen und zu dem Austausch mit klösterlichen Sammlungen in einem geografisch breiteren Umfeld statt.¹¹ Dies sind nur drei Beispiele aus der großen und deutschlandweit agierenden „Szene“ von zu Universitätssammlungen Forschenden und anderen Akteuren, von denen die Göttinger und Münchener Forschungen im Rahmen dieser Arbeit besondere Berücksichtigung finden werden.¹²

Auch die Kölner Universität verfügt über eine Vielzahl verschiedener wissenschaftlicher Sammlungen, die im Zuge des 100-jährigen Jubiläums der neuen Universität 2019 zu ihren „Schätzen“ gezählt und beispielhaft im Jubiläumsband benannt wurden. Dazu gehören demnach „jene Objekte, an denen sich Denken manifestiert und entzündet: Wissensdinge, Rätselobjekte oder Belege, Manifestationen von Kultur und/oder Natur [...]. Immer schon waren Universitäten auch Orte des Sammelns – von Büchern, Präparaten, Kunstwerken, Instrumenten und Werkzeugen.“¹³ Das Mathematisch-Physikalische Kabinett und die Sammlungen der anderen Wissensdinge wurden zwar von den Jesuiten angelegt, als Lehrsammlungen des Gymnasium Tricoronatum wurden sie jedoch auch im Rahmen der Lehre in der Kölner Artistenfakultät und damit in der

10 Vgl. dazu die bereits genannte Arbeit Miriam Müllers, die an der Universität Göttingen entstanden ist: Müller 2020. Auch Müller betont den „Enthusiasmus, mit dem sich in den letzten Jahren der Bedeutung von Wissensdingen für die Universitäten gewidmet wurde“. Ebd., S. 233. Siehe außerdem die Arbeiten zu den historischen physikalischen Sammlungen, die in dieser Arbeit in Kapitel IV besondere Berücksichtigung finden: Zauzig, Oliver: Die königliche Modellkammer der Georg-August-Universität Göttingen. Analyse der historischen Praxis einer universitären Lehrsammlung unter Einbeziehung der heute noch vorhandenen Objekte, Humboldt-Universität zu Berlin 2022, <https://doi.org/10.18452/24676> [zuletzt aufgerufen am 16.03.2024]; Meyerhöfer, Dietrich: Johann Friedrich von Uffenbach. Sammler – Stifter – Wissenschaftler, Georg-August-Universität Göttingen 2020, <http://dx.doi.org/10.53846/goediss-7957> [zuletzt aufgerufen am 16.03.2024]. Zu den Universitätssammlungen Göttingens generell siehe Präsidentin der Georg-August-Universität Göttingen (Hg.): Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen, Göttingen 2013. Das „Forum Wissen“ bietet unter anderem ein „Sammlungsschaufenster“ zu ausgewählten Wissensdingen der Universitätssammlungen: <https://www.forum-wissen.de/> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

11 Vgl. Weigand, Katharina/Stein, Claudio (Hg.): Die Sammlungen der Ludwig-Maximilians-Universität München gestern und heute. Eine vergleichende Bestandsaufnahme 1573–2016, München 2019; Stein, Claudio: Die Kunstkammern der Universität Ingolstadt. Schenkungen des Domherrn Johann Egolph von Knöringen und des Jesuiten Ferdinand Orban, München 2018; Maget Dominicé, Antoinette/Stein, Claudio/Wolf, Niklas (Hg.): Lehr- und Schausammlungen im Wandel: Archive, Displays, Objekte, Heidelberg 2021, <https://doi.org/10.11588/archistoricum.908> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

12 Vgl. dazu das Kapitel „Das Kabinett im Kontext“.

13 Marx, Peter W./Neuhausen, Hubertus: Nicht nur Perlen der Weisheit: Schätze der Universität zu Köln, in: Dies. (Hg.): Schätze der Universität zu Köln 2019, S. 12–17, hier S. 13.

alten Universität verwendet. Dadurch gehören die jesuitischen Sammlungen und das Kabinett zu den ältesten Kölner Universitätssammlungen.¹⁴

2018 hat sich in Köln ein weiteres Zentrum der wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit universitären Wissensdingen und Wissenseinrichtungen gebildet, das als ein großes Gesamtprojekt zur Erforschung, digitalen Zusammenführung und wissenschaftskommunikativen Präsentation der ehemaligen Kölner Jesuitensammlungen angelegt ist und vom Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds als Eigentümer der Sammlungen gefördert wird. In unabhängigen Teilprojekten werden die einzelnen jesuitischen Sammlungen seitdem bearbeitet: Das Wallraf-Richartz-Museum arbeitete zum Beispiel die Sammlungsgeschichte und Zusammensetzung der jesuitischen Zeichnungen in einer Ausstellung auf,¹⁵ während die Universitäts- und Stadtbibliothek Köln die Provenienzen der ehemaligen Jesuitensammlung erforscht und in einem eigenen digitalen Jesuitenportal präsentiert.¹⁶

Der Kölner Lehrstuhl für die Geschichte der Frühen Neuzeit von Professorin Gudrun Gersmann befasst sich seit 2018 mit der Erforschung und digitalen Dokumentation des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts, mit der digitalen Präsentation und Vermittlung des jesuitischen Sammlungszusammenhangs sowie mit den Umbrüchen im Kölner Bildungswesen um 1800.¹⁷ Diese Publikation ist als Teil des am Lehrstuhl angesiedelten Projekts entstanden und steht im Zusammenhang des größeren Vorhabens der Erforschung der ehemaligen Kölner Jesuitensammlungen.

14 Das Mathematisch-Physikalische Kabinett wurde seit 2019 auf der jährlich stattfindenden Tagung für Universitätssammlungen und im Rahmen des „Jungen Forums für Sammlungs- und Objektforschung“ präsentiert, wodurch sowohl die Sammlung als auch das Forschungsprojekt über Köln hinaus bekannter geworden ist. Vgl. Stein, Henrike: Das Physikalische Kabinett der Kölner Jesuiten. Von der universitären Lehrsammlung zum digitalen Transfer. Ein Pilotprojekt, in: Keller-Drescher, Lioba/Kluth, Eckhard (Hg.): Tagungsband „Transferzonen – Universität | Sammlung | Öffentlichkeit“ der 11. Sammlungstagung, Münster 2021, S. 189–200; Stein, Henrike: Das Physikalische Kabinett der Kölner Jesuiten. Neue Perspektiven auf eine alte Sammlung, in: Seidl, Ernst/Steinheimer, Frank/Weber, Cornelia (Hg.): Eine Frage der Perspektive. Objekte als Vermittler von Wissenschaft, Berlin 2021.

15 Vgl. Wir Glauben Kunst. Bildermacht und Glaubensfragen: Meisterzeichnungen aus der Kölner Jesuiten-Sammlung, Col.: Ausst. Kat. Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud, Köln 2019, hg. von Thomas Ketelsen/Ricarda Hüpel, Köln 2019.

16 Vgl. dazu Universitäts- und Stadtbibliothek Köln: „Jesuitensammlung Köln“, <https://jesuitensammlung.ub.uni-koeln.de/> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

17 Siehe dazu die Online-Publikationen auf MAP-Lab: Gersmann, Gudrun (Hg.): Das Physikalische Kabinett – Von der jesuitischen Lehrsammlung zum kulturellen Erbe, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00004>, mapublishing 2019, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]; Schläwe, Elisabeth (Hg.): Umbrüche im Kölner Bildungswesen: Quellen zur napoleonischen und preußischen Zeit (1801–1825), <https://dx.doi.org/10.18716/map/00007>, mapublishing 2021, <https://umbrueche.mapublishing-lab.uni-koeln.de/neue-herausforderungen> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]; Gersmann, Gudrun (Hg.): Bücher, Bilder, Lehrobjekte: Die Sammlungen der ehemaligen Kölner Jesuiten, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00008>, mapublishing 2021, <https://jesuiten.mapublishing-lab.uni-koeln.de/> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

Sie stellt das Mathematisch-Physikalische Kabinett in den Fokus, folgt auf bestehende Monografien zur jesuitischen Grafiksammlung¹⁸ und entstand parallel zu einer weiteren Dissertation zur Jesuitenbibliothek im 17. Jahrhundert und der Rolle des Buchs als pädagogisches Mittel. Im vorliegenden Buch zum Mathematisch-Physikalischen Kabinett werden die naturwissenschaftlichen und -historischen Wissenseinrichtungen wie die Sternwarte, das chemische Laboratorium, die Apotheke und die Naturaliensammlung genauso mitbedacht und kontextualisierend betrachtet, wie auch das jesuitische Museum mit den Grafiken, Antiquitäten und Münzen sowie die Jesuitenbibliothek in die Untersuchung einfließen. Die Arbeit reiht sich demzufolge in eine hochaktuelle und lebendige Forschungslandschaft ein, sowohl innerhalb Kölns als auch deutschlandweit.

Die Publikation zielt auf die Untersuchung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts vom 17. bis ins 20. Jahrhundert in Bezug auf die Lehre, die Sammlung und die Objekte ab. Dafür wird ein methodischer Rahmen aus der Wissenschaftsgeschichte angewendet, in dem die Analyse im Hinblick auf die Faktoren Lehre – Sammlung – Objekt zum einen parallel erfolgt und zum anderen einzelne Objekte anhand eines Vier-Stufen-Modells untersucht werden, das wiederum Verbindungen zur Ebene der Lehre und der Sammlung zulässt. Auf Basis dieses Analysemodells wurde eine eigene Datenbank zum Mathematisch-Physikalischen Kabinett erstellt, welche neben den heute erhaltenen Objekten auch die historischen Objektbestände anhand der Inventare dokumentiert und kontextualisiert sowie außerdem eine Liste wichtiger Akteure umfasste. Diese Forschungsdaten sind in die Kölner Datenbank *kulturelles-erbe-koeln.de* des Rheinischen Bildarchivs übertragen worden, in der der komplette Objektbestand digital sichtbar ist.¹⁹

Das Kabinett wird im Untersuchungszeitraum als genuine Lehrsammlung aufgefasst, was grundlegend für das Verständnis und die Analyse der Sammlung, ihrer konkreten Nutzung und der Wissens- sowie Lehrpraktiken ist. Auf den Anfängen des Sammelns, den Akteuren und der frühen Nutzung in der Lehre liegt dabei ein besonderes Augenmerk, weil für das 17. Jahrhundert bislang nur wenig konkrete Forschungsergebnisse vorliegen. Bei der Analyse der jesuitischen Sammlungsgeschichte werden ihre Entstehung und Praktiken des Erwerbs, der Erweiterung und der Etablierung im 18. Jahrhundert und die Bedeutung einzelner Protagonisten geschildert. Dabei ist auch die Kölner Position in jesuitischen Netzwerken der (Natur-)Wissenschaft zu eruieren. Inwiefern

18 Vgl. Spengler, Dietmar: *Spiritualia et pictura. Die Graphische Sammlung des ehemaligen Jesuitenkollegs in Köln*. Die Druckgraphik, Köln 2003; Schwaighofer, Claudia-Alexandra: col. – „*ENVOI de COLOGNE*“. Die Graphische Sammlung des ehemaligen Kölner Jesuitenkollegs in Paris, unveröffentlichtes Manuskript, München 2011; Ausst. Kat. Köln 2019.

19 Siehe https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/gallery/encoded/eJzjYBjy52jLTy1OzC0RMnRKLS5JzEtR8A72tVLwTSzJSM1NLMksTs7QLcioLM7MTswBcVKLFbwTkzLzUktKpJgd_VyUmEtysrUYAIB9GCM [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024]. Im Verlauf dieser Arbeit wird immer wieder in den Fußnoten auf die Datenbank verwiesen.

und wie die Sammlung und die Objekte konkret in die Lehre am Gymnasium Tricoronatum und den Nachfolgeinstitutionen eingebunden wurden, wird detailliert dargelegt.

In reichsstädtischer und vor allem in französischer Zeit ist das Kabinett veränderten Rahmenbedingungen, erweiterten Nutzungs- und Lehrkontexten ausgesetzt, die ausführlich beleuchtet und eingeordnet werden. Anhand der Analyse der drei Sammlungs-inventare von 1773, 1799 und 1801 wird diese Entwicklung auch im Objektbestand nach-vollzogen. Welche Spezifika sich in der Sammlung und in der Einbindung der Objekte in die Lehre in französischer Zeit ausbildeten und anhand welcher Schlüsselfiguren die Sammlung entscheidend weiterentwickelt wurde, wird herausgearbeitet. Dabei wird das Kabinett stets in die lokalen Zusammenhänge eingeordnet und vor dem Hintergrund der Kölner Universitätsgeschichte der „späten“ Frühen Neuzeit, die gemeinhin als konservativ und rückständig gilt,²⁰ in Bezug auf die Naturwissenschaften, Wissenseinrichtungen und den Umgang mit Wissensdingen als progressiv und fortschrittlich charakterisiert.

Des Weiteren erfolgt eine überregionale Kontextualisierung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts mit Sammlungen ausgewählter Jesuitenkollegien in Rom und Ingolstadt sowie der protestantischen Universität in Göttingen in Bezug auf die Lehre, die Sammlung und die Objekte. Durch die Fokussierung auf die Entwicklung von anschaulichen und experimentellen Lehrpraktiken, der Sammlungs- und Bestands-geschichte und auf einzelne Objekte bei gleichzeitiger Weitung des Blicks nach außen durch die Kontextualisierung wird das stadtgeschichtliche Thema um die Bereiche der Wissenschaftsgeschichte, der Objekt- und Sammlungsforschung sowie der Kunstge-schichte erweitert.

Die Grundlagen dieses Buches werden im Folgenden mit der Reflexion des For-schungsstands und der Darstellung der benutzten Quellen gelegt. Es folgt eine histo-rische Einführung zum Bildungsort in der Marzellenstraße, in der sich die jesuitischen Sammlungen teils bis ins 20. Jahrhundert hinein befanden. Die methodischen Über-legungen zur Sammlungs- und Objektdokumentation und zum Analysemodell des Lissabonner Werkzeugkastens bilden die Basis für den Hauptteil.

Die Arbeit gliedert sich in vier Hauptkapitel: Zunächst erfolgt eine detaillierte Analyse der Sammlungsgeschichte von den Anfängen im 17. Jahrhundert bis zur französi-schen Zeit Anfang des 19. Jahrhunderts, woran sich ein Ausblick auf die Entwicklung der Sammlung im 19. und 20. Jahrhundert bis zur Übergabe in das Kölnische Stadtmuseum im Jahr 1938 anschließt. Dabei wird der Untersuchungszeitraum chronologisch in die

20 Vgl. Schwerhoff, Gerd: Köln im Ancien Régime. 1686–1794, Köln 2017 (Geschichte der Stadt Köln 7), S. 456–463. Einen gewichtigen Anteil daran hatten auch die konservativen jesuitischen Theologen. Das Gymnasium Tricoronatum war in Bezug auf die Naturwissenschaften fortschrittlich, während das Bild im Bereich der Theologie differenzierter ausfällt. Vgl. dazu zum Beispiel auch Schmidt, Siegfried: Das Gymnasium Tricoronatum unter der Regentschaft der Kölner Jesuiten, in: Die An-fänge der Gesellschaft Jesu und das erste Jesuitenkolleg in Köln. Ausst. Kat. Erzbischöfliche Diö-zesan- und Dombibliothek Köln in Zusammenarbeit mit der deutschen Provinz der Jesuiten, Köln 2006, hg. von Heinz Finger, Köln 2006, S. 71–186; Meuthen, Erich: Kölner Universitätsgeschichte, Bd. 1: Die alte Universität, Köln 1988, S. 263–391.

jesuitische Sammlungsphase, die einen Schwerpunkt in der Arbeit bildet, die reichsstädtische und die französische Sammlungsphase gegliedert, wobei letztere auf dem Kulturellen Erbe der Jesuiten aufbauen. Neben der zeitlichen Periodisierung der Sammlungsgeschichte sind viele der Unterkapitel nach den prägenden Professoren der Mathematik in jesuitischer Zeit strukturiert, ebenso wie in französischer Zeit, in der Christian Kramp, Professor der (Experimental-)Physik, Mathematik und Chemie, die Sammlung richtungsweisend weiterentwickelt hat. Georg Simon Ohms Wirken in Köln zu Beginn der preußischen Regierungszeit markiert einen Höhepunkt der Nutzung des Kabinetts in Lehre und Forschung.

Nach der Sammlungsgeschichte folgt die exemplarische Analyse ausgewählter Objekte und ihrer Einbindung in Lehre und Sammlung und die Darstellung singulärer und generischer Objektspezifika. Die Objektanalysen umfassen ein großes Astrolabium, ein Globenpaar, eine Sonnenuhr, eine Auswahl des 47 Stück umfassenden Bestands von Anamorphosen (Abb. 2) und ein Donnerhäuschen. Damit sind die naturwissenschaftlichen Bereiche Astronomie, Kosmologie, Geografie, Gnomonik, Optik und Elektrizität abgedeckt, was auch Schwerpunkte der heutigen Sammlung sind. Im letzten Kapitel wird der Kontext des Kölner Kabinetts erweitert und der Blick auf andere mathematisch-physikalische Sammlungen in Rom, Ingolstadt und Göttingen geworfen, was zur Bewusstwerdung von übergreifenden Zusammenhängen und lokalen Spezifika beiträgt und das Kabinett überregional verortet.



2 Anamorphose eines Totenkopfs aus dem Bestand verschiedener Zerrbilder des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts, 18. Jahrhundert, Aquarell und Tusche(?) auf Pappe, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 231-8

Das Kabinett: Forschungsstand

„Eine Geschichte des Kölnischen Physikalischen Kabinetts gibt es noch nicht.“²¹ An dieser Feststellung aus dem Jahr 1939 hat sich bis heute durchaus etwas geändert, gibt es doch verschiedene, in erster Linie stadt- und bildungshistorisch intendierte Arbeiten, die in das Kabinett eingeflossen sind oder die sich mit verschiedenen thematischen Schwerpunkten beschäftigten. Das Gymnasium Tricoronatum und seine Schulgeschichte ist beispielsweise in unterschiedlichen Werken, die meist im Kontext von Jubiläen entstanden, dargelegt worden und auch in der Universitätsgeschichtsschreibung fand die Sammlung am Rande Erwähnung. Eine Monografie zur wechselvollen (Sammlungs-) Geschichte des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts gibt es hingegen bis dato noch nicht.

Das bereits aus dem Jahr 1931 stammende, umfangreiche Werk über das Gymnasium Tricoronatum von Josef Kuckhoff,²² der selbst als Studienrat und Professor am Dreikönigsgymnasium tätig war, und die Festschrift zur 400-Jahr-Feier des Dreikönigsgymnasiums²³ von 1952 zeigen das Kabinett im Kontext der (jesuitischen) Schulgeschichte, wobei vor allem Kuckhoffs „Geschichte des Gymnasium Tricoronatum“ wegen der Quellendichte und der detaillierten Schilderung von den Anfängen als Burse bis in die französische Zeit elementar für die historische Beschäftigung mit dem Kabinett ist. Besondere Objekte werden zwar benannt, aber nicht im Detail erläutert. Klaus Pabst²⁴ skizziert im zweiten Band der zum Jubiläum 1988 erschienenen Kölner Universitätsgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts die französische Phase des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts. Dabei beleuchtet er die Übernahme der naturwissenschaftlichen Objekte in die Zentralsschule und anschließend in die Sekundärschule zweiten Grades und stellt die günstigen Bedingungen heraus, unter denen die Sammlung nach 1800 quantitativ und qualitativ erweitert wurde. Dadurch sei es, wie Pabst schrieb, zu einem der am besten ausgestatteten Kabinette in Frankreich und nach 1814 auch in Deutschland geworden.²⁵ Im Jubiläumsband des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds 2000 wurde die Geschichte der Sammlung bis 1938 zusammen mit den anderen Kulturgütern

21 Schnippenkötter 1939, S. 313, Fußnote 4.

22 Vgl. Kuckhoff, Josef: Die Geschichte des Gymnasium Tricoronatum: Ein Querschnitt durch die Geschichte der Jugenderziehung in Köln vom 15. bis zum 18. Jahrhundert, Köln 1931.

23 Vgl. Dreikönigsgymnasium Köln (Hg.): Tricoronatum. Festschrift zur 400-Jahr-Feier des Dreikönigsgymnasiums, Köln 1952.

24 Vgl. Pabst, Klaus: Der Kölner Universitätsgedanke zwischen Französischer Revolution und Preußischer Reaktion (1794–1818), in: Heimbüchel, Bernd/Ders. (Hg.): Kölner Universitätsgeschichte, Bd. 2: Das 19. und 20. Jahrhundert, Köln 1988, S. 1–100. Zur französischen Zeit siehe überdies Pabst, Klaus: Das Ende der freien Reichsstadt Köln. Gesellschaftliche und bildungspolitische Umbrüche in der Franzosenzeit, in: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften, Köln 2000, S. 40–57.

25 Pabst 2000, S. 39.

der Jesuiten, vor allem der grafischen Sammlung, beschrieben.²⁶ Hervorzuheben ist außerdem der umfangreiche und differenziert-kritische Aufsatz Siegfried Schmidts zum „Gymnasium Tricoronatum unter der Regentschaft der Kölner Jesuiten“, der die oftmals zu positiv gefärbte, ältere stadhistorische Forschung hinterfragt und zum Beispiel die überregionale Rolle des Kölner Jesuitenkollegs relativiert.²⁷

Grundlegend und unabdingbar für die Beschäftigung mit dem Mathematisch-Physikalischen Kabinett sind die Veröffentlichungen des ehemaligen Oberbibliotheksrats der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, Gunter Quarg, aus den 1990er-Jahren, die infolge des Universitätsjubiläums 1988 entstanden sind. In der Monografie zur Naturkunde und den Naturwissenschaften an der alten Kölner Universität²⁸ aus dem Jahr 1996 untersucht Quarg die (historischen) naturwissenschaftlichen Disziplinen Mathematik, Physik, Medizin, Chemie und Naturgeschichte. Er erörtert sie sowohl im Kontext der jeweiligen Fakultät beziehungsweise der Gymnasien als auch im erweiterten wissenschaftsgeschichtlichen Zusammenhang, wobei er auch die naturwissenschaftliche Lehre der ehemaligen Kölner Jesuiten und das Kabinett einbezieht und positiv herausstellt. Des Weiteren ist die Sammlung in mehreren Aufsätzen Quargs aus den 1990er-Jahren zentraler Gegenstand,²⁹ in denen er sowohl die Geschichte des Kabinetts als auch dessen Lehrfunktion herausgearbeitet und mit den Inventaren von 1774 und 1801 wichtige archivalische Quellen ediert und analysiert hat. Neben den historischen Zusammenhängen stellt er in seinen Veröffentlichungen auch einzelne Objekte des Kabinetts heraus,

26 Vgl. Bellot, Christoph: Für Auge und Verstand. Grafische Sammlung und physikalisches Kabinett des ehemaligen Kölner Jesuitenkollegs, in: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften, Köln 2000, S. 120–147. Auch die Geschichte der ehemaligen jesuitischen Büchersammlung und Handschriften wurde in demselben Band dargelegt. Schmitz, Wolfgang: Die Kölner Gymnasialbibliothek. Buchbestände und Handschriften aus sechs Jahrhunderten, in: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften, Köln 2000, S. 84–93. Der Jubiläumsband ist generell grundlegend für die Auseinandersetzung mit der Geschichte des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, die eng mit der Kölner Schul- und Bildungsgeschichte sowie mit den ehemaligen jesuitischen Sammlungen und deren Entwicklungsgeschichte(n) zusammenhängt. Ahrendt, Tanja: 200 Jahre Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds. Die zentrale Verwaltung der Studienstiftungen und des alten Schulvermögens, in: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften, Köln 2000, S. 58–83; Tewes, Götz-Rüdiger: Das höhere Bildungswesen im alten Köln. Zu den Bursen und Gymnasien der alten Kölner Universität, in: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften, Köln 2000, S. 8–33.

