



# IMITATIO – ARTIFICIUM

GOLDSCHMIEDEKUNST UND  
NATURBETRACHTUNG IM  
16. JAHRHUNDERT



# Interdependenzen

## Die Künste und ihre Techniken

Band 7

Herausgegeben von  
Magdalena Bushart und Henrike Haug

Henrike Haug

# imitatio – artificium

Goldschmiedekunst und Naturbetrachtung  
im 16. Jahrhundert

BÖHLAU VERLAG WIEN KÖLN

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung der Geschwister Boehringer Ingelheim Stiftung für Geisteswissenschaften in Ingelheim am Rhein

Zugl.: Habilitation, Technische Universität Dortmund, Fakultät 16 Kunst- und Sportwissenschaften, 2019.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.de> abrufbar.

© 2021 Böhlau, Lindenstraße 14, D-50674 Köln, ein Imprint der Brill-Gruppe (Koninklijke Brill NV, Leiden, Niederlande; Brill USA Inc., Boston MA, USA; Brill Asia Pte Ltd, Singapore; Brill Deutschland GmbH, Paderborn, Deutschland; Brill Österreich GmbH, Wien, Österreich) Koninklijke Brill NV umfasst die Imprints Brill, Brill Nijhoff, Brill Hotei, Brill Schönigh, Brill Fink, Brill mentis, Vandenhoeck & Ruprecht, Böhlau, Verlag Antike und V&R unipress. Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Umschlagabbildungen:

Vorderseite, obere Reihe: Details aus Abb. 29 und 5, untere Reihe: Details aus Abb. 54 und 65 in diesem Band. Rückseite, obere Reihe: Details aus Abb. 80 und 81, untere Reihe: Details aus Abb. 84 und 102 in diesem Band.

Satz: Punkt für Punkt GmbH Mediendesign, Düsseldorf

Umschlaggestaltung: Michael Haderer, Wien

Druck und Bindung: ☉ Hubert & Co BuchPartner, Göttingen

Printed in the EU

Vandenhoeck & Ruprecht Verlage | [www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com](http://www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com)

ISBN 978-3-412-52243-8

# Inhaltsverzeichnis

## *Einleitung* 7

### *1 Handsteine* 41

#### Einleitung 41

#### 1.1 Der Handstein 42

#### 1.2 Die erhaltenen Handsteine 50

#### 1.3 Die Sammler 57

#### 1.4 Die Ikonographie „Bergwerk“ 75

#### 1.5 Das Material 89

#### 1.6 Die Künstler 99

#### 1.7 Metallogenetische Positionen im 16. Jahrhundert 113

#### 1.8 Mineraliensammlungen 134

### *2 Turbanschneckenkannen* 195

#### Einleitung 195

#### 2.1 Die Turbanschneckenkanne 201

#### 2.2 Weitere Arbeiten aus Perlmutter und Turbanschneckenhäusern 210

#### 2.3 Meerschnecken als Zeichen des Fernhandels 224

#### 2.4 Antikenkenntnis und Antikenevokation 234

#### 2.5 Ornament / Form / Naturabguss 254

#### 2.6 Die logarithmische Spirale 269

### *3 Globuspokale* 323

#### Einleitung 323

#### 3.1 Der Globuspokal 329

#### 3.2 Globuspokale von Abraham Gessner und anderen Künstlern 343

#### 3.3 Weltbilder: Ptolemaios und die Folgen 357

#### 3.4 Die Welt als Kugel: Kurze Geschichte der Globen 374

#### 3.5 Die Welt als Artefakt: Bilder, die die Erde als Kunstwerk darstellen 388

#### 3.6 Das Gelehrtennetzwerk 404

#### 3.7 Vermessenheit 422

*Dank* **455**

*Literaturverzeichnis* **457**

*Bildnachweise* **534**

*Personenregister* **537**

*Ortsregister* **541**

*Sachregister* **544**

# Einleitung

Dieser Text beschäftigt sich mit Artefakten: Mit Werken menschlicher Kunstfertigkeit, die aus Edelmetallen – in Kombination mit anderen wertvollen Materialien – geschaffen wurden. Ausgehend von einem Handstein, einer Turbanschneckenkanne und einem Globuspokal werden die komplexen Bezugssysteme vorgestellt, in denen Goldschmiedewerke im 16. Jahrhundert entstanden, betrachtet wurden und ihre Wirksamkeit entfalten konnten. Der Handstein entstammt der Kunstkammer in Ambras und steht heute im Kunsthistorischen Museum in Wien: Eine große Silbererzstufe, die von Goldschmieden im böhmischen Erzgebirge in die Figuren einer Kreuzigungsgruppe umgeformt wurde (Abb. 1).<sup>1</sup> Sie ruht auf einem Sockel aus verschiedenen Mineralen, auf dem in siebzehn Szenen die einzelnen Phasen des Bergbaus geschildert werden. Die Turbanschneckenkanne zählt zu den Beständen der Dresdner Kunstkammer und integriert drei Häuser von großen, aus dem Indischen Ozean importierten Perlmutter-schneckenhäusern (Abb. 31).<sup>2</sup> Als Teil einer Lavabo-Garnitur gehört zu ihr ein Becken, das indische Künstler in der Region Gujarat fertigten und das von süddeutschen Goldschmieden mit eigenen Werkanteilen weiterbearbeitet wurde. Der Globuspokal stammt aus der Sammlung von Bonifacius Amerbach (1495–1562) und wird im Historischen Museum Basel ausgestellt: Er ist ein artifizielles Bild der Welt – graviert in eine silberne Kugel – und bot seinem Besitzer verschiedene Möglichkeiten der Raum- und Zeitmessung an (Abb. 82).<sup>3</sup> Zudem konnte aus ihm (am Äquator geöffnet) Wein getrunken werden, eine beiliegende Handschrift in lateinischer und deutscher Sprache beschreibt seine verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten.

Die drei Artefakte stehen exemplarisch für drei Themenkomplexe, die für sich Einzeluntersuchungen ergeben; aber es ist die Zusammenschau, in der die Vielzahl von Bezügen auf verwandte Probleme und Praktiken sichtbar wird und die ein facettenreiches Bild der Ziele und Formen artifizierlicher Naturnachahmung und der Wahrnehmung von Materialien in der Frühen Neuzeit zeichnet. Ihre Auswahl wurde durch den Wunsch bestimmt, aussagekräftige Beispiele zu definieren, mit denen die Polyvalenz der frühneuzeitlich-artifizialen Annäherung an die Natur in ihren unterschiedlichen Qualitäten beschrieben und analysiert werden kann. Die drei gewählten Teilbereiche lassen dabei unterschiedliche Formen der menschlichen *imitatio naturae* deutlich zu Tage treten. Sie variieren sowohl im Verständnis und der Einschätzung der Vorbildhaftigkeit der Natur als auch in den gewählten Arten ihrer Repräsentation durch den menschlichen *artifex*, sind angesiedelt zwischen erstens einer direkten mimetischen Aneignung, zweitens der Identifizierung, Ableitung und Kategorisierung scheinbar verbindlicher mathematischer Urformen in Auseinandersetzung mit natürlichen Vorbildern und drittens der Übertragung natürlicher Phänomene in abstrakte Daten und deren Reinszenierung durch Künstler:innen. Auf unterschiedlichem Niveau wird dabei kontinuierlich die Möglichkeit der Reproduktion des natürlich-kreativen Schaffensprozesses durch den Menschen mit verhandelt.<sup>4</sup> Zugleich werden



kunsttheoretische Reflexionen sichtbar, die die menschliche Fähigkeit zur Schöpfung in Auseinandersetzung mit natürlichen Vorbildern und Prozessen thematisieren. Diese Arbeit versteht sich als Beitrag zu einer Kunsttheorie der Frühen Neuzeit im Kontext des *practical turn* und damit einer Vorstellung von Kunst als Handlung und Prozess der Transformation und Hervorbringung. Die Arbeit ist zugleich ein kunstwissenschaftlicher Beitrag zu einem vieldiskutierten Problem der Wissenschaftsgeschichte – zur Frage, welche Ursachen die grundlegende methodische Wandlung einer betrachtenden Naturphilosophie hin zu einer experimentell handelnden, kategorisierenden und quantifizierenden empirischen Naturwissenschaft im 16. und frühen 17. Jahrhundert in Europa (mit)bedingten.

Der Handstein, die Turbanschneckenkanne und der Globuspokal sind als Artefakte Teil eines objektbasierten Wissensdiskurses, sie ermöglichen Handlungen, erzeugen im Ensemble Ähnlichkeiten und Sympathien, fordern Ordnungen und Kategorisierungen und zeigen, dass Theoriebildung nicht ausschließlich über Sprache geschehen muss.<sup>5</sup> Diese Arbeit untersucht weder den Umgang bestimmter Wissenschaftler:innen mit Objekten noch die Möglichkeiten, mit ihnen zu Handeln und sie fortzuentwickeln; vielmehr geht es um den Status der Objekte selbst. Als Träger und Ausdruck von unterschiedlichen Formen von Kenntnissen machen sie deutlich, dass die Forschungsdiskussion nicht allein über die Protagonisten einer „neuen Wissenschaft“, über die veränderten Prozesse und Methoden sowie über die daraus entstehenden neuen theoretischen Positionen geführt werden kann.<sup>6</sup> Sondern, dass die in diesem Kontext hergestellten und verwendeten Dinge und ihre Macher ebenso und noch stärker als bisher Berücksichtigung finden müssen, um zu verstehen, welche Akteure in der Zeit um 1600 Wissen und Können und die menschliche Haltung zur Natur neu aushandelten. In der Untersuchung von Handstein, Turbanschneckenkanne und Globuspokal wird auf unterschiedlichen Ebenen offensichtlich, welche Praktiken und Methoden aus dem impliziten, dem Handlungswissen der Praktiker auf naturphilosophische Theoriebildungen einwirkten: Und aus welchen Bereichen und auf welchen Wegen – seien es (Lehr-)Gespräche, Austausch oder methodische Bezüge – dieses Handlungswissen vermittelbar wurde. Zugleich werden die andersartigen formalen Lösungen, die nichtsprachliches, materialimmanentes Wissen annimmt, die charakteristischen Kommunikationsarten, die durch Artefakte in die frühneuzeitliche Aushandlung des Verhältnisses von Natur und Kunst eintraten und die spezifischen Räume, in denen diese Objekte wirkten, sichtbar.

