

Eine Frage der Perspektive. Objekte als Vermittler von Wissenschaft



HERAUSGEGEBEN VON DER

GESELLSCHAFT ■■■■■
FÜR ■■■■■
UNIVERSITÄTS ■■■■■
SAMMLUNGEN ■■■■■

Reihe:

Junges Forum für Sammlungs- und Objektforschung – Band V

Herausgegeben von der Gesellschaft für Universitätssammlungen e.V.

Gesellschaft für Universitätssammlungen e.V.

c/o Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland

Humboldt-Universität zu Berlin

Unter den Linden 6

10099 Berlin

[kontakt\[at\]wissenschaftliche-sammlungen.de](mailto:kontakt[at]wissenschaftliche-sammlungen.de)

<http://gesellschaft-universitaetssammlungen.de>

Redaktion:

Christoph Roolf M.A.

Wimpfener Straße 14

40597 Düsseldorf

[Christoph.roolf\[at\]uni-duesseldorf.de](mailto:Christoph.roolf[at]uni-duesseldorf.de)

Layout: Claudia Bachmann, Berlin

Titelbild: Historische Lehrmodelle, Beispiele aus einer Entwicklungsreihe der Wirbeltiergehirne, Privatbesitz B. Eismann

Foto: Sascha Linke

© 2021 Gesellschaft für Universitätssammlungen e.V.



Die elektronische Veröffentlichung erfolgt auf dem Dokumentenserver der
Humboldt-Universität zu Berlin unter http://edoc.hu-berlin.de/junges_forum

Eine Frage der Perspektive. Objekte als Vermittler von Wissenschaft

Ernst Seidl, Frank Steinheimer und Cornelia Weber (Hg.)

Beiträge zum Workshop des Zentralmagazins
Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der MLU Halle-Wittenberg

Halle, 14. – 15. Oktober 2020
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



Berlin 2021



Einleitung

- 09 Eine Frage der Perspektive. Objekte als Vermittler
von Wissenschaft
FRANK D. STEINHEIMER

PERSPEKTIVE DER SAMMLUNGSWERDUNG

- 15 Musiktheater mit Kindern als Archivalien?
Objekteigenschaften und Objektnutzung im
Archiv für Musiktheater für Kinder und
Jugendliche
WALTRAUD MUDRICH
- 25 Vom individuellen Gedächtnis zur repräsentativen
Kulturgeschichte. Objektbedeutungen und
Narrative in den Sammlungskonzeptionen des
Hans von Aufseß vor 1857
SARAH FETZER

PERSPEKTIVE DES SAMMLUNGSWISSENS

- 39 Die eozänen Froschlurche der Geiseltal-Sammlung: Interdisziplinäre Zugänge zum Rätsel der Fossilhaltung
DANIEL FALK; MICHAEL STACHE
- 48 Bernhard von Cottas historische Sammlung polierter Gesteinstafeln aus der russischen kaiserlichen Steinschleiferei zu Kolyvan' im Altai
ANJA WEBER
- 57 Bilder der Natur. Eine Ordnungsgeschichte der Historischen Bildsammlungen des Museums für Naturkunde Berlin
SOPHIA GRÄFE; JULIA BÄRNIGHAUSEN
- 74 Das Physikalische Kabinett Kölns. Neue Perspektiven auf eine alte Sammlung
HENRIKE STEIN

PERSPEKTIVE DES OBJEKTBASIERTEN WISSENSTRANSFERS

- 83 Re_Modellierung. Künstlerische Zugänge zu wissenschaftlicher Vergegenständlichung
BEATE EISMANN
- 93 Materialisierte Wunden. Die Verwundbarkeit des historischen Körpers als das immaterielle Wissen einer Knochensäge
LEONIE BRAAM
- 99 Kabinett der Formen. Anschauungsmodelle in der mathematischen Forschung 1860–1890
HANNES JUNKER
- 106 Ein Vermittler deutscher Kolonialgeschichte. Der Göttinger Kasuar-Dolch vom Sepik in Papua-Neuguinea
SARA MÜLLER
- 114 Die performative Dimension menschlicher Präparate. Zur autoethnographischen Beschreibung einer Begegnungssituation
JOHANNA LESSING

Eine Frage der Perspektive. Objekte als Vermittler von Wissenschaft

FRANK D. STEINHEIMER

Das „Objekt“ als Ausgangspunkt einer oft weiten Reise durch verschiedene Betrachtungsweisen sowie Forschungsansätze und -methoden ist Thema dieses fünften Bandes in der Reihe „Junges Forum für Sammlungs- und Objektforschung“. Das Objekt selbst bleibt bei allen Erkenntnissen sich selbst treu, vielleicht mit neuen Attributen oder neuen Etiketten verknüpft, mit neuen Digitalisaten verlinkt, über die Zeiten von einer Schublade oder Ausstellung in die andere geräumt und dabei die Objektbedeutungen und Narrative ändernd, wie für die „Frühen Sammlungskonzeptionen des Hans von Aufseß“ (SARAH FETZER) erarbeitet, von Wissenschaftler:innen einmal hier, ein anderes Mal dort verortet und teils politisch missbraucht. Dabei bleibt das Objekt genau das, was es auszeichnet: objektiv. Das Gute an Objektforschung ist daher, dass jederzeit jede Person sich wieder dem Original widmen, von Neuem den Prozess der Erkenntnisgewinnung aufrollen und frühere Thesen am Objekt verifizieren oder falsifizieren kann. Das Objekt sichert Nachvollziehbarkeit von Forschung. Daher plädieren Forschende dafür, die für wissenschaftliche Zwecke genutzten Objekte entsprechend zu kennzeichnen und zu hinterlegen. In der Biologie hat dieses Verfahren beispielsweise zu einem tradierten System geführt, das, etabliert seit 1753 (Botanik) bzw. 1758 (Zoologie), alle Objekte der Erstbeschreibung einer Tier- oder Pflanzenart, eines Pilzes, Fossils oder Bakteriums, als sogenanntes Typusexemplar entsprechend markiert in einer öffentlich zugänglichen Sammlung hinterlegt.

Das Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, das den 5. Workshop der Reihe „Junges Forum“ ausrichtete, beherbergt mehrere tausend dieser Typusexemplare. Besteht die Frage, welche biologische Art genau mit jenem Namen bezeichnet wird, so können weltweit in einem einheitlichen normierten System die Forschenden auf das Originalobjekt dieser ersten Namensgebung zurückgreifen und sich, im Sinne des Wortes, ein genaues Bild (morphologisch, genetisch) vom Lebewesen machen. Normierte Objektsysteme, wie etwa die Gesteinsklassen in „Bernhard von Cottas historische Sammlung polierter Gesteinstafeln aus der russischen kaiserlichen Steinschleiferei zu Kolyvan' im Altai“ (im Beitrag von ANJA WEBER), helfen dabei, das babylonische Sprach- und Fachwortgewirr zu systematisieren und zu objektivieren. Viele Fachdisziplinen haben ähnliche, wenn auch nicht so strikt wie in der Biologie durch eine Art Gesetzes-

text, dem „International Code of Zoological/Botanical Nomenclature“, geregelte Originalkennzeichnungen. Wir müssen hier nur an die Archäologie oder Ethnologie denken, die von Abbildungsoriginalen sprechen. Die Anatomie und Medizin besitzen Originale von Symptombeschreibungen (hier bewahren die Meckelschen Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg etwa das Original des „Meckel-Syndroms“ auf, ein Humanpräparat, das im Zuge des Workshops von den Teilnehmenden besichtigt werden konnte). Kategorisierung ist in einer komplexen Welt der Dinge extrem notwendig, um sich weltweit zur objektbasierten Forschung austauschen zu können. Idealerweise nutzen zwei inhaltlich zum selben Forschungsgegenstand Forschende dieselbe Kategorisierung. Exemplarisch anhand von „Bildern der Natur“ und deren Verknüpfung in einer Bilderkartei wird „Eine Ordnungsgeschichte der Historischen Bildsammlungen des Museums für Naturkunde Berlin“ (SOPHIA GRÄFE & JULIA BÄRNIGHAUSEN) dazu genutzt, um eine Geschichte der spezifischen Ordnungssysteme für diese Sammlung zu ergründen. Je umfangreicher eine Sammlung ist, desto unwahrscheinlicher wird es, dass deren Ordnungssystem umgestellt wird, zumindest physisch im Sinne einer Magazinierung, sodass immer eine Translation der Systeme in die wissenschaftlich aktuelle Ordnung notwendig wird. Für die Zoologische Sammlung am ZNS wurde beispielsweise dieser Schnitt in den 1920er und 1930er Jahren gemacht. Seitdem sind die Bestände zu groß, um mit den sich verändernden Ordnungen mithalten zu können. Datenbanken und papierhafte historische Systematiken bilden hier das bindende, vermittelnde Glied.

Die Vielschichtigkeit der Zugangsweisen, die verschiedenen Perspektiven auf ein Objekt, wie die fortwährend sich ändernden Betrachtungsweisen auf den „Göttinger Kasuar-Dolch vom Sepik in Papua-Neuguinea“ im Beitrag von SARA MÜLLER schön aufzeigen, sind neuerdings oft Thema eigener Forschungsvorhaben: Was hat das Objekt im Erkenntnisgewinn bewirkt? Wie hat sich der Blick auf das Objekt geändert? Inwiefern wurde das Objekt politisiert? Aber auch Praktiken der Nutzung eines Objekts lassen sich an den Objekten und den hinterlassenen Spuren ablesen, quasi, um es mit einem Text zu vergleichen. Auch das Hineinzuinterpretierende, was man „zwischen den Zeilen“ liest, wird somit zum Forschungsthema, wie der Beitrag „Materialisierte Wunden – Verwundbarkeit des Körpers als das immaterielle Wissen einer Knochensäge“ (LEONIE BRAAM) vorführt.

Systeme, die Objekte in deren gesamter Bandbreite als auch gerade in ihrer zeitlichen Dimension erfassen können, waren Thema in dem hier vorliegenden Beitrag zum „Physikalischen Kabinett Kölns. Neue Perspektiven auf eine alte Sammlung“ (HENRIKE STEIN). Ergebnisoffene und multiperspektivische Ansätze in der Objektkategorisierung sind schwer verortbar, ohne bereits in der Anlage der Datenstruktur ein durch die Struktur geformtes Ergebnis vorwegzunehmen. Hier liegt noch erhebliches Forschungspotential. Ebenso wenig wird in der Objektforschung die Objektwerdung betrachtet. Wie wird beispielsweise ein Gebrauchsgegenstand zu einem musealen Objekt? Einfacher verhält es sich da in der Paläontologie, die sich in dem ihr eigenen Fachgebiet der Taphonomie der Einbettung und Fossilisierung von Tierleichen, Pflanzenresten und Lebensspuren widmet und damit einen großen Teil der Objektwerdung wissenschaftlich nachvollzieht, exemplarisch in diesem Band erforscht anhand der „Eozänen Froschlurche der Geiseltal-Sammlung: Interdisziplinäre Zugänge zum Rätsel der Fossilhaltung“ (DANIEL FALK & MICHAEL STACHE).

Objekte sind aber nicht nur objektiv, stehen für sich und können immer wieder neu interpretiert werden, sondern sie sind auch exzellente Wissensvermittler. Etliche Untersuchungen widmen sich derzeit der Frage, ob ein dreidimensionales Objekt – als Kopie, Modell oder im Original, sei dahingestellt – nicht nachhaltiger Wissen vermittelt als ein Text oder zweidimensionales Abbild. Das ZNS hat sich dafür entschieden, weiterhin auf objektbasierte Lehre zu setzen, gerade in den Tierbestimmungs- und geologischen Grundübungen, wo es darum geht, Art- oder Gesteinskenntnisse zu erwerben. Das haptische Erlebnis des weichen Schleiereulengefieders, die Stacheln des Igels oder die Fragilität einer Eintagsfliege, die Rauheit eines Vulkanits, die sich kalt anfühlende Oberfläche eines Eisenmeteoriten oder die Strahlen eines Bergkristalls prägen sich tief ein. Objekte erzeugen ganz subjektive Gefühle: das Gruseln bei der ersten Bestimmung einer Kreuzotter, der Ekel beim Sezieren einer Schnecke oder die pure Freude über den tadellosen, perfekt ornamentierten bunten Flügel eines Tagpfauenauges. Gefühle wiederum, auch das zeigen Forschungen, werden in anderen Gehirnteilen verankert, als reines Fachwissen, sodass neue neuronale Verbindungen entstehen, die einem das Erlernen und vor allem nachhaltige Einprägen dieses Sachverhaltes erleichtern. In dem Beitrag zu „Performativer Dimension menschlicher Präparate. Zur autoethnografischen Beschreibung einer Begegnungssituation“ (JOHANNA LESSING) werden genau diese Emotionen genutzt, über die wissenschaftliche Erschließung hinaus mit einem persönlichen Zugang Problematiken mit sensiblen humananatomischen Objekten aufzuzeigen. Dort, wo die Wissenschaft an ihrem Verbot des subjektiven Blicks endet, dort, wo Statistiken und Laboranalysen nicht mehr weiter vordringen können, setzt die autoethnographische Auseinandersetzung an. Die Kunst darf noch freier mit wissenschaftlichen Expo-

naten hantieren, sie verändern, modellieren, in Experimenten neu einsetzen, andere oder gar völlig neue Emotionen erzeugen, die das originale Objekt selbst in seinem musealen oder sammlungsspezifischen Kontext nicht hervorzurufen vermag. Eine Überzeichnung des originalen Objekts schafft daher Modelle, die entweder verkleinern (wie Walmodell), vergrößern (etwa Milbenmodell), didaktisieren (so anatomisches Modell mit codierter Farbgebung der unterschiedlichen Systeme, Nerven gelb, Arterien rot, Venen blau), Zerbrechliches oder Vergängliches kopieren (auch Blütenmodell) oder komplizierte Formeln visualisieren (Mathematikmodell). Inwieweit materielle wissenschaftliche Modelle im Verbund mit neuen Vermittlungskonzepten ihre jahrhundertelange Berechtigung in Forschungsprozessen und beim Erkenntnis- und Wissenstransfer behaupten und welche Rolle Kunst dabei übernehmen könnte, adressiert Beate Eismann exemplarisch in ihrem Beitrag „Re_Modellierung. Künstlerische Zugänge zu wissenschaftlicher Vergegenständlichung“. Modelle sind mittlerweile Sammlungsobjekte geworden. Das ZNS hat, wie auch etliche andere Museen und Sammlungen, hierfür eine neue Sammlungskategorie für Lehrmodelle geschaffen und einen Bestand von rund 400 Objekten zusammengetragen. Dabei sind materielle Modelle nie ganz ausschließlich didaktisches oder künstlerisches Mittel, sondern dienen oft auch der Wissenschaft bei der Entwicklung neuer Ideen, Formeln und Hypothesen. Zudem sind sie dabei behilflich, auch unter den Forschenden Wissen zu transportieren. Gerade in der Mathematik des ausgehenden 19. Jahrhunderts spielten dabei Modelle in Teildisziplinen eine bedeutende Rolle, dargestellt im Beitrag „Kabinett der Formen. Anschauungsmodelle in der mathematischen Forschung 1860–1890“ (HANNES JUNKER). Auch ephemere Kunstprodukte können unter Umständen neu gedeutete Sammlungsobjekte werden, wie der Beitrag „Musiktheater mit Kindern als Archive?“ (WALTRAUD MUDRICH) mit der Frage formuliert, ob Musik- und Theaterstücke, die in Form von Aufführungen als immaterielles Kulturgut und in begleitenden Filmmitschnitten vorliegen, die Funktion eines musealen Objekts übernehmen können und für die Nachwelt bewahrt und interdisziplinär musealisiert werden müssten.

Der fünfte Workshop der Reihe „Junges Forum für Sammlungs- und Objektforschung“ aus der ersten Antrags- und Finanzierungsphase 2016–2020 der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitäts-sammlungen in Deutschland an der Humboldt-Universität zu Berlin wird nun mit den hier vorliegenden Beiträgen abgeschlossen. Die Workshop- und Publikationsserie entstand in enger Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Universitäts-sammlungen e. V. und den Universitäten in Göttingen, Tübingen, Dresden und Halle-Wittenberg in einer Finanzierung der Volkswagen-Stiftung im Rahmen ihrer Förderlinie „Forschung in Museen“. Da darf man durchaus jetzt fragen, ob unsere Ziele erreicht wurden, die wir uns gesetzt hatten, als wir diese

Reihe vor nun mehr als einem halben Jahrzehnt ins Leben gerufen haben: Wir wollten junge Promovendinnen und Promovenden unterstützen, mit Objekten aus universitären und anderen Sammlungen Forschung zu betreiben, dabei aber auch die spezifisch objektbezogenen Problematiken, wie beispielsweise Inventarisierung, Konservierung und Provenienzforschung, beleuchten sowie Praktiken aufzeigen, in denen Objekte für Lehrprojekte und Wissenstransfer gerade auch interdisziplinär genutzt werden können. Der fünfte Workshop in der Reihe fand am 14. und 15. Oktober 2020 als hybride Veranstaltung, sprich digital wie in Präsenz, unter dem Thema „Eine Frage der Perspektive. Objekte als Vermittler von Wissenschaft“ am ZNS statt. Als Experten und Diskussionspartner während der Veranstaltung wirkten Prof. Dr. Cornelia Weber von der Justus-Liebig-Universität Gießen, Prof. Dr. Michael Fehr vom Museum der Dinge in Berlin, Prof. Dr. Ernst Seidl vom Museum der Universität Tübingen MUT sowie Dr. Frank D. Steinheimer (der Verfasser der vorliegenden Einleitung) vom ZNS. Der nun vorliegende Band zeigt deutlich, dass diese formulierten Anliegen und Ziele auch nach einer halben Dekade nicht irrelevant geworden sind. Im Zuge des Workshops in Halle (Saale) zeigte sich eindrücklich, dass in einzelnen Wissenschaftszweigen bereits eine erstaunliche interdisziplinäre Zusammenarbeit besteht. Exemplarisch ist dies an der Nutzung museologischer Werkzeuge in den Geistes- und Naturwissenschaften sowie an der Verwendung naturwissenschaftlicher Methoden in den Geisteswissenschaften zu erkennen. Dennoch ist es weiterhin notwendig, das museologische Verständnis für Objekte zu vermitteln und damit neue objektbasierte Wege und Methoden in der wissenschaftlichen Arbeit zu bekräftigen und zu etablieren – gerade an Universitäten. Bei den Referierenden konnte das Verständnis für andere Fachdisziplinen und deren methodische Herangehensweisen geweckt oder gar vertieft werden. Zudem wurde deutlich, dass Interesse an objektzentrierter Forschung besteht und die Vermittlung von Objektkompetenzen ein wichtiges Ziel darstellt, das allein durch die Universitäten und Hochschulen bis dato nicht erreicht werden kann. Gleichfalls ist es gelungen, die Teilnehmenden zu bestärken, auch weiterhin mit Objekten universitärer und anderweitiger musealer Sammlungen zu arbeiten. Wie wichtig solche interdisziplinären Veranstaltungen sind, zeigen auch diesmal die unterschiedlichen Forschungspraktiken, Sprachgebrauche sowie Präsentationsformate zwischen eher geisteswissenschaftlich arbeitenden Forschenden und Naturwissenschaftler:innen. Die unterschiedlichen Blickwinkel auf dieselben Objekte durch Vertreter:innen verschiedener Disziplinen, gerade im Format eines Workshops mit gemeinsam verbrachten Pausen, Mahlzeiten und Abenden, eröffnete sich insbesondere bei der Tagung am ZNS in Halle (Saale) in beeindruckender Manier: Die daraus entstandenen lebhaften Diskussionen verebbten diesmal nicht mit Ende des Workshops, sondern dieser begonnene Austausch

zur Objektforschung wird seitdem in einem digitalen Format weitergeführt. Ziel des neu entstandenen Netzwerks ist der interdisziplinäre Austausch über neue Ansätze der Sammlungs- und Objektforschung. Unter dem Schlagwort der „Objektperformanz“ interessiert sich das offene Netzwerk für kulturelle und politische Kontexte sammelnder Praxis. Dabei geht es auch um die Handlungsmacht interdisziplinärer Akteur:innen, ihre Erkenntnisinteressen, Wertvorstellungen und Arbeitshierarchien. Zu den Aktivitäten zählen regelmäßige Treffen, ein Lesekreis zum Thema Performativität und eine Mailing-Liste. Interessierte sind herzlich zur Mitwirkung eingeladen.¹

Eine weitere gute Nachricht zum Schluss: Diese erfolgreiche Reihe „Junges Forum für Sammlungs- und Objektforschung“ wird in eine zweite Staffel gehen, wiederum dankenswerterweise finanziert durch die VolkswagenStiftung und diesmal organisiert gemeinsam mit der Universität Erlangen-Nürnberg, der Universität Gießen und der Universität Bremen in Kooperation mit dem Deutschen Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven. Somit erzielen wir nicht nur eine Kontinuität bei der Begleitung junger Promovendinnen und Promovenden der Objektforschung, sondern die Publikationsreihe zum „Jungen Forum“ wird in weiteren Bänden und mit neuen Facetten fortgeführt.

Zum Autor

Frank D. Steinheimer ist Leiter des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Kontakt

Dr. Frank D. Steinheimer

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen
Domplatz 4, 06108 Halle (Saale)
frank.steinheimer[at]zns.uni-halle.de

1 Gründungsmitglieder der AG Objektperformanz: Julia Bärnighausen (Humboldt-Universität Berlin), Leonie Braam (Eberhard Karls Universität Tübingen), Beate Eismann (Bauhaus-Universität Weimar), Daniel Falk (University College Cork), Sarah Fetzer (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg), Sophia Gräfe (Philipps-Universität Marburg/Museum für Naturkunde Berlin), Sarah Kreisler (Leuphana Universität Lüneburg), Johanna Lessing, Sara Müller (beide Georg-August-Universität Göttingen), Henrike Stein (Universität zu Köln), Anja Weber (Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung); Kontakt/Ansprechpartner:innen: Julia Bärnighausen: baernigj[at]hu-berlin.de; Johanna Lessing: johanna.lessing[at]med.uni-goettingen.de.

PERSPEKTIVE DER SAMMLUNGSWERDUNG

Handwritten musical score on aged paper, featuring three staves of music. The middle staff contains the following German lyrics: *Das fang ich für mich an? Weil ich doch nichts schaffen kann! Mein Glas ist klein.* The notation includes various note values, rests, and bar lines, with some notes beamed together. The paper shows signs of age, including slight discoloration and a small stain.

Musiktheater mit Kindern als Archivalien? Objekteigenschaften und Objektnutzung im Archiv für Musiktheater für Kinder und Jugendliche

WALTRAUD MUDRICH

Abstract

Im Archiv für Musiktheater für Kinder und Jugendliche sind sämtliche Gattungen von Musiktheaterstücken zugänglich, die für Kinder und Jugendliche geschrieben wurden. Die Objekte in diesem Archiv stehen den Besucher:innen in Form von Klavierauszügen, Partituren, Audio-CDs und einigen Videoaufnahmen zur Einsicht zur Verfügung. Diese sollen sowohl in der (etwa musikpädagogischen) Forschung als auch in der pädagogischen Praxis genutzt werden. Beratungen für den Umgang mit diesen Objekten sind jedoch sehr von individuellen Standpunkten abhängig, was zu der Frage führt, um welche Art von Objekt es sich beim Musiktheater mit Kindern und Jugendlichen handelt.

Der Beitrag diskutiert außerdem das Problem der Archivierung eines Objekts, das Eigenschaften besitzt, die sich nicht archivieren lassen: ästhetische, (musik-)pädagogische, performative und transformierende. Diese Mehrdimensionalität des Objekts Musiktheater mit Kindern und Jugendlichen wird anhand einiger Beispiele untersucht. Das Denkmotiv der „Performativen Kette“, das aus den Überlegungen abgeleitet wird, soll den Transformationsprozess des Objekts abbilden und ist ein wesentlicher Bestandteil des Dissertationsprojekts der Autorin.

Einleitung

Musiktheater ist ein scheinbar sperriger Begriff, der eine Fülle an Bühnenstücken mit und aus Musik beschreiben soll. Musiktheaterstücke, die für Kinder und Jugendliche komponiert wurden, lassen sich jedoch in unterschiedliche Kategorien einteilen: für junges Publikum angepasste Stücke (etwa „Die kleine Zauberflöte“), Opern mit kindgerechtem¹ Stoff (wie Märchen), von Kindern selbst produzierte Stücke und diejenigen, die schriftlich fixiert und verlegt für Kinder und Jugendliche als Darsteller:innen auf der Bühne vorgesehen sind (HEIMANN 1994, 293). Im Archiv für Musiktheater für Kinder und Jugendliche an der Bergischen Universität Wuppertal werden diese Stücke, darunter Singspiele, Musicals, szenische Kantaten, Schulopern, gesammelt und beforscht. Es handelt sich bei dem Archiv um eine Sammlung, deren ausdrückliches Ziel es ist, in der pädagogischen Praxis und Forschung genutzt zu werden. Sammlungsgegenstände sind Textbücher, Partituren, Klavierauszüge,

CDs und einige Videoaufnahmen verschiedener Theater- und Schulaufführungen. Dieser Beitrag rückt die Kategorie der Musiktheaterstücke mit Kindern und Jugendlichen als Darsteller:innen und den Umgang mit diesen Objekten in den Fokus.

Das Archiv steht prinzipiell vor dem Hindernis, die Beziehungs- und Gefühlswelt von Menschen nicht in den Vordergrund stellen zu können (MURPHY 2019, 251). Wie in diesem Beitrag untersucht werden soll, muss im Archiv für Musiktheater für Kinder und Jugendliche auf dieses Hindernis eingegangen werden, da künstlerische Objekte sonst nicht in ihrer Vollständigkeit erfasst werden können (BEHR 1983, 98). Obwohl die Objekte als bedrucktes Papier in der Sammlung lagern, sind es doch Musiktheaterstücke, die zur praktischen Darstellung vorgesehen sind. Dadurch sind sie als Objekte unvollständig bzw. sogar vergänglich. Die Kernfrage lautet: Kann man überhaupt etwas archivieren, das vom Wesen her verschwindet, sobald es da ist?

Problemaufriss

Archive und Sammlungen verwalten Beweise der Gegenwart und Vergangenheit – es soll etwas wiedererlebt werden können, das einmal existierte (HOULIHAN 2019, 9f.; CLARKE, JONES & KAYE u. a. 2018, 11). Jeder, der sich in eine Auseinandersetzung mit Objekten eines Archivs oder eine Sammlung begibt, hat also die Möglichkeit, diese Existenz zu bezeugen. Doch das Objekt „Musiktheater mit Kindern“ nimmt hier eine besondere Position ein, da es

1 Diskussionen darum, was „kindgerecht“ und „kindgemäß“ sei, sind in der Entwicklungspsychologie sowie in Bezug auf die Angemessenheit von Sprache und Inhalten für Kinder in den Literaturwissenschaften anzutreffen. Eine solcher Anspruch kommt allerdings nicht von den Kindern und Jugendlichen selbst, sondern von den vermittelnden Instanzen, welche gleichzeitig filtern, was allgemein zugänglich ist, und somit seinen „pädagogischen Gebrauchswert“ bestimmen (REISS 2014, 105). Eine Auseinandersetzung mit diesem Anspruch in der Musikpädagogik ist jedoch noch umfassender nötig.

eine heitere Märchenoper nach Grimm

von

S i e g f r i e d B o r r i s

op.56

Ouvertüre:

Prolog

Der Alte: (in einem großen Buche lesend, tritt vor den Vorhang. Er lacht beim Lesen. 2 Kinder kommen von der anderen Seite; bleiben verwundert stehen. Der Alte nickt mit dem Kopfe und murmelt etwas. Die Kinder kichern.)

1.Kind: Was der nur hat?

2.Kind: Der komische Mann!
(Der Alte lacht wieder)

1.Kind: Warum der immer lacht?

2.Kind: Pst! (tippt sich an die Stirn)

1.K.: Der liest doch was. Vielleicht eine lustige Geschichte.

2.K.: Na frag' ihn doch mal.

1.K.: Warum ich? Komm, wir fragen ihn beide!

(Kinder gehen leise heran, räuspern sich feierlich, beginnen aber wieder zu lachen und wollen fortlaufen. Der Alte blickt auf und bemerkt die Kinder)

Der Alte: Nanu, ihr lacht? Als hättet ihr meine Geschichte mitgelesen.

1.K.: Was für eine Geschichte?

2.K.: Ist die so lustig?

1.K.: Erzähl sie uns doch.

Der Alte: Habt ihr Zeit und Lust, die Geschichte zu hören?

1.K.: Oh, ja!

2.K.: Vom Anfang bis zum Ende!

Der Alte: Nun gut, ihr werdet sie leicht verstehen, auch wenn sie manchmal wie ein Märchen klingt. Es ist die Geschichte von dem Gierigen und dem Redlichen. Also hört!

(Setzt sich in die Mitte auf einen Stuhl. Die Kinder kauern sich vor ihn)

Der Alte: Es war einmal ein Vater, der hatte drei Kinder. Sein ältester Sohn Franz war kräftig und stolz. Hans, der Jüngere, war schwächlich und bescheiden. Die Tochter Gretel hatte ein gutes Herz. Darum mochte sie den kleinen Hans viel lieber leiden als den tückischen, listigen Franz.

Der Vater war ein redlicher Bauer. Er pflegte zu sagen: "Der Gierige fällt mit Spott zurück; den Redlichen belohnt das Glück." Er selbst hatte sein Leben lang von früh bis spät geschafft. So konnte er sich noch kurz vor seinem Tode ein ansehnliches Stück Land kaufen. Das sollten sich seine Söhne

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Prolog der heiteren Märchenoper „Die Rübe“ (1953) von Siegfried Borris, mit freundlicher Genehmigung des Heinrichhofen's Verlags

mehrdimensionale Eigenschaften aufweist. Diese Eigenschaften rühren besonders daher, mit welchen Ressourcen das Objekt betrachtet wird. Kurator Paul Clarke differenziert hier grob einen bestehenden Wissensschatz in ein „insider know-how“ und ein „outsider knowledge“, das er in einem Spannungsfeld von künstlerischer Praxis und wissenschaftlicher Forschung verortet (CLARKE, JONES & KAYE u. a. 2018, 17). Unterschiedliche, vor allem auch interdisziplinäre Annäherungen an das Objekt können einen Einfluss darauf haben, wie sich das Objekt für ein Subjekt manifestiert. Zudem kann die performative Perspektive auf das Theater als Ereignis und in seiner absoluten Vergänglichkeit eingenommen werden (FISCHER-LICHTE 2003; FISCHER-LICHTE, RISI & ROSELT 2004; FISCHER-LICHTE 2012). Dem Musiktheater mit Kindern werden *a priori* weitreichende erzieherische Wirkungen eingeräumt, die sich auf soziale Kompetenzen und besonders auf die Ausbildung ästhetischer Erfahrungen beziehen (SCHOENEBECK 1997).

Der Beitrag will deshalb offenlegen, wie das Musiktheater mit Kindern in einem performativen Denkmodell als eigener Transformationsprozess betrachtet werden kann. Dafür werden ästhetische, (musik-)pädagogische, performative und schließlich transformierende Eigenschaften des Objekts beleuchtet.

Ästhetische Eigenschaften – materielle und immaterielle Manifestationen des Objekts

Das Musiktheater mit Kindern manifestiert sich als materielles Objekt in Form von notierten Gesangs- und Instrumentalstimmen sowie als Textbücher mit Sprech- und Handlungsanweisungen für die Umsetzung auf der Bühne. Die Vorgabe von Noten und von Buchstaben mag erst einmal unmissverständlich wirken, es ist schließlich eine „Abfolge sprachlicher Zeichen“ (FISCHER-LICHTE 1985, 41) – selbst wenn es musiksprachliche Zeichen sind –, doch es bleibt letztendlich dem Interagierenden überlassen, welchen Sinn er der Umsetzung dieser Anweisung zuschreibt:

„Eine Melodie besteht aus einer Folge einzelner Töne. Wenn Sie eine Folge von Tönen zum ersten Mal hören, dann kann es sein, dass Sie die Melodie nicht hören, und es kann sein, dass Sie sie beim zweiten Mal hören. In einem bestimmten Sinn haben Sie beide Male das Gleiche gehört, in einem anderen Sinn aber nicht“ (REICHER 2010, 86 f.).

Wie Maria Reicher erläutert, gehören das Objekt und die Objektwahrnehmung bei ästhetischen Objekten immer zusammen. Das Objekt hat zwar bestimmte nicht-ästhetische Qualitäten, wie etwa eine bestimmte (notierte) Tonfolge – die Wahrnehmung dieser Qualität kann jedoch immer variiert, unterschiedlich und daher individuell sein. Reicher bezieht sich nicht nur darauf, dass die Rezeption ein Objekt definieren kann, sondern auch darauf, dass die Notation eines Werks und seine immaterielle Manifestierung nicht

gleich sein können (REICHER 2010, 101). Das Stück selbst hat eine bestimmte Disposition, eine materielle Manifestierung, die nicht derart verändert werden kann, dass das Stück selbst nicht mehr zu erkennen ist (REICHER 2010, 104 f.). Die Töne müssen in der richtigen Reihenfolge gespielt werden, damit es sich dabei um eine tatsächliche Realisierung des Stücks handelt. Ästhetische Eigenschaften des Objekts sind also nicht nur im Subjekt, also der sinnlichen Wahrnehmung, verankert, sondern auch im Objekt selbst.

Nun wird die Diskrepanz zwischen materiellen Manifestationen und immateriellen Manifestationen eines Objekts anhand eines Beispiels aufgezeigt. Es liegt der Prolog aus der Märchenoper „Die Rübe“ von Siegfried Borris aus dem Jahr 1953 vor (BORRIS 1953, Abb. 1): Die Schreibmaschinenschrift und das vergilbte Papier verraten rein äußerlich etwas über das Alter des Stücks. Durch den gedruckten Text erfährt man nicht nur den Titel und den Namen des Komponisten, sondern auch, wie das Stück beginnen soll. Es soll eine „Ouvertüre“ gespielt werden, und es gibt einen „Prolog“.² Der Theatertext informiert über die Besetzung, die Rollen zu Beginn des Stücks, einzusetzende Requisiten („in einem großen Buche lesend“), und auch über das zu Sprechende und wie sich der Spielende mithilfe von Regieanweisungen zu verhalten hat. Die Szene beginnt wie eine Märchenerzählung mit einer alten Erzählerfigur und lachenden Kindern. Außerdem kann allgemein angenommen werden, dass Märchenstoff vor allem der Unterhaltung eines jungen Publikums dient. Das Sprachniveau ist nicht zu hoch, die Sätze sind kurz und alltagssprachlich, es ist also dazu geeignet, mit einer Kinder- und Jugendgruppe mit unterschiedlichen Talenten eingeübt zu werden. Diese Einschätzung geht jedoch schon über die materielle Manifestation hinaus und verweist auf ästhetische Qualitäten, die sich nicht ausdrücklich manifestieren.

Bei den notierten Musikeinlagen, beispielsweise dem „Lied des Hans“ (BORRIS 1953, Abb. 2), ist der Zugang schon etwas schwieriger. Auf den ersten Blick kann man als Laie dem Blatt entnehmen, dass Hans hier ein Lied singen soll, und zwar eines, das „Ich armer Mann“ heißt und in dem Hans wahrscheinlich Mitleid mit sich selbst hat. Man kann vielleicht außerdem den handschriftlichen und schwer leserlichen Gesangstext entziffern: Hans denkt, er könne nichts schaffen, und macht sich große Sorgen. Das Ganze soll schließlich auch gesungen werden: Dafür sind Noten über dem Text notiert, und es gibt auch noch weitere Noten, wahrscheinlich für eine Instrumentalbegleitung. Die Besetzung ist für Holzblasinstrumente, etwa Flöte oder Klarinette, aber auch Klavier gedacht. Eines dieser Instrumente

2 Vielleicht kann man voraussetzen, dass ein:e Rezipient:in dieses Objekts wissen muss, dass es sich hier um ein Vorwort handelt, also um eine Handlung vor der eigentlichen Handlung des Stücks. Die Bedeutung dieses Sachverhalts für den Rezipienten oder die Rezipientin bleibt allerdings unlesbar.

4 Lied des Hans „Ich armer Mann“

Mesto
p espr.
 Ich armer Mann! Was fang ich für ein an? Weil ich doch nicht schaffen kann! Mein Hans ist klein, käuf ich gelbe
 Por-ge aus mit ein. Ich hab' mein Felt mit fünf an Kleins bestellt, doch, ach! es bleibt ein
 hines Felt. Kleinlegen, da-nach mir nimm. Was soll ich armer Hans mit ein?

Abb. 2: Lied des Hans „Ich armer Mann“ aus der heiteren Märchenoper „Die Rübe“ (1953) von Siegfried Borris, mit freundlicher Genehmigung des Heinrichhofen's Verlags

spielt eine Melodie. Die klangliche Manifestation dieses Notenbilds kann höchstens einer individuellen Vorstellung entspringen. Es können hier vielleicht nicht nur gegenläufige Melodien in unterschiedlichen Instrumenten wahrgenommen werden, sondern es kann eine Klangvorstellung geben oder ein Gefühl dafür, wie dieses Lied Hans' Leid unterstützen mag. Ein Pädagoge oder eine Pädagogin würde die Melodie vermutlich eher unter didaktischen Gesichtspunkten betrachten, etwa inwiefern die eigene Lerngruppe in der Lage ist, die Melodie zu singen.

Bücher sind laut Reicher materielle Manifestationen, Erlebnisse mit dem psychischen Objekt (REICHER 2010, 103). Zudem stellt sie die These auf, dass Komponist:innen nicht nur die Beschaffenheit der materiellen Realisierungen ihrer Stücke durch die schriftliche Fixierung festlegen (etwa durch Notation, Aufführungshinweise), sondern dass sie auch auf die Beschaffenheit psychischer Realisierungen Einfluss ausüben, beispielsweise durch das Hervorrufen bestimmter Erlebnisse (REICHER 2010, 113). Bei einem (musik-)pädagogischen Genre kann dies grundsätzlich angenommen werden.

(Musik-)Pädagogische Eigenschaften – Musiktheater mit Kindern

Musiktheater mit Kindern und Jugendlichen wird als eine Sonderform des Musiktheaters betrachtet. Sowohl das Musiktheater selbst als auch seine spezifische Ausrichtung auf junge Darsteller:innen bergen laut Gunter Reiß Implikationen, etwa die Frage des Kunstanspruchs und seiner Akzeptanz unter Komponist:innen, sowie pädagogische Gesichtspunkte, die immer potentiell ideologisch wirken können (REISS 2014, 104; WIDMAIER 2004, 81). Eine weitere Position bezieht Mechthild von Schoenebeck, die dem Musiktheater mit Kindern auch zutraut, mehr als Unterhaltung leisten zu können. Neben inhaltlicher Qualität müssten auch Aspekte ästhetischer Erziehung berücksichtigt werden, wie ein besserer Umgang mit dem ästhetischen Zeichensystem, Ausprägung der Kommunikationsfähigkeit, Selbsterfahrung und die Fähigkeit, Fiktionales und seine Funktionen zu erkennen (SCHOENEBECK 1997, 7f.). Ähnlich liest es sich bei Michael Behr im Sinne einer „Sensibilisierung beim Erkennen von Wirklichkeit“ (BEHR 1983, 93) durch die Interak-

tion mit einem solchen Objekt. Hat ein Musiktheaterstück für Kinder ästhetische Eigenschaften, dann äußert sich dies auch in unterschiedlichen Qualitäten, die dieses Objekt hat. Reicher beschreibt diese unter anderem als rein ästhetische Qualitäten, als Gefühlsqualitäten und als repräsentionale Qualitäten (REICHER 2010, 58). Diese Annahmen decken sich mit Schoenebecks Ansprüchen an ästhetische Erziehung: Ästhetische Erfahrung – so wird deutlich – muss sich also auf die Wahrnehmung der Umwelt und deren Ausdifferenzierung beziehen. In diesem Fall scheint die Möglichkeit der ästhetischen Erfahrung mit dem Objekt zugleich ein erzieherisches Ziel zu sein. Behr beschreibt eine „pädagogische Dimension“ (BEHR 1983, 92), während er gleichzeitig darauf eingeht, dass auch soziale, politische und persönliche Selbständigkeit durch eine ästhetische Erfahrung erwirkt werden können (93). Reiß schreibt über Theaterstücke für Kinder, dass sie sogar eine eigenständige Aufgabe im Sozialisationsprozess übernehmen und als Wertevermittler fungieren sollen (vgl. REISS 2014, 105). Die (musik-)pädagogischen Ansprüche an das Objekt sind groß – und müssen aus seinen inhärenten Eigenschaften hervorgehen.

In einem zweiten Beispiel sollen diese Eigenschaften untersucht werden. Zu Beginn der ersten Szene aus Mechtild von Schoenebecks Kindermusical „Die Rache der Igel“ aus dem Jahr 1988 finden sich Hinweise, wie das Bühnenbild gestaltet werden soll und dass ein „Trauermarsch“ (SCHOENEBECK 1988, 4) im Hintergrund spielt. Um die immaterielle Manifestierung zu lenken, spezifiziert Schoenebeck hier, dass es sich um etwas von Beethoven oder Chopin handeln sollte. Es ist anzunehmen, dass die ästhetischen Erfahrungen, die mit der Wahrnehmung dieser Musik einhergehen, von ihr als wertvoll angesehen werden und auch deshalb hier platziert sind. Nach einem kurzen Dialog, in dem jeder der anwesenden Igel einen oder zwei Sätze sprechen soll, wird ein Lied für den verstorbenen „Mutigel“ angestimmt. Es lässt sich ohne Weiteres feststellen, wie das Kindermusical für die Musikpädagogin und Komponistin als pädagogisches Genre funktioniert. Nicht nur bekommt jeder der Darsteller:innen einen Satz, um gleichberechtigt an der Szene teilzuhaben, auch der Einstieg in das Musical ist so gewählt, dass eine Identifikation des Lesenden mit den unterlegenen Igel stattfindet. Diese haben zwar nicht immer positive Eigenschaften, etwa der „Gierigel“³, sie gehören jedoch gleichzeitig zur Natur (des Menschen). Dieser Umstand macht das Musical zu einer Maßnahme der Umwelterziehung.

Da es sich um ein Kindermusical handelt, sollen in den Szenen Lieder gesungen werden. Die Liedmelodien findet man im Anhang: Der notierte Text unter den Noten in Song 1 (SCHOENEBECK 1988, 18) passt zu dem als Songtext dekla-

3 Dies ist sogar eine Todsünde.

rierten Text aus Szene 1. Über der Melodie sind Akkordsymbole (Buchstaben) notiert, mit denen der- oder diejenige, der sie in klingende Töne umwandeln möchte, hantieren muss. Es kann auch eine klare Songstruktur mit Refrain und Versen identifiziert werden. Singen die Kinder diesen Song selbst, sollen ihnen nicht nur diese Struktur, sondern auch die melodischen Phrasen bewusst werden, die diese beiden Teile voneinander absetzen. Um die Bewältigung des Songs durch die Kinder zu gewährleisten, ist für das Lied ein Tonumfang von c' bis d'' vorgesehen, welcher der kindlichen Stimme gut liegen sollte – ein Erfolgserlebnis bei der Umsetzung von Musik ist hier auch ein erzieherisches Ziel. Inhaltlich bietet der Song viel Bedrückendes, da es um das Ableben verschiedener Igel durch den Autoverkehr geht. Dieser Umstand wird musikalisch zwar durch die Moll-Harmonik am Ende einer Phrase aufgefangen, der Song gleicht aber nicht einmal im Tempo einem Trauermarsch und verspricht eher die Hoffnung, dass diese Ungerechtigkeit im Verlauf des Musicals berichtigt wird. Insofern wird hier der Umgang mit dem Tod eher im Sinne eines makaber-heiteren Kinderliedes verarbeitet.

Sind die (musik-)pädagogischen Eigenschaften an die ästhetische Erfahrung mit dem Objekt gebunden, kommt ein weiterer Teilaspekt dieser Eigenschaft hinzu: Denn nicht nur das Material selbst, sondern auch die „Bestimmtheiten der Situation gehören zur materialen Grundlage ästhetischer Erfahrung“ (KAISER 1992, 110). Und eine Situation kann in dem Objekt „Musiktheater mit Kindern“ als materielle Form eben nicht fixiert werden. Trotzdem können die Erfahrungen des Erschaffenden in das Medium einfließen, sodass sie über das Zusammentreffen mit den eigenen Erfahrungen mittelbar vorhanden sind (SABISCH 2009, 16). Genauer gesagt kann dies nach Andrea Sabisch heißen, dass die Aufzeichnung eines Gedankens selbst schon eine Erfahrung fixiert und somit darauf Einfluss nimmt, welcher Sinn aus dem Medium erzeugt wird (SABISCH 2009, 22). Hermann Kaiser versteht unter einem (ästhetischen) Objekt auch den Inhalt bzw. die Handlung – hier: eines Stücks –, die in einen Vermittlungsprozess eingebunden ist (KAISER 1992, 101; KAISER 1998, 13). So kann Kaiser zu dem Schluss gelangen, das Objekt ließe sich erst in seinem Vermittlungsprozess – der Mitteilung der eigenen Erfahrung – begreifen. Daneben ist das Musiktheater mit Kindern von seiner Beschaffenheit her immer in einen Vermittlungsprozess eingebunden.

Performative Eigenschaften – Aufführungen als notwendige Bedingung

Musiktheaterstücke für Kinder und Jugendliche, die in einer Sammlung für die Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, haben ästhetische und (musik-)pädagogische Eigenschaften. Es konnte festgestellt werden, dass zu einer materiellen Manifestation des Objekts eine psychische hinzutritt

(REICHER 2010) und dass ein Grundaspekt des Kinder-
musiktheaters – die ästhetische Erfahrung – nur in einem
situativen Kontext gemacht werden kann (KAISER 1998),
dabei aber nur bedingt vermittelbar ist.

Das Konzept der Performativität beruht auf den Theo-
rien der Sprechakte von John Langshaw Austin bzw. der
performativen Erzeugung von Geschlechteridentität, for-
muliert von Judith Butler. Wie bereits erwähnt, kann ein
Objekt wie das Musiktheater mit Kindern so betrachtet wer-
den, dass es allein durch einen Wahrnehmenden in seiner
Bedeutung konstituiert werden kann (vgl. FISCHER-LICHTE
2012, 65). Laut Reicher können psychische Realisierungen
des ästhetischen Objekts beispielsweise durch einen oder
eine Komponistin beabsichtigt sein. Dieter Mersch sieht die
Bestimmung des Performativen allerdings als etwas, das au-
ßerhalb einer Planbarkeit liegt und sich direkt im einmaligen
Ereignis und im Erleben des Ästhetischen vollzieht, fast
schon als vollständig unbeeinflussbaren Zwang (MERSCH
2003, 71; MERSCH 2017, 391). Übereinstimmend in den
Ansätzen sind die „Veränderung bzw. Neuformung von
Wirklichkeit“ (KRAUSE-BENZ 2018, 33), wie sie in unvor-
hersehbaren, situativen Zusammenhängen geschieht. Wenn
das Objekt „Musiktheater mit Kindern“ performative Eigen-
schaften hat, muss zunächst begründet werden, was Per-
formativität im Hinblick auf dieses Objekt bedeutet.

Musik konstituiert sich nach diesem Verständnis erst
durch das menschliche Handeln, etwa durch ihre Verklän-
gung, weshalb sie davon abhängig ist, aufgeführt zu wer-
den (KRAUSE-BENZ 2014, 302). Der Begriff der Aufführung
ist der Schlüssel zum performativen Verständnis. Die Thea-
terwissenschaftlerin Erika Fischer-Lichte definierte diese
besondere Situation der Aufführung in der Art, dass sie die
Agierenden und Zuschauenden in ein Abhängigkeitsver-
hältnis bringt, in welchem sich die Wirklichkeit in einer un-
begreifbaren Vergänglichkeit vollzieht. Eine Aufführung
entspricht also laut Fischer-Lichte in keinem Fall einem
materiellen Objekt, sie ist ein „nicht fixier- und tradierbares
materielles Artefakt; sie sind flüchtig und transitorisch, sie
erschöpfen sich in ihrer Gegenwärtigkeit“ (FISCHER-LICHTE,
RISI & ROSELT 2004, 14).

Performativität kann nicht nur Theateraufführungen
betreffen, sondern auch pädagogische Praktiken: Martina
Krause-Benz beruft sich darauf, dass das Performative mehr
eine Perspektive ist, durch die auch eine Unterrichtssituati-
on als Aufführung verstanden werden kann (KRAUSE-BENZ
2018, 32; KRAUSE-BENZ 2014, 297). Hierzu gehören nat-
ürlich auch Akteur:innen und Zuschauer:innen, denn ohne
deren „leibliche Ko-Präsenz“ kann sich die Aufführung
überhaupt nicht vollziehen (FISCHER-LICHTE, RISI & ROSELT
2004, 11). Grundsätzlich handelt es sich bei einer Auffüh-
rung „um eine künstlich erzeugte Situation“; „[deshalb]
kommt ein spezieller Modus der Wahrnehmung zum Tragen:
die ästhetische Erfahrung“ (DAUDE 2014, 81). Die ästhe-
tischen Eigenschaften werden in ihrem performativen Mo-

ment zugänglich, selbst wenn es sich um keine natürliche
Vermittlung dieser Eigenschaften, sondern gar um eine tat-
sächlich angestrebte handelt. Daniele Daude erkennt auch
das pädagogische Moment dieser künstlichen Situationen.
Aufführungen sind Ereignisse, die nicht für sich selbst ste-
hen, sondern in einem Kontext zu sehen sind, der Wirklich-
keit entstehen lässt (KRAUSE-BENZ 2014, 331). Eine Auf-
führung kann also nicht erzwungen werden, sie geschieht
immer im Zusammenhang mit leiblicher Ko-Präsenz, Zu-
schauer:innen und Akteur:innen.

Transformierende Eigenschaften – Archivierbarkeit des Ungreifbaren

Nach den obigen Ausführungen zum Musiktheater mit Kin-
dern als Objekt mit seinen ästhetischen, (musik-)pädago-
gischen und performativen Eigenschaften wird die eingangs
gestellte Kernfrage wieder aufgegriffen: Kann man etwas
archivieren, das vom Wesen her verschwindet, sobald es da
ist? Eine annähernde Erklärung lässt sich über zwei Annah-
men und Problemstellungen herleiten.

Die erste Annahme lautet: Musiktheater beruht auf dem
Konzept der Aufführung – ohne eine Aufführung kann Mu-
siktheater nicht wirklich existieren.

Daraus ergibt sich die erste Problemstellung:

Musiktheater mit Kindern existiert nur im Moment, ist
vergänglich und existiert nie zweimal auf die gleiche Weise.
Daher kann es eigentlich nicht archiviert werden.

Die zweite Annahme lautet:

Musiktheater mit Kindern und Jugendlichen ist ein pä-
dagogisches Genre. Es involviert immer einen Lernprozess
und ein angestrebtes Ziel im Einstudierungsprozess und im
Kontext von Schule/Erziehung/Lernen.

Es folgt die zweite Problemstellung:

Musiktheater mit Kindern ist ein Erlebnis und zeichnet
sich im pädagogischen Lernprozess dadurch aus, dass es
ästhetische Erfahrungen an einem Objekt ermöglicht. Eine
Archivierung von ästhetischen Erfahrungen ist unmöglich.

Damit müsste der Grundstein dafür gelegt worden sein,
die Nicht-Archivierbarkeit von Musiktheater mit Kindern
und Jugendlichen zu begründen.

Doch selbst Fischer-Lichte räumt ein, dass auch ver-
meintlich nicht *per se* Performatives – wie ein Text – in einen
performativen Prozess eingebunden sein kann, wenn man
damit interagiert (FISCHER-LICHTE 2012, 53). Allerdings
kann eine Aufführung nur in der Ko-Präsenz derer existie-
ren, die sie formen. Sie ist ein gesellschaftliches Aushan-
deln von Beziehungen in allen Varianten (FISCHER-LICHTE
2012, 68), weshalb anzunehmen ist, dass die Aufführung
als Ereignis erst das Objekt formt. Mangels ihrer Reprodu-
zierbarkeit können Aufführungen den Beteiligten nicht die
gleichen ästhetischen Erfahrungen bescheren, selbst wenn
es sich um das gleiche materielle Objekt handelt, mit dem
interagiert wird. Laut Kaiser wird aber ästhetische Erfahrung

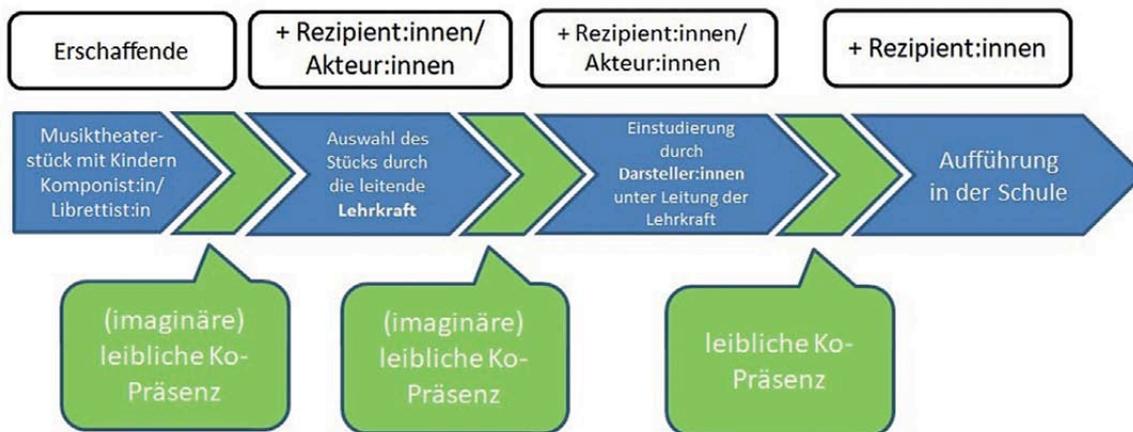


Abb. 3: Denkmodell „Performative Kette von Musiktheater mit Kindern und Jugendlichen“. Grafik: W. Mudrich

nach einer gewissen Betroffenheit „in die Zukunft hineingerettet“, indem sie „in Wissen transformiert“ wird und so „durchaus erinnerbar und [ver]mittelbar“ (KAISER 1992, 111) ist. Im Umgang mit dem Objekt, das durch seine Beschaffenheit ästhetische Erfahrungen ermöglicht, interpretiert der Interagierende seine Interaktion und wandelt sie in Wissen um. Dieses Wissen wird in einen Vermittlungsprozess eingebunden, wenn eine soziale Situation geschaffen wird, die die gleiche Betroffenheit hervorrufen kann – Kaiser nennt dies eine „Erfahrungssituation“ (113). Damit ein Musiktheaterstück mit Kindern vollständig verstanden werden kann, müssen sich Erfahrungssituationen ergeben, die das Stück durch die Individualität ästhetischer Erfahrung in seiner Wahrnehmung verändern. Nun kann weder eine Erfahrungssituation noch eine Aufführung ohne leibliche Ko-Präsenz stattfinden, wenn man sich an den Ausführungen Fischer-Lichtes orientiert. Krause-Benz stellt jedoch eine These auf, die diese Problematik aushebeln könnte:

„Zu diskutieren wäre, ob leibliche Ko-Präsenz nur als reale zu denken ist oder ob nicht auch eine imaginäre leibliche Ko-Präsenz angenommen werden kann, bei welcher Subjekte fiktiv mit anderen Subjekten interagieren. In dieser Vorstellung ließen sich auch Situationen wie Lesen [...] tatsächlich als Aufführungen einer imaginären Wirklichkeit auffassen“ (KRAUSE-BENZ 2018, 35, Anm. 9, Hervorhebungen W.M.).

Wenn eine fiktive Interaktion in einer imaginären leiblichen Ko-Präsenz angenommen wird, bekommen das Lesen, Vorlesen, Hören und Vorstellen von Musiktheaterstücken mit Kindern in ihrem Einstudierungsprozess eine andere Bedeutung. Um diesen Prozess in seiner Gänze abzubilden, wird im Folgenden ein Denkmodell entworfen, welches das Objekt „Musiktheater mit Kindern“ in seinem eigenen Trans-

formationsprozess charakterisiert (Abb. 3). Dieser Transformationsprozess geht über Fischer-Lichtes Verständnis von der Transformation des Dramas zur Aufführung hinaus, in welchem sie Werk und Artefakt grundlegend voneinander abgrenzt (FISCHER-LICHTE 1985). Das Gedankenmodell der „Performativen Kette“ soll all diese möglichen Veränderungen am Musiktheater mit Kindern (Textkürzungen, Rollenveränderungen oder als Anpassung von unangemessenen Inhalten) bereits einschließen.

Die „Performative Kette“ – Transformationsprozess des Musiktheaters für Kinder

Diejenigen, die ein Musiktheaterstück für Kinder und Jugendliche erschaffen, nehmen nicht nur Einfluss auf seine materielle Manifestation, sondern können auch zu einem gewissen Grad die psychische Manifestation des Stücks beeinflussen. Zudem „wird bereits im ästhetischen Produkt die Brücke hin zur Verstehbarkeit des Produktes geschlagen: als Aktion eines anderen Menschen (etwa eines Komponisten), die zum Gegenstand meiner Erfahrung durch Beobachtung und Schlußfolgerung (Interpretation) für mich konstituiert und als solche für mich freigegeben ist“ (KAISER 1992, 108). Wird diese Brücke beispielsweise zu einer Lehrkraft geschlagen, die das Stück für ihre Lerngruppe aussucht, entschlüsselt sie diese Erfahrungen vor ihrem kulturellen Hintergrund, wie natürlich auch die materielle Manifestation aufgrund ihres Wissens, und transformiert sie in neue Erfahrungen, die vermittelt werden sollen. Dies kann aber nur geschehen, wenn im Akt des Lesens oder Ausprobierens einiger Szenen oder Songs die leibliche Ko-Präsenz der Akteure imaginiert wird. Wie bei einer Aufführung lässt

sich das Verhalten der Akteure teilweise antizipieren, denn es handelt sich um einen didaktischen Planungsprozess, der sich inszenieren lässt – die Aufführung oder die Transformation des Stücks bleiben jedoch außerhalb der Einflussnahme (FISCHER-LICHTE 2003, 106). Ähnliches geschieht, wenn Darsteller:innen zu Rezipient:innen und Akteur:innen werden. Doch jetzt ist die Ko-Präsenz nicht mehr nur imaginär, sondern tatsächlich. Es wird geprobt und ausprobiert, mehrere Aufführungen im Sinne einer Einstudierung konstituieren das Objekt stetig neu. Das, was am Ende als Aufführung bezeichnet wird, ist nur das Produkt eines transformierenden Prozesses, der für das Objekt „Musiktheater mit Kindern“ besonders ist:

Das Objekt wird

- zielgruppenorientiert und mit einer bestimmten Vorstellung davon, wer wie miteinander interagiert, erschaffen;
- durch einen Filter von ästhetischen Erfahrungen und imaginärer leiblicher Ko-Präsenz, der von einem Erziehungsziel getragen sein kann, ausgesucht und vermittelt;
- durch die Erfahrungen der nicht-professionellen Akteur:innen (wie Schüler:innen), die sie untereinander vermitteln und miteinander erleben, geformt;
- in seiner Wahrnehmung durch den institutionellen Rahmen (etwa die Schule) und somit letztendlich in seiner Konstitution beeinflusst.

Ein Lerneffekt – ein gewünschter Erfolg des Schulbesuchs – kommt erst zustande, wenn ein ästhetischer Erfahrungsraum gestaltet wird. Es muss also die Möglichkeit geben, Musiktheater in einem künstlich geschaffenen, inszenierten Rahmen zu erleben, um Erfahrungen zu ermöglichen. Besonders im Lernen von musikalischen Sachverhalten ist der motorische Aspekt nicht wegzudenken, weil durch ihn erst eine Aneignung bzw. Bedeutungszuschreibung von Musik durch Erkenntnis geschehen können (KAISER 1998, 32).

Da das Musiktheater mit Kindern (musik-)pädagogische Eigenschaften hat, spielt das Lernen diesbezüglich eine große Rolle. Der Lerneffekt, der in Interaktion mit dem Objekt erzielt wird, ist ein Resultat des Transformationsprozesses, wie er oben beschrieben wurde. Es ist ein von Erkenntnis getragenes Resultat, das ästhetisches Erleben und tradiertes Wissen gleichermaßen einbezieht. Eine durch das Objekt hervorgerufene Betroffenheit eröffnet ein Repertoire an Handlungsmöglichkeiten, das individuell variiert. Daher wird die Erkenntnis durch das Entschlüsseln von Bedeutungen für den oder die Akteurin gelenkt, eröffnet aber auch von vornherein Zugänge zu unterschiedlichen Realitäten (etwa wie eine Handlung durchzuführen ist, wie die Requisiten aussehen usw.). Die Grundlage für die innere Erschütterung durch die Interaktion mit dem Stück wird durch die im materiellen Objekt verankerten besonderen Eigenschaften bewirkt.

Fazit und Ausblick

Abschließend lassen sich nach dem Entwurf eines mehrdimensionalen Objekts „Musiktheater mit Kindern“ und eines Denkmodells (hier: „Performative Kette“) in seinem Transformationsprozess wichtige Schlüsse für die Objektnutzung im Archiv für Musiktheater für Kinder und Jugendliche ziehen.

Materielle Objekte, Artefakte, sind archivierbar, sie können gesammelt und sortiert, aufbereitet und kommentiert werden. Objekte wie Musiktheaterstücke mit Kindern haben jedoch besondere ästhetische, (musik-)pädagogische, performative und transformierende Eigenschaften in der Hinsicht, dass sich ein großer Teil dieser Objekte erst durch Wahrnehmung und Neuformung von Wirklichkeit in (imaginären) Aufführungen vollständig konstituiert. Wird das Archiv aufgesucht, um dort ein Stück zu recherchieren oder für die Auswahl eines Stücks beraten zu werden, sind diese Objekteigenschaften bei der Untersuchung zu bedenken. Als Konsequenz für das Lesen eines Stücks folgt, dass Rückfragen an die eigene Biographie, eigene Präferenzen und Vorstellungen dabei helfen können, den Transformationsprozess des Stücks aufmerksam zu begleiten.

Die „Performative Kette“ mag als Denkmodell dabei helfen, Zusammenhänge der Objektveränderung in diesem besonderen Fall zu verstehen. Allerdings gibt es hier noch viel Forschungspotential. Dieses kann durch Interviewforschung, Begleitung und Dokumentation von Einstudierungsprozessen, die Förderung von Grundlagenforschung am Objekt und mehr Mittel und Wege zum Präzisieren der Objekteigenschaften ausgeschöpft werden.