27 Siehe Schmidt 2006.

28 Vgl. Quarg, Gunter: Naturkunde und Naturwissenschaften an der alten Kölner Universität, Köln 1996.

29 Vgl. Quarg, Gunter: Die Sammlungen des Kölner Jesuitenkollegiums nach der Aufhebung des Ordens 1773, in: Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 62 (1991), S. 153–173; Quarg, Gunter: Das Physikalische Kabinett und der Physik-Unterricht in Köln von der Gründung der Ecole Centrale 1799 bis zum Ende der Franzosenzeit 1814, in: Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 65 (1994), S. 113–136; Quarg, Gunter: Ein Inventar des Kölner Physikalischen Kabinetts aus dem Jahre 1801, in: Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 66 (1995), S. 81–83; Quarg, Gunter: Naturwissenschaftliche Sammlungen in Köln, in: Lust und Verlust. Kölner Sammler zwischen Tricolore und Preußendräger. Ausst. Kat. Josef-Haubrich-Kunsthalle, Bd. 1, Köln 1995–1996, hg. von Hiltrud Kier/Frank Günter Zehnder, Köln 1995, S. 315–321.

ordnet diese wenn möglich den frühen Inventaren und somit einem Erwerbungs- beziehungsweise Entstehungskontext zu und beschreibt die (didaktischen) Funktionen.³⁰ Quargs Texte bilden eine Basis dieser Publikation.

Eine Station im Kontext der wissenschaftlichen Aufarbeitung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts war das Universitätsjubiläum im Jahr 1988. Neben den bereits beschriebenen grundlegenden Forschungsarbeiten von Gunter Quarg wurden einzelne Objekte des Kabinetts untersucht und in Aufsätzen und Sammelbänden veröffentlicht.³¹ Eine nennenswerte Sonderausstellung, bei der fast 20 Instrumente präsentiert worden sind, war die Schau „Lust und Verlust. Kölner Sammler zwischen Trikolore und Preußendrachen“ von 1995/1996. Der Katalog zur Sonderausstellung – „ein kaleidoskopisches Kompendium der Kölner Kultur- und Geistesgeschichte“³² – räumte den verschiedenen Sammlungen aus dem ehemaligen jesuitischen Besitz Platz ein und zeigte sie im Kontext einzelner Kölner Stifter- und Sammlerpersönlichkeiten. In der Josef-Haubrich-Kunsthalle wurden die Objekte in einem der Kabinettträume inszeniert. Dazu waren auch die Möbel der Sammlung – der Nussbaumtisch und die Rokoko-Regale – aufgestellt, um dem Erscheinungsbild des historischen Kabinetts möglichst nahe zu kommen. Durch die Ergänzung um Lehrbücher, didaktische Schriften und Schaubilder versuchten die Kurator:innen zudem, die Atmosphäre eines Studierzimmers hervorzurufen.³³

Eine andere museale Strategie verfolgte hingegen die Dauerausstellung des Kölnischen Stadtmuseums, die 1984 nach Umbaumaßnahmen wiedereröffnet und bis 2017 im Zeughaus gezeigt wurde. Die Präsentation ausgewählter Einzelstücke aus Kulturgeschichte und Technik stand im Vordergrund, die Erläuterung und Kontextualisierung der Instrumente wurde nicht priorisiert. Im Hintergrund der Ausstellungsstücke waren Abbildungen von Grafiken oder Stichen angebracht, welche den Besuchenden eine Vorstellung der ursprünglichen Funktionen der Objekte geben sollten. In dieser Kategorie der Dauerausstellung wurden sowohl die Instrumente des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts der Kölner Jesuiten als auch Objekte anderer Provenienzen gezeigt, wie zum Beispiel die Globen des Medebacher Kartografen Caspar Vopel, die zum Teil aus Ferdinand Franz Wallrafs Sammlung stammen.³⁴ Aktuell sind keine Objekte des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts ausgestellt. Dies zeigt, dass das gemäß der historischen Einordnung lokal und regional höchst bedeutende Kabinett des ehemaligen

30 Vgl. Quarg 1994.

31 Vgl. Quarg 1996b, S. 127–129.

32 Beer, Manuela: Buchbesprechung: Hiltrud Kier/Frank Günter Zehnder (Hg.): Lust und Verlust. Kölner Sammler zwischen Trikolore und Preußendrachen, in: Geschichte in Köln 41 (1997), S. 141–143, hier S. 143.

33 Siehe Lust und Verlust. Kölner Sammler zwischen Trikolore und Preußendrachen. Ausst. Kat. Josef-Haubrich-Kunsthalle, Bd. 1, Köln 1995–1996, hg. von Hiltrud Kier/Frank Günter Zehnder, Köln 1995.

34 Vgl. Steuer, Heiko: Physikalisches Kabinett, in: Kölnisches Stadtmuseum (Hg.): Kölnisches Stadtmuseum. Auswahlkatalog, Köln 1984, S. 279–283.

Kölner Jesuitenkollegs nicht als eigenständige Sammlung präsentiert und somit auch nicht als solche wahrgenommen wird. Dieser Befund änderte sich seit dem Start der verschiedenen Projekte zu den jesuitischen Sammlungen, die seit 2018 vom Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds gefördert wurden, wird das Kabinett doch im Digitalen als Einheit sichtbar.

Auch die anderen Kölner Jesuitensammlungen sind durch die digitale Aufbereitung und Zusammenführung nun als Sammlungszusammenhang erkennbar. Die Druckgrafiken und Zeichnungen wurden überdies bereits im Rahmen von Monografien und Ausstellungskatalogen in der Forschung aufbereitet, wobei die Arbeiten Dietmar Spenglars hervorzuheben sind, weil dieser die Grafiken auch in den Kontext der anderen kollegseigenen Sammlungen setzt.³⁵ Die ehemalige jesuitische Bibliothek wurde in Aufsätzen vor allem zur Gymnasialbibliothek thematisiert und ist Hauptgegenstand in einem Dissertationsprojekt von Simon Grigo.³⁶ Zwar nicht als Lehrsammlung, sondern im Kontext repräsentativer Porträtmalerei hingen im Jesuitenkolleg und im Gymnasium Tricoronatum Porträts von Rektoren oder Stiftern, daneben möglicherweise auch Gemälde religiöser Thematiken. Heute haben sich über 20 Porträts erhalten, die nachweislich aus dem Tricoronatum stammen. Als Teil der Gemäldesammlung des Kölnischen Stadtmuseums wurden sie in diesem Kontext wissenschaftlich dokumentiert und erfasst.³⁷ Neben den bereits genannten Sammlungen befanden sich im Jesuitenkolleg

35 Vgl. Ausst. Kat. Köln 2019; Spengler 2003; Spengler, Dietmar: Die Graphische Sammlung des ehemaligen Jesuitenkollegs in Köln, in: Lust und Verlust. Kölner Sammler zwischen Trikolor und Preußenadler. Ausst. Kat. Josef-Haubrich-Kunsthalle, Bd. 1, Köln 1995–1996, hg. von Hiltrud Kier/ Frank Günter Zehnder, Köln 1995, S. 37–43; Spengler, Dietmar: ...apportés de Cologne. Zeichnungen und Graphiken aus der ehemaligen Kölner Jesuitensammlung in Paris wiederentdeckt, in: Kölner Museums-Bulletin: Berichte und Forschungen aus den Museen der Stadt Köln (1993), S. 18–28; Schwaighofer 2011; Schwaighofer, Claudia-Alexandra: Die druckgraphische Sammlung des ehemaligen Kölner Jesuitenkollegs, in: Castor, Markus A. [u. a.] (Hg.): Druckgraphik. Zwischen Reproduktion und Invention, Berlin/München 2010, S. 393–402. Als Einstieg eignet sich überdies Stein, Henrike: Druckgraphik- und Zeichnungssammlung, in: Gersmann, Gudrun (Hg.): Bücher, Bilder, Lehrobjekte: Die Sammlungen der ehemaligen Kölner Jesuiten, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00008>, mapublishing 2021, <https://jesuiten.mapublishing-lab.uni-koeln.de/sammlungen/graphiksammlung> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

36 Zum Einstieg vgl. Grigo, Simon: Büchersammlung, in: Gersmann, Gudrun (Hg.): Bücher, Bilder, Lehrobjekte: Die Sammlungen der ehemaligen Kölner Jesuiten, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00008>, mapublishing 2021, <https://jesuiten.mapublishing-lab.uni-koeln.de/sammlungen/buechersammlung> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]. Siehe außerdem Schmitz 2000; Blum, Hans: Die Kölner Gymnasialbibliothek, in: Dreikönigsgymnasium Köln (Hg.): Tricoronatum. Festschrift zur 400-Jahr-Feier des Dreikönigsgymnasiums, Köln 1952, S. 122–125.

37 Vgl. einführend Skowronek, Vanessa: Porträtsammlung, in: Gersmann, Gudrun (Hg.): Bücher, Bilder, Lehrobjekte: Die Sammlungen der ehemaligen Kölner Jesuiten, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00008>, mapublishing 2021, <https://jesuiten.mapublishing-lab.uni-koeln.de/portraetsammlung> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]; Wagner, Rita: „Hier van Godt allein die Ehre“. Die Porträts des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, in: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften, Köln 2000, S. 100–119. Siehe den Bestand in Schäfke, Werner (Hg.): Kölnischer Bildersaal. Die Gemälde im Bestand des Kölnischen Stadtmuseums einschließlich der Sammlung Porz und des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, bearbeitet von Rita Wagner, Köln 2016.

zudem Münzen, Antiken und eine umfangreiche Kollektion von Naturalien, die jedoch bislang aufgrund der dünnen Quellenlage nur bedingt erforscht werden konnten. Auf Basis der vorhandenen Erkenntnisse³⁸ wird in dieser Arbeit der Versuch unternommen, diese anderen Sammlungen neu zu beleuchten und sie in einen Gesamtzusammenhang mit dem Mathematisch-Physikalischen Kabinett zu stellen.

Über Köln hinaus ist das Mathematisch-Physikalische Kabinett als frühe jesuitische Lehrsammlung und eine der ältesten Universitätssammlungen heute vergleichsweise unbekannt. Nur wenige repräsentative Objekte des Kabinetts sind bislang von der (stadtgeschichtlichen) Forschung untersucht worden und finden außerhalb Kölns allenfalls Erwähnung, wobei nur einzelne Objekte genauer aufgeführt sind.³⁹ In der äußerst umfangreichen Forschungsliteratur zu den Jesuiten, zur jesuitischen Lehre und den Naturwissenschaften findet man das Kölner Jesuitenkolleg und das Gymnasium Tricoronatum vermehrt, jedoch steht vor allem der historische Kontext im Fokus; auf die praktische Gestaltung der Lehre, die Methodiken und die dazugehörenden, didaktischen Mittel – das Mathematisch-Physikalische Kabinett, die Grafiken, Bücher, Münzen und Naturalien – ist meist nicht verwiesen.⁴⁰ In der internationalen und überblicksartigen Jesuitenforschung wird lediglich der Standort des Jesuitenkollegs in Köln als erste Ordensniederlassung nördlich der Alpen genannt. Darüber hinaus spielt die Institution eine geringe Rolle, vor allem in der umfangreichen Literatur zur jesuitischen Mathematik.⁴¹

Die (mathematisch-naturwissenschaftlichen) Sammlungen einzelner jesuitischer Bildungsstätten und Ordensniederlassungen sind insbesondere Themen der Bildungs-

38 Vgl. Spengler 2003, S. 22–25; Quarg 1995e; Bellot 2000, S. 120–125.

39 Vgl. Zinner, Ernst: Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11.–18. Jahrhunderts, München 1967, S. 521, 572 und S. 608; Turner 1987, S. 190–201; Kern, Ralf: Wissenschaftliche Instrumente in ihrer Zeit. Vom Compendium zum Einzelinstrument, 17. Jahrhundert, 6 Bde., Bd. 2, Köln 2010, S. 249; Bobinger, Maximilian: Alt-Augsburger Kompassmacher. Sonnen-, Mond- und Sternuhren, astronomische und mathematische Geräte, Räderuhren, Augsburg 1966, S. 378.

40 Vgl. Hengst, Karl: Jesuiten an Universitäten und Jesuitenuniversitäten. Zur Geschichte der Universitäten in der Oberdeutschen und Rheinischen Provinz der Gesellschaft Jesu im Zeitalter der konfessionellen Auseinandersetzung, Paderborn/München 1981, S. 99–109; Friedrich, Markus: Die Jesuiten. Aufstieg, Niedergang, Neubeginn, München 2018.

41 Vgl. Casalini, Cristiano: Rise, Character, and Development of Jesuit Education: Teaching the World, in: Županov, Ines (Hg.): The Oxford Handbook of the Jesuits, New York 2018, S. 152–176; Gatto, Romano: Jesuit Mathematics, in: Županov, Ines (Hg.): The Oxford Handbook of the Jesuits, New York 2018, S. 637–669; Carolino, Luis Miguel: Astronomy, Cosmology and the Jesuit Discipline, 1540–1758, in: Županov, Ines (Hg.): The Oxford Handbook of the Jesuits, New York 2018, S. 670–707; Feldhay, Rivka: The Cultural Field of Jesuit Science, in: O’Malley, John W. [u. a.] (Hg.): The Jesuits. Cultures, Sciences, and the Arts 1540–1773, Toronto 2000, S. 107–130. Im Sammelband wird vor allem die Jesuitenkirche St. Mariä Himmelfahrt behandelt. Harris, Steven J.: Les chaires de mathématiques, in: Giard, Luce (Hg.): Les Jésuites à la Renaissance. Système éducatif et production du savoir, Paris 1995, S. 239–262; Romano, Antonella: La contre-réforme mathématique. Constitution et diffusion d’une culture mathématique jésuite à la Renaissance (1540–1640), Rom 1999; Romano, Antonella: Teaching Mathematics in Jesuit Schools: Programs, Course Content, and Classroom Practices, in: O’Malley, John [u. a.] (Hg.): The Jesuits II: Cultures, Sciences, and the Arts, 1540–1773, Toronto 2006, S. 355–370.

oder Stadtgeschichte. Wenngleich jesuitisches Sammeln naturwissenschaftlicher und mathematisch-physikalischer Objekte weit verbreitet war, wurden die Spezifika bislang nur in Ansätzen als übergreifendes Phänomen oder mit vergleichenden Fragestellungen erforscht und vor allem in mehr oder weniger umfangreichen Einzeluntersuchungen zu ausgewählten Jesuitenkollegien verhandelt. Eine Ausnahme bildet hier das *Musaeum Kircherianum* in Rom,⁴² das als übergreifendes Beispiel und einflussreiches Vorbild für andere Kollegien sowohl in Einzelstudien als auch kontextualisierend oder vergleichend herangezogen wird, und auch das Museum des Ingolstädter Jesuiten Ferdinand Orban ist vergleichsweise gut erforscht. In Bezug auf die (jesuitische) Wissenschaftsgeschichte sind die Forschungen Paula Findlens, Steven Harris', Marcus Hellyers oder Dagmar Mroziks hervorzuheben, die jesuitisches Sammeln mathematisch-naturwissenschaftlicher Objekte und deren Anwendung in der Lehre zumindest thematisieren, wobei das Kölner Jesuitenkolleg und das Mathematisch-Physikalische Kabinett hier ebenfalls keine Nennung erfährt.⁴³

Historische Forschung zu Physikalischen Kabinetten aus höfisch-repräsentativen, universitären oder bürgerlichen Kontexten mehrte sich seit den 1980er-Jahren, als der *Practical Turn* den Fokus auf die Praktiken der Wissenschaften und damit einhergehend

42 Vgl. vor allem den Reprint des Sammlungskatalogs „Musaeum Celeberrimum“ von 1678 mit einer wissenschaftlichen Einführung und Kontextualisierung sowie einer Vita Athanasius Kirchers, der eine kurze Zeit 1622/23 auch in Köln verbrachte, was aber keine nennenswerte Wirkung entfaltete: 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; Mayer-Deutsch, Angela: Das *Musaeum Kircherianum*. Kontemplative Momente, historische Rekonstruktion, Zürich 2010; Mayer-Deutsch, Angela: The Ideal Museum Kircherianum and the Ignatian *Exercitia spiritualia* in: Schramm, Helmar/Schwarze, Ludger/Lazardzig, Jan (Hg.): *Instruments in Art and Science. On the Architectonics of Cultural Boundaries in the 17th Century*, Berlin 2008, S. 235–256. Hervorzuheben ist die Monografie Paula Findlens, die das *Musaeum Kircherianum* und jesuitisches Sammeln generell im Kontext der frühneuzeitlichen Sammlungskultur in Italien und der sozialen, kommunikativen und wissenschaftlichen Spezifika erläutert: Findlen, Paula: *Possessing Nature. Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkeley [u. a.] 1994.

43 Vgl. Lelková, Iva/Findlen, Paula/Sutherland, Suzanne: Kircher's Bohemia: Jesuit Networks and Habsburg Patronage in the Seventeenth Century, in: *Erudition and the Republic of Letters* 5/2 (2020), S. 163–206; Findlen, Paula: The Last Man who Knew Everything...or Did He?: Athanasius Kircher S. J. (1602–1680), in: Dies. (Hg.): Athanasius Kircher: The Last Man who Knew Everything, New York 2004, S. 1–50; Findlen, Paula: Scientific Spectacle in Baroque Rome: Athanasius Kircher and the Roman College, in: Feingold, Mordechai (Hg.): *Jesuit Science and the Republic of Letters*, Cambridge/London 2003, S. 225–284; Findlen 1994. Siehe hier vor allem die Kapitel „Locating the Museum“ und „Economies of Exchange“. Harris, Steven J.: Confession-Building, Long-Distance Networks, and the Organization of Jesuit Science, in: *Early Science and Medicine*. Jesuits and the Knowledge of Nature 1/3 (1996), S. 287–318; Hellyer, Marcus: Jesuit Physics in Eighteenth-Century Germany: Some Important Continuities, in: O'Malley, John [u. a.] (Hg.): *The Jesuits I: Cultures, Sciences, and the Arts, 1540–1775*, Toronto 2000, S. 538–554; Hellyer, Marcus: Catholic Physics. Jesuit Natural Philosophy in Early Modern Germany, *Notre Dame* 2005; Hellyer 2003; Mrozik, Dagmar: The Jesuit Science Network: A Digital Prosopography on Jesuit Scholars in the Early Modern Sciences, *Bergische Universität Wuppertal* 2018, urn:nbn:de:hbz:468-20181211-142016-1 [zuletzt aufgerufen am 16.03.2024]. Eine dazugehörige Datenbank wissenschaftlich tätiger Jesuiten ist leider nicht mehr online abrufbar.

auch auf Sammlungen und Objekte legte. Materielle Praxeologie⁴⁴ und vor allem der *material turn*⁴⁵ brachten eine weitere Gewichtung und eine Neubewertung von Objekten auch in der (wissenschafts-)historischen Forschung mit sich.

„Die Neuausrichtung der Materialitätsforschung fokussiert stattdessen auf die materielle Be- schaffenheit von Dingen und Artefakten und deren Potential in je spezifischen Kontexten. Mit dieser Neufokussierung verabschiedete sich die Dingforschung nicht nur von der Vorstellung, dass Dingen und Artefakten aufgrund ihrer Materialität eine essentialistische, vordiskursive und atemporale Bedeutung zu eignen ist, sondern auch davon, „that objects merely symbolize or represent aspects of a pre-existing culture or identity“. Entsprechend gewann die Frage nach der Bedeutung von Dingen und Artefakten in sozialen Beziehungen an Relevanz. Damit wurde zugleich auf den polyvalenten Charakter von Dingen und Artefakten aufmerksam gemacht, abhängig von spezifischen Gebrauchskontexten, Umgangsweisen, Traditionen und situativen Bedeutungszuschreibungen.“⁴⁶

Als eine besondere Herausforderung bei der Erforschung Physikalischer Kabinette im Sinne der materiellen Kultur stellt Oliver Zauzig in seinen Veröffentlichungen⁴⁷ heraus,

- 44 „Praxeologische Arbeiten betonen in Abgrenzung zu strukturanalytischen oder akteursorientierten handlungstheoretischen Ansätzen den materiellen, also körperlichen und dinglichen sowie performativen Charakter sozialen Handelns. Praxistheorien gehen bei allen Unterschieden davon aus, dass erst im Vollzug sozialer Praktiken Bedeutungen hervorgebracht, soziale Positionierungen beansprucht, beglaubigt oder verworfen und Beziehungen hergestellt werden. Artefakte spielen in der Performanz sozialer Praktiken eine zentrale Rolle, indem sie Verhaltensweisen ermöglichen oder begrenzen. Die Materialität sozialer Praktiken und die ‚Sozialität von Artefakten‘ sind in Praxissoziologien vielfach betont worden und in ihrer Relevanz unumstritten.“ Freist, Dagmar: Materielle Praktiken in der Frühen Neuzeit. Einführung, in: Bredenbeck, Arndt (Hg.): Praktiken der Frühen Neuzeit. Akteure – Handlungen – Artefakte, Köln 2015, S. 267–274, hier S. 268. Siehe dazu auch Müller 2020.
- 45 Aus der umfangreichen Forschungsliteratur zum material turn siehe die lesenswerte Zusammenfassung im Kontext von wissenschaftlicher Sammlung und Museum von Bräunlein, Peter J.: Material Turn, in: Georg-August-Universität Göttingen (Hg.): Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen, Göttingen 2012, S. 30–44.
- 46 Freist 2015, S. 268. Die Frühneuzeitistorikerin Dagmar Freist fasst 2015 die historische Materialitätsforschung zusammen und skizziert die Relevanz von Artefakten für die historische Praxeologie: „Ein praxeologischer Blick auf frühneuzeitliche Phänomene rückt schließlich die Materialität der Überlieferung in ein neues Licht. Soziale und kulturelle Praktiken zurückliegender Epochen werden beobachtbar in jeweils spezifischen Materialisierungen – etwa in Form von Briefen, Tagebüchern, Notizen, Bildern oder Dingen. Zugleich sind diese Artefakte das Ergebnis bestimmter Praktiken, etwa des Schreibens, der religiösen Praxis, des Reisens, des Erinnerns oder des Sammelns.“ S. 268. Besondere Erwähnung verdienen an dieser Stelle die Arbeiten des französischen Soziologen und Philosophen Bruno Latour, der mit der Akteur-Netzwerk-Theorie eine Grundlage für die Untersuchung sozialer Praktiken zwischen verschiedensten Akteuren oder Entitäten legte, die in der Wissenschaftsgeschichte und Sammlungsforschung breite Rezeption fand, und dabei auch (wissenschaftlichen) Objekten eine eigene Wirkmächtigkeit und performative Wirkung in sozialen und wissenschaftlichen Prozessen zusprach. Wissenschaftliche Erkenntnis entsteht demnach durch die Verknüpfung einzelner, gleichwertiger Akteure und Entitäten zu Netzwerken. Zur Bedeutung von Objekten, aber auch Praktiken und Räumen in der Wissenschaftsgeschichte siehe zum Beispiel folgende Arbeiten Latour, Bruno: Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society, Cambridge 1987; Latour, Bruno/Woolgar, Steve: Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts, Beverly Hills 1979.
- 47 Vgl. Zauzig 2021, S. 298–304. Oliver Zauzig skizziert den Forschungsstand der (wissenschafts-) geschichtlichen Auseinandersetzung mit Physikalischen Kabinetten zusammen und nimmt eine detaillierte Begriffseinordnung vor. Zauzig 2022.