Die Vernetzung und die Vernetzbarkeit der Artefakte sollen innerhalb dieser Arbeit vorgestellt werden. Dabei geht es nicht um Vollständigkeit: die hier gewählten Bezüge sind nur einige, die augenscheinlich wirkten; die Möglichkeiten, weitere Vergleiche zu suchen und zu finden aber bleiben bestehen und wandeln sich je nach Vorwissen und Interessen der Betrachter:innen, die vor den Objekten zu Gesprächspartnern werden können. Die ausgewählten drei Beispiele berühren sehr differente Themenfelder: Den frühneuzeitlichen Bergbau als den innovativsten Bereich der sich etablierenden frühkapitalistischen Industrie und Wirtschaft; das sich entwickelnde globale Netzwerk, das

über große Handelsverbände Waren und Materialien in bisher unbekanntem Ausmaß in Bewegung setzte und damit den europäischen Markt, die Verfügbarkeit sowie die Einstellung zum Konsum von Luxusgegenständen grundlegend veränderte.<sup>7</sup> Das aggressive Ausgreifen der Europäer in (für sie) „neue Welten“ als eine Praxis der Landnahme und Aneignung, die mit Entdeckung, Vermessung und Kategorisierung sowie der Visualisierung der gesammelten Daten in Form von Karten und Globen einherging.

Weitere Motive, die die Artefakte anbieten, sind die Materialesemantiken der Metalle, beispielsweise des Silbers, die damit verbundenen zeitgenössischen Vorstellungen zur Metallogeneese sowie die daraus resultierenden Impulse auf das künstlerisch-handelnde Selbstverständnis mit diesen Ressourcen.<sup>8</sup> Aber auch die Frage nach der Potenz und den Voraussetzungen künstlerischer Formgebungsprozesse, die in enger Interaktion mit den verwendeten Materialien gedacht werden müssen: Sei es als Möglichkeit der Transformation im Sinne einer Unterwerfung des (natürlichen) Werkstoffs unter den (menschlichen) Entwurf, sei es als Dialog mit den vorgefundenen Formen, die beobachtet, kategorisiert und dann adaptiert werden können, sei es als wertschätzende Rezeption natürlicher Objekte – wie bei den Turbanschneckenhäusern – die eigenwillige formale Lösungen anbieten und damit signifikante Impulse auf das künstlerische Schaffen geben konnten. Mit Bezug auf die Globuspokale wird deutlich, in welchem Maße eine Vermessung von Land auf die Mediengeschichte von Landesdarstellungen in ihren unterschiedlichen Bereichen rückwirkte und welche Bedeutung dabei der künstlerischen Visualisierung innerhalb eines frühneuzeitlichen Wissensdiskurses zugemessen werden muss.<sup>9</sup>

Ziel des vorliegenden Textes ist es, das Handlungs- und Werkstattwissen sowie die theoretischen Selbstverortungen von Goldschmieden im 16. Jahrhundert zu diskutieren und ihren Platz innerhalb der grundlegenden naturphilosophischen Neuerungen (*nova scientia*, „wissenschaftliche Revolution“) zu bestimmen. Dabei wird der Begriff der *imitatio* in einem breiten semantischen Feld verortet, das die vielfältigen Formen menschlicher Hervorbringung umfasst und dabei die sowohl quantitativen als auch qualitativen Veränderungen innerhalb des materialnahen, experimentellen Handelns berücksichtigt, um so zu einem tieferen Verständnis der frühneuzeitlichen Beschäftigung mit der Natur, ihren Formen und Prozessen zu gelangen.<sup>10</sup> Durch den Fokus auf die Artefakte werden Akteure sichtbar, die sich mit natürlichen Phänomenen beschäftigten, dabei ihr Wissen und Können allerdings nicht oder kaum verschriftlichten. Der „Körper des Künstlers“ – so Pamela H. Smith wirkmächtiges Bild – ist Träger von stillem Vermögen (*tacit knowledge*), das nicht im Text seine angemessene Ausdrucksform fand.<sup>11</sup> Das Wissen der Künstler äußert sich im Werkprozess, in der Erfahrung, der körperlichen Arbeit und im fertigen Werk selbst, das Smith mit ihrer Theorie der *artisanal epistemology* und einer *artisanal literacy* beschrieb.<sup>12</sup> Die hier vorliegende Arbeit wendet sich in diesem Sinne den Produkten künstlerischen Handelns zu und folgt einigen der möglichen Aussagen, die sie anbieten. Denn anders als der parataktisch fortlaufende Text, der ein Argument entwickelt, bieten die hier analysierten Werke vielfache Diskurse an, die sich je nach Neigung, Vorwissen und Interesse der

Betrachter:innen entfalten. Sie sind davon beeinflusst, in welcher Nähe zu anderen Objekten sie stehen, in welchen Räumen sie präsentiert und auch, in welcher Zeit sie mit welchen Intentionen betrachtet werden.

Vielfach nahm die wissenschaftshistorische Forschung die auf Praxis und Materialkenntnis basierende Expertise von Handwerkern, von Künstlern und Ingenieuren in der Frühen Neuzeit in den Blick und diskutierte, inwieweit durch Übernahme der in diesen Anwendungsbereichen verbreiteten experimentellen Verfahren sowie der dort vorhandenen Kenntnisse um materielle Eigenschaften die tradierte, textbasierte Wissenskultur der Antike und des Mittelalters verändert wurde.<sup>13</sup> Das Fach hat sich durch Impulse aus der Praxistheorie und des (Neuen) Materialismus verstärkt den Objekten der Wissenschaft – beispielsweise Modellen, Instrumenten, Präparaten et al. – sowie anderen, nicht mehr ausschließlich textbasierten Wissensformen zugewandt.<sup>14</sup> So konnten sowohl das implizite Wissen, das Können von Praktikern als auch Artefakte zum Teil einer Geschichte des Wissens des 16. und frühen 17. Jahrhunderts werden. Lissa Roberts und Simon Schaffer beispielsweise betonen in der Einführung zu ihrem Sammelband über Innovation und Forschung in der Frühen Neuzeit, dem sie den programmatischen Titel der „Mindful Hand“ gaben, den „intimate link of contemplative and manipulative knowledge“.<sup>15</sup> In vergleichbarer Weise sprechen Ursula Klein und E. C. Spary von einer „mixed artisanal and learned praxis“, die sich im Handeln mit „nützlichen Materialien“, also Ressourcen, Werkstoffen und Waren und ihrer Verwertung in den Werkstätten, Laboratorien und den Märkten weiterentwickelte.<sup>16</sup> Dennoch waren bislang der Handstein, die Turbanschneckenkanne und der Globuspokal zu „kunstvoll“, um in den Fokus einer verstärkt an Objekten interessierten Wissenschaftsgeschichte (oder einer an Instrumenten interessierten Technikgeschichte) zu geraten; ebenso wenig waren sie Teil eines analytischen kunsthistorischen Diskurses. Bekanntermaßen führte die Entmaterialisierung der Kunst durch das sich institutionell ausbildende Fach der Kunstgeschichte im 19. Jahrhundert dazu, dem Machen und den Materialien innerhalb der Forschungsinteressen wenn überhaupt einen marginalen Platz zuzuweisen. Erst eine verstärkt seit Beginn des 21. Jahrhunderts (wieder) einsetzende, sehr heterogene Beschäftigung mit künstlerischen Materialien und damit verbunden künstlerischen Praktiken zeigten und zeigen die hohe Relevanz als auch die Breite dieses Teilbereichs der kunstwissenschaftlichen Forschung.<sup>17</sup> Erschwerend hinzu kommt, dass die hier verhandelten Werke als Produkte der Goldschmiedekunst zu „materiell“ sind und zu viel virtuoses technisches Vermögen zeigen, so dass sie bislang meist in den Bereich des Kunstgewerbes verwiesen wurden. Dieser Bereich neigt(e) dazu, formale Reihen, Typen und Werkstattzusammenhänge zu betonen und weniger, einzelne Artefakte herauszugreifen. Erst in jüngerer Zeit erhalten ausgewiesene Werke vermehrt analysierende Einzeluntersuchungen: Von einer kunstwissenschaftlichen Forschung, die sich für Dinge und deren *agency* interessiert, die Materialwahrnehmungen und Materialwege analysiert, die kleinformatige, dreidimensionale Werke als Träger von komplexen Ikonographien anerkennt oder die den Status künstlerischer Praxis im Kontext der sich transformierenden

Wissenskulturen der frühen Neuzeit beschreiben will.<sup>18</sup> Ein dritter Aspekt, der die bislang kaum erfolgte Theoretisierung vergleichbarer Artefakte erklären kann, betrifft ihre Provenienz: Wenngleich zahlreiche Forschungen zu den großen fürstlichen Kunstkammern in Ambras, in Dresden und Wien sowie den Gelehrten- und Patrizier-Sammlungen in den Städten vorliegen, so interessierte hier vor allem das System Sammlung, in Teilen auch das Ensemble, viel weniger aber das Einzelstück.