Literatur

BEHR, M. 1983. *Musiktheater. Faszination, Wirkung, Funktion*. Wilhelmshaven: Heinrichshofen's Verlag

BORRIS, S. 1953. *Die Rübe. Eine heitere Märchenoper*. Berlin: Sirius-Verlag

CLARKE, P.; JONES, S.; KAYE, N.; LINSLEY, J. 2018. Introduction. Inside and outside the archive. In: CLARKE, P.; JONES, S.; KAYE, N.; LINSLEY, J. (Hg.). *Artists in the archive. Creative and Curatorial Engagements with Documents of Art and Performance*. Abingdon; Oxon: Routledge, 11–23

DAUDE, D. 2014. *Oper als Aufführung. Neue Perspektiven auf Opernanalyse*. Bielefeld: transcript

FISCHER-LICHTE, E. 1985. Was ist eine werktreue Inszenierung? Überlegungen zum Prozess der Transformation des Dramas in eine Aufführung. In: FISCHER-LICHTE, E.; WEILER, C.; SCHWIND, K. (Hg.). *Das Drama und seine Inszenierung: Vorträge des Internationalen Literatur- und Theatersemiotischen Kolloquiums*. Frankfurt am Main 1983. Tübingen: Niemeyer, 37–49

FISCHER-LICHTE, E. 2003. Theater als Modell für eine Ästhetik des Performativen. In: KERTSCHER, J.; MERSCH, D. (Hg.). *Performativität und Praxis*. München: Wilhelm Fink, 96–111

FISCHER-LICHTE, E. 2012. *Performativität. Eine Einführung*. Bielefeld: transcript

FISCHER-LICHTE, E.; RISI, C.; ROSELT, J. (Hg.) 2004. *Kunst der Aufführung. Aufführung der Kunst*. Eggersdorf: Autorinnen und Autoren

HEIMANN, R. 1994. Musiktheater für Kinder und Jugendliche als fachdidaktische Konzeption. Untersuchungen zu einer ästhetischen Erziehung seit ca. 1980. *Musikpädagogische Forschungsberichte 4*: 293–299

HOULIHAN, B. 2019. Introduction. The Potential of the Archive. In: HOULIHAN, B. (Hg.). *Navigating Ireland's Theatre Archive. Theory, Practice, Performance*. Oxford u. a.: Peter Lang, 9–27

KAISER, H. J. 1992. Meine Erfahrung – Deine Erfahrung? Oder: Die grundlagentheoretische Frage nach der Mittelbarkeit musikalischer Erfahrung. In: KAISER, H. J. (Hg.). *Musikalische Erfahrung: Wahrnehmen, Erkennen, Aneignen*. Essen: Die Blaue Eule, 100–113

KAISER, H. J. 1998. Zur Konstitution des ästhetischen Objekts. Annäherungen an einen musikbezogenen Erkenntnis-/Lernbegriff. In: Arbeitskreis für Musikpädagogische Forschung e.V. (AMPF) durch C. NAUCK-BÖRNER (Hg.). *Musikpädagogik zwischen Traditionen und Medienzukunft*. Laaber: Laaber-Verlag, 13–36

KRAUSE-BENZ, M. 2014. Alles nur Theater? Perspektiven einer Musikpädagogik des Performativen. In: ERLACH, T.; SAUERWALD, B. (Hg.). *Rollenspiele. Musikpädagogik zwischen Bühne, Popkultur und Wissenschaft. Festschrift für Mechthild von Schoenebeck zum 65. Geburtstag*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 297–308

KRAUSE-BENZ, M. 2018. Performativität beginnt, wenn der Performer nicht mehr über seine Performance verfügt – Verunsicherung als musikpädagogisch relevante Dimension des Performativen. In: HESS, F.; OBERHAUS, L.; ROLLE, C. (Hg.). *Zwischen Praxis und Performanz. Zur Theorie musikalischen Handelns in musikpädagogischer Perspektive. Sitzungsbericht 2017 der Wissenschaftlichen Sozietät Musikpädagogik*. Berlin: LIT, 31–48

MERSCH, D. 2003. Ereignis und Respons. Elemente einer Theorie des Performativen. In: KERTSCHER, J.; MERSCH, D. (Hg.). *Performativität und Praxis*. München: Wilhelm Fink, 69–94

MERSCH, D. 2017. Handlung – Performance – Transformation. In: LEISCHL-KIESL, M.; GOTTSCHLICH, M.; WINDER, S. (Hg.). *Ästhetische Kategorien. Perspektiven der Kunstwissenschaft und der Philosophie*. Bielefeld: transcript, 371–392

MURPHY, C. 2019. Sometimes the archive lies. In: HOULIHAN, Barry (Hg.). *Navigating Ireland's Theatre Archive. Theory, Practice, Performance*. Oxford u. a.: Peter Lang, 247–258

REICHER, M. E. 2010. *Einführung in die philosophische Ästhetik*. Darmstadt: WBG

REISS, G. 2014. Singende Kinder auf der Theaterbühne. Zur Entwicklung des Kindermusiktheaters von Cesar Bresgen bis heute. In: ERLACH, T.; SAUERWALD, B. (Hg.). *Rollenspiele. Musikpädagogik zwischen Bühne, Popkultur und Wissenschaft. Festschrift für Mechthild von Schoenebeck zum 65. Geburtstag*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 101–120

SABISCH, A. 2009. *Aufzeichnung und ästhetische Erfahrung*. Hamburg: Hamburg University Press

SCHOENEBECK, M. v. 1988. *Die Rache der Igel. Ein Musical für junge Menschen*. Boppard am Rhein: Fidula

SCHOENEBECK, M. v. 1997. Musiktheater in der Schule. Der Königsweg der ästhetischen Erziehung? *Musik und Unterricht* 44: 4–8

WIDMAIER, F. M. 2004. Genauso wie mit Erwachsenen oder ganz anders? Oper für Kinder mit Kindern. SCHMID-REITER, I. (Hg.). *Kinderoper. Ästhetische Herausforderung und pädagogische Verpflichtung*. Regensburg: ConBrio, 78–85

Zur Autorin

Waltraud Mudrich studierte Musik und Englisch für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen. Nach Abschluss des Referendariats (2. Staatsexamen) war sie von 2017 bis 2018 als Vertretungslehrkraft an einer Montessori-Grundschule in Köln-Deutz tätig. Sie arbeitet seit 2017 an der Bergischen Universität Wuppertal in der Fachgruppe Musikpädagogik für das Archiv für Musiktheater für Kinder und Jugendliche und seit Oktober 2019 auch für das Projekt EMPRI im Bereich Grundschul- und Elementare Musikpädagogik.

Kontakt

Waltraud Mudrich M.Ed.

Bergische Universität Wuppertal
Fakultät für Geistes- und Kulturwissenschaften
Fachgruppe Musikpädagogik
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal
mudrich[at]uni-wuppertal.de

Vom individuellen Gedächtnis zur repräsentativen Kulturgeschichte. Objektbedeutungen und Narrative in den Sammlungskonzeptionen des Hans von Aufseß vor 1857

SARAH FETZER

Abstract

Der vorliegende Beitrag basiert auf dem Dissertationsvorhaben der Autorin, das sich der Geschichte der Sammlung des Freiherrn Hans von und zu Aufseß (1801–1872) widmet. Aufseß, der 1852 in Nürnberg das Germanische Nationalmuseum gründete, zählte zu den bekanntesten deutschen Sammler:innen des 19. Jahrhunderts und begann bereits in jungen Jahren mit dem Sammeln von unterschiedlichsten Objekten, die in unmittelbarem Bezug zum deutschen Mittelalter standen. Mit seiner Sammelleidenschaft und der damit einhergehenden, romantischen Rückbesinnung in eine imaginierte mittelalterliche Lebenswelt stellte der Freiherr jedoch kein Einzelphänomen dar. Neben der Untersuchung von äußeren Einflüssen ist es für eine Sammlergeschichte unabdingbar, die individuellen Motivationen des Sammlers und die Bedeutungen, die er seinen Objekten zuschreibt, zu betrachten. Auf dieser Grundlage wird im Folgenden umrissen, wie sich Sammlungsmotivation und Objektbedeutungen bei Hans von Aufseß vom Beginn seiner Sammeltätigkeit bis hin zur Museumsgründung verändert und weiterentwickelt haben. Zudem wird erläutert, inwieweit sich dies in der Konzeption seiner Sammlungsobjekte in den privaten Räumlichkeiten des Schlosses Unteraufseß und in den ersten öffentlichen Ausstellungsräumen des Museums – dem Tiergärtnertorturm und Toplerhaus – geäußert hat.

Wege und Erforschung einer Sammelleidenschaft

Die Gründung des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg ist das Resultat langjähriger Sammlungsaktivitäten des aus einem fränkischen Rittergeschlecht stammenden Freiherrn Hans von und zu Aufseß (1801–1872, Abb. 1). Geprägt durch die adeligen Wurzeln seiner Familie und beeinflusst von den historischen Rahmenbedingungen des 19. Jahrhunderts, legte sich Aufseß auf der Basis der bestehenden Familienbesitztümer seit Jugendjahren eine Sammlung an, die sowohl Bücher und Archivalien als auch Kunstwerke und Altertümer umfasste (u. a. ZANDER-SEIDEL 2007, 13f.; HESS 2014, 48–50). Erste Impulse zur Gründung einer musealen Einrichtung erhielt der Freiherr nach vielseitigem Austausch mit Freunden und Gelehrten während seiner Studienzeit in Erlangen (1817–1822) sowie auf persönliche Anregung durch König Ludwig I. (1786–1868) im Jahr 1830 (u. a. VEIT & WILCKENS 1972, 4; VON ANDRIAN-WERBURG 2002, 5f.). Nachdem Aufseß' erstes Museumsprojekt in Nürnberg 1833/34 jedoch scheiterte, kehrte er mit seiner Familie auf seinen Stammsitz Schloss Unteraufseß in der Fränkischen Schweiz zurück, um sich dort weiterhin seinen rechtswissenschaftlichen und historischen Studien zu widmen. In diesen Jahren erfuhr seine Sammlung einen deutlichen Zuwachs, so dass sich Aufseß 1848 aber-



Abb. 1: Hans von Aufseß in Ritterrüstung, Fotografie, Art. fotogr. Atelier von Maler J. Eberhardt in der Königlichen Kunstschule Nürnberg, 19. Jh., AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 565. Foto: Sarah Fetzer © Familie der Freiherren von und zu Aufseß

mals dazu entschloss, nach Nürnberg zu ziehen (u. a. H. M. VON UND ZU AUFSSESS 1971, 25; PÖRTNER 1982, 42–44, 48f.). Dort stellte er seine Sammlungen vorerst provisorisch und zunächst lediglich zur privaten Besichtigung in historischen Gebäuden aus (u. a. DOOSRY 2014).

Nach gelungener Museumsgründung im Jahr 1852 auf der „Versammlung deutscher Geschichts- und Altertumsforscher“ vom 16. bis 19. August in Dresden überließ er seine Sammlung als berufener Vorstand dem 1853 eröffneten Museum als Leihgabe auf zehn Jahre. Im Jahr 1857 zog das Museum in das Kartäuserkloster – den Kern des heutigen Museumsgebäudes des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg. Nachdem Aufseß 1862 freiwillig als erster Vorstand zurückgetreten war, verkaufte er am 31. Dezember 1863 sein Sammlungskonvolut, das zu diesem Zeitpunkt rund 45.000 Objekte (H. M. VON UND ZU AUFSSESS 1971, 29) umfasste, dem Museum für den Betrag von 120.000 Gulden (u. a. VEIT & WILCKENS 1972, 4f.; VEIT 1978, 15–26). Das in Schloss Unteraufseß verbliebene Inventar, welches ebenso einige Objekte aus Aufseß' Privatsammlung enthielt, wurde 1882 in eine Familienstiftung eingebracht (O. VON UND ZU AUFSSESS 1888, 455).¹

Das Dissertationsvorhaben „Die Aufseß'sche Sammlung – Privates Sammeln und öffentliches Präsentieren im 19. Jahrhundert“² setzt sich mit der Geschichte der Aufseß-Sammlung auseinander, die trotz der umfassenden einschlägigen Literatur bislang ein Forschungsdesiderat darstellt. Im Vordergrund der Untersuchung stehen dabei die intrinsischen Sammlungsmotivationen des Freiherrn und die Bedeutungen, die er seinen Objekten zuschrieb. Ferner werden das weitreichende Netzwerk sowie Aufseß' Sammlungs- und Handelsstrategien auf dem (über-)regionalen Kunstmarkt gezielt betrachtet. Daran anknüpfend stehen die Fragen nach der Zusammensetzung, Strukturierung und Optimierung seiner breitgefächerten Sammlung im Fokus.

Eine weitere Forschungslücke stellt die Entwicklung von Ausstellungskonzepten und der Sammlungsmodellierung sowie der daraus resultierenden Erzählstrategien in Schloss Unteraufseß und im Raumprogramm des Museums vor 1857 dar. Zuletzt wird der Verbleib der Aufseß'schen Sammlung im Germanischen Nationalmuseum zu klären versucht, der die Leihgabe- und Verkaufsverhandlungen der Sammlung an das Museum einschließt. Den Ausgangspunkt bildet dabei der Nachlass des Museumsgründers im Archiv der Freiherren von und zu Aufseß in Schloss Unteraufseß und im Historischen Archiv und Deutschen Kunstarchiv des Germanischen Nationalmuseums (JOOSS 2008; NUDING 2014; DE PEYRONNET-DRYDEN 2014a; DE PEYRONNET-DRYDEN 2014b). Die erstmals eingehende Auswertung des Quellenmaterials soll neue Perspektiven auf die Gründungsgeschichte des Germanischen Nationalmuseums eröffnen und darüber hinaus vielfältige Impulse für die Sammlungs- und Objektforschung geben.

Von der Sammlungsmotivation eines Freiherrn

Kern des Forschungsvorhabens bildet die Beantwortung der Frage, welche Intentionen Hans von Aufseß mit dem Sammeln von kulturhistorischen Objekten aller Art verfolgte und welche Bedeutungen er diesen im Laufe der Zeit zuschrieb. Seine Sammelleidenschaft ist in erster Linie auf die epochalen Rahmenbedingungen des 19. Jahrhunderts zurückzuführen, die nach den Umwälzungen durch Säkularisation und Mediatisierung in vielen Menschen das Bedürfnis weckte, historische Gegenstände vor dem (Bedeutungs-)Verlust zu bewahren (HESS 2014, 46).

Unabhängig von diesen historischen Einflüssen hat die amerikanische Historikerin Susan Crane schlüssig dargelegt, dass die Sammlungsmotivation des Hans von Aufseß unmittelbar mit seiner Abstammung in Verbindung stand (CRANE 1996, 5–29; CRANE 1998, 192–197; CRANE 2000, 69–71, 92 ff., 98 f.). Ähnlich wie seine Zeitgenoss:innen – darunter Joseph Freiherr von Laßberg (1770–1855) – rechtfertigte Aufseß den persönlichen Bezug zu den Objekten nicht „durch Herkunft, sondern durch Eigentum [...], nicht durch Familienerbe, sondern durch Klassenvorrecht, das zu persönlichem Besitz geworden war“ (CRANE 1998, 193; ferner ZU SALM 1955, 65; HARRIS 1991, 230; CRANE 2000, 66–69; HAKELBERG 2004, 532; HESS 2014, 45). Nach dem Tod seines Vaters Friedrich Wilhelm (1758–1821) war Aufseß als dem Haupterben im Alter von 20 Jahren die Verwaltung der Familienbesitztümer zugefallen, zu denen neben Gutsbesitz unter anderem das Familienarchiv, eine Bibliothek sowie kulturhistorische Gegenstände als Teil der Ausstattung des Schlosses Unteraufseß zählten (AUFSSESS 1888, 318 ff.; PÖRTNER 1982, 23 f.). Kurz nach Erbantritt nahm sich der Freiherr vor, ausgehend von den vorhandenen Quellen im Familienarchiv die Geschichte seines adeligen

1 Die bis hierhin aufgeführten Publikationen stellen lediglich einen Überblick dar, der die umfangreiche Forschungsliteratur zur Geschichte des Germanischen Nationalmuseums allenfalls anreißt.

2 Es handelt sich um einen vorläufigen Arbeitstitel. Das Projekt entsteht im Rahmen des Forschungskollegs „Modellierung von Kulturgeschichte am Beispiel des Germanischen Nationalmuseums: Vermittlungskonzepte für das 21. Jahrhundert“ (Beteiligte Institutionen: FAU und GNM, Förderinstitut: VolkswagenStiftung, Laufphase: 2018–2022). Zum Projekt siehe: <https://www.kunstgeschichte.phil.fau.de/forschung/forschungsprojekte/modellierung-von-kulturgeschichte-am-beispiel-des-gnm> (31.1.2021).

Geschlechtes von ihren Anfängen bis zur Gegenwart zu verfassen (u. a. Hess 2014, 50).³ Den zeitlichen Ausgangspunkt seiner Forschungen sollte das hohe Mittelalter mit der erstmaligen urkundlichen Erwähnung des Geschlechtes Aufseß im Jahr 1114 bilden (O. VON UND ZU AUFSSESS 1888, 20).

Das wissenschaftliche Großprojekt motivierte den Freiherrn zur Anlage einer eigenen Sammlung, die für ihn einen konkreten Zweck erfüllen sollte: „Da von dieser Sammlung selbst noch spezieller die Rede seyn wird, so ist es nöthig, vor Allem, den Plan und Zweck derselben zu berühren. Sie ist nemlich keineswegs, wie man etwa glauben könnte, ein dem Prunke oder bloßer Liebhaberei gewidmetes Aggregat von willkürlich zusammen gebrachten Gegenständen, sondern sie entstand aus einem tief gefühlten Bedürfnisse bei dem Studium der Geschichte des Geschlechtes v. Aufseß und der hiezu erforderlichen Nebenwissenschaften“ (H. VON UND ZU AUFSSESS 1841, 7).

Während sich Aufseß' Bücher- und Archivaliensammlung ausgehend von seinen genealogischen Forschungen bis zur damaligen Gegenwart erstreckte, grenzte er die Kunstgegenstände und Altertümer seiner Sammlung auf einen Zeitraum von 500 bis 1650 ein, mit dem im 19. Jahrhundert viele noch das Mittelalter gleichsetzten (CRANE 1998, 192; ZANDER-SEIDEL 2007, 9). Diese thematische Eingrenzung bedingte ferner den geographischen Bezugsrahmen der Sammlung, so Aufseß: „Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wurde die historische Sammlung [...] angelegt, und wird sonach blos nach dieser speciellen Richtung hin richtig zu würdigen seyn. Ihren Mittelpunkt findet sie in der Geschichte des Geschlechtes Aufseß und seiner Besitzungen; ihren nächsten Umkreis in der Geschichte des ihm nah angehenden und stammverwandten fränkischen Reichsadels; ihren zweiten Kreis in der Geschichte Frankens überhaupt, besonders aber der Fürstenthümer Bamberg und Bayreuth [...]“ (H. VON UND ZU AUFSSESS 1841, 9).

Obwohl Aufseß' frühe Sammlungsmotivation eng mit seiner individuellen Familienhistorie verzahnt war, verstand er sie von Anfang an als einen Baustein deutscher Nationalgeschichte: „Wer sich bei seiner speziellen Geschichtsschreibung nicht damit begnügen will, nur Brocken zum Bau der größeren Geschichte vermehrt zu haben, sondern wem darnach gelüftet, in das hohe ehrwürdige Gebäude der Vaterlandsgeschichte eine zierliche Säule zu stiften [...], – der darf sich nicht die Mühe verdrießen lassen, zum Wahren und Nothwendigen seiner Arbeit, auch noch das Nützliche und Schöne [...] zu fügen“ (H. VON UND ZU AUFSSESS 1841, 8). Dementsprechend sollte sich seine Sammlung nicht nur zeitlich und regional, sondern auch themenüber-

3 Hans von Aufseß hat die Publikation nie vollendet. Stattdessen übernahm nach seinem Tod 1872 der älteste Sohn Otto (1825–1903) die Aufgabe. Er publizierte die Familiengeschichte 1888 (O. VON UND ZU AUFSSESS 1888, 332).

greifend „in der Geschichte der Sitten, Cultur, des Rechts- und Religionswesens“ (H. VON UND ZU AUFSSESS 1841, 9) betätigen. Während sich seine Archivalien-, Bücher-, Münz- und Siegelammlung in den Anfängen größtenteils auf die eigene Familiengeschichte bezog, stellten Gemälde, Grafiken, Skulpturen und Altertumsgegenstände das verbindende Element zwischen den beiden Polen dar.

„Waren dem Quellensammler doch die Kunstgegenstände Nebensache“⁴?

Ausgehend von der Familiengeschichte verstand Aufseß seine Sammlungsobjekte somit in erster Linie als Quellen, die einen exemplarischen Beitrag zur Illustration der vaterländischen Geschichte leisteten (H. VON UND ZU AUFSSESS 1841, 3). Der Hauptzweck seines 1852 gegründeten Museums hatte darauf aufbauend „ein wohlgeordnetes Generalrepertorium über das ganze Quellenmaterial für die deutsche Geschichte, Literatur und Kunst, vorläufig von der ältesten Zeit bis zum Jahr 1650“ (H. VON UND ZU AUFSSESS 1852, 3) zum Ziel. Auch die einzurichtenden Abteilungen Archiv, Bibliothek sowie Kunst- Altertumssammlung sollten für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden (H. VON UND ZU AUFSSESS 1852, 3). Diese von dem Museumsgründer klar formulierte Programmatik wirft unmittelbar die Frage auf, inwiefern für ihn der kunsthistorische Wert seiner Sammlungsobjekte eine Rolle spielte.

Aufseß begann ab dem Wintersemester 1817 an der Erlanger Universität Jura zu studieren.⁵ 1820 sah sein Vater für ihn die zusätzliche Aufnahme des „Oeconomiestudiums“ vor, Aufseß lehnte den Vorschlag jedoch ab.⁶ Sein kunstgeschichtliches Interesse bestand von früher Jugend an und intensivierte sich spätestens, als er der Erlanger Burschenschaft beigetreten war und dort neue Kontakte zu Gleichgesinnten knüpfte. Um weitere Kompetenzen auf diesem Fachgebiet zu erwerben, unternahm er seit 1819 Studienreisen, die meistens durch deutsche Lande führten.⁷ Zudem erwarb sich Aufseß autodidaktisch kunsthistorische Kenntnisse mittels einschlägiger Lexika und Handbücher, die er nachweislich in seiner Bibliothek führte.⁸ In seiner

4 Artur Werner, Bayern, 134: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 777.

5 Prorektor der Universität Erlangen, Aufnahme des Hans von Aufseß an der Universität Erlangen, 17.10.1817: AFAU, Reihe M 80, Nr. 6357.

6 Hans von Aufseß, Mein Tagebuch IV. Theil, Vom 1ten Juny 1820 bis zum 31ten December 1820, Erlangen. Aufseß. Weyer. Ziegenfels: Archiv der Freiherren von und zu Aufseß in Schloss Unteraufseß (AFAU), Reihe A, Teil I, Nr. 655e, S. 92, Eintrag vom 9.9.1820.

7 Hans von Aufseß, Stud. jur., Tagebuch II. Theil., Vom 5ten Oct. 1819 bis zum 1ten Januar 1820: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 655b.

8 Hans von Aufseß, Taxationsverzeichnis der freiherrlich von Aufseßschen Bibliothek, 19. Jh.: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 130.



Abb. 2: Einrichtung der Ritterkapelle in Schloss Unteraufseß, 2020. Foto: Sarah Fetzer © Familie der Freiherren von und zu Aufseß

Rolle als Sammler und Vermittler verstand sich der Freiherr wie viele seiner Zeitgenossen jedoch durchweg als Dilettant (u. a. KOOPMANN 1968, 178–208; CRANE 2000, 92 ff.; VON ANDRIAN-WERBURG 2002, 5 f.).

Entscheidend war für ihn ferner der Aufbau eines Netzwerkes, das namhafte regionale Sammler und Kunsthändler miteinschloss. Diese Persönlichkeiten hatten im Gegensatz zu Aufseß deutlich eingegrenzte Sammlungsschwerpunkte. Damit war es ihm möglich, sich regelmäßig Rat und Unterstützung einzuholen. Engen Kontakt pflegte er unter anderem zu dem Bamberger Sammler und Heimatforscher Joseph Heller (1798–1849). Letzterer hatte bereits in Jugendjahren damit begonnen, erste Sammlungsstücke zusammenzutragen. Spätestens als Heller von seinem Vormund in die kaufmännische Lehre nach Nürnberg geschickt wurde, war es ihm aufgrund des dort florierenden Kunsthandelsnetzwerkes möglich, sein Sammlungsinteresse weiter auszubauen. Doch erst als er nach Bamberg zurückkehrte, begann er sich intensiver kunsthistorischen Studien zu widmen. Neben Büchern umfasste Hellers Sammlung Münzen, Medaillen, Glasmalereien und Gemälde – das Herzstück war jedoch sein rund 50.000 Stück reicher Grafikbestand, den er später der Staatsbibliothek Bamberg vermachte (u. a.

EHRL 2020, 11–25).⁹ Beide Sammler halfen sich nicht nur mit ihren heimatkundlichen Forschungen aus, sondern wickelten regelmäßige Tausch- und Kaufgeschäfte miteinander ab.¹⁰

Aufseß' breitgefächerter Sammlungsschwerpunkt hatte bei der Akquise oftmals zur Folge, dass die Objektqualität und -originalität nachrangig blieb. Während für Heller der Erhaltungszustand und die kunsthistorische Einordnung der grafischen Blätter beim Sammeln die entscheidenden Kriterien waren, gab sich Aufseß in der Regel bereits damit zufrieden, überhaupt ein Blatt eines altdeutschen Meisters sein Eigentum nennen zu dürfen. Wie aus der Korrespondenz beider Akteure hervorgeht, versuchte der Freiherr jedoch – soweit es ihm möglich war – „Originale“¹¹ zu erwerben. Dies war insbesondere dann gegeben, wenn es sich um Werke namhafter Künstler wie Albrecht Dürer (1471–1528)

9 Hellers Nachlass wurde zuletzt im DFG-Projekt „Die Graphiksammlung Joseph Hellers (1798–1849) in der Staatsbibliothek Bamberg – Visualisierung und Vernetzung einer Sammlungsstruktur“ unter der Leitung von Dr. Franziska Ehrl und Dr. Eveliina Juntunen von 2017 bis 2020 neu erschlossen und digital zur Verfügung gestellt. Zum Projekt siehe: <https://www.staatsbibliothek-bamberg.de/ueber-uns/projekte> (31.1.2021).

10 Briefwechsel zwischen Hans von Aufseß und Joseph Heller: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 915b und Staatsbibliothek Bamberg (SBB), J.H.Comm.lit.4 und J.H.Comm.lit.5.

11 Beispielsweise Hans von Aufseß, Brief an Joseph Heller, 4.5.1835: SBB, J.H.Comm.lit.5, f. 1^v.

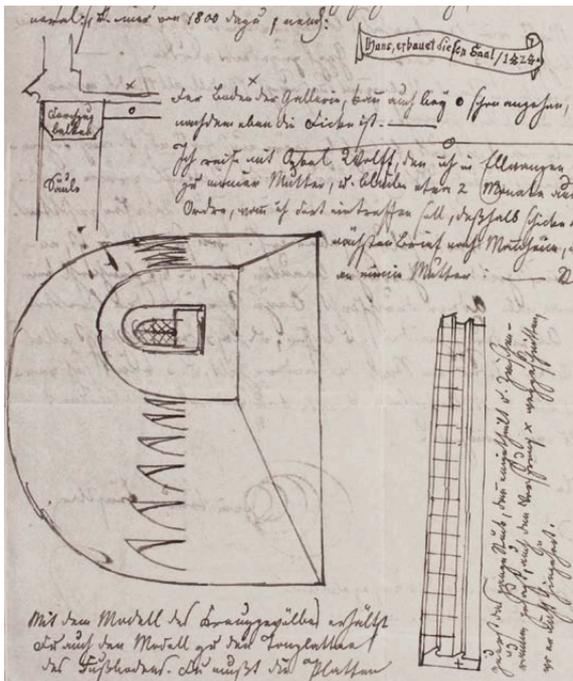


Abb. 3: Friedrich Hoffstadt, Pläne zur Neugestaltung der Kapelle in Schloss Unteraufseß, Brief an Hans von Aufseß (Detail), 29.3.1827, AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 916, f. 3f. Foto: Sarah Fetzer © Familie der Freiherren von und zu Aufseß

handelte, zu denen er gelegentlich kunsthistorische Nachforschungen anstellte.¹² In solchen Fällen spielte der Preis für ihn, trotz seines beschränkten Familienvermögens und zum Missfallen seiner Frau (CRANE 1996, 10; CRANE 2000, 98), meist eine untergeordnete Rolle. Die von der Forschung bislang aufgestellte These, Aufseß sei es nie oder nur selten darum gegangen, ob ein Sammlungsstück Original oder Kopie war und welche kunsthistorische Bedeutung diesem zugeschrieben wurde, kann somit nur bedingt Gültigkeit behalten.¹³

Individuelle Memoria in der Ritterkapelle des Schlosses Unteraufseß

Bevor die Aufseß'sche Sammlung in das Germanische Nationalmuseum 1852 als dessen Grundstock einverleibt wurde, war sie – mit wenigen Ausnahmen – hauptsächlich in Schloss Unteraufseß untergebracht. Aufseß machte es sich neben der Restrukturierung des Archivs und der Bibliothek im Laufe der Jahre zum Ziel, die gesamte Burg im neugotischen Stil einzurichten. Dazu zählte neben der Ausstattung des Ahnensals und der Einrichtung einer Studierstube im sogenannten „Meingoz-Steinhaus“ insbesondere die Umge-

staltung der Ritterkapelle (Abb. 2)¹⁴ (AUFSESS 1888, 430; HARZMANN 1921, 67; H. W. VON UND ZU AUFSESS 1950, 43–46; SIEGHARDT 1961, 160, 303; UHLIG 1964, 13; SIEGHARDT 1966, 42; KUNSTMANN 1972, 98; DEHIO 1979, 53; LUTZ 1988, 18–25; E. VON UND ZU AUFSESS & C. VON UND ZU AUFSESS 2014, 60; HOFMANN 2015, 249–256), die eng mit dem frühen Sammlungszweck des Freiherrn verknüpft ist. Für die Verwirklichung seines Vorhabens stand Aufseß mit namhaften Architekten, Baumeistern, Forschern und Sammlern in Kontakt, darunter der Jurist, Kunstschriftsteller und Maler Friedrich Hoffstadt (1802–1846), der seit den gemeinsamen Studienjahren zu den engsten Freunden des Freiherrn zählte (MEYER-CAMBERG 1986, 24). Erste, zusammen angefertigte Pläne entstanden im Dezember 1821.¹⁵ Abgeschlossen war das Projekt nach regem Briefwechsel, mehreren Entwurfsänderungen (Abb. 3) und damit einhergehenden Unterbrechungen spätestens im Jahr 1840 (O. VON UND ZU AUFSESS 1888, 430).¹⁶

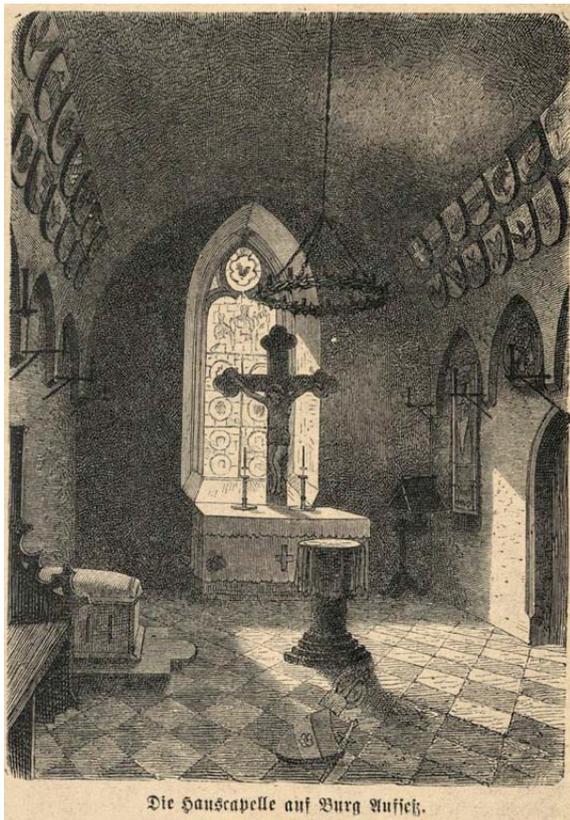
12 Beispielsweise Hans von Aufseß, Brief an Joseph Heller, 1. 2. 1829: SBB, J.H.Comm.lit.5, f. 1v.

13 Gerade in der Frühphase des Museums und somit noch unter Aufseß' Direktorium gehörte das Anfertigen von Objektkopien – beispielsweise in Form von Abgüssen – zu den Hauptaufgaben der Anstalt (ZANDER-SEIDEL 2007, 11f.; SCHÜRER 2014, 139).

14 Die Ritter-, heute hauptsächlich Familienkapelle genannt, ist ein tonnengewölbter Raum im Südflügel des Schlosses Unteraufseß und nicht zu verwechseln mit der gegenüberliegenden barocken Schlosskirche.

15 Hans von Aufseß, Mein Tagebuch V. Theil, Vom 1ten Januar 1821 bis 31. Dezember 1821: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 655f., S. 299, 312, Einträge vom 7. und 22. 12. 1821. Friedrich Hoffstadt wird im Zusammenhang mit der Aufseßer Ritterkapelle einschließlich falscher Datierung nur einmal bei HENKER 1986, 270, erwähnt.

16 Die Ausstattungsobjekte sind u. a. in Inventarlisten aufgeführt. AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 132/5000 Iv2 UA 181, Nr. 133 und Teil II, Nr. 4336/8500 UA 108.



Die Hauskapelle auf Burg Aufseß.

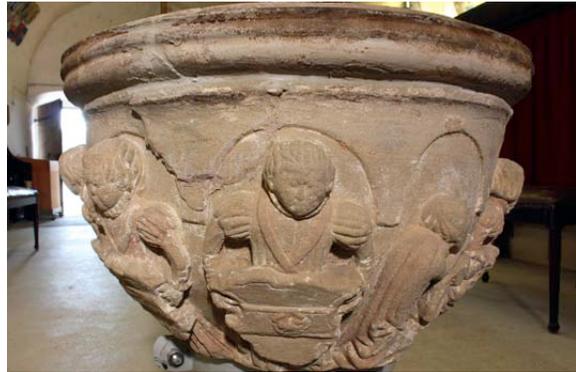


Abb. 5: Taufstein mit Hochrelieffiguren, Ritterkapelle in Schloss Unteraufseß, 16. Jh. Foto: Sarah Fetzter © Familie der Freiherren von und zu Aufseß

Die Neukonzeption der Kapelle (Abb. 4) war sowohl für den Freiherrn als auch für Hoffstadt eine „alteutsche Arbeit“¹⁷, der die stilistische Orientierung an regionalen Kirchen- und Kapellenbauten zugrunde lag. Entscheidend war für Aufseß, eine Auswahl von Objekten zu treffen, die nicht nur Teil seiner Privatsammlung werden, sondern in unmittelbarem Bezug zum Aufseß'schen Geschlecht und zur Familiengeschichte stehen sollten. Den Verweis auf die eigene Biographie stellte der Freiherr in den Zwickeln des neugotischen Kapellenfensters her, indem er neben seinem Familienwappen dasjenige der Familie seiner Frau Charlotte, geborene von Seckendorff (1804–1882), von Hoffstadt und dem Ansbacher Bauinspektor und Kreisbaurat Franz Xaver Keim (1771–1855) integrieren ließ.¹⁸ Die doppel-

Abb. 4: „Die Hauskapelle auf Burg Aufseß“, 1872. Foto: Sarah Fetzter © Zenk 1872, 810

ten Wappenreihen an den Längsseiten des Tonnengewölbes und die Rundschilder unterhalb der Spitzbögen bezogen sich hingegen auf die gesamte Aufseßer Stammlinie und der mit ihr verwandten Adelsgeschlechter.¹⁹ Ferner motivierte Hoffstadt Aufseß dazu, einen aus dem 16. Jahrhundert stammenden Taufstein (Abb. 5) aus der Schlosskirche in Wüstenstein – einem ehemaligen Familienstammsitz – zu überführen, den der Freiherr dort im Dezember 1835 entdeckt hatte.²⁰ Das Rundbecken zeigt auf den Außenseiten acht Aufseß'sche Ritter als Hochrelief, darunter Hans Valentin von Aufseß zu Wüstenstein (vor 1540–1592; O. VON UND ZU AUFSESS 1888, 234–237).²¹

In der Unteraufseßer Ritterkapelle, die Historiker Heinrich Mayer nicht zu Unrecht als einen „Raum mit museumsartiger Fülle“ (MAYER 1930, 453) bezeichnet hat, ist nicht nur Aufseß' Bezug zur Familiengeschichte, sondern zudem sein Interesse an der kunstwissenschaftlichen Betrachtung einzelner Objekte und den damit einhergehen-

17 „Ich habe gegenwärtig auch eine alteutsche Arbeit, nemlich die Aufgabe, in der Burg meines Freundes Aufseeß [sic!] aus einem ziemlich großen Gewölbe einen Rittersaal zu machen.“ Friedrich Hoffstadt, Brief an Joseph Rietzler, 19.2.1827: Bayerische Staatsbibliothek München (BSB), Cgm 6425, f. 1^r.

18 Ursprünglich geplant als Rundbogenfenster. Friedrich Hoffstadt, Entwurf für ein Rundbogenfenster mit Wappen der Familien Aufseß und Seckendorff für die Ritterkapelle in Schloss Unteraufseß, zwischen 1821–1840: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 4319/3719, f. 1^r; Hans von Aufseß, Entwurf für ein Spitzbogenfenster mit Wappen der Familien Aufseß und Seckendorff für die Ritterkapelle in Schloss Unteraufseß, zwischen 1821–1840: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 4319, f. 1^r. Ein geringer Teil der Skizzen wird heute im künstlerischen Nachlass Hoffstadts im Architekturmuseum der Technischen Universität München (TUM) verwahrt.

19 Hans von Aufseß (?), Wappen der mit dem Geschlecht Aufseß verschwägerten Familien, nach 1840: AFAU, Reihe A, Teil II, Nr. 4319/3719; Hans von Aufseß (?), Die Schlosskapelle zu Aufseß, nach 1840: AFAU, Reihe A, Teil II, Nr. 4320.

20 Friedrich Hoffstadt, Brief an Hans von Aufseß, 12.12.1835: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 916, f. 1^r.

21 Mathilde Beeg geborene von Aufseß (1826–1905), Inventar des Schlosses Aufseß, 1870–1872: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 132/5000 lv2 UA 181, f. 2^r.



Abb. 6: Willibald Maurer, Bilderhalle I im Tiergärtnerorturm, Bleistift- und Tuschezeichnung, Germanisches Nationalmuseum Nürnberg, um 1855, Inv.-Nr.: Hz1040. Foto: Monika Runge © Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg

den Bedeutungszuschreibungen erkennbar. Zur Kapellenausstattung sollte ein repräsentatives Altarretabel gehören, für das Hoffstadt ursprünglich eine neugotische Konstruktion aus der Sammlung des Münchener Bildhauers Ludwig Schwanthaler (1802–1848) vorgesehen hatte.²² Auf den Vorschlag seines Freundes ging Aufseß jedoch nicht ein. Stattdessen erwarb er ein vermutlich aus einer Nürnberger Werkstatt stammendes Retabel aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts (Abb. 7), dessen Akquisition und Provenienz sich bislang nicht ermitteln ließen. Die Programmatik des Altars, der auf den Außenseiten der Flügel im geschlossenen Zustand den Heiligen Georg im Kampf mit dem Drachen (MAYER 1930, 455; DEHIO 1979, 53; LUTZ 1988, 20; HOFMANN 2015, 256) zeigt, fügte sich demnach passend in die ritterliche Thematik der Kapelle ein.²³

Deutsche Kulturgeschichte in den ersten Ausstellungsräumen des Germanischen Nationalmuseums

Diese enge Verknüpfung von persönlichem Interesse und kollektiver Repräsentation (CRANE 1998, 187, 195) hatte der Freiherr unmissverständlich in den ersten Räumen des Germanischen Nationalmuseums aufgegriffen. Hierfür steckte er private Mittel und Mühen in die Restauration des von ihm ab Mai 1850 gemieteten Tiergärtnerorturms am Tiergärtnerortplatz in Nürnberg.²⁴ Anhand der von ihm initiierten Raumausstattung im romantischen Stil altdeutscher Wohnräume²⁵ präsentierte er den Museumsbesuchern nach der Museumseröffnung 1853 seine Kunst- und Altertums-

22 Friedrich Hoffstadt, Brief an Hans von Aufseß, 24.1.1828: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 916, f. 1–3.

23 Das Retabel stand ursprünglich in der nebenan gelegenen Totenkapelle. Mathilde Beeg geb. Mathilde Beeg geb. von Aufseß (1826–1905), Inventar des Schlosses Aufseß, 1870–1872: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 132/5000 lv2 UA 181, f. 3^v, 4^r.

24 Am 17. Mai 1851 zog er von der Nürnberger Carlsgasse Nr. 106 in das spätgotische Pilatushaus (Haus zum geharnischten Mann), welches direkt neben dem Tiergärtnerorturm liegt. Jeremias Paulus Hahn, Mietvertrag mit Hans von Aufseß, 20.3.1848: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 617/390; Justus Krieg, Kaufvertrag mit Hans von Aufseß, 17.5.1851: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 618.

25 Die überlieferten Quellen zu dem Umbauprojekt legen nahe, dass Aufseß die konzeptionelle Gestaltung der Räume selbständig entwickelte. Sein Freund Hoffstadt, der sich mit hoher Wahrscheinlichkeit an der Umgestaltung des Turms beteiligt hätte, war zu diesem Zeitpunkt bereits verstorben. Umfangreiche Korrespondenz mit anderen interessierten Persönlichkeiten, wie sie im Falle der Neugestaltung seiner Ritterkapelle erhalten ist, und konkrete Hinweise auf stilistische Vorbilder fehlen. AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 813.



Abb. 7: Nürnberger Werkstatt (?), Altarretabel, geschlossener Zustand: Hl. Georg mit dem Drachen, Ölgemälde und Schnitzereien, Ritterkapelle in Schloss Unteraufseß, erste Hälfte 16. Jh. (?). Foto: Sarah Fetzer © Familie der Freiherren von und zu Aufseß



Abb. 8: Michael Wolgemut, Epitaph für Anna Groß, Ölgemälde, Germanisches Nationalmuseum Nürnberg, um 1509, Inv.-Nr.: Gm161. © Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg

sammlung auf vier Geschossen. Der ersten Etage, der sogenannten „Waffenhalle“, war in der dritten Etage die häusliche Lebenswelt entgegengestellt, während die Stockwerke zwei und vier jeweils den Titel „Bilderhalle“ (Abb. 6) trugen (VON EYE 1853b, 4–19).

Mit der Ausstellung versuchte Aufseß vorwiegend ein authentisches Bild mittelalterlicher Kulturgeschichte der deutschen Nation zu vermitteln. Dass er dabei nach wie vor den persönlichen Bezug zu seinen Sammlungsobjekten betonte, beweist die Integration einzelner Exponate in den Ausstellungsräumen. Sie verwiesen nicht nur auf die ritterliche Herkunft des Aufseß'schen Geschlechtes, sondern gleichermaßen auf seine gesellschaftlichen Verbindungen zum Nürnberger Stadtadel. Beispielsweise integrierte Aufseß eine große Glasschüssel mit dem Wappen der Nürnberger Patrizierfamilie Haller von Hallerstein²⁶ in das Raumprogramm auf der dritten Etage, auf dessen adelige Provenienz

die Besucher:innen im ersten Museumsführer ausdrücklich hingewiesen wurden (VON EYE 1853b, 13). Auffällig ist ebenso das sich in mehreren Gemälden und Skulpturen (VON EYE 1853b) wiederholende Motiv des Heiligen Georgs mit dem Drachen, dem Schutzpatron zahlreicher Adelsfamilien und Ritterorden.

Ein weiterer Teil der Aufseß'schen Sammlung wurde ab 1853 vorübergehend in einem alten Nürnberger Patrizieranwesen, dem Töplerhaus am Paniersplatz, untergebracht. In sechs Gemächern fanden dort provisorisch die Bibliothek sowie Teile seiner Kunst- und Altertumsammlung – darunter Grafiken, Münzen, Siegel und kleinere Skulpturen – Platz (VON EYE 1853a, 9–47). Ferner hatte Aufseß seine privaten Familienarchivalien aus Schloss Unteraufseß mit nach Nürnberg genommen und dem Museum bis 1863 leihweise zur Verfügung gestellt (DE PEYRONNET-DRYDEN 2014a, 43). Sie waren ebenso im Töplerhaus untergebracht.²⁷ Auf

26 GNM, Inv.-Nr.: G1135 (alte Inv.-Nr. HG503). Das Objekt hatte Aufseß bei dem Nürnberger Gastwirt und Antiquitätensammler Paul Galimberti erworben. Paul Galimberti, Rechnung an Hans von Aufseß, 27.12.1851: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 677, f. 1'.

27 Die Aufseß'schen Archivalien blieben nicht dauerhaft im Museum, sondern kamen nach Ankauf seiner Sammlung wieder nach Unteraufseß zurück. HA GNM, GNM-Akten, A-255 u. AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 836.

die Provenienz des Archivalienkonvoluts wurde gezielt, wie bereits bei der Beschreibung der Kunst- und Altertumsammlung im Tiergärtnerorturm, in dem durch VON EYE (1853) zusammengestellten Wegweiser verwiesen: „Als eine gute Zugabe dürfen wir hier nicht unerwähnt lassen die [...] bestehende Sammlung [...] des freiherrlich von Aufsessischen Hausarchives zu Aufsess (von 1114 bis 1650 gehend). Sie ist nebst den dazu gehörigen Verzeichnissen und Repertorien in größter Ausführlichkeit bearbeitet [...]. Es dürfte dies als Muster für Ordnung von Familienarchiven gelten“ (VON EYE 1853a, 10).

Obwohl Aufseß mit seinem Museum keine „Schau- oder Ausstellung von Sonderprachtwerken“ (ZANDER-SEIDEL 2007, 12) beabsichtigte, zielte er dennoch mittels Auswahl von kunsthistorisch bedeutenden Exponaten und, wie in der Unteraufseßer Ritterkapelle, auf ein romantisches Raumensemble im Tiergärtnerorturm ab (DOOSRY 2014, 70). Dies bewirkte der Museumsgründer, indem er Glanzstücke seiner verhältnismäßig kleinen Gemäldesammlung an prominenten Stellen in den Bilderhallen des Turms aufhängen ließ. Darunter befand sich Michael Wolgemuts (1434/37–1519) „Epitaph für Anna Groß“, entstanden um 1509 (TEGET-WELZ 2019, 255 ff.; Abb. 8)²⁸, das bis heute zu den Publikumsmagneten der Dauerausstellung im Germanischen Nationalmuseum zählt und bereits im 19. Jahrhundert vielen Besucher:innen im Gedächtnis geblieben ist. Zu ihnen gehörte der Autor Wilhelm Diezfelwinger, der die Räumlichkeiten des Germanischen Museums 1856 in poetischen Worten einschließlich des Wolgemut-Gemäldes beschrieb:²⁹ „Mit Staunen tritt der Deutsche ein, der wandelnde Beschauer, / In das Archiv altdeutscher Kunst, ihn füllt ein heiliger Schauer. / Von dunklen Wänden leuchten hier der Meister Werke nieder: / Des hohen Malers Wolgemuth, der wohlgemuth und bieder / In Nürnbergs Mauern einst gelebt, die Vaterstadt zu zieren, / Und Albrecht Dürer selbst gelehrt den Pinsel kunstreich führen“ (DIEZFELWINGER 1856, 8 f.). Mit dieser ästhetischen Exponatbetrachtung schlug Diezfelwinger einen individuellen Rezeptionsweg ein und folgte letztendlich nicht der Grundidee des Museumsgründers, die eine Deutung der Objekte als historisches Quellenmaterial im Sinn gehabt hatte.

Fazit und Ausblick

In diesem Beitrag sollte exemplarisch aufgezeigt werden, dass sich die Objekt(be)deutungen innerhalb einer Sammlung nicht nur zwischen Sammler:innen und Rezipient:innen unterscheiden konnten, sondern Sammler:innen ihnen im Laufe der Zeit und dem jeweiligen Kontext entsprechend bewusst unterschiedliche Deutungen zuweisen konnten. Hans von Aufseß verfolgte aufmerksam die publizistische Tätigkeit keines Geringeren als Johann Wolfgang von Goethes (1749–1832), der in einem Aufsatz mit dem Titel „Der Versuch als Vermittler von Objekt und Subjekt“ schrieb: „Sobald der Mensch die Gegenstände um sich her gewahrt wird, betrachtet er sie in bezug auf sich selbst, und mit Recht“ (GOETHE 1949, 844). Hiermit formulierte Goethe einen Standpunkt, der ebenso für die Anfänge der Aufseß'schen Sammlungsgenese gültig ist: Ausgehend von dem individuellen Bezug zu den Objekten gelang es dem Museumsgründer in seiner Rolle als Vermittler nach langjährigem Netzwerkaufbau und Erwerb, sein Sammlungsspektrum auf eine repräsentative deutsche Kulturgeschichte in Form eines kollektiven Gedächtnisses auszurichten. Obwohl die Sammlungsobjekte von ihm vorrangig als Quellen interpretiert wurden, würdigte er sie ebenso in ihrem kunsthistorischen Wert, ohne den eigentlichen Zweck seiner Sammlung zu verfehlen. Diesen theoretischen Ansatz setzte Aufseß erstmals mittels der Neukonzeption seiner privaten Räumlichkeiten in Schloss Unteraufseß – vorangehend mit der Ritterkapelle – um, dicht gefolgt von den ersten Ausstellungsräumen des Germanischen Nationalmuseums im Tiergärtnerorturm und Toplethaus. Damit gab Aufseß in seiner Funktion als Sammler und Vermittler, insbesondere auch nach Umsiedlung des Museums in das Nürnberger Kartäuserkloster 1857 und der dortigen Neuaufstellung der Sammlungen, nachhaltige Impulse und Denkanstöße für die Museumslandschaft des 19. Jahrhunderts.

28 GNM, Inv.-Nr.: Gm161. Das Gemälde hatte Aufseß spätestens 1851 erworben. J. A. Engelhardt, Rechnung an Hans von Aufseß für die Wiederherstellung eines Oelgemäldes von M. Wohlgemuth, 25.10.1851: AFAU, Reihe A, Teil I, Nr. 677, f. 1^r.

29 Diezfelwinger verfasste die Schrift aus eigenem Interesse und nicht im Auftrag des Museums. Als Leitfaden für seine Beschreibung dienten ihm einschlägige Publikationen, darunter der Museums-Wegweiser von 1853 (DIEZFELWINGER 1856, III–V).

Literatur

- ANDRIAN-WERBURG, I. von 2002. *Das Germanische Nationalmuseum. Gründung und Frühzeit. Begleitheft zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum*. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums
- AUFSESS, E. VON UND ZU; AUFSESS, C. VON UND ZU 2014. Burg- und Schlossanlagen Unteraufseß und Oberaufseß. In: FAMILIE DER FREIHERREN VON UND ZU AUFSESS (Hg.). *Die Familie der Freiherren von und zu Aufseß. Eine 900-jährige Geschichte. Festschrift anlässlich des 900-jährigen Bestehens der Familie der Freiherren von und zu Aufseß*. Nürnberg: Aufsess Kommunikation, 68–71
- AUFSESS, H. VON UND ZU 1841. *Bericht von einer Quellensammlung für oberfränkische Landes- und Adelsgeschichte mit besonderer Rücksicht auf die Aufseßische Geschichte*. Bayreuth: Grau'sche Buchhandlung
- AUFSESS, H. VON UND ZU 1852. *Satzungen des germanischen Museums zu Nürnberg*. Nürnberg: o. V.
- AUFSESS, H. M. VON UND ZU 1971. *Des Reiches erster Konservator. Hans von Aufseß, der Gründer des Germanischen Nationalmuseums 7.9.1801–6.5.1872*. Erlangen: Fränkische Bibliophilergesellschaft
- AUFSESS, H. W. VON UND ZU 1950. *Das Aufseßtal. Geschichte und Landschaft*. Forchheim: Vertrieb „Das Aufseßtal“
- AUFSESS, O. VON UND ZU 1888. *Geschichte des uradlichen Aufseß'schen Geschlechtes in Franken. Nach den Quellen bearbeitet und herausgegeben von Otto Freiherr von und zu Aufseß*. Berlin: Carl Heymanns Verlag
- CRANE, S. A. 1996. (Not) Writing History. Rethinking the Intersections of Personal History and Collective Memory with Hans von Aufsess. *History & Memory. Studies in the Representation of the Past* 8: 5–29
- CRANE, S. A. 1998. (Art)efakte. Nation, Identität, Museum. Aus dem Amerikanischen von Wolf-Dietrich Junghanns. In: RÜCKERT, C.; KUHRAU, S. (Hg.). *„Der deutschen Kunst ...“*. Nationalgalerie und nationale Identität 1876–1998. Berlin: Verlag der Kunst, 186–197
- CRANE, S. A. 2000. *Collecting and Historical Consciousness in Early Nineteenth Century Germany*. Ithaca, London: Cornell University Press
- DEHIO, G. 1979. *Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler. Bayern I: Franken. Regierungsbezirke Oberfranken, Mittelfranken und Unterfranken*. Bearb. v. Tilmann Breuer, Friedrich Oswald, Friedrich Piel, Wilhelm Schwemmer u. a. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- DIEZFELWINGER, W. 1856. *Das germanische Museum als National-Denkmal deutscher Geschichte, Wissenschaft und Kunst in drei Abtheilungen poetisch beschrieben von Wilhelm Diezfelwinger*. Mit 2 Abbildungen aus der xylograph. Anstalt von J. Döring. Nürnberg: Ebner'sche Sortimentsbuchhandlung
- DOOSRY, Y. 2014. Ein „würdiges Local“ für das germanische Museum. In: ZANDER-SEIDEL, J.; KREGELOH, A. (Hg.). *Geschichtsbilder. Die Gründung des Germanischen Nationalmuseums und das Mittelalter*. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 66–75
- EHRL, F. 2020. Die Sammlungsgenese. Entwicklungslinien. In: EHRL, F.; JUNTUNEN, E. (Hg.). *Joseph Heller und die Kunst des Sammelns. Ein Vermächtnis im Herzen Bamberg*. Im Auftrag der Bamberger Staatsbibliothek. Bamberg: University Press, 12–25
- EYE, A. J. L. VON 1853a. *Das germanische Museum. Wegweiser durch dasselbe für die Besuchenden. I. Theil: Literatur und Kunst. Haus am Paniersberge*. Leipzig: Fr. Fleischer; Literarisch-artistische Anstalt des germanischen Museums zu Nürnberg
- EYE, A. J. L. VON 1853b. *Das germanische Museum. Wegweiser durch dasselbe für die Besuchenden. II. Theil: Kunst und Alterthum. Thurm am Thiergärtner-Thor*. Leipzig: Fr. Fleischer; Literarisch-artistische Anstalt des germanischen Museums zu Nürnberg
- GOETHE, J. W. 1949. Der Versuch als Vermittler von Objekt und Subjekt. In: BEUTLER, E. (Hg.). *Johann Wolfgang Goethe. Gedenkausgabe der Werke, Briefe und Gespräche. Naturwissenschaftliche Schriften*. Erster Teil. Zürich: Artemis-Verlag, 844–855
- HAKELBERG, D. 2004. Adliges Herkommen und bürgerliche Nationalgeschichte. Hans von Aufseß und die Vorgeschichte des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg. In: BECK, H.; GEUENICH, D.; HAKELBERG, D.; STEUER, H. (Hg.). *Zur Geschichte der Gleichung „germanisch-deutsch“*. Sprache und Namen, Geschichte und Institutionen. Berlin; New York: Walter de Gruyter, 523–576
- HARRIS, M. 1991. *Joseph Maria Christoph Freiherr von Lassberg 1770–1855. Briefinventar und Prosopographie. Mit einer Abhandlung zu Lassbergs Entwicklung zum Altertumsforscher*. Heidelberg: Carl Winter Universitätsverlag

- HARZMANN, F. 1921. Hans Freiherr von und zu Aufseß (1801–1872). In: HAUPT, H.; WENTZCKE, P. (Hg.). *Hundert Jahre Deutsche Burschenschaft. Burschenschaftliche Lebensläufe*. Heidelberg: Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 65–73
- HENKER, M. 1986. Kat.-Nr. 411. In: ERICHSEN, J.; HENKER, M. (Hg.). „Vorwärts, vorwärts sollst du schauen ...“. *Geschichte, Politik und Kunst unter Ludwig I. Bd. 8: Katalog zur Ausstellung*. Regensburg: Verlag Friedrich Pustet, 270
- HESS, D. 2014. Hans von Aufseß. Sammler, Patriot und Museumsgründer. In: ZANDER-SEIDEL, J.; KREGELOH, A. (Hg.). *Geschichtsbilder. Die Gründung des Germanischen Nationalmuseums und das Mittelalter*. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 45–55
- HOFMANN, R. 2015. Burg Aufseß. In: ECKERT, T.; KRAUS, M. (Hg.) *Die Burgen der Fränkischen Schweiz. Ein Kulturführer*. 2., stark überarb. u. erg. Aufl. Forchheim: Verlag Kulturamt des Landkreises Forchheim, 249–258
- JOOSS, B. 2008. Das Deutsche Kunstarchiv im Germanischen Nationalmuseum. *Kunstchronik. Monatsschrift für Kunstwissenschaft, Museumswesen und Denkmalpflege* 61, 7: 346–347.
- KOOPMANN, H. 1968. Dilettantismus. Bemerkungen zu einem Phänomen der Goethezeit. In: HENNING, H.; HOLTZHAUER, H.; ZELLER, B. (Hg.). *Studien zur Goethezeit. Festschrift für Lieselotte Blumenthal*. Weimar: Hermann Böhlau Nachfolger, 178–208
- KUNSTMANN, H. 1972. *Die Burgen der westlichen und nördlichen Fränkischen Schweiz*. 2. Teil: *Der Nordwesten und Norden. Leinleiertal, Aufsesstal und oberes Wiesental und Randgebiete*. Würzburg: Kommissionsverlag Ferdinand Schöningh
- LUTZ, A. 1988. *Burg Aufseß. Ein Führer durch Burg und Geschichte eines fränkischen Adelsgeschlechtes*. Bayreuth: Burgverwaltung Aufseß
- MAYER, H. 1930. *Die Kunst des Bamberger Umlandes*. II. Band: *Östliche Hälfte*. Bamberg: St. Otto-Verlag
- MEYER-CAMBERG, E. 1986. Die Concordia zu Erlangen 1820–1821. *Einst und Jetzt. Jahrbuch des Vereins für corpsstudentische Geschichtsforschung* 30: 19–46
- NUDING, M. 2014. Neue Einblicke in ein altes Thema. Hans von Aufseß und das Germanische Nationalmuseum im Spiegel des Aufseßschen Familienarchivs. In: FAMILIE DER FREIHERREN VON UND ZU AUFSESS (Hg.). *Die Familie der Freiherren von und zu Aufseß. Eine 900-jährige Geschichte. Festschrift anlässlich des 900-jährigen Bestehens der Familie der Freiherren von und zu Aufseß*. Nürnberg: Aufsess Kommunikation, 54–59
- PEYRONNET-DRYDEN, F. DE 2014a. Das Familienarchiv der Freiherren von und zu Aufseß. In: FAMILIE DER FREIHERREN VON UND ZU AUFSESS (Hg.). *Die Familie der Freiherren von und zu Aufseß. Eine 900-jährige Geschichte. Festschrift anlässlich des 900-jährigen Bestehens der Familie der Freiherren von und zu Aufseß*. Nürnberg: Aufsess Kommunikation, 40–45
- PEYRONNET-DRYDEN, F. DE 2014b. Von der privaten Sammlung zum Germanischen Nationalmuseum. Das neu erschlossene Archiv der Freiherren von und zu Aufseß. In: ZANDER-SEIDEL, J.; KREGELOH, A. (Hg.). *Geschichtsbilder. Die Gründung des Germanischen Nationalmuseums und das Mittelalter*. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 124–137
- PÖRTNER, R. 1982. Einführung. Salut für einen Schatzbewahrer. Der Reichsfreiherr von und zu Aufseß und die Gründung des Nationalmuseums. In: PÖRTNER, R. (Hg.). *Das Schatzhaus der deutschen Geschichte. Das Germanische Nationalmuseum. Unser Kulturerbe in Bildern und Beispielen*. Mit einem Vorwort von Walter Scheel. Düsseldorf; Wien: Econ Verlag, 13–74
- SALM, C. A. ZU 1955. Lassberg als Kunstsammler. In: BADER, K. S. (Hg.). *Joseph von Lassberg. Mittler und Sammler. Aufsätze zu seinem 100. Todestag*. Stuttgart: Friedrich Vorwerk Verlag, 65–88
- SCHÜRER, R. 2014. Original und Kopie. In: ZANDER-SEIDEL, J.; KREGELOH, A. (Hg.). *Geschichtsbilder. Die Gründung des Germanischen Nationalmuseums und das Mittelalter*. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 139–151
- SIEGHARDT, A. 1961. *Fränkische Schweiz. Landschaft, Geschichte, Kultur, Kunst*. Nürnberg: Glock und Lutz
- SIEGHARDT, A. 1966. *Reise- und Wanderführer durch die Fränkische Schweiz und die Weismain-Alb (Kleinziegenfelder Tal)*. 5., verm. u. verb. Aufl. bes. durch Wilhelm Malter. Nürnberg: Glock und Lutz
- TEGET-WELZ, M. 2019. Michael Wolgemut, Epitaph der Anna Groß. In: BAUMBAUER, B.; HIRSCHFELDER, D.; TEGET-WELZ, M. (Hg.). *Michael Wolgemut. Mehr als Dürers Lehrer. Eine Ausstellung der Museen der Stadt Nürnberg [...] 20. Dezember 2019–22. März 2020*. Regensburg: Schnell und Steiner, 255 ff.

UHLIG, H. 1964. *Burg Aufsess in der Fränkischen Schweiz. Zur 850-Jahr-Feier von Burg und Geschlecht Aufseß im Jahre 1964*. München: Süddeutscher Verlag

VEIT, L. 1978. Chronik des Germanischen Nationalmuseums. In: DENEKE, B.; KAHSNITZ, R. (Hg.). *Das Germanische Nationalmuseum Nürnberg 1852–1977. Beiträge zu seiner Geschichte*. München; Berlin: Deutscher Kunstverlag, 13–124

VEIT, L.; WILCKENS, L. VON (Hg.) 1972. *Hans Freiherr von und zu Aufseß und die Anfänge des Germanischen Nationalmuseums*. Nürnberg: Druckhaus Nürnberg

ZANDER-SEIDEL, J. 2007. Das Germanische Nationalmuseum und das Mittelalter. In: GROSSMANN, G. U.; ZANDER-SEIDEL, J. (Hg.). *Mittelalter. Kunst und Kultur von der Spätantike bis zum 15. Jahrhundert*. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 9–26

ZENK, F. 1872. In der Stammburg derer von Aufseß. *Die Gartenlaube. Illustriertes Familienblatt* 21, 49: 805, 808–811

Zur Autorin

Sarah Fetzter M.A. absolvierte ihr Bachelor- und Masterstudium in den Fächern Kunstgeschichte, Buchwissenschaft und Mittelalterliche Geschichte an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und ist dort seit 2018 als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Lehrbeauftragte am Institut für Kunstgeschichte tätig. Sie promoviert im Rahmen des Forschungskollegs „Modellierung von Kulturgeschichte am Beispiel des Germanischen Nationalmuseums“ (2018–2022) zur Sammlung des Freiherrn Hans von und zu Aufseß. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der musealen Sammlungsgeschichte einschließlich der Objekt- und Provenienzforschung und dem Nürnberger Kunsthandel im 19. Jahrhundert. Darüber hinaus stehen Malerei, Grafik und Skulptur des Spätmittelalters (insbesondere Michael Wolgemut) im Fokus ihrer wissenschaftlichen Interessen.

Kontakt

Sarah Fetzter M.A.

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Institut für Kunstgeschichte

Schlossgarten 1 – Orangerie, 91054 Erlangen

sarah.fetzter[at]fau.de

PERSPEKTIVE DES SAMMLUNGSWISSENS



Die eozänen Froschlurche der Geiseltal-Sammlung: Interdisziplinäre Zugänge zum Rätsel der Fossilerhaltung

DANIEL FALK UND MICHAEL STACHE

Abstract

Die Geiseltal-Sammlung des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg stellt eine wertvolle geowissenschaftliche Forschungsressource dar und ist seit 2011 als national wertvolles Kulturgut eingetragen. Die Fossilien bieten einen detaillierten Einblick in die eozäne Tier- und Pflanzenwelt vor 42,5 bis 47,5 Millionen Jahren, aber auch auf den geologischen Ablagerungsraum einer küstennahen Sumpflandschaft. In den kohledominierten Sedimenten des Geiseltals (Sachsen-Anhalt) wurde von Mitte der 1920er Jahre bis zum Ende des 20. Jahrhunderts kommerzieller Braunkohlebergbau mit wissenschaftlichen Ausgrabungen kombiniert. Die seit fast 100 Jahren in Halle (Saale) gelagerte Geiseltal-Sammlung verbindet wissenschaftliches Potential aus geowissenschaftlicher, biologischer, chemischer, museologischer und historischer Sicht. Im Rahmen des deutsch-irischen Dissertationsprojektes „Taphonomy of the Eocene Geiseltal Konservat-Lagerstätte, Germany“ werden die fossilen Wirbeltiere untersucht. In dem vorliegenden Beitrag präsentieren wir Forschungsansätze, um die außergewöhnliche Erhaltung der Fossilien besser zu verstehen. Es wurden hierfür exemplarisch 180 Anuren (Froschlurche) auf ihre Ausrichtung im Sediment sowie auf Skelettvollständigkeit und -artikulation untersucht. In weiteren Untersuchungen ist die chemische Analyse der beprobten, potentiellen Weichteilüberreste und der die Froschlurche einbettenden Sedimentschichten vorgesehen. Dieser Artikel gibt einen historischen Überblick zur Geiseltal-Sammlung und stellt die genannten Untersuchungsmethoden, vorläufige Resultate und die damit einhergehenden Vorzüge der Objektbearbeitung vor.