„dass sich in vielen Fällen die Instrumente und Geräte nicht erhalten haben. Doch auch Vorlesungsskripte und Mitschriften sind selten. Instrumente und Geräte auf der einen und Schriftüberlieferungen auf der anderen Seite könnten uns vieles über historische Prozesse der Wissensgenerierung und Wissensvermittlung verraten, die als alltägliches und somit selbstverständliches Tun selten zum Gegenstand schriftlicher Überlieferung wurden. Das gilt für die universitäre wie auch für höfische Forschung und Lehre gleichermaßen.“⁴⁸

Diese Tatsache hat weitreichende Konsequenzen für die Forschung und betrifft auch das Kölner Kabinett, von dem nur rund ein Zehntel des Anfang des 19. Jahrhunderts vorhandenen Sammlungsbestands heute erhalten ist. Die Rekonstruktion von Physikalischen Kabinetten passiert demnach nicht nur über die Objekte selbst, sondern auch über archivalische Dokumente wie Inventare, Lehrmaterial oder andere Sekundärquellen, aus denen die ursprünglichen Zusammenhänge mehr oder weniger gut erschlossen werden können. Dabei gibt es eine große Bandbreite zwischen heute in Gänze verlorenen Sammlungen, die oft an Universitäten oder im privaten Bereich angesiedelt waren, und gut erforschten und erhaltenen Physikalischen Kabinetten wie beispielsweise den ehemaligen höfischen Kabinetten in Kassel oder London, dem Mathematisch-Physikalischen Salon in Dresden oder Sammlungen in Utrecht, Leiden, Prag, Madrid oder Florenz. Sowohl Einzelwerke zu den großen naturwissenschaftlichen Sammlungen,⁴⁹ Überblicksarbeiten über das europäische Phänomen Physikalischer Kabinette unterschiedlicher Nutzungen als auch Sammelbände mit Einzelstudien sind entstanden, wobei auch in diesen Kontexten das Kölner Mathematisch-Physikalische Kabinett keine Erwähnung findet.⁵⁰

48 Zauzig 2021, S. 298f. Zauzig spricht in diesem Kontext von naturwissenschaftlichen Instrumenten, Geräten und Apparaten als „stille Begleiter des Forschungs- und Lehrbetriebs“, die, lange Zeit als Lehrmittel randständig behandelt, erst in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung in der wissenschafts- und universitätshistorischen Forschung gewonnen hätten.

49 Siehe zum Beispiel Korey, Michael (Hg.): *Die Geometrie der Macht, die Macht der Geometrie. Mathematische Instrumente und fürstliche Mechanik um 1600 aus dem Mathematisch-Physikalischen Salon*, München/Berlin 2007; *Weltenglanz. Der Mathematisch-Physikalische Salon Dresden zu Gast im Maximilianmuseum Augsburg*, Ausst. Kat. Maximilianmuseum, Augsburg 2009, hg. von Peter Plaßmeyer, Berlin 2009; Mackensen, Ludolf von: *Die naturwissenschaftlich-technische Sammlung. Geschichte, Bedeutung und Ausstellung in der Kasseler Orangerie*, Kassel 1991; Morton, Alan Q./Weiss, Jane A.: *Public & Private Science. The King George III Collection*, Oxford 1993.

50 Siehe zum Beispiel den Sammelband mit Aufsätzen zu Sammlungen aus England, Portugal, Italien, Polen, Schweden und den Niederlanden: Bennett, Jim/Talas, Sofia (Hg.): *Cabinets of Experimental Philosophy in Eighteenth-Century Europe*, Leiden 2013. Im vierbändigen Werk zu wissenschaftlichen Instrumenten ordnet Ralf Kern die Objekte in ihre Entstehungs- und Nutzungskontexte sowie in (wissenschafts-)geschichtliche Entwicklungen ein: Kern: *Wissenschaftliche Instrumente 2*; Kern, Ralf: *Wissenschaftliche Instrumente in ihrer Zeit. Streben nach Genauigkeit in Zeit und Raum, 18. Jahrhundert*, 6 Bde., Bd. 3, Köln 2010; Turner 1987; Strano, Giorgio [u. a.] (Hg.): *European Collections of Scientific Instruments, 1550–1750*, Leiden 2009. Zuletzt sei auf den wegweisenden Sammelband zur „Geschichte des Sammelns“ verwiesen, aus dem einige Aufsätze für diese Arbeit herangezogen wurden: Grote, Andreas (Hg.): *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450–1800*, Wiesbaden 1994.

Quellenkorpus: Archivalien, Bücher, Bilder und Objekte

Neben der Forschungsliteratur basiert diese Publikation auf umfangreichem archivalischen Quellenmaterial, der Auswertung von Bildern, im Jesuitenkolleg vorhandenen (Lehr-)Büchern und der Untersuchung der Objekte selbst. Archivalien zur Kölner Stadtgeschichte stammen in erster Linie aus dem Historischen Archiv der Stadt Köln (HAStK), dem Archiv des Erzbistums Köln (AEK) und dem Landesarchiv Nordrhein-Westfalen (LAV), wobei die jesuitische Sammlungsphase um Quellenmaterial aus den jesuitischen Archiven in Rom, dem Generalarchiv der Gesellschaft Jesu (ARSI) und dem Historischen Archiv der päpstlichen Universität Gregoriana (APUG), ergänzt wurde. Die Jesuitica⁵¹ aus dem Kölner Stadtarchiv finden sich in Bestand 223 und konnten teils im Original, teils im Mikrofilmdigitalisat eingesehen werden. Ein Beispiel für die nach wie vor herausfordernde Arbeitssituation im Stadtarchiv ist die Akte mit dem jesuitischen Inventar von 1774⁵², die zunächst als verschollen galt. Eine Abschrift der vollständigen Aufstellung konnte im Archiv des Erzbistums neu ermittelt und für diese Studie herangezogen werden⁵³, bevor die Akte im Stadtarchiv Ende des Jahres 2022 wieder identifiziert und im Original eingesehen werden konnte.⁵⁴ Neben dem jesuitischen Inventar wurden die *Litterae Annuae* und *Historia* des Jesuitenkollegs ausgewertet, daneben das Nekrolog,

51 Vgl. zum Stand der Jesuitica im Historischen Archiv der Stadt Köln Bergerfurth, Yvonne: Jesuitica im Historischen Archiv der Stadt Köln, in: Geschichte in Köln 57 (2010), S. 39–56. Yvonne Bergerfurth fasste 2010 den Forschungsstand zu den naturwissenschaftlichen Sammlungen des Jesuitenkollegs folgendermaßen zusammen: „Im sogenannten »Natural Zimmer oder Museum antiquitatum et rerum curiosarum« der Kölner Jesuiten wurden unter anderem Münz- und Mineraliensammlungen aufbewahrt. Während die überwiegend antiken und mittelalterlichen Münzen zwar bis in die 1780er-Jahre gesammelt wurden, dann aber in der französischen Zeit verschwanden, überstand das Mineralienkabinett das 19. Jahrhundert, um dann aber im Zweiten Weltkrieg bei der Zerstörung des Naturkunde-Museums im Stapelhaus, in das es gebracht worden war, verloren zu gehen. Da von beiden Sammlungen keine Kataloge existieren, sind weitere Kenntnisse nicht zu erwarten. Anders verhält es sich mit der physikalischen Sammlung, auch mathematisch-physikalisches Kabinett genannt. Hierbei handelt es sich um wertvolle Instrumente des „Museum mathematicum“, welche die Bedürfnisse des naturwissenschaftlichen Unterrichts befriedigten und zur Zeit der Auflösung des Ordens 1773 auf modernstem Stand der Zeit waren. Es gab auch mathematische Bücher, die später zum Teil ihren Weg in die Gymnasialbibliothek fanden. In der französischen Zeit erfuhr die Sammlung sogar eine Erweiterung, was für deren Qualität und Wertschätzung spricht. Inventarisiert wurden die Stücke 1774 und 1912. 1927 befanden sich viele der Stücke noch im Dreikönigsgymnasium, bis sie der Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds dann an das Kölnerische Stadtmuseum überwies, wo sie sich noch heute befinden. Einschränkend muss allerdings gesagt werden, dass die meisten der 1774 inventarisierten Instrumente heute verloren sind, und sich daher unter den Instrumenten im Stadtmuseum nur noch wenige Jesuitica befinden.“ (S. 43) Sowohl für das Mathematisch-Physikalische Kabinett als auch am Rande für die Naturaliensammlung nimmt sich diese Publikation das Ziel, die Sammlungs-, Nutzungs- und Bestandsgeschichte neu zu schreiben.

52 HAStK, Best. 40 (Kirchensachen), A 17.

53 AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten, fol. 169v–172r.

54 HAStK, Best. 40, A 17. An dieser Stelle sei den Mitarbeitenden des Historischen Archivs der Stadt Köln, allen voran Björn Raffelsiefer, herzlich gedankt, die die Erstellung dieser Publikation stets mit viel Fachwissen, großer Hilfsbereitschaft und Flexibilität begleitet haben.

Rechnungen, Urkunden und das archivalische Lehrmaterial wie naturwissenschaftliche Handschriften, wobei auch der Bestand 150 Universität im Hinblick auf die Lehre im Gymnasium Tricoronatum von großer Bedeutung ist. Eine der wohl wichtigsten Akten für die *benefactores* des Kollegs, die in der älteren Forschung als *Benefactores bibliothecae collegii soc. Jesu Coloniensis ab incendio anni 1621* aufgeführt wird, ist nicht mehr vorhanden beziehungsweise im Laufe der Zeit verloren gegangen.

Eine besondere Quellengattung sind die *Litterae Annuae*, die Jahresberichte des Jesuitenkollegs, die wichtige Informationen des Jahres zum Kolleg und den Mitgliedern, dem Gymnasium Tricoronatum und auch zu besonderen Ereignissen in der Stadt enthielten. Dabei wurden meist zuerst die (Zahl der) Mitglieder und Schüler der Kölner Niederlassung genannt, woran sich die Würdigung der Verstorbenen anschloss. Gegen Ende des jeweiligen Jahresberichts sind Einzelheiten zur Lehre oder dem Gymnasium zu finden, während stets am Ende die besondere Erwähnung der *benefactores* erfolgte. Die *Litterae Annuae* wurden in jedem Jesuitenkolleg verfasst und zirkulierten zunächst innerhalb der Provinz, bevor der Provinzial sie teils über weitere Schaltstellen nach Rom in die Ordenszentrale versandte. Funktional standen die Jahresberichte zwischen faktischen Ereignisberichten der letzten Monate, religiösen Erbauungstexten und Repräsentationsfläche zur „Image-Pflege“ des jeweiligen Kollegs, und zwar sowohl bilateral zum Ordenszentrum als auch multilateral zwischen den Kollegien.

„Altogether, these highly complex practices of circulating this correspondence on the global as well on the regional level demonstrate the importance that was placed on the distribution of information within the order. [...] The Jesuit communities were part of an effective network that circulated relevant information and was structured by one universal and several regional information hubs. Elaborated mechanisms were established to guarantee at least a certain degree of valid and up-to-date knowledge about the Society for most of its members.“⁵⁵

Die erbauliche Intention der Jahresberichte bestand auch in der positiven Beeinflussung unter den Kollegien, die sich gegenseitig durch ihr Handeln und ihre Taten sowohl im Ordensleben, aber auch in der Lehre oder im Alltag zum besten jesuitischen Verhalten Vorbilder sein sollten. „With the genre of *litterae annuae*, edification was meant to be achieved *through*, not *beyond* or *outside* every-day Jesuit life. Realistic, historical facts and events—according to early modern standards—comprise the bulk of the letters.“⁵⁶ Die *Litterae Annuae* waren und sind somit eine wichtige Informationsquelle, auch innerhalb des Ordens, jedoch müssen subjektive und lokale Färbungen und verschiedene Intentio-nen bei der Auswertung mitbedacht werden.

55 Friedrich, Markus: Circulating and Compiling the *Litterae Annuae*. Towards a History of the Jesuit System of Communication, in: *Archivum historicum Societatis Iesu* 77/153 (2008), S. 3–40, hier S. 20. Markus Friedrich fasst Entwicklung, Mechanismen, Zusammenstellung und wissenschaftliche Bedeutung der *Litterae Annuae* prägnant zusammen und verweist auf die Bedeutung der *Litterae Annuae* für den Erfolg des Ordens und seine „image-politics“ (S. 24).

56 Ebd., S. 9.

Im Historischen Archiv der Stadt Köln sind die *Litterae Annuae* nicht vollständig erhalten und umfassen grob den Zeitraum von 1552 bis 1660 und von 1675 bis 1754, wobei auch einzelne Jahrgänge fehlen.⁵⁷ Fehlende Jahresberichte konnten teilweise aus den *Historia*, den historischen Berichten, teilweise aus dem Archiv der Deutschen Provinz der Jesuiten in München,⁵⁸ oder vor allem aus Bänden im *Archivum Romanum Societatis Iesu*, dem Generalarchiv der Gesellschaft Jesu in Rom, aus dem Bestand *Rhenania Inferiora* ergänzt werden. Im Gegensatz zu den „sauberen“ Abschriften in Rom zeichnen sich die Kölner Versionen allerdings, trotz schwererer Lesbarkeit, durch individuelle Eintragungen aus: In den *Litterae Annuae* der Jahre 1675 bis 1754 finden sich Randnotizen Hermann Joseph Hartzheims mit kurzen Stichworten oder auch längeren Anekdoten, daneben auch Zusätze zur Strukturierung und nachträgliche Ergänzungen, was weitere interessante Informationen liefert und außerdem Bedeutungsveränderungen dokumentiert.

Für die städtische und französische Sammlungsphase wurden Akten des Historischen Archivs der Stadt Köln, allen voran aus den Beständen 150 Universität und 350 Französische Verwaltung, herangezogen und um Archivmaterial aus dem Landeshauptarchiv Koblenz als historischem Ort des Provinzialschulkollegiums in preußischer Zeit und aus den *Archives Nationales* in Paris ergänzt. Der Kölner Bestand 351 zur Verwaltung des Schulvermögens ist aufgrund des Einsturzes nach wie vor nicht nutzbar.

Grundlegend für die Erforschung der Sammlungs- und Bestandsgeschichte sind vor diesem Hintergrund die Inventare aus den verschiedenen Archiven: Nach dem bereits genannten jesuitischen Inventar von 1774, das sich sowohl im Historischen Archiv der Stadt Köln als auch in einer Abschrift im Archiv des Erzbistums befindet,⁵⁹ wurden sieben weitere Inventare bereits im Zuge des Forschungsprojekts am Kölner Lehrstuhl für Geschichte der Frühen Neuzeit teils neu ermittelt und veröffentlicht.⁶⁰ Besondere Bedeutung hat die Aufstellung des heutigen Objektbestands aus dem Kölnischen Stadtmuseum von 1938,⁶¹ bildet sie doch den Ausgangspunkt der heutigen Sammlungs- und Objektanalyse. Daneben werden schwerpunktmäßig die Dokumentation des *Cabinet de Physique* aus Straßburg⁶² und vor allem das umfangreiche Inventar des *Cabinet de Mathématique et de Physique*⁶³ aus dem Jahr 1801 für die Sammlungsgeschichte aus-

57 Vgl. vor allem HAStK, Best. 223 (Jesuiten), A 12; HAStK, Best. 223 (Jesuiten), A 9; HAStK, Best. 223 (Jesuiten), A 11.

58 Archiv der Deutschen Provinz der Jesuiten, Abt. 41 (Schriftgut verschiedener Provenienz (vor 1773)), Nr. 11 Köln (Tricoronatum).

59 HAStK, Best. 40, A 17; AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten.

60 Vgl. dazu die Digitalisate mit dazugehöriger Transkription in Gersmann 2019.

61 Kölnisches Stadtmuseum, Verzeichnis der Leihgaben für das Haus der Rheinischen Heimat, Köln. Gegenstände aus dem Dreikönigsgymnasium in Köln (Jesuitensammlung) vom 3. November 1938 (Handakten Kölnisches Stadtmuseum).

62 Landeshauptarchiv Koblenz, Best. 241, 015 Regierungskommissar Rudler, Nr. 701, S. 239–258.

63 Landesarchiv NRW, Abteilung Rheinland, AA 0633 Roerdepartement, Nr. 108, fol. 14r–32r.

gewertet, wobei auch die Inventare der Jahre 1829, 1845/64, 1912 und 1927 aus dem Historischen Archiv der Stadt Köln⁶⁴ vor allem in den Objektanalysen benutzt werden.

Zusätzlich zu den archivalischen Beständen werden ebenso die Bücher aus der ehemaligen Jesuitenbibliothek beziehungsweise der Bibliothek der französischen Bildungseinrichtungen exemplarisch in die Analyse eingebunden, weil sie zum einen Hinweise auf den vorhandenen Wissensstand in Bezug auf mathematisch-naturwissenschaftliche Themen geben und zum anderen als Objekte Aussagen über die Nutzungen (im Unterrichtskontext), die Aufstellung im Jesuitenkolleg und die Provenienzen ermöglichen.⁶⁵ Des Weiteren werden verschiedene Bilder in die Untersuchung mit einbezogen, wobei es sich vor allem um Titelblätter, Druckgrafiken und gedruckte Schaubilder (*figura*) aus mathematischen (Lehr-)Büchern sowie Zeichnungen und Malereien aus Handschriften handelt; daneben aber auch um kartografische Bilder oder historische Aufnahmen des ehemaligen Jesuitenkollegs. Besonders das Anschauungsmaterial in Büchern und Handschriften ist dabei von großem Interesse, weil es zum einen Hinweise auf Objektnutzungen gibt und zum anderen zeigt, wie Wissen mithilfe von Instrumenten erzeugt und anhand von wissenschaftlichen Schaubildern, aber auch durch symbolische und allegorische Bilder weitergegeben wurde. Dabei können in den Bildern sowohl epistemologische als auch ästhetische Ansprüche erkannt werden.

Wissensbilder sind somit ergänzend zu den (möglicherweise) vorhandenen Wissensdingen zu denken und auszuwerten, wobei im Falle der Manuskripte und selbst gefertigter Objekte auch Interdependenzen zwischen Wissensding und Bild herausgearbeitet werden. Vor dem Hintergrund der epistemologischen Entwicklung der Mathematik und der Physik in der Frühen Neuzeit generell und im Mathematisch-Physikalischen Kabinett in Köln im Speziellen, in der sich das Beobachten von und Experimentieren mit Instrumenten als Mittel der Wissenserzeugung und -legitimierung herausbildeten und dafür neue Räume, wissenschaftliche Einrichtungen, Sammlungen und Labore

64 HASTK, Best. 155A (Gymnasial- und Stiftungsfonds (GStF) – Akten), A 361 (Zwei Inventare des sogenannten Physikalischen Kabinetts des Gymnasiums); HASTK, Best. 155A (Gymnasial- und Stiftungsfonds (GStF) – Akten), A 361 (Zwei Inventare des sogenannten Physikalischen Kabinetts des Gymnasiums), unpaginiert; HASTK, Best. 560 (Dreikönigsgymnasium 1815–1972), A 651, fol. 31r–35r; HASTK, Best. 560 (Dreikönigsgymnasium 1815–1972), A 681, fol. 1r–5v.

65 Bei der Einbeziehung der Bücher in die Untersuchung wird zum einen auf das 2020 gelauchte Jesuitenportal der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln zurückgegriffen, in dem die als jesuitisch identifizierten Bücher aus der Kölner Gymnasialbibliothek recherchiert und deren Provenienzmerkmale eingesehen werden können: Universitäts- und Stadtbibliothek Köln: „Jesuitensammlung Köln“. Zur Gymnasialbibliothek siehe außerdem Schmitz 2000. Zum anderen wird für die Rekonstruktion des historischen Bücherbestands auf drei Kataloge der Jesuitenbibliothek zurückgegriffen, die sich im Historischen Archiv der Stadt Köln und in der USB befinden *Catalogus Novus Et Auctior Bibliothecae Maioris Collegii Societatis Iesu Coloniae* 1725, USB-USB-Signatur 5P83. Der Katalog ist online einsehbar unter <https://www.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/jesuiten/id/2388> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024]. HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 35, *Catalogus generalis totius bibliothecae collegii Col. S. J. anno 1628*; HASTK, Best. 223 (Jesuiten), A 36, *Catalogus generalis totius bibliothecae collegii Col. S. J. anno 1634*. Aus der französischen Zeit liegt kein Katalog der Bibliothek der Zentralschule oder der Sekundärschule zweiten Grades vor.

entstanden, werden Archivalien, Bücher, Bilder und die Instrumente selbst zu historischen Zeugnissen dieser Entwicklungsstufen, die in der Publikation als Quellen herangezogen werden.

Bildungsort Marzellenstraße: Eine historische Einführung

Die Entstehung des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts geht in das 17. Jahrhundert zurück. Bis heute durchlief die Sammlung viele schulische und städtische Institutionen und entwickelte sich von einer Lehrsammlung zu einer Museumssammlung. Der zentrale Ort der Objekte war jedoch stets die Marzellenstraße nördlich des Kölner Domes. Hier befanden sich die Ordensniederlassung der Jesuiten und seit 1598 das aus der mittelalterlichen Kuckaner-Burse entstandene Gymnasium Tricoronatum, das 1556 von den Jesuiten übernommen worden war. Das Dreikönigsgymnasium als Nachfolgeinstitution des Tricoronatums verließ erst im Jahr 1911 die Marzellenstraße und zog an den Thürmchenwall um. Wenige Jahre später, Ende der 1920er-Jahre, gingen auch die Restbestände des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts an das Historische Museum Kölns über und verließen die Marzellenstraße endgültig.