In seiner Publikation zur *Thing Knowledge* von 2004 entwarf David Baird eine Lehre vom Wissen des Instruments, die sich auf drei Ebenen äußere: erstens in der Form des Modells, das Wissen repräsentiert, zweitens als *working knowledge* der ausführenden Meister, ein sich in der Ausführung zeigendes Können, das unter anderem die Kenntnis von Materialeigenschaften umfasst. Drittens als *encapsulating knowledge*, einer Form, die Baird durch Messinstrumente verkörpert sieht, die sowohl Träger von vorgängigem Wissen seien, als auch in ihrer Anwendung durch Dritte neues Wissen produzierten. Mit diesem Begriff des „eingeschlossenen Wissens“ unterscheidet Baird zwei Ebenen, erstens Vermögen, das vorhanden sein muss, um das Objekt funktionierend zu erschaffen, und zweitens Wissen, das in dem Objekt bzw. Instrument eingelagert ist, um prospektiv Daten sammeln zu können.<sup>19</sup> Das mit diesem Begriff umschriebene Zusammenfallen von praktischem Vermögen des Goldschmieds und theoretischen Kenntnissen der Kartographen, Instrumentenbauern und Vermessern in einem Artefakt ist eindeutig in den Globuspokalen sichtbar – die zugleich als Modell der Welt Wissen ausstellen und als Messinstrumente neue Daten generieren können. Der Begriff der *working knowledge* aber ist letztlich auf jede künstlerische Handlung anwendbar, so dass auch die Handsteine und Turban-schneckenpokale als Träger von vielfältigen Arten eingeschlossenen Wissens angesprochen werden können.<sup>20</sup> Bairds Überlegungen sind durch die Hinwendung zu den sowohl performativen als auch materialbasierten Wissensformen richtungsweisend, die sich im Herstellungsprozess, im fertigen Werk und im Handeln mit dem Objekt zeigen. Für die hier diskutierten Themen ist zudem relevant, dass Baird nicht allein die Hersteller und ihre Produkte in den Blick nimmt, sondern auch die Besitzer der Objekte mit in die Analyse einbezieht und so die Objektforschung um die Mäzene, die Sammler:innen und Nutzer:innen bereichert.<sup>21</sup>

Andrew Morrall spricht von einer *shared epistemological basis*, einem geteilten Horizont von Interessen und Wertvorstellungen, die die unterschiedlichen, an der Erschaffung der frühneuzeitlichen Kunstkammern beteiligten Akteure miteinander teilten bzw. die in den zwischen 1550 und 1620 entstandenen Artefakten aufscheinen.<sup>22</sup> Die Goldschmiede, die diese Kunstwerke für reiche Sammler:innen schufen, waren Teil einer städtischen *educated craftsmen elite* und damit an einem der Orte versammelt, an denen unterschiedliche Gruppen und Diskurse aufeinandertrafen, sich kreuzten, verstärkten, widersprachen und zu neuen Formen verbanden. Auch der Hof ist solch ein Ort, an dem Wissen generiert, gehandelt und verhandelt wurde – wie Pamela O. Long mit dem Begriff der *trading zones* in ihrem Buch *Artisan/Practitioners and the Rise of the New Sciences* herausarbeitete.

Long unterstrich die Bedeutung dieser *sites of innovation and exchange*, die sich durch das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Status- und Berufsgruppen auszeichnen und zu denen neben den Städten und den Höfen auch die Montanregionen oder die Arsenalen für den Schiffsbau zählten.<sup>23</sup> Alle diese Orte sind durch Konkurrenz und Innovationsdruck geprägt, zwei Aspekte, die mit dem Ausbau der Textilindustrie, dem Bergbau und der Kriegsindustrie (und damit mit (früh-)kapitalistischen Wirtschaftsformen) zusammenhängen.<sup>24</sup> Hinzu trat das sich entwickelnde Netz eines globalen Fernhandels, der bislang unbekannte Produkte außereuropäischer Kulturen, Flora und Fauna nach Europa brachte und zusätzlichen Anlass zur Neuausrichtung des tradierten Wissens gab. Als weitere Impulse betont Long den ansteigenden Konsum von (Luxus-)Gütern sowie den Gabentausch zwischen den Höfen, beides Bereiche, die in bislang nicht bekanntem Ausmaß überraschende Kreationen virtuoser Kunsthandwerker forderten. All diese Aspekte mündeten ihrer Lesart zufolge in der hohen Wertschätzung von Artefakten sowie dem Interesse an und Wissen um die sie erschaffenden Künstler und das künstlerische Handeln, die durch eine durch kunsttheoretische Positionen gestützte Nobilitierung der (bildenden) Künste getragen wurde.<sup>25</sup> Bruce T. Moran wies in seiner Arbeit über die *German Prince-Practitioners* auf die an Innovationen interessierten Fürsten und ihre Höfe hin, darunter Kurfürst August von Sachsen (1526–1586), Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel (1532–1592) oder auch Johann Georg, Kurfürst von Brandenburg (1525–1598). Alle diese Fürsten waren in der Konstruktion und Weiterentwicklung von Messinstrumenten – für die Landesaufnahme oder die Zeitmessung und Sternenbestimmung – involviert und selbst als Vermesser tätig: In enger Zusammenarbeit mit Handwerkern aus den führenden Handelsstädten.<sup>26</sup> An ihren Höfen – und aus ökonomischen, politischen Motiven aber auch aus rein wissenschaftlichem Interesse – fanden gebildete Instrumentenbauer und Uhrmacher Finanzierung und Förderung und arbeiteten für sich, aber auch im engen Austausch mit den Fürsten. Es ist dieses von Innovationsdruck und Repräsentationsbedürfnis, von Konkurrenz und wissenschaftlicher Neugier geprägte Umfeld der Städte und der Höfe, in denen die in dieser Arbeit diskutierten Artefakte entstanden und ihre Wirksamkeit entfalten konnten.

Aber nicht erst die rezentere Forschung fragte nach dem Anteil von Künstlern, ihren Produkten und ihren Methoden an der Ausbildung der *nova scientia* im 16. und frühen 17. Jahrhundert: Schon Bruno Alexander Hanschmann (1840–1905) beschrieb das Aufeinandertreffen des Naturwissenschaftlers Francis Bacon (1561–1626) und des Keramik Künstlers Bernard Palissy (1510–1589/90) in Paris in den Jahren von 1575–1577 als den maßgeblichen Impuls zur Aufnahme neuer Methoden in die Naturphilosophie der Frühen Neuzeit.<sup>27</sup> Denn Hanschmann zufolge ist es der Künstler und Erfinder Palissy, der die Natur beobachtete, der von den dortigen natürlichen Produkten und Prozessen her abstrahierte und somit der „Vater der neuen Naturwissenschaften“ werden konnte, die sich durch eine neue Wissenschaftsmethode – die der Induktion – auszeichnet.<sup>28</sup> In seiner Untersuchung benannte Hanschmann zukunftsweisende Aspekte, die aus dem Austausch zwischen Künstler und Naturphilosophen resultierten und die in der (nicht unbedingt an Hansch-

mann anschließenden) Forschungsdiskussion weiterhin große Beachtung fanden; dazu zählt die Idee vom Lesen im *Buch der Natur* als religiöser Praxis ebenso, wie das Motiv der Mathematisierung der Naturbetrachtung sowie der Vorstellung einer Beherrschbarkeit der Natur durch den Menschen.<sup>29</sup> Hanschmann betonte zudem den veränderten Status, der dem Experiment im Prozess des Erkenntnisgewinns bei Bacon zukam und band auch diesen Bereich an das künstlerische Handeln und die Suche nach technischen Voraussetzungen und Möglichkeiten zur Umsetzung der Formvorstellungen zurück:

Bacon erhielt den grossen Gedanken seines Lebens und Denkens von einem einfachen, doch genial angelegten, durch ganz neue und zahllose Versuche herangebildeten und zu einer eigenen Philosophie gereiften, praktischen Geiste eines Töpfers und Glasers, erhielt diesen Gedanken, der die auf Induktion beruhende Wissenschaft zum Teil erst schaffen sollte, nicht aus einem litterarischen Werke, sondern – wie es auch so natürlich ist – aus dem begeisterten, mündlichen Vortrage jenes in seinen Tonarbeiten bis zur Kunst und sich zu ganz neuen Erfindungen emporgeschwungenen Handwerkers, der zu Paris den Professoren der Universität und des Königl. Kollegs, – an welchem auch Ramus und Rabelais dociert hatten –, durch vorher nie gesehene, grosse Sammlungen von Naturprodukten und durch die mit Metallen, Salzen, Erden angestellten Experimente Tatsachen aus den Natur-Wissenschaften bewies, die [...] durch ihn originell gefunden waren, und der dadurch die Haltlosigkeit der meisten bisherigen Lehren besonders auf den Gebieten der Physik, Chemie und Geologie offenbarte.<sup>30</sup>