„Unter den Faunen fossiler Anura nehmen die [...] des Geiseltales mit Abstand [weltweit] die erste Stelle ein was Reichhaltigkeit an Formen und Erhaltungszustand anbelangt.“
(KUHNS 1941, 24)

Einleitung

Die Erhaltung der Fossilien der Geiseltal-Lagerstätte (47,5–42,5 Millionen Jahre), insbesondere die der Froschlurche (Anuren), wurde in der Vergangenheit mehrfach als bemerkenswert beschrieben (KUHNS 1941; VOIGT 1935; VOIGT 1988). Die Objekte weisen sowohl umfassende Hartteile (etwa Knochen) als auch Anzeiger für Weichteilerhaltung auf. Die Steuerungsmechanismen, die diese Erhaltung möglich machen, wurden für die Geiseltal-Anuren nie vollständig erforscht. Da sich der generelle Bauplan und die Lebensweise von Anuren seit dem Unteren Jura (rund 200 Millionen Jahre) nicht verändert haben (ROČEK 2013), lassen sich Ergebnisse aus Untersuchungen an fossilen Objekten mit den Ergebnissen von Untersuchungen an heutigen Froschlurchen vergleichen. Moderne Untersuchungsmethoden wie die detaillierte Analyse der Skelett-Taphonomie und geochemische Materialanalysen werden dazu beitragen, das Rätsel der äußerst detailreichen Fossilerhaltung zu lösen.

Die außergewöhnlichen Fossilien der Geiseltal-Sammlung

Mehr als 50.000 fossile Sammlungsobjekte befinden sich in der Geiseltal-Sammlung des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Halle (Saale); mehr als die Hälfte davon sind Überreste von Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Fischen und Amphibien (HAUBOLD & KRUMBIEGEL 1984; HELLMUND & HASTINGS 2014). Weiterhin treten Wirbellose (insbesondere Insekten), Pflanzen und Spurenfossilien (wie versteinertes Kot) in hoher Vielfalt auf (KRUMBIEGEL, RÜFFLE & HAUBOLD 1983). Besonderheiten stellen neben der Erhaltung von Hartteilen auch die teils mikroskopisch erhaltenen und/oder chemisch nachweisbaren Überreste einstiger Weichgewebe (etwa Hautzellen, Muskeln) und Farberhaltungen dar, von denen Voigt (1988) berichtet. Seit 2011 ist die Geiseltal-Sammlung als national wertvolles Kulturgut eingetragen.

Im Jahr 1929 erhielt Johannes Weigelt (1890–1948) einen Ruf nach Halle (Saale) als Nachfolger seines Mentors Johannes Walther und wurde Direktor des Geologisch-Paläontologischen Instituts. Die Fossilausgrabungen wurden in der 1930er Jahren durch die von Ehrhard Voigt (1905–2004) beschriebenen Bergungsmethoden weiter ausgedehnt (siehe folgendes Kapitel). Dies führte zu zahlreichen Erstbeschreibungen (Holotypen, Abb. 1A–H) der fossilen Fauna im Geiseltal.

In den Jahren 1938 bis 1949 mussten die Fossilgrabungen im Geiseltal erst aufgrund der Priorisierung einer anderen Grabungsstelle durch das Hallenser Institut und dann durch den Ausbruch des zweiten Weltkriegs eingestellt werden.

Ab dem Jahr 1949 wurden unter der Institutsleitung von E. W. Hans-Friedrich Gallwitz (1896–1958) und später durch seinen Nachfolger Horst W. Matthes (1912–1986) die Grabungsaktivitäten wieder aufgenommen und die Forschung wiederbelebt (HAUBOLD & HELLMUND 1998), mit einem Höhepunkt an Fossilbergungen um die 1960er Jahre. Dennoch wurden vermutlich viele tausend Objekte während des jahrzehntelangen Bergbaubetriebes unabsichtlich zerstört (HASTINGS & HELLMUND 2015).

Die Ausgrabungsaktivitäten nahmen in den 1980er Jahren, bedingt durch die Verlagerung des Kohleabbaus in den westlichen Teil der Lagerstätte mit deutlich geringerem Fossilienaufkommen, verstärkt ab.

Die letzten Ausgrabungsaktivitäten endeten im Sommer des Jahres 1993 (HELLMUND 1997), gleichzeitig kam es auch zur endgültigen Einstellung der bergbaulichen Aktivitäten im Geiseltal. Insgesamt wurden während der 68-jährigen Grabungsperiode im Geiseltal, mit Unterbrechungen, ca. 86 Fundstellen unterschieden (HAUBOLD & KRUMBIEGEL 1984).

Im Jahr 2000 wurden letzte größere Geländearbeiten für eine Forschungsstudie zu stratigraphischen Fragen und zur Geochemie der Braunkohlen durchgeführt (HELLMUND & WILDE 2001). Im Sommer 1993 begann die Rekultivierung des bergbaulichen Geländes. Mit der Flutung des Reviers (2003–2011) entstand das größte Gewässer in Mitteleuropa – der Geiseltalsee.

Die Geiseltal-Sammlung war bereits von Johannes Weigelt und Ehrhard Voigt in der von Kardinal Albrecht II. von Brandenburg (1514–1545) erbauten Allerheiligenkapelle im Nordflügel der Neuen Residenz untergebracht worden und ist in Teilen seit 1934 im dortigen „Geiseltalmuseum“ ausgestellt. Einzelne Pflanzenfossilien befinden sich zudem im Museum für Naturkunde Berlin.

Bergungs- und Konservierungsmethoden

Die Geiseltalfossilien zeichnen sich durch eine ungewöhnlich gute Erhaltung aus. Durch den hohen Wassergehalt der Braunkohle gestaltete sich deren Ausgrabung ausgesprochen schwierig. Ohne Vorbehandlung zerfielen die fragilen

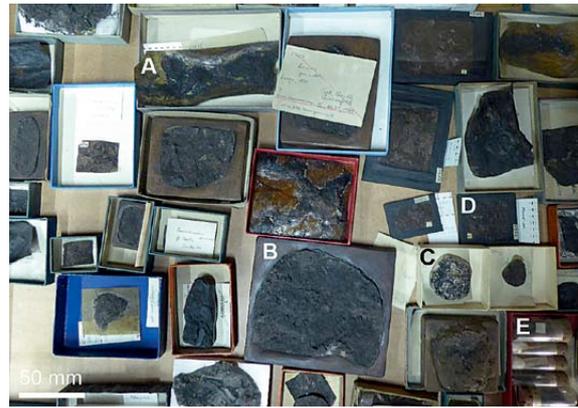


Abb. 2: Blick in eine Schublade mit den fossilen Froschlurchen der Geiseltal-Sammlung. Es sind verschiedene Aufbewahrungsmedien der Fossilien erkennbar. A – Lackfilm; B – Paraffin mit Gipsrahmen; C – Gips mit Lackfilmüberzug; D – Lackfilm, in Glaskästchen; E – Lackfilm in Glasviole mit Korkverschluss. Foto: Daniel Falk

Knochen zusammen mit den sie umgebenden kohligen Sedimenten beim Trocknen. Für die Bergung der Geiseltalfossilien kamen verschiedene Transfertechniken zum Einsatz (Abb. 2A–C): (1) Die Paraffin-Methode (Abb. 2B) wurde bei größeren, zusammenhängenden Skeletten angewendet. Das Fossil ist dabei mit einem Wall aus Ton umgeben worden, um anschließend geschmolzenes Paraffin auf das freigelegte Objekt zu gießen. Nach Abkühlen des Paraffinblockes wurde der Tonwall entfernt und eine Stützkappe aus Gips angefertigt. (2) Die Lackfilm-Methode (Abb. 1A, 2A, 4A) wurde von Ehrhard Voigt erstmalig als Weiterentwicklung von (1) beschrieben (VOIGT 1933), unter Benutzung des Klebstoffs Nitrozellulose – ein gut verfügbarer Kunststoff der damaligen Zeit: Der Nitrozelluloselack wurde auf das freigelegte Fossil und auf das umgebende Sediment aufgetragen. Der verfestigte Film konnte wie ein Abziehbild vom Substrat gelöst werden. Zur Stabilisierung wurde bei den ersten Versuchen noch eine Gipskappe auf dem Lackfilm aufgetragen (Abb. 2C), später kam zumeist eine Holzplatte als Trägermaterial zum Einsatz. Bei beiden Methoden wurde nach der Bergung der Objekte die ehemals untenliegende Seite im Labor freipräpariert. Die Lackfilm-Methode ermöglichte, äußerst fragile Fossilien, so von Fischen, Fröschen und anderen kleinen Tieren, in großer Zahl zu bergen (Abb. 2A). (3) Die Gipsmantel-Methode (1950er Jahre) kam bei größeren Fossilienfunden zum Einsatz. Im Unterschied zur Lackfilm-Methode wurden hier nur die fossilen Knochen mit Nitrozelluloselack getränkt und anschließend für die Bergung in eine Gipskalotte verpackt, um sie im Labor frei zu präparieren.

Nitrozelluloselack ist nach heutigem Wissensstand nicht alterungsbeständig und zersetzt sich selbst. Daher müssen die entsprechenden Objekte der Geiseltal-Sammlung restauriert werden. Bei der heutigen Restaurierung wird oberflächlich der Nitrozelluloselack entfernt und durch das alterungsbeständige Polyvinylbutyral ersetzt.

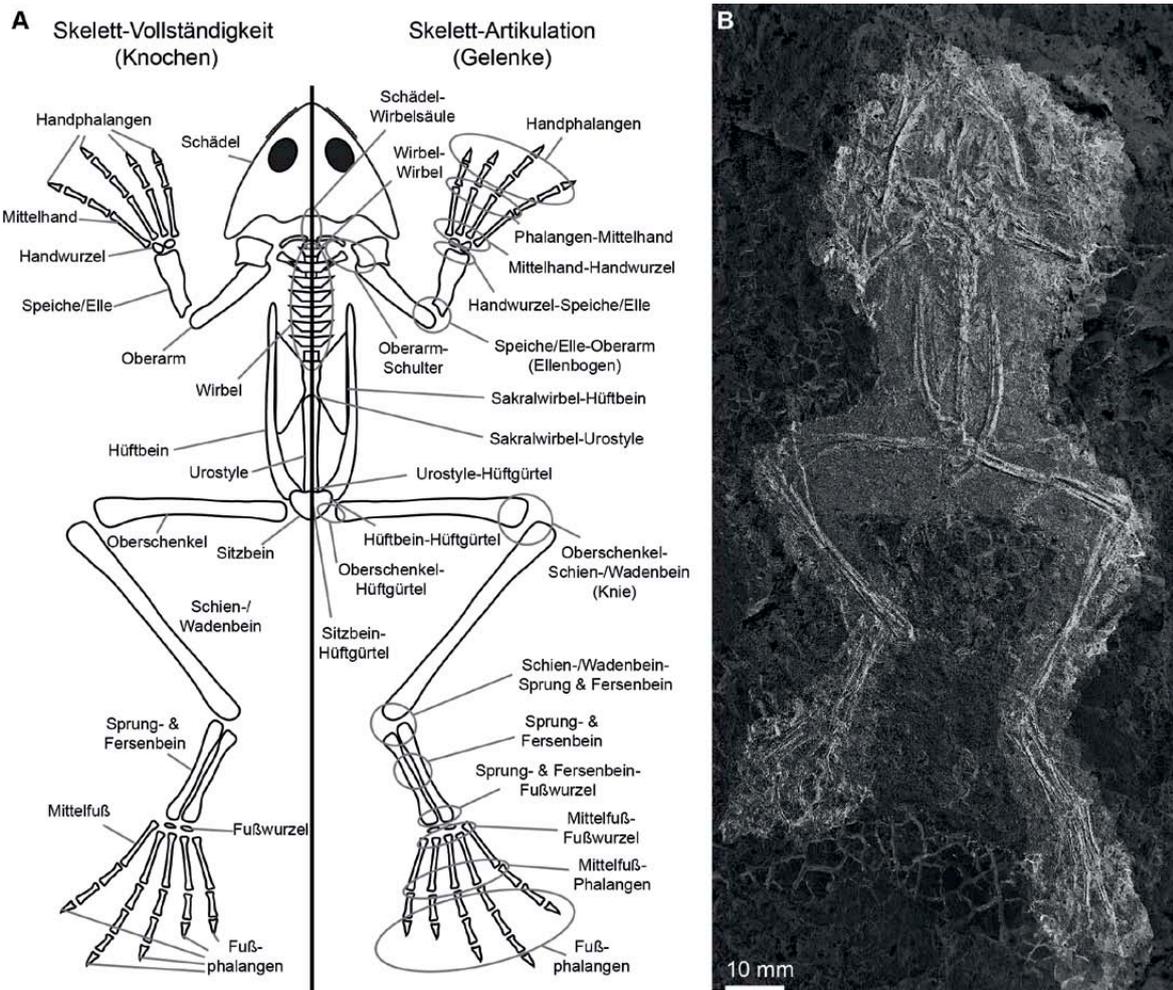


Abb. 3: Erläuterung der Skelett-Taphonomie. A: Schematisches Froschskelett. Untersuchung der beschrifteten Knochen und Gelenke zur Bestimmung der Vollständigkeit bzw. Artikulation des Skelettes; die Auswertung der Daten kann für einzelne Knochen, Gelenke oder das Objekt erfolgen. B: Froschlurch (Pelobatide) in Falschfarben, in Paraffin; dieses Exemplar zeigt eine außerordentlich hohe Vollständigkeit und Artikulation. Es ist der größte Froschlurch in der Sammlung, GMH Ce II-4949-1930. Skizze und Foto: Daniel Falk

Die eozänen Froschlurche des Geiseltals

Die eozänen Froschlurche (Anuren) der Geiseltal-Sammlung wurden parallel zum Abbau von Braunkohle entdeckt und aus den kohligten Sedimenten ausgegraben. Sie stammen von zwölf Grabungsstellen.

Eine erste detaillierte Beschreibung erfolgte durch Kuhn (1941) (Abb. 1B, E, H), der die Geiseltal-Anuren in eine Vielzahl von Arten unterteilte. Nach neueren Untersuchungen handelt es sich bei den Geiseltal-Froschlurchen um zwei bis drei Familien – die Pelobatidae (Schaufelfußkröten), die Palaeobatrachidae (ausgestorben, vermutlich mit den Krallenfröschen verwandt) (ROČEK 2013; ROČEK & RAGE 2000) und möglicherweise auch die Discoglossidae (Scheibenzüngler) (ROČEK 2013; ROČEK & RAGE 2003). Exemplare der letzteren Familie wurden für das Geiseltal noch nicht detailliert beschrieben. Die überwiegende Mehrheit der Objekte kann den Pelobatiden zugeordnet werden (Abb. 1A–B, 3B, 4A–C). Adulte Pelobatiden folgen mehrheitlich einem

terrestrischen Lebensstil, mit Ausnahme der Fortpflanzungszeit, in der sie zu Wasserflächen migrieren (LIZANA, MÁRQUEZ & MARTÍN-SÁNCHEZ 1994). Weniger Exemplare gehören zu den Palaeobatrachiden, die fast vollständig aquatisch lebten und nur eingeschränkt migrieren konnten (WUTTKE, PŘIKRYL & RATNIKOV u. a. 2012).

In der Geiseltal-Sammlung sind 180 Objekte den Anuren (Stand Februar 2020) zugeordnet. Historische Quellen berichten von über 200 Anuren, die ausgegraben wurden, und von Hunderten von Objekten, die bei der Ausgrabung oder der Entnahme unbeabsichtigt zerstört worden sind (KRUMBIEGEL, RÜFFLE & HAUBOLD 1983).

Die fossilen Froschlurche sind entweder auf Nitrozelluloselack, in Paraffin oder einer Kombination aus Lack und Gips konserviert und unterschiedlich aufbewahrt worden (Abb. 2A–E). Objekte in Paraffin weisen häufig deutliche Mengen des kohligten, feinkörnigen Einbettungssediments auf. Bei Lackpräparaten ist oft nur wenig Sediment vorhanden.

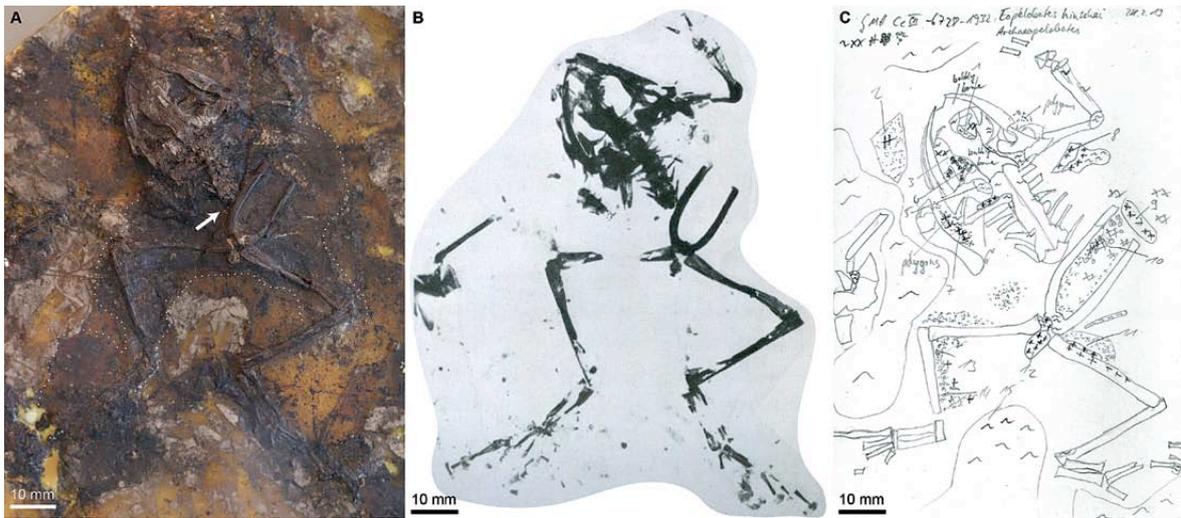


Abb. 4: Gut erhaltener Geiseltal-Froschlurch (Pelobatide), GMH Ce III-6728-1932. A: Objektfotografie, ein dunkler Schatten (Punktlinie) umgibt Knochen und deutet vermutlich auf Weichteilerhaltung hin; Unterkörper durch Versatz des Sakralwirbels und der Urostyle verschoben (Pfeil). B: Objekt als Röntgenaufnahme, aus KUHN 1941. C: Objekt als schematische Handskizze zur Identifizierung und Nachbereitung von Vollständigkeit, Artikulation und unterschiedlichen Strukturen. Foto/Scan: Daniel Falk; Röntgenaufnahme aus KUHN 1941

Nach der Ausgrabung und Präparation wurden die Froschlurche in Hinblick auf die Artenvielfalt (KUHN 1941), die Funktionsmorphologie (etwa Proportionen von Knochen und Rückschlüsse auf Lebensweise) (HINSCHKE 1941) und die Weichteilerhaltung (VOIGT 1935) bearbeitet. Im institutseigenen Röntgengerät wurden zudem von einer Auswahl von Objekten Röntgenaufnahmen erzeugt (Abb. 1B, Abb. 4B). Zur Weichteilanalyse schnitt Voigt (1935) bis zu einem Zentimeter große Proben aus den fossilen Anuren, die er als „Mikropräparate“ auf einen Objektträger klebte und mikroskopisch fotografierte (bis zu 840-fache Vergrößerung) (VOIGT 1935; VOIGT 1988). Weiterhin führte er Brennxperimente mit fossilem Material durch und untersuchte die mineralogische Zusammensetzung der Brennrückstände, die sich nach seiner Aussage als silikatisch erweisen. Er schlussfolgerte, dass die Erhaltung der Zellen durch einen Austausch der organischen Masse mit Kieselsäure erklärt werden kann. Nach heutigem Wissensstand wäre diese Art der Erhaltung bei fossilen Froschlurchen weltweit einmalig. Um die Hypothese der Silikaterhaltung zu prüfen und zu verstehen, bedarf es daher einer Untersuchung mit interdisziplinären Methoden der Gegenwart.

Methoden

Es werden zwei verschiedene methodische Ansätze zur Untersuchung der Objekte beschrieben, die die Grundlage zur Interpretation der Fossilierung bilden werden.

Skelett-Taphonomie

Die Analyse der Skelett-Taphonomie von Objekten wird verwendet, um festzustellen, welche Prozesse auf einen Kadaver vor und während der Einbettung einwirkten und ob ein

Zusammenhang zwischen der Skeletterhaltung und den Weichteilüberresten besteht.

Bei der Skelett-Taphonomie werden Vollständigkeit und Artikulation der Hartteile der Wirbeltiere (Knochen) untersucht (Abb. 3A). Zudem wird die dorsale oder ventrale Orientierung der einzelnen Skelette bestimmt. Damit kann die Orientierung des Kadavers bei der Einbettung nachvollzogen werden.

Von den 180 Anuren wurden insgesamt 40 Kaulquappen und unbestimmbare Objekte von der Analyse ausgeschlossen. Jeder Knochen der 140 Skelette wurde im Auflichtmikroskop betrachtet und gezeichnet; ggf. vorhandene Sedimente und/oder Strukturen wurden auf diesen Zeichnungen schematisch dokumentiert (Abb. 4C). Die Dokumentation wurde durch Fotografien unterstützt (Abb. 4A). Zeichnungen und Fotos bildeten die Grundlage für eine tabellarische Erfassung der bei einem vollständigen Objekt insgesamt 91 Einzelknochen. Ein Skelettelement gilt als vorhanden, wenn es auf dem Objekt sichtbar ist. Weil einige Skelettelemente sich häufig überlagern, fragmentarisch vorlagen oder sehr klein sind und daher einzeln nicht zuverlässig zu bestimmen waren, wurden sie in Gruppen von Knochen zusammengefasst (etwa für die Handphalangen: 0, 1–3, 4–6, 7–9 oder 10 vorhandene Phalangen), gemeinsam als ein Skelettelement betrachtet (wie Schädel, Hand-/Fußwurzelknochen) oder aus der Analyse ausgeschlossen (z. B. Schulterblätter, Rabenbeine, Brustbein).

Weiterhin wurde die Artikulation (Abb. 3B) bzw. Disartikulation (Abb. 4A) von bis zu 98 Gelenken (vollständiges Skelett) bestimmt (Abb. 3A). Die Artikulation konnte nur für Gelenke ausgeführt werden, deren dazugehörige Knochen vorhanden waren. Da einige Skelettelemente sich häufig überlagern, fragmentarisch vorlagen oder sehr klein sind

und daher einzeln nicht zuverlässig bestimmbar waren, wurden die dazugehörigen Gelenke in Gruppen zusammengefasst (z. B. für die Handphalangen: 0, 1–2, 2–3, oder 4–6 artikulierte Gelenke).

76 Prozent der bearbeiteten Skelette sind trunkiert, d. h. mindestens ein Knochen ist am Rande des Transfermediums oder an der Kante des Objektes abgeschnitten (z. B. durch die Bergungsmethode). Die Knochen jenseits des trunkierten Knochens wurden aus der Analyse ausgeschlossen, da es sich nicht bestimmen lässt, ob jene Knochen am (untrunkierten) Objekt vor der Ausgrabung vorhanden waren oder nicht (FALK, WINGS & McNAMARA, im Erscheinen). Die Tabellenwerte der Skelett-Taphonomie können pro Skelettelement und Objekt mathematisch ausgewertet werden.

Weichteilanalyse

An zahlreichen Objekten berichtete Voigt (1935) über mikroskopische Nachweise von Weichteilüberresten, insbesondere über verschiedene Hautschichten. Zudem wurden auch fossile Bakterien beschrieben (MRUGOWSKY 1936). Mit modernen geochemischen Analysemethoden lassen sich diese Nachweise detaillierter bestimmen und ggf. verschiedenen Hautschichten, Pigmentzellen und/oder inneren Organen zuzuordnen (ROGERS, ASTROP & WEBB u. a. 2019; ROSSI, McNAMARA & WEBB u. a. 2019).

Unterschiede in Farbgebung, Geometrie, Textur und Oberflächenmorphologien von potentiellen Weichteilüberresten lassen sich bereits mit dem Auflichtmikroskop erkennen und mittels vorhandener Literatur bestimmen (McNAMARA, ORR & KEARNS u. a. 2009).

Mit dem Rasterelektronenmikroskop (REM) können Oberflächen und Geometrien im Mikrometerbereich abgebildet und charakterisiert werden. Der am REM angeschlossene Detektor zur Energiedispersiven Röntgenspektroskopie (EDS) misst fast gleichzeitig die elementare Zusammensetzung der analysierten Oberflächen.

Weitere Untersuchungsmethoden, die u. a. Rückschlüsse auf die Bindungskräfte zwischen Elementen, die Bestimmung von Mineralphasen oder die Verbreitung von Spurenmetallen am Objekt möglich machen, sind die Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie (FTIR), die RAMAN-Spektroskopie und die Röntgenabsorptionsspektroskopie (XAS). Für letztere wird die Untersuchung in einem Teilchenbeschleuniger wie dem der „Stanford Synchrotron Radiation Lightsource (SSRL)“-Einrichtung in Stanford (Kalifornien, USA) durchgeführt (WOGELIUS, MANNING & BARDEN u. a. 2011).

Als Probenmenge wird normalerweise nicht mehr als 1 mm³ Untersuchungsmaterial benötigt. Weil die meisten Analysen die Probe nicht beschädigen (z. B. REM, EDS, FTIR), kann diese auch für weitere Analysen dienen und/oder als Objekt in die Sammlung mit aufgenommen werden.

Erste Resultate

Die Skelette der Anuren weisen eine sehr unterschiedliche Vollständigkeit auf. Eine erste Auswertung von Vollständigkeit ergab, dass die am häufigsten vorhandenen Skelettelemente Schädel, Femur und Wirbel sind. Sitzbein, Handwurzelknochen und Handphalangen sind jeweils bei nur knapp der Hälfte der Anuren vorhanden. Die Fußwurzelknochen sind nur selten überliefert.

Die Vollständigkeit nimmt in den Vorder- und Hintergliedmaßen in Richtung der Phalangen ab. Die Skelettelemente der hinteren Gliedmaßen sind tendenziell vollständiger als gleichartige Elemente der Vordergliedmaßen. Die Werte für die Vollständigkeit von Elementen der linken und rechten Skelettkörperseite sind vergleichbar.

Die meisten Skelette sind im Allgemeinen gut artikuliert. Auch für sehr unvollständige Skelette gilt, dass vorhandene Gelenke üblicherweise artikuliert sind. Die höchsten Artikulationswerte treten an den Gelenken der mittleren und äußeren Gliedmaßen und der Rückenwirbel auf. Die Verbindung von Halswirbel und Schädel, die körpernahen Gelenke der Gliedmaßen und die Gelenke in der Hüftregion weisen geringere Werte auf. Obwohl Handwurzelknochen und Fußwurzelknochen oft nicht vorhanden sind, sind die umliegenden Knochen – wenn vorhanden – üblicherweise artikuliert.

In der Gegenüberstellung von Vollständigkeit und Artikulation weisen die Objekte eine Bandbreite von Vollständigkeitswerten auf, aber nur sehr wenige Objekte davon sind stark disartikuliert. Fast alle Skelette weisen eine entweder dorsale oder ventrale Orientierung auf.

Körperferne Knochen wie die Phalangen sind relativ selten vorhanden (im Vergleich zu körpernahen Knochen), dann jedoch meist artikuliert. Dies könnte ein Resultat bodennaher Strömungen im Wasserkörper vor der endgültigen Einbettung des Froschlurchkadavers sein. Die kleinen, leichten, körperfernen Knochen sind exponiert und von wenig stützendem Weichgewebe umgeben. Ist letzteres zersetzt, folgt abhängig von der Stärke der Unterwasserströmungen eine Separierung dieser Knochen vom Skelett (d. h. Disartikulation) bis hin zum Abtransport und damit Verlust (DODDSON 1973; McNAMARA, ORR & KEARNS u. a. 2009). Die dorsale oder ventrale Orientierung eines Skelettes ist zudem die hydrodynamisch stabilste Position, weil die Extremitäten nahezu in horizontaler Ebene mit dem restlichen Körper liegen (McNAMARA, ORR & ALCALÁ u. a. 2012). In den nur wenige Meter tiefen Wasserkörpern des Geiseltals sind bodennahe Strömungen daher anzunehmen. Für einige Fundstellen ist zudem über verschiedene Vorzugsorientierungen für Froschlurkskelette berichtet worden (WEIGELT 1933), die während des Transports des Kadavers und/oder durch Bodenströmungen generiert wurden.

Bei der Untersuchung der Objekte mit dem Binokular werden vorläufig vier unterschiedliche Schichten, die zwi-

schen und um die Knochen herum auftreten, als Weichteilerhaltung vermutet; eine nähere Untersuchung mit den oben genannten geochemischen Untersuchungsmethoden steht noch aus. Die von Voigt (1935) als Hohlräume von Schleimdrüsen bezeichnete Schicht ähnelt in ihrer sieb- und gitterförmigen, orangefarbenen Struktur der in den fossilen Fröschen der Libros-Fossilagerstätte (Miozän, Spanien) nachgewiesenen Eberth-Kastschenko-Hautschicht (McNAMARA, ORR & KEARNS u.a. 2009). Die Geometrien in den dunkelbraunen, feinkörnigen Schichten in den Augenhöhlen könnten zudem auf fossile Melanosome (ROSSI, McNAMARA & WEBB u.a. 2019) anstelle von Bakterien (MRUGOWSKY 1936) hindeuten. Die geochemischen Analysen werden Lösungsansätze zur Erklärung dieser Auffälligkeiten bieten.

Verzerrung des Sammlungsbildes

Um Fehlinterpretationen zu verhindern, wurden die Skelettelemente distal der trunkierten Knochen von der Studie ausgeschlossen, was zu einer künstlichen Erhöhung der Vollständigkeitswerte für betroffene Skelettelemente und Skelette führen kann (siehe Methodik, FALK, WINGS & McNAMARA, im Erscheinen). Zudem ist eine Verzerrung des Sammlungsbildes etwa durch nachweislich nicht geborgene Anurenreste und dokumentarisch belegte, aber derzeit un auffindbare Objekte möglich.

Die Ausgräber standen durch den zügig voranschreitenden Braunkohleabbau unter starkem Zeitdruck. Dieser könnte zur Priorisierung bei der Fossilbergung, abhängig vom wissenschaftlichen Interesse, geführt haben. Zudem ist denkbar, dass bevorzugt artikulierte Objekte gesammelt und aufbewahrt wurden.

Objektforschung als treibende Kraft: Nebeneffekte und Ausblick

Bei der wissenschaftlichen Bearbeitung der Objekte aus der Geiseltal-Sammlung ergeben sich direkte und indirekte Vorteile für die Sammlung. Mit dem Wissen um die Ökologie einer Lebenswelt von vor mehr als 45 Millionen Jahren lassen sich Analogien zur heutigen Entwicklung von Lebensräumen herstellen. Die mitteleozäne Geiseltalflora und -fauna ist zudem Puzzlestück im schleichenden Klimawandel von der Warmzeit (eisfreie Polkappen) im Eozän zur Eiszeit (vereiste Polkappen) im Oligozän (MOSBRUGGER, UTESCHER & DILCHER 2005) und kann zur Erforschung der Auswirkungen von klimatischen Veränderungen beitragen.

Für Sammlungen sorgen auch die fortschreitende Inventarisierung und Digitalisierung parallel zur wissenschaftlichen Bearbeitung für Vorteile (FALK, LECHNER & FUHRMANN 2018). Im Falle der Geiseltal-Sammlung wurde durch Ehrhard Voigt schon frühzeitig ein Inventarsystem eingeführt. Die ca. 22.000 Inventarkarten wurden digitalisiert und in eine Datenbank eingefügt (Software „Clarif FileMaker“).

Die Karteikarten selbst sind inzwischen Sammlungsobjekte (Abb. 1H). Die vorhandenen Dokumentationen werden durch 3D-Scans von den Fossilien der Geiseltal-Sammlung ergänzt und mögliche Fehlstellen in der Datenbank im Laufe der wissenschaftlichen Objektbearbeitung korrigiert. Einige Objekte fehlen in der Sammlung. Diese mögen durch Kriegswirren, unprotokollierte Leihvorgänge oder Geschenke in anderen Institutionen liegen. Eine Anfrage an mehr als 54 Museen wird derzeit durchgeführt und brachte bereits erste Erfolge.

In naher Zukunft wird die Forschung an den Objekten der Geiseltal-Sammlung weiter ausgebaut werden. Neben der detaillierten Bearbeitung der Weichteilrückstände an den fossilen Anuren sollen die Daten für andere fossile Tiergruppen der Sammlung (z. B. Fische, Fledermäuse) erfasst und untereinander verglichen werden.

Fazit

Von 180 eozänen Froschlurch-Objekten in der Geiseltal-Sammlung (Stand Februar 2020) wurden 140 Skelette auf ihre Orientierung, Vollständigkeit und Artikulation (Skelett-Taphonomie) untersucht. Die Mehrheit der Skelette ist trunkiert. Körperforme und kleinere Skelettelemente sind weniger häufig vorhanden, verglichen mit größeren und körpfernahen Elementen. Vorhandene Skelettelemente sind üblicherweise artikuliert. Mit weiteren Untersuchungsmethoden (z. B. REM, EDS, FTIR, Raman Spektroskopie, XAS) werden zukünftig potentielle Weichteilüberreste analysiert. Dies kann dazu beitragen, die Steuerungsmechanismen der Fossilierung zu ergründen.

Die Geiseltal-Anuren stellen nur einen Bruchteil der Objekte der Geiseltal-Sammlung dar und bilden den Anfang zur Erforschung des Rätsels der Fossilierung und vieler weiterer Fragestellungen.

Danksagungen

Daniel Falk bedankt sich bei Prof. Dr. Maria E. McNamara (University College Cork) und Dr. Oliver Wings (ZNS), dem derzeitigen Kurator der Geiseltal-Sammlung, für die Unterstützung und die gemeinsame Ausarbeitung des Projektes. Michael Stache bedankt sich bei Christoph Koehn, dem ehemaligen Präparator der Geiseltal-Sammlung, für das geteilte Wissen um die Sammlung und die damit verbundenen Präparationsmethoden.

Wir bedanken uns bei allen früheren Bearbeiter:innen des Geiseltal-Materials für die aufwendige Präparation, Inventarisierung und Dokumentation. Daniel Falk bedankt sich beim Irish Research Council (IRC) für die Finanzierung des Projektes durch ein Government of Ireland Postgraduate Scholarship (GOIPG/2018/3354). Zugleich sei den Organisatoren des Jungen Forums, insbesondere Prof. Dr. Cornelia Weber, für die Einladung gedankt, ebenso wie den Gastge-

bern der Tagung 2020 im Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, namentlich Bianca Bernstein, Arila-Maria Perl und Dr. Frank D. Steinheimer.

Literatur

BARNES, B. 1926. Eine eozäne Wirbeltier-Fauna aus der Braunkohle des Geiseltales. *Jahrbuch des Halleschen Verbandes für die Erforschung der mitteldeutschen Bodenschätze* 6: 5–24

BLUMENSTENGEL, H. 2004. Kapitel 3.5 Tertiär. In: WANSA, S.; RADZINSKI, K. (Hg.). *Erläuterungen zur Geologischen Karte 1:25 000 von Sachsen-Anhalt (GK 25), Blatt Mücheln (Geiseltal)*, 4636. Halle (Saale): Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt: 48–61

DODSON, P. 1973. The significance of small bones in paleoecological interpretation. *Rocky Mountain Geology* 12: 15–19

FALK, D.; LECHNER, T.; FUHRMANN, A. 2018. Sammeln für die Ewigkeit – Ideen zur nachhaltigen Inventarisierung von geowissenschaftlichen Objekten. *Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Carolinea* 76: 5–19

FALK, D.; WINGS, O.; MCNAMARA, M. E. The skeletal taphonomy of anurans from the Eocene Geiseltal Konservat-Lagerstätte, Germany. *Papers in Palaeontology* (im Erscheinen)

FRANZEN, J. L. 2005. The implications of the numerical dating of the Messel fossil deposit (Eocene, Germany) for mammalian biochronology. *Annales de Paléontologie* 91: 329–335

HASTINGS, A. K.; HELLMUND, M. 2015. Rare in situ preservation of adult crocodylian with eggs from the Middle Eocene of Geiseltal. *Palaios* 30: 446–461

HAUBOLD, H.; HELLMUND, M. 1998. Die Fossilagerstätte Geiseltal bei Halle (Saale) und ihre Bedeutung für das terrestrische Mitteleozän Europas. *Terra Nostra* 98: 122–123

HAUBOLD, H.; KRUMBIEGEL, G. 1984. *Typenkatalog der Wirbeltiere aus dem Eozän des Geiseltals, 1934–1984 – 50 Jahre Geiseltalmuseum*, Halle (Saale): Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

HELLMUND, M. 1997. Letzte Grabungsaktivitäten im südwestlichen Geiseltal bei Halle (Deutschland). *Hercynia N.F.* 30: 163–176

HELLMUND, M.; HASTINGS, A. K. 2014. Messel and Geiseltal: highlights from the Cenozoic; excursion guide, part II – the Eocene Geiseltal Fossilagerstätte (Central Germany) and its vertebrate fossil fauna with 13 figures and 1 table. In: SMITH, K. T., LEHMANN, T., HELLMUND, M.; HASTINGS, A. K. (Hg.). *SVP 2014 Berlin*. Berlin: Senckenberg Research Institute and Natural History Museum Frankfurt: 25–46

HELLMUND, M.; WILDE, V. 2001. Neue wissenschaftliche Aktivitäten im Bereich des ehemaligen Tagebaues Mücheln-Westfeld (Geiseltal, Sachsen-Anhalt, Deutschland). *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften B, Beiheft*, 13: 3–17

HINSCHKE, G. 1941. Untersuchungen zum funktionellen Aufbau der Anuren mit besonderer Berücksichtigung der eozänen Geiseltalfunde. *Nova Acta Leopoldina N.F.* 10: 313–343

KRUMBIEGEL, G.; RÜFFLE, L.; HAUBOLD, H. 1983. *Das eozäne Geiseltal: ein mitteleuropäisches Braunkohlenvorkommen und seine Pflanzen- und Tierwelt*. Wittenberg: A. Ziemsen Verlag

KUHN, O. 1941. Die eozänen Anura aus dem Geiseltale nebst einer Übersicht über die fossilen Gattungen. *Nova Acta Leopoldina N.F.* 10: 345–376

LIZANA, M.; MÁRQUEZ, R.; MARTÍN-SÁNCHEZ, R. 1994. Reproductive Biology of *Pelobates cultripes* (Anura: Pelobatidae) in Central Spain. *Journal of Herpetology* 28: 19–27

MCNAMARA, M. E.; ORR, P. J.; ALACALÁ, L.; ANADÓN, P.; PENALVER, E. 2012. What controls the taphonomy of exceptionally preserved taxa – environment or biology? A case study using frogs from the Miocene Libros Konservat-Lagerstätte (Teruel, Spain). *Palaios* 27: 63–77

MCNAMARA, M. E.; ORR, P. J.; KEARNS, S. L.; ALACALÁ, L.; ANADÓN, P.; PENALVER MOLLÁ, E. 2009. Soft-tissue preservation in Miocene frogs from Libros, Spain: insights into the genesis of decay microenvironments. *Palaios* 24: 104–117

MERTZ, D. F.; RENNE, P. R. 2005. A numerical age for the Messel fossil deposit (UNESCO World Heritage Site) derived from $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating on a basaltic rock fragment. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 255: 67–75

MERTZ, D. F.; SWISHER, C. C.; FRANZEN, J. L.; NEUFFER, F. O.; LUTZ, H. 2000. Numerical dating of the Eckfeld maar fossil site, Eifel, Germany: a calibration mark for the Eocene time scale. *Naturwissenschaften* 87: 270–274

MOSBRUGGER, V.; UTESCHER, T.; DILCHER, D. L. 2005. Cenozoic continental climatic evolution of Central Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 14964–14969

MRUGOWSKY, J. 1936. Über fossile Bakterien aus dem Mitteleozän des Geiseltales. *Nova Acta Leopoldina N.F.* 3: 597–603

ROČEK, Z. 2013. Mesozoic and Tertiary Anura of Laurasia. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* 93: 397–439

ROČEK, Z.; RAGE, J.-C. 2003. Evolution of anuran assemblages in the Tertiary and Quaternary of Europe, in the context of palaeoclimate and palaeogeography. *Amphibia-Reptilia* 24: 133

ROČEK, Z.; RAGE, J. 2000. Tertiary Anura of Europe, Africa, Asia, North America, and Australia. *Amphibian Biology* 4: 1332–1387

ROGERS, C. S.; ASTROP, T. I.; WEBB, S. M.; ITO, S.; WAKAMATSU, K.; MCNAMARA, M. E. 2019. Synchrotron X-ray absorption spectroscopy of melanosomes in vertebrates and cephalopods: implications for the affinity of *Tullimonstrum*. *Proceedings of the Royal Society B* 286: 20191649

ROSSI, V.; MCNAMARA, M. E.; WEBB, S. M.; ITO, S.; WAKAMATSU, K. 2019. Tissue-specific geometry and chemistry of modern and fossilized melanosomes reveal internal anatomy of extinct vertebrates. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116: 17880–17889.

VOIGT, E. 1933. Die Übertragung fossiler Wirbeltierleichen auf Zellulose-Filme, eine neue Bergungsmethode für Wirbeltiere aus der Braunkohle. *Palaeontologische Zeitschrift* 15: 72–78

VOIGT, E. 1935. Die Erhaltung von Epithelzellen mit Zellkernen, von Chromatophoren und Corium in fossiler Froschhaut aus der mitteleozänen Braunkohle des Geiseltales. *Nova Acta Leopoldina N.F.* 3: 339–360

VOIGT, E. 1988. Preservation of soft tissues in the Eocene lignite of the Geiseltal near Halle (Saale). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 107: 325–343

WEIGELT, J. 1933. Die Biostratonomie der 1932 auf der Grube Cecilie im mittleren Geiseltal ausgegrabenen Leichenfelder. *Nova Acta Leopoldina, N.F.* 1: 157–174

WOGELIUS, R. A.; MANNING, P. L.; BARDEN, H. E.; EDWARDS, N. P.; WEBB, S. M.; SELLER, W. I.; TAYLOR, K. G.; LARSON, P. L.; DODSON, P.; YOU, H.; DA-QING, L.; BERGMANN, U. 2011. Trace metals as biomarkers for eumelanin pigment in the fossil record. *Science* 333: 1622–1626

WUTTKE, M.; PŘIKRYL, T.; RATNIKOV, V. Y.; DVOŘÁK, Z.; ROČEK, Z. 2012. Generic diversity and distributional dynamics of the Palaeobatrachidae (Amphibia: Anura). *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* 92: 367–395

Zu den Autoren

Daniel Falk studierte Geowissenschaften (Schwerpunkt Paläontologie) an der TU Bergakademie Freiberg (Sachsen). Bevor er ein zweijähriges wissenschaftliches Volontariat am Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe absolvierte (2016–2018), war er im Rahmen von ingenieurgeologischen Arbeiten, insbesondere zur Erzprospektion, im In- und Ausland tätig. Seit Ende 2018 promoviert er als Stipendiat am University College Cork in Irland zum Thema „Taphonomy of the Eocene Geiseltal Konservat-Lagerstätte, Germany“.

Michael Stache ist ausgebildeter geowissenschaftlicher Präparator. Seit 1994 ist er der Geiseltal-Sammlung verbunden. Nach einer langjährigen Anstellung am Senckenberg Forschungsinstitut für Quartärpaläontologie in Weimar ist er seit 2012 am Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg fest angestellt und für die konservatorischen Belange der Geiseltal- und der Haustierkunde-Sammlung zuständig.

Kontakt

Daniel Falk M.Sc.

University College Cork

School of Biological, Earth, and Environmental Sciences

Butler Building, Distillery Fields, North Mall

Cork, T23 TK30

Irland

daniel.falk[at]ucc.ie

Michael Stache

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen

(ZNS)

Domplatz 4, 06108 Halle (Saale)

Deutschland

michael.stache[at]zns.uni.halle.de

Bernhard von Cottas historische Sammlung polierter Gesteinstafeln aus der russischen kaiserlichen Steinschleiferei zu Kolyvan' im Altai

ANJA WEBER

Abstract

Seit über 100 Jahren befindet sich eine vom Freiburger Geologen und Paläontologen Bernhard von Cotta akquirierte Sammlung von 71 Gesteinstafeln aus dem russischen Kolyvan' im Altai im Bestand der Petrologischen Sammlung der TU Bergakademie Freiberg. Im Jahr 2019 wurden diese Sammlungsobjekte erstmals unter modernen geowissenschaftlichen Gesichtspunkten neu betrachtet. Im Zuge einer Projektarbeit während des Masterstudiums der Autorin wurde die Sammlung nicht nur fotografisch dokumentiert und digitalisiert, sondern auch makroskopisch angesprochen und einer farbmimetrischen Analyse unterzogen. Eine moderne petrographische Beurteilung konnte ebenfalls in die Wege geleitet werden, wobei diese noch nicht ausführlich durchgeführt wurde. Im vorliegenden Beitrag werden die Ursprünge der Cotta'schen Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan' und die jüngsten Ergebnisse der Bearbeitung vorgestellt. Das Augenmerk wird auf das große Potential der Sammlung für weitere interdisziplinäre Fragestellungen gerichtet, welches sich im Zuge der ergebnisoffenen Untersuchungen der Objekte eröffnete.

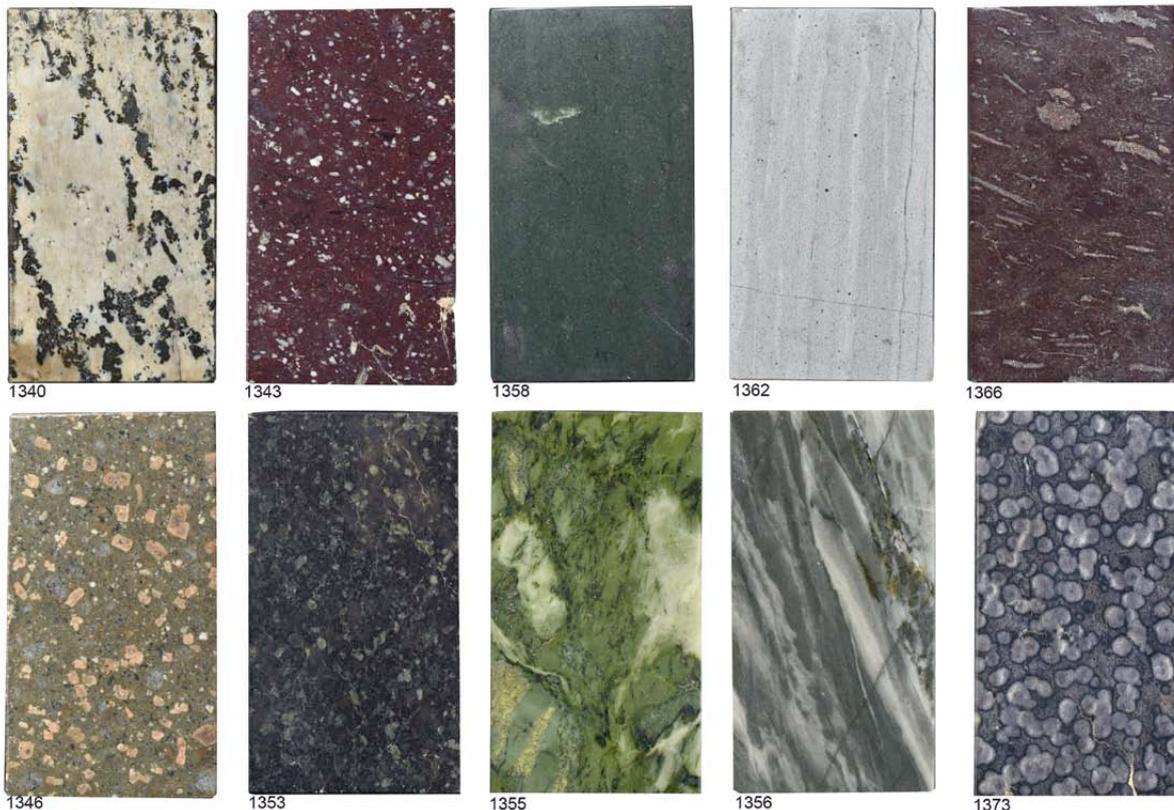


Abb. 1: Eine Auswahl von Objekten mit Inventarnummern. Petrologische Sammlung der TU Freiberg, Sammlung Kolywan (Cotta). Die Vielfalt und Qualität der Werksteine stehen hervor. Foto (nicht maßstabsgetreu): Anja Weber

Einleitung

Gegenstand der diesem Beitrag zugrundeliegenden Arbeit ist eine Sammlung von polierten Gesteinstafeln, welche sich seit über 100 Jahren im Bestand der historisch gewachsenen Petrologischen Sammlung der TU Bergakademie Freiberg¹ befindet (Abb. 1). Diese aus 71 Tafeln bestehende Kollektion wurde 1868 von dem Freiburger Geologen und Paläontologen Bernhard von Cotta (1808–1879) im Zuge einer umfassenden Expedition in den russischen Altai aus Kolyvan² (Schreibweise auch „Kolywan“, aus dem russischen „Колывань“) akquiriert und an die Freiburger Bergakademie übergeben. Über die Sammlung wurde bislang noch nicht publiziert – im Jahr 2019 wurde sie von der Autorin erstmals unter modernen (geo-)wissenschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet. Diese Erstuntersuchung der Gesteinstafeln diente vorrangig der Erkundung der verfügbaren Informationen über die Objekte selbst sowie deren Digitalisierung und Kategorisierung anhand einer farbmetrischen Betrachtung und petrographischen Neuansprache. Aus dieser Basisanalyse ergaben sich auch interdisziplinäre Fragestellungen, die es in der Zukunft noch zu beantworten gilt. Im folgenden Text werden zunächst die Objektaufnahme und die damit verbundenen Methoden zur Bearbeitung der Cotta'schen Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan³ erläutert. Anschließend erfolgt eine Betrachtung der im Zuge der Bearbeitung entstandenen Problemstellungen, bevor ein Ausblick hinsichtlich der möglichen Weiterbearbeitung der Sammlung gegeben wird. Um die historische Bedeutung dieser Steintafelsammlung zu erfassen, ist es notwendig, die Geschichte ihrer Akquise zu kennen. Diese wird am Anfang des Beitrages erläutert. Für die seit ihrer Gründung eng mit den Geowissenschaften verknüpfte TU Bergakademie Freiberg und ihre seither ständig gewachsenen Sammlungen stehen die polierten Steintafeln aus Kolyvan³ in vielerlei Hinsicht als Zeitzeugen für den Fortschritt der Wissenschaft, aber auch für die weltweite Kooperation ihrer Wissenschaftler:innen selbst. Anhand der ausführlichen Dokumentation der Altai-Expedition durch Cotta und seine Mitarbeiter (COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871) können Herkunft und Bedeutung der Sammlung ausführlich nachvollzogen werden.

Bernhard von Cotta und sein Auftrag

Der im 19. Jahrhundert hauptsächlich in Freiberg (Sachsen) tätige Bernhard von Cotta war ein bedeutender Geologe, Paläontologe und Bergbauwissenschaftler, der durch verschiedene umfangreiche montanwissenschaftliche Schriften erheblich zur Entwicklung der geowissenschaftlichen Grund-

1 <http://d-nb.info/gnd/4018266-6> (29.1.2021).

2 <http://d-nb.info/gnd/4371931-4> (29.1.2021).



Abb. 2: Bernhard von Cotta, lithographierte Zeichnung von Johann Georg Weinhold, 1847, aus RICHTER 1950, CCO

lagen beitrug. So war er beispielsweise neben Carl Friedrich Naumann (1797–1873) maßgeblich an der Herausgabe der umfangreichen „Geognostische[n] Spezialcharte des Königreichs Sachsen“ (NAUMANN & COTTA 1846) beteiligt. Im Jahr 1868 erhielt Cotta den Auftrag durch Alexanders II. Nikolajewitsch (1818–1881), Kaiser von Russland, „die Erzgebirge des Altai zu bereisen, und soweit thunlich geologisch zu untersuchen“ (COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871, Vorwort). Als Hintergrund dieser außerordentlichen und ungewöhnlichen Aufforderung beschreibt Cotta die nahende „Auserzung“ der zu dieser Zeit bekannten Wertmetallvorkommen (vorrangig Gold, Silber und Kupfer), aber auch die durch die Abschaffung der Leibeigenschaft entstandenen Lohnkosten, welche durch Steuereinnahmen nicht völlig gedeckt werden konnten (COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871). Dass eine vollständige Kartierung des teilweise schwer zugänglichen, wenig erforschten (russischen) Altais innerhalb von zwei Monaten nicht möglich sein würde,³ war Cotta bereits im Vorfeld klar. Umso anerkennungswürdiger

3 „Obwohl ich natürlich im Laufe zweier Sommermonate ein so grosses und zum Theil schwer zugängliches Gebiet nicht wirklich geologisch untersuchen konnte, so war es mir doch unter besonders günstigen äusseren Verhältnissen möglich, dasselbe nach verschiedenen Richtungen zu durchreisen und namentlich alle gangbaren Erzgruben in demselben zu besuchen“ (COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871, Vorwort).

ist seine Leistung, unter den gegebenen Umständen alle begehbaren Lagerstätten untersucht sowie mittels der ihm zur Verfügung stehenden Materialien⁴ eine übersichtliche Darstellung des geologischen Baus des Altaigebirges entworfen zu haben. Erschwerend zur kurzen Bearbeitungszeit, den prekären Witterungen und der noch nicht ausgebauten Infrastruktur kam hinzu, dass Cotta der russischen Sprache nicht mächtig war und alle bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse aus Reisetagebüchern oder losen Gedankensammlungen und lokalen Karten entnommen waren, die zum gegebenen Zeitpunkt noch kein adäquates Rechercheinstrument darstellen konnten (COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871).

Bereits seit 1799 produziert die im Vorland des Altai gelegene kaiserliche Steinschleiferei zu Kolyvan' exquisite Steinware, darunter die fast 19 Tonnen schwere, aus grünem Revnev-Jaspis gefertigte „Zarin der Schalen“⁵ und viele weitere unersetzbare Kunstschätze. Im Jahr 1869 übersandte der damalige Direktor der Steinschleiferei, Oberst Slobin⁶, die Sammlung angeschliffener und polierter Proben aller in der Schleiferei zur Verarbeitung gelagerten Gesteinsarten an Cotta, nachdem dieser die Steinschleiferei am 7. August 1868 besucht hatte. „Es dürfte schwer sein, eine zweite Localität aufzufinden, welche in ihrer Nachbarschaft eine so reiche Auswahl schöner, politurfähiger und in grossen Massen vorkommender Gesteine wie Kolyvan' darbietet; prachtvolle Granite, Porphyre, Porphyrite, Grünsteine, sogenannte Jaspisse, Kieselschiefer, Quarze, Avantine, Breccien und verschiedene Marmorarten werden im Umkreis von 20 bis 30 Meilen nach der Schleiferei gebracht, und liefern häufig unzerklüftete Stücke, aus denen man Säulen, Vasen, Kamine u. dergleichen als Monolithe von sehr bedeutenden Dimensionen herzustellen vermag“ (COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871, 29).

Die Gesteinstafeln selbst stellen vermutlich eine Mustersammlung dar, die potentiellen Kunden der Steinschleiferei als Entscheidungshilfe dienlich gewesen sein könnten. Mittels dieser Sammlung von polierten Gesteinstafeln sowie der von Cotta selbst im Gelände gesammelten Proben war es ihm schließlich möglich, die Geologie des Altai zu erfassen. Die polarisationsmikroskopische Untersuchung aller Proben wurde von Cottas späterem Nachfolger auf der Frei-

berger Professur, Alfred Stelzner (1840–1895), durchgeführt. Seine Betrachtungen finden sich in einem gesonderten Kapitel in der Dokumentation von Cotta und Mitarbeitern dokumentiert. Im Zuge der Neuaufnahme der Objekte diente Stelzners Beitrag als unverzichtbare Grundlage, um die Herkunft der einzelnen Proben zu erfassen, aber auch um die petrographische Beschreibung zu erneuern.

Zur Sammlung

In den verschiedenen geowissenschaftlichen Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg lagern u. a. historische Belegstücke der Arbeiten ehemaliger Freiburger Wissenschaftler:innen, welche noch nicht vollständig digitalisiert oder neu analysiert wurden. Darunter befindet sich auch die von Bernhard von Cotta an die Bergakademie übergebene Sammlung polierter Steintafeln aus der kaiserlichen Steinschleiferei zu Kolyvan'. Unter den Rahmenbedingungen, die Sammlung mit modernen petrographischen Bezeichnungen und auf farbmetrische Weise zu erfassen, sollte sie in ein einheitliches digitales Format gebracht werden. Zur Verfügung standen der Bearbeiterin die Sammlung selbst, ein weiteres von Cotta gesammeltes Handstück⁷, eine Tabelle mit Inventarnummern sowie der Bericht von Cotta und Mitarbeitern von 1871 einschließlich Stelzners petrographischer Betrachtungen.

Zunächst wurde das Gewicht der einzelnen Objekte erfasst. Jede Tafel misst 8,0 cm × 4,5 cm in variierender, unebener Dicke und ist an fünf Seiten poliert. Es war notwendig, die Objekte hochauflösend und unter Studiobedingungen von jeweils mindestens zwei Seiten (polierte Hauptfläche und unbearbeitete Unterseite, gegebenenfalls weitere charakteristische Merkmale) zu fotografieren. Die Fotoaufnahmen entstanden mittels einer Nikon D 7200-Kamera mit einem Objektiv vom Typ AF-S DX Micro Nikkor 400 mm f/2.8 G. Die Belichtungszeit wurde meist automatisch angepasst und in den Metadaten der Rohdateien archiviert. Kameraabstand und Belichtung wurden im Vorfeld justiert und während der Fotoaufnahmen nicht verändert. Somit entstanden alle Fotografien unter identischen Lichtverhältnissen. Drei frei bewegliche und dimmbare Beleuchtungseinheiten ermöglichen eine Lichttemperatur von bis zu 5.000 K. Dies war notwendig, um die Aufnahmen am PC möglichst farbecht wiedergeben zu können. Hierfür wurde weiterhin eine Farbkalibrierungstafel der Firma x-rite genutzt. Die Fixierung der Proben unterhalb der senkrecht zur Unterlage tarierten Kamera erfolgte mit einer rückstandslos löslichen Klebmasse auf einer kugelgelagerten Halterung. Die Auflösung der aufgenommenen Bilder beträgt 300 dpi mit Abmessungen von 6000 × 4000 Pixel. Die ebenfalls

4 Zu Cottas Quellen und Arbeitsmaterialien zählen vor allem Reisetagebücher, wie etwa von Gustav Rose (1798–1873) und Alexander von Humboldt (1769–1859), sowie topographische Karten, Grubenrisse und Bergbauzeichnungen der örtlichen Bergbehörden, aber auch russische Texte und Karten, die ihm aufgrund der Sprachbarriere nur teilweise zugänglich waren.

5 „Царица ваз“, transkr. „Zariza was“, kreiert von Abraham Melnikov (1784–1852), seit 1851 in der Neuen Eremitage in St. Petersburg zu sehen (MAVRODINA & ĖRMITAŽ 2007, 343).

6 Zu Oberst Slobin konnten keine näheren biographischen Daten ermittelt werden.

7 Ein Handstück ist eine gängige, im Gelände genutzte Bezeichnung für eine Gesteinsprobe in „Handgröße“.



Abb. 3: Beispiel der verschiedenen Etiketten und Inventarnummern am Objekt 1393. Das trapezförmige Etikett mit der handgeschriebenen Inventarnummer 96 konnte Stelzners Kapitel in Cotta STELZNER & GEINITZ u. a 1871, 160 zugeordnet werden und wird in diesem als „Graugrüner Quarzit“ bezeichnet. Petrologische Sammlung der TU Freiberg, Sammlung Kolywan (Cotta). Foto (nicht maßstabsgetreu): Anja Weber

fotografierte Farbkalibrierungstafel ermöglicht eine objektive Bewertung der Farbechtheit der Bilder und diente dazu, ein digitales Farbkalibrierungsprofil zu erstellen. Die Anwendung der Farbkalibrierung und die weitere Bildbearbeitung wurden mit der Software RawTherapee (Gábor Horváth und RawTherapee development team) und Gimp (GNU Image Manipulation Program, GIMP Team) realisiert.

Alle an den Objekten vorhandenen Inventarnummern wurden erfasst. Fast sämtliche Objekte besaßen neben der aktuellen Inventarnummer weitere, ältere Kennzeichnungen. Historische, trapezförmige Etiketten mit handgeschriebenen Nummern an den Objekten ermöglichten eine Zuordnung mancher Tafeln zu Stelzners petrographischem Kapitel in COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. (1871), in welchem er die Eigenschaften und Fundorte der jeweiligen Gesteine dokumentierte (Abb. 3). Weitere, ebenfalls handschriftliche, mit rotem Stift geschriebene Nummern und mit Lack fixierte schwarze handgeschriebene Nummern konnten keinem Urheber zugeordnet werden.

Farbmetrik nach Munsell

Eine quantitative zerstörungsfreie Methode zur Kategorisierung der individuellen Eigenschaften der Objekte ist die

farbmetrische Betrachtung nach Albert Henry Munsell (1858–1918). Das standardisierte System wird überwiegend in der Design- und Modewirtschaft, aber auch in naturwissenschaftlichen Fächern und Bereichen wie Geologie, Pedologie und Forensik sowie in der Archäologie angewandt (COCHRANE 2014, 26). Munsells System besteht aus zwei Teilen, einem käuflichen Atlas mit Farbbeispielen und der Systematik, also dem wahrgenommenen Farbraum. Die Farbbeispiele des Atlas' sind farbecht und lichtresistent, bei korrekter Aufbewahrung also über einen langen Zeitraum hinweg lichtbeständig. Jede Farbe wird im Farbraum über drei Werte ausgedrückt: „hue“ (Name der Farbe), „value“ (der Hell-/Dunkelkontrast) und „chroma“ (die Reinheit bzw. die Abweichung zu Grau; COCHRANE 2014, 27). Im Folgenden werden die englischen Bezeichnungen verwendet. Aus einer Kombination dieser drei Komponenten hue, value und chroma kann jede vom menschlichen Auge wahrnehmbare Farbe erzeugt werden. Dem Wert für hue wird dabei ein Buchstabe, value und chroma jeweils eine einstellige Zahl zugeordnet. Die Anwendung des Systems ist komparativ. Die Farbe des Objekts wird mit den Farben des Atlanten verglichen und kann so zugeordnet werden (COCHRANE 2014, 27). Farbmetrische Betrachtungen können sowohl digital als auch analog umgesetzt werden: Die



Abb. 4: Tafel mit der Inventarnummer 1355, „Schiefer“. An den rot eingekreisten Stellen wurden die Farbcodes nach Munsell aufgenommen (a = grayish olive, 10Y 4/2; b = dusky yellow, 5Y 6/4; c = yellowish gray, 5Y 7/2; d = greenish black, 5GY 2/1). Petrographische Sammlung der TU Freiberg, Sammlung Kolywan (Cotta). Foto: Anja Weber

Betrachtung der Cotta'schen Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan' wurde analog mittels der „Rock Color Chart with genuine Munsell color chips“ (ROCK-COLOR CHART COMMITTEE 1991) durchgeführt. An jedem Objekt wurde gezielt nach unterschiedlich gefärbten Bereichen gesucht, welche für die Farbmessung genutzt wurden; bei makroskopisch auflösbaren Gesteinen wurden hierfür jeweils die Mineralkörner sowie ein charakteristisch gefärbter Bereich der umgebenden Matrix ausgewählt.

Die Cotta'sche Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan' zeigt eine enorme Vielfalt von Gesteinen, Mineralen und damit auch von Farben. Es stellte sich deshalb die Frage, wie eine solche Vielfalt anhand von Vergleichen angemessen erfasst werden könnte. Es musste ein Höchstmaß an Vergleichen pro Tafel festgelegt werden, damit für die gesamte Sammlung ein entsprechendes Schema aufgestellt werden konnte. Es zeigte sich, dass eine Aufteilung zu ma-

ximal neun möglichen Farben pro Objekt ausreichend war. Somit wurden über den Vergleich einzelner Partien der Objekte bestimmte Farbbezeichnungen und deren Code nach dem Schema „Hue/Value/Chroma“ zugeordnet (Abb. 4). Bei fließenden Übergängen und nebligen Schlieren im Gestein wurden zwei bis drei Schlüssel dokumentiert, wobei die Entscheidung über die Anzahl und Position der aufzunehmenden Farbschlüssel rein nach dem Augenschein getroffen wurde. Die Farben wurden ausschließlich an der polierten Hauptfläche aufgenommen.