Die Marzellenstraße kann als ein bedeutender historischer Bildungsort in Köln bezeichnet werden, war sie doch Standort der verschiedenen historischen Schul- und Bildungsinstitutionen, die in dieser Arbeit eine Rolle spielen werden: dem Gymnasium Tricoronatum mit Nachfolgeinstitutionen, dem Jesuitenkolleg, aber auch der französischen Zentral- und später Sekundärschule zweiten Grades. Aus der mittelalterlichen Kuckaner-Burse, die 1450 als Teil der Artistenfakultät am Eigelstein gegründet worden war, entwickelte sich Mitte des 16. Jahrhunderts ein Gymnasium. Die Bursen als privatwirtschaftlich organisierte Gemeinschaften von Magistern und Schülern waren ein wichtiger Bestandteil der alten Kölner Universität.⁶⁶ Nachdem die Kuckaner-Burse in personelle und wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten war, stellte der Rat der Stadt Köln ein neues Gebäude in der Maximinenstraße bereit und setzte den Universitätsprofessor, Theologen und Humanisten Johannes Leichius (1527–1584) als neuen Regenten ein. Als Zeichen der städtischen Zugehörigkeit wurde das Stadtwappen mit den drei Kronen über dem Eingang der neuen „*Bursa Trium Coronarum*“ – des Tricoronatums – angebracht. Leichius bildete die alte Burse strukturell und inhaltlich zum Humanistischen um: In Klassen wurden die sprachliche Gymnasialbildung (Latein und Griechisch) und das universitäre Grundstudium im philosophischen Sinne miteinander verbunden. So entstand 1552 das erste humanistische Gymnasium in Köln.⁶⁷ Die Übernahme dieses

⁶⁶ Vgl. Tewes 2000, S. 9; Meuthen 1988, S. 91–100. Zur Kuckaner-Burse vgl. Kuckhoff 1931a, S. 1–22; Tewes, Götz-Rüdiger: Die Bursen der Kölner Artisten-Fakultät bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts, Köln 1993.

⁶⁷ Vgl. Tewes 2000, S. 28–30; Valentini, Laura: Die Bursen und die alte Universität, in: Gersmann, Gudrun/Grohé, Stefan (Hg.): Ferdinand Franz Wallraf (1748–1824) – Eine Spurensuche in Köln, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00001>, mapublishing 2016, <https://wallraf.mapublishing-lab.uni-koeln.de/wallraf>

auf Klassen aufbauenden Systems durch die anderen ehemaligen Burzen, die Gymnasien Montanum und Laurentianum, folgte im Verlauf des 16. Jahrhunderts. Die drei Gymnasien Montanum, Laurentianum und das Tricoronatum bildeten in der Folge die Artistenfakultät der alten Kölner Universität bis zu deren Aufhebung im Jahr 1798.⁶⁸

Bereits im Jahr 1552 unterrichtete an diesem neu entstandenen Gymnasium Tricoronatum der junge Kölner und Sohn des Bürgermeisters Johannes Rethius (1532–1576), der schon als Student an der ehemaligen Burse eingeschrieben gewesen war. Rethius war zudem Mitglied in dem noch jungen Jesuitenorden, der in Köln 1544 seine erste Niederlassung nördlich der Alpen gegründet hatte.⁶⁹ Zu den frühen jesuitischen Akteuren in Köln gehörten unter anderem der Gefährte des Ordensgründers Ignatius von Loyolas, Peter Faber (1506–1546), der erste Jesuit auf deutschem Boden, der gegen große Widerstände seitens der Kirche und des Rats der Stadt Köln und mit Unterstützung durch Johannes Gropper den Jesuitenorden aufzubauen versuchte, und der aus Löwen stammende Jesuit Leonhard Kessel (1518–1574).⁷⁰ Besonders Leonhard Kessel nahm eine Schlüsselposition ein, hatte er doch eine erste Gemeinschaft Gleichgesinnter initiiert, aus der sich die Kölner Jesuitenniederlassung formte, von der Kessel der erste Superior wurde. In seiner Wohnung in der Stolkgasse übte er Seelsorge aus, hörte Beichten und führte auch die *exercitia spiritualia* nach Ignatius von Loyola durch; und dies mit Erfolg. Bis 1556 bestand die Gemeinschaft aus rund 40 Personen, von denen viele Studierende der alten Kölner Universität waren. Dazu gehörte auch Johannes Rethius. Bezeichnend ist jedoch, dass zunächst weder Kessel noch Rethius ihre Zugehörigkeit zum Jesuitenorden öffentlich machten. Kessel sandte die Novizen des Jesuitenordens, auch Johannes Rethius, zur Ordensausbildung nach Rom, obwohl er selbst die Gründung eines offiziellen Kollegs mit Ausbildungsmöglichkeiten anstrebte. Dafür fehlten allerdings Ressourcen und Voraussetzungen. In

in-koeln/alte-universitaet/die-burzen-und-die-alte-universitaet [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]; Kuckhoff 1931a, S. 43–87.

68 Vgl. Meuthen, Erich: Die Artesfakultät der alten Kölner Universität, in: Zimmermann, Albert (Hg.): Die Kölner Universität im Mittelalter. Geistige Wurzeln und soziale Wirklichkeit, Berlin [u. a.] 1989, S. 366–393.

69 Vgl. Hengst 1981, S. 53–72. Zum Gymnasium Tricoronatum vgl. zudem ebd., S. 99–109.

70 Zu den schwierigen Anfängen der Jesuiten in Köln vgl. Finger, Heinz: Weltkirche, Ortskirche von Köln und Jesuitenorden im Todesjahr des hl. Ignatius, in: Die Anfänge der Gesellschaft Jesu und das erste Jesuitenkolleg in Köln. Ausst. Kat. Erzbischöfliche Diözesan- und Dombibliothek Köln in Zusammenarbeit mit der deutschen Provinz der Jesuiten, Köln 2006, hg. von Heinz Finger, Köln 2006, S. 59–70; Trippen, Norbert: Die Förderer der ersten Jesuiten in Köln: Johannes Gropper und die Kartäuser, in: Die Anfänge der Gesellschaft Jesu und das erste Jesuitenkolleg in Köln. Ausst. Kat. Erzbischöfliche Diözesan- und Dombibliothek Köln in Zusammenarbeit mit der deutschen Provinz der Jesuiten, Köln 2006, hg. von Heinz Finger, S. 35–38; Hengst 1981, S. 81–85; Lewejohann, Stefan: ‚Cöllen wär von Ketzerey nunmehr gantz eingenommen.‘ Die Jesuiten im Köln des 17. Jahrhunderts, in: Ders. (Hg.): Köln in unheiligen Zeiten. Die Stadt im dreißigjährigen Krieg, Köln 2014, S. 185–192, hier S. 185.

Kessels Wohnung fanden jedoch neben den geistlichen Tätigkeiten auch erste Bildungsaktivitäten in Form von Ergänzungsunterricht statt.⁷¹

Ein Schritt zur beginnenden Festigung des Jesuitenordens in Köln erfolgte im Jahr 1556, als Leichius sein Regentenamt am Gymnasium Tricoronatum nach längeren Schwierigkeiten mit der Universität und dem Rat – vor allem wegen seines Konfessionswechsels – verlor. Rethius, der sich zeitgleich gemeinsam mit dem Jesuiten Franz Coster (1531–1619) in Rom befand, erbat die Bewilligung Ignatius von Loyolas, eine eigene Bildungsanstalt in Köln einzurichten. Obgleich nicht alle Voraussetzungen erfüllt waren, erhielten Rethius und Coster aus der Ordenszentrale den Auftrag, das Tricoronatum zu übernehmen. Nach geschickten Verhandlungen mit dem Kölner Rat und der Universität erhielt schließlich Rethius als Person die befristete Leitung über das Gymnasium in der Maximinenstraße, die nach zwei Jahren evaluiert werden sollte. Diese Fristen wurden verlängert, bis die faktische Leitung des Gymnasium Tricoronatum allmählich an den Jesuitenorden überging. Formal und rechtlich allerdings gehörte es bis zur Aufhebung des Ordens zur Stadt Köln und der Universität. Besonders die ersten Jahre und Jahrzehnte des Gymnasiums waren

„im wesentlichen von Konflikten bestimmt. [...] Es sollte noch eine geraume Zeit dauern, bis es Rethius und seinen Nachfolgern gelang, die unterschiedlichen Erwartungen und Forderungen, die von Seiten des Ordens, der Stadt und der Universität an die Schule herangetragen wurden, auszugleichen bzw. in Einklang zu bringen und diese endgültig in der Stadt Köln zu etablieren.“⁷²

Unter den Jesuiten sollte sich das Tricoronatum in der Folge zu einer bedeutenden historischen Bildungsstätte Kölns entwickeln.⁷³ Doch zunächst war die Einrichtung des Gymnasiums schwer, stand es doch zwischen den Anforderungen der jesuitischen Ordenszentrale und denen der Universität, die die zur Artistenfakultät gehörenden Einrichtungen in gleicher Weise strukturiert haben wollte. Die Unterrichtsinhalte und das Curriculum wurden von Rethius auf Grundlage der jesuitischen Studienordnung des Collegium Romanum von 1558 aufgebaut.⁷⁴ Bis zum Ende des Jahrhunderts wurde diese

71 Vgl. Virnich, Therese: Leonhard Kessel, der erste Obere der Kölner Jesuiten-Niederlassung (1544–1574), in: Annalen des Historischen Vereins für den Niederrhein 90 (1911), S. 1–37, hier S. 1–19; Schmidt 2006, S. 71–82 Auf diese eher private und inoffizielle (Bildungs-)Einrichtung der Jesuiten im Haus von Leonhard Kessel verweist wahrscheinlich Markus Friedrich, wenn er von der Gründung einer Jesuitenschule im Jahr 1549 schreibt. Vgl. Friedrich 2018, S. 287.

72 Schmidt 2006, S. 82. Vgl. ebd., S. 71–83; Friedrich 2018, S. 290; Hengst 1981, S. 53–72; Kuckhoff, Josef: Johannes Rethius. Der Organisator des katholischen Schulwesens in Deutschland im 16. Jahrhundert, Düsseldorf 1929.

73 Vgl. dazu zum Beispiel Schwerhoff 2017, S. 304–317; Tewes 2000, S. 31f.; Lewejohann 2014, S. 189.

74 Vgl. Schmidt 2006, S. 84. Schmidt umschreibt die Forschungsdiskussion über die Eigenständigkeit und die Einflussnahme der Entwicklung der Kölner Jesuitenpädagogik unter Rethius und seinen Nachfolgern im 16. Jahrhundert. Kuckhoff betont 1931 noch, „wo die Quellen für Lehrpläne und Methoden beim Tricoronatum als älteste Jesuitenschule in Deutschland, die begründet wurde, als überhaupt im Jesuitenorden noch keine Erfahrung auf dem Gebiete des Unterrichtswesens vorlagen, zu suchen sind“. Kuckhoff 1931a, S. 160f. Vgl. ebd., S. 160–189. Meuthen hingegen konstatiert 1988, dass die Bedeutung der Kölner Jesuiten und Rethius' in Person auf das jesuitische Unterrichtswesen in Deutschland deutlich überschätzt worden seien. Nur die Lehrpläne der süddeutschen Kollegen

jesuitische Studienordnung diskutiert, erweitert und 1569, 1586 sowie 1591 in neuen Versionen verbreitet, bis im Jahr 1599 die finale *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu* veröffentlicht und für die Lehre aller Jesuitenkollegien verbindlich wurde.⁷⁵ In Köln bereitete vor allem die Konkurrenzsituation mit den anderen Gymnasien Montanum und Laurentianum Probleme, denn die Universität wollte sich nicht auf (jesuitische) Umstrukturierungen einlassen. „Fast von selbst gelangte das Tricoronatum in die aktive Rolle eines ‚Neuerers‘, während die anderen beiden Bursen und die Universität als ganzes eine defensive, im wesentlichen auf das Bewahren des althergebrachten Studienkonzepts ausgerichtete Haltung einnahmen.“⁷⁶ Erst ab den 1570er-Jahren, als sich die Jesuiten und ihre Positionen in Köln mehr und mehr gefestigt hatten, wurde an der Universität über das jesuitische Lehrkonzept ernsthaft verhandelt. Das Ergebnis war die Grundlage der jesuitischen Studienordnung für die gesamte Artistenfakultät, also die Gymnasien Tricoronatum, Montanum und Laurentianum, bereits ab 1577. Mit der *Concordantia trium Gymnasiorum* vom 12. März 1593 wurde diese Einigung endgültig beschlossen.⁷⁷ Stark ansteigende Schülerzahlen zum Ende des 16. Jahrhunderts waren ein Anzeichen für den Erfolg der jesuitischen Lehre in Köln und eine Bekräftigung der Ausweitung des jesuitischen Systems auf die Artistenfakultät.⁷⁸

Das Lehrangebot am Gymnasium Tricoronatum war grundsätzlich in fünf untere und drei obere Klassen geteilt, wobei es in den unteren Klassen im Wesentlichen um das Lateinstudium ging und die oberen Klassen den sogenannten philosophischen Kurs der Artistenfakultät als obligatorische Vorbereitung für ein Studium der Theologie, Medizin oder Rechtswissenschaften umfassten. Die Klientel der Schüler und Studenten war sehr heterogen, wenngleich ein großer Teil aus dem städtischen Bürger- und dem Beamtentum stammte. Der Adel machte einen vergleichsweise geringen Anteil

hätten Auswirkungen entfaltet. Vgl. Meuthen 1988, S. 298–305. Schmidt selbst kommt zu dem Urteil, dass die große Bedeutung Kölns für die jesuitische Pädagogik als „Legende“ der lokalen Historiographie gerne verbreitet worden sei. Schmidt 2006, S. 82. Dieser Einschätzung ist zu folgen, spielt das Gymnasium Tricoronatum doch in überblicksartiger Literatur zu den Jesuiten und dem Bildungswesen keine besondere Rolle, vgl. Casalini 2018. Markus Friedrich nennt das Kölner Kolleg mit Schule lediglich als eine der ersten Ordensniederlassungen, die wichtig für den Einstieg der Jesuiten ins Bildungswesen gewesen seien. Vgl. Friedrich 2018, S. 286–293.

75 Vgl. Pavur, Claude: The “Ratio Studiorum”: The Official Plan for Jesuit Education. Trans. and Annotated by Claude Pavur S. J., Saint Louis 2005; Pavur, Claude: In the School of Ignatius. Studiosus Zeal and Devoted Learning, Chestnut Hill 2019. In der Kölner Jesuitenbibliothek haben sich bis heute zwei Ausgaben der *Ratio Studiorum* von Claudio Acquaviva erhalten. Siehe Acquaviva, Claudio (Hg.): *Ratio Atq.// Institvtio// Stvdiorvm// Societatis// Iesv*, Mainz: Lippius, 1600. USB-Signatur GBIV791; Acquaviva, Claudio (Hg.): *Ratio atque institutio studiorum Societatis Jesu*, Rom: Colleg. Rom. eiusd. Societ., 1606. USB-Signatur GBIV223. Vgl. außerdem Schmidt 2006, S. 110–113; Friedrich 2018, S. 284–293; Duminuco, Vincent (Hg.): The Jesuit Ratio Studiorum of 1599: 400th Anniversary Perspectives, New York 2021.

76 Schmidt 2006, S. 84.

77 Vgl. ebd., S. 84f.; Schilling, Lothar: Die Anfänge der Kölner Jesuitenstudien, in: Geschichte in Köln 23 (1988), S. 119–158, hier S. 143–153; Tewes 2000, S. 30.

78 Vgl. Meuthen, Erich: Kleine Kölner Universitätsgeschichte, Köln 1998.

aus,⁷⁹ während sozial schwächere Schüler zwischenzeitlich öfter das Tricoronatum als die anderen Gymnasien besuchten.⁸⁰ Jeder Klasse stand eine Lehrperson vor, die den kompletten Lerninhalt vermittelte. Fachlehrer gab es zunächst nur vereinzelt – zum Beispiel in der Mathematik –, im 18. Jahrhundert dann vermehrt. Der Unterricht war kostenlos und beinhaltete ein lateinisches Curriculum. Die lineare Laufbahn begann mit drei grammatischen Klassen. *Etymologia* und *Syntax* umfassten das Erlernen der lateinischen Sprache anhand von klassischen antiken Texten, wie Ciceros Briefen. Die Klassen der *Humanitas* und *Poetica* erweiterten das Schriftkorpus um Texte römischer und auch griechischer Autoren wie Caesar, Sallust, Vergil, Ovid oder Lukan, Aesop und Aristoteles. Die *Rhetorica* hatte die Auseinandersetzung mit ciceronianischen Reden und auch das Verfassen eigener Reden in Latein zum Inhalt. In dieser Stufe begannen auch die *disputationes*, die öffentlichen Vorträge des erlernten Stoffes zum Wettstreit, die jedoch vor allem in den höheren Klassen absolviert wurden. Die oberen Klassen umfassten die *Physica (Prima)*, *Logica (Secunda)* und die *Metaphysica*. Dieser philosophische Kurs beinhaltete zunächst vor allem das Studium der aristotelischen Schriften der Logik und der Naturwissenschaften.⁸¹ Die *Physica* umfasste zudem den Unterricht in Geografie und Astronomie. Ebenfalls wurde die Mathematik in den oberen Klassen gelehrt. Die 1599 eingeführte *Ratio Studiorum* sah sogar eine obligatorische Professur der Mathematik in den Jesuitenschulen vor.⁸² Für die Vermittlung des naturwissenschaftlichen Lehrstoffes waren die oberen Klassen maßgeblich. Im Verlauf des 17. und besonders im 18. Jahrhundert wurde der Anteil von Naturwissenschaften und Mathematik erhöht.

79 Friedrich 2018, S. 297. Siegfried Schmidt weist darauf hin, dass es innerhalb Kölns nicht zu einer klaren Bevorzugung des Gymnasium Tricoronatum gegenüber den anderen Gymnasien gekommen sei. Vgl. Schmidt 2006, S. 103–106. Vielmehr war zum Beispiel das Gymnasium Montanum vor allem bei der stadtbürglerlichen Elite der Kölner Patrizierfamilien beliebt. Auch die Regenten des Montanums stammten im 17. und 18. Jahrhundert größtenteils aus den gesellschaftlich und politisch führenden Familien Kölns. Vgl. dazu Fellmann, Dorothea: Das Gymnasium Montanum in Köln 1550–1798, Köln/Weimar/Wien 1999, S. 124–132. Fellmann betont weiter auch die Eigenständigkeit des Montanums: „Das Montanum, zunehmend finanziell abgesichert durch Stiftungen, konnte sich zuletzt deshalb so lange behaupten, weil es bei Fragen der Unterrichtsgestaltung auf einvernehmliche Regelungen mit anderen Gymnasien setzte und beharrlich einen Kurs zwischen Anlehnung an jesuitische Konzepte und Wahrung eines eigenen Profils verfolgte.“ Ebd., S. 220–222.

80 Vgl. Meuthen 1988, S. 347–351.

81 Vgl. Schmidt 2006, S. 110–126. Vgl. zu den Disputationen besonders Kuckhoff 1931a, S. 168–169; Meuthen 1988, S. 144–145; Schmidt 2006, S. 122–124. Schmidt beschreibt die Disputationen folgendermaßen: „Die in der mittelalterlichen Hochscholastik entwickelte disputatio kam in besonderer Weise einem Wissenschaftsverständnis zugute, das auf immer wieder neu vorzunehmende, argumentative Bestätigung des einmal für ‚wahr‘ Erkannten ausgerichtet war: Ein Erkenntnisfortschritt, der auf empirischen oder experimentellen Untersuchungen basierte, aus denen dann Hypothesen oder Theorien abgeleitet wurden, war diesem Verständnis hingegen fremd.“ Ebd. Inwiefern diese Feststellung auch auf die naturwissenschaftlichen Disputationen anhand von Objekten im 18. Jahrhundert zutrifft, wird in dieser Arbeit erörtert.

82 Vgl. Quarg 1996b, S. 23–25; Mrozik 2018, S. 41–58; Hengst 1981, S. 66–72.

In den unteren Klassen gab es folglich erst im 18. Jahrhundert Mathematikunterricht.⁸³ Nach der *Secunda* konnte das Bakkalaureat erworben werden. Am Abschluss der *Metaphysica* wurde das *Licentiatum*, die Lizenz, erreicht, womit ein Eintritt in das Studium der Theologie, Medizin oder Rechtswissenschaften möglich war.⁸⁴

Bereits in den ersten Jahren nach Übernahme des Gymnasium Tricoronatum durch die Jesuiten stiegen die Schülerzahlen stark an. 1558 umfassten sie bereits 400 Schüler, wozu 80 jesuitische Konviktoren kamen, denn der Orden hatte noch kein eigenes Gebäude. Bis Anfang der 1580er-Jahre befanden sich demnach Tricoronatum und Ordenskonvikt in einem Häuserkomplex in der Maximinenstraße, was räumlich und auch organisatorisch nicht optimal war. Der Umzug des Gymnasium Tricoronatum in die Marzellenstraße erfolgte schließlich 1582, als der Jesuitenorden das ehemalige *Collegium Swolgianum* und das benachbarte Grundstück des ehemaligen Achatiusklosters im Westen der Marzellenstraße kaufen konnte. Anfang des 17. Jahrhunderts erwarben sie zudem das Grundstück gegenüber, östlich der Marzellenstraße. Die Jesuiten besaßen folglich ein Areal zu beiden Seiten der Marzellenstraße, auf dem sie 1598 ein neues, größeres Schulgebäude und ab 1618 ein Kolleggebäude mit Kirche errichten sollten.⁸⁵ Dieser Ort wurde in den kommenden Jahrzehnten und Jahrhunderten nicht nur zu einem zentralen Kölner Ort der Bildung und auch Religion, sondern er war auch Zeichen des wachsenden Selbstbewusstseins und des Selbstverständnisses des Kölner Jesuitenordens.⁸⁶ Die Jesuiten hatten es folglich erreicht, innerhalb eines knappen halben Jahrhunderts, erst kurz nach Ordensgründung, eine mittelalterliche Burse der Universität zu übernehmen und diese so erfolgreich in ein humanistisches Gymnasium auf Basis der jesuitischen Studienordnung zu überführen, dass sie nicht nur regen Zulauf und Erfolg generierten, sondern auch die Strukturen der Artistenfakultät reformierten und erneuerten. Diesen Aufstieg in Köln erörterte Siegfried Schmidt 2006 passend:

83 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 595; Brill, Franz: Das optisch-physikalische Kabinett des Tricoronatums, in: Dreikönigsgymnasium Köln (Hg.): Tricoronatum. Festschrift zur 400-Jahr-Feier des Dreikönigsgymnasiums, Köln 1952, S. 118–121, hier S. 120.

84 Vgl. Hengst 1981, S. 99–109. Siehe vor allem das Schaubild auf S. 109; Valentini 2016.

85 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 203. Die umfangreichen Baumaßnahmen waren einzig durch die Förderung und finanzielle Unterstützung der Wittelsbacher Kurfürsten und Erzbischöfe Ernst von Bayern und Ferdinand von Bayern ab 1584 bis Mitte des 17. Jahrhunderts möglich. Vgl. Schmidt 2006, S. 88–90; Knopp, Gisbert: Avita fide – zur wittelsbachschen Hausmacht- und Kirchenpolitik am Ende des 16. und in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts, in: Hilger, Hans-Peter/Mainzer, Udo (Hg.): Die Jesuitenkirche St. Mariae Himmelfahrt in Köln. Dokumentation und Beiträge zum Abschluß ihrer Wiederherstellung 1980, Düsseldorf 1982, S. 135–154; Lewejohann 2014. Zur Baugeschichte mit historischen Fotografien und Grundrissen vgl. Clemen, Paul (Hg.): Die Kunstdenkmäler der Stadt Köln. Band II: Die kirchlichen Denkmäler der Stadt Köln: St. Gereon – St. Johann Baptist – Die Marienkirchen – Groß St. Martin, Düsseldorf 1911 (Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz 7/1, S. 125–176).