Hanschmanns Schilderung zufolge war es die handwerkliche Praxis eines Glasers und Keramikers, aus der heraus die nötigen Voraussetzungen zum gezielten Handeln mit den Materialien entwickelt wurden – und die von der Naturwissenschaft in der Form des Experiments übernommen werden konnten. Ausgangsbasis für das Experimentieren waren die natürlichen Stoffe, die zur Sammlung des Künstlers Palissy gehörten und die dieser angelegt hatte, um für die Verbesserung seiner Werke und seiner damit verbundenen Materialforschung ausreichendes Anschauungsmaterial zur Verfügung zu haben. Als weiteres Motiv scheint in Hanschmanns Formulierungen der „Beweis“ durch – erneut als Spielart der Empirie, der aber nicht allein durch die Anschauung, sondern durch die Anschauung aufgrund von durch den Menschen herbeigeführten – damit per se „unnatürlichen“ – Abläufen besondere Glaubwürdigkeit besitzt. Die wissenschaftshistorische Forschung hat sich vielfach der Frage nach der Bedeutung des experimentellen Handelns für die Genese einer modernen Naturwissenschaft zugewandt. Ertragreich war dabei unter anderem die Schärfung des Begriffsfeldes um *experiri*, das *Erfahren*, aber auch das suchende Feld des *Erprobens* und *Versuchens* sowie die Bedeutung von *Begründen* und *Beweisen* umfasst. Dabei bezeichnet *expertus* die Vorstellung von *Erfahrensein* ebenso wie von *Erfahrung*. Von dort leitet sich *experimentum* als *Erfahrungsschaffen* im Sinne eines bewusst durchgeführten *Experiments* im heutigen Sinne ab, wird doch seit dem 17. Jahrhundert die „experimentelle Methode als bewusste und kontrollierte Form der wissenschaftlichen Erfah-

„rung“ grundlegend für einige Bereiche der Naturwissenschaften.<sup>31</sup> Bacon ist dabei wiederum ein wichtiger Bezugspunkt, ist für ihn doch das *experimentum* als eine „durch menschliches Handeln herbeigeführte Erfahrung“ von grundlegender Bedeutung.<sup>32</sup>

Doch schon der mittelalterliche Kunstdiskurs kennt die Auszeichnung *in arte peritus* – auf meisterhafte Ausführung durch einen Künstler bezogen, der innerhalb seines kunstschaffenden/künstlerischen Bereichs über Erfahrung verfügte, kundig war.<sup>33</sup> Der *Experte* speist sich aus demselben Wortstamm wie das *Experiment*, meint aber im älteren umfassenden Sinn auch den in Wissenschaft/Kunst Erfahrenen und damit durch *Expertise* ausgewiesenen Fachmann.<sup>34</sup> Das der in Quellen des 13. und 14. Jahrhunderts zu findende Begriff *expertum* im modernen Sinne zu verstehen sei, wurde daher – auf der Suche nach dem „Beginn des Experiments“ – sowohl behauptet als auch angezweifelt.<sup>35</sup> Hinzu tritt die Kultur der unterschiedlichen Wissensbereiche – ist doch beispielsweise die Mathematik weniger experimentaffin als die Physik oder die – noch nicht als Fach deutlich definierte – Chemie, so dass die monokausale Gleichsetzung von Experiment und „moderner Wissenschaftlichkeit“ für das 16. und 17. Jahrhundert zu Recht zurückgewiesen wurde. Thomas S. Kuhn unterschied daher zwei unterschiedliche Traditionen der Naturforschung in der Geschichte:<sup>36</sup> Erstens die der „klassischen“ Wissenschaften, zu denen er die mathematischen Disziplinen wie geometrische Optik, Astronomie, Statik, Harmonielehre und Geometrie zählte. Diese Fächer haben eine weitzurückreichende Geschichte, in der das Experiment fast ausschließlich für die Überprüfung einer gedanklich schon vorher entwickelten Theorie Verwendung fand. Zweitens die *baconische Tradition* von neuen Fächern, die sich erst im Lauf des 16. Jahrhunderts herausbildeten und die davon geprägt wurden, dass sie Methoden und Verfahren aus anderen – anwendungsbezogenen – Bereichen übernahmen.<sup>37</sup> Zu diesen neuen Wissensbereichen zählt Kuhn das alchemische und metallurgische Wissen, die Pharmazie und die Glaskunst, alles Bereiche, die sich aus der Praxis heraus entwickelten, so dass hier die traditionelle Trennung zwischen „freien“ (und damit akademisch-textbasierten) und (handwerklich) „mechanischen“ Künsten überwunden wurde, beziehungsweise gar nicht bestand.<sup>38</sup>

Die Werkstätten der Kunsthandwerker und Künstler waren immer schon der Ort des experimentellen Materialerprobens – genauso wie das *laboratorium* des Alchemisten. Dazu treten besondere Räume, die im Umfeld der neuzeitlichen Sammlungen angesiedelt sind, und die der gesteuerten Veränderung von Natur dienten. Der Begriff *Laboratorium* leitet sich von *labor* im Sinne von Anstrengung, Bemühung, auch Strapaze, her und wird zur Bezeichnung eines naturwissenschaftlichen Raumes, in dem vor allem der praktische Aspekt der Materialerprobung, die Verfremdung und artifizielle Veränderung betont werden.<sup>39</sup> Das wissenschaftliche Labor stellt „einen Rahmen dar, innerhalb dessen ein großer Teil wissenschaftlicher Praxis nicht nur durchgeführt, sondern geformt wird.“<sup>40</sup> Die Wurzeln dieses experimentellen Materialhandelns sind tatsächlich in der alchemischen Praxis zu suchen, die – die frühen Überlieferungen des Leydener und Stockholmer Papyrus bezeugen es – aus der kunst/handwerklichen Praxis mit ihren Färbeprozessen und Legierun-

gen stammt; im 16. Jahrhundert ist weiterhin die Nähe zu Palissy und der Werkstattpraxis vieler Künstler evident.<sup>41</sup> Das die neue Wertschätzung des Experimentes und die veränderte Wahrnehmung der Methode des Experimentierens durchaus zeitgenössisch ist, bezeugt eine vielfach zitierte Stelle von Francis Bacon.

Nature exists in three states and accepts three kinds of regime. She is either free and unfolding in her own ordinary course, or driven from her state by the vicious and insolent assaults of matter and by the force of obstructions, or constrained and shaped by human art and agency. The first state refers to the *species* of things, the second to *prodigies*, the third to *artificial* things. For in artificial things nature accepts the yoke from the empire of man; for these things would never have been done without man. A completely new face is given to bodies by human effort and agency, a different universe of things a different theatre. There are, consequently, three forms of natural history. It deals either with the *Freedom* of nature or with the *Errors* of nature or with the *Bonds* of nature; so that a good division we might make would be a history of *Births*, a history of *Prodigious Births*, and a history of *Arts*; the last of which we have also often called the *Mechanical* and the *Experimental Art*.<sup>42</sup>

Hier wird ein Naturverständnis sichtbar, das die Natur als das Gegenüber des Menschen begreift und dabei auch zugleich die Zugriffsmöglichkeiten und das Zugriffsrecht auf diese Natur formuliert.<sup>43</sup> *Natura* ist dabei ihrem grammatikalischen Geschlecht zufolge – und als Materie im Gegensatz zum männlich gedachten Geist-Prinzip tief in der abendländischen Philosophie verwurzelt – weiblich; die Natur ist verborgen, verbirgt sich selbst – kann aber durch den menschlichen Zugriff dazu gezwungen werden, sich zu offenbaren: „So nature exhibits herself more clearly under the trials and vexations of art than when left to herself“.<sup>44</sup> Wie dieser aggressiv unterwerfende Zugriff des Forschers auf die Natur zu denken ist, macht Bacon deutlich: die dem menschlichen Handeln unterworfenen Natur zeige sich in *things artificial* – also in künstlich hergestellten Dingen. Der künstliche (und damit per se „unnatürliche“) Zugriff auf Material also ist derjenige, der die Natur transformiert und innerhalb dieser transformierenden Handlungen ihre Eigenschaften entdecken kann. Die menschlichen Künste – im umfassenden Sinne aller menschlichen Kunstfertigkeiten – versteht Bacon dabei als Instrument, und bezeichnet sie als „*Mechanical or Experimental Art*“. Diese Art von Entschleierung natürlicher Geheimnisse, die Entdeckung der Natur durch ihre *Verstörung* hängt Bacon zufolge mit Verfahren zusammen, die er innerhalb der Werkstätten von Kunsthandwerkern verortet, die in ihrer Werkstattpraxis täglich und zielgerichtet mit natürlichen Ressourcen handeln und dadurch über grundlegende Kenntnisse der Materialeigenschaften verfügen.<sup>45</sup> Bacon also ist ein Naturforscher der Frühen Neuzeit, der sich den Verfahren der Handwerker zuwendet, um das dort abrufbare Wissen für eine Theoretisierung in naturwissenschaftlichen Diskursen fruchtbar zu machen.<sup>46</sup>

Eine vergleichbare Passage findet sich bei Johann Valentin Andreae (1586–1654) im Jahr 1619. Hier betritt der Besucher der utopischen Stadt *Christianopolis*, nachdem er die



Sammlungen durchwanderte, den Bereich, der dem experimentellen Arbeiten mit der Natur zugewiesen ist:

Nach der Schatzkammer zeigt sich ein Laboratorium oder Werkstatt, das den chemischen Untersuchungen gewidmet ist, und von allerlei sehr künstlichen Öfen und zu Aufschließung und Vereinigung der Materialien dienlichen Instrumenten einen ungemeinen Vorrat hat. Niemand hat sich hier vor der Betrüger Leichtfertigkeit, Lügen und Bettelei zu fürchten, sondern man stellt sich hier eine sorgfältige Amme der Natur vor. Hier werden zum menschlichen Gebrauch und zur Beförderungen der Gesundheit alle Kräfte der Metalle und Mineralien oder Gewächse, auch der Tiere, untersucht, gereinigt, vermehrt, vereinigt. Hier wird der Himmel der Erde angetraut und die der Erde eingepprägten göttlichen Geheimnisse entdeckt. Hier lernt man das Feuer regieren, die Luft gebrauchen, das Wasser schätzen und die Erde erkennen. Hier hat der Affe der Natur, die Kunst etwas, worin sie spielt, indem sie den ersten Ursprung nachahmt und nach den Fußstapfen des großen Weltgebäudes ein solches im kleinen auf das vortrefflichste nachbildet. Was durch den Fleiß der Alten aus dem Eingeweide der Natur uns ausgegraben und ans Licht gebracht worden ist, wird hier unter die Probe genommen, damit man weiß, ob es uns auch recht redlich entdeckt worden ist.<sup>47</sup>

Das Labor oder die Werkstatt sind bei Andreae die Orte des experimentellen Handelns mit den Materialien.<sup>48</sup> Kunst im umfassenden Sinn wird als Nachahmung natürlicher Prozesse verstanden – mit dem Ziel, zur Kenntnis der Materialien und Urstoffe zu gelangen; das Verständnis von Materialeigenschaften wird dabei erneut eng an den künstlerischen Werkprozess gebunden.<sup>49</sup>

Der hier vorliegende Text beschreibt anhand von drei Werken der Goldschmiedekunst die komplexen Bezugssysteme zwischen Kunstkammer, Naturbetrachtung und Werkstattpraxis; als Untersuchungszeitraum wurden die Jahre zwischen 1550 und 1620 gewählt, da in dieser Zeit die geschilderten methodischen Veränderungen zu einer Neukonzeption der Naturwissenschaften führten.<sup>50</sup> George Sarton hatte darauf hingewiesen, dass die Textbasiertheit des Renaissance-Humanismus dieser neuartigen, auf Experiment und Beobachtung gerichteten Wissenschaft geradezu gegenläufig gewesen sei; seiner Meinung nach trug die italienische Renaissance nur über den Handwerker zum wissenschaftlichen Fortschritt bei.<sup>51</sup> Edgar Zilsel betonte in seinem einflussreichen Aufsatz *The Sociological Roots of Science* die frühkapitalistischen Kontexte, in denen die Interaktion zwischen theoretischen und praktischen Methoden möglich wurde. In der Diskussion der intrinsischen wie extrinsischen Faktoren, die auf die Entwicklung der *nova scientia* wirkten, verweist er auf die frühkapitalistischen Märkte und die damit verbundene Konkurrenz, die den Austausch von *superior craftsmen* mit lateinkundigen Forschern förderten.<sup>52</sup> Zilsel betonte diese Interaktion zwischen theoretischen und praktischen Methoden, die durch die Veränderungen in der sozialen Wahrnehmung unterschiedlicher Gruppen ermöglicht wurde. Ihm zufolge standen sich zwei Klassen gegenüber, von denen die eine methodisch/logisch

ausgebildet und rein textbasiert arbeitete, die andere mit den Methoden des Experimentierens und der quantitativen Bestimmung vertraut war – Humanisten und Akademiker vs. Handwerker. Das Auftreten hochspezialisierter Handwerker, Instrumentenbauer und Künstler-Ingenieure, die Theoretisierung einiger Bereiche der Künste, sowie das neue Forschungsparadigma der Beherrschbarkeit der Natur führte zur Entwicklung der experimentellen Methode und damit zum Verschmelzen beider Wissenskulturen.<sup>53</sup> Zilsels These gehört in den Kontext einer marxistischen Wissenschaftstheorie, die materialistisch ausgerichtet bereit ist, den Objekten einen eigenen Platz zuzugestehen – und die ebenso die Prozesse und damit die Herstellenden berücksichtigt.<sup>54</sup> Rupert Hall betont in *The Scholar and the Craftsman in the Scientific Revolution*, dass der Zugang zu den „neuen“ Forschungsfeldern, zu denen er auch die „Chemie“ zählt, für Forscher der unterschiedlichsten Ausbildungswege offen stand, „where all types of ability, manual and intellectual, were almost equally required“; dennoch sieht er einen vierfachen Gegensatz (*social, intellectual, teleological, educational*) zwischen Gelehrten und Handwerkern und damit zwischen konzeptuellen vs. praktisch-operationalen Ergebnissen.<sup>55</sup> Paolo Rossi unterstrich erneut die starken Impulse, die von den Mechanikern und Künstlern (Palissy als Keramiker, Norman als Kompassbauer) auf die Naturphilosophen einwirkten, und so zu den methodischen Verschiebungen im 16. Jahrhundert führen konnten.<sup>56</sup> Cyril Stanley Smith verstärkte in seinen Forschungen zur Interaktion von Kunst, Technologie und Naturwissenschaften die These, dass es vor allem die Künstler waren, die am deutlichsten die dem Material inhärenten Qualitäten und Eigenschaften erkannten.<sup>57</sup> Im Bestreben, ihre Vorstellungen im Werk zu manifestieren, die Materie zu beherrschen und nach ihrem Willen zu formen, trugen sie mit ihrer dem Werkprozess entstammenden Methode des Experimentierens und ihrer Materialkenntnis maßgeblich zur Genese einer modernen Naturwissenschaft in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts bei. Pamela H. Smith betont, dass es die (körperliche) Fähigkeit zur Durchführung spezialisierter Verfahren und zur Schaffung von Objekten und Kunstwerken war, die einer neuen Gruppe von Praktikern an der Grenze zwischen den textbasiert forschenden Gelehrten und den in den Werkstätten ausgebildeten Künstlern/Kunsthandwerkern Zugang zu gelehrten Kreisen und den Höfen ermöglichte sowie Anerkennung und Autorität brachte.<sup>58</sup> Die hier vorliegende – kunsthistorische – Arbeit nähert sich diesem Problemfeld über Werke der Kunst; im Zentrum stehen dabei Objekte, die im 16. Jahrhundert geschaffen wurden.

Ihr *Geschaffensein* ist dabei zentral und daher ist für die hier geführte Diskussion der Begriff des Artefakts grundlegend – nicht Ding, nicht Sache, nicht Objekt, nicht Gegenstand, nicht Werk.<sup>59</sup> Artefakte sind (zumindest hier: absichtsvoll) hergestellte Gegenstände – also Dinge, die durch einen oder mehrere Akteure unter Nutzung von (nicht qualitativ zu bewertenden und sehr breit gedachten) Fertigkeiten und/oder Fähigkeiten erschaffen wurden.<sup>60</sup> Sicherlich schwingt die Gegenständlichkeit – ja Widerständigkeit – der Objekte, die Uneindeutigkeit des Dings sowie die Verfüg- und Nutzbarkeit der Sachen immer dort mit, wo Werke der Goldschmiedekunst innerhalb von frühneuzeitlichen

Sammlungskulturen mit ihren Ordnungen, (kontextuellen) Entfremdungen und Gesten der Aneignung diskutiert werden.<sup>61</sup> Und unstrittig sind Artefakte auch Dinge in dem Sinn, dass sie materiell an einem Ort präsent sind. Da aber Objekt, Gegenstand und Sache, wenngleich sie im allgemeinen Sprachgebrauch sehr ähnliche „Dinge“<sup>62</sup> bezeichnen, in der Forschung zur Adressierung unterschiedlicher Eigenschaften unterschiedlich belegt wurden, soll auch hier eine klare Wahl der Begrifflichkeit begründet werden: In der soziologisch (und anthropologisch) dominierten Diskussion wurde das Objekt – im Sinne eines Gegen-Standes, der durch Betrachtung und Handlung konstituiert wird – vielfach an das Subjekt Mensch rückgebunden, der es wahrnimmt, beurteilt oder erkennt. Auch das Begriffsfeld um nutzen/nützen spielt dabei eine Rolle, Georg Lukács beispielsweise untersuchte „eine Welt von fertigen Dingen und Dingbeziehungen“ als „Welt der Waren und ihrer Bewegung auf dem Markte“ und unterschied dabei die Sache vom Ding, um die unterschiedlichen Nutzbarkeiten bzw. die Verweigerung der materiellen Umwelt in der Interaktion mit den Menschen zu diskutieren.<sup>63</sup> Seinem Verständnis nach sind *Sachen* (nach Marx als *Arbeitsprodukte*) verfügbar, wohingegen sich *Dinge* (dem Kantschen unfassbaren „Ding an sich“ folgend) entziehen.<sup>64</sup> Heidegger hingegen trennte Ding, Werk und Zeug, um die menschliche Gestaltung (beim Zeug und Werk) zu betonen, das dienliche Zeug mit seinem Zweck als dem Menschen untertan zu erkennen und den „Eigensinn“ von Werk und Ding auszuweisen.<sup>65</sup> Schon diese frühen Positionen verdeutlichen, dass *Gegenstands-Untersuchungen* vielfach von einer Beziehung zwischen Subjekt und Objekt ausgehen – und dass im Zentrum des Interesses die menschliche Interaktion mit den ihn umgebenden Dingen stand und steht, die erfolgreich sein oder auch scheitern kann. So beschreibt auch Bruno Latour auf vielfachen Ebenen die Komplexität von Mensch-Ding-Beziehungen, bei denen die Dinge als Aktanten auftreten – nicht, um ihnen eine tatsächliche (quasi belebte und eigenwirksame) Wirkmacht zuzusprechen, sondern um ihr Sein und ihren Ort innerhalb menschlicher Handlungen aufzuwerten.<sup>66</sup> Innerhalb seiner *Soziologie der Assoziationen* – als Netzwerk von Beziehungen zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Akteuren – betont er die Verschränkung und gegenseitigen Abhängigkeiten von Menschen, Objekten und Diskursen. In diesem Sinne beschreibt Hans Peter Hahn seine Überlegungen mit dem Bild des „Eigensinns der Dinge“, der sich aber erneut im (habituellen) Umgang der Menschen mit den Dingen und ihrer Wahrnehmung äußert.<sup>67</sup>