Petrographische Ansprache und Problematik der modernen Nomenklatur

Die Nomenklatur der Gesteinstafeln zu aktualisieren, stellte in Ermangelung von Zeit und anwendbarer Analysemethoden eine Herausforderung dar, sodass schließlich nur einige der Tafeln anhand ihres charakteristischen Gefüges eindeutig identifiziert werden konnten. Mit dem Vorschreiten der zunehmend hochauflösenden geologischen Analysemöglichkeiten in den vergangenen drei Jahrhunderten veränderte und wandelte sich nicht nur die gängige geologische Weltanschauung vom Neptunismus hin zum Plutonismus, sondern auch die Komplexität der petrographischen Systematik, sodass „alte“ Gesteinsnamen heute in anderem Kontext zu sehen oder gar hinfällig sind. Besonders die Begrifflichkeiten „Porphyry“ und „Jaspis“ stehen historisch und kontextbezogen in unterschiedlichen Wissenschaftszweigen als Sammelbegriffe, anders als es die fein strukturierte, aktuelle petrographische Nomenklatur vorsieht. Die Gesteinsbezeichnung „Porphyry“ als Sammelbegriff für bestimmte Vulkanite ist in der praktischen und angewandten Geologie noch weit verbreitet, entspricht aber nicht mehr dem gegenwärtigen Standard. Im engeren Sinne stehen „Porphyry“ oder „porphyrisch“ ausschließlich für eine spezielle Art des Gefüges. Im 20. Jahrhundert und davor wurden vulkanische Gesteine aber nach ihrem Alter in „jüngere“⁸ und „ältere“⁹ Vulkanite eingeteilt (VINX 2011, 223). Le Maitre, Streckeisen & Zanettin u. a. (2004) schlagen u. a. folgende (inzwischen vorrangig gültige) Analogien für die historischen Bezeichnungen vor: Rhyolith für ehemals Quarzporphyry; Dazit für Quarzporphyrit, Andesit für Porphyrit. Laut Cotta wurden hauptsächlich Gesteine mit eingesprengten, deutlich erkennbaren Kristallen („porphyrisches Gefüge“) und Jaspis, der im Kontaktbereich zu „älteren“ Gesteinen wie Granit und Schiefer entstanden ist, als Rohmaterial für die Steinschleiferei genutzt.

8 Bildungszeitalter Quartär (vor 2,588 mya bis heute) bis Tertiär (66 bis 2,588 mya).

9 Bildungszeitalter Prätertiär, zumeist Paläozoikum (541 bis 251,9 mya).



Abb. 5: Historische Dünnschliffe mit Beschriftungen von Alfred Stelzner. Petrologische Sammlung der TU Freiberg, Sammlung Kolywan (Cotta). Foto: Björn Fritzsche

Neben der historisch bedingten Problematik der Bezeichnungen besteht weiterhin eine disziplinbezogene. Unabhängig von vormalig und heute gültigen geologisch-mineralogischen Bezeichnungen wird auch heutzutage in der Steinschleiferei zu Kolywan jedes Gestein als „Jaspis“ bezeichnet, das besonders hart und splittrig ist. „Porphy“ hingegen wird als Begriff für Gesteine genutzt, deren mineralische Bestandteile makroskopisch auflösbar sind. In der Mineralogie hingegen bezeichnet die „Jaspis“-Gruppe eine mikro- bis kryptokristalline Quarzvarietät mit feinkörniger Quarzsubstanz. Somit ist die Bezeichnung entsprechend abhängig von der mineralisch-chemischen Komposition des Materials und nicht von dessen optischer Auflösbarkeit (OKRUSCH & MATTHES 2009, 185). Auf diese Problematik stieß Stelzner bei seinen petrographischen Untersuchungen ebenfalls: „Jaspis ist daher im Altai, wie schon G. Rose¹⁰ hervorhob, alles Mögliche: echter Jaspis und Hornstein, Felsitfels, Prophy, metamorpher Schiefer und Anderes. Der Steinschleifer, Steinbrecher und Bergmann hat sich eben, wie jeder Empiriker, eine eigene Nomenclatur geschaffen; er hat sich in Kolywan, wie an so vielen anderen Orten, von der Wissenschaft nur Wörter entlehnt, mit denselben aber nach rein äußerlichen Eigenschaften oder nach der praktischen Verwerthbarkeit seines Materials eigene Vorstellungen verknüpft“ (Stelzner in COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871, 19f.).

10 Gustav Rose (1798–1873); Stelzner bezieht sich auf Roses Reisetagebuch (ROSE 1842).

Neben der Konfusion in den Begrifflichkeiten zeigte sich weiterhin die methodische Hürde. Ein Großteil der Objekte ist mikrokristallin, sodass die Mineralkomposition makroskopisch, also mit Lupe, oder stereomikroskopisch nicht erkennbar ist. Hinzu kam, dass zur Bearbeitung keine Dünnschliffe zur Verfügung standen, die zur exakten Gesteinsbestimmung unabdingbar gewesen wären, weil jedes Mineral charakteristische polarisationsmikroskopische Eigenschaften besitzt, anhand dessen es bzw. das daraus gebildete Gestein bestimmt werden kann. Stelzner (in COTTA, STELZNER & GEINITZ u. a. 1871, 107–166) beschrieb die Gesteine des Altai anhand von polarisationsmikroskopischen Untersuchungen, sodass im Zuge der Bearbeitung vorerst der Kompromiss eingegangen wurde, die makroskopische Betrachtung der Bearbeiterin im Vergleich mit Stelzners historischen Bezeichnungen sowie den von Le Maitre, Streck-eisen & Zanettin u. a. (2004) vorgeschlagenen Pendants zu aktualisieren.

Potential und Ausblick

Die Cotta'sche Gesteinstafelsammlung aus Kolywan birgt noch großes Potential für die Forschung. Die bislang hier vorgestellten Erstbetrachtungen eröffnen viele Möglichkeiten zur weiterführenden Erforschung und Nutzung der Sammlung und ihrer Objekte. Während der Bearbeiterin Stelzners Dünnschliffe noch nicht zur Verfügung standen, wurden diese inzwischen aufgefunden und lassen sich entsprechend polarisationsmikroskopisch analysieren (Abb. 5). Weitere zerstörungsfreie Analysemethoden wie μ -Röntgen-

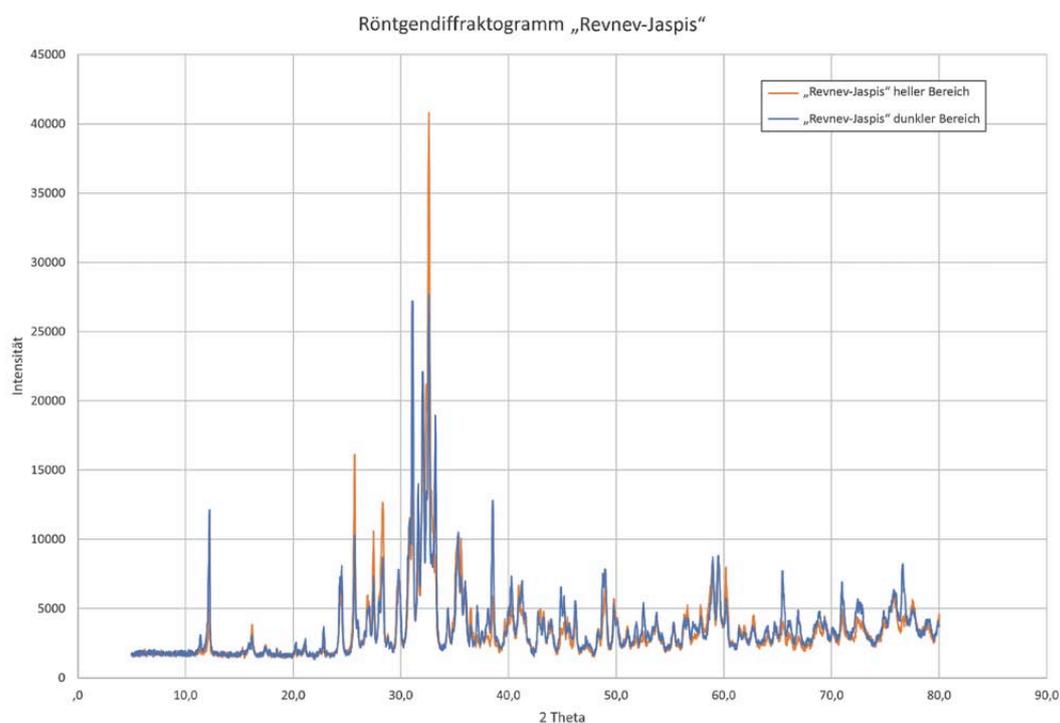


Abb. 6: Röntgendiffraktogramm einer Gesteinsprobe aus Kolyvan', wobei die gemessenen Röntgenstrahlungsintensitäten (y-Achse) gegen den Winkel der Strahlungsquelle 2 Theta (x-Achse) aufgetragen sind. Die daraus resultierenden Spitzenwerte geben Aufschluss über den Phasenbestand der gemessenen Probe. Die orangefarbene Kurve zeigt den Phasenbestand eines heller gefärbten Bereichs der untersuchten Probe, die blaue Kurve den Bestand eines dunkler gefärbten Bereichs. Röntgenanalyse: Dr. Reinhard Kleeborg, TU Bergakademie Freiberg. Grafik: Anja Weber

diffraktometrie, μ -Raman-Spektroskopie, μ -Röntgenfluoreszenzanalyse und Hyperspektralfotografie könnten noch mehr Aufschluss über die Komposition der Tafeln und geologischen Entstehungsbedingungen ihrer Gesteine geben. Anhand der in Cotta, Stelzner & Geinitz u. a. (1871) beschriebenen Lokalitäten und der Gesteinstafeln könnten im Zuge einer Exkursion die exakten Fundorte bestimmt und Neuproben gesammelt werden. Aber auch ohne Feldarbeit besteht die Möglichkeit, diese Steintafelsammlung mit den weiteren Belegstücken und Unterlagen von Cottas Reise, welche sich in den Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg, aber auch in anderen Sammlungen weltweit befinden, vergleichend zu analysieren. Auch ein Vergleich mit historischen bzw. modernen geologischen Karten könnte Aufschluss über die Genese der Gesteine geben.

Im Juni 2019 besuchten Wissenschaftler der TU Bergakademie Freiberg die Steinschleiferei zu Kolyvan'. Sie konnten so einen umfangreichen Einblick in die traditionsreiche Verarbeitung der Gesteine des Altai, die Modernisierung der Verfahren und die Anfertigung von Kunstgegenständen gewinnen. Weiterhin konnten Bruchstückproben eines weißgrünlich gebänderten Werksteins aufgesammelt werden, bei dem es sich um „Revnev-Jaspis“ handelt. Dieser wurde im Hinblick auf eine künftige vergleichende Untersuchung mit der Cotta'schen Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan' rönt-

gendiffraktometrisch analysiert und als Hornfels angesprochen (Abb. 6). Dieses Ergebnis unterstreicht vor allem das zuvor erläuterte Problem der Nomenklatur der Gesteine – denn dies bedeutet, dass der historisch bedeutsame „Revnev-Jaspis“ kein Jaspis, sondern ein Hornfels ist und somit aus petrographischer Sicht einer neuen Nomenklatur bedarf. Auch in Cottas Sammlung befinden sich Objekte, die dem analysierten Bruchstück makroskopisch ähneln. Weitere Untersuchungen könnten belegen, ob das Bruchstück und eine oder mehrere Tafeln einen identischen Phasenbestand besitzen, wodurch eine direkte Gegenüberstellung desselben Gesteins aus demselben Aufschluss aus unterschiedlichen Jahrhunderten möglich wäre. Daraus könnten beispielsweise direkte Schlussfolgerungen über die Verwitterungsbeständigkeit und Lagerungsverhältnisse in den Sammlungen oder die Genese der Gesteine selbst gezogen werden.

Die Erstuntersuchung der Cotta'schen Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan' fand im Zuge einer studentischen Leistungsüberprüfung statt, sodass Zeit, Mittel und Methoden nur in einem begrenzten Rahmen und Umfang genutzt werden konnten. Nichtsdestotrotz konnten fachübergreifende Fragen formuliert werden, die eine weitere Untersuchung der Sammlung gewährleisten. Im Rahmen einer weiterführenden Recherche sollte überprüft werden, ob es

vergleichbare Schausammlungen an anderen Sammlungsstandorten gibt, zu denen möglicherweise weitere historische Belege vorliegen. Die Sammlung hat vor allem die Problematik der verschiedenen Nomenklaturen in den unterschiedlichen Disziplinen (erneut) offengelegt, damit einhergehend aber auch einen Lösungsansatz. Diese so vielfältige Sammlung eignet sich hervorragend als Referenzmaterial, um eine gemeinsame Nomenklatur oder einen Nomenklaturschlüssel der unterschiedlichen Disziplinen, die mit Werksteinen arbeiten, zu entwickeln.

Um die Digitalisierung von historischen Beständen in Sammlungen und Museen voranzutreiben, ist eine digitale Eingabemaske – ein kongruentes Schema – notwendig. Dafür wiederum ist es nötig zu wissen, welche Charakteristika zu erfassen sind, und vor allem, wie detailliert dies geschehen soll, um die künftigen Datensätze eindeutig den Objekten zuordnen zu können. Obwohl die petrographische Ansprache der Cotta'schen Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan' nur mäßig erfolgreich war, erwies sich jedoch die farbmimetrische Bestimmung nach Munsell (ROCK-COLOR CHART COMMITTEE 1991) als geeignetes Werkzeug, die Objekte zu charakterisieren. Auf der so geschaffenen Basis kann aufgebaut werden; die Farbmimetrik selbst kann jederzeit für jedes einzelne Objekt erweitert werden. Herausforderungen für Digitalisierungen ist neben dem Personal- und Rechercheaufwand schon seit langem die Einheitlichkeit der Eingabemasken. Eine sammlungsübergreifende oder interdisziplinäre Eingabemaske erscheint zunächst irrsinnig und würde an Komplexität jeden Rahmen sprengen. Findet sich jedoch ein Charakteristikum, welches alle Objekte gemein haben, wäre es möglich, unterschiedlichste Objekte, Sammlungen und Fachbereiche und Wissenschaftszweige in Bezug zu setzen. Möglicherweise haben farbmimetrische Bestimmungen das Potential dazu. Durch eine öffentlich zugängliche Verfügbarkeit der Sammlung würde sie hervorragendes Referenzmaterial für Geowissenschaftler:innen, Wissenschaftshistoriker:innen, Restaurator:innen, Denkmalschützer:innen und Steinmetz:innen bilden. Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts zur Digitalisierung und Erschließung der geo- und montanwissenschaftlichen Sammlungen in Freiberg und Dresden wurden in Zusammenarbeit der TU Freiberg und den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden die Datenbank AQUiLAgeo¹¹ sowie entsprechende Eingabemasken geschaffen, in denen die verschiedenen Sammlungen der beiden Standorte kontinuierlich weiter eingepflegt werden.

11 Die Datenbank AQUiLAgeo ist unter folgendem Link aufrufbar: <https://webapp.senckenberg.de/aquila-freiberg> (29.1.2021); für Einzelheiten und Ergebnisse des DFG-Projekts siehe: <https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/209237757/ergebnisse> (29.1.2021).

Danksagung

Herzlichst bedanke ich mich bei Prof. Gerhard Heide von der TU Bergakademie Freiberg, der mich an die Thematik heranführte und auf das Junge Forum für Sammlungs- und Objektforschung aufmerksam machte. Auch meinen Unterstützern an der TU Bergakademie Freiberg, Dr. Christin Kehrer und Björn Fritzsche, möchte ich für die Bereitstellung von Material und Technik sowie ihren Rat danken. Herrn Dr. Kleeberg danke ich für die Aufnahme der XRD-Messung und eine erste halbquantitative Interpretation der Analyse. Weiterhin bedanke ich mich bei Prof. Thalheim von der Sektion Mineralogie der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden und der Leiterin der dortigen Abteilung Öffentlichkeitsarbeit, Birgit Walker, für die Möglichkeit, am Forum teilzunehmen und die Thematik weiterhin zu bearbeiten. Nicht zuletzt danke ich Prof. Jan-Michael Lange und Herrn Martin Kaden von der Sektion Petrographie der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden für die freundliche Unterstützung, die sie mir gewährt haben.

Literatur

COCHRANE, S. 2014. The Munsell Color System: A scientific compromise from the world of art. *Studies in History and Philosophy* 47: 26–41

COTTA, B. v.; STELZNER, A. W.; GEINITZ, H. B.; TEPLUCHOW, T. A. 1871. *Der Altai: Sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten*. Leipzig: J. J. Weber

LE MAITRE, R. W.; STRECKEISEN, A.; ZANETTIN, B.; LE BAS, M. J.; BONIN, B.; BATEMAN, P. 2004. *Igneous rocks: a classification and glossary of terms*. Cambridge: Cambridge University Press

MAVRODINA, N.; ĚRMITAŽ, S. P. G. 2007. *Iskusstvo russkich kamneresov XVIII–XIX vekov: katalog kollekzii*. St. Petersburg: Hermitage

NAUMANN, C. F.; COTTA, B. v. 1846. *Geognostische Specialcharte des Königreichs Sachsen und der angrenzenden Länder-Abtheilungen, 1:120.000*. Freiberg: Königliche Bergakademie zu Freiberg

OKRUSCH, M.; MATTHES, S. 2009. *Mineralogie: Eine Einführung in die spezielle Mineralogie, Petrologie und Lagerstättenkunde*. Berlin; Heidelberg; New York: Springer

RICHTER, A. 1950. *Heinrich Cotta – Leben und Werk eines deutschen Forstmannes*. Radebeul; Berlin (Ost): Neumann Verlag

ROCK-COLOR CHART COMMITTEE 1991. *The Geological Society of America Rock Color Chart with Genuine Munsell Color Chips*. USA: Geological Society of America

ROSE, G. 1842. *Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere. Auf Befehl Sr. Majestät des Kaisers von Rußland im Jahre 1829 ausgeführt von A. von Humboldt, G. Ehrenberg und G. Rose: mineralogisch-geognostischer Theil und historischer Bericht der Reise*. Berlin: Verlag der Sanderschen Buchhandlung (G. E. Reimer)

VINX, R. 2011. *Gesteinsbestimmung im Gelände*. Hamburg: Springer Spektrum

Zur Autorin

Anja Weber studierte Geowissenschaften mit der Vertiefung Mineralogie an der TU Bergakademie Freiberg und kam so in Berührung mit Cottas Gesteinstafelsammlung aus Kolyvan'. Seit August 2019 arbeitet sie für die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, zunächst bei den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden, seit 2021 am Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz.

Kontakt

Anja Weber M.Sc.

Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz

Am Museum 1, 02826 Görlitz

anja.weber[at]senckenberg.de

Bilder der Natur.

Eine Ordnungsgeschichte der Historischen Bildsammlungen des Museums für Naturkunde Berlin

SOPHIA GRÄFE UND JULIA BÄRNIGHAUSEN

Abstract

Die Geschichte des Museums für Naturkunde Berlin hat eine umfangreiche Bildersammlung hervorgebracht. Sie ist heute Teil der Historischen Arbeitsstelle, dem zentralen Archiv des Museums, welches sich im Laufe des 20. Jahrhunderts formierte. Zunächst waren es vor allem Einzelpersonen, die vor dem Hintergrund von biologiegeschichtlichen Fragestellungen historische Materialien zu katalogisieren begannen. Ihr Handeln hat sich in die „Bilder der Natur“ eingeschrieben und eine Reihe von Ordnungssystemen hervorgebracht, deren jeweilige Charakteristik unterschiedliche Zugangsweisen zu den Bilddokumenten bedingt. Sie folgen dem Prinzip von Liste, Kartei und Datenbank. Eine Beschäftigung mit diesen Medien des Sammelns und Adressierens erlaubt eine Zeitreise sowohl in die Geschichte der Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen als auch zu den historiographischen Ansätzen ihrer Akteur:innen. Die hier erstmals vorgestellte Arbeitskartei der Historischen Bildsammlungen verbindet als „boundary object“ Blicke und Gewerke und verdeutlicht die naturkundliche Notwendigkeit einer operablen Verweisstruktur zwischen Sammlungsobjekten, Bildern und Papier. Zudem ist sie auch im Sinne eines „historiographischen Objekts“ wirksam. Die durch die Bilderkartei bestimmten Wege des Suchens, Verweisens und Verknüpfens von Informationen gestalten entscheidend die Formen historischen Erzählens mit. Dieser Aufsatz stellt folglich einen Beitrag zur Historiographie wissenschaftlicher Sammlungen dar. Er perspektiviert Sammlungsgeschichte als Geschichte ihrer Ordnungssysteme.

Einleitung

Die Geschichte naturkundlicher Museen hält reichhaltige Bezüge zur Kultur- und Wissensgeschichte des Sammelns bereit (TE HEESSEN & SPARY 2001). Eine beachtliche Menge an Studien hat sich in den letzten Jahren der hegemonialen, ökonomischen und kolonialen Seite dieser kulturellen Praxis zugewandt. Erste Monographien über die auch im politischen Sinne verflochtene Geschichte naturkundlicher Sammlungen regen zu einer interdisziplinären Beschäftigung mit dem am Ort des Naturkundemuseums verhandelten Wissen über Natur und ihre Ökologien an (KÖSTERING 2003; KÖSTERING 2018; HEUMANN, STOECKER & TAMBORINI u. a. 2018; HELBIG 2019). Seit Ende des 18. Jahrhunderts sind diese im Wirkungsfeld von Politik und Wissenschaft entstandenen Häuser Schauplätze und Speicher gesellschaftlich wirksamer Ansichten von Natur (MACDONALD 1998; ALBERTI 2008; NYHART 2009).

Es wundert darum nicht, dass im Metaphernraum naturkundlicher Museen der Begriff des Archivs Einzug gehalten hat (HELBIG 2019, 69–80). Mit der Rede vom „Archiv der Natur“ ist einerseits der Repräsentationsanspruch wissenschaftlicher Akkumulationsprojekte wie die im Paradigma der Vollständigkeit operierende biologische Taxonomie oder die auf dem phylogenetischen Vergleich einer ganzen Masse an Exemplaren fußende Evolutionsbiologie angesprochen.

Es soll möglichst alles der Forschung Dienliche vorhanden sein (HEUMANN 2013). Andererseits ist mit dem Vorstellungsraum des Archivs auch eine Art Herberge genealogischer Erzählungen gemeint (MACDONALD 2012), in denen sich am Gegenstand des Naturkundemuseums nicht nur Erdgeschichte, sondern auch Wissenschaftsgeschichte ereignet. Nimmt man nun diese Archivfunktion wörtlich, ergeben sich neue Fragen zum Zusammenhang dieser erfolgreichen Spezialmuseen und ihrer historischen Archive: Inwiefern reüssiert das Projekt der Naturkundemuseen nicht nur im Besitz möglichst originärer Sammlungsobjekte, sondern vor allem auch durch die Dokumente und deren Ordnungssysteme, die sie begleiten und beglaubigen – von Akten und Bildern über Etiketten und Beschriftungen bis hin zu Sammlungskatalogen, -datenbanken und -karteien (OHL 2019; TE HEESSEN 2008)?¹ Ließen sich der wissenschaftliche Anspruch, aber auch der repräsentative Status naturkundlicher

1 Die Frage nach dem Authentischen in der Objekt- und Materialvielfalt der Institution Museum untersuchten OHL 2017 sowie KIMMEL & BRÜGGERHOFF 2020.

Sammlungen folglich nur gemeinsam mit der Güte und Dichte ihrer archivischen Überlieferungen betrachten?²

Der vorliegende Beitrag setzt an einem Hinterzimmer der zumeist in Schausammlung und Forschungsdepot unterteilten Museen an und stellt den bislang untersuchten „Menschen im Museum“ (KRETSCHMANN 2006) die Figur des Registrars³ zur Seite. Am Beispiel der Historischen Bildsammlungen⁴ des Museums für Naturkunde Berlin lässt sich anschaulich darstellen, inwiefern diese Sammlung bildlicher Dokumente verschiedene Interessen, Berufe und Funktionen verbindet. Das Objekt dieser Darstellung ist dabei eine Art Schaltstelle für eine genuin interdisziplinäre Zusammenarbeit im Museum: Die hier erstmals vorgestellte Arbeitskartei der Historischen Bildsammlungen verbindet einzelne Akteur:innen und verdeutlicht die naturkundliche Notwendigkeit einer operablen Verweisstruktur zwischen Sammlungsobjekten, Bildern und Papier.

Nach einer kurzen Einführung in die Geschichte und den Bestand der Historischen Bildsammlungen geht dieser Text auf die Charakteristik der verschiedenen Ordnungssysteme des Bestandes ein. Eine ausführliche Schilderung von Aufbau und Funktionsweise einer noch heute existierenden Zettelkartei liefert dabei die Grundlage für ein abschließendes Plädoyer: Die integrative Beforschung wissenschaftlicher Sammlungen und ihrer Archive kann nur unter Einbeziehung historischer Ordnungssysteme gelingen. Als Teil einer historischen Sammlung verstanden, gestalten sie den Wissensraum Archiv mit.

Die Historischen Bildsammlungen des Museums für Naturkunde Berlin

Das Museum für Naturkunde Berlin (MfN) wurde 1889 als Neubau für die naturwissenschaftlichen Sammlungen der

Friedrich-Wilhelms-Universität, heute Humboldt-Universität zu Berlin, in der Invalidenstraße eingeweiht.⁵ Es vereinte drei bis dato unabhängige Einrichtungen: das Zoologische Museum, das Geologisch-Paläontologische Museum und das Mineralogisch-Petrografische Museum.⁶ Jedes dieser drei Museen verfügte über fachspezifische Objektsammlungen, welche fortan im Geiste der „new museum idea“ in einen öffentlichen Schaubereich und Forschungssammlungen unterteilt wurden (JAHN 1989a, 291–295; TE HEESSEN 2012, 64–65). Während erstere den Studierenden der Universität und einem breiteren Publikum offenstanden, waren letztere Wissenschaftler:innen vorbehalten (JAHN 1989a, 293). Die Sammlungen wurden stets von Schrift- und Bildmaterial begleitet (JAHN 1989a, 293; HELBIG 2019, 17, 41). Heute stellen die Verwaltungs- und Forschungsakten, Korrespondenzen und Bilder des früheren Zoologischen Museums den größten Teil der sogenannten „Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen“ (HBSB) dar.

Eine Sammlung historischer Dokumente, welche den Anspruch einer zentralen Einrichtung im Museum vertrat, entstand jedoch erst im 20. Jahrhundert. Dabei waren es vor allem Einzelpersonen, die vor dem Hintergrund vornehmlich biologiegeschichtlicher Fragestellungen historische Materialien zu katalogisieren begannen. Ihr Umgang mit den Historischen Sammlungen hat eine Reihe von Ordnungssystemen hervorgebracht, deren jeweilige Charakteristik unterschiedliche Zugangsweisen zu den Dokumenten bedingt. Sie folgen dem Prinzip von Liste, Kartei und Datenbank. Eine Beschäftigung mit diesen Medien des Sammelns und Adressierens erlaubt eine Zeitreise sowohl in die Geschichte der Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen als auch zu den historiographischen Ansätzen ihrer Akteur:innen.

Zur Geschichte von Liste und Kartei

Die wohl erste heute bekannte Registratur historischer Bilder nahm der Zoologe Walther Arndt (1891–1944) in den 1920er Jahren vor (HACKETHAL 1989b, 256). Als Systematiker war er unter anderem auf das Zählen von Tierarten spezialisiert (ULRICH 1961, 30–37; OHL 2015, 227–262). So dienten ihm vor allem Listen etwa für eine Übersicht über die bis dahin auf deutschem Territorium bestimmten Arten (ARNDT 1941, 28–92). Die von Arndt erfassten Bilder bringen jedoch keine Fauna zur Anschauung. Sein „Ver-

2 An dieser Stelle sei auf die AG Archive der Leibniz-Gemeinschaft verwiesen, die ebene Bedeutung erkannt hat (BROGIATO 2011), sowie auf die Archivarin des Naturhistorischen Museums in Wien (RIEDL-DORN 2008), den Archivar Joachim Scholz des Senckenberg-Museums in Frankfurt am Main (SCHOLZ & AFSHAR 2017) und den Archivar des Natural History Museum in London (THACKRAY 1998), welche in ihren Publikationen den Wert der naturkundlichen Museumsarchive unterstreichen und über deren Bestände systematisch und strategisch berichten.

3 Die aus dem Englischen übernommene Berufsbezeichnung ist seit Mitte der 1970er Jahre in Deutschland bekannt. Im Gegensatz zu Registrator:innen reichen die Aufgaben von Registrar:innen weiter: Neben der dokumentarischen Erfassung beinhalten sie auch die aktive organisatorische, juristische und wirtschaftliche Betreuung von Sammlungen und Ausstellungen. DEUTSCHER MUSEUMSBUND 2019, 81; SIMMONS, KISER & AMERICAN ALLIANCE OF MUSEUMS 2020; Registrars Deutschland e.V., Berufsbild, <https://registrars-deutschland.de/berufsbild> (2.8.2021).

4 Bei den Historischen Bildsammlungen handelt es sich um eine Eigenbezeichnung der Bestände; mit den „historischen Bildersammlungen“ sprechen wir darüber hinaus die Pluralität der im Museum vorhandenen Bildmaterialien an.

5 Zur Vorgeschichte der drei Museen und ihrer Sammlungen siehe u. a. JAHN 1985; JAHN 1989a; JAHN 1989b; HOPPE 1998–2003; BREDEKAMP, BRÜNING & WEBER 2000; DAMASCHUN, HACKETHAL & LANDSBERG u. a. 2010; DOLEZEL 2019; HELBIG 2019. Eine kurze Geschichte der HBSB mit Schwerpunkt auf ihrem Dokumentationsprofil zwischen Sammlung und Archiv bietet REIMERS 2021.

6 Zur Benennung als Museen, Sammlungen, Institute und Abteilungen: JAHN 1989a, 291–292; HELBIG 2019, 172.

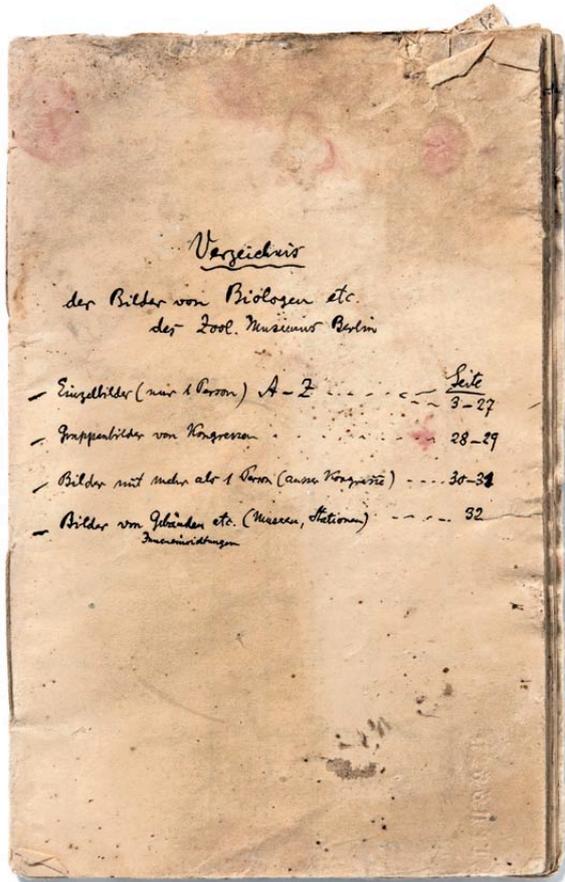


Abb. 1: Ansicht des von Walther Arndt (1891–1944) erstellten „Verzeichnis der Bilder von Biologen etc. des Zool. Museums Berlin“. MfN, HBSB, Nachlass Walther Arndt (unerschlossen). Foto: Carola Radke, 2021 © MfN

zeichnis der Bilder von Biologen etc. des Zool. Museums Berlin⁷ von 1924 umfasst vor allem Fotografien bekannter Zoolog:innen mitsamt ihrer Netzwerke und Wirkungsstätten (HACKETHAL 1989b, 256). Arndt unterteilte den Bestand in mehrere Kategorien: Porträts von Einzelpersonen, Gruppenporträts und Ansichten von Gebäuden (Abb. 1). Das tabellarisch geführte Heft, in dem für jedes Bild Titel, Art, Format, Eingangsdatum und Herkunft vermerkt wurden, ähnelt in seiner Anlage einem typischen Bildinventar, wie es zum Beispiel auch aus der Kunstgeschichte bekannt ist (DERCKX 2013, 30). Aus diesem „Verzeichnis“ entwickelte Arndt 1933 ein Inventarbuch, das die bisherigen Kategorien um eine Sektion zu „Folio-Bildern“ ergänzte (HACKETHAL 1989b, 256).

Diese gebundene Liste bildet die erste Kategorie unserer Genealogie der Ordnungssysteme.⁸ Aber auch für eine

7 MfN, HBSB, Bestand Zool. Mus., Nachlass Walther Arndt (unerschlossen).

8 Zur epistemischen Funktion der Liste in der Biologie: MÜLLER-WILLE & CHARMANTIER 2012 und MACKINNEY 2017. Weiterführend zur Evidenzproduktion von Listen CUNTZ, NITSCHKE & OTTO u. a. 2006.



Abb. 2: Porträt von Walther Arndt vor seinem Schreibtisch im Museum für Naturkunde, undatiert. MfN, HBSB, ZM B I 2236

weitere Registratur lässt sich der Ursprung in Arndts Tätigkeit verorten. Ein Nachruf stilisiert ihn als Mensch der Sammlung – weniger von Objekten als von „Karthotheken mit Zitaten und Notizen“ (ULRICH 1961, 25) (Abb. 2). So enthält die heutige Kartei der Historischen Bildsammlungen einzelne Kärtchen zu Zoologen, Forschungsstationen und Expeditionsschiffen, deren Tintenschrift den Einträgen im „Verzeichnis“ gleicht: Walther Arndt hatte auch ein modulares Register der Bilder im Medium der Kartei begonnen.⁹

Als Günter Tembrock (1918–2011) 1959 seine „Geschichte der Zoologie in Berlin“ schrieb, konnte er an eine wesentlich umfangreichere archivische Vorarbeit anknüpfen. Im Paratext seiner Chronik richtet er seinen Dank an Prof. Erwin Stresemann sowie „Frau Grote“ für den „Zugang zu den Archiven des Museums“ (TEMBROCK 1958/59, 185). Dieser Hinweis legt eine Spur zur bislang wenig bekannten Tätigkeit der ab 1945 im Museum arbeitenden Gertrud-Luise Grote (1890–1981).¹⁰ Als „technische Assistentin“ des bekannten Ornithologen Erwin Stresemann (1889–1972) hatte sie in den Nachkriegsjahren einen Zettelkatalog für Schriftgut und Bilder des Zoologischen Museums an-

9 Zu Geschichte, Funktionsweise und Bedeutung des Mediums Kartei u. a.: KRAJEWSKI 2011 und GFREREIS & STRITTMATTER 2013; darüber hinaus zum Umgang mit „paper tools“: JARDINE 2017.

10 Die Einsicht in die Geburtsurkunde mit amtlich ergänztem Todesdatum verdanken wir Paul Scofield, Senior Curator Natural History am Canterbury Museum New Zealand (Korr. 28./29.1.2021), auch online einsehbar unter Ancestry.com Deutschland: Ancestry Ahnenforschung, www.ancestry.de (5.2.2021). Des Weiteren: MfN, HBSB, Personenkartei Portraitsammlung, Karteikarte „Grote, Gertrud-Luise“ (Porträtfotografie unter: Bestand Zool. Mus. Sign. B II/288).



Abb. 3: Porträt von Ilse Jahn (1922–2010) in ihrem ersten Arbeitszimmer in den Räumlichkeiten der Bibliothek des Zoologischen Museums. MfN, HBSB, ZM B I 2293. Vera Heinrich, 1981 © MfN

gelegt, der von Stresemann annotiert wurde.¹¹ Zu diesem Unterfangen hatte er allen Grund, war er doch bereits in frühen Jahren am Werdegang seines Fachs interessiert, den er schließlich ab 1947 in einer Monographie über die „Entwicklung der Ornithologie“ (STRESEMANN 1996)¹² aufbereitete.¹³ Diese Unternehmung lief parallel zu einer Ende der 1940er Jahre verstärkten Auseinandersetzung mit den historischen Beständen des Zoologischen Museums: Im Jahr 1948 betraute dessen Direktor Werner Ulrich (1900–1977) den Entomologen Stefan von Kéler (1897–1967) mit der „Einrichtung eines Museums-Archivs“.¹⁴ Dieser legte 1949 ein Konzeptpapier vor, das über die Aktenablage hinaus auch die Geschichte der Institution bewahren und das Schriftgut für die Forschung zugänglich machen sollte: Kéler entwarf einen Arbeitsplan, der eine Aufstellung der Bestände in einem Archivraum, ein dreiteiliges Karteisystem und

ein separates „Geschichts-Archiv“ vorsah.¹⁵ Sein Bemühen um eine Bewahrung historischer Dokumente ist auch vor dem Hintergrund der Verlagerungen und starken Verluste in den Sammlungen während des Zweiten Weltkriegs und danach zu verstehen, welche ein geschärftes Bewusstsein für die Konservierung und Zugänglichkeit von schriftlichen Zeugnissen über die Geschichte der Bestände notwendig machten.¹⁶ Es liegen keine Hinweise darauf vor, dass Kélers Entwurf jemals zur Ausführung gelangte. Stattdessen bilden die Karteikarten Arndts, Grottes und Stresemanns die Grundlage aller noch heute vorliegenden Erfassungen. Als Zeugnis eines institutionellen Bemühens um ein zentrales Museumsarchiv, in dem Verwaltung, Forschung und Institutionengeschichte erstmals zusammengedacht wurden, ist Kélers Arbeitsplan dennoch bemerkenswert. In ihm ist die Idee der zentralen Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen bereits angelegt.

Ab 1968 prägte die Museologin und Biologiehistorikerin Ilse Jahn (1922–2010) die Entwicklung der Bestände (ANONYMUS 1993, 58). Als Leiterin der Schausammlungen hatte sie sich neben einer Professionalisierung der Museologie am Museum vor allem ein Übersichtswerk zur Geschichte der Biologie vorgenommen (JAHN, LÖTHER & SENGLAUB 1982).¹⁷ Von einem kleinen Zimmer im Durchgang zur Bibliothek des Zoologischen Museums aus begann Jahn damit, die dort gelagerte Porträtsammlung der Zoologie mit historisch bedeutsamen Bildern und Schriftgut aus den einzelnen Kustodien zusammenzuführen (HÖXTERMANN 2013, 179) (Abb. 3). Ein Magazin war für diese Initiative nicht vorhanden: Jeder frei werdende Platz wurde daher für die wachsende Sammlung genutzt, sodass sich diese bald über das ganze Haus verteilte.¹⁸ In den seit den 1960er Jahren stattfindenden Verhandlungen mit dem neu gegründeten Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin, welches noch bis 2009 Museum und Universität diente,¹⁹

11 MfN, HBSB, Bestand Zool. Mus., Sign. S, Personalakte „Grote, Gertrud“, Nr. 29: Abteilung Arbeit, Gehaltsstelle, Betr. Stellenplanumsetzung, 15.1.1959. Für eine Beschreibung ihrer Tätigkeiten siehe MfN, HBSB, Bestand Zool. Mus., Sign. S, Personalakte „Grote, Gertrud“, Nr. 11: Tagesnotizen P.A. Grote, Auszug aus der Aktennotiz betreffend: Unterredung mit dem Verwaltungsdirektor d. Humb. Universität, 1.6.1950.

12 Ilse Jahn beziffert in ihrem Porträt des Ornithologen Stresemann als Historiker seines Fachs die Zahl der von ihm veröffentlichten Beiträge über Personen, Institutionen und Theoreme mit 105 (JAHN 1991, 22).

13 Sabine Hackethal zufolge war Stresemann laut einem in der HBSB vorliegenden Schreiben von Alfred Kästner vom 28.11.1954 seither für die historischen Bestände zuständig (Interview mit Sabine Hackethal, 9.4.2021).

14 MfN, HBSB, Mappe „Dokumente betreffend Einrichtung des Museumsarchivs“: Rundschreiben von Ulrich an die wissenschaftlichen Angestellten des Zoologischen Museums. Betrifft: Archivgut und Registratur, 9.9.1948 (bei Y. Reimers 2020. Bewertung und Übernahme im Museumsarchiv am Beispiel der Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen des Museums für Naturkunde Berlin [unpublizierte Hausarbeit]. Potsdam: Fachhochschule Potsdam, 25); in Ausschnitten bei REIMERS 2021, 70.

15 MfN, HBSB, Mappe „Dokumente betreffend Einrichtung des Museumsarchivs“: „Entwurf über die Aufstellung und Gliederung des Archivs [...], 8.10.1948 (Reimers 2020 [FN 14], 26–27); in Ausschnitten bei REIMERS 2021, 70–71.

16 MfN, HBSB, Mappe „Dokumente betreffend Einrichtung des Museumsarchivs“: Umlauf bei den Herren Wissenschaftlern im Hause, betrifft: Archiv des Zoologischen Museums, 10.11.1959 (Reimers 2020 [FN 14], 28); in Ausschnitten bei REIMERS 2021, 71.

17 Daneben hatte sie eine Neigung zum Zeichnen (SCHMIDT 2019).

18 Interview mit Sabine Hackethal, 8.6.2020 und 9.4.2021: Ilse Jahn führte die Archivalien zunächst in ihrem Arbeitszimmer zusammen. Erst in den späten 1970er Jahren kamen weitere Standorte im Haus hinzu. Zahlreiche Archivalien verblieben zudem in den Kustodien.

19 Seit 2009 ist das Naturkundemuseum ein Forschungszentrum der Leibniz-Gemeinschaft und nicht mehr Teil der Humboldt-Universität; vgl. Internetseite des Museums für Naturkunde: Über uns, <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/ueber-uns/das-museum/geschichte-des-museums> (17.1.2021).

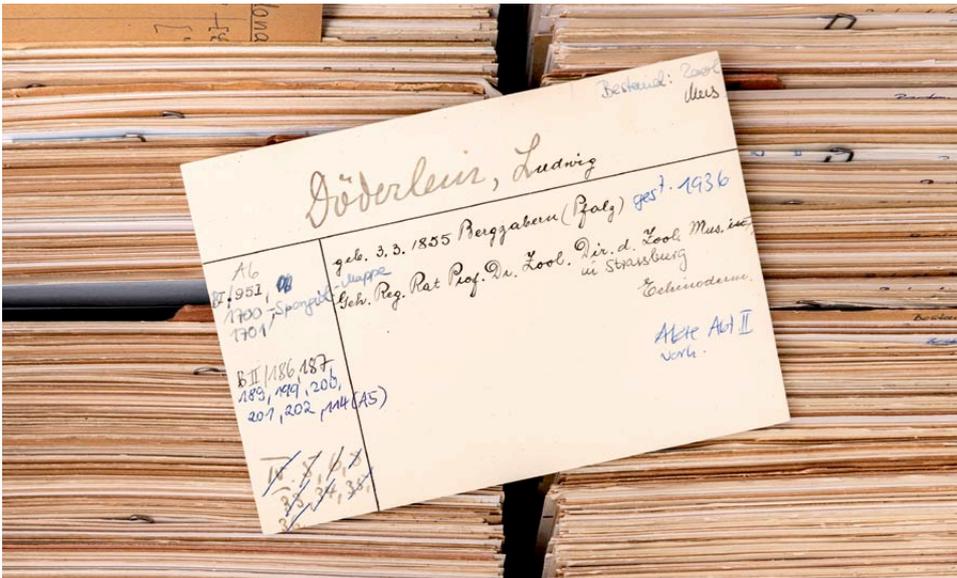


Abb. 4: Ansicht einer Karteikarte zur Porträtsammlung aus der Historischen Bild- und Schriftgutsammlung. Der Karteikarte zu den Porträts von Ludwig Döderlein (1855–1936) lassen sich mindestens drei Handschriften entnehmen. Foto: Micaela Mau, 2021

setzte sich Jahn insbesondere für den Verbleib von Forschungsnachlässen am Museum ein, um die örtliche Verbindung der historischen Dokumente zur alltäglichen Sammlungsarbeit zu erhalten.²⁰ Zudem führte sie die bis heute gängigen Signaturen ein, ließ Dokumente paginieren und in der von Grote und Stresemann begonnenen Kartei verzeichnen.²¹ Als die Kunsthistorikerin Sabine Hackethal 1979 in Jahns Abteilung ihre Tätigkeit aufnahm, betraute diese sie neben der Assistenz bei biographischen Forschungen mit der Verzeichnung der Bilder.²² In der Bearbeitung der Historischen Bildsammlungen setzte Hackethal die bestehenden Karteisysteme fort: Wie sedimentierte Schichten archivischer Praktiken haben sich die Handschriften der mit

ihnen arbeitenden Personen auf einzelnen Karteikarten abgelagert (Abb. 4).

Anhand der von Sabine Hackethal in den nachfolgenden Jahren erweiterten Kartei lässt sich ein deutlicher Wandel der hier versammelten Bildobjekte von naturkundlichen Forschungsdokumenten hin zu gleichsam kultur- und kunstwissenschaftlich bedeutsamen Sammlungstücken beobachten. Sie nimmt eine dezidiert kunsthistorische Perspektive auf die Hinterlassenschaften von wissenschaftlichen Expeditionen, forschenden Subjekten und deren Traditionsvereinen ein. Die Plausibilität einer solchen Vorgehensweise lässt sich anhand eines kurzen Blicks in den vielfältigen Bestand historischer Bilder im Museum nachvollziehen.

Bilder der Natur

Die von Walther Arndt verzeichnete Bildersammlung des Zoologischen Museums war nicht die erste ihrer Art. Auch Anton Reichenow (1847–1941), Kustos für Ornithologie, hatte dem Museum zur Jahrhundertwende eine umfangreiche Porträtsammlung internationaler Ornitholog:innen gestiftet (HACKETHAL 1989a, 256). Die zumeist im „carte de visite“-Format angelegten Bilder begleiteten den Austausch von Informationen, Objekten und Schriften (BLUME 2019). Noch viel älter ist die vor allem in Form von Kupferstichen, Lithographien und frühen Fotografien überlieferte Porträtsammlung der Gesellschaft Naturforschender Freunde (HACKETHAL 1989a, 256; TE HEESSEN 2001). Am Beginn der zentral versammelten Historischen Bildsammlungen stehen also weder Tiere noch ihre Präparate, sondern die Mitglieder lokaler sowie internationaler Gelehrtenvereinigungen. Dieser Umstand kann dabei als Symptom einer entschei-

20 MfN, HBSB, Mappe „Dokumente betreffend Verhandlungen mit Universitätsarchiv 1967–1980“: Schreiben von B. Lange (Leiterin des Universitätsarchivs der Humboldt-Universität) an Institutsdirektor Konrad Senglaub, 31.1.1967 (Reimers 2020 [FN 14], 31–32); und: Aufzeichnung „Einige Hinweise zur Erfassung von Nachlaßgut in den Museen und Sammlungen der Humboldt-Universität“, Entwurf vermutlich von Ilse Jahn, um 1968 (Reimers 2020 [FN 14], 35–36, 35–36); in Ausschnitten bei REIMERS 2021, 72 f.

21 Interview mit Hannelore Landsberg, 1.2.2021.

22 Diese erste Inventur betraf die heutige Abteilung B I: „Fotos Einzelportraits“ (Interview mit Sabine Hackethal, 9.4.2021). Mit ihrer Pensionierung 1982 teilte Jahn die Arbeitsbereiche „Schriftgut“ und „Bilder“ zwischen ihren Mitarbeiterinnen, der Biologin Hannelore Landsberg und der Kunsthistorikerin Sabine Hackethal, auf – eine Trennung, die vor allem aus arbeitsökonomischen Gründen erfolgte. Denn in der Realität ist die Schriftgutsammlung kein bildferner Raum, und auch unter den Bildern finden sich gelegentlich Schriftstücke (Interviews mit Sabine Hackethal, 8.6.2020, und mit Hannelore Landsberg, 1.2.2021).



Abb. 5: Ansicht des Fotomagazins der Historischen Bild- und Schriftgutsammlung.
Foto: Micaela Mau, 2021

denden Prägung der Frühgeschichte dieser Sammlungen gewertet werden. Die ältesten Akten und Bilder gehen auf diese traditionsreiche Fachgesellschaft zurück.²³ Die Verwaltungs- und Forschungsakten des Museums sind jüngeren Datums (HACKETHAL 2010a). Dieser Ursprung einer an der Universität noch vorläufigen und stark an Traditionspflege und Memorialkultur orientierten Sammlung und Verzeichnung von Personenregistern und Gelehrtenporträts (BÖHME 2003; BÖHME-KASSLER 2005) lässt sich auch am Archiv der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung in Frankfurt am Main (SCHOLZ & AFSHAR 2017) und des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz (HAMMERSCHMIDT 2011) nachvollziehen. Am Standort Berlin haben sich zudem einige wenige Spuren der Kunstammer des Berliner Schlosses in die Akten und Bestände eingewoben (DOLEZEL 2019).²⁴ Jenseits dieser Porträtkultur, die auf eine Genealogie wissenschaftlicher Persönlichkeiten und deren Ideen abzielte, lässt sich eine Vielzahl von Anlässen für das Entstehen von Bildern in Naturkundemuseen vorfinden. Bilder stehen in gewisser Weise sogar in der Genealogie des Naturkundemuseums selbst. Sie ermöglichten zum Beispiel ein Studium zoologischer Themen in einer Zeit vor der heute allseits bekannten Tierpräparation. So lässt sich der abermals von der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde

gestiftete Bildband „Theatrum Naturae“ (1615) als seltenes Beispiel einer naturkundlichen Bildersammlung charakterisieren: Diese hielt – noch vor dem Entstehen der für eine Herstellung von naturkundlichen Präparaten notwendigen Techniken – kolorierte und möglichst naturgetreue Zeichnungen von Tieren für ein wissenschaftliches Studium bereit (BÖHME & HACKETHAL 2000; HACKETHAL 2010b & 2010c).

Diese epistemische Funktion behielten Zeichnungen bei. Sie begleiteten zudem den Forschungsalltag des Museums sowie die für den Aufbau seiner Sammlungen in Auftrag gegebenen Expeditionen. Im Museum für Naturkunde Berlin wurde bislang den Bildkonvoluten der Expeditionen Valdivia (1898–1899) und Tendaguru (1909–1913) größere Aufmerksamkeit zuteil (LANDSBERG 2000; HEUMANN, STOECKER & TAMBORINI u. a. 2018). Ein umfangreicher Bestand von Zeichnungen des Gärtners und Botanikers Friedrich Sellow (1789–1831) umfasst 231 Zeichnungen und diente der Erschließung und Identifikation der auf seiner Brasilien-Expedition (1814–1831) zusammengetragenen Güter (ZISCHLER, HACKETHAL & ECKERT u. a. 2013). Auch Fotografien von Sammlungsobjekten erfüllten diese Funktionen,²⁵ halfen zudem bei der Herstellung von Präparaten und dienten dem morphologischen Vergleich von Tieren (HACKETHAL 1989a) (Abb. 5). Aus dem Archiv des Naturhistorischen Museums Wien wird berichtet, dass Bilder in seltenen Fällen sogar das Typus-Exemplar einer Art darstellen: War es nicht möglich, das tatsächliche Objekt, sondern nur eine Zeich-

23 Teil der Bestände wurden die Akten jedoch erst mit der Verlegung des Vereins der Gesellschaft Naturforschender Freunde an das Museum 1906 (REIMERS 2021, 71).

24 Das DFG-Forschungsprojekt „Das Fenster zur Natur und Kunst“ verfolgt diese Spuren, siehe <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/wissenschaft/das-fenster-zur-natur-und-kunst> (5.2.2021).

25 Aus der umfangreichen Literatur zum Gebrauch von Fotografien in den Wissenschaften siehe u.a. WILDER 2009 und BÄRNIGHAUSEN, CARAFFA & KLAMM u. a. 2019.

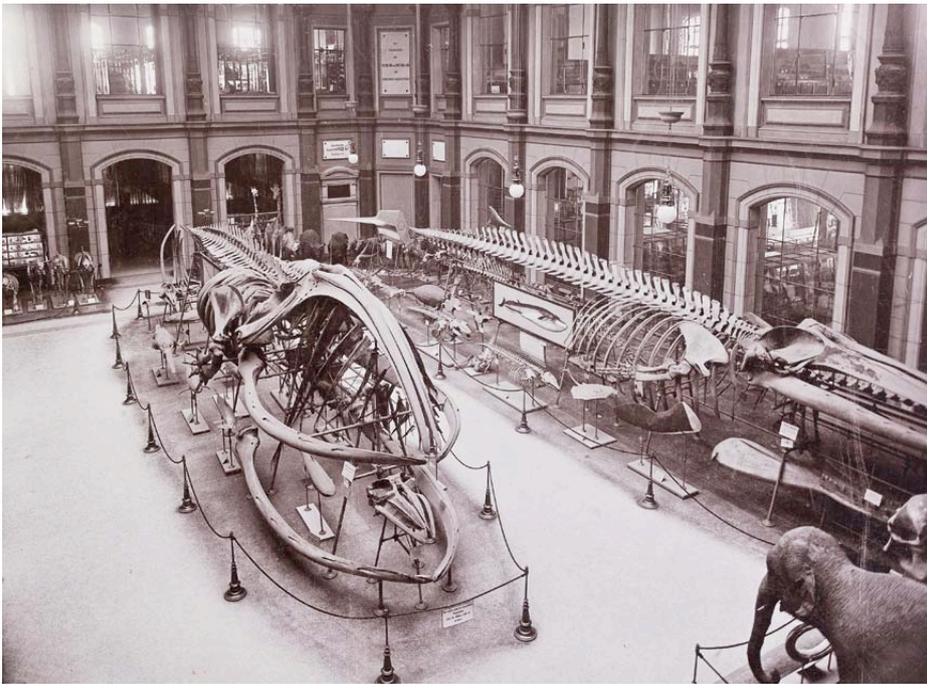


Abb. 6: Historische Ansicht des Lichthofes des Museums für Naturkunde mit darin aufgestellten Walskeletten und Gemälde, undatiert. MfN, HBSB, ZM B III 832

nung von einer Reise mitzubringen, starb das referenzierte Tier ohne weitere Zeugnisse aus oder ging das zu einem Abbild gehörige Typus-Exemplar verloren, wurde Bildern dieser Status verliehen (RIEDL-DORN 1992).²⁶

Ferner dienen Bilder noch heute dem Wissenstransfer. Sie zirkulieren nicht nur innerwissenschaftlich und illustrieren Fachpublikationen. Bereits im 19. Jahrhundert unterstützten sie eine populärwissenschaftliche Verbreitung naturkundlichen Wissens. Die Illustrationen und Skizzen der Tierzeichnerin Anna Held (1859–1898) sind neben einer Reihe von Lehrtafeln und -modellen ein eindrückliches Beispiel für diese Bildungsfunktion (ANGERMANN 1994; ALBRECHT & ULRICH 2010). Hells kleinformatige Illustrationen begleiteten die wissenschaftlichen Publikationen des Säugetierkustos Paul Matschie (1861–1926) (MATSCHIE 1895), aber auch seine Artikel in populären Medien wie der Zeit-

schrift „Die Gartenlaube“ (MATSCHIE 1897).²⁷ Nicht zuletzt dokumentieren insbesondere Fotografien die Schausammlung des Hauses, etwa die Ansicht der Walskelette im Lichthof des Museums (Abb. 6), die vor der Aufstellung von Dinosaurierknochen weltweit als Aushängeschilder naturkundlicher Museen galten (HELBIG 2019, 231–232). Ebenso inszenieren sie die Arbeitsroutinen des Museums wie die nicht ganz so alltägliche Präparation des Berliner Zoo-Gorillas „Bobby“, deren Aufnahmen sicherlich zu den Bildikonen des Museums gehören (OPPERMANN 1994, 82).

So sind Naturkundemuseen auch Sammlungsorte von Bildern. Nach aktuellen Schätzungen beträgt der Bestand der Historischen Bildsammlungen in Berlin mehr als 30.000 Stück (BÄRNIGHAUSEN & GRÄFE 2020). Weit mehr dürften sich im Besitz der einzelnen Kustodien befinden und damit über alle Räume des Hauses verteilt sein. Dazu zählen Zeichnungen, Illustrationen, Grafiken, Aquarelle, Ölbilder und Druckgrafiken wie zum Beispiel Kupferstiche und Lithographien, Fotografien, Glasplattennegative und Diapositive sowie Filme und Lehrtafeln. Zudem sind Kleinplastiken, Modelle und Siegel in der Objektsammlung der Historischen

26 Die vierte Ausgabe des „International Code of Zoological Nomenclature“ sieht vor, dass der Typus einer Art zwar von einem Bild referenziert, aber nicht das Bild an sich darstellen kann (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1999, Art. 72.5.6). In der Bestimmungspraxis lässt sich jedoch historisch eine solche Umgangsweise mit Bildern feststellen, wie die Zeichnung eines *Nestor Norfolcensis* von F. L. Bauer im Archiv des Naturhistorischen Museums Wien belegt, die nach dem Aussterben der Art als Typus-Exemplar behandelt wurde (RIEDL-DORN 1992, 82 f.; PELZELN & LORENZ 1888, 39 f.). Zur Wissenschaftsgeschichte von Typus-Exemplaren DASTON 2004.

27 Die Figur Matschie ist u.a. Gegenstand des Projektes „Koloniale Provenienzen der Natur. Der Ausbau der Säugetiersammlung am Museum für Naturkunde Berlin um 1900“ (Leitung: Ina Heumann, wissenschaftliche Mitarbeit: Catarina Madruga) am Museum für Naturkunde Berlin (Laufzeit: 2020–2022), siehe <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/wissenschaft/koloniale-provenienzen-der-natur> (7.12.2021).



Abb. 7: Ansicht eines der zwei Karteischränke der Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen der Historischen Arbeitsstelle im Museum für Naturkunde Berlin. Foto: Micaela Mau, 2021



Abb. 8: Innenansicht (Ausschnitt) der Bilderkartei der Historischen Arbeitsstelle im Museum für Naturkunde Berlin. Foto: Micaela Mau, 2021

Arbeitsstelle des Museums vorhanden. Diese mediale Vielfalt eröffnet einen breiten Zugang zu unterschiedlichen Kontexten und Verfahren der Herstellung von „Bildern der Natur“²⁸. Sie prägt die Registratur der Historischen Bildsammlungen bis heute entscheidend.

Ein Zettelkatalog zwischen Natur- und Kunstgeschichte

Als Verzettelung biologiehistorischer Bestände nach kunsthistorischem Vorbild verdient das Karteisystem der Historischen Bildsammlungen eine nähere Betrachtung (Abb. 7 und 8).²⁹ Nicht Expeditionen, nicht Publikationen oder

auch Ausstellungen leiten das Ordnungsprinzip an. Es sind vielmehr die Techniken und Autor:innen, die im Vordergrund der Verzeichnung stehen: Die Sachgruppen der fünf Schubladen umfassenden Kartei beginnen mit fotografischen Abzügen, gefolgt von Diapositiven, Negativen, Gemälden, Aquarellen, Druckgrafiken, Zeichnungen und so weiter. Während Hackethal für jeden Medientyp eine eigene Signatur vergab, machte sie für die Fotografien eine Ausnahme: Hier stützte sie sich auf Arndts Unterscheidung in Einzelporträts, Gruppenbilder und Institutionen.³⁰ Nicht nur die Handschriften der einzelnen Personen auf den Karteikarten, sondern auch die sich wandelnden Signaturen sind Teil der hier sichtbaren archivistischen Sedimentationen, die weit vor Hackethals Wirken datieren.

Die Aufstellung der Karten im Karteischränk erfolgte in allen Sachgruppen alphabetisch nach Urheber:innen. Für Bilder ohne Autorschaft ist eine eigene Kategorie „Unbekannt“ vorgesehen. Jedes der Bilder wurde bei Ankunft mit einer Inventarnummer versehen, in einem Inventarbuch verzeichnet und in Form von mehreren Karteikarten in das Ordnungssystem eingespeist. Zugleich legte Hackethal in

28 Mit dieser Formulierung sind einerseits verschiedene Bildformate gemeint, welche naturwissenschaftliche Inhalte visualisieren, andererseits auch die spezifischen Vorstellungen von ‚Natur‘, die diese Bilder mitgestalten und vermitteln (BÄRNIGHAUSEN & GRÄFE 2020). Vgl. GUGERLI, HAGNER & HAMPE u. a. 2005, 9, die unter dem Titel „Bilder der Natur“ das Spannungsfeld „technischer Sprachen“, medialer Konstrukte und Naturwahrnehmungen untersuchen.

29 Während der Aufbau der Kartei die Vorarbeiten von Walther Arndt fortsetzt, orientiert sich die Gestaltung der einzelnen Karteikarten an dem Beispiel des ehemaligen Museums für Deutsche Geschichte der DDR, dessen Bestände heute Teil des Deutschen Historischen Museums in Berlin sind. Auch KNORR 1957, ein museologisches Standardwerk der DDR, floss in Hackethals Arbeiten ein. Interviews mit Sabine Hackethal, 2.2.2021 und 9.4.2021; Telefonat mit Carola Jüllig (Sammlungsleiterin Bild am Deutschen Historischen Museum), 15.2.2021.

30 Liste der Inventarnummern, aufgehängt am Karteischränk zur Bildsammlung der HBSB: „Einzelpersonen“ (B I), „Gruppen“ (B II), „Institutionen“ (B III) und „Übrige“ (B IV) [fotografische Abzüge]; „Diapositive“ (B V); „Negative“ (B VI); „Ölbilder/Gemälde“ (B VII); „Aquarelle“ (B VIII); „Drucke“ (B IX); „Zeichnungen“ (B X); „Zeichnungen in Briefen“ (B XI); „Plastiken, Modelle, Siegel, Stempel, etc.“ (B XII); „Filme, Tonträger“ (B XIII); „Lehrtafeln“ (B IV); „Digitale Originale einschließlich Portraits“ (B XV).



Abb. 9: Ansicht der zur Bilderkartei gehörenden Gegenkartei, Historische Bild- und Schriftgutsammlungen, Historische Arbeitsstelle, Museum für Naturkunde Berlin. Foto: Micaela Mau, 2021

drei kleineren Holzschubern eine Art Gegenkartei an, mit der sich im Sinne eines Sachregisters nach Bildinhalten wie Tieren, Landschaften und Orten suchen lässt (Abb. 9). Nahm ein Bild zuvor eine feste Stelle in der Liste eines Inventars ein, ist es nun an mehreren Stellen der Kartei referenziert. Es faltet sich derart in verschiedene Bedeutungszusammenhänge auf, ist mal Werk, mal Material, mal Abbildung. Diese Ordnung quert eine vor allem auf Entstehungskontexte abzielende Registratur und etabliert stattdessen ein eigenes Verweissystem, das nunmehr nach kunsthistorischem Vorbild Bilder-„Originale“ als Ausgangspunkte von verschiedenen Operationen nimmt. Der Stempel „Original“ auf einigen Karteikarten indiziert das Vorhandensein des hier verzeichneten Bildes und nimmt damit eine klare Differenzierung zu visuellen Reproduktionen vor.

Wie sich zeigen wird, stellen die Karteikarten (Sammlungs-)Biographien³¹ einzelner Bilder her: Nicht nur lassen sich mit diesen „kleinen Werkzeugen des Wissens“ (BECKER & CLARK 2004) Sammlungsgeschichten verfassen, sondern auch die Provenienzen der hier verzettelten Bilder nachvollziehen. Dabei verknüpfen sie Bilder mit Informationen zu deren Entstehung, Verwendung sowie nachträglichen

Bearbeitungen und sind auf diese Weise historiographisch bedeutsam. Mehr noch: Die Karteikarten inkorporieren Sammlungs- und Bildbiographien in einem spezifischen Notations- und Verweisformat, was sie über ihre Quellenfunktion hinaus zu eigenständigen Forschungsobjekten werden lässt.

Die analogen Felder der Karteikarten bestimmen zudem die Auswahl von Fragen, welche für die Recherche leitend sind: Für die Vorderseiten der querformatigen Klappkarten sind Eintragungen zu Titel, Datierung, Maßen, Zustand, Signatur, Material, Herkunft und Eingangsdatum vorgesehen (Abb. 10). Auf der Rückseite lassen sich Hinweise zu relevanten Publikationen und Ausstellungen notieren. Im Blick auf diese Vorgehensweise wird deutlich, welche Parameter eines Bildes aus der Perspektive der Kunstgeschichte wesentlich sind.

Im Inneren der faltbaren Karten finden sich – eingelegt, eingehftet oder eingeklebt – fotografische Abzüge, Filmstreifen, Fotokopien und Diapositive, bisweilen auch Umzeichnungen wieder, die als visuelle Evidenz und Ergänzung zu den hier verzettelten Bildarchivalien dienen: eine Bilderkartei im doppelten Sinne des Wortes, die in den kunsttheoretischen Diskurs um Original und Reproduktion

31 In Anlehnung an KOPYTOFF 1986 hat sich das Konzept der Objektbiographie inzwischen auch für kulturelle Artefakte und Bilder durchgesetzt (z.B. EDWARDS & HART 2004; BRAUN 2015), wobei eine kritische Auseinandersetzung mit den Grenzen der Metapher, etwa ihrer suggerierten Linearität, in der Regel Teil der Studien ist.