86 Zu den Baumaßnahmen und Bauten in der Marzellenstraße vgl. Schmidt 2006, S. 91–99; Vogts, Hans: Die Bauten des Gymnasium Tricoronatum, 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. 269–285; Kuckhoff 1931a, S. 223–243, S. 458–468 und S. 557–564.

„Es ist schon bemerkenswert, wie der Jesuitenorden in der alten Reichsstadt Köln in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts innerhalb von wenigen Jahrzehnten Fuß fassen konnte und sich von einem allenfalls geduldeten, aber letztlich weithin unbeliebten Außenseiter zum Vorreiter gymnasialer Bildung fest in der Stadt etablieren konnte; [...] Dieser Erfolg ist konkret sicher durch das Handeln von Johann Rethius und anderer Kölner Jesuiten der Anfangszeit, die mit Geschick und Beharrlichkeit ihre Ziele und Ideale verfolgten, erzielt worden. Auf einer Metalebene kann dieser Erfolg aber auch anders verstanden werden: er ist letztlich das Ergebnis des Aufeinandertreffens einer in der frühen Neuzeit global agierenden Gemeinschaft mit einer lokal verwurzelten städtischen Elite. Hier eine dynamische kirchliche Großorganisation mit klaren hierarchischen Strukturen, dank der Visitationspraxis und des modern anmutenden Berichtswesens stets gut informierten Entscheidungsinstanzen und – was ihre gesellschaftliche Rolle angelangt – einer klaren „Vision“, dort die Angehörigen lokaler, selbstbewusster und an der Tradition bzw. am Erhalt des Bestehenden orientierter Familienverbände, die allein schon zur Sicherung eigener Macht stets besonders um die Pflege ihrer Beziehungsnetze bemüht sein müssen.“⁸⁷

Das 17. Jahrhundert begann für das Gymnasium Tricoronatum mit weiterem Erfolg, was sich in der Etablierung der *Ratio studiorum*, in (relativ) konstanten Schülerzahlen und auch vor allem in den beschriebenen neuen Baumaßnahmen zeigte. Während des Baus der repräsentativen barocken Kirche St. Mariä Himmelfahrt durch Christoph Wamser (1575–1649) mit dem angrenzenden Kolleggebäude in den 1620er-Jahren verfügte das Gymnasium Tricoronatum über rund 800 Schüler. Die alte Kirche und weitere Räume im Achatiuskloster gegenüber, die zu der Zeit als Teile des Gymnasiums gebraucht wurden, beschädigte im Jahr 1621 ein Brand schwer. Vor allem die Zerstörung der Bibliothek und der Verlust des alten Bücherbestands sind aus heutiger Sicht ein wichtiges Ereignis für die Sammlungsgeschichte, wurde doch die Jesuitenbibliothek nach dem Brand völlig neu aufgebaut und befand sich ab 1634 im Kollegneubau im barock gestalteten Flügel östlich des Innenhofs. Die beiden Flügelbauten des Kolleggebäudes wurden jedoch erst im Jahr 1689 finalisiert und 1715 erneut umgebaut.⁸⁸

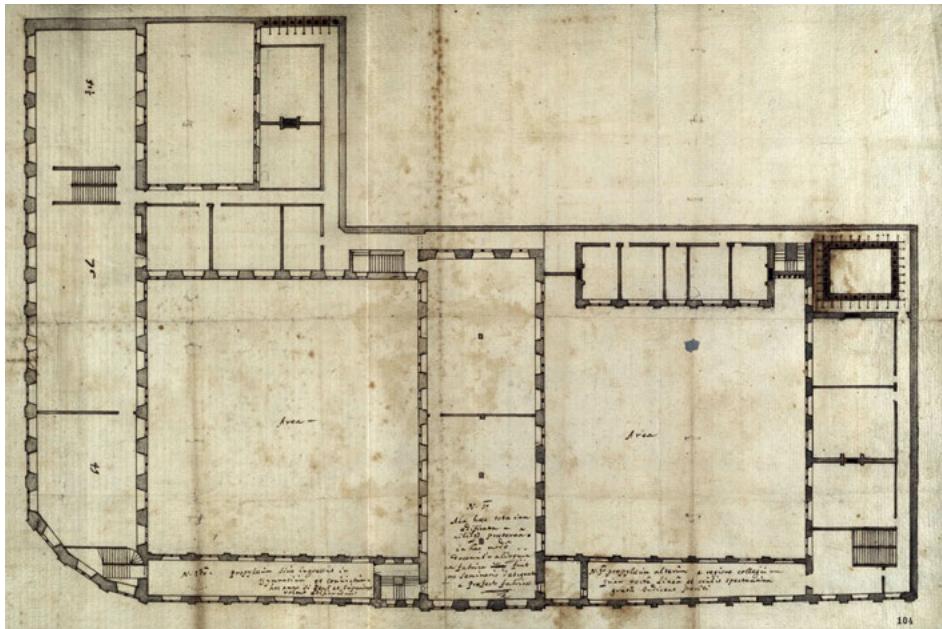
Das Gymnasialgebäude war vom Brand nicht betroffen. Ab 1627 wurden hier Renovierungsarbeiten vorgenommen, wie Reparaturen an Fenstern und Böden oder dem Einbau einer neuen Heizung. Für diese Zeit sind außerdem die Anschaffung erster Gemälde und Bilder für die Klassenräume und die Aula belegt, von denen einige 1636 aus Antwerpen erworben worden sind.⁸⁹ Da das Gymnasialgebäude dennoch deutlich zu klein war – die Schülerzahlen des 17. Jahrhunderts schwankten zwischen 700 und einem Höchstwert von bis zu 1.160 Schülern, der 1659 erreicht wurde⁹⁰ – und durch den Brand 1621 Freifläche entstanden war, wurde ab 1672 ein Neubau des Gymnasiums begonnen. Aus dem Jahr 1682 hat sich ein Brief des damaligen Regenten Ignatius Duraeus (1631–1706) erhalten, der einen Grundriss des geplanten Baus an den Generalvikar nach

87 Schmidt 2006, S. 88f.

88 Vgl. Clemen 1911, S. 166–169. Siehe vor allem den Grundriss des Jesuitenkollegs nach einer Zeichnung des 17. Jahrhunderts auf S. 166.

89 Vgl. Vogts 1911, S. 274. Hans Vogts gibt leider keine entsprechenden Archivquellen in seinem Aufsatz an.

90 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 132 und S. 315; Schmidt 2006, S. 115.



3 *Gymnasium Tricoronatum Köln, Grundriss des Neubaus, um 1682, in: Archivum Romanum Societatis Iesu, Manuscripta Antiquae Societatis, Rhen. Inf. 75, Fundat. I, fol. 104*

Rom geschickt hatte (Abb. 3). In einem Bauteil wurde bereits Unterricht vorgenommen.⁹¹ Das fertige Gebäude in der Marzellenstraße war senkrecht zur Straße nach Norden hin ausgerichtet. Ein großer Schulhof mit einer Mariensäule lag vor dem Gymnasium, eingefasst von einer Mauer.⁹² Gegenüber des Gymnasiums, östlich der Marzellenstraße, stand die barocke Kirche St. Mariä Himmelfahrt, die ab 1629 in Nutzung, jedoch erst 1678 geweiht worden war, mit dem angrenzenden Kollegstrakt.⁹³

Während sich also die Gebäudesituation in der Marzellenstraße im Verlauf des 17. Jahrhunderts stark zum Positiven veränderte, steigerte sich auch die allgemeine Bedeutung und der Einfluss der Jesuiten als Orden der Katholischen Reform in Köln

91 ARSI, Manuscripta Antiquae Societatis, Rhen. Inf. 75 Fundat. I, fol. 104 und 108r–110v.

92 Vgl. Vogts 1911, S. 273–275; Schmidt 2006, S. 91–99; Kuckhoff 1931a, S. 458–468.

93 Zur Baugeschichte der Jesuitenkirche St. Mariä Himmelfahrt vgl. zum Beispiel Hilger, Hans-Peter/Mainzer, Udo (Hg.): Die Jesuitenkirche St. Mariae Himmelfahrt in Köln. Dokumentation und Beiträge zum Abschluß ihrer Wiederherstellung 1980, Düsseldorf 1982. Darin besonders Hilger, Hans Peter: Die ehemalige Jesuitenkirche St. Mariae Himmelfahrt in Köln, in: Ders./Mainzer, Udo (Hg.): Die Jesuitenkirche St. Mariae Himmelfahrt in Köln. Dokumentation und Beiträge zum Abschluß ihrer Wiederherstellung 1980, Düsseldorf 1982, S. 9–30. Vgl. außerdem Bellot, Christoph: Köln, ehemalige Jesuitenkirche St. Mariae Himmelfahrt, Lindenberg 2015 (Kleine Kunsthörer); o. A.: Jesuitenkolleg St. Mariä Himmelfahrt | Objektansicht, in: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital, <https://www.kuladig.de/Objektansicht/O-15191-20110822-2> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

zunehmend. Vor allem im Hinblick auf die Volksmission hatten die jesuitischen Katechesen nach Petrus Canisius einen großen Stellenwert, waren sie doch durch Gesänge, Katechismusspiele oder beispielhafte Erzählungen sowie materielle Anreize besonders gefragt, sowohl bei den Katechismusschülern als auch bei der einfachen Bevölkerung. Außerdem spielten die verschiedenen Sodalitäten des Jesuitenordens bei der Glaubensverbreitung eine entscheidende Rolle. Die Bürgersodalität, die 1608 gegründet wurde, war eine der wichtigsten.⁹⁴ Und auch in der Schulbildung vergrößerten die Jesuiten ihren Einfluss, indem sie das eigentlich private Elementarschulwesen mit Lehrpersonal aus jesuitischen Studenten und Schülern der oberen Klassen besetzten und auf diese Weise auch die Mädchenschulen der Stadt formten.⁹⁵ Daneben betrieben die Jesuiten ab 1676 das sogenannte Xaverianische Konvikt, das wie ein Internat funktionierte und größtenteils zur Erziehung und zusätzlichen Förderung adliger Schüler diente. Es war baulich mit dem Gymnasialgebäude verbunden.⁹⁶ Die Schülerzahlen am Gymnasium Tricoronatum stiegen zwischenzeitlich auf über 1.000 Personen an.

Dennoch können auch negative Phasen in der Schulgeschichte des 17. Jahrhunderts ausgemacht werden. Neben den schwierigen äußeren Bedingungen, wozu die Pestausbrüche⁹⁷ und die Auswirkungen des Dreißigjährigen Krieges⁹⁸ zählten, kamen auch die Herausforderungen durch die Konkurrenzsituation mit den anderen Kölner Gymnasien Montanum und Laurentianum, aber auch mit anderen katholischen Gymnasien des Rheinlands, hinzu. Nach den Reformen des 16. Jahrhunderts am Montanum und Laurentianum stellten diese eine große Konkurrenz für die Jesuitenschule innerhalb Kölns dar, wurden sie doch oft von den traditionellen Kölner Familien bevorzugt und verfügten damit auch über ein größeres Stiftungsvermögen.⁹⁹ Es gab teilweise Rivalitäten sowohl zwischen den Lehrpersonen als auch unter den Schülern und Studenten, die, wie Kuckhoff lebhaft schilderte, auch in Gewalt übergingen.¹⁰⁰ Überdies differenzierte sich das (katholische) Schulangebot im Rheinland immer weiter aus und neben Köln wurden

94 Vgl. Lewejohann 2014, S. 186–189. Zu den Bruderschaften und Sodalitäten der Kölner Jesuiten siehe besonders Bergerfurth, Yvonne: Die Bruderschaften der Kölner Jesuiten 1576 bis 1773, Siegburg 2018. Zur Rolle des Tricoronatums in der reformkatholischen Volksbildung und in der religiösen Erziehung vgl. Schmidt 2006, S. 147–157.

95 Vgl. Lewejohann 2014, S. 189f.

96 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 572–588. Bereits in den 1560er-Jahren hatte es ein Ordenskonvikt gegeben, das allerdings aus wirtschaftlichen Gründen 1588 geschlossen worden war. Durch die baulichen Veränderungen der 1670er-Jahre wurde eine Inbetriebnahme des neuen Xaverianischen Konvikts dann wieder möglich. Bis zu 10 % der Schüler des Gymnasium Tricoronatum lebten im Konvikt. Schmidt 2006, S. 125f. Zur Bedeutung des Xaverianischen Konvikts für die naturwissenschaftliche Lehre vgl. das Kapitel I.3.4.2 „Die Sammlungen und Wissenseinrichtungen der Kölner Jesuiten“.

97 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 305–308.

98 Vgl. ebd., S. 301–305.

99 Vgl. Fellmann 1999, S. 124–132; Schmidt 2006, S. 99–110.

100 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 419–427 und S. 477–485. Kuckhoff berichtet vor allem von blutigen Schlägereien zwischen den Schülern und Studenten.

auch in anderen Städten wie Neuss, Münstereifel, Düsseldorf oder Düren Jesuitenkollegien mit höheren Schulen gegründet.¹⁰¹

Aber auch innere Faktoren trugen zu negativen Tendenzen bei. Das jesuitische Lehrsystem sah eine rege Wanderschaft beziehungsweise Versetzung der jesuitischen Lehrenden vor, die teils aus Rom, teils vom Provinzial an verschiedene Stand- und Bildungsorte des Ordens versetzt werden konnten. So kam es durch Wegberufungen von fähigen und versierten Lehrenden vor allem nach Süddeutschland zu Einschränkungen in Köln.¹⁰² Tatsächlich gab es in Köln eben keine Jesuitenuniversität – wie in anderen Orten wie Paderborn, Ingolstadt oder Dillingen –, wodurch sich weniger (wissenschaftliche) Aufstiegschancen boten. Mit der Zunahme des Fachunterrichts im 18. Jahrhundert erweiterten sich jedoch die (Lehr-)Möglichkeiten.¹⁰³ Generell hing die (Lehr-)Situation stark zusammen mit einzelnen Persönlichkeiten, vor allem den Regenten des Tricoronatus und Rektoren des Kollegs, deren Ämter meist in einer Person gebündelt waren. Als prägende Figuren für das 17. und beginnende 18. Jahrhundert sind hier Adam Kasen (1583–1653) und Paul Aler (1654–1727) herauszustellen.¹⁰⁴

101 Vgl. Kistenich, Johannes: Geistliche Orden und öffentliches Schulwesen im Rheinland 1250–1750, in: Rutz, Andreas (Hg.): Das Rheinland als Schul- und Bildungslandschaft (1250–1750), Köln 2010, S. 119–152, hier S. 132–133, 138–151 und vor allem S. 144. Kistenich weist darauf hin, dass „abweichend von der älteren Forschungsmeinung, die von einer generellen Dominanz oder gar ‚Monopolstellung‘ der Jesuiten auf dem Sektor des katholischen, insbesondere höheren Schulwesens ausging, [sich] im Nordwesten des Alten Reichs, also einem Gebiet von den südlichen, habsburgischen Niederlanden, über das Rheinland bis nach Westfalen, eine bedeutende Aktivität der Bettelorden im öffentlichen Schulwesen der Frühneuzeit beobachten [lässt].“ Ebd. S. 151. Dies sorgte für eine zusätzliche Verschärfung der Konkurrenzsituation in Köln. Zur Rolle des Tricoronatus bzw. der prägenden Personen im Netzwerk jesuitischer Bildungs- und Erziehungsarbeit vgl. Schmidt 2006, S. 136–147.

102 Vgl. Meuthen 1988, S. 372; Schmidt 2006, S. 101–103.

103 Vgl. Schmidt 2006, S. 132f. Für das 17. Jahrhundert lassen sich einige „große Namen“ unter den Schülern des Tricoronatus finden. „Gleichwohl blieben nur wenige bedeutende Jesuitengelehrte für längere Zeit in Köln und trugen zur wissenschaftlichen Prägung des Tricoronatum bei. In den meisten Fällen haben diese zwar in Köln studiert, ihre Wirksamkeit dann aber außerhalb Kölns entfaltet.“ Ebd. Beispiele dafür sind Friedrich Spee von Langenfeld, Johann Adam Schall von Bell oder auch Athanasius Kircher.

104 Vgl. ebd., S. 130–132. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts gab es eine hohe Fluktuation unter den Regenten, sodass keine übermäßig einflussreichen Wirkungszeiten der Personen herausgestellt werden können. Zu nennen ist dennoch Goswin Nickel (1582–1664), der 1620 bis 1621 Regent war, bevor er Ordensprovinzial der Rheinischen Provinz und ab 1652 10. General des Jesuitenordens wurde. Der aus Utrecht stammende Adam Kasen (1583–1653) bestimmte hingegen als Regent und Rektor das zweite Viertel des 17. Jahrhunderts, da er zwischen 1626 und 1648 und dann noch einmal zwischen 1650 und 1653 den Jesuiten in Köln und ihrer Schule vorstand. In diese Zeit fällt zum Beispiel das noch zu thematisierende 100jährige Ordensjubiläum und die dazu ausgerichteten Feierlichkeiten. In der zweiten Jahrhunderthälfte gab es wieder einen häufigen Wechsel der Regenten. Die Zeit des Jahrhundertwechsels und die ersten Jahre des 18. Jahrhunderts prägte der Regent Paul Aler (1654–1727), der als streitbare Person beschrieben wird, sich aber stark für die Interessen der Jesuiten innerhalb der Universität und im Besonderen für das Theater und die Musik einsetzte und auch selbst (philosophische) Lehrbücher verfasste. Vgl. dazu außerdem Kuckhoff 1931a, S. XXVII–XXXIV. Kuckhoff führt die Regenten, Subregenten und Studienpräfekten auf. Zu Kasen vgl. ebd., S. 298–299, zu Paul Aler siehe die Kapitel „Das Zeitalter Alers“ und „Das Theater“.

Diese negativen Tendenzen führten das Gymnasium Tricoronatum in den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts in eine Krise, die sich besonders in sinkenden Schülerzahlen ausdrückte. 1728 besuchten beispielsweise nur 565 Schüler das Gymnasium, davon 232 die unteren Klassen. Außerdem basierte das Curriculum weiterhin auf der *Ratio studiorum* von 1599, was zu einem generellen Problem der jesuitischen Lehre in allen Kollegien wurde. Neue didaktische Inhalte und methodische Herangehensweisen, letztlich die Errungenschaften der Aufklärung, wurden im 18. Jahrhundert generell kaum in den Lehrplan aufgenommen und dadurch auch nicht flächendeckend umgesetzt. Eine besondere Diskrepanz bestand zwischen der Pädagogik der Aufklärung nach John Locke (1632–1704), Voltaire (1694–1778) oder Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) und dem Erziehungs- und Bildungsmodell der Jesuiten, die die Entwicklungen nur bedingt rezipierten und daher vermehrt als rückständig und wenig nützlich angesehen wurden.

„Zwar waren die Gemeinsamkeiten ihrer Unterrichtspraxis mit den Vorstellungen der Aufklärer in der Realität oft größer als unterstellt, doch den seitens der Aufklärer proklamierten pädagogischen Kulturwandel hin zu einer kindgerechteren, natürlicheren und nützlicheren Erziehung konnten die Ordensleute weder inhaltlich noch formal vollständig nachvollziehen.“¹⁰⁵

Auch im Hinblick auf die Naturwissenschaften war es lokal extrem verschieden, wie Neuerungen und Entwicklungen in die Lehre integriert wurden. In Köln scheint dies verhältnismäßig früh passiert zu sein, was noch zu zeigen ist. Die Einrichtung des *Musaeum mathematicum* am Anfang des 18. Jahrhunderts als eigener Raum für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Objekte und Fachbücher ist ein wichtiges Indiz dafür.¹⁰⁶

Nach der Regentschaft Paul Alers, die 1713 endete, gab es einen regen Wechsel an Regenten, bevor der Kölner Hermann Joseph Hartzheim ab 1727 die Geschicke des Gymnasiums zunächst als Subregent und ab 1735 bis 1759 als Regent leitete. Hartzheim gehört neben Rethius, Kasen und Aler zu den prägenden Persönlichkeiten der Schulgeschichte in jesuitischer Zeit. Eine der frühen Herausforderungen bestand darin, das Gymnasialgebäude nach einem großen Brand im November des Jahres 1727 wieder aufzubauen. Durch eine temporäre Verlegung der Klassen ins Kolleggebäude konnte der Unterrichtsbetrieb ohne sehr große Beeinträchtigungen weitergeführt werden und auch der Neubau wurde schnell in Angriff genommen. Der Architekt des neuen Gebäudes war

am Tricoronatum seit Paul Aler“, ebd., S. 458–536. Siehe zum ersten deutschen Jesuitengeneral Goswin Nickel Nieveler, Peter: Goswin Nickel aus Koslar, 1582–1664. 10. Generaloberer der Gesellschaft Jesu (1652–1664), Koslar 2014; Groß, Konrad: Goswin Nickel SJ (1582–1664). Skizzen zu Leben und Werk. Zum 400jährigen Ordenseintritt und zum 340jährigen Todestag, in: *Analecta Coloniensis. Jahrbuch der Diözesan- und Dombibliothek Köln* 4 (2005), S. 270–285. Zu Paul Aler siehe Fritz, Alfons: Paulus Aler, 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. 123–139.

105 Friedrich 2018, S. 306. Zu den Gemeinsamkeiten siehe zum Beispiel Snyders, Georges: *La pédagogie en France aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris 1964, S. 417.