In der hier vorliegenden kunsthistorischen Untersuchung zu Handstein, Turbanschneckenkanne und Globuspokal aber soll auf einen anderen Aspekt fokussiert werden, der im Begriff des *Kunstwerks* genauso enthalten ist, wie im *Artefakt*. Da sowohl „Kunst“ als auch „Werk“ jedoch im Deutschen<sup>68</sup> weiterhin dazu neigen, zu eng geführte Vorstellungen von Schöpfertum und ästhetischem Kanon zu implizieren<sup>69</sup>, wird hier das Artefakt verwendet, wenngleich auch in der ursprünglichen Bedeutung das deutsche Wort umfassender ist, wie beispielsweise Kant definierte: „wenn man etwas schlechthin ein kunstwerk nennt, um es von einer naturwirkung zu unterscheiden, so versteht man allemal

darunter ein werk des menschen.“<sup>70</sup> Beide Begriffe verweisen darauf, dass die hier verhandelten Dinge durch menschliches Vermögen entstanden sind – *arte factum* als „durch Kunst gemacht“, wobei Kunst jedwede Form menschlicher Hervorbringung meint und als Gegenteil von „natürlich entstanden/generiert“ zu verstehen ist.<sup>71</sup> Um diese Kunst – das hervorbringende, bildende Vermögen (*poiesis*) des Menschen – soll es gehen, und um das, was in dem durch diese Handlung Entstandenen sichtbar, entschlüsselbar, erinnerbar, erahnbar oder auch nur imaginiert vorhanden ist. Bislang wurde der Begriff des Artefakts meist innerhalb von ethnologischen bzw. anthropologischen Forschungen verwendet und bezeichnete eine Stufe „unterhalb“ des Kunstwerks im Sinne von „menschlich gemacht, aber nicht künstlerisch“. <sup>72</sup> Glenn Adamson diskutiert die Abwertung der *decorative arts* aber zugleich als Problem der modernen Forschungen, wenn sowohl die *material culture* als auch die *design history* erneut Werke beispielsweise der Goldschmiedekunst nicht berücksichtigen.<sup>73</sup> Im Kontext dieser Arbeit aber wird mit dem Artefakt-Begriff nicht auf eine materielle Sachkultur „unterhalb“ der Kunst verwiesen oder auf Erzeugnisse der Kunst anderer Kulturen, die mit einer impliziten Abwertung von Werken einhergeht, die nicht in das eurozentrische Kunst-System passen.<sup>74</sup> Er wird vielmehr bewusst genutzt, um darzulegen, welche Aspekte die Erzeugnisse menschlicher Kunstfertigkeit zu einem umfassenden Wissensdiskurs der Frühen Neuzeit beitragen (können) und was sie in den Prozessen und Formen ihres Entstehens über ihre materielle Beschaffenheit, die Herkunft der verwendeten Materialien, die Möglichkeiten eines menschlichen Zugriffs auf vorhandene Ressourcen sowie das artifizielle Vermögen an sich aussagen.<sup>75</sup>

Alle drei Werke sind meisterhaft erdachte, kunstvoll produzierte Stücke, die über das Material und die dort verwendeten Techniken ins Außergewöhnliche und Staunenswerte verweisen. Die drei Artefakte wurden mit dem Ziel erschaffen, wertgeschätzt und entschlüsselt zu werden, sollen ihre Betrachter:innen zum Nachdenken und zum Gespräch auffordern und sind dabei wechselseitigen kulturellen Aushandlungen unterworfen.<sup>76</sup> Susan Pearce wies auf das menschliche Bedürfnis hin, die „Um-Welt“ fortwährend neu zu deuten und neu zu ordnen – ausgehend von den sinnlich wahrnehmbaren, materiellen Dingen, die durch ein *internal narrative* gegliedert werden.<sup>77</sup> Die hier verhandelten Werke sind ambivalent, sie entziehen sich eindeutigen Festschreibungen und müssen daher auch innerhalb von Sinnstiftungsprozessen berücksichtigt werden, eine Aushandlung von Bedeutung, die über Codierungen und Übereinkunft zwischen den Herstellern und den Betrachter:innen zustande kommen kann.<sup>78</sup> Diese betrifft nicht allein die Ebene der Formen, sondern auch die der verwendeten Materialien, verfügen doch weder Silber noch Gold, noch Perlmutter über eine überzeitliche „Eigenart der Stoffe“. Material-Semantiken sind in kulturelle Erzählungen eingebettete Zuschreibungen. Die materielle Gegenwart von Globuspokal, von Handstein und von Turbanschneckenkanne ist – wie bei allen Dingen – eigenständig: Sie brauchen nicht das betrachtende Subjekt, um zu sein. Sobald sie aber gesehen werden, sind sie von den Ordnungssystemen der sie betrachtenden Subjekte abhängig und ihre Lesbarkeit wird durch diese Ordnungssysteme bestimmt. Im Moment

des Sichtbarwerdens steht das Kunstwerk zudem nicht solitär, sondern wird durch weitere Faktoren bestimmt: seinem Ort, den Nachbarschaften, seiner Form und Materialität – und eben auch durch seinen besonderen Status, ein Artefakt zu sein.<sup>79</sup> Wenngleich als *internal narrative* vielfältige kulturelle Ordnungssysteme vorstellbar sind, tritt hier der Aspekt des Gemacht-Seins in den Mittelpunkt. Zu Fragen ist, was es für diese Werke und für die Konstellationen, in denen mit ihnen und durch sie gehandelt wird, bedeutet, durch menschliche Kunst gemacht (worden) zu sein: Was die Artefakte aus Silber und Gold *als solche* über das zeitgenössische Verständnis von Werkstoff und Ressource, von (natürlichem) Vorbild und (künstlichem) Abbild, von Sichtbarmachung und künstlerischer Potenz, von Handeln mit Materialien und daraus resultierenden Erfahrungen und theoretischen Systemen, von Transformation, Formfindung, von Prozess und Produkt als Aussagemöglichkeiten in sich tragen.<sup>80</sup> Und was sie wiederum als Rückverweis auf ihre Hersteller über dessen Vermögen der Hervorbringung und Schöpfung aussagen. Hier rückt der zweite Kernbegriff der Arbeit in den Blickpunkt, die Frage nach dem Status und den Bedingungen von „Nachahmung“.

Aristoteles beschrieb im zweiten Buch seiner Physik das Wesen der Kunst (*techné*) als Nachahmung der Natur und bot dabei eine prozessual gedachte Sichtweise an, der zufolge sich nicht die Produkte, sondern die Prozesse ähneln müssen.<sup>81</sup> Zugleich sprach er dem menschlich hervorbringenden Vermögen die Potenz zu, das zu vollenden, was die Natur nicht zu Ende zu bringen vermöge.<sup>82</sup> In Buch VI der Nikomachischen Ethik wiederum definierte er, dass Kunst auf Hervorbringung ziele, und damit eine Fähigkeit sei, die ein Produkt auf Grundlage von vernunftmäßigen Regeln erschaffe (*poiesis*, als zweckgebundenes Handeln).<sup>83</sup> Dort legte er zudem fest, dass das von Natur aus Seiende oder Entstehende das Prinzip seiner Hervorbringung in sich selbst trage – im Unterschied zur Kunst, wo dieses Prinzip (die Ursache) außerhalb läge.<sup>84</sup> In seiner Poetik wiederum nannte er den Menschen – mit Blick auf das Konzept von Nachahmung (*mimesis*)<sup>85</sup> – ein besonders nachahmungsfähiges Wesen und beschrieb im Kontext von sozialem, gesellschaftlichem, politischem und öffentlichem Handeln dies als Nachahmung der Taten der Vorfahren, mit dem Ziel, von ihnen zu lernen. Nachahmung ist also immer auch eine erinnernde Vergegenwärtigung mit der Fähigkeit, Vergangenes bzw. Vorzeitiges erneut hervorzuführen.<sup>86</sup> Aus diesen Positionen ergeben sich wirkmächtige Grundlagen, die für die nachfolgenden Überlegungen eine wichtige Ausgangsposition schufen: Kunst ist regelhaft und wird mit dem Ziel der Erschaffung einer Sache ausgeführt; Kunst ahmt die Natur prozessual nach, hat aber die Ursache der Hervorbringung außer sich selbst; Kunst ist durch *mimesis* lernend und kann über die Natur hinausgehen; und Kunst kann etwas, das geschehen ist, re-produzieren. Von großer Bedeutung für den hier diskutierten Zusammenhang ist, dass Aristoteles keine eigenständige Theorie der Kunst (also des Herstellens) entwickelte, sondern *techné* in Analogie zu Natur diskutierte und daher beide Bereiche zwingend in einer Relation zueinander gedacht werden.<sup>87</sup> In Teilen aufbauend auf diesen aristotelischen Positionen – und ihren Neuaushandlungen in der Frühen Neuzeit – werden der Handstein, die Turbanschneckenkanne und der Globuspokal nach den in ihnen sichtbar gemachten