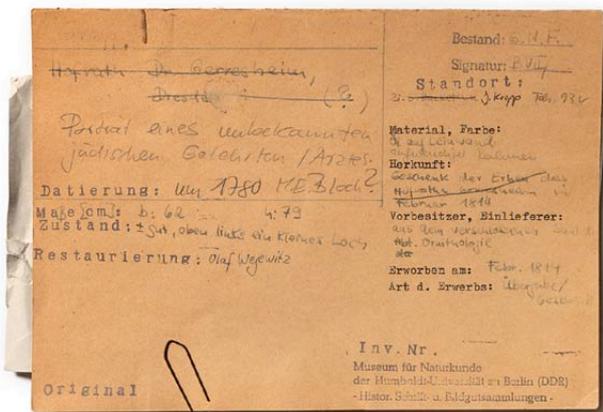


Abb. 10: Vorderansicht der Karteikarte „Portrait eines unbekanntem jüdischen Gelehrten/Arztes um 1780“. MfN, HBSB, Kartei Bildsammlung: Sektion „Ölgemälde“, Reiter „Unbekannt“. Foto: Micaela Mau, 2021



Abb. 11: Innenansicht der Karteikarte „Portrait eines unbekanntem jüdischen Gelehrten/Arztes um 1780“, mit beigelegter Fotografie des referenzierten Gemäldes, einem Briefkuvert, in dem sich ein Diapositiv befindet, sowie einer Zettelnotiz, auf der Sabine Hackethal mehrere Rechenschritte während der Identifikation der dargestellten Person notiert hat. MfN, HBSB, Kartei Bildsammlung: Sektion „Ölgemälde“, Reiter „Unbekannt“. Foto: Micaela Mau, 2021

eingzugreifen vermag (Abb. 11).³² Wird die Karteikarte über ihre hilfswissenschaftliche Funktion hinaus zu einem autonomen Forschungsobjekt, so sind auch die in sie eingefügten Bilder nicht mehr nur schlichte Abbilder eines Originals, sondern selbst „multiple Originale“ mit eigenen (Sammlungs-)Geschichten (CARAFFA 2011, 11).

32 Zumeist mit Verweis auf BENJAMIN 1935/36 haben zahlreiche Untersuchungen das Spannungsfeld von Original und Reproduktion thematisiert; für einen Überblick siehe z. B. KEUPER 2018. Zum Evidenzbegriff in der Bildwissenschaft siehe die Forschungen der Kolleg-Forschergruppe „BildEvidenz. Geschichte und Ästhetik“: <http://bildevidenz.de> (16.5.2021).

Für eine Ausweitung der Biographien der Bilder zwischen Naturwissenschaft und Kunstgeschichte, Museumspraxis und Archivalltag ist das Hinzuziehen weiterer Akteur:innen in den Eintragungen der Kartei hilfreich: Neben den Autor:innen eines Bildes sind zum Beispiel dessen frühere Besitzer:innen, insofern diese von den Urheber:innen abweichen, vermerkt; ebenso die Informationen zu Restaurator:innen, Fotograf:innen oder Grafiker:innen, durch deren Hände das Bild in der Sammlung gegangen ist. In dieser Leseweise nähern sie sich dem Konzept der „boundary objects“ (LEIGH STAR & GRIESEMER 1989) an, also denjenigen abstrakten oder auch konkreten Dingen, welche in der Wissensgemeinschaft des Museums als notwendiges Bindeglied für unterschiedliche Perspektiven fungieren.

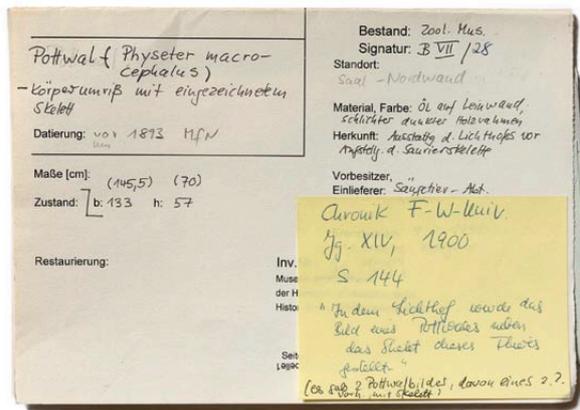


Abb. 12: Vorderansicht der Karteikarte „Pottwal (*Physeter macrocephalus*)“. MfN, HBSB, ZM B VII/28. Foto: Micaela Mau, 2021

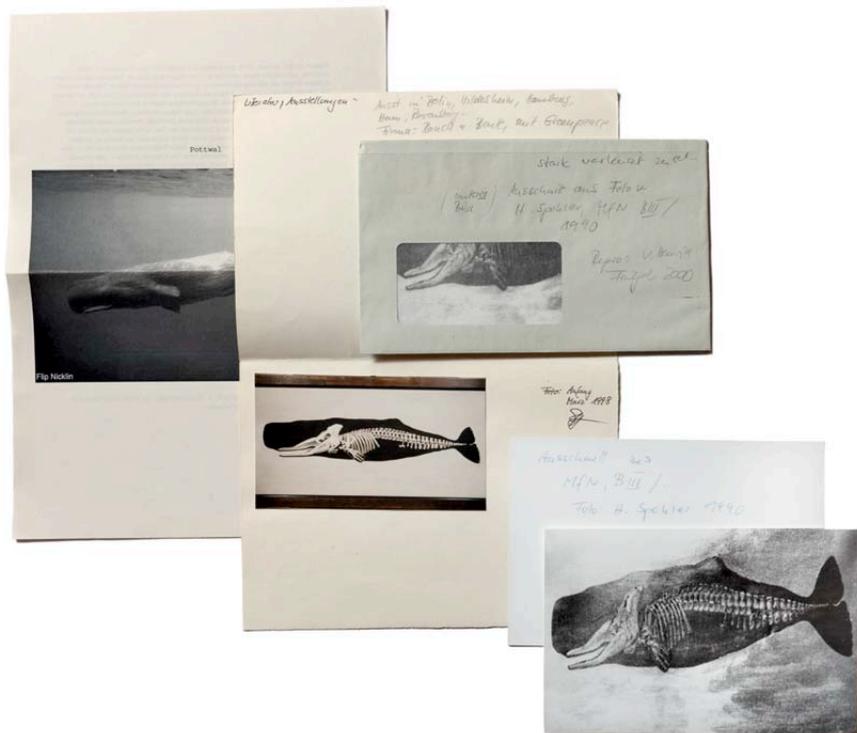


Abb. 13: Innenansicht der Karteikarte „Pottwal (*Physeter macrocephalus*)“, in der mehrere Reproduktionen des Bildmotivs zu finden sind: die eingeklebte Fotografie des Ölgemäldes mit Holzrahmen (in der Aufnahme angeschnitten), die Fotografie eines gestauchten Bildnisses eines Pottwals (in mehreren Ausführungen) und ein Ausdruck aus der „Microsoft Encarta 97“. MfN, HBSB, ZM B VII/28. Foto: Micaela Mau, 2021

Die Kartei als Raum der Bilder

Die durch Bilder moderierten Arbeitsgemeinschaften lassen sich am Beispiel einer Karteikarte nachvollziehen, die auf ein Ölgemälde im Magazin der Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen verweist (Abb. 12). „Zool. Mus. B VII/28“ führt uns zur großformatigen Darstellung eines Wals, deren Ausmaße auch den Rahmen der in der Kartei vorhandenen Bildduplikate sprengen (Abb. 13). Als Bildinhalt ist der Körperumriss eines Pottwals (*Physeter macrocephalus*) mit eingezeichnetem Skelett angegeben. Mit einem Blick auf die eingeklebte Fotografie wird der Zielpunkt der Darstellung klar – ein größerer Schatten soll den Umriss des Körpers des Meerestieres simulieren, der allein durch das Skelett nicht zu erahnen ist. Es ist also nicht vornehmlich das Fachpublikum der Cetologie, welches hier adressiert

wird. Das Gemälde war einst für die Schausammlung des Museums bestimmt. Die Eintragungen der Karteikarte ordnen es seinem einstigen Standort zu. Gemeinsam mit anderen stattete es den Lichthof vor der Aufstellung der Saurierskelette aus. Die hier vorgestellte Kartei weist dabei gleichsam die Quelle ihres Wissens aus. Ein gelber Klebezettel enthält einen bibliographischen Vermerk zur Chronik der Friedrich-Wilhelms-Universität, in der für das Jahr 1900 die Aufstellung des Bildes neben dem Skelett des Pottwals unter den Arbeitsergebnissen des Jahres im Bereich des Zoologischen Museums übermittelt wurde (FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT 1900, 144). Es ist anzunehmen, dass das Gemälde nach dem Einzug der Dinosaurier, welcher 1924 begann, gemeinsam mit den Walskeletten wieder aus dem Lichthof verschwand (VENNEN 2018, 187). Eine handschriftliche Notiz verweist darauf, dass es 1998 in den

Bestand der Historischen Bildsammlungen aufgenommen wurde und später in einer von Greenpeace initiierten Wanderausstellung durch Deutschland reiste. In einem beigelegten Umschlag sind zudem Schwarz-Weiß-Abzüge einer Fotografie von „H. Spohler“ aus dem Jahr 1990 zu finden. Diese wurden, so die genaue Dokumentation, im Frühjahr 2000 von „V. Heinrich“ reproduziert und geben eine gestauchte Ansicht des Motivs wieder (Abb. 13).

Eine weitere Beigabe der Karte stellt einen Ausdruck aus der elektronischen „Microsoft Encarta 97“-Enzyklopädie dar. Auf dem Ausdruck des fotografisch bebilderten Eintrags zum Pottwal ist der lateinische Name der Spezies angedruckt.

In diesem Durchlauf des Pottwals durch verschiedene Stufen seiner bildlichen Reproduktion wird der genuin vermittelte Blick auf das Tier deutlich, wie er unlängst von Felix Lüttge beschrieben worden ist: Stets in seinem Format zu groß und als lebendiges Tier auch optisch schwer zu erfassen, stellt es nicht nur ein klassifikatorisches Problem zwischen Säugetier und Fisch dar, sondern entzieht sich auch seiner bildlichen Darstellung, was bereits Herman Melville monierte (LÜTTGE 2016; LÜTTGE 2020, 160–168). In den Historischen Bildsammlungen gleich mehrfach visuell, doch immer nur fragmentarisch registriert, lässt sich dieses Wissenschaft wie Literatur durchziehende Problem nachvollziehen.

Zum (historischen) Wert der Kartei – ein Plädoyer

In den Historischen Bildersammlungen des Museums für Naturkunde Berlin ist im Laufe des 20. Jahrhunderts ein Zettelkatalog entstanden, in dem sich natur- und kunstwissenschaftliche Kriterien der Registratur begegnen. Die im Zentrum des Kataloges stehende Bilder-Kartei referenziert dabei nicht nur verschiedene Bild-Archivalien, sondern versieht sie zugleich mit einer Vielzahl schriftlicher Annotationen und visueller Reproduktionen. Das hierbei entstehende Netzwerk aus Inschriften und Verweisen, Expertisen und Medien zeichnet die Bilderkartei als „boundary object“ aus, welches wissenschaftliche Interferenzen produziert und greifbar macht. Dabei stößt das Verweissystem der Kartei immer wieder an Grenzen. Die Ambiguität ihrer Operationen liegt darin begründet, dass sie einerseits verschaltet und erweitert, andererseits reduziert. Das einmal festgelegte Format und die physische Begrenzung ihres Raums bedingen eine Verknappung der Kartei, die spezifische Inhalte und Zusammenhänge sichtbar werden und andere ausblenden lässt. Während Sabine Hackethal die Kartei bis zu ihrem Eintritt in den Ruhestand 2019 bearbeitete, initiierte sie parallel dazu die Einführung einer elektronischen Datenbank. Der Zettelkasten war zu aufwändig, das System einer analogen Registratur zu starr geworden. Erst mit dem Erwerb der Sammlungssoftware „Daphne“ im Jahr 2016 wurde es in den letzten Jahren möglich, unvorhersehbare und kom-

plexere Fragestellungen an die Bestände heranzutragen, die über eine Suche nach Medien, Personen und Tierarten hinausgehen.³³

Lag das Hauptaugenmerk der Sammlungsforschung zuvor weitgehend auf den Bild-Archivalien an sich, rücken seit einigen Jahren auch die Ordnungssysteme und Findmittel in das Zentrum wissenschaftlicher Betrachtungen. Sie ermöglichen erst, die Entwicklung von Routinen für eine historische Arbeit nachzuvollziehen, und haben zur Konsolidierung von Sammlungen beigetragen.³⁴ Im Rückblick auf die einzelnen Stationen – von der Liste über die Kartei bis zur Datenbank – werden die wissenschaftspolitische und kulturelle Einbettung, die spezifische Funktionalität und die inhärente Materialität eines jeden Findmittels offenbar.

Eine solche Genealogie läuft schnell Gefahr, problematischen Hierarchisierungen stattzugeben. Findmittel werden dann als mehr oder weniger nützlich oder gar antiquiert bewertet – und in der Folge teilweise oder vollständig entsorgt. Häufig muss eine Digitalisierung der Bestände als Vorwand für diese Praxis des ‚Entsammelns‘ herhalten.³⁵ Demgegenüber steht seit einigen Jahren der Vorschlag einer integrativen Sammlungsforschung, die Archive und ihre Sammlungen als dynamische Räume begreift, indem sie die hier stattfindenden Funktionswechsel und Wertewandel der einzelnen Medien des Archivierens berücksichtigt: Längst hat die Forschung erkannt, dass digitale Werkzeuge analoge Archivalien nicht ersetzen, sondern diese ergänzen (CARAFFA 2009). Mit den neuen Möglichkeiten digitaler Verzettelung, welche entscheidende Vorteile für eine Vernetzung und Verschlagwortung von Datensätzen mit sich bringen, wird die analoge Kartei der HBSB daher keineswegs obsolet. Im Gegenteil: Sie erhält den Status eines historisch wertvollen Dokuments, das Sammlungsgeschichten, Verzeichnungspraktiken und wissenschaftliche Diskurse der 1920er und 1930er Jahre, der frühen Nachkriegszeit und der DDR in einem materiell und räumlich einmaligen Verweisgefüge zusammenbringt. Zum Kulturerbe des Archivs gehören folglich analoge Findmittel in gleichem Maße wie das ‚klassische‘ Archivgut historischer Schriften und Bilder.

Ein gemeinsamer Blick auf Archivalien sowie ihre analogen und digitalen Findmittel verspricht Erkenntnisse über die materiellen Grundlagen der Verknüpfung im Archiv: Erst im Blick auf die Medien der Registratur wird deutlich, wie

33 Interviews mit Sabine Hackethal, 8.6.2020 und 2.2.2021.

34 Anlässlich des 100. Jubiläums des Museums für Naturkunde wurden die Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen 1988 zu einer zentralen Abteilung erklärt (HACKETHAL 1989a, 358). Seit 1994 sind sie in der Abteilung Historische Arbeitsstelle (HAS) zusammengefasst. Die sich hierbei institutionalisierende Traditionspflege beruht auch auf der gewachsenen Infrastruktur ihrer Findmittel.

35 Eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Thema liefert u. a. MUSEUMSVERBAND THÜRINGEN 2020.

die Herstellung einer Referenz zwischen Sammlungsobjekten und historischer Aussage gelingt.

Danksagung

Wir danken Sabine Hackethal und Hannelore Landsberg für zahlreiche Auskünfte, ebenso Sandra Miehlbradt, Yvonne Reimers und Hans-Ulrich Raake vom Museum für Naturkunde Berlin für den Zugang zu Archivalien und Literatur. Des Weiteren danken wir Karien Lahaise (Archivarin des Naturalis Biodiversity Center Leiden) für den Austausch über die Ordnungslogik naturkundlicher Museumsarchive, Joachim Scholz vom Senckenberg Naturmuseum Frankfurt am Main für Auskünfte und Literatur zu dem von ihm einst betreuten Archiv, zudem Christa Riedl-Dorn (ehemalige Direktorin der Abteilung Archiv für Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum Wien), Sylke Frahnert (Ornithologie) und Michael Ohl (Entomologie) vom Museum für Naturkunde Berlin für Überlegungen zu Bildern als Typus-Exemplare sowie Carola Jüllig (Sammlungsleiterin für den Bereich Bild am Deutschen Historischen Museum Berlin) für Informationen zur Kartei des ehemaligen Museums für Deutsche Geschichte. Paul Scofield (Senior Curator Natural History am Canterbury Museum, Neuseeland) sei für die Hilfe bei den Recherchen zu Gertrud-Luise Grote gedankt. Bei Volker Thiel, Vorsitzender von Registrars Deutschland e.V. und Leitender Registrar der Stiftung Haus der Geschichte (Bonn), bedanken wir uns für seine Literaturhinweise zum Berufsbild des Registrars. Den Fotografinnen Carola Radke (Museum für Naturkunde Berlin) und Micaela Mau (Berlin) danken wir herzlich für die Anfertigung der Aufnahmen, die den vorliegenden Beitrag begleiten.

Literatur

ALBERTI, SAMUEL J. M. M. 2008. Constructing Nature Behind the Glass. *Museum & Society* 6, 2: 73–97

ALBRECHT, A.; ULRICH, M. 2010. Anna Held, Tiermalerin. In: DAMASCHUN, F.; HACKETHAL, S.; LANDSBERG, H.; LEINFELDER, R. (Hg.). *Klasse, Ordnung, Art: 200 Jahre Museum für Naturkunde*. Rangsdorf: Basiliken-Press, 200–201

ANGERMANN, R. 1994. Anna Held, Paul Matschie und die Säugetiere des Berliner Zoologischen Museums. *Bongo. Beiträge zur Tiergärtnerei und Jahresberichte aus dem Zoo Berlin/Zoologischer Garten* 24: 107–138

ANONYMUS 1993. NTM gratuliert. *N.T.M.* N.S. 1: 57–64

ARNDT, WALTHER 1941. Die Anzahl der bisher in Deutschland nachgewiesenen Tierarten. *Zoogeographica* 4: 28–92
BÄRNIGHAUSEN, J.; CARAFFA, C.; KLAMM, S.; SCHNEIDER,

F.; WODTKE P. (Hg.). 2019. *Photo-Objects. On the Materiality of Photographs and Photo-Archives in the Humanities and Sciences*. Berlin: Edition Open Access, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, online unter: <https://www.mprl-series.mpg.de/studies/12/index.html> (2.2.2021)

BÄRNIGHAUSEN, J.; GRÄFE, S. (Hg.). 2020. *Bilder der Natur – Objektgeschichten aus den Bild- und Schriftgutsammlungen der Historischen Arbeitsstelle*, Onlinepublikation, Museum für Naturkunde Berlin. Online unter: <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/wissenschaft/bilderder-natur> (12.1.2021)

BECKER, P.; CLARK, W. 2004. *Little Tools of Knowledge: Historical Essays on Academic and Bureaucratic Practices*. Ann Arbor: University of Michigan Press

BENJAMIN, W. 1935/36. Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit [5. Fassung]. In: LINDNER, B. (Hg.) 2013. *Walter Benjamin: Werke & Nachlaß. Kritische Gesamtausgabe*. Bd. 16. Berlin: Suhrkamp, 207–255

BLUME, J. 2019. *Wissen und Konsum. Eine Geschichte des Sammelbildalbums, 1860–1952*. Göttingen: Wallstein

BÖHME, K. 2003. Im Tempel der Natur: Naturgeschichte, Esoterik und Traditionen in der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. In: ZAUNSTÖCK, H. (Hg.). *Sozietäten, Netzwerke, Kommunikation*. Tübingen: Niemeyer, 57–83

BÖHME, K.; HACKETHAL, S.; 2000. Das „THEATRUM NATURAE“ von 1615: der Weg einer Bildersammlung. *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin. Zoologische Reihe* 76, 1: 155–156

BÖHME-KASSLER, K. 2005. *Gemeinschaftsunternehmen Naturforschung: Modifikation und Tradition in der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 1773–1906*. Stuttgart: Steiner

BRAUN, P. (Hg.) 2015. *Objektbiographie: Ein Arbeitsbuch*, Weimar: Verlag und Datenbanken für Geisteswissenschaften

BREDEKAMP, H.; BRÜNING, J.; WEBER, C. (Hg.) 2000. *Theatrum Naturae et Artis – Theater der Natur und Kunst: Wunderkammern des Wissens. Essays*. Berlin: Henschel

BROGIATO, H.-P. 2011. *Forschen, Reisen, Entdecken: Lebenswelten in den Archiven der Leibniz-Gemeinschaft*. Halle: Mitteldeutscher Verlag

CARAFFA, C. 2009. *Florence Declaration. Empfehlungen zum Erhalt analoger Fotoarchive*, <https://www.khi.fi.it/de/photothek/florence-declaration.php> (6.2.2021)

- CARAFFA, C. 2011. „Bitte wenden!“. Fotografien in Archiven im Zeitalter ihrer Digitalisierbarkeit: ein material turn. *Rundbrief Fotografie* 18, 3: 8–15
- CUNTZ, M.; NITSCHKE, B.; OTTO, I.; SPANIOL, M. (Hg.) 2006. *Die Listen der Evidenz*. Köln: DuMont
- DAMASCHUN, F.; HACKETHAL, S.; LANDSBERG, H.; LEINFELDER, R. (Hg.) 2010. *Klasse, Ordnung, Art: 200 Jahre Museum für Naturkunde*. Rangsdorf: Basilisken-Press
- DASTON, L. 2004: Type Specimens and Scientific Memory. *Critical Inquiry* 31, 1: 153–182
- DERCKX, U. 2013. Ulrich Middeldorf Prior to Emigration: The Photothek of the Kunsthistorisches Institut in Florenz (1928–1935). *art libraries journal* 38, 4: 29–36
- DEUTSCHER MUSEUMSBUND (Hg.) 2019. *Leitfaden Professionell arbeiten im Museum*. Berlin: Deutscher Museumsbund e.V. Online unter: <https://www.museumsbund.de/wp-content/uploads/2020/01/dmb-leitfaden-professionell-arbeiten-online.pdf> (2.8.2021)
- DOLEZEL, E. 2019. *Der Traum vom Museum: Die Kammer im Berliner Schloss um 1800 – eine museumsge-schichtliche Verortung*. Berlin: Gebr. Mann Verlag
- EDWARDS, E.; HART, J. 2004. *Photographs Objects Histories: On the Materiality of Images*. London; New York 2004
- FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT BERLIN (Hg.) 1900. *Chronik der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin: für das Rechnungsjahr 1900*. Berlin; Goslar; Halle (Saale): Buchdruckerei des Waisenhauses
- GFREREIS, H.; STRITTMATTER, E. (Hg.) 2013. *Zettelkästen – Maschinen der Phantasie*. Marbach am Neckar: Deutsche Schillergesellschaft
- GUGERLI, D.; HAGNER, M.; HAMPE, M.; SARASIN, P.; TANNER, J.; ORLAND, B. (Hg.) 2005. *Bilder der Natur – Sprachen der Technik*. Zürich; Berlin: Diaphanes Verlag
- HACKETHAL, S. 1989a. Die Historischen Schrift- und Bildgutsammlungen im Museum für Naturkunde und ihre Bedeutung für Sammlungsarbeit und Forschung. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin* 38, 4: 353–358
- HACKETHAL, S. 1989b. Die Portraitsammlung des Berliner Zoologischen Museums als Bestandteil der Historischen Schrift- und Bildgutsammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. *Neue Museumskunde* 32, 4: 255–260
- HACKETHAL, S. 2010a. „Haare und Wolle vom Mammuthsthiere“. Über die Gesellschaft Naturforschender Freunde an das Naturkundemuseum. In: DAMASCHUN, F.; HACKETHAL, S.; LANDSBERG, H.; LEINFELDER, R. (Hg.). *Klasse, Ordnung, Art: 200 Jahre Museum für Naturkunde*. Rangsdorf: Basilisken-Press, 82–83
- HACKETHAL, S. 2010b: Das Theatrum Naturae des Michael Röttenbeck – unbekannte Naturstudien 100 Jahre nach Dürer. In: DAMASCHUN, F.; HACKETHAL, S.; LANDSBERG, H.; LEINFELDER, R. (Hg.). *Klasse, Ordnung, Art: 200 Jahre Museum für Naturkunde*. Rangsdorf: Basilisken-Press, 70–75
- HACKETHAL, S. 2010c. Naturstudien und Kopien fremder Blätter. Die Zeichnungen von Lazarus Rating im THEATRUM NATURAE von 1615. In: ULRICH, M.; HWANG, J.; GLAUBRECHT, M. (Hg.). *Vorstoß ins Innere: Streifzüge durch das Berliner Museum für Naturkunde*. Berlin: Alpheus-Verlag, 95–110
- HAMMERSCHMIDT, J. 2011. *200 Jahre Naturforschende Gesellschaft und Museum für Naturkunde Görlitz*. Görlitz: Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
- HELBIG, J. 2019. *Das Berliner Museum für Naturkunde: Bauen und Ausstellen im Spiegel der Museumsreform – eine Konfliktgeschichte*. Baden-Baden: Tectum Verlag
- HEUMANN, I. 2013. Zeiträume: Typologie naturwissenschaftlicher Sammlungen. *Trajekte: Archive der Natur* 27, 14: 19–23
- HEUMANN, I.; STOECKER, H.; TAMBORINI, M.; VENNEN, M. (Hg.) 2018. *Dinosaurierfragmente: Zur Geschichte der Tendaguru-Expedition und ihrer Objekte, 1906–2018*. Göttingen: Wallstein
- HOPPE, G. 1998–2003. Zur Geschichte der Geowissenschaften im Museum für Naturkunde zu Berlin. Teil 1–5. *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin. Geowissenschaftliche Reihe* 1 (1998): 5–20; 2 (1999): 3–24; 3 (2000): 3–25; 4 (2001): 3–27; 6 (2003): 3–51
- HÖXTERMANN, E. 2013. Ilse Jahn (1922–2010): Ein Nachruf. In: SUDHAUS, W. (Hg.). *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin N.F.* 49: 173–196
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (Hg.) 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. Online unter: <https://www.iczn.org/the-code/the-international-code-of-zoological-nomenclature> (8.2.2020)
- JAHN, I.; LÖTHER, R.; SENGLAUB, K. (Hg.) 1982. *Geschichte*

- der Biologie: Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. Jena; Stuttgart; Lübeck u. a.: G. Fischer Verlag
- JAHN, I. 1985. Zur Vertretung der Zoologie und zur Entwicklung ihrer institutionellen Grundlagen an der Berliner Universität von ihrer Gründung bis 1920. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 34, 3/4: 260–280
- JAHN, I. 1989a. Der neue Museumsbau und die Entwicklung neuer museologischer Konzeptionen und Aktivitäten seit 1890. *Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin* 38, 4: 287–307
- JAHN, I. 1989b. Ein neues Haus für alte Museen: Das „Museum für Naturkunde“. In: FREYDANK, W. (Hg.). *Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. 100 Jahre Museumsgebäude in der Invalidenstraße 43*, Berlin (DDR): Museum für Naturkunde Berlin, 7–43
- JAHN, I. 1991: Erwin Stresemanns Beitrag zur Biologiegeschichte. *Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin. Supplementheft: Annalen für Ornithologie* 67, 15: 21–30
- JARDINE, B. 2017. State of the Field: Paper Tools. *Studies in History and Philosophy of Science* 64: 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2017.07.004> (6.2.2021)
- KEUPER, U. 2018. *Reproduktion als Übersetzung. Eine Metapher und ihre Folgen – vom Salonbericht bis zur frühen Fotokritik*. Paderborn: Wilhelm Fink Verlag
- KIMMEL, D.; BRÜGGERHOFF, S. (Hg.) 2020. *Museen, Orte des Authentischen? Museums, Places of Authenticity?* Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums
- KNORR, H. A. 1957. *Inventarisierung und Sammlung in den Heimatmuseen*. Schmalkalden (Thür.): Willisch, Graphische Werkstätte
- KOPYTOFF, I. 1986. The Cultural Biography of Things. Commoditization as Process. In: APPANDURAI, A. (Hg.). *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 64–91
- KÖSTERING, S. 2003. *Natur zum Anschauen: Das Naturkundemuseum des deutschen Kaiserreichs 1871–1914*. Köln; Weimar; Wien: Böhlau
- KÖSTERING, S. 2018. *Ein Museum für Weltnatur: Die Geschichte des Naturhistorischen Museums in Hamburg*. München; Hamburg: Dölling und Galitz
- KRAJEWSKI, M. 2011. *Paper Machines. About Cards & Catalogs, 1548–1929*. Cambridge (Mass.); London: MIT Press
- KRETSCHMANN, C. 2006. *Räume öffnen sich: Naturhistorische Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts*. Berlin: Akademie-Verlag
- LANDSBERG, H. 2000. „Die Wissenschaft wird streng und nüchtern richten ...“ (Carl Chun 1900). 100 Jahre Deutsche Tiefsee-Expedition „Valdivia“. In: DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GESCHICHTE UND THEORIE DER BIOLOGIE (Hg.). *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie*. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Bildung, 75–90
- LEIGH STAR, S.; GRIESEMER, J. R. 1989. Institutional Ecology, „Translations“ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39. *Social Studies of Science* 19, 3: 387–420
- LÜTTGE, F. 2016. Weniger schlechte Bilder. Walfängerwissen in Naturgeschichte, Ozeanographie und Literatur im 19. Jahrhundert. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 39, 2: 127–142
- LÜTTGE, F. 2020. *Auf den Spuren des Wals. Geographien des Lebens im 19. Jahrhundert*. Göttingen: Wallstein
- MACDONALD, S. (Hg.) 1998. *The Politics of Display: Museums, Science, Culture*. London; New York: Routledge
- MACDONALD, S. 2012. Museums, National, Postnational and Transcultural Identities. In: MESSIAS CARBONELL, B. (Hg.). *Museum Studies. An Anthology of Contexts*. West-Sussex: Wiley-Blackwell, 273–286
- MACKINNEY, A. 2017. Objekte und Objektverzeichnisse in naturkundlicher Sammelpraxis. Das Beispiel des Berliner Zoologischen Museums von 1810 bis etwa 1850. In: SEIDL, E.; STEINHEIMER, F.; WEBER, C. (Hg.). *Materielle Kultur in universitären und außeruniversitären Sammlungen. Beiträge zum Workshop der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland*, 29. September bis 1. Oktober 2016, Humboldt-Universität zu Berlin. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin, 23–28. Online unter: <https://doi.org/10.18452/18536> (7.2.2021)
- MATSCHIE, P. 1895. *Die Säugethiere Deutsch-Ost-Afrikas*. Berlin: Geografische Verlagshandlung Dietrich Reimer
- MATSCHIE, P. 1897. Die Tiger des Berliner Zoologischen Gartens. *Die Gartenlaube – Illustriertes Familienblatt* 26: 445, 447–448

- MÜLLER-WILLE, S.; CHARMANTIER, I. 2012. Lists as Research Technologies. *Isis* 103, 4: 743–752
- MUSEUMSVERBAND THÜRINGEN (Hg.) 2020. *Thüringer Museumshefte*, 29/2 (Titelthema „Entsammeln“)
- NYHART, L. 2009. *Modern Nature: The Rise of the Biological Perspective in Germany*. Chicago (Ill.); London: University of Chicago Press
- OHL, M. 2015. *Die Kunst der Benennung*. Berlin: Matthes & Seitz
- OHL, M. 2017. Brachiosaurus, Archaeopteryx und Fingertier. Original und Authentizität im Naturkundemuseum. In: ESER, T.; FARRENKOPF, M.; KIMMEL, D.; SAUPE, A.; WARNKE, U. (Hg.). *Authentisierung im Museum: Ein Werkstattbericht*. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 11–20
- OHL, M. 2019. Wort, Schrift, Objekt: Etiketten und Kataloge als Museumsdinge. In: HERMANNSTÄDTER, A. (Hg.). *Kunst-Natur. Interventionen im Museum für Naturkunde Berlin*. Berlin: Edition Braus, 92–93
- OPPERMANN, J. 1994. Tod und Wiedergeburt. Über das Schicksal einiger Berliner Zootiere. *Bongo. Beiträge zur Tiergärtnerei und Jahresberichte aus dem Zoo Berlin/Zoologischer Garten* 24: 51–84
- PELZELN, A. VON; LORENZ, L. von. 1888. Typen der ornithologischen Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 3, 1: 37–62
- REIMERS, Y. 2021. Akten über Akten. Eine kleine Bestands-geschichte der Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen des Museums für Naturkunde. *Berliner Archivrundschau* 1: 68–75
- RIEDL-DORN, C. 1992. Im Spannungsfeld von Natur- und Geisteswissenschaften: Das Archiv am Naturhistorischen Museum Wien. *Neues Museum* 3 und 4: 80–85
- RIEDL-DORN, C. 2008. *Schätze des Archivs*. Wien: Naturhistorisches Museum
- SCHMIDT, I. 2019. Die Zeichnungen Ilse Jahns und die Biologie. In: Deutsche Gesellschaft für Geschichte und Theorie der Biologie (Hg.). *Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie*. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Bildung, 61–71
- SCHOLZ, J.; AFSHAR, K. 2017. *Briefe an die Lebenden: Geschichten aus dem Senckenberg-Museum*. [Hg. von] V. MOSBRUGGER FÜR DIE SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG. Frankfurt am Main: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
- SIMMONS, J. E.; KISER, T. E.; AMERICAN ALLIANCE OF MUSEUMS (Hg.) 2020. *Museum Registration Methods*, 6. Aufl. Lanham (Maryland): Rowman & Littlefield
- STRESEMANN, E. 1996. *Die Entwicklung der Ornithologie: Von Aristoteles bis zur Gegenwart*. Wiesbaden: Aula-Verlag
- TE HEESEN, A. 2001. Vom naturgeschichtlichen Investor zum Staatsdiener. Sammler und Sammlungen der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin um 1800. In: TE HEESEN, A.; SPARY, E. C. (Hg.). *Sammeln als Wissen: Das Sammeln und seine wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung*. Göttingen: Wallstein, 62–84
- TE HEESEN, A. 2008. Beschriftungsszenen. Über Etiketten und ihre Bedeutung. In: TE HEESEN, A.; TSCHOFEN, B.; WIEGMANN, K. (Hg.). *Wortschatz. Vom Sammeln und Finden der Wörter*. Tübingen: Kulturamt der Universitätsstadt, 107–115
- TE HEESEN, A. 2012. *Theorien des Museums zur Einführung*. Hamburg: Junius Verlag
- TE HEESEN, A.; SPARY, E. C. (Hg.) 2001. *Sammeln als Wissen: Das Sammeln und seine wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung*. Göttingen: Wallstein
- TEMBROCK, G. 1958/59. Zur Geschichte der Zoologie in Berlin. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 8, 2: 185–196
- THACKRAY, JOHN C. A. 1998. *Guide to the official archives of the Natural History Museum*. London: The Natural History Museum
- ULRICH, W. 1961: Walther Arndt (1891–1944) und die Zählung der Tierarten. *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde* NF 1: 20–37
- VENNEN, M. 2018. Dinosaurier in Berlin. Transformationen im Berliner Museum für Naturkunde, 1909–1937. In: HEUMANN, I.; STOECKER, H.; TAMBORINI, M.; VENNEN, M. (Hg.). *Dinosaurierfragmente: Zur Geschichte der Tendaguru-Expedition und ihrer Objekte, 1906–2018*. Göttingen: Wallstein, 167–191

WILDER, K. 2009. *Photography and Science*. London: reaction books

ZISCHLER, H.; HACKETHAL, S.; ECKERT, C.; MUSEUM FÜR NATURKUNDE BERLIN (Hg.) 2013. *Die Erkundung Brasiliens. Friedrich Sellows unvollendete Reise*. Berlin: Galiani Verlag

Zu den Autorinnen

Sophia Gräfe studierte Medien- und Kulturwissenschaft in Weimar und Berlin. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im DFG-Heisenberg-Projekt „Transdisziplinäre Netzwerke des Medienwissens“ an der Philipps-Universität Marburg sowie Gastwissenschaftlerin der Historischen Arbeitsstelle des Museums für Naturkunde Berlin. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören die kulturwissenschaftliche Wissenschaftsforschung sowie die Medien- und Kulturgeschichte der Verhaltensforschung mit dem Schwerpunkt Film.

Julia Bärnighausen studierte Kunst- und Bildgeschichte und Geschichte in Berlin und London. In ihrem Dissertationsprojekt am Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der Humboldt-Universität zu Berlin erforscht sie Praktiken des Bildgebrauchs im Kunsthandel um 1900. Dafür wird sie vom Evangelischen Studienwerk Villigst und vom Getty Research Institute gefördert. Zuvor war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Alfred Ehrhardt Stiftung und in dem Verbundprojekt „Foto-Objekte“ am Kunsthistorischen Institut in Florenz – Max-Planck-Institut.

Kontakt

Sophia Gräfe M.A.

Philipps-Universität Marburg
Institut für Medienwissenschaft
Wilhelm-Röpke-Straße 6a, 35039 Marburg
sophia.graefe[at]uni-marburg.de

Julia Bärnighausen M.A.

Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Geschichtswissenschaften
Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte
Unter den Linden 6, 10117 Berlin
baernigj[at]hu-berlin.de

Das Physikalische Kabinett Kölns. Neue Perspektiven auf eine alte Sammlung

HENRIKE STEIN

Abstract

Beim Physikalischen Kabinett handelt es sich um eine naturwissenschaftliche Lehrsammlung, die 1702 im Kölner Gymnasium Tricoronatum angelegt worden ist, das zur alten Kölner Universität gehörte. Somit kann es als eine der ältesten Kölner Universitätssammlungen gelten. Das Kabinett steht im Mittelpunkt einer geschichtswissenschaftlichen Dissertation, welche die Sammlungsgeschichte im 17. und 18. Jahrhundert beleuchtet und das Kabinett in Bezug auf die Lehre, die Sammlung und die Objekte untersucht. Die Lehrinstrumente stammen aus unterschiedlichen Zeiten und Fachbereichen, haben verschiedene Funktionen und Geschichten und eröffnen unterschiedliche Perspektiven auf das Physikalische Kabinett. Die Analyse ausgewählter Objekte erfolgt in Fallstudien. Im vorliegenden Beitrag werden zunächst die Sammlung und ihre wechselvolle Geschichte vorgestellt. Im Anschluss wird dargelegt, welchen Stellenwert die Objekte in der Dissertation einnehmen und wie sie methodisch untersucht werden. Das vorzustellende methodische Konzept stammt von Marta C. Lourenço und Samuel Gessner und ist für die gleichzeitige Analyse naturwissenschaftlicher Sammlungen und Objekte entwickelt worden. Ein exploratives Modell ermöglicht zudem eine strukturierte und multiperspektivische Analyse unterschiedlicher Objekte. Warum sich beides in besonderem Maße für die Anwendung auf das Physikalische Kabinett eignet, wird im Beitrag erläutert.

Einleitung

„Damit aber auch die Naturlehre auf eine begreifliche und gründliche Art der studirenden Jugend möge beygebracht werden, sind die Physikalischen Instrumenten allerdings unentbehrlich.“¹

Das Zitat stammt von dem Leiter des Kölner Gymnasium Tricoronatum, dem Jesuiten Heinrich Frings (1718–1780), aus dem Jahr 1773 und veranschaulicht, welcher fortschrittlichen Stand der naturwissenschaftliche Unterricht an der zur alten Kölner Universität gehörenden Lehranstalt zu diesem Zeitpunkt erreicht hatte (QUARG 1996, 15–18). Es verdeutlicht außerdem, welchen Stellenwert die Jesuiten der Lehre mit Objekten beimaßen. Das Gymnasium Tricoronatum war 1556 vom Kölner Jesuitenorden übernommen worden und bildete gemeinsam mit den Gymnasien Laurentianum und Montanum die Artistenfakultät der alten Universität bis zu deren Auflösung im Jahr 1798. Es ent-

wickelte sich unter der jesuitischen Führung zu einem der wichtigsten Orte der voruniversitären Lehre in Köln (SCHWERHOFF 2017, 304–317; KUCKHOFF 1931). Dabei spielte eine maßgebliche Rolle, dass die Jesuiten verschiedene Lehrsammlungen angelegt hatten. Eine davon ist das Physikalische Kabinett, eine naturwissenschaftliche Sammlung unterschiedlichster Instrumente, die ab Mitte des 17. Jahrhunderts entstand und in der Lehre am Gymnasium Tricoronatum eingesetzt wurde. Sie ist demnach eine der ältesten Kölner Universitätssammlungen und befindet sich heute im Kölnischen Stadtmuseum.

In meiner Dissertation steht die Sammlungsgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts im Fokus. Das Physikalische Kabinett wird darin in Bezug auf die Lehre, die Sammlung und die Objekte untersucht. Der vorliegende Beitrag beginnt mit einer historischen Übersicht über die naturwissenschaftliche Lehrsammlung. Anschließend werden die Objekte in den Blick genommen, denen aufgrund ihrer Relevanz ein besonderer Stellenwert in der Dissertation zukommt. Dabei geht es jedoch weniger um die Objekte selbst, sondern vielmehr darum, wie sie methodisch erforscht werden können, sodass sich neue Perspektiven auf das Physikalische Kabinett eröffnen.

Sammlungsgeschichte des Physikalischen Kabinetts

Wie bei fast allen jesuitischen Lehranstalten Europas war die Anschaulichkeit des Unterrichts und der Inhalte auch

1 HASTK, Best. 150 (Universität), A 1000, fol. 4r. Bei der Quelle handelt es sich um ein „Gutachten über die Notwendigkeit, das Gymnasium Tricoronatum nach Aufhebung des Jesuitenordens zu erhalten“, das Heinrich Frings als Reaktion auf die Aufhebung des Jesuitenordens und die drohende Schließung des Gymnasium Tricoronatum verfasste. Hier zählt er in 25 Paragraphen die Besonderheiten der jesuitischen Lehre in Köln auf, wobei die Objekte und verschiedenen Sammlungen an mehreren Stellen als Argumente angeführt werden.

am Kölner Gymnasium Tricoronatum besonders wichtig.² Bereits ab der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts legten die Jesuiten zu diesem Zweck eine Sammlung naturwissenschaftlicher Instrumente, Druckgrafiken, Zeichnungen, Naturalien und Münzen an. Im 18. Jahrhundert wurde die Sammeltätigkeit verstärkt und systematisiert. Eine umfangreiche Bibliothek gab es bereits seit Übernahme der Schule. Diese wurde ebenfalls vor allem im 18. Jahrhundert erweitert und spezifiziert. Somit schufen die Jesuiten bis zur Aufhebung des Ordens im Jahr 1773 eine ansehnliche Lehrsammlung, die in ihrem Kolleg in mehreren Räumen verteilt war.

Einer dieser Räume war das sogenannte *Musaeum Mathematicum*, in dem die Instrumente des Physikalischen Kabinetts ab 1702 untergebracht waren.³ Die Ursprünge der naturwissenschaftlichen Lehrsammlung gehen allerdings auf die Mitte des 17. Jahrhunderts zurück, als erste Instrumente angeschafft wurden (QUARC 1996, 120–133). Mit der Einrichtung des *Musaeum Mathematicum* im Jahr 1702 wurde ein zentraler Sammlungsraum für die Instrumente und zugleich ein Studierzimmer für die Lehre mit den Objekten im Jesuitenkolleg geschaffen.⁴ Im Verlauf des 18. Jahrhunderts wurde das Physikalische Kabinett um eine Sternwarte, ein Labor, eine Fachbibliothek und eine Apotheke erweitert. Die hier versammelten Instrumente stammten aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Bereichen. Mit ihnen wurden Mathematik und Physik, aber auch unter anderem Optik, Elektrizität oder Astronomie gelehrt. Bis 1773 legten die Jesuiten eine Sammlung von rund 250 Objekten an, die nach der Aufhebung des Ordens in einem Inventar aufgeführt wurden (QUARC 1996, 120–133; GERSMANN 2019).

Nach der Aufhebung des Jesuitenordens ging das Gymnasium mit den Sammlungen zunächst in den Besitz der Stadt Köln über. Die naturwissenschaftlichen Instrumente wurden weiterhin im Lehrkontext benutzt. In der Zeit der französischen Herrschaft ab dem Jahr 1794 wurde das Kölner Schul- und Universitätswesen folgenswer verändert. Die alte Universität und die Gymnasien mussten schließen und wurden durch französische Bildungseinrichtungen ersetzt. Die neue Zentralschule eröffnete 1798 im ehemali-

gen Jesuitenkolleg. Wie im französischen Bildungssystem überhaupt besaß der naturwissenschaftliche Unterricht auch in der neuen *École centrale* einen hohen Stellenwert. Somit wurde auch das Physikalische Kabinett in besonderem Maße gefördert, was sich vor allem im Ausbau der Sammlung niederschlug. Durch (große) Ankäufe konnte der Objektbestand auf bis zu 1.000 Objekte erweitert werden. Damit einher ging eine qualitative Aufwertung der Sammlung, weil moderne, leistungsfähige Instrumente und Fachliteratur erworben wurden (PABST 1988, 12f. und 31–35; QUARC 1994, 113–136). Im Jahr 1801 wurde ein Inventar des Physikalischen Kabinetts in Französisch angefertigt, wodurch der umfangreiche Objektbestand dokumentiert ist.⁵ Während für das Physikalische Kabinett eine Hochphase der Sammlungsgeschichte angebrochen war, fiel das Gros der anderen Objekte aus jesuitischer Provenienz dem französischen Kunstraub zum Opfer. Die französischen Kunstkommissare hatten bereits kurz nach der Einnahme Kölns im Herbst des Jahres 1794 das ehemalige Jesuitenkolleg aufgesucht, um die Grafiken, Zeichnungen, Bücher und die Naturaliensammlung nach Paris in den Louvre abzutransportieren. Teilweise wurden die Objekte zu Beginn des 19. Jahrhunderts zurückgegeben, teilweise befinden sie sich bis heute in Pariser Institutionen (SAVOY 2011, 25–64, besonders 47–50).

Mit dem Beginn der Zugehörigkeit zu Preußen ab 1814 wurde wieder ein katholisches Gymnasium eingerichtet. Das Physikalische Kabinett wurde übernommen und erfüllte weiterhin seine Lehrfunktion. Nachdem der Physiker Georg Simon Ohm im Jahr 1817 nach Köln berufen worden war, nutzte er die Instrumente des Kabinetts neben der Lehre auch zu Forschungszwecken. Er experimentierte mit den elektrischen Objekten und entwickelte das nach ihm benannte Gesetz des elektrischen Widerstands (SKOWRONEK 2019a). Im weiteren Verlauf des 19. Jahrhunderts jedoch büßte das Physikalische Kabinett an Wert für Lehre und Forschung ein, da die Objekte vor dem Hintergrund der enormen technischen Entwicklungen veralteten oder sich in einem beschädigten Zustand befanden. So reduzierte sich der Bestand enorm.

Als die naturwissenschaftliche Sammlung Ende der 1920er Jahre an das Historische Museum der Stadt Köln übergeben wurde, waren nur noch rund 110 Objekte vorhanden. Der Prozess der Musealisierung hatte zuvor mit der Ausstellung einiger Instrumente begonnen. Bis heute befindet sich der Sammlungsbestand des ehemaligen Physikalischen Kabinetts im Kölnischen Stadtmuseum. Die Funktion der Instrumente änderte sich demnach von Lehr- und Forschungsmitteln zu Museumsobjekten. Eine Auswahl an

2 „Die Vermittlung zentraler Inhalte erfolgte [durch spielerische Vermittlungsbemühungen,] durch Veranschaulichung, durch die Behandlung von Beispielen, durch das Überwältigen der Sinne, durch Ausbildung gemeinsamer Verhaltensformen und Mentalitäten“ (FRIEDRICH 2018, 301). Die jesuitische Lehre beruhte im Zuge der katholischen Reform auf der „Pädagogik der Überredung“ (O’KEEFE 1998).

3 Die Sammlungsgeschichte des Physikalischen Kabinetts von der Gründung bis zur Gegenwart wurde in einem Forschungs- und Publikationsprojekt am Kölner Lehrstuhl für die Geschichte der Frühen Neuzeit erforscht. In diesem Kontext erschien eine Online-Publikation zur naturwissenschaftlichen Lehrsammlung, die auch Inventare und Objektdaten enthält: Gersmann 2019, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de> (19.1.2021).

4 Zur Vorstellung eines *Musaeum* als frühneuzeitliches Studierzimmer siehe MAYER-DEUTSCH 2010, 86.

5 Siehe Inventar von 1801, Landesarchiv NRW – Abteilung Rheinland – AA 0633 Roerdepartement Nr. 108, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/inventare/inventar-1801> (24.1.2021).



Abb. 1: Adriaan Zeelst (?), Astrolabium, nach 1583, Messing, 46 cm ø, Kölnisches Stadtmuseum.
Foto: Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds

naturwissenschaftlichen Objekten war bis 2017 in der Dauerausstellung des Stadtmuseums ausgestellt. Im Rahmen eines großen Forschungsprojekts zum kulturellen Erbe der ehemaligen Kölner Jesuiten werden die jesuitischen Sammlungen seit 2018 genauer erforscht. Eigentümer dieser Sammlungen ist der Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, der im Jahr 1800 zur Verwaltung der Bildungstiftungen und des historischen Schulvermögens gegründet wurde und diese Aufgaben bis heute pflegt.⁶

Stellenwert der Objekte

Der heutige Bestand des Physikalischen Kabinetts umfasst rund 110 Objekte, die den verschiedenen historischen Fachbereichen Astronomie, Geographie, Kartographie, Gnomonik, Optik, Mechanik, Elektrik, Vermessungslehre und Physik

zugeordnet werden können.⁷ Die Bandbreite an Instrumenten reicht von Astrolabien (Abb. 1) und Sonnenuhren über Teleskope, Spiegel und Globen bis hin zu elektrischen Modellen. Der Unterricht mit den Instrumenten fand in erster Linie in den oberen Klassen statt. Die naturwissenschaftliche Lehre aus Büchern und Handschriften wurde durch Experimente und Versuche mit Instrumenten ergänzt (QUARG 1996, 80 f). In der Zentralschule waren die Naturwissenschaften eigenständige und gleichrangige Teile des Fächerkanons. Das Lehren und Lernen mit Sammlungen hatte dabei Vorrang.

Die Objekte des Physikalischen Kabinetts sind bislang lediglich in Ausschnitten in stadtgeschichtlichen Forschungsarbeiten behandelt worden. Der Großteil wurde noch nicht oder nur oberflächlich untersucht. Neben dem Forschungsdesiderat ist die Verschiedenheit der Objekte in Bezug auf den Fachbereich, die Funktionen, ihre Produktion und ihre Provenienz von besonderem Interesse. All diese Aspekte bieten unterschiedliche Perspektiven und Zugänge zum Physikalischen Kabinett.

6 Das Projekt hat sich die Erforschung und digitale Erfassung der historischen Sammlungen der Kölner Jesuiten vorgenommen. Umgesetzt wird es in unabhängigen Teilprojekten am Lehrstuhl für die Geschichte der Frühen Neuzeit an der Kölner Universität, dem Wallraf-Richartz-Museum und an der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln. Für weitere Informationen siehe den Jahresbericht 2019 des Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds, 48–51: https://www.stiftungsfonds.org/wp-content/uploads/2019/07/Koelner_Gymnasial_und_Stiftungsfonds_Jahresbericht_2018_Final_Screen_Einzelseiten-1.pdf (19.1.2021).

7 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 (MROZIK 2018, 21 f.).

Im Rahmen der Dissertation zum Physikalischen Kabinett wird die Sammlungsgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts in Bezug auf die Lehre, die Sammlung und die Objekte untersucht. Die Analyse erfolgt parallel auf drei Ebenen, die allerdings nicht trennscharf sind, sondern sich wechselseitig bedingen. Die Lehre bildet dabei gewissermaßen eine Metaebene. Sie ist die Voraussetzung für die Entstehung und Entwicklung der Sammlung und bestimmt ihre Hauptfunktion im 17. und 18. Jahrhundert. Zudem waren die Hauptnutzer der Lehrsammlung die Lehrer und die Schüler. Zur Ebene der Sammlung gehören auch der historische Kontext und die Zusammensetzung und Entwicklung des Sammlungsbestands. Die Personen, welche das Sammeln organisiert, durchgeführt oder dokumentiert haben, werden in die Untersuchung mit einbezogen. Dabei ist auch der Stellenwert der Sammlung innerhalb des Kollegs und der Lehre zu bestimmen. Auf der Objektebene werden zum einen individuelle Objekte oder kleine Objektgruppen beispielhaft für die Untersuchung der Lehre und der Sammlungsgeschichte herangezogen. Zum anderen geschieht die Analyse wichtiger und repräsentativer Objekte in Form von Fallstudien in einem eigenen Kapitel. Diese drei Ebenen ermöglichen einen multiperspektivischen Zugang zum Physikalischen Kabinett. Darüber hinaus ist in der Dissertation ein Vergleich geplant, um die überregionale Bedeutung des Kabinetts zu prüfen und zu erörtern. Durch die Fokussierung auf die naturwissenschaftliche Sammlung und den Vergleich wird der stadthistorische Zugang um die Bereiche der Wissenschaftsgeschichte und der Objekt- und Sammlungsforschung erweitert. Die geschichtswissenschaftliche Arbeit ist zudem formal interdisziplinär angelegt und wird durch kunsthistorische Perspektiven ergänzt.⁸

In den Fallstudien werden die Objekte nicht als bloße Zeugen der Sammlungsgeschichte herangezogen, sondern als eigenständige Dinge (Entitäten) in der Sammlungsgeschichte untersucht. Dabei gilt es, nach Möglichkeit auch die Vorgeschichte der Objekte zu betrachten, bevor sie in das Kölner Physikalische Kabinett gelangt sind. Grundlage ist eine Beschreibung der Form und Materialität, des Entstehungs- und Herstellungskontextes und der (beabsichtigten) Funktion und Nutzung. Im Zeitraum der Zugehörigkeit zum Kabinett ist nach den Motiven und (historisch-politischen) Umständen zur Aufnahme in die Sammlung und vor allem nach einer spezifischen Nutzung und Funktion im Jesuitenkolleg zu fragen. Die Objekte waren und sind Wissensträger. Es stellt sich die Frage, welches (spezifische) Wissen mit ihnen gelehrt wurde. Im Verlauf ihrer Existenz wurden den Objekten unterschiedliche Bedeutungen zugeschrieben, die

8 Die Dissertation ist Teil des Forschungsprojekts am Lehrstuhl für die Geschichte der Frühen Neuzeit von Prof. Gudrun Gersmann, das vom Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds gefördert wird. Die Zweitbetreuung übernimmt die Kunsthistorikerin Prof. Ekaterini Kepetzi von der Universität Koblenz-Landau.

von den jeweiligen Personen, ihren Intentionen und deren Kontexten abhängen. Wichtig ist vor diesem Hintergrund, in welchen Netzwerken die Objekte zu den Personen, aber auch zu Institutionen oder anderen Sammlungen standen (HAHN 2019, 12 f.). Inwiefern die Objekte selbst Handlungspotentiale entfaltet und in der Sammlungsgeschichte gewirkt haben, wird ebenso hinterfragt. Dabei gilt es stets, die Mobilität der Objekte und ihre Veränderungen im zeitlichen Verlauf mitzuberücksichtigen (HAHN 2018, 17–22). Für die Analyse in den Fallstudien erscheint die Methode der Objektbiographie vielversprechend.

Methodische Grundlagen

Das kulturwissenschaftliche Konzept der Objektbiographie gibt keine strenge Methodik vor, sondern ermöglicht eine offene Herangehensweise an das Objekt, die mittlerweile von vielen Disziplinen erprobt worden ist.⁹ Dabei ist aber auch Kritik am Konzept laut geworden, die vor allem das metaphorische Bild der Biographie infrage stellt, weil Objekte keinen klaren Anfangs- und Endpunkt ihres Lebens haben. Zudem erweckt der Begriff Objektbiographie den Anschein einer narrativen, fast literarischen Lebensgeschichte der Objekte. Die Methode eröffnet jedoch die Möglichkeit, neue Konnotationen und semantische Verschiebungen bei der Analyse mit einzubeziehen. Die Objektbiographie erzeugt einen diachronen Blick auf sich verändernde Nutzungs-, Präsentations- und Bedeutungszusammenhänge. Notwendig und grundlegend dafür ist eine historische Einbettung der Objekte, um Wandel und Umdeutungen möglichst präzise einordnen und bewerten zu können (WITTEKIND 2015, 143–172).

Für die Analyse der Instrumente des Physikalischen Kabinetts ist die Objektbiographie besonders geeignet. Auch wenn nicht bei allen Objekten eindeutige Informationen zur Entstehungszeit vorliegen, kann eine Datierung anhand historischer oder stilistischer Argumente und Erwägungen erfolgen. Ebenso ist die Aufnahme in das Kabinett als Anfangspunkt möglich, die durch Quellen oder Inventare nachweisbar ist. Im Allgemeinen kann man bei der Objektgruppe der naturwissenschaftlichen Instrumente von einer Lebensdauer sprechen, da sie Gebrauchsobjekte in Universität und Forschung waren. Dies belegt der rapide Rückgang an Instrumenten im 19. Jahrhundert infolge von Unbrauchbarkeit durch Abnutzung (SKOWRONEK 2019b). Der Großteil der Sammlung befindet sich heute in Depots des Kölnischen Stadtmuseums und ist demnach nicht ausgestellt. Dies bedeutet gewiss nicht den Endpunkt der Objekte. Die Lebensbeschreibungen ausgewählter Stücke können allerdings

9 Einen interessanten interdisziplinären Überblick bietet der Sammelband zum Objektbiographie-Workshop im Internationalen Kolleg Morphomata in Köln von 2015 (BOSCHUNG, KREUZ & KIENLIN 2015).

		KLASSIFIKATION	
		SINGULÄRE ASPEKTE	GENERISCHE ASPEKTE
ZEIT	SYNCHRONER BLICK	MATERIELLE BESCHREIBUNG <ul style="list-style-type: none"> • Form, Material, Farbe, Maße • Hersteller:in • Stilistische Einordnung • Schrift • Bild • Nutzung • Zugehörige Objekte • Gebrauchsspuren • Spuren der Musealisierung (Aufkleber, Schrift, Restaurierung) 	FUNKTIONSWEISE <ul style="list-style-type: none"> • Bezeichnung der Objektgruppe • Genese • Anlage der Objektgruppe – Intention • Stellenwert der Objektgruppe • Vergleich mit anderen Sammlungen • Wissensstand
	DIACHRONER BLICK	OBJEKTBIOGRAPHIE <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 	KONTEXT <ul style="list-style-type: none"> • Benutzungskontext • (Wissenschaftliche) Bedeutung • Erfindung • Historische Entwicklung • Funktionswandel • Voraussetzung für Gebrauch • Vergleich mit anderen Sammlungen • Vermitteltes Wissen

Abb. 2: Modell nach Samuel Gessner (LOURENÇO & GESSNER 2014, 737) zur Analyse von Objekten aus dem Physikalischen Kabinett. Grafik: Henrike Stein

auch symbolisch die Existenz des Physikalischen Kabinetts in Köln aufzeigen und verdeutlichen.

Um die naturwissenschaftlichen Instrumente eigenständig sowie im Kontext von Lehre und Sammlung zu analysieren, wird die Methode der Objektbiographie in der Dissertation um einen konzeptionellen Rahmen erweitert, in dem die Lehre und die Sammlung mit in die Untersuchung einbezogen werden. Das Vorbild dafür liefern die Wissenschaftshistoriker und Sammlungsforscher Marta C. Lourenço und Samuel Gessner, die sich zwischen 2008 und 2012 in einem Forschungsprojekt mit naturwissenschaftlichen Sammlungen des 17. bis 19. Jahrhunderts aus dem königlichen Kontext in Portugal beschäftigt haben (LOURENÇO & GESSNER 2014, 727–745).¹⁰ Dabei wurden die Sammlungs- und die Objektebene in den Blick genommen. Ziel der Studie war es, die Geschichte der Sammlung und die Entwicklung des Bestands nachzuzeichnen, wobei ein weiterer

Schwerpunkt auf der Untersuchung einzelner Instrumente lag: „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“ (LOURENÇO & GESSNER 2014, 734). Daraus haben die Forschenden einen konzeptionellen und methodischen Rahmen für die Dokumentation und Analyse sowohl von Sammlungen als auch von Einzelobjekten aus den Sammlungen erarbeitet, der von Museen wie von Forschenden angewendet werden kann und soll (LOURENÇO & GESSNER 2014, 731–743). Aufgrund der großen Parallelen zwischen den Projekten – in Bezug auf die Sammlungen, die Objekte und die Ziele der Untersuchungen – eignet sich das Lissaboner Konzept sehr gut als methodische Basis für die Erforschung des Physikalischen Kabinetts. Im Folgenden wird das Konzept in Grundzügen skizziert.

Für die Analyse auf Sammlungsebene setzen Lourenço und Gessner bei der Dokumentation des Sammlungsbestands (aktuell und historisch) und der Sammlungsgeschichte an. Dabei werden zeitliche Phasen charakterisiert, wichtige historische oder politische Ereignisse für die Sammlungsgeschichte herausgearbeitet und die Bestandsentwick-

10 Siehe dazu etwa die Internetseite des Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia (CIUHCT) der Universität Lissabon: <https://ciuhct.org/en/research/on-the-instruments-trail> (22.1.2021).

lung dargestellt. Forschungsfragen nach Ort, Zeit, Aufgaben, Funktionen, Zielen und Nutzung der Sammlung sowie wichtigen beteiligten Personen und Institutionen werden formuliert und dann untersucht (LOURENÇO & GESSNER 2014, 735 f.). Der Zugang zur Objektebene beruht – wie geschildert – auf der Methode der Objektbiographie. Darauf aufbauend entwickelte Gessner ein Modell, das die Forschungsfragen an naturwissenschaftliche Instrumente in vier Schritten unterteilt: in die Dimensionen Zeit (hier differenziert in diachron und synchron) und Ähnlichkeit des Objekts (hier unterteilt in singulär und generisch). In diesen vier Schritten erfolgt die Untersuchung zunächst der singulären und dann der generischen Phänomene eines Objekts zu einer bestimmten Zeit. Das sind zum Beispiel die materielle Beschreibung und der Gebrauch. Daran schließt sich die Objektbiographie des singulären Instruments an, die in diachroner Perspektive betrachtet wird. Dabei können etwa Veränderungen in Gebrauch und Funktion geschildert und erläutert werden. Am Ende steht die Analyse der Objektgattung in diachroner Perspektive an, wodurch eine Einordnung in räumliche, typologische und historische Zusammenhänge und auch ein Vergleich möglich werden. Dieses Modell mit den vier Schritten bietet einen strukturierten methodischen Ansatz, der verschiedene Ebenen der Objektanalyse (Form, Funktion, Provenienz, Umwertung, Umnutzung) aufnimmt und sie in eine Reihenfolge bringt. Es eignet sich insbesondere für die Analyse vormoderner Objekte und ist zudem so offen gestaltet, dass unterschiedliche Quellen wie das Objekt selbst, Archivalien, Forschungsliteratur oder auch Bildmaterial herangezogen werden können. Zudem ermöglicht das Modell eine Einordnung des singulären Instruments in die jeweilige Sammlung, in den historischen Verlauf sowie in die Objekt- und Gattungsgeschichte und eröffnet somit vielfältige Optionen für komparatistische Betrachtungen (LOURENÇO & GESSNER 2014, 737–741).

Zusammenfassung und Ausblick

Das skizzierte Lissaboner Konzept wurde aus wissenschaftshistorischer Perspektive speziell für die Untersuchung naturwissenschaftlicher Sammlungen und Objekte entwickelt. Es bietet außerdem die Möglichkeit, Sammlungsebene und Objektebene in der Analyse zu vereinen. Das explorative Modell nach Gessner ermöglicht durch die zwei Dimensionen Zeit (chronologische Dichotomie) und Ähnlichkeit (Klassifizierungsdichotomie) die Formierung eines organisatorischen Rasters, das multiperspektivische Untersuchungen von Instrumenten erlaubt. Zudem kann es objektspezifisch mit eigenen Forschungsfragen und inhaltlichen Schwerpunkten gefüllt werden kann (LOURENÇO & GESSNER 2014, 741). Die Abb. 2 zeigt, welche Aspekte für die Analyse von Objekten aus dem Physikalischen Kabinett in den einzelnen Schritten besonders relevant sind.