106 Vgl. HAStK, Best. 223, A 12, fol. 267r.



4 Anton Wünsch, *St. Mariä Himmelfahrt*, 1827, Lithografie, Kölnisches Stadtmuseum, Graphische Sammlung

Johann Conrad Schlaun (1695–1773), der den Jesuiten wahrscheinlich vom Kölner Kurfürsten Clemens August I. von Bayern empfohlen worden war. Der symmetrische und dreiflügelige Bau stand von da an parallel zur Fassade der Kirche mit angrenzendem Kolleg. Vor dem Gebäude wurde ein großer Schulhof angelegt, der von einem kunstvollen Gitter mit jesuitischen Heiligenfiguren eingespannt wurde. Die Bauarbeiten waren 1740 abgeschlossen, wobei der Nordflügel des Gebäudes unvollendet blieb. Bereits ab 1729 war es jedoch möglich gewesen, im neuen Gymnasium Unterricht abzuhalten. Das neu entstandene Bauensemble mit der Kirche St. Mariä Himmelfahrt, dem Kolleg und dem Gymnasium Tricoronatum verbesserte noch einmal die räumliche Präsenz der Jesuiten in der Marzellenstraße (Abb. 4).¹⁰⁷

Neben den äußeren Verbesserungen des Schulgebäudes wurden auch die inneren Angelegenheiten der Schule verändert und modernisiert. Hartzheim förderte zunächst seinen Interessen entsprechend den Unterricht der Geschichte. Denn Hartzheim war nicht nur als Dozent und (Sub-)Regent am Tricoronatum tätig, sondern er war auch Wissenschaftler beziehungsweise Historiograf. Sein bis heute (als Quelle) wichtigstes Werk

107 Zur Baugeschichte des neuen Gymnasialbaues vgl. Schmidt 2006, S. 94–99; Kuckhoff 1931a, S. 557–563. Die Kosten für den neuen Schulbau mussten die Jesuiten selbst tragen. Sachzuwendungen kamen vonseiten der Stadt Köln. Vogts 1911, S. 277–284.

ist die berühmte *Bibliotheca Coloniensis* von 1757. Am Tricoronatum hatte ein eigener Fachunterricht in Geschichte bislang nicht existiert. Geschichte war als Teil der Altertumskunde oder als Kirchengeschichte in der Theologie gelehrt worden. 1728 führten die Jesuiten schließlich den Fachunterricht in Geschichte in den oberen Klassen ein, worauf die Einrichtung der ersten Professur für Geschichte an der alten Universität 1732 folgte.¹⁰⁸ Dies entfaltete Vorbildwirkung für die anderen rheinischen Jesuitenkollegien. Außer der Geschichte trieb Hartzheim auch die sogenannten Hilfswissenschaften der Geschichte voran, wie die Handschriftenkunde und die Numismatik. Hartzheim hat sich auch um das Archiv des Jesuitenkollegs verdient gemacht, dessen generelle Aufwertung mit der zunehmenden Historisierung der Wissenschaft einherging. Passend zur Numismatik legte Hartzheim persönlich im Jahr 1752 eine Sammlung griechisch-, römisch-antiker und anderer Münzen an, die im *Musaeum antiquitatum et rerum naturalium tum artificium curiosorum* aufbewahrt wurde. Denn Hartzheim war selbst ebenfalls wissenschaftlich auf dem Gebiet der Numismatik tätig und veröffentlichte 1754 eine eigene Münzgeschichte.¹⁰⁹ Zudem verbesserte er den Unterricht des Griechischen.¹¹⁰ Eine grundlegende Neuerung war die Einführung eines Deutschunterrichtes im Jahr 1752 für die oberen Klassen.¹¹¹

Daneben gilt Hartzheim als Förderer der Mathematik und der Naturwissenschaften und hat sich auch um die Erweiterung der Sammlungen und *Musaea* verdient gemacht. Die Entwicklungen der Naturwissenschaften und Mathematik am Tricoronatum und die wichtigen Schritte, organisatorischen Weichenstellungen und die Rolle Hartzheims und anderer prägender jesuitischer Persönlichkeiten wird ausführlich in Kapitel I.3.4

108 Vgl. zur Geschichte an der alten Kölner Universität Meuthen 1988, S. 379–383; Kemp, Jacob: Das Studium der Geschichte an der Kölner Universität I, in: Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 1 (1912), S. 52–78; Kemp, Jacob: Das Studium der Geschichte an der Kölner Universität II, in: Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 2 (1913), S. 53–74; Höming, Herbert: Jean Ignace Roderique und die Anfänge der Geschichtswissenschaft an der Kölner Universität, in: Annalen des Historischen Vereins für den Niederrhein 180 (1978), S. 146–168. Sowohl die Einrichtung des Geschichtsunterrichts bei den Jesuiten 1728 als auch das Zustandekommen der ersten Geschichtsprofessur und die Übernahme durch Jean Ignace Roderique werden im Kapitel zum *Musaeum Hartzheimianum* geschildert und kontextualisiert.

109 Siehe Hartzheim, Hermann Joseph: *Historia Rei Nummariae Coloniensis, Et Dissertationes De Eadem: Pars prima, De Nummis Archiepiscoporum Coloniensium, Pars Secunda, De Nummis Ducum Juliacensium & Montensium, & Agnatorum Genti Juliacensi, Pars Tertia. De Nummis Civitatis Coloniensis*, Köln: Krakamp & Simon, 1754, <http://services.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/rheinmono/id/860841> [zuletzt aufgerufen am 24.03.2024]. Zur Einordnung der Münzen in den Kontext der jesuitischen Sammlungen siehe das Kapitel I.3.4.2 „Die Sammlungen und Wissenseinrichtungen der Kölner Jesuiten“.

110 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 592–593.

111 Vgl. Meuthen 1988, S. 384. Meuthen zitiert aus dem Jahresbericht der Kölner Jesuiten und übersetzt: „Für die deutsche Grammatik bestehen dieselben Vorschriften wie für das Lateinische und Griechische. Es wird die richtige Aussprache und Schreibart der Wörter gelehrt, so wie sie an Ort und Stelle üblich ist, ebenso ihre Ableitung, Flexion und Konjugation, wie auch der Satzbau, d.h. alles, was man in den Fremdsprachen unter den Kunstausdrücken Prosodie, Orthographie, Etymologie und Syntax erfasst.“ Ebd.

thematisiert. Ein weiterer wesentlicher Punkt war, dass Hartzheim noch als Subregent 1729 vom Provinzial mit der Erarbeitung von Vorschlägen für neue Schul- und Lehrbücher und der Absprache mit den anderen Kollegien des Niederrheins beauftragt wurde. Eine Neuerung war die Teilung in Lehrstoff und Lektüre.¹¹² Der Kölner Verlag und Buchdrucker Birckmann-Mylius hatte seit Ende des 17. Jahrhunderts ein Monopol auf Erstellung und Vertrieb der Schulbücher der niederrheinischen Ordensprovinz, woran die Kölner Jesuiten mitverdienten. Die Einführung der neuen Schulbücher in der Ordensprovinz dauerte bis in die 1760er-Jahre an.¹¹³

„Bis in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts hat sich an den Lehrplänen und Lehraufgaben des Tricoronatus, 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.“¹¹⁴

Zu diesem Schluss kommt Kuckhoff 1931. Wie frühzeitig im Vergleich mit anderen Institutionen in Köln und darüber hinaus und auf welche Art und Weise im Detail Neuerungen in Köln umgesetzt worden sind, wird in dieser Arbeit zu klären sein. Außerdem resümiert Kuckhoff gegen Ende seines Buchs über das Tricoronatum: „Das 18. Jahrhundert brachte alle deutschen Jesuitenschulen in Gärung: die neue Zeit kündigte sich an und verlange nicht nur formale Geistesschulung, sondern auch reale Wissensgrundlagen. Wir haben gesehen, wie das Tricoronatum diesen Forderungen gerecht werden wollte.“¹¹⁵

Doch im großen Zusammenhang der Ordensgeschichte und der bestehenden und sich vor allem im 18. Jahrhundert verschärfenden Gegner- und Feindschaften gegen die Jesuiten konnten sie den Ansprüchen an Neuerungen im Bildungs- und Erziehungswesen nicht gerecht werden. Für die Aufklärer wurden die Jesuiten zunehmend zum Inbegriff von Rückständigkeit sowie Obskuratorismus. Außerdem war der Jesuitenorden sowohl lokal in den Städten und Reichen als auch global in den Kolonien in den Augen vieler zu mächtig und einflussreich geworden – auch in Bezug auf das Bildungswesen – und stand wegen der Treue zum Papst im Konflikt mit europäischen Monarchien. Das jesuitische Bildungswesen war freilich nur einer der Faktoren, weshalb der Jesuitenorden 1773 aufgelöst wurde.¹¹⁶

112 Ein Entwurf ist im Kölner Archiv erhalten, vgl. HASK, Best. 150 (Universität), A 1050.

113 Vgl. Kuckhoff 1931a, S. 604–608.

114 Ebd., S. 588.

115 Ebd., S. 606f.

116 Vgl. Friedrich 2018, S. 524–565. Die schrittweise Aufhebung des Jesuitenordens begann bereits 1759 in Portugal und Brasilien, in den Jahren 1762 und 1767 in Frankreich, Spanien und einigen Fürstentümern Italiens. Einen Antijesuitismus gab es bereits seit Gründung des Ordens im 16. Jahrhundert. Er entwickelte sich parallel zum Aufstieg und zur Verbreitung des Ordens und manifestierte sich nicht nur in der Kirche und Theologie, sondern auch in der Politik und vor allem in der Literatur. Markus Friedrich gibt verschiedene Beispiele der antijesuitischen Literatur aus unterschiedlichen Ländern und (zeitlichen) Kontexten und zeigt die Mechanismen und Einflussmöglichkeiten auf. „Diese jahrhundertelange Debatte stellt trotz oder gerade wegen ihrer zum

Am 21. Juni dieses Jahres 1773 änderte sich auch die Situation in der Kölner Marzellenstraße grundlegend. Nach der Aufhebung des Jesuitenordens durch Papst Clemens XIV. endete die Leitung des Gymnasium Tricoronatum durch die Jesuiten.¹¹⁷ Die folgenden Monate und Jahre waren von (schul-)politischen und juristischen Auseinandersetzungen bestimmt. Eine zentrale Person von (ex-)jesuitischer Seite war Heinrich Frings (1718–1780), der letzte jesuitische Regent des Gymnasium Tricoronatum. Im Oktober des Jahres 1774 konnte schließlich der Rechtsstreit zwischen der Stadt Köln und dem Erzbischof vor dem kaiserlichen Reichshofrat zugunsten Kölns entschieden werden. Es dauerte jedoch noch bis zum Jahr 1777, bis sich die Parteien final einig wurden.¹¹⁸ Das ex-jesuitische Schulvermögen – zu dem auch die Sammlungen gehörten – sollte für den Unterhalt des Tricoronatums als städtische Schule bestehen bleiben. Davon ausgenommen waren das Stiftungsvermögen und die Pensionszahlungen. Der Unterricht am Gymnasium Tricoronatum konnte bereits im November des Jahres 1774 wieder aufgenommen werden, nachdem Heinrich Frings mit der Stadt Köln die Übernahme der ehemals jesuitischen Lehrkräfte an die neue städtische Schule und deren Bezahlung verhandelt hatte. Die ehemaligen Ordensbrüder konnten demnach weiter als Lehrer und Professoren tätig sein.¹¹⁹

In dieser Phase der Schulgeschichte war das Gymnasium Tricoronatum folglich *de iure* und *de facto* eine städtische Schule sowie ein Teil der Artistenfakultät. Ebenfalls wurde 1780 ein ehemaliger Jesuit neuer Regent des Gymnasiums, Johann Matthias Carrich (1735–1813). Er leitete das Tricoronatum bis zur Schließung im Jahr 1798. In dieser Zeit gab es vermehrt Reformbestrebungen des Kölner Schul- und Universitätssystems und der Lehre, die vor allem durch äußereren Druck der benachbarten, neu eröffneten kurfürstlichen Universität in Bonn angestoßen¹²⁰ und besonders von einzelnen Personen vorangebracht wurden: Hier ist wiederum Heinrich Frings zu nennen, der bereits

Teil enormen Realitätsferne ein beeindruckendes Beispiel für die Erfindung von gesellschaftlichen Vorurteilen in gesamteuropäischem, ja globalem Maßstab dar. Wichtige Texte zirkulierten schnell und wurden übersetzt. Man borgte Argumente und fügte Taten der Ordensmänner aus allen möglichen Weltgegenden zu einem Bild zusammen. Die antijesuistische Literatur war, bei aller lokalen Verankerung einzelner Stränge, ein internationales Phänomen, genauso wie der Orden selbst. Es gab ein allen Jesuitenfeinden leicht zugängliches Reservoir an Vorbildern und Anknüpfungspunkten, aus dem sich die meisten Autoren freizügig bedienten. Entsprechend stereotyp und vorhersehbar waren die allermeisten Texte dieses Genres auch.“ Ebd., S. 536f. Siehe dazu auch Vogel, Christine: Der Untergang der Gesellschaft Jesu als europäisches Medieneignis (1758–1773). Publizistische Debatten im Spannungsfeld von Aufklärung und Gegenaufklärung, Mainz 2006.

117 Vgl. Schwerhoff 2017, S. 313–317.

118 Vgl. dazu Kuckhoff, Josef: Kurfürst Max Friedrich und der Streit um den Besitz des Kölner Jesuitenkollegs (1773–1777), in: Annalen des Historischen Vereins für den Niederrhein 118/1 (1931), S. 72–104.

119 Vgl. Schmidt 2006, S. 169–172; Kuckhoff 1931a, S. 619–640; Meuthen 1988, S. 372. Zu Heinrich Frings vgl. vor allem Frings, Käthe: Henricus Frings. Der letzte Jesuiten-Regent am Tricoronatum, Köln 1952.

120 Vgl. Quarg 1996b, S. 6–18; Fiegenbaum, Thea: Die Konkurrenz der Städte Köln und Bonn um eine Universität, in: Gersmann, Gudrun/Grohé, Stefan (Hg.): Ferdinand Franz Wallraf (1748–1824) – Eine Spurenreise in Köln, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00001>, mapublishing 2016, <http://wallraf>.

1773 nach der Aufhebung des Ordens in seinem Gutachten Reformen des Bildungssystems vorgeschlagen hatte.¹²¹ Daneben formierten sich in der medizinischen Fakultät um den Professor Johann Georg Menn (1730–1781) Reformideen. Eine wichtige Figur war zudem Ferdinand Franz Wallraf (1748–1824), dessen Reformvorschlag allerdings nicht umgesetzt wurde.¹²² Jedoch konnten doch einige Neuerungen erreicht werden: Der Professor für Mathematik und Physik am Tricoronatum und Leiter des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts, Jacob Heyder, gab beispielsweise ab 1786 Vorlesungen der Experimentalphysik für die gesamte Artistenfakultät.¹²³

Weitere Zäsuren trafen die Schulgeschichte des Gymnasium Tricoronatum in den 1790er-Jahren, nachdem die Franzosen die linksrheinischen Gebiete und auch die Stadt Köln im Oktober 1794 eingenommen hatten.¹²⁴ Bereits kurz nach Einmarsch der Franzosen kamen die französischen Kunstkommisare aus Paris, die seit 1792 die besetzten Gebiete systematisch nach Kunst-, Kulturobjekten und Schriftgut und Büchern durchsuchten und das Kulturgut nach Paris in den Louvre brachten. Im Kölner Jesuitenkolleg durchkämmten die französischen Beamten die Schul- und Kollegsbibliotheken und die Museen und Studierzimmer der ehemaligen Jesuiten und transportierten einen großen Teil der jesuitischen Sammlungen über Belgien nach Paris. Dazu gehörten vor allem die Sammlungen des sogenannten Naturalzimmers – die reiche Sammlung an Drucken, Kupferstichen und Handzeichnungen, Antiken, Medaillen, Münzen, naturgeschichtliche Objekte und botanische Proben – und Bücher und Manuskripte der Bibliothek. Teile davon befinden sich bis heute in Paris. Die Geschichte des französischen „Kunstraubs“ in Köln und im ehemaligen Jesuitenkolleg ist sowohl durch Quellen als auch durch Sekundärliteratur gut nachzuvollziehen.¹²⁵ Im Gegensatz zu den anderen jesuitischen

mapublishing-lab.uni-koeln.de/wallraf-in-koeln/bildungswesen-im-umbruch/konkurrenz-der-staedte-koeln-und-bonn-um-eine-universitaet/ [zuletzt aufgerufen am 27.01.2024].

121 Vgl. Quarg 1996b, S. 15–18; HASK, Best. 150, A 1000.

122 Vgl. Ennen, Leonard: Zeitbilder aus der neueren Geschichte der Stadt Köln mit besonderer Rücksicht auf Ferdinand Franz Wallraf, Köln: DuMont-Schauberg, 1857, S. 96–127. Vor allem aus den Gymnasien, aber auch aus den Fakultäten gab es erheblichen Widerstand. Der Regent des Tricoronatum, Johann Matthias Carrich, lehnte die Vorschläge Wallrafs ebenso entschieden ab. Nebelung, Alexandra: Wallrafs Konzept für eine Schulreform von 1786, in: Gersmann, Gudrun/Grohé, Stefan (Hg.): Ferdinand Franz Wallraf (1748–1824) – Eine Spurensuche in Köln, <https://dx.doi.org/10.18716/map/00001>, mapublishing 2016, <http://wallraf.mapublishing-lab.uni-koeln.de/wallraf-in-koeln/alte-universitaet/wallrafs-konzept-fuer-eine-schulreform/> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024]; Kuckhoff 1931a, S. 650.

123 Vgl. Quarg 1996b, S. 6–18 und S. 118–120.

124 Zur Geschichte der sogenannten „Franzosenzeit“ in Köln siehe zum Beispiel Müller, Klaus: Köln von der französischen zur preußischen Herrschaft. 1794–1815, Köln 2005 (Geschichte der Stadt Köln 8). Siehe im Speziellen zur Bildung in der französischen Zeit Limper, Wilhelm: Das Gymnasium in der Zeit der Franzosenherrschaft, in: Dreikönigsgymnasium Köln (Hg.): Tricoronatum. Festschrift zur 400-Jahr-Feier des Dreikönigsgymnasiums, Köln 1952, S. 41–48; Damesme, Nathalie: Öffentliche Schulverwaltung in der Stadt Köln von 1794–1814, Köln/Weimar/Wien 2003.

125 Siehe vor allem Savoy, Bénédicte: Kunstraub. Napoleons Konfiszierungen in Deutschland und die europäischen Folgen, Wien/Köln/Weimar 2011, S. 25–64; Schwaighofer 2011, S. 73–197. Vgl.

Sammlungen blieb das Mathematisch-Physikalische Kabinett von den Franzosen unangetastet und wurde zu einem wichtigen Bestandteil der neuen Institution der *École Centrale*, die im Winter des Jahres 1798 eröffnet werden sollte.

Die Schließung der alten Kölner Universität und der dazugehörenden Gymnasien am 28. April des Jahres 1798 zählt zu den einschneidenden Ereignissen nicht nur der Geschichte des Tricoronatus, sondern auch der Kölner Stadtgeschichte generell. Schließlich sollte die traditionsreiche, 1388 gegründete Kölner Universität trotz vieler, letztlich vergeblicher Bemühungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts erst im Jahr 1919 wiedereröffnet werden. Im Gebäude des ehemaligen Jesuitenkollegs in der Marzellenstraße folgte die Einrichtung einer Zentralschule nach französischem Vorbild.¹²⁶ Die *Écoles Centrales* unterschieden sich wesentlich vom vorherigen Kölner Schulsystem. In Bezug auf die Naturwissenschaften ist beispielsweise eine deutliche Aufwertung der entsprechenden Fächer und von wissenschaftlichen Sammlungen auszumachen.¹²⁷

Zur Verwaltung des Vermögens der Zentralschule – der Sammlungen und des Stiftungsfonds – wurde am 20. Juli 1800 eine sogenannte *Commission administrative* gegründet, die im Laufe der Zeit verschiedene Namen trug und durch viele personelle Veränderungen geprägt war. Die Einrichtung dieser Verwaltungskommission gilt als Gründung des heutigen Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, der die Aufgaben bis heute wahrnimmt.¹²⁸

Bereits in den Jahren 1803 bis 1805 gab es erneut bildungspolitische Umwälzungen. Im Zuge der Zentralisierung und Neustrukturierung des französischen Bildungssystems unter dem zukünftigen Kaiser Napoleon Bonaparte wurden die Zentralschulen geschlossen und ein neues System von Primär- und Sekundärschulen wurde eingeführt.¹²⁹ Im ehemaligen Laurentianer Gymnasium am Minoritenkloster und in der Straße An der Rechtschule entstand 1803 eine Sekundärschule, an die jedoch nicht alle Professoren übernommen werden konnten. Eine höhere Bildungsanstalt in Form eines Lyzeums, das mit dem Anspruch der Zentralschule vergleichbar war, bekam nicht Köln, sondern Mainz und Bonn.¹³⁰ Nach enormer Eigeninitiative der städtischen Vertreter und der

dazu auch Napoleon und Europa. Traum und Trauma. Ausst. Kat. Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Bonn 2010–2011, hg. von Bénédicte Savoy und Yann Potin, München 2010. Darin zum Beispiel die Einleitung Bénédicte Savoys, das Essay zu „Kunstbeute und Archivraub“ von Yann Potin und das Katalogkapitel zu „Objekte der Begierde“.

126 Pabst 2000; Damesme 2003, S. 313–331.

127 Damesme 2003, S. 13–17.

128 Vgl. Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds (Hg.): Bildung stiften – Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds. Anlässlich des 200-jährigen Jubiläums des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, Köln 2000; Schläwe, Elisabeth: Neue Herausforderungen – Schulwesen nach französischem Vorbild, in: Dies. (Hg.): Umbrüche im Kölner Bildungswesen: Quellen zur napoleonischen und preußischen Zeit (1801–1825), <https://dx.doi.org/10.18716/map/00007>, mapublishing 2021, <https://umbrueche.mapublishing-lab.uni-koeln.de/neue-herausforderungen> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

129 Vgl. Damesme 2003, S. 93–101.

130 Vgl. ebd., S. 113–128.

Verwaltungskommission konnte die Genehmigung Napoleons einer weiteren kommunalen Sekundärschule *zweiten Grades* erwirkt werden, die 1805 wiederum im ehemaligen Jesuitenkolleg eröffnet wurde.¹³¹ Diese Neuregelung des Bildungswesens ist in dem sogenannten Brumaire-Dekret Napoleons vom 22. Brumaire XIV (13. November 1805) dokumentiert.¹³² Somit konnte die Geschichte des Bildungsortes Marzellenstraße nach kurzer Unterbrechung fortgesetzt werden.

Mit dem Beginn der preußischen Regierungszeit richtete die neue Schulverwaltung – geleitet vom zuständigen preußischen Provinzialschulkollegium in Koblenz – ab 1815 wieder ein katholisches Gymnasium ein: das Königliche katholische Gymnasium an Marzellen. Das sogenannte Marzellengymnasium zog in das ehemalige Gymnasialgebäude ein, nachdem dies zwischen 1828 und 1831 von dem Stadtbaumeister Johann Peter Weyer (1794–1864) erneuert worden war und eine neue Fassade erhalten hatte.¹³³ Im ehemaligen Jesuitenkolleg befanden sich nach wie vor die Sammlungszimmer, Vorlesungssäle und die Bibliothek. Im Jahr 1828 zog das erzbischöfliche Priesterseminar¹³⁴ gegen den Willen des Verwaltungsrats des Schul- und Stiftungsfonds in die Räumlichkeiten des ehemaligen Jesuitenkollegs ein. Das Mathematisch-Physikalische Kabinett und die anderen Schulräume wurden in den westlichen Teil des Kollegs verlegt, sodass sich die Einrichtungen das Gebäude folglich teilen mussten. Das Kabinett erhielt einen neuen Raum mit angrenzendem Lehr- und Hörsaal.¹³⁵ Im März des Jahres 1845 brach ein Feuer im Marzellengymnasium aus, das die Schule stark beschädigte.

Das Marzellengymnasium bestand bis ins 20. Jahrhundert fort, das Schulgebäude in der gleichnamigen Straße wurde jedoch zunehmend zu klein. 1911 zog die Schule schließlich an den Thürmchenwall um und hieß seitdem Dreikönigsgymnasium. Das ehemalige Gymnasialgebäude in der Marzellenstraße wurde schließlich 1912 abgerissen.¹³⁶ Das Dreikönigsgymnasium sitzt seit 1977 im Kölner Stadtteil Bilderstöckchen und gilt als Kölns ältestes Gymnasium. Einen großen Teil seiner Geschichte hat die Schule in der Marzellenstraße verbracht, die bereits nach Abschluss dieser historischen

131 Vgl. ebd., S. 125–131; Schläwe 2021a.

132 Siehe HASTK, Best. 155A (Gymnasial- und Stiftungsfonds (GStF) – Akten), A348/3 (Öffentlicher Unterricht, 1800–1814). Zum Digitalisat mit Transkription von Elisabeth Schläwe 2021: <https://umbreuche.mapublishing-lab.uni-koeln.de/neue-aufgabe/brumaire-dekret-1805> [zuletzt aufgerufen am 28.01.2024].