und ableitbaren Aspekten einer Naturnachahmung befragt.<sup>88</sup> Dabei wird nicht allein auf die formalen Lösungen fokussiert, sondern treten die Prozesse ihrer Herstellung sowie das Handeln mit Materialien und Materialtransformationen in den Blick – ist doch Nachahmung auch und vor allem ein praktisch-künstlerisches Verfahren, eine Handlung, die in einem eigenen theoretischen Rahmen situiert ist. Arbeiten wie William Royal Newmans *Promethean Ambitions* oder Marco Berettas *When Glass Matters* zeigten eindrucksvoll, welche tiefe Einblicke eine kritische Analyse der frühneuzeitlichen Wahrnehmung alchemischen Handelns (auch im Umfeld von „Kunst-Stoffen“ wie Bronze, Keramik oder Glas) in die Beurteilung der artifiziellen Schaffenskräfte erlaubt.<sup>89</sup> Wird doch die besondere Qualität dieser menschlichen Potenz – und in der Analogiesetzung die Möglichkeit, durch künstlerisches Handeln natürliche Vorgänge zu verstehen – im 16. Jahrhundert auf diversen Ebenen diskutiert, verstärkt im Umfeld der metallverarbeitenden Künste. Benedetto Varchi (1503–1564) beispielsweise diskutiert das menschliche Vermögen der Naturnachahmung sowohl im Kontext der Alchemie, als auch der (bildenden) Kunst. Dabei schreibt er in seiner *Questione sull'Alchimia* (1544) der *archimia vera* die Fähigkeit zu, Metalle zu erschaffen, also tatsächlich Substanzen zu verändern und damit die Natur zu verbessern<sup>90</sup> – allerdings nur dort, wo sich die alchemischen Verfahren natürlicher Prozesse bedienen bzw. diese Prozesse anstoßen (*la natura disposta però, et aiutata dall'Archimista, e dall'arte*). Die *archimia sofistica* aber – der Bereich der artifiziellen Verfahren – wiederholt nicht die natürlichen Prozesse, sondern nur das Erscheinungsbild natürlicher Produkte: „non muta veramente, e trasforma la sostanza, ma li accidenti soli, e cosino non fa i metalli veri, ma somiglianti [...]“<sup>91</sup> Varchi beschreibt hier also den Alchemisten als *solo aiutatore, e ministro della natura*, und seine Kunst nicht als Vermögen, das die Metalle erschaffe, sondern als ein *Instrument* der Schöpfung.<sup>92</sup> In seinen *Due lezioni sopra la pittura e scultura* (1547) greift er das Motiv des Alchemisten als Dieners der Natur (*ministro della natura*) wieder auf – und stellt diesem den Architekten gegenüber, der etwas erschaffen könne, was die Natur nicht erschaffen kann. Der prozessuale Nachvollzug von natürlichen Verfahren wird mit dem Schöpfen von Dingen in Verbindung gebracht, die außerhalb der natürlichen Produkte stehen. Varchi wertete diese künstliche Neuschöpfung als einen Sieg über die Natur (*vincere la natura*), also ihr Übertreffen, sieht das prozessuale Nachahmen natürlicher Verfahren als dienende Tätigkeit an – und weist den rein äußerlich imitierenden Künsten den niedrigsten Rang zu, da diese nicht an die Perfektion der natürlichen Werke heran reichten und daher von der Natur besiegt werden.<sup>93</sup>

Die hier diskutierten Werke stellen Natur als Handlung dar, die sowohl als Schöpfung im Sinne einer geschaffenen Natur (*natura naturata*) als auch im Sinne einer Erzeugerin, der schaffenden Natur (*natura naturans*) verstanden wurde.<sup>94</sup> Die Beschäftigung mit und Erforschung dieser Natur brachte dabei zugleich auch Erkenntnisse über den Schöpfer, beispielsweise dort, wo seine Werke als harmonisch, regelhaft und schön beschrieben werden konnten; die Ableitung erkennbarer Regeln wies dabei als Spur und Zeichen auf Gottes Handeln (im Sinne einer Signatur) und stellte zugleich Material für den Künstler

bereit, das als Grundlage seines eigenen formschaffenden Handelns reaktiviert werden konnte. Die Analogiesetzung der natürlichen und künstlerischen Handlungen erweist sich als eine Rezeptionshaltung, in der das forschende Interesse des Rezipienten deutlich hervortritt. Thomas von Aquin betonte in Auseinandersetzung mit Aristoteles das künstlerische Verfahren und die Vergleichbarkeit der Art und Weise, in der Natur und *ars* handeln: Der göttliche Intellekt ist der Ursprung der natürlichen, der menschliche Intellekt der Ursprung der künstlichen Dinge, wenn er formuliert:<sup>95</sup>

Die Tätigkeiten der Kunst ahmen die Tätigkeiten der Natur nach und die von der Kunst hervorgebrachten Dinge ahmen die in der Natur vorkommenden Dinge nach. [...] Der menschliche Intellekt ahmt den göttlichen Intellekt nach und diese Nachahmung überträgt sich auf die Tätigkeit des Menschen und auf die durch diese Tätigkeit hervorgebrachten Dinge.<sup>96</sup>

Im Verständnis der Frühen Neuzeit kommt es in der Parallelisierung von menschlichen (und damit artifiziiellen) und göttlichen (per se natürlichen) Werkprozessen zu einer wechselseitigen Erklärung, natürliche Abläufe werden erkennbar, menschliche Verfahren mit Bedeutung aufgeladen.<sup>97</sup> Auch für Thomas von Aquin (1225–1274) ahmte die Kunst nicht nach, was die Natur erschaffen hatte, sondern arbeitete so, wie die Natur selbst.<sup>98</sup> *Ars* zeigt sich damit als das menschliche Vermögen, das der Natur am nächsten kommt; durch sie kann der Mensch die Natur wiederholen, erkennen, verbessern und verändern.<sup>99</sup> Dabei schließen sich in der Frühen Neuzeit Naturforschung und Gottesdienst bzw. die Suche nach Gott nicht aus; die Hinwendung zur Natur ist Teil einer religiösen Praxis, die Gott in zwei Büchern, dem lebendigen Codex der Natur und dem geschriebenen Codex der Offenbarung, lesend erfahrbar macht. Die Natur wird damit vom Materiellen – dem Geschaffenen – zur zweiten Offenbarung (auf)gewertet, eine Vorstellung, die in der Metapher vom *Buch der Natur* große Aufmerksamkeit erfahren hat.<sup>100</sup> Angelegt ist diese Position in Psalm 19,1 (*Die Himmel erzählen die Ehre Gottes, und die Feste verkündigt seiner Hände Werk*), in Psalm 104 (*Herr, wie sind deine Werke so groß und viel! Du hast sie alle weise geordnet, und die Erde ist voll deiner Güter*) sowie in Hiob 12, 7–9 (*Frage doch das Vieh, das wird dich's lehren, und die Vögel unter dem Himmel, die werden dir's sagen, oder die Sträucher der Erde, die werden dich's lehren, und die Fische im Meer werden dir's erzählen. Wer erkannte nicht an dem allen, dass des Herrn Hand das gemacht hat*). Paulus verstärkt die Vorstellung im Römerbrief 1, 19–21, wenn er als Stellung gegen die Heiden auf die Schöpfung verweist:

Denn was man von Gott weiß, ist ihnen offenbar; denn Gott hat es ihnen offenbart, damit dass Gottes unsichtbares Wesen, das ist seine ewige Kraft und Gottheit, wird ersehen, so man des wahrnimmt, an den Werken, nämlich an der Schöpfung der Welt; also dass sie keine Entschuldigung haben, dieweil sie wußten, dass ein Gott ist, und haben ihn nicht gepriesen als einen Gott noch ihm gedankt, sondern sind in ihrem Dichten eitel geworden, und ihr unverständiges Herz ist verfinstert.<sup>101</sup>

Im Anschluss an diese Stelle wurde durch den Kirchenvater Augustinus, der die mit den Sinnen erfahrbare Welt als die zweite Schrift Gottes bezeichnete, der Weg zu einer (in Teilen forschenden) Hinwendung zur Schöpfung bereitet – die auf ihren Schöpfer zurückverwies.<sup>102</sup> Dieser zeichentheoretische Ansatz, der jegliche Form der Natur als Verweis auf den Autoren ausdeutbar macht, enthält zwei Möglichkeiten: den Blick auf die Natur, um durch sie hindurch auf das Nichtsichtbare zu schauen; aber auch den (tatsächlichen) Blick auf die Natur. Die zweite Möglichkeit erlaubt nicht nur die Beschäftigung mit der Natur, sondern enthält die ausdrückliche Aufforderung dazu, da Gott in seiner Schöpfung von seinen Lesern erkannt werden will.<sup>103</sup> Schon bei Basilius von Caesarea (ca. 330–379) finden sich interessante Analogiesetzungen von Schöpfung und künstlerischem Werk, so u. a. in seinen Homilien über das *Hexaemeron* (Sechstageswerk), die deutlich ihre Abhängigkeit von Aristoteles offenbaren:

Es werden von den Künsten die einen poetische (schaffende), die anderen praktische, wieder andere theoretische genannt. Der theoretischen Künste Zweck ist die Betätigung des Geistes, der praktischen die Bewegung des Körpers, bei deren Aufhören nichts mehr da ist, und es nichts mehr zum Leben gibt; das Ende des Tanzes und Flötenspieles ist nichts weiter als das Aufhören der Tätigkeit an sich. Hört aber bei den schaffenden Künsten die Tätigkeit auch auf, so ist doch das Werk da, so bei der Baukunst, Holzschneidekunst, Schmiedekunst und Webekunst und anderen derartigen Künsten, die, auch wenn der Künstler nicht da ist, in sich schon die künstlerischen Gedanken genügend bekunden; du kannst den Baumeister, Metallarbeiter und Weber im Werke bewundern. Um nun die Welt, so wie sie allen sichtbar ist, als eine kunstvolle Schöpfung zu erweisen, die an sich die Weisheit ihres Schöpfers zu erkennen gibt, hat der weise Moses mit Bezug auf sie keine andere Wendung gebraucht als den Ausdruck: Im Anfange *schuf*, nicht *bewerkstelligte* oder *stellte her*, sondern *schuf*.<sup>104</sup>

Basilius betont, dass jedes Kunstwerk – als Produkt künstlerischen Handelns (das implizit eine ausführend-praktische und eine planend-formentwerfende Seite enthält) – als Hinweis auf den künstlerischen Gedanken, der es schuf und der in ihm enthalten bleibt, zu interpretieren sei. In der Schöpfung Gottes, die in diesem Sinne als Ergebnis planvollen Schaffens zu verstehen ist, ist somit auch immer der Hinweis auf den Werkmeister zu lesen. Dem Topos des *Buchs der Natur* ist daher die Erlaubnis implizit, sich der sinnlichen Anschauung der Natur zu widmen, gefordert ist zugleich ihre aktive Ausdeutung. Durch die Zeiten variieren die Vorstellung dessen, wie diese Ausdeutung zu erfolgen hat und wohin sie führen kann: sind es in der Frühzeit und im Mittelalter häufig intellektuelle Betrachtungen, die von der Schönheit und Ordnung des *cosmos* auf die Güte seines Schöpfers verweisen, verändert sich die Forderung in der Frühen Neuzeit hin zu einer intellektuell forschenden, empirisch sammelnden, später dann experimentell handelnden Naturbetrachtung.<sup>105</sup> Autopsie und Evidenz, Kategorisierung, Ordnung und Systematisierung sind die Grundlagen der *nova scientia* – die sich somit als Gottes-Dienst erweisen. Bei



Johannes Mathesius (1504–1565), einem Prediger aus dem Erzgebirge, findet sich vielerorts die Vorstellung, dass Erze die Manifestationen von Gottes Wort seien. So benennt er als sein ausdrückliches Ziel in der dritten Predigt über den Ursprung der Metalle,

das ich euch meinen Pfarrkindern / vornemlich die allmechtige unnd wunderbarliche hand Gottes / unnd seinen unmeßlichen reychthumb / neben seiner unerforschlichen weißheytt / unnd gnedigen und Väterlichen hertzen / inn Schöpfung unnd offenbarung allerley Ertz unnd Metalla zeuge / damit ir ewren Gott in seinen gaben erkennen und preysen lernet / die er euch in disem Gebirge auf gnediger güte mittheylet.<sup>106</sup>

Diese Metapher und die ihr zugrundeliegende Naturvorstellung erhielt ab dem 16. Jahrhundert neue Wirkmacht – und entwickelte sich geradezu zur Devise, die den tradierten Wissensbereichen entgegen gehalten wurde, um einen Neuanfang (auf Basis von Naturbeobachtungen) methodisch zu legitimieren.<sup>107</sup> Die Mathematik avancierte dabei zur Sprache, in der das *Buch der Natur* verfasst wurde; sie gilt traditionell als Bindeglied zwischen Physik und Metaphysik, die – in der Welt, aber immateriell, vergleichbar der Linie in der Kunst – das Unsichtbare durch das Sichtbare beschreibbar macht.<sup>108</sup> Besonders deutlich wurde diese Beziehung durch das berühmte Diktum Galileo Galileis (1594–1642):

La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi (io dico l' universo), ma non si può intendere se prima non s' impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri sono triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto.<sup>109</sup>

Galileis Aussage, dass das *Buch der Natur* in der Sprache der Mathematik mit Buchstaben aus Dreiecken, aus Kreisen und anderen geometrischen Figuren geschrieben wurde, liegt unter anderem die bekannte Stelle aus dem *Liber Sapientiae* (Weisheit Salomos) 11, 21 zugrunde (*Aber du hast alles geordnet mit Maß, Zahl und Gewicht*). So wurde die Vorstellung einer auf Geometrie basierenden, vermessenden Naturerkenntnis zur Epochen-signatur der Frühen Neuzeit. Dieses Motiv findet seine klassische Ausformung in Platons *Timaios*, wo der Demiurg im Möglichkeitsbereich der Chora mithilfe der regelmäßigen geometrischen Körper das Chaos in die Taxis überführte und das eigentlich Seiende der Ideen in eine mit den Sinnen zu erfassende Erscheinung übersetzte.<sup>110</sup> In dieser Erzählung basiert der Schöpfungsakt auf mathematischen Regeln, die im Werk erkenn- und ableitbar enthalten bleiben und die wiederum durch den Künstler – in Nachahmung der Schöpfungstat Gottes – dazu genutzt werden können, Dinge zu erschaffen.<sup>111</sup> Maß und Proportion sind menschliche Kriterien, die Rückführung der Welt auf geometrischen Formen ist zugleich auch ein Akt der Vereinfachung, um die Vielheit der natürlichen Formen zu vermindern und eine Auswahl vornehmen zu können. Die damit beschriebene Zähmung der

Einzelformen durch die Annahme einer idealen Form, die regelhaft ist, zeigt eine forschende und erkundende Haltung gegenüber dem *cosmos*.<sup>112</sup> Auf vielfältigen Ebenen machen die in dieser Arbeit diskutierten Werke der Goldschmiedekunst diese Prinzipien sichtbar – in Form theoretischer Grundlagen, die scheinbar aus der Natur gezogen wurden, in der Wahrnehmung eines harmonischen Ganzen ihre Entsprechung finden und als künstlerisch beschreibende Erfassung der sichtbaren Umwelt zu deuten sind.<sup>113</sup>

Die Frühe Neuzeit ist eine metaphorische Zeit – das Übertragen von Bedeutungen, der Vergleich, der über die Betonung unterschiedlicher Qualitäten immer wieder neue Gemeinsamkeiten behaupten kann, die überraschenden Paarungen, die sich daraus ergeben (können), sind ihr eigen.<sup>114</sup> Diese Uneindeutigkeit ist als Potenz im Artefakt selbst anwesend, sie erst schafft die Voraussetzung, die diversen Angebote zu benennen und durch sie in den (objektbasierten) Diskurs einzutreten. In ihm geht es um Kenntnisse und Vermögen, um Vorstellungswelten und um Praktiken.<sup>115</sup> Dabei sind die Möglichkeiten der Bezüge durch die Nachbarschaften bedingt, Bezüge, die sich durch die Zusammenstellung von Artefakten ergeben, zugleich aber eine Nichtnotwendigkeit sind. Diese Verbindungen zwischen den Objekten als Interkonnektivitätserfahrung werden durch die Rezipient:innen hergestellt. Die Kunstkammer als Ort der Sammlung und Ordnung dieser Objekte ist zugleich auch ein Raum der Umordnung und Neuordnung.<sup>116</sup> Dustin Breitenwischer nutzte dazu den Begriff des „Kommunikationsraums“, der zwischen dem Objekt und dem betrachtenden Subjekt entsteht und ihn dabei zum Erfahrungsgegenstand macht.<sup>117</sup> Vergleichbare Vorstellungen finden sich auch in Sammlungstheorien, die beispielsweise die Sammlung als Narrativ ansprechen; dabei muss aber gleichermaßen die Sammlung als Ort, in dem diese Beziehungen – durch Gespräche, durch Relationen, durch die Nähe zum Hof, durch das Aufgreifen rezenter Diskurse – erschaffen werden oder als Möglichkeiten zumindest angelegt sind, mitgedacht werden.<sup>118</sup> Frühneuzeitliche Sammlungen sind der Ort, an denen der objektbasierte Wissensdiskurs seinen angestammten Ort fand.<sup>119</sup> Schon David Murray wies in seinem Überblickswerk über das Museum von 1904 (und damit im selben Jahr, in dem Hanschmanns Arbeit zu Palissy/Bacon erschien) auf die Bedeutung dieser Sammlungen für die frühneuzeitliche Naturforschung hin:

While humanism was spreading in every land and literature was becoming a profession, the objects of animated nature and the phenomena of the material world were beginning to be regarded with scientific interest.<sup>120</sup>

Doch ist es unzureichend, allein das Phänomen der frühneuzeitlichen Sammlungen als Summe der Objekte zu betrachten, vielmehr müssen zugleich die dort versammelten zeitgenössischen Artefakte als solche Berücksichtigung finden. Dies ist bislang zu wenig geschehen und der hier vorliegende Text tritt an, diese Lücke zu schließen: Es genügt nicht (mehr), in Zeiten des *material turns* und der Hinwendung zum Handlungswissen der Künstler, diese Artefakte in den Wissensbereich der Kunstkammer zu verweisen. Man wird