In meiner Dissertation dient das Lissaboner Konzept als methodische Grundlage und auch zur Strukturierung: Demnach erfolgt zunächst die Untersuchung der Sammlungsebene, worin die Geschichte, die Lehre, der Objektbestand und verschiedene Beispielobjekte inbegriffen sind. Dies bildet den Rahmen für die Analyse spezifischer Instrumente in den Fallstudien. Die Objekte des Physikalischen Kabinetts haben folglich einen hohen Stellenwert in der Dissertation, weil sie auf den beiden Analyseebenen Sammlung und Objekt einbezogen werden. Die Arbeit an den Objekten selbst wird dabei durch das intensive Studium von Quellenmaterial – insbesondere der drei Inventare von 1774, 1799 und 1801 – und der Kontextualisierung mittels anderer Objekte wie Bücher oder Bilder ergänzt. Durch die intensive Beschäftigung mit den Instrumenten sollen neue Erkenntnisse zu historischen Netzwerken sowie neue Perspektiven auf die Sammlungsgeschichte des Physikalischen Kabinetts Kölns im 17. und 18. Jahrhundert gewonnen werden.

Danksagung

Ich bedanke mich bei den Organisator:innen des Jungen Forums 2020 in Halle, die es trotz der Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie möglich gemacht haben, dass alle Teilnehmer:innen (digital) am Workshop teilnehmen konnten. Mein besonderer Dank gilt meiner Betreuerin Prof. Gudrun Gersmann für ihre Unterstützung und Prof. Cornelia Weber, die mich unter anderem auf die Arbeit und die methodischen Überlegungen von Marta C. Lourenço und Samuel Gessner aufmerksam gemacht hat.

Literatur

- BOSCHUNG, D.; KREUZ, P.-A.; KIENLIN, T. (Hg.) 2015. *Bio-
graphy of Objects. Aspekte eines kulturhistorischen Kon-
zepts*. Paderborn: Wilhelm Fink Verlag
- McCLUNG FLEMING, E. 1974. Artifact Study: A Proposed
Model. *Winterthur Portfolio* 9: 153–173
- FRIEDRICH, M. 2018. *Die Jesuiten. Aufstieg, Niedergang,
Neubeginn*. München: Piper
- GERSMANN, G. (Hg.) 2019. *Das Physikalische Kabinett –
Von der jesuitischen Lehrsammlung zum kulturellen Erbe*.
mapublishing, [https://kabinett.mapublishing-lab.uni-
koeln.de](https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de) (19.1.2021)
- HAHN, H. P. 2018. Dinge als Herausforderung – Einfüh-
rung. In: HAHN, H. P.; NEUMANN, F. (Hg.). *Dinge als Her-
ausforderung. Kontexte, Umgangsweisen und Umwertun-
gen von Objekten*. Bielefeld: transcript, 9–32

HAHN, H. P. 2019. Materielle Kultur? Fragestellungen, Entwicklungen, Potenziale. In: MEMO 5 (Hg.). *Perspektiven auf Materielle Kultur. 50 Jahre Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit*. Pdf-Format, 5–19, <https://memo.imareal.sbg.ac.at/wsarticle/memo/2019-hahn-materielle-kultur-fragestellungen-entwicklungen-potenziale> (21.1.2021)

KUCKHOFF, J. 1931. *Die Geschichte des Gymnasium Tricoronatum. Ein Querschnitt durch die Geschichte der Jugend-erziehung in Köln vom 15. bis zum 18. Jahrhundert*. Köln: J. P. Bachem Verlag

LOURENÇO, M. C.; GESSNER, S. 2014. Documenting Collections. Cornerstones for more History of Science in Museums. *Science & Education* 23, 4: 727–745

MAYER-DEUTSCH, A. 2010. *Das Musaeum Kircherianum. Kontemplative Momente, historische Rekonstruktion, Bildrhetorik*. Zürich: diaphanes

MROZIK, D. 2018. *The Jesuit Science Network. A digital Prosopography on Jesuit Scholars in the early modern Science*. Phil. Diss. Bergische Universität Wuppertal

O'KEEFE, J. M. 1998. The Pedagogy of Persuasion: The Culture of the University of Pont-à-Mousson. *Paedagogica Historica* 34, 2: 421–442

PABST, K. 1988. Der Kölner Universitätsgedanke zwischen Französischer Revolution und Preußischer Reaktion (1794–1818). In: HEIMBÜCHEL, B.; PABST, K. (Hg.). *Kölner Universitätsgeschichte II. Das 19. und 20. Jahrhundert*. Köln: Böhlau, 1–100

QUARG, G. 1994. *Das Physikalische Kabinett und der Physik-Unterricht in Köln von der Gründung der Ecole Centrale 1799 bis zum Ende der Franzosenzeit 1814*. Jahrbuch des Kölnischen Geschichtsvereins 65: 113–136

QUARG, G. 1996. *Naturkunde und Naturwissenschaften an der alten Kölner Universität*. Köln: Böhlau

SAVOY, B. 2011. *Kunstraub. Napoleons Konfiszierungen in Deutschland und die europäischen Folgen*. Wien; Köln; Weimar: Böhlau

SCHWERHOFF, G. 2017. *Köln im Ancien Régime. 1686–1794*. Köln: Greven Verlag

SKOWRONEK, V. 2019a. Georg Simon Ohm und das Physikalische Kabinett. In: GERSMANN, G. (Hg.). *Das Physikalische Kabinett – Von der jesuitischen Lehrsammlung zum kulturellen Erbe*. mapublishing, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/2-bluezeit/georg-simon-ohm-und-das-physikalische-kabinett> (19.1.2021)

SKOWRONEK, V. 2019b. Kabinett im Wandel: Das 19. Jahrhundert. In: GERSMANN, G. (Hg.). *Das Physikalische Kabinett – Von der jesuitischen Lehrsammlung zum kulturellen Erbe*. mapublishing, <https://kabinett.mapublishing-lab.uni-koeln.de/3-musealisierung/kabinett-im-wandel-das-19-jahrhundert> (23.1.2021)

WITTEKIND, S. 2015. Versuch einer kunsthistorischen Objektbiographie. In: BOSCHUNG, D.; KREUZ, P.-A.; KIENLIN, T. (Hg.). *Biography of Objects. Aspekte eines kulturhistorischen Konzepts*. Paderborn: Wilhelm Fink Verlag, 143–172

Zur Autorin

Henrike Stein ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Geschichte der Frühen Neuzeit von Prof. Gudrun Gersmann an der Universität zu Köln. Bereits seit 2017 ist sie Teil des Lehrstuhl-Teams und arbeitet in Forschungs- und Publikationsprojekten mit. Im Rahmen eines vom Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds geförderten Projekts zum kulturellen Erbe der ehemaligen Kölner Jesuiten promoviert sie zum Physikalischen Kabinett. Sie hat Kunstgeschichte, Geschichte und Latein in Köln und Karlsruhe studiert.

Kontakt

Henrike Stein M.A.

Universität zu Köln

Historisches Institut, Abteilung Neuere Geschichte

Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln

henrike.stein[at]uni-koeln.de

**PERSPEKTIVE
DES OBJEKTBASIERTEN
WISSENSTRANSFERS**



Re_Modellierung. Künstlerische Zugänge zu wissenschaftlicher Vergegenständlichung

BEATE EISMANN

Abstract

Der Promotionsstudiengang Kunst und Design an der Fakultät Kunst und Gestaltung der Bauhaus-Universität Weimar zielt auf die Verbindung von künstlerisch-praktischer mit wissenschaftlicher Graduierung. Dort wird derzeit in einer Dissertation untersucht, inwieweit materielle naturwissenschaftliche Modelle im Verbund mit neuen Vermittlungskonzepten ihre jahrhundertelange Berechtigung in Forschungsprozessen und beim Erkenntnis- und Wissenstransfer zu behaupten vermögen. Es interessiert, welche Rolle Kunst dabei übernehmen kann.

Das Promotionsprojekt macht sich die Verflechtung gesellschaftlich relevanter Wissensgenerierung mit der materiellen Konstitution wissenschaftlicher Sammlungen zunutze, indem es in Kooperation mit dem Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen in Halle (Saale) realisiert wird. Partner:innen aus weiteren Institutionen sind in die Forschung einbezogen. Sie entstammen beispielsweise der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle und dem Staatlichen Museum für Archäologie Chemnitz. Im vorliegenden Beitrag werden Projektgrundlagen, methodische Näherungen an den „Bezugsgegenstand“ und erste künstlerische Ergebnisse vorgestellt, dokumentiert und kommentiert.

Koordinaten

Im Zuge der Digitalisierung hat materielle Vergegenständlichung in der Wissenschaft an Bedeutung verloren. Rechnergestützte Modellierung kann die zeitgenössische Forschungskomplexität häufig auch ohne Materialbezug zufriedenstellend abbilden und Erfahrung und Wissen erfolgreich transferieren. Erhalten materielle Modelle in der Wissenschaft dennoch eine zweite Chance? Auf welche Weise ließe sich materielle Modellierung dort wieder stärker verorten? Warum ist dies wünschenswert? Kann Kunst hierbei einen Beitrag leisten? Kann Kunst für die Wissenschaft in der Forschung zur Partnerin werden? Oder machen es ihr anders geprägte Antriebsfedern, Zielsetzungen, Vorgehensweisen und Erfahrungsformen unmöglich, sich mit Wissenschaft zu verzahnen?

Mit solchen Fragestellungen setze ich mich seit 2018 in einem Promotionsprojekt an der Bauhaus-Universität Weimar im Studiengang Kunst und Design auseinander. Sein Arbeitstitel lautet „Materielle Modelle. Zeitgenössisches wissenschaftliches Denken in künstlerischer Übersetzung“.¹ Das Projekt versucht, Lücken innerhalb der aktuellen Wissenschaftskommunikation aufzuspüren, in denen

es Kunst gelingen könnte, modellhaft zu vermitteln. In diesem Zusammenhang ist die Frage von Bedeutung, zu welchen neuartigen Vermittlungswünschen von Erkenntnis und Wissen die Komplexität und Vernetzung heutiger wissenschaftlicher Forschungsarbeit geführt haben. Wie im Arbeitstitel angedeutet, wird bei dem wissenschaftlich-künstlerischen Partnerschaftsexperiment der materiellen Vergegenständlichung vermehrt Raum gegeben. Dies geschieht in Anerkennung und Abgrenzung, teilweise aber auch in der Entgrenzung oder im Wechselspiel mit digitalen Ausdrucksformen. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Rolle von Farbgebung in wissenschaftlichen Verständigungsprozessen.

Um ein konkretes Verhältnis zu modellhaftem Denken und materieller Modellierung im Dienste der Wissenschaft aufzubauen, wurde die „Sammlung historischer Lehrmodelle“ des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) in Halle (Saale) zum Ausgangspunkt der Forschung gemacht.² Hier stehen Modelle etwa aus der Herstellung des französischen Anatomen und Modellbauers Louis Thomas Jérôme Auzoux, des Ateliers Ziegler in Freiburg im Breisgau (Atelier für Wissenschaftliche Plastik)

1 Prof. Dr. Andrea Dreyer (Bauhaus-Universität Weimar, Kunst und ihre Didaktik) fungiert als Mentorin für den wissenschaftlichen Teil des Vorhabens; Prof. Bettina Göttke-Krogmann (Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle, Leiterin des Studiengangs Textildesign) für den künstlerischen Teil und Dr. Frank D. Steinheimer (Leiter des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen in Halle an der Saale) steht als Mentor für naturwissenschaftliche Fragen zur Verfügung.

2 Seit dem Jahr 2017 wurden hier über 480 materielle Modelle aus verschiedenen Fachbereichen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zusammengetragen. Sie vergegenständlichen Inhalte der Veterinärmedizin, der Haustierkunde, der Zoologie und der Humananatomie. Die ältesten Modelle sind etwa 170 Jahre alt. Vgl. Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg, Akademische Sammlungen und Museen. *Sammlung historischer Lehrmodelle am ZNS*, <https://www.sammlungen.uni-halle.de/sammlung/historische-lehrmodelle/> (11.9.2020).

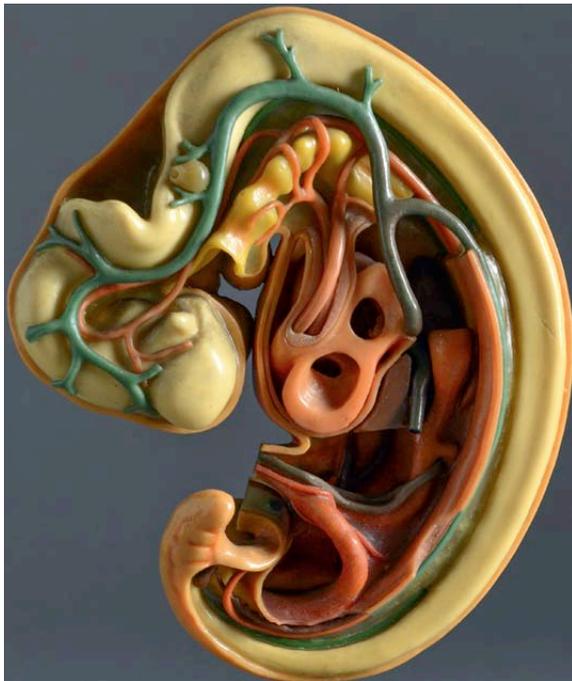


Abb. 1: Ausschnitt eines Wachmodells aus einer Modellreihe zur menschlichen Embryonalentwicklung, Atelier für Wissenschaftliche Plastik, Dr. med. Adolf Ziegler, Freiburg. Sammlung historischer Lehrmodelle am ZNS, Halle (Saale). Foto: Markus Scholz, Halle (Saale)

(Abb. 1), des Pariser Unternehmens „Les Fils d’Émile Deyrolle“³, der Sonneberger Spezialfabrik für Anatomische Lehrmittel-Modelle von Louis M. Meusel, der Halleschen Naturwissenschaftlichen Lehrmittel-Anstalt von Dr. Schlüter und Dr. Maß, des Hallenser Präparators und Professors für Zoologie Rudolf Piechocki und des ehemaligen DDR-Betriebs VEB Anatomische Lehrmittel Sonneberg, der auf eine Firmengründung von Louis M. Meusel zurückgeht, für Forschungs- und Lehrzwecke zur Verfügung.

Die im Forschungsansatz implizierten Fragestellungen zu Wahrnehmungs- und Erkenntnismöglichkeiten erfordern, sich auch deren physischen Voraussetzungen zu widmen. Deshalb interessiert hier seit Projektbeginn auch die neuroanatomische Vergegenständlichung, wobei Modelle des Gehirns oder des Nervensystems zu theoretischen und praktischen Bezugsgegenständen wurden.

Wahrnehmung und modellhaftes Denken

Fragen nach der Entstehung unseres internen Modells von der Welt und nach Kommunikationsmöglichkeiten darüber

3 La maison Deyrolle. Deyrolle depuis 1832. Naissance: la famille Deyrolle, <https://www.deyrolle.com/histoire/historique-de-la-maison-deyrolle/naissance-la-famille-deyrolle> (18.11.2020).

sind in ihrer Komplexität nicht nur aus einer einzigen fachlichen Perspektive heraus zu beantworten. So warten etwa die Neurowissenschaft, Neuroanatomie, Evolutionsbiologie, Biochemie, Anthropologie, Wahrnehmungspsychologie, Philosophie und die Kulturwissenschaft mit Erklärungen dazu auf. Auch gestalterische Fächer steuern Positionen und Modelle bei. Bei der Suche nach überzeugenden Erklärungsmodellen zum Entstehen unserer inneren Orientierung waren von Beginn an neurowissenschaftliche Quellen hilfreich, so die anschaulichen Darlegungen von David Eagleman (2017). Den Einstieg in soziokulturelle Einflüsse bei Wahrnehmung und Erkenntnis bildeten auch Gedanken des Philosophen, Wissenssoziologen und Mediziners Ludwik Fleck (1935/2019 und 1947/1986). Später kamen von Tim Ingold (2002) formulierte Ansätze hinzu.

Modelle in der Wissenschaft

Welche Wege werden nun von der Wissenschaft zur Untersuchung ihrer Inhalte und Erfahrungen bevorzugt beschriftet? Wie externalisieren Wissenschaftler ihre Sichtweisen? Mit welchen Modellen und Konzepten operieren sie? Zwei prägnante Modellvarianten, formuliert von dem Biologiedidaktiker Dirk Krüger, sind durch ihren differierenden Kommunikationsanspruch aufgefallen: Eine Modellart dient als Veranschaulichungs- und Erklärungsmittel für bekannte, geprüfte Inhalte (KRÜGER 2015, 85) und bildet eine häufig bediente Strategie in der Wissenschaftskommunikation. Die andere, jene des Hypothesen- und Fragewerkzeugs, zielt auf den Umgang mit Ungewissem (KRÜGER 2015, 85).

Künstlerische Positionierung

Das Konzept von Fragewerkzeug und Hypothesenspielzeug stellt eine Verbindung zum Potential der Kunst her und schafft Raum für künstlerische Forschung. Daneben fielen bei der Auseinandersetzung mit Mitteln des Erkennens die unterschiedlichen Arten des Hinweisens und Zeigens ins Auge. So hat Tim Ingolds Verständnis vom Zeigen als sozial dirigierte sinnliche Erfahrung in der Welt Aufmerksamkeit geweckt: „The idea of showing is an important one. To show something to somebody is to cause it to be seen or otherwise experienced – whether by touch, taste, smell or hearing – by that other person. It is, as it were, to lift a veil off some aspect or component of the environment“ (INGOLD 2002, 21 f.). Das Geben von Impulsen für solche sinnlich-epistemischen Momente ist auch mit dem Vermögen von Kunst und Künstler:innen in Verbindung zu bringen. In diesem Zusammenhang kann auf Intuition⁴ gesetzt werden, die In-

4 Seine Argumentation für die Öffnung des vom westlichen Denken und von westlicher Ethik geprägten Wissenschaftssystems zugunsten der Intuition (INGOLD 2002, 25) empfinde ich als Bestätigung verschiedener Ansätze meines Forschungsvorhabens.

gold im selben Essay thematisiert. Nachvollziehbar fasst er unter diesem Begriff „skills“, „sensitivities“ und „orientations“ zusammen, die auf tiefen persönlichen Erfahrungen innerhalb eines bestimmten Kontextes beruhen und in ein vertrauenswürdiges „gefühlsgelitetes Wissen“⁵ münden.

Ein weiterer Gesichtspunkt, der im Verhältnis zur Wissenschaft fruchtbar gemacht werden kann, ist die Sprache. Das übergroße Vertrauen in die epistemische Kraft der Sprache, das im westlichen Wissenschaftssystem gegeben ist, wird innerhalb und außerhalb dieses Systems inzwischen häufig thematisiert und kritisiert.⁶ Es dürfte lohnen, die häufig anzutreffende Dominanz von Sprache bei unserer Verständigung in und über die Welt zu hinterfragen. Nutze ich Sprache allerdings als Erfahrungs- und Strukturebene, als Material für Konfigurationen, das gleichrangig mit anderen möglichen Erfahrungsebenen in Verbindung steht, gewinne ich erneut Vertrauen in ihr Potential. Im künstlerischen Tun den materiell-dinglichen Welterscheinungen besonders zugetan, ist aus meinem Selbstverständnis aber vor allem Materielles als „Sprache“ zu nutzen. Ich vertraue darauf, dass physisch Konstituiertes für Menschen gedanklich besetz- und lesbar ist. Die bewusste Pflege materieller Erfahrungshorizonte und Verständigungskanäle ist jedoch kein Privileg der Kunst. In der Wissenschaft beispielsweise werden sie auch bedient, aufgrund ihres „Wissenssystems“ allerdings mit anderen Zugängen zur Material- und Objektkultur.

Modellnäherung

Das bisher gezeichnete Bild deutet an, mittels welcher Wissenszüge und Strategien auch der Kunst zuzutrauen ist, für die Wissenschaft zu agieren. Wie lässt sich dies an den gewählten Bezugsgegenständen erproben?

Aus dem Zusammenspiel von Fachliteratur, Vorlesungsbesuchen zur mikroskopischen und makroskopischen Neu-

roanatomie⁷ und im Jahr 2019 geführten Experteninterviews wurde ersichtlich, dass es großen Zuwachs an Erkenntnissen zur Vernetzung und Formbarkeit oder Plastizität des Gehirns gibt. Doch in der wissenschaftlichen Untermauerung von Thesen zur Bewusstseinsbildung klaffen laut der Fachwelt weiterhin große Lücken. Dies ließ für mich Fragen in verschiedene Richtungen aufkommen: Lassen sich jüngere Erkenntniszuwächse nahtlos in bisherige wissenschaftliche Vergegenständlichungsformate integrieren? Finde ich als Künstlerin Formen der Vergegenständlichung oder Entsprechungen, die sich von aus rein wissenschaftlichem Kontext Erwachsenen unterscheiden? Wie gehe ich mit dem um, was vom wissenschaftlichen Standpunkt aus weiterhin im Vagen bleibt? Was lässt sich davon physisch greifen?



Abb. 2: Schnittmodell des menschlichen Gehirns aus gefalteter Pappe, Eduard Weber, Produktion des medizinischen Fachverlags Urban & Schwarzenberg, Wien/München (1950er/1960er Jahre), Sammlung historischer Lehrmodelle am ZNS, Halle (Saale). Foto: Markus Scholz, Halle (Saale)

5 Vgl. INGOLD 2002, 25.

6 Karen Barad schreibt hierzu beispielsweise: „Language has been granted too much power. [...] It seems that at every turn lately every ‚thing‘ – even materiality – is turned into a matter of language or some other form of cultural representation“ (Barad 2003, 801). Sie erklärt dies wie folgt näher: „Representationism separates the world into the ontologically disjoint domains of words and things, leaving itself with the dilemma of their linkage such that knowledge is possible. If words are untethered from the material world, how do representations gain a foothold“ (BARAD 2003, 811)?

7 Bazwinsky-Wutschke, I. 2019. Vorlesung zur Histologie – Neuroanatomie für Studierende der Human- und Zahnmedizin und Vorlesung zur Mikroanatomie für Studierende der Human- und Zahnmedizin, Institut für Anatomie und Zellbiologie, Sommersemester 2019, Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Dehghani, F. 2019. Vorlesung zur Neuroanatomie für Studierende der Human- und Zahnmedizin, Sommersemester 2019, Institut für Anatomie und Zellbiologie, Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.



Abb. 3: Historische Lehrmodelle, Beispiele aus einer Entwicklungsreihe der Wirbeltiergehirne. Von links nach rechts: Hai, Neunauge, Alligator. Foto: Sascha Linke

Um zu künstlerischen Anknüpfungspunkten zu finden, erschien eine Gestaltungsanalyse neuroanatomischer Modelle der „Sammlung historischer Lehrmodelle“ des ZNS hilfreich.⁸ Sie zielen beispielsweise auf die Vermittlung neuronaler Strukturen und verschiedener Aspekte der Ontogenese, Phylogenese und Topographie. Es handelt sich vornehmlich um Gehirnvolumina aus Gips, um Modelle aus Papiermaschee, ausgehärtetem Wachs und gefaltetem Karton (Abb. 2). Damit folgen sie den anatomischen Veranschaulichungsweisen westlich geprägter Medizin, in der über viele Jahrhunderte hinweg vorwiegend feste Materialien benutzt wurden. Der nachgebildete Gegenstand wurde dabei häufig auf einem Sockel, Podest oder Ständer montiert, was ihn von übergeordneten Sinnzusammenhängen separierte.

Trotz unterschiedlicher Vermittlungsinhalte trifft man bei den betrachteten Objekten insgesamt auf einen überschaubaren, statischen Modellierungskanon, selbst bei der Veranschaulichung von Prozessen. Die Begrenzung modellhafter Aussagen zum Thema „Nervensystem“ kann als Ausdruck lokaler Wissenschaftsgeschichte mit damit verbundener Schwerpunktsetzung in Lehre und Praxis interpretiert werden und als guter Einstieg in modellhaftes anatomisches Denken, in bildnerische und räumliche Übersetzungsformen dienen.

Künstlerisches (Ver-)Halten

„Das Abformen von Gegenständen in Gips oder anderen Gieß- und Abformmassen ist eine Kulturtechnik, die zu den

ältesten bildnerischen Mitteln der Menschheit gehört. Durch den Direktkontakt mit dem abgeformten Gegenstand gilt die Abformung als authentisch und wirklichkeitsnah“ (STAATLICHE MUSEEN ZU BERLIN 2019, 1). Dies erklärt, weshalb Abformprozesse auch bei der Erstellung anatomischer Modelle eine wichtige Rolle spielen, insbesondere wenn es darum geht, strukturellen Details des Körpers im dreidimensionalen Abbild so nahe wie möglich zu kommen oder rasch vergehenden organischen Körperbestandteilen im Abbild Dauerhaftigkeit zu verleihen. Bei verschiedenen Modellen der „Sammlung historischer Lehrmodelle“, die menschliche Gehirne in farbig gefasstem Gips wiedergeben, dürfte am Beginn des Herstellungsprozesses ebenfalls die Abformung eines Präparats gestanden haben, selbst bei später skalierten Darstellungsformen. Heute ist das Erfassen räumlicher Zusammenhänge in der Anatomie über minimalinvasive bildgebende Verfahren oder über dreidimensionales berührungsloses „Abtasten“ möglich. Dies führt zu digitalen Daten, die sich rechnerisch in 3D-Modelle überführen lassen und die, so angestrebt, in generativer Fertigungsweise unendlich oft und in verschiedenen Stoffen materialisiert werden können.

Trotz dieser sinnvollen modernen Abbildungs- und Reproduktionsmöglichkeiten beeindruckt die durch manuelle Formung erzeugte plastische Ausdruckskraft vieler historischer Modelle weiterhin. Ihre Aussagefähigkeit betrifft auch deren Materialästhetik und Farbigkeit, weshalb die Idee entstand, sie im Interesse des Projektes auf den Prüfstand zu stellen.

In einem mit „Revision“ umschriebenen Vorgehen wurde deshalb stellvertretend für stilistisch ähnliche Modelle ein Modellklassiker der Entwicklungsbiologie – die mehrteilige, gipserne Entwicklungsreihe von Gehirnen unterschiedlicher Wirbeltiere (Abb. 3) – zum Ausgangspunkt für eine Serie von künstlerischen Arbeiten. Sie trägt den übergeordneten Titel „Variationen über ein Thema“. Fachlich

8 Unterstützend wirkte dabei die Einsichtnahme in folgende Objektdatenbank zu Sammlungen und Museen an deutschen Universitäten: Universitätssammlungen in Deutschland. Das Informationssystem zu Sammlungen und Museen an deutschen Universitäten, <http://www.universitaetssammlungen.de/modelle> (18.11.2020)

wurde dabei die „Neuroplastizität“, die in der modernen Medizin begrifflich mehrere Erscheinungen fasst,⁹ mit der skulpturalen Ausdruckskraft traditioneller anatomischer Modelle in Verbindung gebracht. Bei all diesen Arbeiten stand die Beobachtung im Vordergrund, wie sich Aussage und Wirkung der Modelle dadurch verändern, dass mit wenigen, aber akzentuierten künstlerischen Mitteln in ihren Gestaltungskanon eingegriffen wird.

Die zuerst entstandene Arbeit, betitelt mit „Variationen über ein Thema: Skulpturale Qualitäten“ (Abb. 4), besteht aus vergoldeten historischen Originalmodellen. Durch die Beschränkung auf eine monochrome, aber kulturhistorisch stark besetzte Farbgebung wird die plastische Expressivität der Objekte gesteigert. Sie unterstützt vor allem den optischen Nachvollzug der Volumina. Bei der Betrachtung der Objekte gerät man aber auch in den Sog materieller Wert-



Abb. 4: „Variationen über ein Thema: Skulpturale Qualitäten“, Beate Eismann, 2019. Foto: Sascha Linke

9 Es handelt sich: a) um die synaptische Plastizität. Sie beschreibt die Effizienzsteigerung der Signalübertragung zwischen Neuronen, die vor allem gelingt, indem neuronale Pfade verstärkt benutzt werden. Vgl. CogniFit. Neuroplastizität. Struktur und Organisation, <https://www.cognifit.com/de/gehirnplastizitat> (18.11.2020); b) um die Neurogenese, also die Bildung und Vermehrung neuer Neuronen in den Stammzellen des Gehirns. Sie findet auch noch im Erwachsenenalter durch Zellteilung statt und gibt dem Gehirn „die Möglichkeit, die Nachfrage nach Nervenzellen zu befriedigen. Forschungen an Tieren und Menschen haben ergeben, dass ein plötzliches Absterben von Nervenzellen (wie z. B. nach einem Schlaganfall) ein wichtiger Auslöser für die Neurogenese ist“ (CogniFit, s. o.); c) um die funktionale Kompensationsplastizität. Sie beschreibt eine kognitive Strategie von Menschen fortgeschrittenen Alters, die trotz des Rückganges ihrer synaptischen Plastizität und anderer neuronaler Alterserscheinungen „bei der Informationsverarbeitung die gleichen Bereiche im Gehirn aktivieren wie die jüngeren Erwachsenen, [...] aber zusätzliche Gehirnbereiche nutzen, die von den jungen oder den schlecht abschneidenden älteren Erwachsenen nicht aktiviert werden“ (CogniFit, s. o.).

vorstellungen und bestimmter Objektanalogien (etwa zu steinzeitlichen Venusfiguren¹⁰). Die Gehirnmodelle entfalten somit einen Wirkungseffekt auf neuen Ebenen.

Bei der plastischen Skizze „Variationen über ein Thema: Verschmelzung“ (Abb. 5) zu einer Skulptur mit der vorgesehenen Höhe von etwa drei Metern für eine Situation im öffentlichen Raum steht das Spiel mit plastischen Teilformen von Wirbeltiergehirnen im Vordergrund. Verschiedene Einzelmodelle haben in ihr eine Vereinigung erfahren, und die Skalierung, eine wichtige Relation zwischen Modell und Bezugsgegenstand, erlebt eine künstlerische Überhöhung. Der klassische Modellssockel wird zur ironischen Note, der das Modell in andere gedankliche Sphären hebt. Der kontinuierliche Umbau und die Neuordnung im evolutionären Wandel, welche das Thema der historischen Modell-Entwicklungsreihe bilden, wurden in einem einzigen Objekt zu fassen versucht.

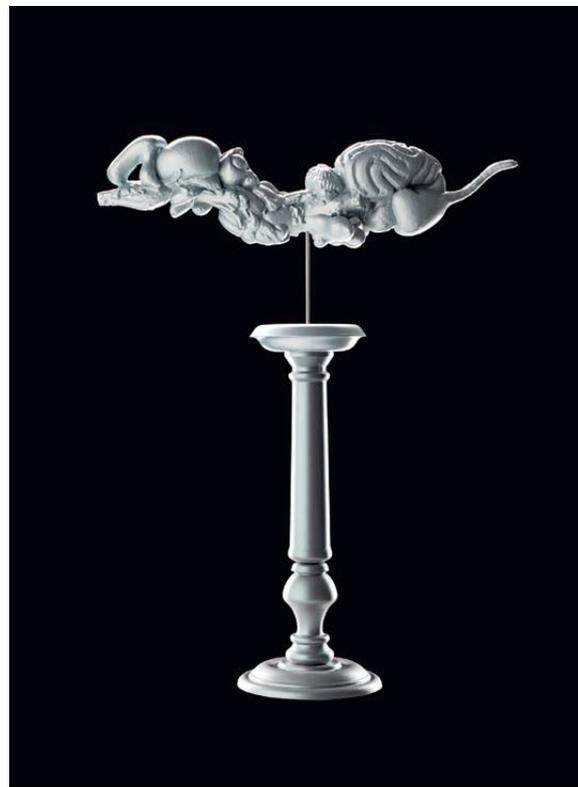


Abb. 5: „Variationen über ein Thema: Verschmelzung“, plastische Skizze für Skulptur im öffentlichen Raum, Beate Eismann, 2018/19; fotometrische Basis: Michael Stache (ZNS). Foto: Sascha Linke

10 Erinnert sei beispielsweise an die „Venus von Willendorf“ oder die „Venus vom Hohlen Fels“. Letztere ist ein Grabungsfund aus dem Achat in der Schwäbischen Alb. Mit einem Alter von 40.000 bis 35.000 Jahren gilt diese Figur als bisher „älteste uns erhaltene eindeutige Menschendarstellung weltweit“ (CONRAD & DUTKIEWICZ 2017, 91).

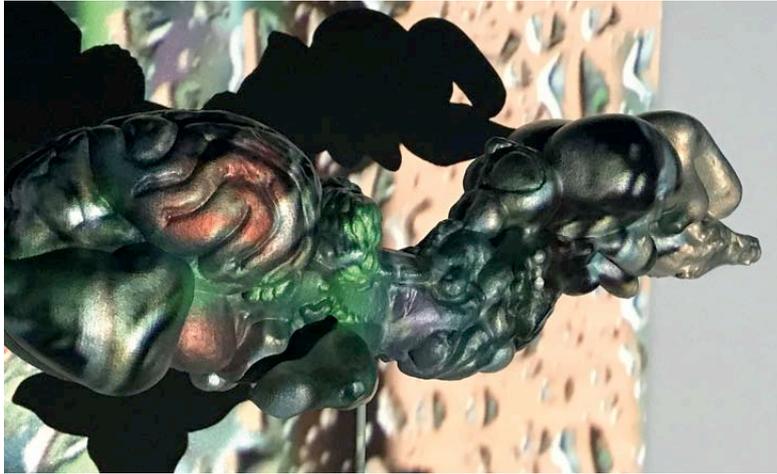


Abb. 6: „Variationen über ein Thema: Verschmelzung“ (Teilansicht mit Lichtprojektion), plastische Skizze für Skulptur im öffentlichen Raum, Beate Eismann, 2018/19; fotometrische Basis: Michael Stache (ZNS). Foto: Beate Eismann

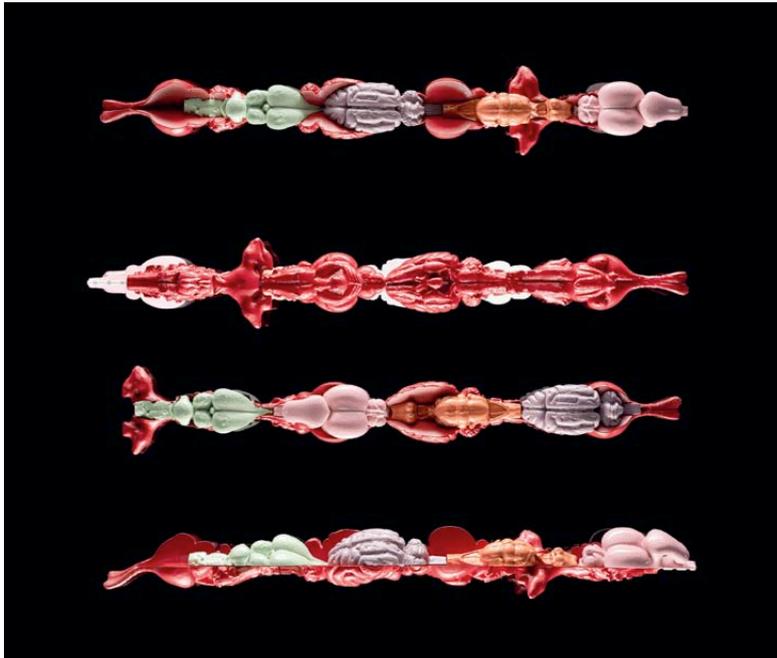


Abb. 7: „Variationen über ein Thema: Evolutionsabakus #1“, plastische Skizze, Beate Eismann, 2018/19; fotometrische Basis: Michael Stache (ZNS). Foto: Sascha Linke

Auf den plastischen Flächen der künstlerischen Objekte wurde daneben mit Lichtprojektionen (Abb. 6) experimentiert. Dies wurde in Fotoserien festgehalten, um ihre Wandelbarkeit zu dokumentieren. Die Projektionen¹¹ entlassen die Objekte, abhängig von den ausgewählten Farbstimmungen und übertragenen Strukturen, in sehr unterschiedliche Assoziationsräume.

Bei der Überprüfung von materiellen Modellierungsformen der Vergangenheit interessierte jedoch auch, ob eine Implementierung von historischen Modellformen anderer Fachgebiete in das neuroanatomische Bezugssystem etwas zum zeitgenössischen Fachdiskurs beiträgt. In diesem Zu-

sammenhang kam ein Kulturobjekt von großer Anschaulichkeit und Begreifbarkeit, das als mathematisches Modell gilt, für künstlerische Übertragungsversuche ins Spiel: der Abakus¹². Statt farbig markierter Perlen gleiten im „Evolutionsabakus #1“ (Abb. 7) Fragmente von Wirbeltiergehirnen aneinander vorüber. Jede Verschiebung bringt eine neue

11 „Projektion“ ist, ebenso wie der Ausdruck „Plastizität“, in der wissenschaftlichen Betrachtung des Gehirns und des (Unter-) Bewusstseins verschieden besetzt.

12 „Das Wort Abakus (von griechisch abax, abakion; lateinisch abacus) deckte in der antiken Welt eine Vielzahl von Bedeutungen ab. Im Allgemeinen verstand man darunter eine dünne Platte oder eine ebene Tafel, aber nachdem viele Gegenstände diese Eigenschaft haben, konnte damit eine Rechentafel, ein Spielbrett, eine Tischplatte oder ein Tisch, eine Abdeckungsplatte des ionischen und korinthischen Kapitells oder eine Wandbekleidung aus Stuck gemeint sein“ (Geiss 2018, 21 f.). Überdauert hat der Begriff Abakus jedoch für eine Variante der Rechentafel, die sich zu einem in der Hand zu haltenden Gerät – zum Handabakus – entwickelt hat.

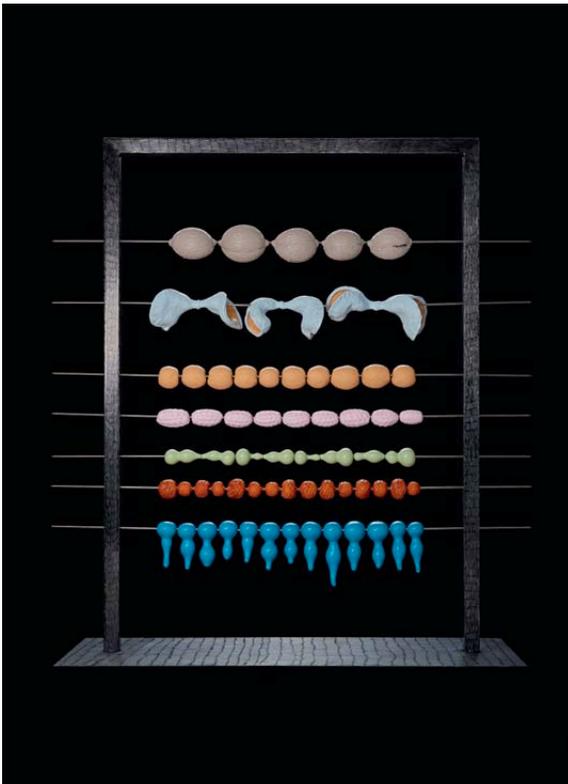


Abb. 8: „Variationen über ein Thema: Evolutionsabakus #2“, Objekt, Beate Eismann, 2020. Foto: Sascha Linke



Abb. 9: „Um den 38. Tag: Plastische Skizzen“, bewegliche Objekte für künstlerische Intervention im smac, Beate Eismann, 2020. Foto: Beate Eismann

Volumenbündelung und eine neue topographische Konstellation hervor. Wird Evolution so erfahrbar?

Der „Verschmelzung“ und dem „Evolutionsabakus #1“ gemein war bei ihrer Entstehung die Verquickung von manuell erzeugten und digitalen Zuständen: Der digitalen Datenerfassung analoger Modelloriginale folgte die künstlerische Datenbearbeitung und generative Fertigung. Ihre Vollendung haben die Objekte wiederum durch Handarbeit erfahren.

Der „Evolutionsabakus #2“ (Abb. 8), ein raumgreifendes Objekt von etwas über einem Meter, hat hingegen keinen digitalen Entstehungshintergrund. In ihm wird nach Ähnlichkeiten und Analogien zwischen Naturgewachsenem aus dem Pflanzenreich¹³ und hirnanatomischen Erscheinungen auf Mikro- und Makroebene gesucht. Farbe ist hier eine Trennschicht zur Pflanzenphysis der Abakus-Perlen und dient der gedanklichen Neutralisation. Zu diesem Objekt und zu den Objekten „Variationen über ein Thema: Skulpturale Qualitäten“ wurden zusätzlich filmische Animationen erstellt, die anlässlich einer Podiumsdiskussion im Staatlichen Museum für Archäologie Chemnitz (smac) im Septem-

ber 2020 vorgestellt wurden. Somit führen diese Objekte ein doppeltes Leben, ein materielles und ein digitales.

Auf den weiteren Revisionsprozess historischer Modelle hatte die Einladung des Staatlichen Museums für Archäologie Chemnitz Einfluss, im Sommer 2020 im Rahmen der Veranstaltungsreihe „a – wie atelier im smac“¹⁴ die bisher beschriebenen künstlerischen Positionen auszustellen und, darauf aufbauend, mit einigen Arbeiten auf modellrelevante Aspekte der Museumssammlung zu reagieren. Für die temporäre künstlerische Intervention in der Sammlung habe ich den Ausstellungsbereich zum steinzeitlichen Leben gewählt, in dem der Neandertaler-Forschung eine größere Fläche gewidmet ist. In Sichtachse dazu wurden drei Gestelle mit künstlerischen Objekten installiert. Auch sie bestehen zum Teil aus festen Materialien, nehmen dabei Anregungen historischer Klappmodelle auf, welche den anatomischen Blick ins Körperinnere preisgeben (Abb. 9). Bei der Farbgebung wurde teils mit industrieller Lackierung, teils mit aufwändiger manueller Bemalung experimentiert. Aber die Objekte

13 Verwendete Pflanzenteile: Samen des Zerberusbaums, Rumbia-Schuppenfrüchte, Samen der Raffia-Palme, Früchte der Buruti-Palme, Balgfrüchte des Stinkbaums, Flaschenkürbisse.

14 Die Ausstellungsreihe läuft seit dem Jahr 2019 und wird durch Prof. Ines Bruhn kuratiert. Zur Veranstaltungsreihe und zur künstlerischen Intervention im Jahr 2020 vgl.: smac 2020. Brainstorming – Zu Gehirn und Bewusstsein. Eine Ausstellung der Reihe a – wie atelier im smac, <https://www.smac.sachsen.de/foyer-ausstellungen-brainstorming.html> (18.11.2020).

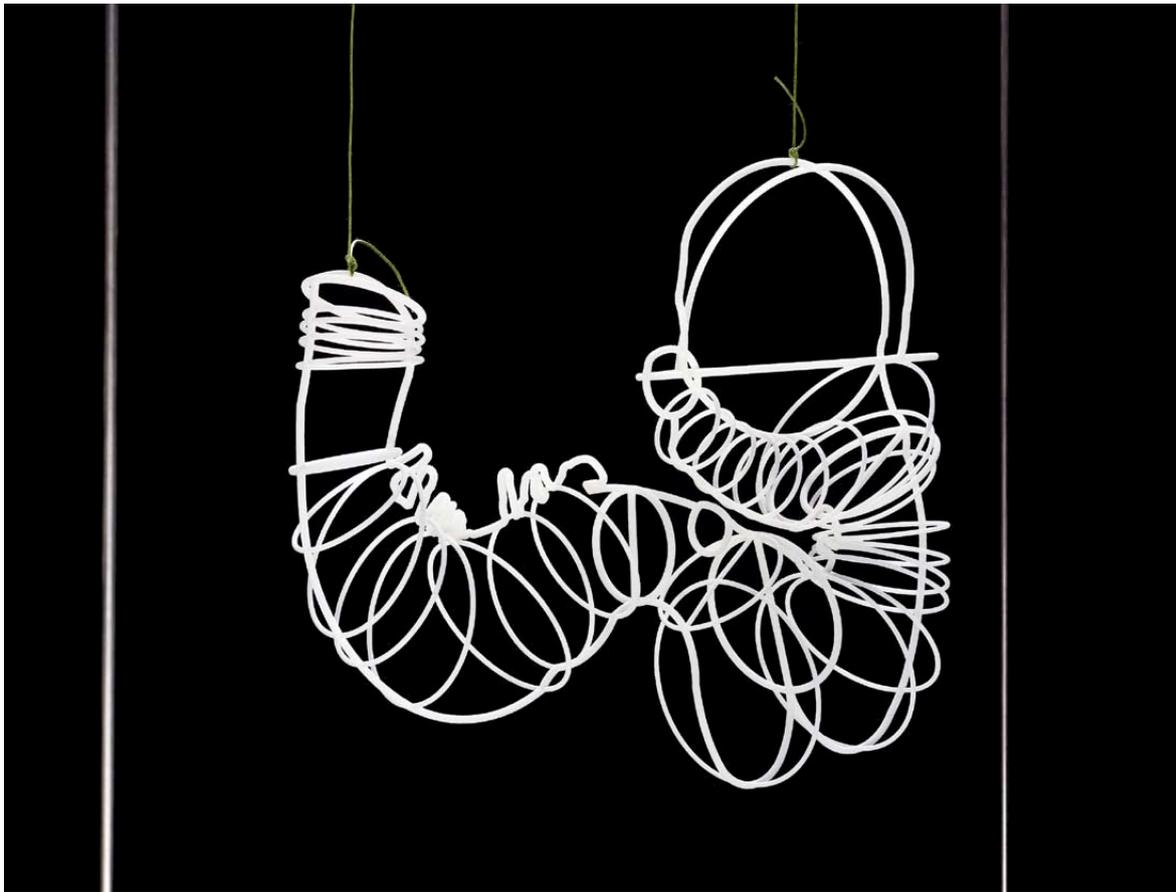


Abb. 10: „Um den 38. Tag: Räumliche Zeichnung“, Objekt für künstlerische Intervention im smac, Beate Eismann, 2020. Foto: Sascha Linke

gehen beim Zugang zu anatomischer Körperlichkeit auch ungewohnte Wege, indem sie ihre Ableitung aus zeichnerischer Vergegenständlichung in ihrer Materialisierung erfahrbar machen (Abb. 10).

Die für das smac erstellten Objekte verdanken ihre Entstehung einem Zitat des Archäologen Thomas Wynn und des Psychologen Frederick L. Coolidge. Es stellt die immer wieder angestrebte Hervorhebung der Differenzen zwischen der Anatomie von Neandertaler:innen und der unsrigen auf den Kopf¹⁵ und führte zu der Frage, ob man in all den Unterschieden nicht auch zu einem gemeinsamen Grund vordringen könne. Die Objektgruppe „Um den 38. Tag“ thematisiert deshalb die großen Ähnlichkeiten der embryonalen Gehirnentwicklung von Neandertaler und modernem Menschen.

15 „Bisher haben wir die Anatomie des Neandertalers mit unserer eigenen verglichen und versucht, die Besonderheiten des Neandertalers zu erklären. Aber die meisten dieser Besonderheiten sind gar nicht so ungewöhnlich, wenn wir sie mit anderen Hominiden derselben Zeit und früher vergleichen. Unsere Perspektive geht stets von unserer eigenen Anatomie aus; dadurch sind wir blind geworden – nicht etwa für die Absonderlichkeiten der Neandertaler, sondern für die Absonderlichkeiten unserer eigenen Anatomie“ (COOLIDGE & WYNN 2013, 23).

Der straffe Zeitplan für die Entwicklung der künstlerischen Objekte für das smac, die Ausstellungskonzeption und die Begleitpublikation (WOLFRAM 2020) haben eine positive Dynamik in das Promotionsvorhaben gebracht. Die Unmittelbarkeit dieser Erfahrung, die derzeit die Auswertung für den Fortgang der Forschung im ZNS prägt, überträgt sich im dokumentarischen Format der Publikation, in welcher der Beitrag eines Wissenschaftlers (STEINHEIMER 2020) übrigens bewusst dem der Künstlerin gegenübergestellt ist.

Den Kontrapunkt zur „Revision“, also zur Betrachtung wissenschaftlicher Modellhistorie, bilden „freie“ künstlerische Modellierungsformen, an denen ich zusätzlich arbeite. Von Einflüssen aus der Projektforschung befreit sind diese Arbeiten freilich nicht. Das Adjektiv beschreibt nur den größeren Freiheitsgrad, welcher dem künstlerischen Experiment und der Interpretation wissenschaftlicher Erkenntnisse bei ihrer Entstehung eingeräumt wird.

Die zur „Sammlung historischer Lehrmodelle“ des ZNS gehörenden human- und tieranatomischen Modelle beziehen sich auf existenzielle Fragen des Lebens und strahlen häufig die Aura großer Verletzlichkeit aus. Speziell die in der Sammlung befindlichen Wachsmo- dell-Reihen, beispielsweise zur Embryologie des Menschen aus der Ziegler’schen

Werkstatt,¹⁶ vermitteln Gefühle des Transitorischen und der Endlichkeit, die sich sonst eher durch Präparate, also angesichts biologischer Substanz, einstellen.¹⁷ Ein Projekterfolg wäre, durch die Freiheit der Kunst Übersetzungsformen für aktuelle neurowissenschaftliche Fragestellungen und Forschungsergebnisse zu finden, die ähnlich grundlegende und emotional adressierbare Ebenen betreffen. So wird, stärker als im zuvor beschriebenen Revisionsprozess, nach Repräsentationsformen für intuitive Wissenszugänge gesucht, die sich sogar vollständig von gegenständlicher Modellierung lösen können.

Ausblick

Ob die künstlerischen Impulse aus dem Promotionsprojekt es erlauben, tiefer in die wissenschaftliche Wissensvermittlung oder Wissenschaftspraxis zu blicken, ist nicht abzusehen. Was jedoch durch die bisher öffentlich zugänglich gemachten künstlerischen Ergebnisse des Projektes erfahrbar war, sind eine starke emotionale Teilhabe und geistige Auseinandersetzung, die sie in der Lage sind zu erzeugen. Sie helfen fachfernen Kreisen dabei, Zugänge zu komplexen wissenschaftlichen Fragestellungen zu erschließen. Und sie provozieren lebhaftere Reaktionen und Diskussionen unter wissenschaftlichen Fachleuten. Beide Personenkreise werden angeregt, Modellierungsdesiderate abseits klassischer Lehrmodelle zu formulieren und den Wert intuitiver Wissenszugänge zu prüfen.

Gedanklich, in persona und durch Handlungen dringe ich seit zwei Jahren in die „Sammlung historischer Lehrmodelle“ des ZNS und in ihr Umfeld ein. Dies manifestiert sich in wissenschaftlichen Schlussfolgerungen und künstlerischen Arbeiten, die zu einem guten Teil auch in eine Materialisierung münden. All dies soll gegen Ende des Projektes bei einer Abschlusspräsentation berücksichtigt und kenntlich gemacht werden. Hierfür muss eine Form gefunden

16 Dr. med. Adolf Ziegler (1820–1889) gründete 1852 das „Atelier für Wissenschaftliche Plastik“ in Freiburg (Breisgau), das nach seinem Tod vom Sohn Friedrich Ziegler (1860–1936) geführt und nach dessen Tod von der Firma Marcus Sommer übernommen wurde. Vgl.: Freie Universität Berlin, Fachbereich Veterinärmedizin, Institut für Veterinär-Anatomie. Embryologie. Zieglersche Sammlung, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/institute/we01/Studium_und_Lehre/embryologie/ziegler/index.html (18.11.2020).

17 In der Fachliteratur finden sich reichlich Verweise auf diese Kleinode der biologischen Modellierkunst, so auch dieser: „Weltruhm erwarben die von Adolf [...] und Friedrich Ziegler [...] in Freiburg herausgegebenen Embryonenreihen aus Wachs, vor allem jene vom Hühnchen (ab 1868) [...] und zum Menschen (1885, 1888), die vom Entwicklungsbiologen Wilhelm His [...] entwickelt wurden, dem neben [Ernst] Haeckel wichtigsten Vertreter der Vergleichenden Embryologie. Bis ins 20. Jahrhundert hinein waren Vorlesungen und Praktika ohne solche Zieglersche Wachsmodele an Universitäten weltweit undenkbar“ (BERGSTRÄSSER & MARKERT 2018, 129).

werden, die den verschiedenen Interventionsarten gerecht wird und Teilhabe am Arbeitsprozess ermöglicht. Eine Möglichkeit, zwischenzeitlich im begrenzten Format weitere Ausstellungserfahrungen zu sammeln und den Austausch mit der Öffentlichkeit zu suchen, bietet sich im Herbst 2021 anlässlich der Grassimesse. Dort soll im GRASSI Museum für Angewandte Kunst in Leipzig eine künstlerische Objektgruppe aus dem Projekt während der Messe in der ständigen Ausstellung vorgestellt werden.¹⁸

Danksagung

Mein Dank richtet sich an die Leitung und die Mitarbeiter:innen des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen in Halle (Saale), die auf vielfache Weise zum Fortschritt des beschriebenen Projektes beitragen. Daneben danke ich Dr. Sara Doll (Institut für Anatomie und Zellbiologie der Universität Heidelberg) für ihre Unterstützung bei der Ein- und Zuordnung historischer anatomischer Modelle.

Literatur

BARAD, K. 2003. Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 28, 3: 801–831, https://www.uio.no/studier/emner/sv/sai/SOSANT4400/v14/pensumliste/barad_posthumanist-performativity.pdf (18.11.2020)

BERGSTRÄSSER, L.; MARKERT, M. 2018. Präparate im Unterricht. Zur schulischen Relevanz der Firma Schlüter und ihres Lehrmittelangebots in Vergangenheit und Gegenwart. *Vernate* 37: 5–21

CONARD, J. N.; DUTKIEWICZ, E. 2017. Vom Ursprung zum Weltkulturerbe: Kunst, Religion und Musik auf der Schwäbischen Alb. In: DUERR, F.; SEIDL, E. (Hg.). *Ursprünge. Schritte der Menschheit/Origins. Steps of Humankind*. Tübingen: MUT, 78–111

COOLIDGE, F. L.; WYNN, T. 2013. *Denken wie ein Neanderthaler*. Darmstadt; Mainz: Philipp von Zabern

EAGLEMAN, D. 2017. *The Brain. Die Geschichte von dir*. München: Pantheon

18 „Die Erweiterung der Messestände in die Ständige Ausstellung ‚Antike bis Historismus‘ wird in diesem Jahr fortgesetzt. Für Besucher*innen und Ausstellende ergeben sich hier reizvolle Kombinationen und Dialoge zwischen Tradition und Gegenwart“ (GRASSI MUSEUM FÜR ANGEWANDTE KUNST 2021).

FLECK, L. 1935/2019. Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. In: SCHÄFER, L.; SCHNELLE, T. (Hg.). *Ludwik Fleck. Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Mit einer Einleitung.* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1–190

FLECK, L. 1947/1986. To Look, To See, To Know. In: COHEN, S. R.; SCHNELLE, T. (Hg.). *Cognition and Fact. Materials on Ludwik Fleck.* Dordrecht: Reidel Publishing, 129–151

GEISS, N. 2018. *Rechenknecht und Zauberlehrling: Kulturgeschichte des Computers vom Abakus bis zur globalen Kommunikation.* Berlin: Frank & Timme Verlag für wissenschaftliche Literatur

GRASSI MUSEUM FÜR ANGEWANDTE KUNST 2021. *Pressemitteilung Grassimesse Leipzig: 29.10.–31.10.2021.* Leipzig: Museum für Angewandte Kunst, https://www.grassimak.de/fileadmin/user_upload/GRASSI_MAK/00_Presse/Grassimesse_2021/PM_GRASSIMESSE_Aussteller_innen.pdf (24.8.2021)

INGOLD, T. 2002. *The Perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill.* London; New York: Taylor & Francis e-Library, Routledge Taylor and Francis Group

KRÜGER, D. 2015. Modelle Pflanzen Wissen! In: GROTZ, K.; BOTANISCHER GARTEN; BOTANISCHES MUSEUM BERLIN (Hg.). *modellSCHAU. Perspektiven auf botanische Modelle.* Ausstellungskatalog der Freien Universität Berlin. Berlin: BGBM Press, 82–85

SCHMIDT-BACHEM, H. 2011. *Aus Papier: Eine Kultur- und Wirtschaftsgeschichte der Papier verarbeitenden Industrie in Deutschland.* Berlin; Boston: De Gruyter Saur

STAATLICHE MUSEEN ZU BERLIN 2019. *Nah am Leben. 200 Jahre Gipsformerei,* Pressemitteilung zur Ausstellung in der James-Simon-Galerie, https://www.smb.museum/presse/pressemitteilungen/detail/?tx_smb_pi1%5Bpressreleasel%5D=4083&cHash=ef9b9139f08a08c0c70c3ea137861b3d (18.11.2020)

STEINHEIMER, F. D. 2020. Modell & Kunst. Ein Plädoyer für mehr Emotion in den Wissenschaften. In: WOLFRAM, S. (Hg.). *Beate Eismann: Brainstorming. Zu Gehirn und Bewusstsein,* Katalog zur Ausstellungsreihe „a – wie atelier im smac“, Bd. 2, Dresden: smac Staatliches Museum für Archäologie Chemnitz, 40–49

WOLFRAM, S. (Hg.) 2020. *Beate Eismann: Brainstorming. Zu Gehirn und Bewusstsein,* Katalog zur Ausstellungsreihe „a – wie atelier im smac“, Bd. 2, Dresden: smac Staatliches Museum für Archäologie Chemnitz

Zur Autorin

Beate Eismann, derzeit Promovendin an der Bauhaus-Universität Weimar, hat in den 1990er Jahren durch ein Studium an der Burg Giebichenstein, Kunsthochschule in Halle (Saale), ihre künstlerische Grundbildung erfahren (Diplom für Bildende Künste), diese in Mexiko vertieft und von Beginn an disziplinübergreifende Ziele verfolgt, so in der Zusammenarbeit mit dem Naumburger Dom, dem Dom zu Magdeburg, dem Museum für Druckkunst Leipzig, dem Museum für Naturkunde Chemnitz, dem CODA Museum Apeldoorn und dem Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik in Dresden.

Kontakt

Dipl. Künstlerin Beate Eismann
Merkurstraße 19, 06118 Halle (Saale)
[jewels\[at\]beate-eismann.de](mailto:jewels[at]beate-eismann.de)

Materialisierte Wunden. Die Verwundbarkeit des historischen Körpers als das immaterielle Wissen einer Knochensäge

LEONIE BRAAM

Abstract

Die Säge ist ein gewaltsames Werkzeug – sie hinterlässt tiefe Spuren in jeder Oberfläche, auf die sie trifft. Besonders gewaltsam erscheinen die Spuren und Wunden, die die Säge im Körper, auf der Haut hinterlässt. Wie aber kann dieser blutige Eingriff durch die Säge als Vermittler einer wissenschaftlichen Disziplin gelesen werden? Im Fokus des Beitrags steht eine chirurgische Knochensäge aus der medizinhistorischen Sammlung des Museums der Universität Tübingen (MUT). Die Geschichte dieser Säge und die Spuren an ihrer Oberfläche werden dabei als Marker eines immateriellen Wissens über den Körper sowie dessen Wunden und Verwundbarkeit gelesen; ausgehend von diesen Spuren werden Konzepte von Körperpraktiken und Körpergrenzen an und mit dem Objekt formuliert. Im Rahmen des Dissertationsprojekts an der Eberhard Karls Universität Tübingen, aus dem dieser Beitrag hervorgeht, werden diese zentralen Konzepte des historischen Körpers mit weiteren Objektgeschichten medizinhistorischer Operationsinstrumente verbunden.



Abb. 1: Die chirurgische Knochensäge MUT-Wg-1098. Foto: V. Marquardt © Museum der Universität Tübingen MUT

In Fleisch und Blut

Glänzend spiegelt sich in der metallenen Oberfläche der Säge das einfallende Licht, nur wenige Stellen erscheinen stumpf oder rostig. Der geschwungene Bogen des Objekts umfasst an beiden Enden ein schmales Sägeblatt mit kleinen, feinen Zähnen. Das Sägeblatt lässt sich links durch eine Schraubwinde spannen; am rechten Ende des Bogens setzt ein geformter Handgriff an, der Aussparungen für einzelne Finger vorsieht. Das Objekt, die Säge, scheint im Raum zu schweben – gehalten von unsichtbaren Fäden steht allein

die Säge im Mittelpunkt der Aufnahme vor abgedunkeltem Hintergrund (Abb. 1).¹ Inszeniert für die Sammlung der Medizinhistorischen Instrumente des Museums der Universität

1 Für den vorliegenden Beitrag wird die ausgearbeitete Objektgeschichte von dieser Objektfotografie ausgehen. Der Autorin ist bewusst, dass die Wirkung des Objekts von seiner medialen Darstellung beeinflusst wird. Jedoch war aufgrund der Einschränkungen der COVID-19-Pandemie der Jahre 2020 und 2021 ein persönlicher Besuch der Sammlungen vor Ort zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Beitrages noch nicht möglich.

Tübingen (MUT) wirkt die Säge wie ein besonders wertvolles Schmuckstück. Dabei ist in dieser Inszenierung über das Objekt selbst nicht viel zu erfahren – lediglich die Bezeichnung „Chirurgische Knochensäge MUT-Wg-1098“ (MOOS 2016, 269) ordnet sie einem medizinischen Kontext zu. Wofür aber wurde die Säge genau eingesetzt? Woher stammt die Säge, und warum ist sie in die Sammlung des Museums der Universität Tübingen aufgenommen worden? Ist die Säge ein Einzelobjekt oder Teil einer Objektgruppe? Ausgehend von der rein ästhetisierenden Inszenierung der Säge als nahezu schwereloses Objekt im Raum stellen sich weitere Fragen: Wie schwer ist die Säge? Lässt sie sich berühren? Wie liegt sie in der Hand? Und wie fühlt sich die metallene Oberfläche der Säge auf der eigenen Haut an?

Die haptisch-sinnliche Wahrnehmung des Objekts wird in der Aufnahme verwehrt; allein die visuelle Wirkung bleibt zur Betrachtung. So deuten die sichtbaren Spuren in der Oberfläche, die kleinen Risse und Kerben in der Säge auf deren jahrelange Nutzung hin; der angesetzte Rost verweist bereits auf die Geschichten des Objekts, die sich hinter den sichtbaren Markern einer längst vergangenen Zeit verbergen.

Objekte in Sammlungen und Museen sind Träger von Informationen, Bedeutungen und Wissen, die sich in ihnen materialisieren. Sie können in unterschiedlichen Kontexten und Bedeutungen eingeordnet, untersucht, analysiert und dargestellt werden (BRAUN 2015). Doch über das materielle, das haptisch fassbare Wissen hinaus verfügen sie über ein immaterielles Wissen, das sich erst in der Kontextualisierung des Objekts in komplexen intermedialen Beziehungen eröffnet.

Die hier beschriebene chirurgische Knochensäge gehört zu einer besonderen Objektgruppe: Sie ist als medizinischer Gegenstand kategorisiert und reiht sich in ein heterogenes Feld materieller Medizingeschichte ein. So divers und diffus die Gruppe medizinischer Gegenstände erscheint – neben wächsernen Moulagen und anatomischen Zeichnungen, Augenspiegeln und Stethoskopen –, so eint sie die Beziehung, die sie mit dem menschlichen Körper eingehen. In den medizinischen Objekten ist die Begegnung mit dem historischen Körper eingeschrieben; durch das Objekt und seine praktische Funktions- und Nutzungsweise treten historische Körperbeziehungen miteinander in Kontakt. Dabei sind die Informationen über den historischen Körper in den Objekten unterschiedlich sichtbar – bei wächsernen Moulagen blickt der individuelle Patient hindurch (SCHNALKE 2016), während im Beispiel der Äthermaske der Einzelne selbst unsichtbar bleibt.

Als materielle „Sachzeugen“ (SCHNALKE 2010, 4) tragen die Objekte das Wissen einer historischen Medizin in sich – Wissen über den Körper, über Gesundheit und Krankheit sowie die Normierung körperlicher Materialität. In den Objekten „verdichten sich nicht nur zeitgebundene medizinische Thesen, Theorien und Modellvorstellungen sowie

diagnostische oder therapeutische Denk- und Handlungsmuster, sondern häufig auch soziale, religiöse, politische und kulturelle Haltungen und Praktiken einer bestimmten Zeit“ (SCHNALKE 2010, 6). Wie jedoch kann das einzelne Objekt Wissen über und Perspektiven auf Körper vermitteln? Welche Kontexte, Praktiken und Bedeutungen des Körpers können am einzelnen Objekt gelesen werden? Diesen Fragen wird im vorliegenden Beitrag am Beispiel der „Chirurgischen Knochensäge MUT-Wg-1098“ aus der Sammlung des MUT nachgegangen. Im Fokus stehen dabei die Repräsentationen des Körpers in der Säge als medizinhistorisches Objekt selbst: Welche Körper und Vorstellungen von Körpern werden in der Säge transportiert? Inwiefern sind Funktion und Nutzen der Säge als Praktiken einer zeitgebundenen Medizin zu verstehen, und welche soziale Bedeutung des Körpers konstituiert sich durch und mit der Säge?