133 Vgl. Klinkenberg, Josef: Zur Geschichte des Marzellengymnasiums, in: Ders. (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. 11–21, hier S. 11.

134 Zur Geschichte des Kölner Priesterseminars siehe zum Beispiel Trippen, Norbert (Hg.): Das Kölner Priesterseminar im 19. und 20. Jahrhundert. Festschrift zur Feier des 250jährigen Bestehens am 29. Juni 1988, Köln 1988; Tekath, Karl-Heinz: 250 Jahre Kölner Priesterseminar: 1738–1988, in: 250 Jahre Kölner Priesterseminar. Ausst. Kat. Dom- und Diözesanbibliothek zu Köln, Köln 1988, hg. vom Erzbischöflichen Priesterseminar Köln, Köln 1988.

135 Vgl. Schnippenkötter 1939, S. 168–172; Ahrendt 2000, S. 71f.

136 Vgl. Vogts 1911.

Einführung als ein besonderer, maßgeblicher und immer wieder tonangebender Bildungsort der Kölner Stadtgeschichte charakterisiert werden kann.

Lehre, Sammlung, Objekt: Methodische Überlegungen

Nach der Schilderung des historischen Kontextes und des Bildungsortes in der Marzellenstraße werden im Folgenden methodische Überlegungen geschildert. An die Erläuterung der Dokumentation der Sammlung- und Objektgeschichte schließt sich die Beschreibung des Lissabonner Werkzeugkastens an, einem wissenschaftshistorischen Projekt, das als methodisches Vorbild in dieser Publikation verwendet wird.

Dokumentation der Sammlungs- und Objektgeschichte

Das Mathematisch-Physikalische Kabinett durchlief eine wechselvolle Geschichte, die sich auch in ihrer Genese, Entwicklung und quantitativer und qualitativer Zusammensetzung zeigt. Aussagekräftige Dokumente dafür sind die acht erhaltenen Inventare: Am Ende der jesuitischen Zeit im Jahr 1774, als das erste Inventar angelegt wurde, befanden sich rund 300 Objekte in der Sammlung, wobei die Zahl aufgrund der summarischen Listung eine grobe Schätzung bleibt.¹³⁷ Nach dem systematischen Aufbau und der Bestandspflege in französischer Zeit waren Anfang des 19. Jahrhunderts weit über 1.000 Einzelobjekte in der Sammlung enthalten.

Nach dieser Hochzeit des Kabinetts ist ein Bestandsverlust im Verlauf des 19. Jahrhunderts anhand von zwei Inventaren gut dokumentiert. Die beiden Listen wurden in den Jahren 1829 und 1845 angelegt. Das zweite Dokument enthält zudem eine Revision des Bestands aus dem Jahr 1861 oder 1863.¹³⁸ Das Verzeichnis von 1829 nannte die noch vorhandenen Instrumente und führte neue Nummern auf, da bereits einige Objekte fehlten. Darüber hinaus wurde schon bei rund zwei Dritteln der Instrumente ein Schaden festgestellt oder ihre Unbrauchbarkeit notiert.¹³⁹ Insgesamt befanden sich noch um die 550 Instrumente im Kabinett. Ein Teil davon wurde 1830 bei einem Dublettenverkauf an die Höhere Bürgerschule in Köln veräußert.¹⁴⁰ Im März des Jahres 1845 brach

137 Vgl. AEK, Monasteria, Generalia: Jesuiten. 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]. Vgl. hier und im Folgenden die acht publizierten Inventare der Sammlungsgeschichte in: <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare> [zuletzt aufgerufen am 07.04.2024].

138 Vgl. HASTK, Best. 155A, A 361, S. 43. Beide Jahreszahlen finden sich im Dokument. Die Zahl 1861 steht auf dem Titelblatt und ist daher wahrscheinlicher.

139 Vgl. HASTK, Best. 155A, A 361.

140 Vgl. HASTK, Best. 155A, A 361, S. 43. Vgl. zur Höheren Bürgerschule, später Realgymnasium an der Kreuzgasse, in dem ein Physikalisches Kabinett aufgebaut wurde, Städtisches Gymnasium und Realgymnasium in der Kreuzgasse zu Köln (Hg.): Städtisches Gymnasium und Realgymnasium in der Kreuzgasse zu Köln. 1828–1928. Festschrift zur Jahrhundertfeier der Anstalt 13. bis 15. Oktober 1928, Köln 1928.

ein Feuer im Marzellengymnasium aus, das die Schule stark beschädigte. Das Kabinett konnte rechtzeitig geräumt werden. Im selben Jahr kurz vor dem Brand war eine Revision des Instrumentenbestands von 1829 vorgenommen worden. Nach dem Unglück und der Wiederaufstellung der Instrumente in der Schule im Jahr 1864 erfolgte eine erneute Revision der Bestände. Nur drei Instrumente wiesen laut Verzeichnis einen Brand-schaden auf.¹⁴¹ Auch wenn Teile des Kabinetts ihre fortschrittliche Funktionalität und Bedeutung vor dem Hintergrund der technischen Weiterentwicklungen und Spezialisie-rungen der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert eingebüßt hatten, fanden dennoch Reparaturen und Anpassungen an der Sammlung und an einzelnen Instrumenten statt. Zudem gab es neue Anschaffungen zeitgemäßer Instrumente. Diese Ankäufe aus einem dafür vorgesehenen Etat und einzelne Schenkungen sind ab 1839 in den Jahresberichten des Königlichen Katholischen Gymnasiums an Marzellen aufgeführt. Dort werden die Anschaffungen für die „Physikalisch-naturhistorische Sammlung“ neben den Ankäufen für die Bibliothek aufgeführt. Gerade zum Ende des 19. Jahrhunderts ist ein Anstieg der Ankäufe zu verzeichnen. Die Objekte stammen aus den Bereichen Chemie und Physik. Zugänge zur naturhistorischen Sammlung wurden separat aufgeführt, wobei es sich meist um Schenkungen handelte. Für einzelne Objekte ist die Verwendung im Unterricht belegt. Interessant ist, dass keines dieser Instrumente in den Inventaren des 20. Jahrhunderts aufgeführt ist und sich demnach auch nicht im heutigen Objektbestand befindet.

Dies liegt vor allem darin begründet, dass die Sammlung des Marzellengymnasiums zu Beginn des neuen Jahrhunderts einen Funktionswechsel erlebte. Vor dem Hintergrund der Genese von Technikmuseen in Deutschland um die Jahrhundertwende wandelten sich naturwissenschaftliche Instrumente und Geräte zu Museums- und Ausstellungsobjekten.¹⁴² Neben diesem Prozess der Musealisierung gab es einen räumlichen Wechsel. Das Dreikönigsgymnasium zog im Jahr 1911 an den Thürmchenswall. In diesem Zuge wurde auch der Objektbestand revidiert. Im Jahr 1912 wurden zwei Listen angefertigt, in denen die unbrauchbaren Objekte aufgeführt sind, wobei einige Instrumente schon vor 1912 aussortiert wurden. Die offizielle, maschinenschriftliche Liste umfasst rund 130 Instrumente.¹⁴³ In einem Brief vom 20. September 1912 ist eine Anfrage der Stadt Köln an das Dreikönigsgymnasium erhalten, „ob die ministerielle Genehmigung zum Ankauf der Instrumente des alten Jesuiten-Gymnasiums inzwischen eingetroffen“¹⁴⁴ sei. Hier scheint also die offizielle Übergabe der alten physikalischen Instrumente aus dem Dreikönigsgymnasium an die Stadt Köln vorbereitet worden zu sein, die schließlich im Jahr 1927 vollzogen wurde. Das bedeutet aber auch, dass eine Sammlung an naturwissen-schaftlichen Instrumenten der Physik und Chemie im Gymnasium verblieben ist. Im

141 Vgl. HAStK, Best. 155A, A 361.

142 Vgl. Kift, Dagmar/Schmidt, Martin: Technik- und Industriemuseen, in: Walz, Markus (Hg.): Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven, Stuttgart 2016, S. 123–128, hier S. 124.

143 Vgl. HAStK, Best. 560, A 651, fol. 31r–35r.

144 Ebd., fol. 36r.

Jahr 1938 verfasste die Abteilung für höhere Schulen der Rheinprovinz in Koblenz ein Schreiben an die höheren Schulen mit der Aufforderung der Sichtung ihrer naturwissenschaftlichen Sammlungen und der Identifikation von „geschichtlich wertvolle[n], für den Unterricht aber wertlose[n] Apparate[n]“ und Vorschlägen, wie mit diesen umgegangen werde. Das Dreikönigsgymnasium führt in einer Rücksendung 19 Objekte verschiedener Fachbereiche auf, die sich noch in der Schule befänden. Diese sollten in Zukunft im Gymnasialgebäude auf- und ausgestellt werden.¹⁴⁵ Bis heute hat sich davon nichts erhalten. Die Übergabe des alten Mathematisch-Physikalischen Kabinetts an das Historische Museum ist in einem Inventar von 1927 dokumentiert, das 133 Objekte beinhaltet.¹⁴⁶ Das offizielle Dokument aus dem Jahr 1938 führt 103 Instrumente auf.¹⁴⁷ Der quantitative Objektbestand der Sammlung war folglich in den Jahrhunderten seit der Gründung sehr heterogen. Bis heute hat sich nur ein kleiner Teil des ursprünglich deutlich umfangreicher Mathematisch-Physikalischen Kabinetts in Köln erhalten.

Die vorhandenen rund 110 Instrumente bilden jedoch die verschiedenen Facetten des historischen Kabinetts gut ab und lassen sich unterschiedlichen Fachbereichen wie Astronomie, Geografie, Kartografie, Gnomonik, Optik, Mechanik, Elektrik, Geodäsie, Meteorologie, Magnetismus und Pyrologie zuordnen. Sie befinden sich heute als Dauerleihgabe im Kölnischen Stadtmuseum.¹⁴⁸ Schon in jesuitischer Zeit waren Objekte aus diesen Bereichen in der Sammlung vertreten. Während der Professor für Mathematik und Leiter des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts, Johann Linzenich, 1774 bei seiner Beschreibung der mathematischen Räumlichkeiten und Instrumente keine inhaltliche Kategorisierung, sondern eine Auflistung nach Räumen und Schränken vornahm, sind im französischen Inventar von 1801 Gruppen von Instrumenten beschrieben. Der damalige Leiter des Kabinetts und Professor für Mathematik, Physik und Chemie, Christian Kramp, ordnete die Objekte verschiedenen Kategorien zu: Aerometrie, Akustik, Mechanik, Meteorologie, Geometrie, Astronomie, Elektrizität, Optik, Magnetismus, Gasologie, Pyrologie und Hydrostatik.¹⁴⁹ Daneben unterscheiden sich die Objekte in ihrer jeweiligen Funktion, Herstellung und Provenienz. Da sie bisher lediglich in

145 Vgl. HASK, Best. 560 (Dreikönigsgymnasium 1815–1972), A 240, fol. 3r–6v. In der Rücksendung des Dreikönigsgymnasiums wird festgehalten, dass „[d]ie der Anstalt gehörenden geschichtlich wertvollen, für den Unterricht aber wertlosen Apparate [...] als Leihgabe dem Rheinischen Museum in Köln überwiesen worden [sind]. 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. 1] 3 alte Gewichtssätze 2) 1 Reibungselektrisiermaschine 3] 1 Spiegelteleskop 4) 2 Magdeburger Halbkugeln 5] 2 Holzgestelle mit Aufhängevorrichtung 6) 1 Walzenelektrisiermaschine 7] 1 Rutorde aus Messing 8) 2 Kupferringe mit Zodiakus (Spiegelschrift) 9] 1 ,Goldwaage' 10) 1 Luftpumpe 11] 4 Magnete.“ Fol. 3r.

146 Vgl. Verzeichnis der Leihgaben 1938, S. 5v.

147 Vgl. ebd.

148 Vgl. Mrozik 2018, S. 21f. Heutige wissenschaftliche Disziplinen unterscheiden sich in ihrer Begriffsdefinition von den frühneuzeitlichen Bereichen eines Faches. In der Frühen Neuzeit konnten Disziplinen inhaltlich unterschieden werden, nicht aber auf institutioneller Ebene.

149 Vgl. LAV NRW, R, AA 0633, Nr. 108, hier fol. 33r. Diese Zuordnung basiert im Wesentlichen auf der Unterteilung des Straßburger *Cabinet de Physique* von Jakob Ludwig Schürer, mit dem Kramp

Auswahl, unzureichend analysiert und wenig in den Kontext der Geschichte des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts eingebettet betrachtet wurden, nehmen die Objekte einen besonderen Stellenwert in dieser Arbeit ein.

Aus diesem Grund wird die Arbeit ergänzt durch einen vollständigen Katalog der erhaltenen Objekte und eine Identifikation und Zuordnung der Instrumente in den verschiedenen Inventaren – sofern möglich. Als Grundlage dafür dienten die Daten des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts in der zentralen Datenbank für das Kölner Kulturerbe des Rheinischen Bildarchivs, *kulturelles-erbe-koeln.de*, die im Rahmen des Forschungsprojekts am Kölner Lehrstuhl für die Geschichte der Frühen Neuzeit im Jahr 2019 überarbeitet und auf Basis der Karteikarten aus dem Kölnischen Stadtmuseum ergänzt wurden.¹⁵⁰ Außerdem konnten fast alle Objekte im Depot des Kölnischen Stadtmuseums eingesehen und untersucht werden. Nur bei einzelnen Instrumenten – darunter die drei Globen und zwei Sonnenuhren – war eine Ansicht im Original nicht möglich, weshalb die Analyse mithilfe von fotografischen Abbildungen und Vergleichsobjekten erfolgte. Aufbauend auf den Daten aus 2019, der Analyse der Instrumente und den empirischen Untersuchungen erfolgte die Erstellung eines eigenen digitalen Objektkatalogs. Für die Sicherstellung der langfristigen Erreichbarkeit und die institutionelle Anbindung wurden die Forschungsdaten nach Abschluss der Dissertation in die RBA-Datenbank *kulturelles-erbe-koeln.de* überführt und stehen dort öffentlich zugänglich.¹⁵¹

Neben den Basisdaten zu Material, Maßen und (möglichen) Datierungen wurden weiterführende Informationen zur stilistischen Herkunft, zur Funktionalität, zum Forschungsstand und zum Zustand aufgenommen und aktualisiert. Ein wichtiger neuer Aspekt im Katalog sind die weiterführenden objektbiografischen Daten. Damit ist vor allem die Provenienzgeschichte gemeint, die in mehreren Kategorien aufgeführt wird: Die aktuellen Daten zu Herstellungsort und -zeit werden ergänzt durch den Zugang und Verlauf der Objekte innerhalb der Sammlungsgeschichte des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts. Diese Daten wurden aus den insgesamt acht erhaltenen Inventaren der Sammlung generiert. Während einige Objekte sich genau identifizieren lassen und ihr Weg klar nachgezeichnet werden kann, bleibt die Zuordnung bei vielen Objekten schwierig, da sich teils mehrere ähnliche Objekte in der Sammlung befunden haben, oder aber weil die Bezeichnung nicht exakt genug ist. Die Daten zur Objektbiografie werden mit der digitalen Publikation zum Physikalischen Kabinett des Kölner Lehrstuhls für

zuvor an der Straßburger Universität zusammengearbeitet hatte und das er 1799 für Köln erworben und in die hiesige Sammlung integriert hatte.

150 Vgl. Das Mathematisch-Physikalische Kabinett, in: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

151 Siehe https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/gallery/encoded/eJzjYBjy52JLTy1OzC0RMnRKLS5JzEtR8A72tVLwTSzjSM1NLMksTs7QLcioLM7MTswBcVKLFbwTkzLzUktKpjgd_VyUmEtysrUYAIB9GCM [zuletzt aufgerufen am 25.03.2024]. Im Verlauf dieser Arbeit wird immer wieder in den Fußnoten auf die Datenbank und einzelne Objekte verwiesen. Daher wird die parallele Ansicht des Buches und der Abbildungen und Forschungsdaten in der Datenbank empfohlen.



5 Säulensonnenuhr, 18. Jahrhundert, Holz, Messing, 11 × 3 cm, Kölnisches Stadtmuseum, Mathematisch-Physikalisches Kabinett, L 218

Geschichte der Frühen Neuzeit verknüpft, in der alle acht Inventare als Digitalisate und mit Transkriptionen veröffentlicht wurden.¹⁵²

Ein wichtiger Indikator dabei waren drei verschiedene Aufkleber beziehungsweise Etiketten, die bei den Untersuchungen für diese Publikation neu entdeckt und den Inventaren zugeordnet werden konnten. Auch wenn nicht alle (untersuchten) Instrumente einen solchen Marker tragen, konnten sie drei verschiedenen Inventaren zugeordnet werden, was eine eindeutige Identifikation der Instrumente mit Etikett möglich machte. Das früheste Etikett stammt aus der Zeit der Erstellung des Inventars von 1801. Es ist ein geklebtes Papier, auf dem das Fachgebiet oben mit einem oder zwei Großbuchstaben angegeben wurde (zum Beispiel „AS“ für „Astronomie“ plus Nummer). Dies passte vermutlich per Stempel. Darunter sind handschriftlich die Nummern vermerkt. Der zweite Marker wurde dem Inventar von 1845 zugeordnet. Fachgebiet und Nummer sind in diesem Fall jeweils handschriftlich aufgetragen. Die Fachgebiete sind zudem mit dem jeweiligen Wortbeginn abgekürzt verzeichnet, was beispielsweise auf einer kleinen hölzernen Säulensonnenuhr gut zu erkennen ist (Abb. 5).¹⁵³ Der dritte Aufkleber wurde im Jahr 1927 im Zuge der Übergabe der Objekte an das Historische Museum angebracht. Er ähnelt einer Briefmarke und trägt eine blaue Umrandung, in die mit

152 Siehe dazu <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare> [zuletzt aufgerufen am 25.03.2024]. Im Verlauf dieses Buches wird immer wieder direkt auf einzelne Inventare verlinkt.

153 Siehe dazu den Objektdatensatz zur Sonnenuhr L 218: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05748698>; und zur Weltzeitbestimmungskarte L 235: <https://www.kulturelles-erbe-koeln.de/documents/obj/05075393> [zuletzt aufgerufen am 25.03.2024].

blauem Stift eine Nummer eingetragen wurde. Informationen zum Fachgebiet fehlen hier, da das Übergabedokument von 1927 keine Kategorien enthält, sondern die Instrumente lediglich gelistet wurden. Über die Inventare und Etiketten hinaus wurde über weiteres Quellenmaterial – Testamente, Jahresberichte, Briefe – und natürlich über das Objekt selbst versucht, die Herkunft der Objekte vor oder bei Eintritt ins Kabinett zu rekonstruieren. Dabei wird auch eine Unterscheidung zwischen einem selbst gefertigten Objekt eines Lehrers oder Studenten oder einem durch Kauf, Schenkung oder Stiftung zugeführten Objekt vorgenommen. Die so gesammelten Daten und ihre Dokumentation in *kulturelles-erbe-koeln.de* bilden die Grundlage für weiterführende Analysen, die in dieser Arbeit auf verschiedene Weise vorgenommen werden. Durch die Verknüpfung mit den publizierten Inventaren ist eine detaillierte Auswertung möglich.

Lehre, Sammlung, Objekt – das sind folglich die zentralen Faktoren dieser Untersuchung und zugleich ihre Leitlinien. Lehre, Sammlung und Objekt bilden drei parallele Analyseebenen, die sich wechselseitig bedingen. Eine Metaebene nimmt dabei die Lehre ein. Wie geschildert wurde, bestimmt sie die Hauptfunktion der Sammlung. Die Lehranstalt bietet die räumlichen Voraussetzungen für Entstehung und Entwicklung, während die Lehrenden und die Lernenden zu den Hauptakteuren gehören. Auf der Sammlungsebene werden die Geschichte, Entwicklung und Zusammensetzung herausgearbeitet. Als weitere Akteure sind hier die Personen zu nennen, die das Sammeln organisiert, durchgeführt und dokumentiert haben, wobei sich der Personenkreis mit dem der Lehrenden überschneidet. Die Objektebene ist schließlich zweigeteilt: Zum einen werden einzelne Objekte oder Cluster von Instrumenten beispielhaft bei der Analyse der Lehre und der Sammlung herangezogen. Zum anderen erfolgen in einem eigenen Kapitel fünf Fallstudien zu ausgewählten Objekten, die eine besondere Stellung innerhalb der Sammlung einnehmen. Die drei Analyseebenen eröffnen einen multiperspektivischen Zugang zum Mathematisch-Physikalischen Kabinett.¹⁵⁴ Der methodische Rahmen dafür wird im Folgenden geschildert.

Der Lissabonner Werkzeugkasten als Vorbild

Als Vorbild für die parallele Analyse verschiedener thematischer Ebenen wird ein wissenschaftshistorisches Konzept aus dem Jahr 2012 herangezogen, das von den Sammlungsforschenden Marta C. Lourenço und Samuel Gessner entwickelt wurde.¹⁵⁵ In einem 2012 erschienenen Paper erläutern sie die Bedeutung der Objekt- und Sammlungsforschung und das Potenzial des *material turn* für die wissenschaftshistorische Forschung und für die Arbeit an wissenschaftshistorischen Museen. Eine umfassende

154 Vgl. Stein 2021a.

155 Vgl. Lourenço, Marta C./Gessner, Samuel: Documenting Collections: Cornerstones for More History of Science in Museums, in: Science & Education. Contributions from History, Philosophy and Sociology of Science and Mathematics 23/4 (2012), S. 727–745.

Dokumentation sei demnach zentral für weitere (interdisziplinäre) Forschungsvorhaben und Projekte zwischen den Institutionen. Dokumentation meint hier nicht die reine Listung objektbezogener *hard facts*, sondern auch weiterführende Informationen zum Beispiel zur Objektgeschichte vor Eintritt ins Museum oder zum Sammlungskontext. Als Quellen für diese Informationen benennen die Autor:innen das Objekt selbst als Primärquelle¹⁵⁶ sowie Forschungsliteratur, archivalische Quellen und spezifisches Sammlungswissen, das beispielsweise die verantwortlichen Personen in den Museen haben, die sich über einen (sehr) langen Zeitraum mit dem Material beschäftigen. Dieses weite Verständnis von Objekt- und Sammlungsdokumentation ist sowohl intellektuell als auch zeitlich sehr anspruchsvoll. „Doing it [gemeint ist die Dokumentation] well requires an understanding of the lives objects live.“¹⁵⁷ Für die praktische Umsetzung dieser Anforderungen in Museen und Einrichtungen und für die Arbeit von Sammlungsleitenden und auch Sammlungs- und Objektforschenden haben sie einen konzeptuellen und methodischen Rahmen entworfen, den *Lissabonner Werkzeugkasten*, mit dem sowohl Sammlungen als auch individuelle Objekte dokumentiert und analysiert werden können. Vorausgegangen ist diesem Paper ein Forschungsprojekt, das Lourenço und Gessner zwischen 2008 und 2012 gemeinsam mit Forschenden unter anderem der Universität Lissabon durchgeführt haben. Gegenstand des Projekts war die Dokumentation eines naturwissenschaftlichen Sammlungskonvoluts des 16. bis 19. Jahrhunderts aus dem königlichen Kontext in Portugal.¹⁵⁸

Sowohl in Bezug auf Inhalt und Ziel des Forschungsprojekts als auch in Bezug auf die Arbeit zwischen den Institutionen Universität und Museum passt die Arbeit von Lourenço und Gessner sehr gut zu den Forschungen über das Mathematisch-Physikalische Kabinett. Die Geschichte und Zusammensetzung der portugiesischen Sammlung weist große Parallelen zur Kölner Sammlung auf. Zudem sollen auch im Lissabonner Projekt die Sammlungs- und die Objektebene gemeinsam dokumentiert und analysiert werden. Vor der Darlegung des Konzepts nennen die Autor:innen drei Lebensphasen, die wissenschaftliche Objekte normalerweise durchlaufen. Die erste Phase ist die normale Nutzungszeit (*regular use*) des Objekts im jeweiligen Kontext, zum Beispiel in einer Institution. Wichtig ist, dass sie eine konkrete Funktion haben. Die zweite Phase umschreibt einen Verfallsprozess: Das Objekt ist technisch überholt oder stark abgenutzt, sodass

156 „Historians have always been interested in museums and collections. In recent years however, they have also been increasingly using objects as primary sources for research. This is excellent news both for history and for museums. The study of historical objects brings new perspectives to both local and global narratives in the history of science, technology and medicine. Objects can provide important insights into the development of experimental inquiry, theoretical speculation, research and teaching practices, technical application and innovation, interactions between instrument-makers, laboratory staff and scientists, as well as broader historical, social and political contexts.“ Ebd., S. 727f.

157 Ebd., S. 730.

158 Vgl. Lourenço/Gessner 2012. Siehe dazu zum Beispiel die Website des Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia (CIUHCT) der Universität Lissabon: <https://ciuhct.org/en/research/on-the-instruments-trail> [zuletzt aufgerufen am 03.02.2024].

es an (funktionaler) Bedeutung verliert und eingelagert und ersetzt wird. Es verbleibt jedoch noch in der Sammlung. Diese Phase wird als *the limbo* bezeichnet. In der dritten Phase dann folgt die *elimination*. Das Objekt wird als nutzlos angesehen und verlässt deswegen die Institution. „Their ultimate destination is the trash – or a museum collection.“¹⁵⁹

Dieser bewusst drastisch formulierte Schritt umschreibt den Funktionswandel, den wissenschaftlich und didaktisch genutzte Instrumente bei ihrer Musealisierung vollziehen. Sie sind nicht länger Geräte *in Gebrauch*, sondern *Museumsobjekte* vermeintlich im Wortsinn. Etymologisch sind Objekte von dem handelnden Subjekt separiert und inaktiv.¹⁶⁰ Freilich sind diese Stationen nicht bei allen Objekten identisch. Sie verlaufen immer individuell. Wichtig ist, dass die Objekte in diesen Phasen mit verschiedenen Arten von Informationen angereichert werden, die von dem jeweiligen Kontext beeinflusst sind: mit spezifischen Dokumenten, Inventaren, Bedienungsanleitungen oder Lehr- und Forschungsmaterial. Nach Eintritt ins Museum können Informationen wie charakteristische Nutzungsspuren zum Beispiel durch Reinigung verloren gehen. Die drei Phasen lassen sich auch beim Mathematisch-Physikalischen Kabinett identifizieren und unter anderem anhand der Inventare nachvollziehen. Während die Inventare von 1774 und 1801, in der ersten Phase der regulären Nutzung also, sehr detailliert und umfangreich erarbeitet und auch formal sorgfältig erstellt sind, wurde das Inventar, das 1927 bei Übergabe ins Kölnische Stadtmuseum, also bei der Schwelle von der zweiten in die dritte Phase, angefertigt wurde, in einem formlosen Heft erstellt. Zudem sind die Bezeichnungen der Objekte sehr einfach und rein deskriptiv, woraus sich ein geringes bis nicht vorhandenes Verständnis der Instrumente herauslesen lässt.¹⁶¹

Das naturwissenschaftliche Sammlungskonvolut, das Gegenstand des Lissabonner Projekts ist, umfasst 120 Instrumente, die alle aus königlicher Provenienz stammen. Circa 40 davon liegen im National Museum of Natural History and Science der Universität Lissabon, die anderen in Museen in Portugal oder auch Brasilien. Es handelt sich um 120 sehr unterschiedliche Instrumente, die in fünf historischen Kabinetten verschiedener königlicher Generationen untergebracht waren. Sie befanden sich an unterschiedlichen Orten in Portugal und Brasilien, unter anderem in einer weiterführenden Schule in Lissabon. Zur Sammlung gehören beispielsweise Teleskope, Globen, Sonnenuhren und Mikroskope.¹⁶² „The project's aim is to research the history of these instruments – how and why they were acquired, used and dispersed – using them as main primary sources and therefore as our main windows into the past.“¹⁶³ Darüber hinaus zielt die

159 Ebd., S. 730.

160 Vgl. Cordez, Philippe: Werkzeuge und Instrumente in Kunstgeschichte und Technikanthropologie, in: Ders./Krüger, Matthias (Hg.): Werkzeuge und Instrumente, Berlin 2012, S. 1–19, hier S. 2.

161 Vgl. HAStK, Best. 560, A 681.

162 Siehe dazu Lourenço, Marta C.: Royal Cabinets of Physics in Portugal and Brazil: An Exploratory Study, in: Opuscula Musealia 19 (2011), S. 71–85.

163 Lourenço/Gessner 2012, S. 733.

Dokumentation der Sammlung und der Objekte auch auf eine Kontextualisierung und Einordnung in die Wissenschaftsgeschichte Portugals und Brasiliens ab. Die wissenschaftliche Grundlage dafür und für die Erstellung des Lissabonner Werkzeugkastens bildete die umfangreiche Forschungsliteratur zur *material culture* und der Objekt- und Sammlungsforschung der letzten Jahrzehnte. Lourenço und Gessner führen die vielen Forschungsarbeiten unterschiedlicher Fachdisziplinen detailliert auf.¹⁶⁴

Der Lissabonner Werkzeugkasten: Sammlungsebene

Der Lissabonner Werkzeugkasten umfasst eine Sammlungsebene und eine Objektebene, die durch ein exploratives Modell bestimmt ist. Der Zugang zur Sammlungsebene passt über die Untersuchung der Sammlungsgeschichte in drei Schritten: Zuerst erfolgt die Dokumentation des Sammlungsbestands (aktuell und historisch) und die Charakterisierung zeitlicher Phasen. Im Falle des untersuchten Sammlungskonvoluts sind dies die fünf historischen Kabinette, denen die Instrumente zeitlich zugeordnet werden. Dabei werden auch Schätzungen über die ursprüngliche quantitative Zusammensetzung der jeweiligen Sammlung getroffen. Im zweiten Schritt werden Forschungsfragen über die Kabinette entwickelt und formuliert, die fünf verschiedene Punkte beinhalten, die allerdings jeweils angepasst werden können und sollen:

- Physische Details des Kabinetts, wie Ort, Anzahl der Räume, Ausstattung
- Aufgabe und Ziel, wie Lehre, Studium oder Unterhaltung
- Entwicklung des Sammlungsbestands: Ankäufe, Schenkungen, Stiftungen
- Benutzte Instrumente
- Akteure und Institutionen

Der dritte Schritt nimmt den größeren (ereignis-)geschichtlichen und politischen Kontext in den Blick und zielt auf die Identifikation wichtiger (äußerer) Einflüsse ab. Diese *critical points* sind im Falle des untersuchten Sammlungskonvoluts zum Beispiel das Erdbeben in Lissabon von 1755 oder der Umzug der königlichen Familie von Lissabon nach Rio im Jahr 1807, der durch Napoleons Einnahme Portugals ausgelöst wurde. Zur Übersicht empfehlen die Autor:innen, eine Zeitleiste zu erstellen, in der wichtige Entwicklungslinien, politische Phasen und die *critical points* übersichtlich festgehalten werden können. Diese drei Schritte ermöglichen eine strukturierte Untersuchung der Sammlungsgeschichte unter Einbezug materieller und archivalischer Quellen.¹⁶⁵

Die Schritte lassen sich sehr gut auf das Mathematisch-Physikalische Kabinett übertragen, das ebenfalls stark durch die äußeren Umstände, wie die verschiedenen politischen Systeme, geprägt wurde. Das Kabinett durchlief sehr unterschiedliche schulische Institutionen: das jesuitisch geführte Gymnasium Tricoronatum, das städtische Gymnasium, die französischen Bildungsinstitutionen – die Zentralschule und die Sekundär-

164 Vgl. ebd.

165 Vgl. ebd., S. 34f.



6 Zeitleiste des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts

schule zweiten Grades – sowie das preußische Katholische Gymnasium an Marzellen. Nach Auslagerung aus dem Dreikönigsgymnasium verließ das Kabinett schließlich den schulischen Kontext und gelangte in das Historische Museum der Stadt Köln. In dieser Arbeit wird ein Fokus auf drei charakteristische Sammlungsphasen gelegt, die genauer untersucht werden: die jesuitische Phase bis 1774, die städtische Episode und die französische Zeit ab 1794. Anhand von Inventaren und Quellen können die Objekte den jeweiligen Sammlungsphasen zugeordnet oder zugeschrieben werden. Auch gab es viele *critical points*, welche die Sammlungsgeschichte entscheidend beeinflussten, wie die Auflösung des Jesuitenordens im Jahr 1773 oder die Einnahme Kölns durch die Franzosen ab 1794. Wiederum zeigt sich, dass sich der Lissabonner Werkzeugkasten in besonderem Maße für die Analyse des Kölner Kabinetts eignet. In einer Zeitleiste für das Mathematisch-Physikalische Kabinett (Abb. 6) können Sammlungsphasen und Inventare übersichtlich angesehen werden.

Die Forschungsfragen nach Ort, Zeit, Funktionen und Nutzung der Sammlung sowie nach wichtigen Akteuren und Institutionen werden in den Kapiteln der einzelnen Sammlungsphasen jeweils neu formuliert und beantwortet. Ergänzt sind die fünf aufgeführten Punkte durch kontextualisierende und komparatistische Aspekte, sowohl innerhalb der Sammlungsphasen als auch außerhalb mit anderen Sammlungen.

Der Lissabonner Werkzeugkasten: Objektebene

Neben der Sammlungsebene umfasst der Lissabonner Werkzeugkasten eine Objektebene, in der einzelne Objekte anhand eines selbst entwickelten Modells analysiert werden. Die Basis dafür stammt von Edward McClung Fleming aus dem Jahr 1974.

Flemings sogenanntes *Winterthur Modell* enthielt die beiden Dimensionen Zeit und Klassifikation und vereinte darin die Analyse verschiedener Materialien: dem Objekt selbst, Archivmaterial, Schrift- und Bildquellen.¹⁶⁶ Darauf aufbauend erstellte Samuel Gessner ein analytisches Modell, das Forschungsfragen an naturwissenschaftliche Instrumente in vier Schritte unterteilt: in die Dimensionen Zeit (hier in diachron und synchron) und Ähnlichkeit beziehungsweise Klassifizierung des Objekts (hier in singulär und generisch). Im Modell sind diese vier Schritte in vier Rechtecken untergebracht, die in Schreibrichtung abgearbeitet werden. In diesen vier Schritten sollen zunächst die singulären Aspekte eines Objekts zu einer bestimmten Zeit untersucht werden, woran sich die Übertragung auf die Objektgruppe, die generischen Aspekte, anschließt. Singuläre Aspekte sind zum Beispiel die materielle Beschreibung oder der Zustand. Auf der generischen Ebene wird zum Beispiel nach dem ursprünglichen Gebrauch solcher Instrumente gefragt. Im dritten Schritt erfolgt die Objektbiografie des singulären Instruments, die in diachroner Perspektive vorgenommen wird. Die Herstellung, Provenienz oder objektspezifische Funktionsänderungen werden hier untersucht. Der letzte Schritt nimmt die Analyse der Objektgruppe in diachroner Perspektive in den Blick. Dadurch wird eine breite Kontextualisierung ermöglicht, die zum Beispiel historische oder typologische Hintergründe miteinschließt. Das Modell strukturiert demnach die Objektanalyse und bezieht sich dabei speziell auf naturwissenschaftliche Objekte der Frühen Neuzeit. Im Detail ist es jedoch so offen angelegt, dass neben der Arbeit am Objekt auch verschiedene Quellen einbezogen werden können, wie Forschungsliteratur, Archiv- und Bildmaterial. Vor allem durch die diachrone Betrachtung und die generische Einordnung des Instruments bietet das Modell viele Anknüpfungspunkte für Vergleiche mit anderen Objekten und Sammlungen.¹⁶⁷

Das Lissabonner Modell nach Gessner bildet den Rahmen für die fünf Fallstudien zu ausgewählten Objekten in Kapitel III. Das Modell wird dafür mit eigenen Analyse-schwerpunkten befüllt, die sich auf das Mathematisch-Physikalische Kabinett beziehen (Abb. 7). Im ersten Schritt *Materielle Beschreibung* wird das Instrument selbst untersucht. Äußere Merkmale wie Form, Material, Farbe oder Maße, (In-/Auf-)Schrift, Gebrauchsspuren, Spuren der Musealisierung (zum Beispiel Aufkleber und Etiketten) werden erfasst. Darüber hinaus erfolgt die Zuschreibung zu einer/m Hersteller:in, die Datierung und eine stilistische Einordnung. Der zweite Schritt *Funktionsweise* weitet den Blick auf die Gruppe von Objekten: Wie wird beziehungsweise wurde die Objektgruppe bezeichnet, welche Entwicklungsgeschichte hatte diese Objektgruppe und welcher Wissensstand manifestiert sich dort? Welche primäre Funktionsweise hatte sie inne? In der zweiten Zeile des Modells folgt der dritte Schritt, die *Objektbiografie*. Sie bildet den Kern der Fallstudien, weil sich hier die Verknüpfung von Objekt- und Sammlungsebene

166 Vgl. Fleming, Edward McClung: *Artifact Study: A Proposed Model*, in: *Winterthur Portfolio* 9 (1974), S. 153–173.

167 Vgl. Lourenço/Gessner 2012, S. 737–741; Stein 2021a.

		Klassifikation	
		Singuläre Aspekte	Generische Aspekte
ZEIT	SYNCHRONER BLICK	MATERIELLE BESCHREIBUNG	FUNKTIONSWEISE
	DIACHRONER BLICK	<p>OBJEKTBIOGRAFIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellungszeit und Herstellungsort • Provenienz • Zeitpunkt des Zugangs zum Kabinett • Art des Zugangs zum Kabinett – Kauf, Schenkung, eigene Fertigung, Stiftung • Lehrer- oder Schülerarbeit • Verlauf im Kabinett – Dokumentation in Inventaren • Aufbewahrungsort • Funktionswandel • Zusammenhang mit anderen Objekten 	<p>KONTEXT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzungskontext • (Wissenschaftliche) Bedeutung • Erfindung • Historische Entwicklung • Funktionswandel • Voraussetzung für Gebrauch • Vergleich mit anderen Sammlungen • Vermitteltes Wissen

7 Analysediagramm für das Mathematisch-Physische Kabinett, nach Samuel Gessners Lissabonner Modell, 2012

im Besonderen widerspiegelt. Das kulturwissenschaftliche Konzept der Objektbiografie beinhaltet keine strengen methodischen Vorgaben, sondern bietet einen offenen Ansatz, mit dem Objektgeschichten analysiert werden können. Die Vorgesichte der Instrumente, also die Zeit, bevor sie ins Kölner Kabinett gelangt sind, ist von besonderem Interesse, weil darüber bislang nur wenig bekannt ist. Der Herstellungskontext und die Provenienz der Objekte sind folglich Ausgangspunkte der Objektbiografie. Daran schließt sich die Untersuchung des Instruments im Kabinett an: Wann ist es in die Sammlung gekommen und warum? Wurde das Objekt gekauft, geschenkt oder möglicherweise selbst gefertigt? Gab es bestimmte Motive oder spezifische Ansprüche, die zur Aufnahme geführt haben? Anhand der Inventare kann dann der Verlauf in der Sammlung dargelegt werden, über den auch eine veränderte Bewertung der Objekte und ein Funktionswandel abgelesen werden kann.

Objektbiografien wurden und werden von vielen unterschiedlichen Disziplinen auf verschiedenste Objekte der materiellen Kultur angewandt, wobei auch Kritik am Konzept

geäußert wurde.¹⁶⁸ Die diachrone Betrachtung von Objekten ermöglicht neue Konnotationen und semantische Verschiebungen. Dadurch werden sich verändernde Nutzungs-, Präsentations- und Bedeutungszusammenhänge sichtbarer. Um solche Veränderungen und (intendierte) Umdeutungen richtig analysieren und bewerten zu können, bedarf es einer soliden historischen Einbettung.¹⁶⁹ Diese historische Basis wird bereits in den Hauptkapiteln I und II zur Sammlungsgeschichte gelegt. Außerdem erfolgt eine weitere historische Einordnung im vierten Schritt. Dieser umfasst den *Kontext* der Objektgruppe, das heißt zum Beispiel den Benutzungskontext, die (wissenschaftliche oder wissenshistorische) Bedeutung und ihre historische Entwicklung. In diachroner Perspektive fallen verschiedene Bedeutungsebenen auf, welche die Objekte innehatten, die von dem jeweiligen Kontext, den Personen und ihren Intentionen abhingen. In welchen *Netzwerken* die Objekte zu den Personen aber auch zu Institutionen oder anderen Sammlungen standen, soll ebenso im vierten Schritt untersucht werden.¹⁷⁰ Objekte waren und sind Wissensträger. Das (spezifische) Wissen, die Methodik, mit der dieser Wissensstand gelehrt wurde, und auch die Veränderungen, sind Teil des Kontextes. Dabei ist zu hinterfragen, inwiefern die Objekte selbst Handlungspotenziale entfalteten und in den Kontexten gewirkt haben. Der vierte Schritt des Lissabonner Modells bietet folglich

168 Siehe zum Beispiel Boschung, Dietrich/Kreuz, Patric-Alexander/Kienlin, Tobias (Hg.): *Biography of Objects. Aspekte eines kulturhistorischen Konzepts*, Paderborn 2015. Zur Kritik vgl. vor allem Hahn, Hans Peter: Dinge sind Fragmente und Assemblagen, in: Boschung, Dietrich/Kreuz, Patric-Alexander/Kienlin, Tobias (Hg.): *Biography of Objects. Aspekte eines kulturhistorischen Konzepts*, Paderborn 2015, S. 11–34: Der Ethnologe Hans Peter Hahn formuliert Kritik am Konzept der Objektbiografie: Das metaphorische Bild der Biografie erwecke den Anschein, dass die Objekte einen klaren Anfangs- und Endpunkt ihres *Lebens* hätten, was bei den meisten materiellen Zeugnissen nicht der Fall sei (Stichwort: Provenienz). Darüber hinaus sei die Idee einer Biografie zu vereinfacht und verkürzt, da Materielles oft durch Fragmentierung verändert oder in Assemblagen erweitert worden sei; ein Objekt habe keine DNA. Hahn schlägt dagegen den Begriff des Itinerars vor. Ein Stationenverzeichnis mache die Veränderung der Dinge deutlicher und gebe keinen Endpunkt vor. In diesem Buch wird das Konzept der Objektbiografie dennoch verwendet: Auch wenn bei den Objekten des Kabinetts in vielen Fällen keine eindeutigen Informationen zur Entstehungszeit vorliegen, kann eine Datierung anhand historischer oder stilistischer Argumente vorgenommen werden. Ebenso kann als Anfangspunkt die Aufnahme in das Kabinett gelten, die teilweise durch Quellen oder Inventare belegt ist. Im Allgemeinen kann man bei der Objektgruppe der naturwissenschaftlichen Instrumente von einer *Lebensdauer* sprechen, da sie Gebrauchsobjekte in Lehre und Forschung waren. Dies belegt der Rückgang an historischen Instrumenten im 19. Jahrhundert infolge von Unbrauchbarkeit durch Abnutzung und Zerstörung. Ein Teil der Sammlung ist heute in einem restauratorisch relativ schlechten Zustand. Zudem sind diejenigen Objekte, die im Kölnischen Stadtmuseum ausgestellt waren, momentan nicht sichtbar und in Depots eingelagert. Dies bedeutet gewiss nicht den Endpunkt der Objekte, die *Lebensbeschreibungen* ausgewählter Stücke sollen jedoch symbolisch die Existenz des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts in Köln aufzeigen.

169 Vgl. dazu im selben Morphomata-Band den Aufsatz der Kunsthistorikerin Susanne Wittekind: Wittekind, Susanne: Versuch einer kunsthistorischen Objektbiographie, in: Boschung, Dietrich/Kreuz, Patric-Alexander/Kienlin, Tobias (Hg.): *Biography of Objects. Aspekte eines kulturhistorischen Konzepts*, Paderborn 2015, S. 143–172.

170 Vgl. Hahn, Hans Peter: Materielle Kultur? Fragestellungen, Entwicklungen, Potenziale, in: MEMO 5 (2019): Perspektiven auf Materielle Kultur. 50 Jahre Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit (2019), S. 5–19, hier S. 12f.

eine ganze Reihe von Möglichkeiten der Kontextualisierung. Der geweitete Blick in diesem letzten Analyseschritt ebnet den Weg für die kontextualisierende Betrachtung von Sammlung und Objekten in Kapitel IV dieser Arbeit.

Wie geschildert wurde, bietet der wissenschaftsgeschichtliche Lissabonner Werkzeugkasten eine strukturierte Herangehensweise für die Analyse von Sammlungsebene und Objektebene. Das Vier-Stufen-Modell ermöglicht eine strukturierte Objektanalyse, welche die zwei Dimensionen Zeit (chronologische Dichotomie) und Ähnlichkeit (Klassifizierungsdichotomie) umspannt und demnach viele unterschiedliche Kontexte für das Kabinett eröffnet. In den Kapiteln I und II dieser Arbeit wird zunächst die Sammlungsebene untersucht, wobei die Sammlungsgeschichte, die Lehre, der Objektbestand und Beispielsobjekte einbezogen werden. Dies bildet eine historische Basis für die Analyse spezifischer Instrumente in den Fallstudien. Die Wissensdinge nehmen folglich einen großen Stellenwert in der Publikation ein und werden durch archivalische Quellen – insbesondere Inventare und Lehrmaterial –, Bücher oder Bilder ergänzt. Durch die intensive Beschäftigung mit den Instrumenten sollen neue Erkenntnisse und neue Perspektiven auf die Sammlungsgeschichte des Mathematisch-Physikalischen Kabinetts Kölns im 17., 18. und frühen 19. Jahrhundert generiert werden.¹⁷¹

171 Vgl. Stein 2021a; Lourenço/Gessner 2012, S. 735–745.