(Materialisierte) Wunden

Um sich dem historischen Körper zu nähern, der in der Beziehung mit dem Objekt selbst konstituiert wird, steht die individuelle Objektgeschichte der „Chirurgischen Knochensäge MUT-Wg-1098“ im Blickpunkt des folgenden Kapitels. Die metallene Säge ist 45 cm lang, 12 cm hoch und nur rund 0,5 cm breit. Sie ist sauber gearbeitet, trägt keine Schmuckdetails oder ästhetische Verzierungen. Lediglich die Kerben in der metallenen Oberfläche und rostige Stellen deuten auf eine lange Dauer der praktischen Nutzung der Säge hin. An der Säge selbst finden sich keine Hinweise auf einen Hersteller oder eine Datierung – von wem und wann die Säge eingesetzt und genutzt wurde, lässt sich aus der bloßen Beschreibung der Säge nicht entnehmen. Objekte wie die Säge sprechen nicht aus sich heraus – als materielle Zeugen müssen sie auf ihr eingeschriebenes Wissen hin befragt werden. Erst in der eingehenden Objektarbeit und vertiefenden Recherche legen die Objekte die Schichten des materialisierten Wissens frei; erst in der Kontextualisierung des Objekts in seiner Nutzungs- und Sammlungsgeschichte lassen sich Lücken der Objektgeschichte schließen.

Der Leiter des Museums der Universität Tübingen, Professor Dr. Ernst Seidl, erinnert sich, wie die Knochensäge ihren Weg in die Sammlung des MUT fand: Als Teil des Nachlasses des Tübinger Landarztes Dr. Georg Kolb (1899–1973) übergab dessen Enkelin 2009 die lederne Arzttasche ihres Großvaters (Abb. 2) an das Museum.² Dr. Georg Kolb selbst hatte als Landarzt in den Kreisen Tübingen und Reutlingen zwischen 1934 und 1964 praktiziert. Seine Arzttasche aus Leder trägt sichtbar die deutlichen Spuren ihrer Nutzung: Abgenutzte Stellen des Leders, aufgerissene Nähte und lose

2 Die Informationen über den Weg der Knochensäge in die Sammlungen des MUT stammen aus einem Telefonat der Autorin mit Professor Dr. Ernst Seidl am 19. Januar 2021, 11:20 Uhr.



Abb. 2: Die lederne Arzttasche des Landarztes Dr. Georg Kolb. Foto: V. Marquardt © Museum der Universität Tübingen MUT

Fäden lassen erahnen, wie häufig die Tasche den Landarzt Dr. Georg Kolb im Einsatz begleitet hat. 2009 kamen in dieser bauchigen Tasche dann schließlich neben diversen medizinischen Instrumenten des alltäglichen Bedarfs einer Landarztpraxis auch Instrumente für kleinere chirurgische Eingriffe (Moos 2016, 269) an das MUT. Unter diesen chirurgischen Instrumenten war auch die hier vorgestellte Knochensäge. Eine eindeutige Datierung ist auch anhand des Sammlungswegs der Säge nicht zu treffen, doch ermöglicht die Kontextualisierung des Objekts als Teil des Nachlasses von Dr. Georg Kolb, einen groben Nutzungszeitraum der Säge im zweiten und dritten Viertel des 20. Jahrhunderts zu verorten. Mit der Aufnahme in die Sammlung des MUT hat die Säge ihren ursprünglichen Nutzungs- und Bedeutungszusammenhang als Objekt medizinischer Praxis verlassen; zuvor in der Arzttasche verwahrt, erhielt die Säge durch die Aufnahme an das Museum der Universität Tübingen einen neuen Funktionskontext als Sammlungsobjekt. Durch die Katalogisierung, die Vergabe einer Inventarnummer und die ästhetische Inszenierung als museales Objekt veränderte sich die Bedeutung der Säge – von einem Gebrauchsgegenstand wurde sie zu einem materiellen „Sachzeugen“ einer historischen Medizin.

Die Knochensäge ist in ihrer ursprünglichen Funktion ein chirurgisches Werkzeug, eingesetzt zur Durchtrennung von Knochenteilen und umliegendem Gewebe. Kühl glänzt die metallene Oberfläche der Säge – sie steht im direkten Kontrast zu dem imaginierten Körper, auf den sie trifft.

Die Haut als Körpergrenze ist warm und weich, sie schützt das Innere vor äußeren Einflüssen. Doch unter der Präzision des Sägeblattes gibt die Haut ihre schützende Funktion auf. Das Durchtrennen einzelner Gliedmaßen des Körpers, die Amputation mithilfe einer Knochensäge ist dabei die irreversible Grenzverletzung, die unumkehrbare Wunde. Die Wunde, welche die Säge reißt, „bringt die Unterscheidung zwischen Eigenem und Fremdem in Aufruhr, indem sie das rohe Innere [...] dem Blick des Außen offenlegt, indem sie die Außenwelt ins Körperinnere eindringen lässt, indem sie das Innere ins Außen hinausragen, hinausfließen lässt im Strom des Eigensten, des Blutes“ (SÜTTERLIN 2019, 28).

Die Säge steht als Objekt für die Ambivalenz der Wunde, für die kühle Präzision des Eingriffs und die schmerzverzerrte Vorstellung der blutigen Wunde. Zugleich sind es die ganz unterschiedlichen Formen der Verletzung, die in der Säge aufeinandertreffen: Eine Amputation ist die irreversible Wunde, der letztmögliche Behandlungsansatz einer zuvor verursachten Verwundung des Körpers selbst. Ob zivil zugezogene oder in kriegerischer Auseinandersetzung gewaltsam zugefügte Verletzungen – im frühen 20. Jahrhundert ist der historische Körper in seiner potentiellen Verwundbarkeit omnipräsent. Bei einer großflächigen Verwundung der Gliedmaßen oder einer drohenden Infektion größerer Wunden blieb zumeist nur die Amputation als letzter Schritt in der Wundbehandlung. Somit ist die Amputationswunde zugleich eine heilende Wunde – anders als die beispielsweise durch Granatsplitter gewaltsam zerfetzten Wund-

ränder, hinterlässt die Amputation eine klare, präzise Wunde mit dem Ziel der Heilung und letztlich Vernarbung. 1877 beschreibt der Ober-Stabsarzt Professor Dr. Emil Richter (1837–1916) die Ambivalenz der Amputation als die „Absetzung der Glieder [...], dem gewaltsamsten Heilverfahren, das die Chirurgie bei Extremitätswunden kennt“ (RICHTER 1877, 773).

Die Knochensäge als Werkzeug der Amputation materialisiert die vielschichtigen Bedeutungsebenen der Wunde. Doch wie lässt sich der Körper in seiner Verletzbarkeit im Objekt der Knochensäge konkret aufspüren? Wo und wie hat sich der verwundete Körper in der Knochensäge eingeschrieben?

Körperpraktiken

Die Knochensäge als Objekt des Landarztes Dr. Georg Kolb stand in direkter Interaktion mit vielgestaltigen Körpern – zum einen der jeweilige Patientenkörper, individuell in seiner Verwundung. Zum anderen agierte aber auch der Arzt als Operateur selbst mit dem Objekt – er legte die Hand an den Griff, umschloss diesen und benötigte die eigene Körperkraft, um mit der Säge den Knochen des Patienten zu durchtrennen. Zugleich waren diese individuellen Körper immer auch Teil einer sozialen Beziehung von Körpern, einer kollektiven Idee der Gesellschaft. Somit war die Säge in ein komplexes Beziehungsgeflecht aus aktiven und passiven, individuellen und kollektiven sowie verwundeten und heilenden Körpern eingebunden. Gerade in der Handlung mit und durch das Objekt traten die Körper in einen Austausch. Die Praktik, die Nutzung der Säge bei einem chirurgischen Eingriff, geschah dabei mit sich immer wiederholenden Handgriffen und Vorbereitungen. In der Operationspraxis sind bis heute „Erfahrungen, Erkenntnisse und Wissen eingelagert, manchmal sogar regelrecht einverleibt“ (HÖRNING & REUTER 2004, 13). Die sich stets wiederholenden Interaktionen von Körpern und Objekt wie der feste Handgriff der Säge, das Ansetzen an dem zu durchtrennenden Körperteil und die Verlagerung des eigenen Körpergewichts zur Durchführung reproduzierten so das Wissen über den verwundeten Körper. Zugleich flossen die gemachten Erfahrungen der individuellen Arzt-Patienten-Begegnung in die erlernten Körperpraktiken ein und konstituierten so den Körper und seine Verwundbarkeit immer wieder neu.

Praxistheoretische Ansätze weisen auf die soziale Bedeutung des so iterierten Körper-Wissens hin. In der Medizin begegnet der Arztkörper dem Patientenkörper als Objekt seiner wissenschaftlichen Behandlung, und doch – so Stefan Hirschauer – muss der Patientenkörper als solcher vor dem chirurgischen Eingriff geformt, vorbereitet werden. Im sterilen Operationssaal des Krankenhauses erfolgen dabei ritualisierte, genormte Handgriffe und Bewegungen, die den „Körper auf das Operationsgebiet reduzier[en]“ (HIRSCHAUER 2004, 84). Wie erfolgten jedoch die Vorbereitung, die Konstitu-

tion des Patientenkörpers für die chirurgischen Eingriffe in einer Landarztpraxis? Und welche Funktion übernahm die Knochensäge in der körperlichen Konstitution des chirurgischen Eingriffs?

Über die Operationen, die der Landarzt Dr. Georg Kolb in den Jahren zwischen 1934 und 1964 mit der Knochensäge durchgeführt hat, ist nichts bekannt. Welche Formen der Wunde durch das Abtrennen von Knochenteilen geheilt wurden, welche Wunde so irreversibel den Körper des Patienten markierte, kann nicht eindeutig geklärt werden, liegt jedoch nahe. Die Kerben und Risse im Material der Säge deuten dabei auf eine regelmäßige, vielleicht sogar wenig sorgsame Nutzung des Objekts hin. Chirurgische Eingriffe, die im Privathaus oder der landärztlichen Praxis durchgeführt wurden, waren in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch weit verbreitet. Fehlende Anbindung an größere Krankenhäuser und medizinische Infrastruktur lassen die Erklärung zu, dass auch Dr. Kolb kleinere chirurgische Eingriffe selbst vornehmen musste. In dem 1935 in dritter Auflage publizierten Ratgeber *Der chirurgische Operationssaal* folgen dafür neben den Anweisungen zur sterilen Vorbereitung des Operationssaales im Krankenhaus noch weitere Schritte zur Vorbereitung der Operation im Privathaus oder der landärztlichen Praxis. Im Mittelpunkt der Vorbereitung standen dabei die sterilen Instrumente: „Auf einem zweiten, sauber gereinigten und mit einer Gummidecke bedeckten Tisch werden die Schalen, Verbandszeug, Narkosesachen, Instrumentenkocher und alles, was man braucht, gestellt, sodaß alles beisammen ist. Auf einem besonderen Tisch werden die sterilen Instrumente, Wäsche und Verbandstoffe usw. ausgebreitet“ (BERTHOLD & VOGELER 1935, 171). Die Instrumente muss der Arzt dabei selbst zur Operation mitbringen, steril eingepackt in der eigenen Arzttasche: „So hat man die Sachen, wie sie der Reihe nach benötigt werden. Schließlich deckt man noch ein Tuch über das Ganze, schlägt von allen Seiten das große Tuch herum, steckt es gut mit sterilen Nadeln zusammen und schnürt die Segeltuchtasche zu“ (BERTHOLD & VOGELER 1935, 170).

Als Landarzt musste Dr. Georg Kolb eben jene Schritte des sterilen Instrumententransports beachten, um die Eingriffe selbst vornehmen zu können. Auch den Verfassern des Ratgebers scheint die besondere Einsatzfähigkeit der landärztlichen Praxis erwähnenswert – so machten sie bei der Auflistung der zur Einrichtung einer Praxis zur Verfügung stehenden Instrumente auf die Diversität medizinischer Eingriffe in der Landarztpraxis aufmerksam: „Der Aufstellung sind die Verhältnisse eines praktischen Arztes mit allgemeiner Landpraxis zugrunde gelegt, der für alle Vorkommnisse gerüstet und daher häufig besser eingerichtet sein muß als der Stadtarzt“ (BERTHOLD & VOGELER 1935, 172).

Die praktische Nutzung der Knochensäge und die ritualisierten Handgriffe des chirurgischen Eingriffs verweisen auf die Beziehung zwischen dem Arztkörper und dem Patientenkörper, die sich in dem Objekt als „Sachzeuge“ einer

landärztlichen Praxis der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts materialisiert. Über die Säge, ihren Einsatz am Patienten, lässt sich eine Vorstellung des historischen Körpers formulieren, den sie als Objekt mit formt. Die Säge begleitet den Landarzt Dr. Kolb bei unterschiedlichsten Eingriffen und Verwundungen. Da die Instrumente in einer Arzttasche transportiert werden mussten, war die Auswahl der zur Verfügung stehenden Objekte begrenzt. Es ist daher anzunehmen, dass die Säge so für verschiedene Operationen immer wieder gleich eingesetzt wurde – nicht das Objekt des Eingriffs passte sich dem Körper an, vielmehr wurde der Patientenkörper dem Eingriff angepasst. Nicht der individuelle Patientenkörper stand also im Fokus der chirurgischen Praxis, sondern der durch das Objekt genormte Vorgang.

Körpergrenzen

In dem vorliegenden Beitrag ergeben sich Fragen und zeigen sich Grenzen, die die eigene Arbeit mit dem Objekt begleiten. Der individuelle Patient hinterlässt in jeder Begegnung mit dem Objekt seine Spuren – so auch in der vorgestellten Knochensäge. Und doch bleiben diese Spuren unsichtbar, sie sind Teil eines immateriellen Wissens, das über das Haptisch-Greifbare der Säge hinausgeht. Zugleich stellt sich die Frage, welches Wissen und welche Theorien vom Körper selbst an das Objekt herangetragen werden und was sich dagegen über die Arbeit mit dem Objekt konkret ergibt. Werden Lücken produktiv und in einer interdisziplinären sowie intermedialen Arbeit genutzt, oder füllt man die Lücken selbst mit Projektionen und Imaginationen? Die Vermittlung von Wissen durch die Objekte ist immer auch geprägt von der eigenen Forschungsfrage, der eigenen Position und der Perspektive, die man als forschende Person auf das Objekt richtet. Wo überschreitet man Grenzen? Wo lassen sich die Grenzen auflösen? Diese Fragen begleiten den vorliegenden Beitrag und können doch nicht abschließend geklärt werden. Sie deuten auf die komplexen Beziehungen der Objekte mit den ihnen eingeschriebenen Körpern und den historischen Personen ihrer Nutzung hin – aber auch auf die Personen, die gegenwärtig an und mit ihnen forschen.

Wundränder – ein Ausblick

Als Übergang zwischen der durchbrochenen Körpergrenze und der intakten Haut des Körpers bilden Wundränder einen Raum des Ambivalenten. Ähnlich der Vorstellung der Wundränder als ambivalenten Übergang ist auch die in diesem Beitrag vorgestellte „Chirurgische Knochensäge MUT-Wg-1098“ ein Objekt des Ambivalenten: Sie ist aus kühlem Metall gearbeitet, in ihrer ästhetisierenden Inszenierung der fotografischen Aufnahme des MUT glänzt die Oberfläche unaufgeregt. Sie ist zugleich aber auch der Verweis auf den gewaltsamsten, blutigsten Eingriff der chirurgischen Praxis: die Durchtrennung von Knochen und Gewebe. Sie heilt

Wunden, indem sie größere Wunden reißt. In diesem Zustand des Ambivalenten verweist die Säge als medizinhistorisches Objekt auf die Körper, die in das immaterielle Wissen eingewoben sind. Sie ist ein Objekt des Operateurs – und zugleich ein Objekt des historischen Patientenkörpers. In ihr transportierten sich die Vorstellungen vom Körper als form- und anpassbar an die genormte Praxis der Amputation. Nicht die Säge muss sich dem Körper angleichen – der Körper wird in Interaktion mit der Säge selbst zum angleichbaren Objekt.

Der Beitrag formuliert die ersten Fragen des geplanten Dissertationsprojektes „Materialisierte Wunden. Repräsentationen der Wunde in medizinhistorischen Objekten des frühen 20. Jahrhunderts“. Das geplante Projekt wird sich insbesondere mit der zentralen Frage beschäftigen, wie die Medizin als wissenschaftliche Disziplin Vorstellungen von Körperlichkeit und Formbarkeit des Körpers in seiner Verwundbarkeit konstruierte und produzierte. Im Fokus stehen dabei die medizinhistorischen Objekte als Bedeutungsträger und Vermittler einer zeitgebundenen Begegnung mit dem historischen Patientenkörper. Die exemplarische Arbeit mit dem Objekt „Chirurgische Knochensäge MUT-Wg-1098“ wird im Forschungsprozess durch ein heterogenes Konvolut medizinhistorischer Objekte der Wundbehandlung und chirurgischer Operation erweitert. Lücken sollen aufgedeckt und produktiv genutzt werden, (Körper-)Grenzen überwunden und neu gezogen werden. Die interdisziplinäre Ausrichtung des Dissertationsprojektes ermöglicht es, die Perspektiven der Objektarbeit zu erweitern und Fragen neu zu formulieren. So wird die Aufmerksamkeit auf die feinen Kerben und die Risse in der Oberfläche der Objekte gerichtet, die als Marker der Nutzung und Funktion das immaterielle Wissen, die unsichtbaren Spuren des historischen Körpers selbst im Objekt sichtbar machen.

Literatur

BERTHOLD, F.; VOGELER, K. ³1935. *Der chirurgische Operationssaal. Ratgeber für die Vorbereitung chirurgischer Operationen*. Berlin: Julius Springer

BRAUN, P. 2015. *Objektbiographie. Ein Arbeitsbuch*. Weimar: Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften

HIRSCHAUER, S. 2004. Praktiken und ihre Körper. Über materielle Partizipanden des Tuns. In: HÖRNING, K. H.; REUTER, J. (Hg.). *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*. Bielefeld: transcript, 73–91

HÖRNING, K. H.; REUTER, J. 2004. *Doing Culture: Kultur als Praxis*. In: HÖRNING, K. H.; REUTER, J. (Hg.). *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*. Bielefeld: transcript, 9–15

Moos, P. 2016. ArztBesteck. Medizinhistorische Instrumentensammlung. In: SEIDL, E. (Hg.). *Museen + Sammlungen der Universität Tübingen*. Tübingen: Museum der Universität Tübingen MUT, 268–269

RICHTER, E. 1877. *Allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege unter besonderer Berücksichtigung kriegschirurgischer Statistik*. Breslau: Maruschke & Berendt

SCHNALKE, T. 2010. Einführung: Vom Objekt zum Subjekt – Grundzüge einer materialen Medizingeschichte. In: KUNST, B.; SCHNALKE, T.; BOGUSCH, G. (Hg.). *Der zweite Blick. Besondere Objekte aus den historischen Sammlungen der Charité*. Berlin; New York: Walter de Gruyter, 1–15

SCHNALKE, T. 2016. Der konzentrierte Blick. Zur Konfiguration von Körperbildern aus Wachs. In: BIERENDE, E.; MOOS, P.; SEIDL, E. (Hg.). *Krankheit als Kunst(form): Moulagen der Medizin*. Tübingen: Museum der Universität Tübingen MUT, 149–154

SÜTTERLIN, N. A. 2019. *Poetik der Wunde. Zur Entdeckung des Traumas in der Literatur der Romantik*. Göttingen: Wallstein

Zur Autorin

Leonie Braam studierte Kulturwissenschaft und Geschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin. Seit August 2020 ist sie als akademische Mitarbeiterin am Institut für Ethik und Geschichte der Medizin an der Universität Tübingen im Fachbereich Medizingeschichte tätig. Seit Januar 2021 promoviert sie am Ludwig-Uhland-Institut für Empirische Kulturwissenschaft in Tübingen, betreut von Professor Dr. Reinhard Jöhler und Professor Dr. Dr. Urban Wiesing, zur Repräsentation verwundeter Körper in medizinhistorischen Objekten des 20. Jahrhunderts.

Kontakt

Leonie Braam M.A.

Institut für Ethik und Geschichte der Medizin
der Eberhard Karls Universität Tübingen
Goethestraße 6, 72076 Tübingen
leonie.braam[at]medizin.uni-tuebingen.de

Kabinett der Formen. Anschauungsmodelle in der mathematischen Forschung 1860–1890

HANNES JUNKER

Abstract

Die Anfertigung plastischer Anschauungsmodelle war in den Jahren 1860–1890 unter deutschen Mathematikern weit verbreitet. Noch heute befinden sich an vielen Instituten im In- und Ausland Sammlungen mit Abgüssen und Nachbauten ihrer Entwürfe. In jüngerer Zeit brachten die Wissenschaften den Modellen, vor allem jenen, die nach 1875 im Modellierkabinett der Polytechnischen Hochschule in München entstanden, verstärkt Aufmerksamkeit entgegen. Wenig beachtet blieb dabei jedoch die Verwendung der Objekte in der mathematischen Forschung. Dabei gibt es zahlreiche Anzeichen dafür, dass sich ihr Nutzen nicht in der Lehre erschöpfte.

Der vorliegende Beitrag gibt eine Einführung in das Thema, das den Gegenstand einer Dissertation bildet, die derzeit am Institut für Mathematik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg entsteht. Er erörtert den Gebrauch von Anschauungsmodellen in der mathematischen Forschung im Zeitraum 1860–1890. Der Schwerpunkt liegt auf dem Gebiet des Deutschen Reichs, wo die meisten Objekte zu jener Zeit entstanden. Aufgezeigt werden soll insgesamt, wie eng Modellbau und Forschung während jener Jahrzehnte miteinander verbunden waren.

Einleitung

An vielen deutschen Instituten für Mathematik befinden sich Sammlungen historischer Modelle, die geometrische Formen und Figuren zeigen. Die ältesten Bestände stammen aus dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts. In den vergangenen Jahren brachten die Wissenschaften den Objekten und ihrer Geschichte verstärkt Interesse entgegen. Oft wurden die Objekte jedoch als bloße Lehrmittel betrachtet. Ihr Nutzen für die mathematische Forschung blieb weitestgehend unbeachtet. Dabei gibt es zahlreiche Anzeichen dafür, dass viele der Anschauungsmodelle primär wissenschaftlichen Zwecken dienten, worauf einzelne Mathematikhistoriker auch aufmerksam gemacht haben.¹ Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass die Geschichte der Objekte und die Entwicklung der Mathematik miteinander eng verbunden sind.

Der vorliegende Aufsatz beginnt mit einem Überblick über eine rege Phase der serienmäßigen Produktion, die 1875 begann. Sie prägt bis heute den Blick auf die Geschichte der Gegenstände. Der Schwerpunkt des Beitrages liegt jedoch auf der Zeit davor, in der es nur vereinzelte Initiati-

ven zur Herstellung von Modellen gab. Anhand der Arbeiten zweier der bedeutendsten deutschen Mathematiker ihrer Zeit, Julius Plücker (1801–1868) und Ernst E. Kummer (1810–1893), aus den 1860er Jahren soll gezeigt werden, wie die Objekte in der Forschung verwendet worden sind. Am Schluss ist die Frage zu beantworten, welche Tendenzen innerhalb der Wissenschaft das Interesse an den Modellen im 19. Jahrhundert beeinflusst haben.

Die Hallesche Sammlung

Das Institut für Mathematik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg besitzt eine umfangreiche Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente. Zu dem Bestand zählen Zeicheninstrumente wie frühe mechanische Ellipsenzirkel, Rechenmaschinen und astronomische Dias aus dem 19. Jahrhundert. Den Kern der Sammlung bilden jedoch Anschauungsmodelle, die geometrische Körper, Flächen und Kurven darstellen. Es handelt sich um mehr als 200 Objekte aus verschiedenen Materialien und unterschiedlicher Größe, wobei sie in der Regel weniger als 40 Zentimeter in jede Raumrichtung messen. Viele Modelle bestehen aus Marmor-gips. Das Material ist häufig verwendet worden, um gekrümmte Formen nachzubilden. Es bot den Vorteil, dass sich charakteristische Kurven eingravieren ließen, die auf der abgebildeten Fläche verlaufen. Die Konstruktion der Modelle richtet sich häufig nach den geometrischen Charakteristika der dargestellten Gebilde. Für die regelmäßige und scharfkantige Form platonischer Körper eignet sich Karton,

¹ Vor allem David E. Rowe hat nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass die Anschauungsmodelle auch wichtige Instrumente für die mathematische Forschung waren, und dabei auf die Entwürfe Ernst E. Kummers verwiesen (ROWE 2013). Herbert Mehtens sprach von einem heuristischen Wert, den die Objekte besessen hätten (MEHTENS 2004).



Abb. 1: Orthogonalsystem auf einer Kugel (links); sterneckiges Zwölfach (Mitte); Fadenmodell eines einschaligen elliptischen Hyperboloids mit Asymptotenkegel (rechts). Fotos: Sascha Herrmann, 2019

der sich leicht verarbeiten lässt. Regelflächen wie Zylinder und Doppelkegel unterdessen, die sich dadurch auszeichnen, dass durch jeden ihrer Punkte mindestens eine Gerade verläuft, welche vollständig auf der Fläche liegt, ließen sich mit Stab- und Fadenkonstruktionen nachbilden. Insbesondere Seidenfäden sind häufig genutzt worden, um Modelle dieser Flächen herzustellen. In Holz- und Metallrahmen straff eingespannt, zeigen sie den Verlauf der Geraden an. Abb. 1 zeigt ein solches Fadenmodell eines einschaligen elliptischen Hyperboloids aus der Sammlung. Mit derselben Technik ließen sich auch Raumkurven veranschaulichen, da ihre Tangenten ebenfalls eine Regelfläche bilden.

Brill-Schilling-Modelle

Die Anfänge der Halleschen Sammlung liegen in den Jahren vor 1900. Die meisten Objekte kamen jedoch in den ersten Jahrzehnten nach der Jahrhundertwende an das Institut. Sie sind von der Leipziger Verlagshandlung von Martin Schilling bezogen worden, der sie als „Lehrmittel für den höheren mathematischen Unterricht“ vertrieb. Die Vorlagen für viele Artikel aus Schillings Programm entstanden in den 1870er und 1880er Jahren an der Polytechnischen Hochschule in München. Felix Klein (1849–1925) und Alexander W. Brill (1842–1935) waren 1875 an die Einrichtung berufen worden, um ein mathematisches Institut einzurichten. Kleins Name ist noch heute weit bekannt und eng mit dem späteren Aufstieg Göttingens zu einem Zentrum der Mathematik verbunden. Noch bevor er seine Professur in München antrat, warb er beim Direktorium der Hochschule in einem Brief um die Einrichtung eines Modellierkabinetts. Seinem Schreiben lässt sich entnehmen, dass er damit nicht nur didaktische Absichten verfolgte: „Es ist für mich zu wiederholten Malen Gegenstand andauernder Beschäftigung gewesen, durch wirkliche Herstellung von Modellen abstracte geometrische Verhältnisse zu versinnlichen und so unmittelbar eindringender Forschung zugänglich zu machen“ (TOBIAS 1992, 771). Die ersten Erfahrungen, auf die er in seinem

Brief verweist, hatte er als Schüler des Mathematikers Julius Plücker gesammelt. Für Klein waren die Modelle offenbar nicht nur pädagogische Anschauungsmittel, die ihren Wert in der Lehre besaßen. Er schätzte sie auch als Studienobjekte.

In der Werkstatt, die 1875 auf seine Bitten hin an der Polytechnischen Hochschule eingerichtet wurde, stellten bis zu Alexander Brills Fortgang im Jahr 1884 Studenten des Ingenieurwesens und angehende Lehrer unter der Leitung verschiedener Dozenten über 100 Modelle her, vorwiegend aus Gips. Oftmals wurde die Arbeit im Rahmen von Seminar- und Abschlussarbeiten durchgeführt. Brill betreute während dieser Zeit mit Abstand die meisten Projekte. Er führte die Arbeit auch nach Kleins Weggang 1880 fort, bis er selbst vier Jahre später München verließ, um in Tübingen eine Professur anzutreten. Über die dortige Sammlung berichtete er bei einer Rede später: „Die Meisten dieser Modelle sind jedoch bestimmt zur Förderung geometrischer Spezialstudien. Die Untersuchung der gestaltlichen Verhältnisse auch von Gebilden, die dem Geometer sonst wohl bekannt sind, fordert zu neuen und oft folgenreichen Fragestellungen auf. Selbst eine Frucht oft mühsamer Einzelforschungen wenden sich viele dieser Modelle von Flächen und räumlichen Kurven mit ihren meist vorher unbekanntem oder schwer vorstellbaren Formen an den Forscher, dem sie Aufschluss geben über Fragen, die ihn vielleicht sonst schon beschäftigten oder zu denen das Modell selbst Anlass gab. In diesem Sinn ist eine solche Sammlung wie eine Bibliothek anzusehen oder wie ein Naturalienkabinett, nur dass sie nicht mit Zufälligkeiten und Unwesentlichem zu kämpfen hat, wie auch die beste systematische Anordnung eines solchen“ (BRILL 1889). Brill bestätigte, dass sich der Zweck vieler Modelle nicht in der Lehre erschöpfte. In seinen Augen waren sie Forschungsgegenstände, die Anlass für neue und Aufschluss über offene Fragen boten, gleichermaßen Ausgangspunkt und das Ergebnis wissenschaftlicher Arbeit. Die Sammlungen verglich er mit einem Kabinett, das Auskunft über die Gestalt geometrischer Formen gewährt.

Die Münchener Modelle fanden große Verbreitung. Nach der Eröffnung der Werkstatt beauftragten Brill und Klein einen ortsansässigen Gipsmodelleur damit, Abgüsse der Entwürfe anzufertigen, um am neugegründeten Institut eine Sammlung aufzubauen. Brills Bruder Ludwig begann 1877, Kopien der Modelle über seinen Darmstädter Verlag zu vertreiben. Er verschickte die Artikel auch ins Ausland, wo sie heute noch an einigen Instituten aufbewahrt werden. Den Grundstock seines Programms erweiterte er in den folgenden Jahrzehnten erheblich, bis er 1899 die Rechte an Martin Schilling abtrat. Schilling führte seine Arbeit fort, änderte nur wenig an der Ausrichtung des Programms, fügte jedoch viele neue Artikel hinzu, neben Modellen auch Zeicheninstrumente. In den 1920er Jahren ging die Anzahl der Neuerscheinungen zurück. 1932 teilte der Verlag dem Göttinger Institut für Mathematik, wo heute die größte und bedeutendste Sammlung seiner Modelle überliefert ist, mit, dass in den vergangenen Jahren keine neuen Serien erschienen seien (FISCHER 1985, xiii).

Die Bewerbung der Modelle als Unterrichtsmittel durch Brill und Schilling ist sicherlich ein Grund dafür, weshalb die Objekte lange Zeit vorrangig unter dem Gesichtspunkt der Lehre betrachtet worden sind. Allerdings war sich bereits Ludwig Brill bewusst, dass das Gros seiner Waren nicht etablierte Gegenstände der Mathematik veranschaulicht, sondern Objekte anhaltender Forschung. So heißt es im Vorwort zur dritten Auflage des Kataloges: „Wie seither, so wird auch zukünftig das Bestreben der Verlagshandlung sein, denjenigen wissenschaftlichen Kreisen zu dienen, welche in dem Gebrauch von Modellen und Zeichnung ein Hilfsmittel und eine kräftige Stütze zur Förderung und Belebung mathematischer Studien erblicken“ (BRILL 1885, iv). Der enge Bezug zur Forschung, den Ludwig Brill herstellt, wird durch einen Blick in den Katalog bestätigt. Die Auflage von 1885 listet etwa 150 Artikel auf, größtenteils Gips- und Fadenmodelle, die in zwölf Serien unterteilt sind. Die Vorlagen dafür entstanden zwischen 1877 und 1884, die meisten davon an der Münchener Hochschule. Typisch für die Art von Modellen, die Brill vor Augen standen, sind die Entwürfe Karl Rohns (1855–1920) von 1877. Sie zeigen Kummer'sche Flächen, die Rohn während seiner Promotion bei Felix Klein untersuchte. Klein präsentierte die Modelle nach ihrer Fertigstellung bei der jährlichen Versammlung der 1822 gegründeten Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in der Sektion Mathematik, wo er zu „Gestalten der Kummer'schen Fläche“ sprach (TOBIES & VOLKERT 1998). Nach 1860 wurden regelmäßig Anschauungsmodelle bei Sitzungen wissenschaftlicher Gesellschaften und Akademien präsentiert. Einen weiteren Beleg für den engen Forschungsbezug der Objekte bildet die siebente Serie des Brill-Kataloges, die 27 Gipsmodelle des Mathematikers Carl F. Rodenberg (1851–1933) zeigt. Ihr baldiges Erscheinen hatte er zuvor in einem Artikel über die Klassifikation von Flächen dritter Ordnung mit den Worten angekündigt, dass

„das concrete Erfassen der Singularitäten erleichtern werden“ (RODENBERG 1878). Rodenbergs Arbeit erschien 1878 in den „Mathematischen Annalen“, die seit ihrer Gründung 1862 zu einer der wichtigsten und renommiertesten Fachzeitschriften gehörte.

Die Entwürfe Rohns und Rodenbergs zeigen, was für viele Prototypen von Brill-Schilling-Modellen gilt. Sie entstanden im Zusammenhang mit mathematischen Studien, in denen geometrische Gebilde untersucht worden sind, häufig mit dem Ziel einer systematischen Klassifikation. Einzelne Typen wurden dabei anhand von äußerlichen Kriterien unterschieden (die die Gestalt betrafen), etwa durch die Anzahl markanter Punkte und Kurven. Die Modelle gaben einen Überblick über die klassifizierten Formen. In der Regel sind sie erst nach dem Abschluss der Studien veröffentlicht worden. Ihre Anfertigung, die teilweise mit aufwendigen Rechnungen verbunden war, geschah jedoch während der Forschungsarbeit.

Plückers Modelle von Komplexflächen

Insbesondere für die erste Phase der Modellherstellung von 1860 bis 1875 im deutschen Sprachraum lässt sich eine enge Verbindung zur Forschung beobachten.² Zu den wichtigsten Vertretern dieser Periode gehörten die beiden Mathematiker Julius Plücker und Ernst Kummer. In den 1860er Jahren entdeckten sie unabhängig voneinander neue Arten von Flächen, von denen sie zahlreiche Modelle herstellen ließen, die sie anschließend bei verschiedenen Vorträgen präsentierten.

Plücker hat 1866 beim 36. Meeting der British Association for the Advancement of the Science (BAAS) in Nottingham einen Vortrag unter dem Titel „On Complexes of the Second Order“ gehalten, bei dem er dem Publikum auch einige Holzmodelle vorführte.³ Sie sollten der Zuhörerschaft dabei helfen, den Gegenstand seiner Ausführungen besser zu verstehen. Plücker entwarf während jener Zeit die Grundzüge einer neuen Geometrie, die auf Linien anstelle von Punkten basierte. Die Idee zu einer solchen Theorie kam ihm bereits in den 1840er Jahren. Sie hing mit einer interessanten Beobachtung zusammen, die er beim Studium von ebenen Kurven machte. Eine Kurve lässt sich nicht nur als Menge der Punkte auffassen, die von ihr durchlaufen werden. Ihr Verlauf kann stattdessen auch mithilfe der Geraden beschrieben werden, von denen sie berührt wird, ihren sogenannten Tangenten (vgl. Abb. 3). Für das Studium von Kurven ist es mitunter von Vorteil, sie unter die-

2 Die ersten Anschauungsmodelle entstanden während der Französischen Revolution, als der Mathematiker Gaspard Monge (1746–1818), Gründer der École polytechnique in Paris, ihren Bau anregte.

3 Ein Bericht von Plückers Vortrag findet sich in dem Band der BAAS zu dem Meeting in Nottingham (BAAS 1867, 6).

sem Gesichtspunkt zu betrachten. Die maximale Anzahl von Tangenten etwa, die sich in einem festen Punkt der Ebene schneiden, ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal bei der Klassifikation planer Kurven. In derselben Weise lassen sich auch Flächen untersuchen. Plücker hatte den Vorteil dieses Perspektivwechsels früh erkannt. Mitte der 1840er Jahre äußerte er sogar die Idee, in völliger Analogie zu den Punktobjekten der klassischen Geometrie auch solche Gebilde zu erforschen, die wie Regelflächen gänzlich aus Linien zusammengesetzt sind. Er dachte daran, diese Liniengebilde um ihrer selbst willen zu studieren. Diese Idee ließ Plücker in den folgenden Jahren nicht los. In den verbleibenden Jahren bis zu seinem Tod 1868 erforschte er verschiedene Gebilde aus Linien, die er mithilfe von Koordinaten und Gleichungen definierte. Die mathematische Beschreibung solcher Kongruenzen und Komplexe, wie er sie nannte, war jedoch weitaus schwieriger als die gewöhnlicher Punktflächen. Die allgemeine Gleichung eines Komplexes des zweiten Grades involviert beispielsweise 19 Koeffizienten, während sie für eine Fläche derselben Ordnung nur neun unbestimmte Größen umfasst. Neben den Problemen, die mit der algebraischen Beschreibung und Behandlung einhergingen, erschwerte noch ein anderer Umstand Plückers Arbeit. Es gelingt nicht, sich ein Bild von der Gestalt eines allgemeinen quadratischen Komplexes zu machen. Plücker selbst konnte zeigen, dass bei einem solchen Gebilde durch jeden Punkt des Raumes unendlich viele Linien gehen, die auf einem Kegel liegen.

Um dieses Problem zu umgehen, beschränkte sich Plücker bei seiner Forschung vorerst auf jene Punktflächen,

die von Teilen eines Komplexes umhüllt werden. Von der Untersuchung dieser Komplexflächen erhoffte er sich einerseits, neue Erkenntnisse über die zugrunde liegenden Liniengebilde zu erhalten. Andererseits studierte er sie jedoch auch, weil sie selber interessante Eigenschaften aufwiesen. Im Vorwort zum ersten Band seines zweibändigen Werks „Neue Geometrie des Raumes“, das posthum nach Plückers Tod 1868 erschien, schreibt der Herausgeber Alfred Clebsch (1833–1872) über den Autor: „In der letzteren [Theorie der Komplexe zweiten Grades] beschäftigt ihn insbesondere eine Classe von merkwürdigen Flächen vierter Ordnung und Classe, welche er Complexflächen genannt hat, und deren Darstellung durch anschauliche Modelle ihm bei seiner Methode der Forschung wesentlich Unterstützung darbot“ (CLEBSCH 1868). Der Klassifikation dieser Flächen ist ein ganzes Kapitel des zweiten Bandes gewidmet, der durch seinen Assistenten Felix Klein herausgegeben wurde. Plücker interessierte sich besonders für das Aussehen jener Flächen, nicht nur aufgrund einer Neigung, die ihm Clebsch in seinem Nachruf mit den Worten „Freude an der Gestalt“ attestierte (CLEBSCH 1871). Für ihn war die Anschauung stattdessen ein wichtiges Mittel der Erkenntnis. Sie half ihm bei seinem Studium, die Gleichungen besser zu verstehen, mit denen er es während seiner Arbeit zu tun bekam. Klein, der ihm bei der Konstruktion vieler seiner Modelle geholfen hatte, berichtete später über die Arbeitsweise seines Lehrers: „Plücker selbst erzählte mir einmal, daß er namentlich durch den Verkehr mit Faraday dazu angeregt worden sei; dieser selbst habe die Modellkonstruktion als Mittel benutzt, um sich als Nichtfachmann die ihm jeweils notwendigen mathematischen Formel verständlich zu machen“ (KLEIN 1892). Zwar lässt sich nicht mehr ermesen, ob Michael Faraday (1791–1867) tatsächlich der Ideengeber war. Der englische Physiker hat jedenfalls wie viele andere seiner Kollegen und Landsleute Modelle entworfen, um physikalische Gesetze zu veranschaulichen. Plücker besaß außerdem enge Verbindungen nach England.⁴

Nach seinem Vortrag in Nottingham sandte er auf Bitten des englischen Mathematikers Thomas A. Hirst (1830–1892) 14 Holzmodelle auf die Insel, die sich heute im Besitz der London Mathematical Society befinden. Später fertigte er eine weitere Reihe, bestehend aus 27 Modellen, an, die ebenfalls charakteristische Typen von Komplexflächen zeigen. Er ließ sie mit Zinkguss anfertigen, womöglich in der Absicht, sie zu vervielfältigen. Klein ergänzte sie nach Plückers Tod um vier weitere Exemplare. Die Mathematischen Institute in Göttingen und Tübingen besitzen Abgüsse dieser Modelle (Abb. 2).



Abb. 2: Zinkgussmodell einer Äquatorialfläche in der Tübinger Sammlung. Foto: V. Marquardt, 2021 © Museum der Universität Tübingen MUT

4 Die Dissertation von Mechthild U. Plump (2014) enthält wichtige biographische Hinweise zu der Frage, woher Plücker seine Anregungen zum Bau von Anschauungsmodellen bezog.

Kummers Brennflächen

Ernst Kummer ist heute für seine Beiträge zur Zahlentheorie bekannt. Er interessierte sich jedoch wie Plücker auch für physikalische Probleme. 1860 befasste sich der Berliner Professor intensiv mit Phänomenen der geometrischen Optik. Er veröffentlichte seine „Allgemeine Theorie gradliniger Strahlensysteme“, mit der er an die Arbeiten des irischen Mathematikers Williams R. Hamiltons (1805–1865) anknüpfte. Der geometrischen Optik liegt die Annahme zugrunde, dass sich Licht, welches von einer Quelle ausgeht, entlang von Strahlen ausbreitet. Die Richtung der Ausbreitung lässt sich in vielen Situationen mit einer Fläche beschreiben, auf der die Strahlen des Systems senkrecht stehen, der sogenannten Leitfläche. Wenn das Licht jedoch zuvor in speziellen Kristallen gebrochen wird, lässt sich die Ausbreitung nicht mehr durch eine einzelne Fläche beschreiben. Kummer verallgemeinerte Hamiltons Theorie für solche Systeme.

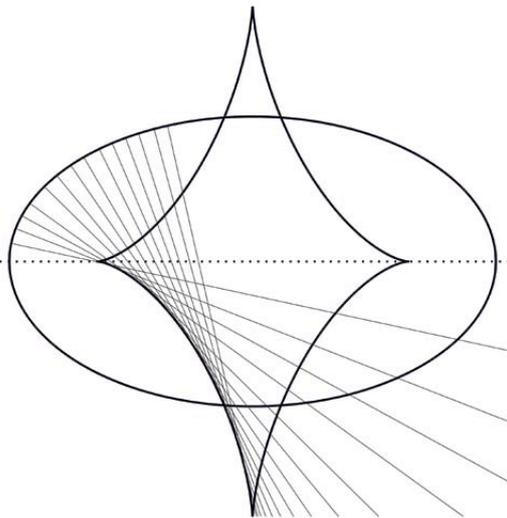


Abb. 3: Die gestrichelten Linien deuten den Verlauf von Strahlen an, die senkrecht auf der Ellipse stehen. Sie bilden die Tangenten an die Brennlinie, in der das Licht gebündelt wird. Grafik: Hannes Junker

Im Zuge dieser Arbeit untersuchte der Berliner Professor Strahlenbündel. Er verstand darunter sämtliche Strahlen, die sich beim Durchtritt durch eine Oberfläche unendlich nahekommen. Die Gestalt eines Bündels hängt maßgeblich von der Krümmung der Fläche ab. Er unterschied drei Arten, von denen er jeweils ein Fadenmodell entwarf. Die Ausführung überließ er dem Universitätsmechaniker W. Apel in Göttingen (FINSTERWALDER 1892). Seine Modelle zeigen jeweils die Strahlen, welche wie die äußersten Halme einer Garbe das Bündel begrenzen. Noch heute befinden sich gut erhaltene Nachbauten seiner Entwürfe in der Tübinger Sammlung. Kummer untersuchte in diesem Zusammenhang auch

verschiedene Brennflächen, die in der geometrischen Optik von großem Interesse sind. Sie beschreiben die Orte, in denen das Licht eines Strahlensystems gebündelt wird, das sich senkrecht zu einer Leitfläche ausbreitet. Abb. 3 zeigt die Brennlinie (Kaustik), die von einer Ellipse als Leitkurve definiert wird. Kummer entdeckte während seiner Arbeit eine Klasse äußerst interessanter Brennflächen, die nach ihm benannt werden sollten. Auf ihnen liegen exakt 16 Doppelpunkte, in deren Umgebung eine Fläche einem Doppelkegel ähnelt, in dessen Spitze sich zwei Teile berühren. Noch interessanter als die bloße Anzahl ist jedoch die Konfiguration der Doppelpunkte auf den Flächen, auf die Kummer gestoßen war. Er bewies 1864, dass es wiederum 16 Ebenen gibt, auf denen jeweils sechs dieser ausgezeichneten Punkte entlang von Kegelschnitten wie Ellipsen, Parabeln und Hyperbeln liegen, und dass durch jeden der 16 Doppelpunkte exakt sechs dieser Ebenen gehen.

Von seinen Flächen entwarf Kummer in den folgenden Jahren mehrere Gipsmodelle, von denen Ludwig Brill ab 1883 Kopien vertrieb. Einen ersten Entwurf aus Draht präsentierte er bereits in dem Jahr seiner Entdeckung bei einer Sitzung der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin. Das Modell zeigte die 16 Kegelschnitte, die sich in den Doppelpunkten zu sechst kreuzen. Der Bericht gibt Auskunft über sein Motiv: „Um über die Lage dieser 16 Punkte, 16 Ebenen und 16 Kegelschnitte eine möglichst klare Anschauung zu gewinnen, habe ich dieselben in dem vorliegenden aus Drähten angefertigten Modell dargestellt“ (KUMMER 1864). Offenbar hatte Kummer es entworfen, um sich von seiner Entdeckung eine genauere Vorstellung verschaffen zu können. Um die Anschauung beim

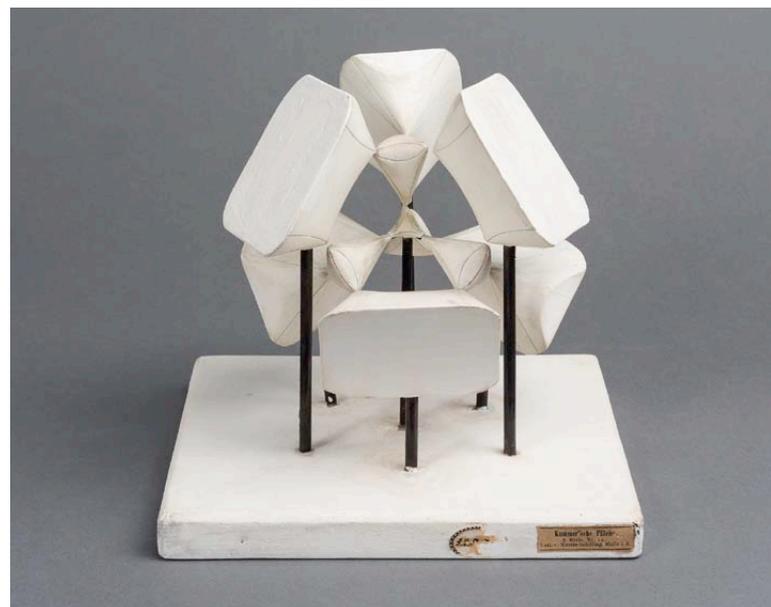


Abb. 4: Gipsmodell einer Kummer'schen Fläche mit 16 Doppelpunkten. Farbige Linien stellen die Kegelschnitte dar, die jeweils sechs der Punkte miteinander verbinden. Foto: Sascha Herrmann, 2019

Publikum zu fördern, gab er im Anschluss an die Präsentation des Modells eine ausführliche Erläuterung, in dem er den Verlauf der Fläche beschreibt. Seine Ausführungen sind so detailliert, dass eine Rekonstruktion des leider inzwischen verschollenen Modells möglich wäre. Er entwarf in den darauffolgenden Jahren noch mehrere Gipsmodelle, von denen immer noch Abgüsse existieren. Für lange Zeit waren sie das einzig verfügbare Mittel, um sich einen Eindruck von dem Aussehen einer Kummer'schen Fläche zu verschaffen.

Fazit

Die Arbeiten Kummers und Plückers zeigen, dass die Modelle bereits, Jahre bevor sie als Lehrmittel vertrieben worden sind, ihren festen Platz in der Forschung besaßen. Die deutschen Mathematiker verwendeten sie bereits in den 1860er Jahren in geometrischen Studien, um sich ein Bild von dem Gegenstand ihrer Untersuchungen zu machen. Modelle verschafften ihnen neue Erkenntnisse und letzte Gewissheiten über die Gestalt ihrer Forschungsobjekte. Die plastische Darstellung der studierten Flächen war ein wichtiges Mittel, um die räumliche Anordnung ausgezeichneter Punkte und Kurven oder den Zusammenhang verschiedener Teile nachzuvollziehen. Dreidimensionale Modelle besaßen dabei einen entscheidenden Vorteil gegenüber Skizzen. Draht- und Kartonkonstruktionen gestatteten es, die tatsächlichen Verhältnisse mit einem Blick zu erfassen. Selbst fotorealistische Zeichnungen schafften es hingegen kaum, die räumliche Gestalt einer Fläche wiederzugeben. Das gilt insbesondere dann, wenn es sich um eine Form handelt, die der Betrachter nie zuvor gesehen hat. Von dem Aussehen der komplizierten Flächen, die Kummer und Plücker studierten, hätten selbst mehrere Ansichten aus verschiedenen Perspektiven nur eine unzureichende Vorstellung vermittelt.

Die Verwendung von plastischen Modellen in geometrischen Untersuchungen nach 1860 zeigt, welche Bedeutung die Anschauung für die damalige Forschung besaß. Die Modelle bezeugen nicht nur die Freude der Geometer an der Gestalt von Körpern, Kurven und Flächen. Sie verweisen auch auf die Probleme der Wissenschaftler, sich die Gegenstände ihrer Untersuchungen vorzustellen. Die Geschichte der Modelle ist eng verwoben mit der Entwicklung der Geometrie während jener Zeit. So wurde etwa das systematische Studium von algebraischen Gebilden durch Fortschritte begünstigt, die sich vor 1850 bei der Behandlung geometrischer Probleme mit algebraischen Methoden verzeichnen ließen. Gleichzeitig waren es jedoch auch diese Tendenzen zur Algebraisierung, welche dazu beitrugen, dass die Mathematik am Ende des 19. Jahrhunderts immer abstraktere Züge annahm, was auch das Interesse an anschaulichen Darstellungen nicht unberührt ließ. In dem laufenden Dissertationsprojekt des Verfassers werden die skizzierten Verbindungen zwischen der Geschichte der Modelle und der Wissenschaft weiter erforscht.

Literatur

BAAS 1867. On Complexes of the Second Order. In: *Report of the 36. Meeting of the British Association for the Advancement of Science in Nottingham 1866*. London: John Murray, 36

BRILL, A. 1889. Über die Modellsammlung des mathematischen Seminars der Universität Tübingen. In: BÖKLEN, O. (Hg.). *Mathematisch-naturwissenschaftliche Mitteilungen* Bd. 2. Stuttgart: J. B. Metzler, 69–80

BRILL, L. 1885. *Catalog mathematischer Modelle für den höheren mathematischen Unterricht*. Darmstadt: Verlags-handlung Brill

CLEBSCH, A. 1868. Vorwort. In: PLÜCKER, J.; CLEBSCH, A. (Hg.). *Neue Geometrie des Raumes gegründet auf die Betrachtung der geraden Linie als Raumelement*. Bd. 1. Leipzig: Teubner, III–IV

CLEBSCH, A. 1871. Zum Gedächtnis an Julius Plücker. *Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen* 16: 1–40

FINSTERWALDER, S. 1892. Drei Arten unendlich dünner Strahlenbündel. In: DYCK, W. von (Hg.). *Katalog mathematischer und mathematisch-physikalischer Modelle, Apparate und Instrumente*. München: C. Wolf und Sohn, 280

FISCHER, G. 1985. Vorwort. In: FISCHER, G. (Hg.). *Mathematische Modelle: Aus den Sammlungen von Universitäten und Museen*. Springer: Wiesbaden, IX–XV

KLEIN, F. 1892. Vier Modelle zur Theorie der Linienkomplexe zweiten Grades. In: DYCK, W. von (Hg.). *Katalog mathematischer und mathematisch-physikalischer Modelle, Apparate und Instrumente*. München: C. Wolf und Sohn, 283–285

KUMMER, E. 1864. Über die Flächen vierten Grades mit sechzehn singulären Punkten. *Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften* (1864): 246–260

MEHRTENS, H. 2004. Mathematical Models. In: CHADAREVIAN, S.; HOPWOOD, N. (Hg.). *Models: The Third Dimension of Science*. Stanford: Stanford University Press, 276–306

PLUMP, M. U. 2014. *Julius Plücker – Leben und Werk eines analytischen Geometers im 19. Jahrhundert*. Diss. Bergische Universität Wuppertal

RODENBERG, C. 1878. Zur Classification der Flächen dritter Ordnung. *Mathematische Annalen* 14, 1: 46–110

ROWE, D. 2013. Mathematical Models as Artefacts for Research: Felix Klein and the Case of Kummer Surfaces. *Mathematische Semesterberichte* 60, 1: 1–24

SEIDL, E.; LOOSE, F.; BIERENDE, E. (Hg.) 2018. *Mathematik mit Modellen. Alexander von Brill und die Tübinger Modellsammlung*. Tübingen: MUT

TOBIES, R. 1992. Felix Klein in Erlangen und München: ein Beitrag zur Biographie. In: DEMIDOV, S.; ROWE, D.; FOLKERTS, M.; SCRIBA, C. (Hg.). *Amphora: Festschrift für Hans Wussing zu seinem 65. Geburtstag*. Basel: Birkhäuser, 751–772

TOBIES, R.; VOLKERT, K. 1998. *Mathematik auf den Versammlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte: 1843–1890*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Zum Autor

Hannes Junker wechselte nach einem dreijährigen Grafikdesignstudium an der Kunsthochschule Burg Giebichenstein 2009–2012 in Halle (Saale) sein Studienfach. 2016 beendete er sein Bachelor- und 2018 sein Masterstudium der Mathematik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Seitdem ist er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Mathematik tätig. Derzeit schreibt er an einer Dissertation zu dem Thema „Geschichte von Anschauungsmodellen 1860–1890 im Kontext mathematischer Forschung“. Die Arbeit wird von Prof. Dr. Karin Richter (Professorin für Didaktik der Mathematik in Halle) und Prof. Dr. Frank Loose (Professor für Geometrie an der Universität Tübingen) betreut.

Kontakt

Hannes Junker M.A.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Mathematik
Theodor-Lieser-Str. 5, 06120 Halle (Saale)
hannes.junker[at]mathematik.uni-halle.de

Ein Vermittler deutscher Kolonialgeschichte. Der Göttinger Kasuar-Dolch vom Sepik in Papua-Neuguinea

SARA MÜLLER

Abstract

Betrachtet wird im vorliegenden Aufsatz ein Dolch, der aus den Beinknochen eines Kasuars hergestellt wurde. Im Juli 1912 erwarb der Ethnologe Adolf Roesicke den Dolch in der Ortschaft Malu am Fluss Sepik in der damaligen deutschen Kolonie Deutsch-Neuguinea. Roesicke war Mitglied der Kaiserin-Augusta-Fluss-Expedition (1912/13). Ziel dieser Expedition war es, die Sepik-Region für das Deutsche Reich zu erforschen und zu erschließen. In dem vorliegenden Beitrag wird die Reise des Kasuar-Dolches von Malu am Sepik bis in die Ethnologische Sammlung der Georg-August-Universität Göttingen nachgezeichnet. Dieses Vorgehen ermöglicht Einblicke in die Praktiken des Sammelns, die Logistik und die Veränderungen der Bedeutung eines ethnographischen Objektes aus der deutschen Kolonialzeit.

Provenienzforschung an Objekten aus der deutschen Kolonialzeit

Ein großer Bestandteil von Objekten aus zoologischen, botanischen, geologischen, anthropologischen und ethnologischen Sammlungen und Museen ist während des Zeitalters des Kolonialismus und Imperialismus im 19. und 20. Jahrhundert zusammengetragen worden (FÖRSTER; EDENHEISER & FRÜNDT u. a. 2018, 14). Der Transfer von Millionen von Objekten ist eine der „folgenreichsten und größten Transaktionen der Kolonialzeit“ (HABERMAS 2020). Eine wichtige Rolle bei diesen Transaktionen spielten Akteur:innen aus dem Globalen Norden. Kunsthändler:innen, Kolonialbeamte, Militärs, Ärzt:innen, Missionare, Missionsschwestern, Reisende oder Wissenschaftler:innen zählen zum Kreis der Personen, die diese Objekte auf unterschiedlichste Art und Weise in den Kolonien sammelten. Dabei konnten diese Akteur:innen auf koloniale Ideologien, Infrastrukturen und Machtasymmetrien zurückgreifen, um die Objekte zusammenzutragen. Der genannte Personenkreis griff nicht nur auf koloniale Strukturen zurück, er festigte sie auch durch das Sammeln, Forschen und die unterschiedlichen Erwerbspraktiken. Zurück in den Nationen des Globalen Nordens, wurden die Objekte an Museen, Sammlungen und Privatpersonen verkauft, getauscht oder verschenkt. Beim Transfer dieser Objekte wechselte nicht nur der oder die Besitzer:in, es veränderte sich auch die Bedeutung des Objektes (Kopytoff 1986). Hinzu kommt, dass Objekte „Social Lives“ haben können (APPADURAI 2017). Diese umfassen eine lange Zeitspanne und eine große geographische Distanz. „In the case of ethnological objects, which end up in Western museums, these objects biographies and social lives are tied up with complex histories in which empire, science, the

market and Western popular curiosity all play some significant role“ (APPADURAI 2017, 402). Eine Reihe von Forschungen hat sich bereits mit der Biographie von Objekten aus einem kolonialen Kontext und ihrer Bedeutung für die Wissenschaft oder den Kunstmarkt auseinandergesetzt (siehe u. a. BUSCHMANN 2009; SCHINDLBECK 2012). Man versteht unter Objekten aus einem kolonialen Kontext solche, die aus „einem Gebiet“ stammen, „das zum Zeitpunkt der Aufsammlung oder Herstellung, des Erwerbs oder der Ausfuhr des Objektes unter formaler Kolonialherrschaft stand“¹.

Vor dem Hintergrund aktueller Debatten und der Provenienzforschung wird im vorliegenden Aufsatz ein Objekt aus einem kolonialen Kontext analysiert. Dabei soll kein Überblick über die Debatten an sich gegeben werden, sondern es wird lediglich kurz erläutert, welche Ideen der aktuellen Diskussionen auf den vorliegenden Beitrag Einfluss hatten.² Der International Council of Museums (ICOM) fordert in seinem „Code of Ethics“ die Museen dazu auf, Provenienzforschung durchzuführen, um Objekte präzise zu dokumentieren und dadurch den Erwerb des Objektes nach-

1 Diese Definition ist dem Leitfaden zum Umgang mit Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten, herausgegeben vom Deutschen Museumsbund e.V. aus dem Jahr 2021, entnommen: <https://www.museumsbund.de/wp-content/uploads/2021/03/mb-leitfanden-web-210228-02.pdf> (10.3.2021), S. 57.

2 Für einen breiteren Überblick über die aktuellen Debatten und Forderungen zur Rückgabe von Objekten sowie deren historische Vorläufer siehe etwa Bernhard Gissibls Beitrag „Everything in its Right Place?“ (GISSIBL 2019).



Abb 1: Kasuar-Dolch (Oz 1753) vom Flusslauf des Sepik, Papua-Neuguinea, Akquisition am 20. Juli 1912 im Dorf Malu während der Kaiserin-Augusta-Fluss-Expedition, aus der Ethnologischen Sammlung der Georg-August-Universität Göttingen. Foto: Harry Haase

vollziehen zu können.³ Im Leitfaden des Deutschen Museumsbundes definieren Hilke Thode-Aurora und Jonathan Fines ganz spezifisch Provenienzforschung für Objekte aus einem kolonialen Kontext. Sie weisen darauf hin, dass nicht nur Besitz- und Eigentumsverhältnisse erforscht werden sollen, sondern auch die genauen Umstände, unter denen das Objekt veräußert, erworben oder angeeignet wurde. Dabei formulierten sie folgende Fragen, denen die Provenienzforschung folgen soll: Woher kommt das Objekt? Wer besaß es, und wem gehörte es? Und wann und unter welchen Umständen hat es seinen Eigentümer oder Besitzer gewechselt?⁴

Ein Dolch vom Sepik

Im Zusammenhang mit diesen Fragen wird nun im vorliegenden Text ein sogenannter Kasuar-Dolch näher betrachtet.⁵ Dieser Dolch, mit der Göttinger Inventarnummer Oz 1753, stammt vom Sepik, dem größten Fluss des heutigen Papua-Neuguinea, und befindet sich in der Ethnologischen

Sammlung der Universität Göttingen. Das Gebiet der heutigen Provinzen Western- und Eastern Sepik, Madang, Enga, Chimbu, Morobe und Southern-, Western- und Eastern Highlands wurde von 1884 bis 1914 vom Deutschen Reich zum deutschen Kolonialgebiet ernannt. Der Sepik liegt innerhalb dieses Gebietes und wurde in diesem Zeitraum vor allem von deutschen Akteur:innen „Kaiserin-Augusta-Fluss“ genannt. Der Geograph und Neuguinea-Reisende Walter Behrmann (1882–1955) schrieb in seinen Erinnerungen: „Der Kaiserin-Augustafluß oder kurz Sepik genannt [...] ist ein Riesenstrom, an Größe etwa dem Rhein vergleichbar“ (BEHRMANN 1914, 255).

Er berichtet zudem über die Kasuar-Dolche: „Die Bein-knochen der Kasuar werden zu den Knochendolchen umgestaltet, ohne den ein Eingeborener niemals ausgeht. Er trägt ihn im Armring“ (BEHRMANN 1922, 226). Beim Kasuar (oder „muruk“, wie der Kasuar auf tok pisin, der Verkehrssprache in Papua-Neuguinea, heißt) handelt es sich um einen großen Laufvogel mit schwarzem Gefieder, der ausschließlich auf den ost-indonesischen Inseln, auf Neuguinea, auf Neubritannien und in Nordaustralien vorkommt. Somit ist auch der geographische Raum der Herstellung und Verwendung dieser Dolche auf eine bestimmte Region begrenzt. Verwendet werden sie bei kriegerischen Auseinandersetzungen, bei denen die Beteiligten sie als Waffe beim Kampf einsetzen. Ebenso wird der Dolch beim Jagen, bei zeremoniellen Opferungen oder als Dekoration, etwa bei Tänzen, verwendet. Oftmals sind die Dolche mit feinen Linien oder Schnitzereien verziert. Die entsprechenden Muster richten sich nach den Vorfahren oder der Sprachgruppe des Besitzers. Nach einiger Zeit der Benutzung bricht die scharfe

3 Der Code of Ethics for Museums des International Councils for Museums hat es sich zur Aufgabe gemacht, Standards für die Praktiken des Museums und seiner Mitarbeiter:innen zu setzen. Eine erste Fassung des Codes geht auf das Jahr 1986 zurück: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-code-En-web.pdf> (23.1.2021).

4 Siehe FN 1, 58.

5 Ethnologische Sammlung der Georg-August-Universität Göttingen, Inventar-Nr. Oz 1753.

Spitze des Dolches oft ab, dann kann der Dolch auch als Werkzeug eingesetzt werden.⁶

Der Ethnologe Douglas Newton leistete in seiner Monographie „Mother Cassowary’s Bones. Daggers of the East Sepik Province“ eine umfassende Beschreibung der Kasuar-Dolche. Dabei geht er nicht nur auf ihre Funktion und Verbreitung ein, sondern auch auf das Material. Knochen im Allgemeinen und jenen des Kasuars im Besonderen wird in der Sepik-Region eine bestimmte ideelle Stärke zugesprochen. Diese Vorstellung ist tief verankert in den Mythen und der Kultur der Menschen, die diese Dolche herstellen und verwenden (NEWTON 1989). Neben Newtons Publikation gibt es nur wenige Arbeiten, die sich intensiv mit diesem Objekt beschäftigen. Zwei davon sind Ausstellungskataloge aus Deutschland und Papua-Neuguinea. Sowohl „Tanz der Ahnen. Kunst vom Sepik in Papua-Neuguinea“ (PELTIER, SCHINDLBECK & KAUFMANN 2015) als auch „Living Spirits with Fixed Abodes“ (CRAIG 2005) vermitteln dabei allerdings ausschließlich Wissen über den Kasuar-Dolch in seiner oft als ursprünglich bezeichneten Nutzung. Dass die Forschung sich vor allem auf diesen Teil der Biographie von Objekten aus einem kolonialen Kontext konzentriert, ist bereits Arjun Appadurai aufgefallen: „[...] the stories told on behalf of these objects are usually not about their journey of displacement, relocation and rehabilitation, which are normally treated as irrelevant to their cultural significance. Rather these stories are about their roles, uses and meanings in the places from which they originally came. Thus, these objects become texts or tools to tell stories about distant places histories and cosmologies“ (APPADURAI 2017, 407). Die Fragen zum Erwerb, zum Weg nach und innerhalb Deutschlands sowie der Aspekt des Bedeutungswandels blieben dagegen offen.

Wie es möglich ist, diese Lücke innerhalb der Forschung über Objekte aus einem kolonialen Kontext zu schließen, soll in dem vorliegenden Aufsatz aufgezeigt werden. Ausgehend von den gerade skizzierten Fragen der Provenienzforschung, wird nun anhand des Kasuar-Dolches folgenden Fragen nachgegangen: Wie wurde der Kasuar-Dolch erworben, wie ist er nach Deutschland und in die ethnologische Sammlung in Göttingen gelangt und wie hat sich seine Bedeutung auf diesem Weg verändert? Mithilfe des Quellenmaterials, das in Verbindung mit dem Dolch steht, sollen einerseits die gerade angesprochenen Lücken in der Forschung geschlossen, andererseits dadurch ein Beitrag zur Aufarbeitung der deutschen Kolonialgeschichte geleistet werden.

6 Die hier zusammengetragenen Informationen zur Funktion, Verbreitung und Verwendung des Kasuar-Dolches stammen von Tommy Buga. Er arbeitet am „Museum and Art Gallery“ in Port Moresby in Papua-Neuguinea und hat die Informationen für diesen Beitrag schriftlich zusammengefasst und der Verfasserin dankenswerterweise zur Verfügung gestellt (18.11.2020).

Sammeln, benennen und verschicken – die Reise des Kasuar-Dolchs vom Sepik nach Berlin

Der Kasuar-Dolch wurde während der Kaiserin-Augusta-Fluss-Expedition (KAFF) in den Jahren 1912/13 erworben. Ziel war es, den Sepik zoologisch, botanisch, geographisch, anthropologisch und ethnologisch für das Deutsche Reich zu erschließen. Diese Expedition wurde maßgeblich von Akteuren des Berliner Völkerkundemuseums initiiert und ausgesandt. Wie viele andere Institutionen und weitere Akteur:innen vertraten sie im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Auffassung, dass die sogenannten „primitiven“ Gesellschaften dem Untergang geweiht seien. Dieser europäischen Angst lag einerseits die Veränderung innerhalb der außereuropäischen Gesellschaften selbst zugrunde. Andererseits ging es bei diesem sogenannten Rettungsparadigma zugleich um die rasanten Veränderungen in Europa, die ebenfalls rückwärtsgewandte Phantasien auslösten. Die gesellschaftlichen und ökonomischen Veränderungen im damaligen Deutsch-Neuguinea lassen sich maßgeblich auf den Kontakt der einheimischen Bevölkerung mit Gütern und Menschen des Globalen Nordens sowie auf die Eingliederung in den globalen Handel zurückführen. Bei dem Rettungsparadigma ging es allerdings weniger darum, den Umgang mit den Menschen aus anderen Gesellschaften zu verändern, sondern ihre materielle Kultur zu bewahren. Dabei bestand die Rettung darin, die Objekte dieser Gesellschaften zu sammeln und nach Europa zu bringen (HABERMAS 2020). So schrieb Leonard Schultze (1872–1955) nach seiner Teilnahme an der Deutsch-Holländischen Grenzexpedition (1910/11) in Deutsch- und Niederländisch-Neuguinea: „Auf ethnologischem Gebiet haben diese Erkenntnis die Amerikaner längst nicht nur gehabt, sondern auch in die Tat umgesetzt. Ich hatte reiche Gelegenheit, zu beurteilen, wie viel die von ihnen ausgeschickte Sammelexpedition unseren Museen endgültig weggenommen hat. In diesem Punkt bedarf es der wenigsten Worte: Entweder wir rüsten ohne Verzug selbst eine Expedition mit weitgehenden ethnologischen Zielen aus, oder wir geben Ausländern, die unseren Besitz besser zu schätzen wissen als wir selbst, die Beute dieses nicht leicht abzusperrenden Feldes preis“ (SCHULTZE 1911, 494f.). Und auch Richard Neuhaus (1855–1915), ein weiterer Unterstützer einer intensiveren Erforschung des Sepik, forderte eine schnelle Ausrichtung einer deutschen Expedition. Er war der Meinung: „[W]enn eine einzige Expedition gründlich aufräumt und Unmengen von modernen Messern und Beilen als Tauschwaren an die dortigen Papua verteilt hat, ist es mit der alten Kunstfertigkeit vorbei“ (NEUHAUSS 1911, 131). Mithilfe weiterer finanzieller Unterstützung u. a. durch das Reichskolonialamt, die Deutsche Kolonialgesellschaft und die Völkerkundesammlung in Lübeck konnte die KAFF im Jahr 1912 realisiert werden.

Trotz eines 19-monatigen Aufenthalts am Sepik und zahlreicher Forschungsarbeiten sind die wissenschaftlichen Ergebnisse der KAFE niemals zusammenhängend veröffentlicht worden. Eine ganze Reihe von Artikeln zum Ablauf und zu einzelnen geologischen Besonderheiten und ethnologischen Entdeckungen wurde in Fachzeitschriften publiziert.⁷ Einzig der Geograph Walter Behrmann schaffte es, mit „Im Stromgebiet des Sepik“ seine Erfahrungen in Form eines Romans festzuhalten (BEHRMANN 1922). Auch wurden nie Berichte der internationalen Expeditions-Crew, die maßgeblich zum Gelingen der Expedition beitrug, publiziert. Und auch von den Bewohner:innen der Ortschaften am Sepik sowie den Intermediaries und Dolmetschern sind bisher keine zeitgenössischen Beschreibungen bekannt.⁸ Ein umfangreiches Quellenmaterial ist dennoch auf deutscher Seite erhalten geblieben. Dazu zählt das Reisetagebuch des Ethnologen Adolf Roesicke (1881–1919). Dieses wurde 2015 in edierter Form von Markus Schindlbeck erstmals für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht (SCHINDLBECK 2015). Nicht nur das Tagebuch Roesickes, auch seine detailliert geführten Sammellisten für Objekte sowie die Packlisten der einzelnen Boxen, die nach Deutschland verschifft wurden, sind im Archiv des heutigen Ethnologischen Museums in Berlin überliefert.⁹

Auf dieser Quellengrundlage lassen sich der Umstand sowie die Art und Weise des Erwerbs des Dolches ermitteln. Er stammt aus dem Dorf Malu und wurde am 20. Juli 1912 von den Mitgliedern der KAFE erworben.¹⁰ Roesicke schreibt an diesem Tag in sein Tagebuch: „Um ½ 8 Uhr in zwei Sampans mit Behrmann und Bürgers nach Malu. [...] Im Boot fuhren wir dann am Ufer entlang. Bei Jambonam erhielt ich die Schädel, die ich das letzte Mal nicht erwerben konnte. [...] Auf dem Rückweg zählten Dr. Behrmann und ich Ko-

kosnusspalmen. In Malu selber über 150, in den Pflanzungen schätzungsweise 50, so das [sic!] der Gesamtbestand etwas über 200 sein mag“ (SCHINDLBECK 2015, 148).

Mithilfe dieses Zitats lassen sich die Informationen der Sammlerliste mit denen des Tagebuchs in Beziehung setzen, sodass der Sammlungsort und das Datum überprüft werden können. Die Frage nach dem genauen Erwerb bleibt jedoch unbeantwortet, da das Objekt selber oder ein Handel mit Objekten in den Quellen nicht erwähnt werden. Das ist kein Sonderfall, sondern eher die Regel und kann u. a. auf die damals dominierenden Forschungsinteressen und wissenschaftlichen Methoden zurückgeführt werden.¹¹ Im vorliegenden Fall war Roesicke vertraglich vom Berliner Museum verpflichtet worden, ein Tagebuch zu führen und dieses am Ende der Expedition abzugeben. Die Informationen in seinem Text orientieren sich vor allem an den Fragestellungen und Erwartungen der Geldgeber. Die genauen Tauschwerte für Objekte oder deren Erwerb spielten keine oder kaum eine Rolle. Es ging eher darum, die eigene Arbeit zu legitimieren, indem aufgezeigt wurde, in welche Ortschaften man vordrang und welche ungewöhnlichen Objekte man erwarb.¹²

Dennoch macht das zuvor aufgeführte Zitat weitere Aspekte sichtbar. Roesicke berichtet davon, dass es ihm bei einem Besuch in Jambonam gelang, Schädel zu erhalten, die anscheinend bei einem früheren Besuch von den Bewohner:innen der Ortschaft nicht gehandelt werden wollten. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass kein Quellenmaterial der Bewohner:innen der unterschiedlichen Ortschaften entlang des Sepiks erhalten ist. Anhand einer solchen Aussage eines Reisenden aus dem Globalen Norden lässt sich nun aber durchaus die Reaktion der Menschen vor Ort beschreiben. Einerseits kann diese Reaktion der Bewohner:innen darauf hinweisen, dass sie die Vorteile des Handels mit den Mitgliedern der Expedition erkannten und für einen möglichen weiteren Besuch diese Objekte entweder entbehrlich machten oder eigens zum Handeln herstellten. Andererseits kann ein solcher Handel auch ein Hinweis auf steigenden Druck oder eine Bedrohungssituation sein, die die Bewohner:innen dazu veranlasste, sich von Objekten zu trennen. In dem vorliegenden Fall sind beide Beispiele nur Vermutungen. Innerhalb beider Situationen zeigt sich aber, dass sich anhand europäischer Quellen die Teilhabe der Menschen vor Ort als Akteur:innen am Handel mit ethnographischen Objekten aufzeigen lässt.

Hinzu kommt, dass die Region des Sepik kartographisch erfasst wurde oder bereits entstandene Aufzeichnungen verbessert werden sollten. Ein Hinweis darauf ist das Zählen

7 Zu nennen sind hier die „Zeitschrift für Ethnologie. Organ der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte“ sowie die „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“.

8 Eine Ausnahme stellt hier die Oral-History Sammlung des Australiers Laurie Bragge dar. Er war ab den 1960er Jahren Patrol Officer in Papua-Neuguinea. Während seiner Zeit in der Sepik-Region führte er Interviews mit zahlreichen Menschen. Bragges Sammlung wird nach und nach über die Seite der James-Cook-University in Australien online zugänglich gemacht. Hier äußern sich die Befragten im Rückblick auch zur deutschen Kolonialzeit: <https://nqheritage.jcu.edu.au/view/collections/bragge.html>.

9 Aufgrund der Digitalisierung der Akten aus dem Ethnologischen Museum in Berlin waren die relevanten Bestände für die KAFE nur auf Mikrofilmrollen im Zentralarchiv der Staatlichen Museen zu Berlin einsehbar. Dabei handelt es sich um die Film-Nr. 230, I/IB – Südsee, Nr. 424, Nr. 1044. Die einzelnen Akten sind mit sogenannten „E-Nummern“ sortiert, die in der Folge ausschließlich genannt werden.

10 Zentralarchiv der Staatlichen Museen zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz, Bestände des Ethnologischen Museums, E 1037/12, Nr. 66.

11 Siehe dazu: Leitfaden zum Umgang mit Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten, <https://www.museumbund.de/wp-content/uploads/2021/02/leitfaden-zum-umgang-mit-sammlungsgut-aus-kolonialen-kontexten-web.pdf> (10.3.2021).

12 E 311/12.

der Pflanzungen. Durch die Verbesserung von Karten konnte in diesem Fall Behrmann als Geograph einen eigenen Beitrag zur Erforschung des Sepik leisten (FABIAN 2001, 271). Solche „Survey Modalities“ sollten zudem dabei helfen, eine Kolonie systematisch für die Kolonialmacht zu erschließen (COHN 1996, 7). Eine exakte Kartographie der Schiffbarkeit des Sepik und die Aufnahme der Bestände von Kokospalmen können als Interesse am Ausbau neuer Handelsrouten und der Einschätzung des finanziellen Wertes von Waren interpretiert werden. Das Interesse an Kokospalmen war vor allem von Bedeutung, weil Kopra (das getrocknete Kernfleisch der Kokosnuss) neben Phosphaten eines der Hauptexportgüter aus Deutsch-Neuguinea war.¹³

Nach dem Sammeln des Dolches wurde diesem von Roesicke eine Nummer gegeben und das Objekt mit Datum, Sammlungsort und kurzer Beschreibung in die Sammlerliste eingetragen.¹⁴ Mithilfe dieser Informationen lässt sich der Weg des Dolches weiterverfolgen. So verschickte Roesicke am 29. August 1912 die Sammlerliste vom Standortlager der Expedition in der Nähe von Malu nach Berlin. In einem Begleitschreiben kündigt er an, dass die Versendung der eigentlichen Objekte noch etwas Zeit brauche: „Ethnografica kann ich erst Mitte Oktober mit dem Dampfer der Neu-Guinea-Compagnie zum Versand bringen, da die Dampfbarkasse ‚Kolonialgesellschaft‘ zu klein ist, um größere Kisten zu befördern. Doch kann ich mitteilen, dass schon vierzehn Kisten und ein Ballen fertig zur Absendung sind“ (SCHINDLBECK 2015, 65). Durch das Etikettieren und Verpacken trug Roesicke nicht nur dazu bei, dass der Dolch von Deutsch-Neuguinea ins Deutsche Reich gelangte, er entschied zugleich, welche Informationen über den Dolch weitergegeben wurden. Er nahm somit nicht nur an der Erwerbung, sondern auch an der Klassifizierung des Objektes teil (FABIAN 2001, 265).

Erst im Februar des darauffolgenden Jahres wurden die angekündigten Kisten und Ballen und somit auch der Dolch von Friedrich-Wilhelmshafen aus nach Berlin versandt. An der Logistik dieser Objekte waren sowohl die Neuguinea-Compagnie beteiligt als auch die Spedition Bergemann & Co., die die internationale Verladung auf ein Schiff der Norddeutschen Lloyd übernahm. Innerhalb des Deutschen Reiches war dann die Firma Brickenstein & Co. zuständig, die die Weiterbeförderung mit der Eisenbahn gewährleistete. Aus den Frachtpapieren und Rechnungen der Speditionen gehen nicht nur die Kosten hervor, sondern auch, dass die Kisten am 1. März 1913 in Berlin eintrafen.¹⁵ Von dem Norddeutschen Lloyd ist bekannt, dass er im Voraus einen Preisnach-

lass für den Transport der Objekte mit der Expedition vereinbart hatte. Somit konnte die Reederei sicher sein, dass die Objekte auch auf ihren Schiffen versandt wurden.¹⁶ Die Nennung der zahlreichen Akteur:innen, die in Verbindung mit dem Sammeln, Benennen und Verschicken des Kasuar-Dolches stehen, veranschaulicht, wie komplex die Umstände des Erwerbs und des Verschickens des Objektes waren. Zudem wird sichtbar, dass der Dolch nicht nur eine bestimmte Bedeutung in seiner ursprünglichen Umgebung hatte, sondern diese Bedeutung sich stetig wandelte. Ein Alltagsgegenstand oder rituelles Objekt wurde zu einem Handelsgut und dann zu einem Transportgut. Dadurch wird der Dolch Teil des wirtschaftlichen Handels mit ethnographischen Objekten, an denen zahlreiche Akteur:innen, die innerhalb des deutschen Kolonialismus wirkten, Geld verdient haben.¹⁷

Besitzen, verwalten und verschenken – die Reise des Kasuar-Dolches von Berlin nach Göttingen

Die Bedeutung des Kasuar-Dolches veränderte sich erneut mit seiner Ankunft im Berliner Völkerkundemuseum. Die Betrachtung eines Objektes innerhalb der Institution, die es bewahrt, ausstellt und verwaltet, ist ein weiterer Aspekt, der in der Forschung bisher größtenteils „beschwiegen“ wurde (HABERMAS 2017, 335). Die archivalische Spur des Dolches verliert sich nach seiner Ankunft in Berlin im März 1913 für 26 Jahre. Von der Objektliste, die 1939 an die Ethnologische Sammlung in Göttingen geschickt wird, wissen wir, dass der Dolch noch immer seine Nummer von der Roesicke-Liste trägt. Der Dolch ist also nie in das Inventar des Berliner Völkerkundemuseums aufgenommen worden. Somit existiert keine Karteikarte oder eine Eintragung im Inventarbuch des Museums. Schon bei der Aussendung der KAFE war den Mitgliedern der Expedition aufgetragen worden, sogenannte Doppelstücke, auch Dubletten genannt, zu sammeln.¹⁸ Dabei handelt es sich um Objekte, die keinen neuen Objekttyp darstellen und vom Berliner Völkerkundemuseum dazu verwendet wurden, mit anderen Museen oder Händlern Objekte zu tauschen oder sie an diese zu verkaufen (SCHINDLBECK 2012, 15f.). Diese Sammlungspolitik führte dazu, dass sich die Objekte der KAFE heute u. a. in Mainz und Wien befinden (SCHINDLBECK 2015, 92).

Ein Konvolut von 17 Objekten der KAFE befindet sich zudem in der Ethnologischen Sammlung der Georg-August-Universität Göttingen. Die Göttinger Ethnologische Samm-

13 Bundesarchiv, R 1001/6598 (Akten zum Reichskolonialamt – Jahresberichte Neuguinea: Handelsstatistik für das Kalenderjahr 1913. B: Ausfuhr).

14 E 1037/12, Nr. 66.

15 E 68/13.

16 E 1840/11.

17 Auf das aufkommende ökonomische Interesse an ethnologischen Objekten aus Ozeanien haben bereits Rainer Buschmann (2000) im Allgemeinen und H. Glenn Penny (2002) im Besonderen im Hinblick auf Museen und Sammlungen hingewiesen.

18 E 1840/11.

lung ist eine Lehr- und Forschungssammlung und beherbergt über 18.000 Objekte und 1.000 Bild- und Schriftdokumente von allen Kontinenten. Ein Sammlungsschwerpunkt liegt dabei auf dem afrikanischen Kontinent und dem asiatisch-pazifischen Raum. Die Objekte sind ein aktiver Bestandteil von Forschung und Lehre und somit Vermittler von Wissen innerhalb verschiedener universitärer Disziplinen (KRÜGER 2012, 37). Eine ganze Reihe von Objekten stammt aus der deutschen Kolonialzeit.¹⁹ Diese wurden entweder über den Kunsthandel oder über Privatpersonen erworben.²⁰ Im Jahr 1939 erhielt die Sammlung zudem eine Schenkung von 237 Objekten aus der Region Ozeanien vom Völkerkundemuseum in Berlin. Der Transfer dieser Objekte nach Göttingen geht auf private Kontakte zwischen verschiedenen Angehörigen des Museums in Berlin und dem damaligen Professor und Direktor des Instituts für Völkerkunde in Göttingen, Hans Plischke (1890–1972), zurück. Anhand seiner Dienstreiseanträge²¹ zeigt sich, dass er persönlich nach Berlin fuhr, um zu entscheiden, welche Objekte für die Sammlung benötigt wurden. Dabei konnte er aus den „entbehrlichen Doppelstücken“²² des Museums auswählen. Plischke war bei der Objektauswahl daran interessiert, „für den Unterricht und für die Aufstellung der Sammlungsbestände empfindliche Lücken“²³ zu schließen.

In diesem Zusammenhang kann sicherlich auch der im vorliegenden Beitrag behandelte Dolch gesehen werden. Denn im Jahr 1939 befanden sich bereits vier Kasuar-Dolche (Göttinger Inventarnummern: Oz 1942–1945) in der Sammlung. Sie stammen allerdings von der Sko-Küste und damit aus einer anderen Region Deutsch-Neuguineas. Alle wurden von dem bereits genannten Leonard Schultze während der Deutsch-Holländischen Grenzexpedition zusammengetragen und 1937 von ihm an das Göttinger Institut verkauft (SCHLESIER & URBAN 1988, 19). Somit spielt der Dolch der KAFE einerseits eine Rolle bei der Schließung „empfindlicher Lücken“ innerhalb der Sammlung in Göttingen.

19 Eine Reihe von Projekten beschäftigt sich mittlerweile mit der Aufarbeitung der kolonialen Sammlungsbestände in der Ethnologischen Sammlung in Göttingen. Zu nennen sind hier die Projekte von Hannah Stieglitz („Kolonialismus in der Lehre – Lehren aus dem Kolonialismus. Kolonialzeitliche Bestände der Ethnologischen Sammlung Göttingen und ihre Verwendung in der universitären Praxis“) und Josefine Neef („Verdachtsmomente des Heiligen“, eine Arbeit zu australischen Tjurungas) sowie das Projekt „Die neue Brisanz alter Objekte – Erschließung unbearbeiteter Konvolute in der Ethnologischen Sammlung der Georg-August-Universität Göttingen“, das einen Schwerpunkt auf Kamerun und Togo hat und von Ndzodo Awono bearbeitet wird.

20 Zu nennen ist hier beispielsweise der Kunsthandel von Arthur Speyer. Siehe dazu weiterführend die Monographie von Markus Schindlbeck (SCHINDLBECK 2012).

21 Universitätsarchiv Göttingen, Kur 11017 Bd. 2, 7.

22 Universitätsarchiv Göttingen, Kur 11017 Bd. 2, 7; sowie E 512/39.

23 Universitätsarchiv Göttingen, Kur 1356, 85–96.

gen. Andererseits stand die Schenkung aus Berlin auch in Verbindung mit der Nutzung von ethnographischen Objekten für die koloniale Propaganda der Zeit (GEISENHÄNER 2020, 281 ff.). Die Sammler:innen der Objekte spielten ebenfalls eine wichtige Rolle für ihre Auswahl. So schreibt Plischke in einem Brief vom 22. März 1939 an den Kurator des Völkerkundemuseums in Berlin, Alfred Schachtzabel (1887–1981): „Ich habe gestern die Zettel durchgesehen und dabei viel Freude gehabt über die Namen der Sammler, durch die die Stücke nach Berlin kamen. Es sind fast alle großen Namen aus der kolonialen Arbeit der Vorkriegszeit vertreten.“²⁴ Die umfassende Erweiterung der Ethnologischen Sammlung und die Etablierung des Studienfaches Völkerkunde in Göttingen sind eng verbunden mit der Person Plischke und den Ideen des Kolonialrevisionismus in den 1930er Jahren (KULICK-ALDAG 2000; SCHUMANN & SCHAUF 2020). Die Vermutung liegt daher nahe, dass die Wahl auch deshalb auf den Kasuar-Dolch fiel, um einen weiteren „großen“ Namen der deutschen Kolonialgeschichte in die Sammlung mit aufzunehmen.

Fazit und Ausblick

Im vorliegenden Aufsatz wurde danach gefragt, wie der Kasuar-Dolch erworben wurde, wie er in die Göttinger Sammlung gelangte und wie sich seine Bedeutung auf dem Weg dorthin veränderte. Mit der Analyse dieser Aspekte sollte aufgezeigt werden, welche Lücken in der aktuellen Forschung zu Objekten aus einem kolonialen Kontext noch bestehen und wie sie geschlossen werden können.

Gleich zu Beginn wurde klar, dass die Frage nach dem Erwerb des Objektes nicht eindeutig beantwortet werden kann. Sie steht oftmals im Zentrum von Provenienzforschungs-Projekten, ist allerdings nur einer von vielen Aspekten, die betrachtet und analysiert werden müssen. Auf Grundlage der schriftlichen Quellen wird deutlich, dass der Erwerb des Dolches auch in Verbindung mit der Erschließung des Sepik-Gebietes für ökonomische und politische Interessen stand. Durch die genaue Analyse des Weges des Objektes vom Sepik in die Göttinger Sammlung lässt sich zudem nachvollziehen, welche logistischen Herausforderungen mit dem Transport von Objekten verbunden waren. Sichtbar werden außerdem die Motive der verschiedenen Akteur:innen, die sowohl an dem Erwerb als auch an der Verschiffung des Dolches beteiligt waren. Die Ergebnisse der Analyse dieser Aspekte ermöglichen es, der Veränderung der Bedeutung des Dolches im Zuge seines Weges vom Sepik nach Göttingen nachzugehen.

Der Kasuar-Dolch ist eines von 5.800 ethnologischen Objekten, die zwischen 1912 und 1913 allein von der KAFE

24 Archiv der Ethnologischen Sammlung Göttingen, Plischke an Schachtzabel, 22.3.1939.

in Deutsch-Neuguinea gesammelt wurden. Jene 17 Objekte dieser Expedition, die sich heute in Göttingen befinden, sind Teil des Forschungsprojektes, dem der Kasuar-Dolch angehört. Dabei sollen die hier skizzierten Fragen auf diese 17 Objekte übertragen werden, um so die Objekte aus der deutschen Kolonialzeit umfassend zu analysieren. Erstens sollen dabei unklare Erwerbskontexte, wie im Falle des Dolches gezeigt, in den allgemeinen Kontext des Erwerbs von ethnologischen Objekten in einer deutschen Kolonie eingeordnet werden. Das immer noch vorherrschende Verständnis, dass Objekte mit einem unklaren oder nicht mehr nachzuvollziehenden Erwerbskontext keine Geschichte über den deutschen Kolonialismus erzählen können, soll auf diese Weise in Frage gestellt werden. Zweitens zeigt sich durch die nähere Betrachtung einer wissenschaftlichen Expedition, dass auch diese Gruppe tief in den kolonialen Strukturen verwurzelt war und sich kolonialer Gewalt und Machtstrukturen bediente. Drittens werden die vielen Akteur:innen sichtbar, die an dem Erwerb und Transfer der Objekte beteiligt waren. Ohne lokale Netzwerke, Geldgeber und Vereinbarungen mit Kolonialbeamten und Schifffahrtslinien war es für eine wissenschaftliche Expedition schwer, überhaupt erfolgreich ihre Ziele zu verfolgen. Es muss daher noch intensiver auf die wirtschaftlichen Aspekte des Handels mit ethnographischen Objekten eingegangen werden. Zur Gruppe der Akteur:innen zählen auch die lokale Bevölkerung und die internationale Expeditions-Crew. Viertens soll daher durch die Auswertung der Reisebeschreibungen, der Berichte von Missionaren oder von offiziellen Berichten der Kolonialverwaltung diese Personengruppe sichtbar gemacht werden. Dadurch kann ihre Rolle beim Erwerb von Objekten durch Akteure der Expedition ebenfalls bei der Analyse berücksichtigt werden.

Danksagung

Herzlichen Dank an die Teilnehmer:innen des „Jungen Forums für Sammlungs- und Objektforschung“ in Halle (Saale) im Oktober 2020, deren Fragen und Anmerkungen diesen Beitrag bereichert haben. Zudem bedanke ich mich bei Tommy Buga vom „Museum and Art Gallery“ in Port Moresby in Papua-Neuguinea. Er hat die Informationen zur Herkunft und Verwendung des Kasuar-Dolches für diesen Artikel zusammengestellt.

Literatur

- APPADURAI, A. 2017. Museum Objects as Accidental Refugees. *Historische Anthropologie* 25, 3: 401–408
- BEHRMANN, W. 1914. Geographische Ergebnisse der Kaiserin-Augustafluß-Expedition. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*: 254–277
- BEHRMANN, W. 1922. *Im Stromgebiet des Sepik. Eine deutsche Forschungsreise in Neuguinea*. Berlin: Scherl
- BUSCHMANN, R. 2000. Exploring Tensions in Material Cultures: Commercialising Ethnography in German New Guinea, 1870–1904. In: O'HANLON, M.; WELSCH, R. L. (Hg.). *Ethnographic Collectors, Agents and Agency in Melanesia, 1870s–1930s*. New York: Berghahn Books, 55–80
- BUSCHMANN, R. 2009. *Anthropology's Global Histories. The Ethnographic Frontier in German New Guinea, 1870–1935*. Honolulu: University of Hawai'i Press
- COHN, B. 1996. *Colonialism and its Forms of Knowledge. The British in India*. Princeton: Princeton University Press
- CRAIG, B. 2005. *Living Spirits with Fixed Abodes*. Belair: Crawford House Publishing Australia
- DEUTSCHER MUSEUMSBUND E.V. 2021 (Hg.). *Leitfaden zum Umgang mit Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten*, <https://www.museumsbund.de/publikationen/leitfaden-zum-umgang-mit-sammlungsgut-aus-kolonialen-kontexten> (23.1.2021)
- DEUTSCHES ZENTRUM FÜR KULTURGUTVERLUSTE: *Lost Art-Datenbank. Grundlagen*, <http://www.lostart.de/Webs/DE/Datenbank/Grundlagen/Index.html> (21.1.2021)
- FABIAN, J. 2001. *Im Tropenfieber. Wissenschaft und Wahn in der Erforschung Zentralafrikas*. München: C.H. Beck
- FÖRSTER, L.; EDENHEISER, I.; FRÜNDT, S.; HARTMANN, H. 2018. Eine Tagung zu postkolonialer Provenienzforschung. In: FÖRSTER, L.; EDENHEISER, I.; FRÜNDT, S.; HARTMANN, H. (Hg.). *Provenienzforschung zu ethnographischen Sammlungen der Kolonialzeit. Positionen in der aktuellen Debatte*. Elektronische Publikation zur Tagung „Provenienzforschung in ethnologischen Sammlungen der Kolonialzeit“, Museum Fünf Kontinente, München, 7./8. April 2017, 13–36, <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/19768> (23.1.2021)

- GEISENHAINER, K. 2020. „Aus innerer Zustimmung zu den Programmpunkten der NSDAP“ – Der Völkerkundler Hans Plischke (1890–1972) und sein Wirken in Göttingen. In: SCHUMANN, D.; SCHAUZ, D. (Hg.). *Forschen im Zeitalter der Extreme. Akademien und andere Forschungseinrichtungen im Nationalsozialismus nach 1945*. Göttingen: Wallstein Verlag, 263–296
- GISSIBL, B. 2019. „Everything in its Right Place?“ The Macron Moment and the Complexities of Restituting Africa’s Cultural Heritage. In: AUST C.; KLEIN D.; WELLER, T. (Hg.). *Dress and Cultural Difference in Early Modern Europe*. Berlin: De Gruyter, 177–209, <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110635942-010/html> (15.5.2021)
- HABERMAS, R. 2017. Benin-Bronzen im Kaiserreich – oder warum koloniale Objekte so viel Ärger machen. *Historische Anthropologie* 25, 3: 327–352
- HABERMAS, R. 2020. Die Suche nach Ethnographica und die kunstsinnigen Kannibalen der Südsee. Oder: Was die koloniale Nostalgie im Kaiserreich mit der kolonialen Aphasie heute zu tun hat. *Historische Zeitschrift* 311: 351–386
- INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS 2018. *Code of Ethics*, <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-code-En-web.pdf> (23.1.2021)
- KOPYTOFF, I. 1986. The Cultural Biography of Things. Commoditization. In: APPADURAI, A. (Hg.). *The Social Life of Things. Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 64–91
- KRÜGER, G. 2012. Ethnologische Sammlung des Instituts für Ethnologie. *Georgia Augusta. Wissenschaftsmagazin der Georg-August-Universität* 8: 37–40
- KULICK-ALDAG, R. 2000. *Die Göttinger Völkerkunde und der Nationalsozialismus zwischen 1925 und 1950*. Münster: LIT-Verlag
- NEUHAUSS, R. 1911. Reise nach Deutsch-Neu-Guinea. *Zeitschrift für Ethnologie* 43, 1: 130–132
- NEWTON, D. 1989. Mother Cassowary’s Bones. Daggers of the East Sepik Province, Papua New Guinea. *Metropolitan Museum Journal* 24: 305–325
- PELTIER, P.; SCHINDLBECK, M.; KAUFMANN, C. (Hg.) 2015. *Tanz der Ahnen. Kunst vom Sepik in Papua-Neuguinea*. München: Hirmer
- PENNY, H. G. 2002. *Objects of Culture. Ethnology and Ethnographic Museums in Imperial Germany*. Chapel Hill: University of North Carolina Press
- SCHINDLBECK, M. 2012. *Gefunden und verloren. Arthur Speyer, die dreißiger Jahre und die Verluste der Sammlung Südsee des Ethnologischen Museums Berlin*. Berlin: Staatliche Museen zu Berlin
- SCHINDLBECK, M. 2015. *Unterwegs in der Südsee. Adolf Roesicke und seine Fahrten auf dem Sepik in Neuguinea*. Berlin: Nicolai
- SCHLESIER E.; URBAN M. (Hg.) 1988. *Verzeichnis der Völkerkundlichen Sammlung des Instituts für Völkerkunde der Georg-August-Universität zu Göttingen, Teil I: Abteilung Ozeanien. Australien, Neuguinea, Melanesien, Polynesien, Mikronesien*. Göttingen: Institut und Sammlung für Völkerkunde
- SCHULTZE, L. 1911. Zur Erforschung des Kaiserin Augusta-Flusses. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*: 494–495
- SCHUMANN, D.; SCHAUZ, D. (Hg.) 2020. *Forschen im Zeitalter der Extreme. Akademien und andere Forschungseinrichtungen im Nationalsozialismus nach 1945*. Göttingen: Wallstein Verlag

Zur Autorin

Sara Müller M.A. ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Verbundprojekt „Provenienzforschung in außereuropäischen Sammlungen und der Ethnologie in Niedersachsen“ (PAESE) und assoziiertes Mitglied des Kollegs „Wissen I Ausstellen“, beides an der Universität Göttingen. Als Doktorandin wird sie dabei von Prof. Dr. Rebekka Habermas (Göttingen) und Prof. Dr. Rainer Buschmann (Camarillo/Kalifornien) betreut. Sara Müller studierte Politikwissenschaften und Geschichte an der Universität Göttingen und schloss ihr Studium 2018 mit einer Arbeit über die Royal Geographical Society und die geographische Erforschung Neuseelands im 19. Jahrhundert ab.

Kontakt

Sara Müller M.A.

Seminar für Mittlere und Neuere Geschichte
Georg-August-Universität Göttingen
Heinrich-Düker-Weg 14, 37073 Göttingen
[sara.mueller\[at\]juni-goettingen.de](mailto:sara.mueller[at]juni-goettingen.de)

Die performative Dimension menschlicher Präparate. Zur autoethnographischen Beschreibung einer Begegnungssituation

JOHANNA LESSING

Abstract

Der Umgang mit menschlichen Präparaten in Sammlungen wie in Ausstellungen wird zunehmend diskutiert. Dabei geht es vermehrt auch um Fragen der Gestaltung oder des jeweiligen Auftritts der Präparate. Hier setzt das Dissertationsprojekt der Verfasserin an und fragt nach den Bedingungen, Kontexten und Akteuren im Umgang mit und beim Zeigen von medizinischen Präparaten menschlicher Herkunft in wissenschaftlichen Sammlungen am Anfang und am Ende des 20. Jahrhunderts. Das zentrale Fallbeispiel dieses Artikels ist die beschreibende Annäherung an einen Bestand medizinischer Herzpräparate. Es handelt sich um die sogenannte Volhard-Sammlung im Deutschen Medizinhistorischen Museum Ingolstadt, eine Sammlung aus 16 Teilen paraffinierter menschlicher Herzen, die verschiedene Pathologien aufweisen. Anliegen des Aufsatzes ist die Sensibilisierung für die performative Dimension der Objekt- und Sammlungsforschung. Die performative Dimension konstituiert sich im Zusammenspiel von Beschaffenheit, Darstellung und Umgebung der Präparate in einer konkreten Begegnungssituation. Methodologisches Ziel ist die Suche nach Beschreibungsmodi und Darstellungstechniken für wissenschaftliche Objekte, insbesondere für menschliche Präparate in Sammlungen und Ausstellungen, die über die Objektbiographie hinaus eine Berücksichtigung der performativen Dimension ermöglichen.

Eine Frage des Auftretens

Der Umgang mit menschlichen Präparaten sowohl in der öffentlichen Präsentation, beispielsweise in Ausstellungen, aber auch an weniger zugänglichen Räumen wie Sammlungen wird seit einiger Zeit zunehmend debattiert. Dabei sind auch Aspekte der Inszenierung und weiter gefasst der räumlichen Gestaltung immer wieder in den Blick gerückt. Für die Begegnung mit menschlichen Überresten scheint deren jeweiliges Auftreten eine maßgebliche Rolle zu spielen. Diese performative Dimension steht im Mittelpunkt des vorliegenden Aufsatzes. Wie lässt sich die performative Dimension beschreiben und für die wissenschaftliche Forschung mit menschlichen Präparaten nutzbar machen?

Der aktuelle Leitfaden des Deutschen Museumsbundes zum Umgang mit menschlichen Überresten in Museen und Sammlungen weist entschieden auf die Heterogenität menschlicher Überreste in Sammlungen hin (DEUTSCHER MUSEUMSBUND E.V. 2021, 6). Neben Überresten ethnologischer und kolonialer Provenienz bilden medizinische Präparate eine weitere Gruppe menschlicher Überreste, die zunehmend ihren bloßen Objektstatus verliert und in ihren komplexen Zugehörigkeiten deutlich wird. Um die Verständigung über den Umgang mit menschlichen Überresten konkreter zu machen, ist ein Vokabular oder ein Register notwendig, das geeignet ist, Faktoren, Eigenschaften und Umstände zu benennen und zu beschreiben, die für den Umgang mit menschlichen Präparaten relevant sind. Ein

solches Vokabular ist gleichermaßen wichtig für die inter- und transdisziplinäre Forschung mit und zu menschlichen Überresten als auch für die darauf basierende aktuelle Diskussion zum gegenwärtigen und künftigen Umgang mit dieser Art Kulturgut in den Sammlungen und Ausstellungen. Meine Forschung versteht sich als ein Beitrag hin zu einem solchen möglichen Register der Beschreibung von menschlichen Überresten und ihren Umwelten¹.

Die ‚Überreste‘ im Zentrum dieses Artikels sind medizinische Präparate menschlicher Herkunft. In materieller

1 Der Begriff Umwelt geht in seiner kulturgeschichtlichen Verwendung auf Jakob von Uexküll und sein Werk „Umwelt und Innenwelt der Tiere“, erschienen erstmals 1909, zurück. Dessen Grundannahme lautet, dass Umwelt oder auch Umwelten im Austausch und bezogen auf ihre Gegenstände (lebendig wie nicht lebendig) entstehen (VON UEXKÜLL 1921). Während Umgebung einen statischeren, tendenziell gegebenen Raum meint, sind Umwelten stets perspektiviert und relational. Diesen ökologischen Ansatz nutzen neuere kulturanalytische Forschungen, um anthropozentrische Sichtweisen weiter zu dezentrieren. Michaela Fenske und Sophie Elpers fassen das für den Bereich der kritischen Museumsforschung folgendermaßen: „What is new today is another framing of the topic. Animals or plants are no longer dealt with as objects of human cultures, instead, they are framed as active agents themselves. Exhibitors increasingly focus on the question of understanding humans within the entanglement of life“ (FENSKE & ELPERS 2019, 9). Auf dieses „entanglement“ rekurriert die Verwendung des Umweltbegriffs. Umgebung wird in Abgrenzung dazu als räumlich bezogener Teil der Umwelt der Sammlungsdinge verstanden. Zu dieser Umwelt gehören auch die Besuchenden, die Dinge, deren Beschaffenheit und Darstellung.

Hinsicht sind sie ein Konglomerat aus artifiziellen und natürlichen Stoffen – wie jedes Präparat –, bestehen aber auch aus menschlichen und nicht-menschlichen Stoffen. Die Besucherin ist also stets mit beidem konfrontiert: einer gegenständlichen ebenso wie einer persönlichen Affordanz. Menschliche Präparate zeigen mit Hans-Jörg Rheinberger immer etwas anderes und sich selbst. Sie sind hergestellt, um einen bestimmten Sachverhalt zu veranschaulichen, und sind materiell beteiligt an dem, was sie zeigen (RHEINBERGER 2005). Sie sind nicht-menschlich und zugleich menschlich: sozial, vergesellschaftet, hingestellt, hergestellt, bearbeitet, hergerichtet, Teil einer früheren Person und eines wissenschaftlichen Präsentationsverhältnisses gleichermaßen. Sie auf das eine oder andere festzulegen, wird stets unbefriedigend bleiben. Diese Unzuverlässigkeit zwischen Person, Ding, Forschungsinstrument und Überrest macht sie als dingliche und potentiell persönliche Artefakte einzigartig – und zu einer Herausforderung sowohl für die beteiligten Diskurse als auch ihre methodische Bearbeitung. Welche Rolle(n) sie jeweils einnehmen, hängt dabei nicht nur von der eingenommenen Perspektive ab, sondern auch von der räumlich und zeitlich gefassten situativen Begegnung mit den Präparaten. Menschliche Präparate sind also in hohem Maße abhängig von ihrer Umwelt. Was ein Präparat jeweils ist oder wird, kann nicht losgelöst von seinem Aufenthaltsort – und ggf. früheren Aufenthaltsorten und daran Beteiligten – und nicht unabhängig von der jeweiligen Begegnungssituation und den daran Beteiligten – menschlichen wie nicht-menschlichen – verstanden werden. Als Teile verstorbener Menschen stellen sie eine Beziehung zu mir und uns als Besuchenden her, die sie von anderen Präparatformen und Objekten mindestens auf der Ebene der sozial gefassten Wahrnehmung unterscheidet.² Diese Wahrnehmung hat eine performative Dimension, die sich in Wechselwirkung und abhängig von der konkreten Umwelt manifestiert. In diesem Setting verstehe ich die Präparate als Akteure in raumzeitlicher Konstellation. Das Forschungsinteresse folgt der Frage, wie Beschaffenheit, Darstellung und Umgebung die Wirkung und Wahrnehmung von medizinischen Präparaten mitgestalten. Ziel des Beitrags ist es, das Zusammenwirken von Beschaffenheit, Darstellung und Umgebung in der konkreten Situation exemplarisch nachzuvollziehen, um so die wissenschaftsgeschichtliche Analyse von und interdisziplinäre Forschung mit menschlichen Präparaten für deren performative Dimension zu sensibilisieren.

In einem ersten Schritt wird in knapper Form erläutert, welches Verständnis von Performativität in Bezug auf

2 Ob dieser Unterschied, diese „Menschlichkeit“, ein gradueller oder kategorialer ist, spielt im Folgenden keine dezidierte Rolle. Sie hängt in hohem Maße mit der eingenommenen Perspektive zusammen. Ob und zu welchen Bedingungen ein Konzept von „Menschlichkeit“ im Umgang mit Präparaten zum Tragen kommt, ist Teil des Forschungsprojekts.

menschliche Präparate zugrundegelegt wird. Darauf folgend werden die drei Faktoren Beschaffenheit, Darstellung und Umgebung für die Beschreibung eingeführt und die Methodik näher erläutert. Drittens folgt das Fallbeispiel einer Annäherung an die Herzpräparatesammlung im Deutschen Medizinhistorischen Museum Ingolstadt (DMM), bevor abschließend auf die Möglichkeiten eines solchen performativen Ansatzes für die objektorientierte Wissensgeschichte eingegangen wird.

Zur performativen Dimension

Die performative Dimension umfasst ein soziales, bedeutungsvolles, materiell bedingtes und Wirklichkeit konstituierendes Auftreten mit verteilter „agency“.³ Weder spielen die Präparate von sich aus auf, noch sind sie angewiesen auf einen Akt der Sinngebung durch ein besuchendes Subjekt; auch ihrer Lokalität sind sie nicht hilflos ausgeliefert. In Anlehnung an die *Science and Technology Studies* ist vielmehr das Beziehungsgefüge zwischen den beteiligten menschlichen wie nicht-menschlichen Akteuren ausschlaggebend. Diesem Beziehungsgefüge versuche ich mit Rücksicht auf die ontologische⁴ Unzuverlässigkeit der Präparate mit der analytischen Dimension des Performativen zu begegnen.

Einerseits als Performance aus den Künsten, andererseits als Sprechakt nach John L. Austin⁵ hat Performativität es seit der Mitte des letzten Jahrhunderts in der westlichen Forschungslandschaft bis zur eigenen Fachdisziplin, den *Performance Studies*, gebracht, etwa an der Universität

3 Diese performative Dimension liegt nah an einem Ausstellungsverständnis, das Ausstellungen als materiell-semiotische Knotenpunkte und „Kristallisationskerne“ rationalen Wissens versteht (SARASIN 2011, 166); diese Nähe ist insbesondere für wissenschaftliche Sammlungen von Bedeutung.

4 Manuela Bauche und Christian Vogel beschreiben diese Situationalität in ihrer Einleitung zum Themenheft „Mobile Objekte“: „Unter ‚Ontologie‘ wird hier nicht eine metaphysische Objektkonstanz verstanden, die sich etwa in der platonischen Frage nach dem ‚Ding an sich‘ ausdrückt. Sondern es wird – in Anlehnung an Ansätze wie denen von Annemarie Mol und John Law – gerade davon ausgegangen, dass sich der ontologische Status eines Objekts ändert, je nach Einbindung in experimentelle, alltägliche oder technologische Situationen und in die Praktiken ihres konkreten Umganges und Benutzens“ (BAUCHE & VOGEL 2016, 307).

5 Manfred Pfister (in Übereinstimmung mit vielen weiteren) führt diese beiden genealogischen Begriffsgeschichten als wesentlich an (PFISTER 2004). Klaus W. Hempfer differenziert zusätzlich noch eine im engeren Sinn linguistische Begriffsgeschichte, weist aber gleichzeitig darauf hin, dass sich das Theoriefeld „durch vielfältige Binnendifferenzierung der einzelnen ‚Kertheorien‘ und durch vielfältige Interpenetrationen der je unterschiedlich modifizierten ‚Kerne‘ zu einem insgesamt überaus divergenten Theoriefeld ausdifferenziert“ (HEMPFER 2011, 13).

Hamburg.⁶ Aufgrund der interdependenten Genealogie behandelt das „Metzler Lexikon für Literatur- und Kulturtheorie“ „Performance/Performativität“ unter demselben Eintrag. Das Performative sei gerade das, „was nicht Text ist, über diesen hinaus schießt und von ihm nicht eingeholt werden kann“ (PFISTER 2004, 517). Etymologisch zwischen Ausführen und Aufführen kommen der Materialität oder mit Blick auf Judith Butler der Körperlichkeit (BUTLER 1993) sowie ihrer Inszenierung, dem zeiträumlichen Ort und den beteiligten Akteuren zentrale Rollen zu. Performativität findet weder im interessenfreien Raum noch frei von Herrschaftsbeziehungen statt. Für Sammlungsumgebungen heißt das, neben den Dingen selbst sind die Besuchenden ebenso wie die räumliche Gestaltung aktiver Teil der performativen Situation. Infrastruktur wie Sammlungsarchitektur und die darin ausgedrückten Ordnungen gestalten die Begegnungssituation mit. Laurajane Smith schreibt in ihrer Untersuchung „Uses of Heritage“:

„The whole process of cultural heritage management and museum curation are sustained cultural performances in which cultural values and identities are continually rehearsed and thus preserved. Moreover, the performance of preservation and curation is itself a performative statement which constructs the objects or ‚props‘ utilized in this performance as ‚heritage“ (SMITH 2006, 68).

Marion Hamm formuliert im Anschluss an Smith und mit Blick auf museale materielle Kultur den forschungspraktischen Ansatz wie folgt: „To an extent, the performative approach offers tools to analyse how heritage performances affect present realities as powerful elements in the dynamics of cultural hegemony“ (HAMM 2021, 406). Für menschliche Überreste in wissenschaftlichen Sammlungen bedeutet das: Die Frage des (öffentlichen) Auftritts wird nicht erst in einer Ausstellungsvorbereitung virulent. Vielmehr stellen die Präparate in einer Begegnungssituation performativ, also im Zusammenspiel aller beteiligten Akteure ihre eigene Öffentlichkeit her. Um diesen Auftrittskarakter soll es im Folgenden gehen. Wie entsteht die performative Dimension, wovon hängt sie ab, was macht sie aus?

Beschaffenheit, Darstellung und Umgebung

Ausgangspunkt ist die persönliche Annäherung an einen exemplarischen Bestand medizinischer Präparate im Deutschen Medizinhistorischen Museum Ingolstadt. Die Beschreibung geht von der Begegnungssituation aus und konzentriert sich auf die Gegenwart der untersuchten Prä-

parate.⁷ Der Text selbst ist eine Suche nach Darstellungsmöglichkeiten dieser Annäherung. Das methodische Vorgehen ist phänomenographisch und autoethnographisch. Letzteres bedeutet, dass ich als (be-)schreibende Forscherin nicht nur Teil des Untersuchungsfeldes in einem allgemein reflektierenden Sinn bin, sondern die Erzählung meiner Wahrnehmung als Quelle und Fokus der Beobachtung verstehe. Andrea Ploder und Johanna Stadlbauer schreiben in ihrer Verortung der Methode:

„Autoethnographie ist eine Forschungsmethode und zugleich eine Form wissenschaftlichen Schreibens. Die Forschenden beschreiben und analysieren darin ihre eigene gelebte Erfahrung, um auf diesem Weg soziale und kulturelle Phänomene zu verstehen. Dahinter steht die Überzeugung, dass Lebensgeschichten niemals nur von der Person handeln, die sie schreibt, sondern dass jede Geschichte Anschlussmöglichkeiten für die Geschichten anderer bereithält“ (PLODER & STADLBAUER 2013, 376).

Der Neologismus „phänomenographisch“ lehnt sich an Jörg Niewöhners gleichlautenden Aufsatz an.⁸ Niewöhner entwirft darin eine kulturanthropologische Methodologie, deren Ziel es ist, Phänomene nicht nur zu beschreiben als etwas, das – von Subjekten – wahrgenommen wird, sondern gleichermaßen die Phänomene selbst als epistemologisch maßgebliche Akteure einzuführen, die Wirklichkeitskonstituierend und damit erkenntnisformend wirken (NIEWÖHNER 2017).

Im Zentrum dieses Aufsatzes steht die unmittelbare Begegnungssituation. Die Aufmerksamkeit gilt der performativen Szenerie der Annäherung.⁹ In der Erzählung rücken damit die Faktoren Beschaffenheit, Darstellung und Umgebung der Präparate im Verlauf der Begegnung in den Mittelpunkt. Meiner Bewegung als Besucherin hin zum Depot und in diesem selbst folgend, meint Umgebung zunächst die räumliche Umgebung.¹⁰ Medizinische Präparate machen etwas sichtbar, indem sie einen bestimmten Zustand festhalten und hervorkehren. Ihr Anliegen ist es, einen bestimmten körperbezogenen Sachverhalt zu vermitteln, etwa eine krankhafte Veränderung. Der Faktor Darstellung

7 Nicht im Vordergrund stehen hier Fragen der Provenienz und der ausführlichen historischen Kontextualisierung.

8 Jörg Niewöhner definiert diese sprachliche Neuprägung wie folgt: „Phänomenografie ist also der Versuch, empirische Phänomenologie von in-der-Welt-sein mit einer praxistheoretischen Untersuchung der Bedingungen für dieses in-der-Welt-sein zu kombinieren“ (NIEWÖHNER 2017, 80).

9 Im Forschungsprojekt selbst kommen Entstehung und Provenienz, Praxiszusammenhang sowie wissenschaftsgeschichtlicher Kontextualisierung einzelne Kapitel zu. Hier bilden sie eine Art Resonanzboden für die Begegnungssituation, die im Zentrum des vorliegenden Artikels steht.

10 Im Kontext des Forschungsvorhabens wird der Begriffshorizont erweitert und schließt beispielsweise die historische und diskursive Umgebung mit ein.

6 Die Gründung des Studiengangs im Wintersemester 2005/06 markiert einen Schritt hin zu einer institutionalisierten Fachdisziplin. Zur Internetseite des Masterstudiengangs: <https://www.performance.uni-hamburg.de> (19.9.2021).

adressiert diese Zeigefunktion. Schließlich wird mit Beschaffenheit auf die materielle Unzuverlässigkeit der Präparate verwiesen. Denn deren frühere Zugehörigkeit zu einer Person mag mehr oder weniger erkennbar, hervorgehoben oder zurückgesetzt sein. Die Diskussion menschlicher Präparate kommt kaum ohne den Bezug auf die Beschaffenheit ihrer Gegenstände aus.

Fallbeispiel: Volhard-Sammlung im DMM Ingolstadt

Das hier relevante Fallbeispiel menschlicher Herzen hat einen universitätsmedizinischen Entstehungskontext und stellt pathologische Sachverhalte im groben Spektrum der Herz-Nieren-Erkrankungen dar. Es handelt sich um 13 paraffinierte, also in Wachs fixierte menschliche Herzen und drei Präparate, die je ein halbes Herz darstellen; davon sind zwei Teile als Hälften eines früheren Organs erkennbar. Die Präparate gehören zur sogenannten Volhard-Sammlung, benannt nach ihrem früheren Eigentümer Franz Volhard. Volhard lebte von 1872 bis 1950 und arbeitete unter anderem in Halle, Berlin, Dortmund und Mannheim und schließlich als Direktor der Universitätsklinik in Frankfurt am Main als Internist, Hochschullehrer und Spezialist für Nieren- und Herzerkrankungen.¹¹ Die Herzpräparatesammlung geht auf seine Initiative zurück und war sowohl Teil seiner Forschungs- als auch seiner Lehrtätigkeit. Ein ehemaliger Kollege erinnert sich: „Seine Sammlung von im ganzen konservierten Paraffinherzen gewann eine internationale Berühmtheit. Sie war die ungemein eindrucksvolle Basis vieler großartiger Kollegstunden, die er in jedem Semester dem Kreislauf widmete“ (GROTE 1982, 103f.). Sie umfasste wahrscheinlich ursprünglich mehr Präparate. 1999 gelangten die 16 Teile an das Deutsche Medizinhistorische Museum Ingolstadt. Dort sind sie unter den Inventarnummern 99/013a bis 99/013p als Konvolut aufgenommen.

Umgebung: Hinkommen und Ankommen

Ich entscheide mich, die Herzen im Depot des Deutschen Medizinhistorischen Museums aufzusuchen. Ich gehe von meinem Büro am Ende des Flures nach vorn zum Foyer der Verwaltungsetage, dann durch das Betontreppenhaus drei Mal links herum der Treppe folgend die Stufen hinunter ins Erdgeschoss, um mich 90 Grad nach rechts zu drehen, zwei Schritte zu gehen und dann mit dem Schlüssel die Tür zur sogenannten Depotvorbereitung zu öffnen. Die Depotvorbereitung ist ein kleiner und dennoch geräumiger Raum

voller Kisten, neu eingegangener Objekte, mit Arbeitsmaterialien, abgestellten Objekten, einem etwas erhöhten Arbeitstisch sowie einem Computerarbeitsplatz im hinteren Bereich. Dieser Vorraum setzt bereits den Ton für die kommende Begegnung. Schon bevor ich das eigentliche Depot betrete, ist klar: Es ist eine Aufbewahrungssituation, in der ich die Herzen finden werde. Der Weg durch die Depotvorbereitung ist der einzige, der zum Depot führt. Direkt gegenüber der Tür, durch die ich vom Treppenhaus her eingetreten bin, liegt, etwa drei Schritte voraus, die alarmgesicherte Tür: Sensor vor das Licht rechts neben der Tür halten, auf den Knopf mit dem Symbol eines geöffneten Vorhängeschlosses drücken, den persönlichen sechsstelligen Code eingeben, Sensor über die markierte Fläche winken. Es folgt ein Lichtwechsel von Rot blinkend (Alarm an) zu Rot leuchtend (verschlossen, Alarm aus). Nun ist sie wie jede andere gesicherte Tür mit dem Generalschlüssel im Sicherungsfeld aufzuschließen: Schlüssel hineinstecken, Vierteldrehung nach rechts: Farbwechsel von Rot zu Grün, leichtes Knacken, Tür öffnen.

Der Depotraum ist fensterlos, klinisch hell beleuchtet, voller weißer Funktionsmöbel. Die Klimaanlage rauscht, die Temperatur ist gleichmäßig kühl. Der größte Teil des Raumes wird von raumhohen, senkrecht zum Gang ausgerichteten Rollregalen eingenommen. Mit großen Rädern an der Stirnseite versehen, kann man sie wie Bibliotheks- oder Archivschränke hin und her schieben und in den entstehenden Gängen die Objekte finden oder ablegen. Alles ist neu, funktional und hell. Ich lasse die Lagerregale rechts liegen und schaue die Metallschränke an der linken Raumseite entlang. Die Türen sind mit A4-Ausdrucken, die mit Klebeband daran befestigt sind, gekennzeichnet. Ich möchte zu „TR 1, human remains“.

Ich öffne die bodentiefen Metalltüren, vor mir Pappkisten verschiedenen Alters in grauen und mattbraunen Tönen, unterschiedlich beschriftet. Direkt auf Augenhöhe stehen die größten Kisten, die gleichzeitig zu den neuesten zu gehören scheinen. Der aschgraue Karton ist derselbe, den ich von säurefreien Aktenkisten in denjenigen Archiven kenne, die in den letzten Jahren ihre Bestände neu verpackt haben. Die zwei Kisten direkt vor mir haben Stulphauben, die kaum Gebrauchsspuren (Knicke, Kratzer, Etikettenwechsel oder Ähnliches) aufweisen. Es sind Sondergrößen mit eingelassenen Sichtfenstern. Die Kisten sind für ihre montierten Skelettpräparate maßgeschneidert.¹² In den untersten zwei Regalebene von „hr 1“ stehen zwei milchig-weiße, eher flache Postkisten aus stabilem Kunststoff. In diesen beiden Kisten sind die Herzen der Volhard-Sammlung untergebracht. Sie sind mit je einer Doppellage weißen Seiden-

11 Einen detaillierten biographischen Überblick gibt Claudia Kronschwitz (1997). Auch Volhards Erinnerungen, die erstmals 1972 als Serie „Mein Lebenslauf“ in der Zeitschrift „Medizinische Welt“ erschienen, bieten einen erzählerischen autobiographischen Einstieg (1972).

12 So oder ähnlich werden auch die Herzpräparate der Volhard-Sammlung im Zuge ihrer Bearbeitung jeweils einzeln verpackt werden.



Abb. 1: Blick auf den geöffneten Schrank, in dem die Volhard-Sammlung im Depot des Deutschen Medizinhistorischen Museums Ingolstadt aufbewahrt wird, Dezember 2019. Foto: Johanna Lessing

papiers abgedeckt. Ich ziehe eine Kiste heraus, stelle sie vor mir auf dem Boden ab, ziehe das Papier zur Seite und schaue auf fünf gelblich bis bräunlich gefärbte, ziemlich aufgebläht aussehende menschliche Herzen herab.

Um eines aus der Schachtel zu nehmen, nutze ich weiße Stoffhandschuhe und bewege mich langsam und vorsichtig. Ich hocke auf Zehenspitzen, leicht nach vorn gebeugt, und schaue in die Postkiste hinein. Ich sehe nicht eines, sondern fünf Herzen in der Kiste. Langsam lasse ich den Blick wandern. Vom Herz links oben, in Leserichtung bis zum Herz rechts unten. Was fällt mir auf? Die Oberflächen sehen fest, homogen und glatt aus. Die Farben sind unterschiedlich, sie reichen von einem grau eingefärbten Gelb bis zu einem gesprenkelten Orange-Braun. Ich kann Staub erkennen und kleine Risse und Verfärbungen, die ich unwillkürlich als Alterungserscheinungen interpretiere. Ob das zutrifft, kann ich nicht beurteilen, vielleicht handelt es sich auch um Transport- oder Hitzeschäden, Gebrauchsspuren oder Absicht. Ich ertappe mich bei der Frage, ob es nicht vielleicht doch Modelle und keine Präparate sind. Alles sieht so fest, glatt, hergestellt aus, gar nicht organisch, verschrumpelt, dunkel getrocknet oder besonders verletzlich. Dem Zweifel nachgehend, beuge ich mich, soweit es geht, über die Herzen. Versuche, so nah wie möglich heranzukom-

men. So nah hinein wie möglich mit meinem Blick. Ja, drinnen sieht es enorm filigran aus. Feine Fäden spannen sich auf in kleine Segel, die zart gebläht mit den Innenwänden verschmelzen. Dass das nur Wachs, Garn oder Papier sein soll, kann ich mir nicht vorstellen. Je näher ich herangehe, desto sicherer werde ich, dass ich hier ehemals pochende, stockende, stillgestellte Organe vor mir habe.

Darstellung: Was sehe ich – und was nicht

Diese ballonartig aufgeblasenen, mit Sichtlöchern versehenen Herzpräparate gibt es nicht ohne Grund. Während ich als medizinische Laiin lediglich erraten kann, wo und wodurch an einem Präparat eine Pathologie sichtbar wird, bildet sich für Mediziner:innen oder gar Herzspezialist:innen ein deutlich anderes Wissen ab. Was ich sehe, ist gekennzeichnet von Nicht-Wissen. Ich halte mich an das, was ich wahrnehme, und versuche, das zu beschreiben, ganz ohne medizinische Terminologie, die nicht meine ist. An jedem Präparat hängen zwei Etiketten. Eines ist zart apricot-farben, rechteckig, an einem Ende zwei Ecken im 45-Grad-Winkel abgeschnitten, am selben Ende eine in Plastik gefasste Öse, durch die ein blau-weißer Faden doppelt gezogen und am Präparat verknötet ist. Das sind die aktuellen Etiketten des

Museums. Beschriftet ist das Etikett mit Kugelschreiber und Bleistift: 99/013k; Präparat „Herz“; TR1. Das zweite Etikett ist hell-sandig in der Grundfarbe mit dunklen Verfärbungen, die dem Zeitablauf geschuldet sind, oval in der Form, an einer Seite dicker, leicht keulenförmig also, in etwa wie der Umriss eines Fingers. Das Material kann ich nicht genau definieren, ein alter Kunststoff, vielleicht Bakelit. Am schmaleren Ende befindet sich ein Loch, durch den ein kleiner S-Haken geführt ist, dessen offeneres Ende in dem Präparat steckt. Festgemacht. Geentert. Schwarze geschwungene Buchstaben und Zahlen, wahrscheinlich Tinte, kann ich auf den Schildern erkennen. Nicht überall sind die Buchstaben lesbar. Durch den Vergleich aller fünf ovalen Präparatschildchen in dieser Kiste und etwas angewandter Kombinationsgabe komme ich zu dem Schluss, dass es sich um Namen und Lebensdaten von Personen (eine Seite) und pathologische Bezeichnungen in Latein oder Deutsch (andere Seite) handelt. Das Präparat mit der Inventarnummer 99/013k trägt auf seinem ovalen Schild auf der einen Seite einen Namen und ein Sterbedatum und auf der anderen die Bezeichnung „Insuffiz. d. Aorta u. Mitralis“. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesem Herzpräparat also um das Organ eines namentlich bekannten männlichen Patienten, der im Oktober 1913 an einer Insuffizienz der Aorta sowie der Klappe zwischen linkem Vorhof und linker Hauptkammer (*valva mitralis*, auch Mitralklappe) verstarb. Weitere Präparatschilder tragen die Bezeichnung Nierensklerose oder Schrumpfnier.

Das fügt sich ein in die historische Recherche zu Franz Volhard, der grundlegende (klinische) Forschung auf dem Gebiet der Herz-Nieren-Erkrankungen sowie ihrer funktionalen körperlichen Zusammenhänge sowie alltagspraktischen Behandlungsweisen leistete.¹³ Volhard lernte das Sezieren und vermutlich auch das Präparieren in Berlin während einer Anstellung als Assistent in der Pathologie im Krankenhaus Friedrichshain (KRONSCHWITZ 1997, 15). Er behielt diese Praxis wohl bei, seziierte selbst, beschäftigte Präparatoren und nutzte seine Sammlung präparierter Herzen sowohl als Anschauungsmaterial bei Vorträgen wie auch als Foto und Fallgeschichte in wissenschaftlichen Artikeln (VOLHARD 1982 [1933])

Für Volhard sind die Herzen Belege und Argumente für seine Forschungen zur Entwicklung von Symptomen und Kausalität von Veränderungen der Gefäße und des Muskelgewebes bei Herzerkrankungen. Deswegen weisen die Herzen geschwungene Öffnungen an den Wänden auf, die einerseits einen Blick ins Innere gewähren und andererseits

den Querschnitt der Herzwände zeigen, die ein Anzeichen für bestimmte Pathologien sein können.

Das Wissen um die historische Kontextualisierung bringe ich aufgrund meiner Recherche zu Herkunft und Entstehung der Sammlung mit. Ich trage es heran und herein in die Begegnung, kann es prüfen und in Beziehung setzen zu dem, was ich vor mir sehe: die geschnittenen Öffnungen in den Außenwänden, die teilweise zentimeterstarken äußeren Gewebeschichten, die teils zerlöcheren, bröselig und porös erscheinenden inneren Wände, die seltsam verbeulten Zuflüsse und die oft unheimlich groß erscheinenden Volumina der einzelnen Objekte.

Prall wie platzende Luftballons im Moment der Perforation scheinen die Herzen angehalten. Nicht nur schlagen sie nicht mehr, sie sind ihrem organischen Verfall enthoben, in eine bestimmte Form gebracht und künstlich fixiert worden. Hans-Jörg Rheinberger beschreibt diesen Prozess als „Zurüstung“ (RHEINBERGER 2005, 67). Das trifft insbesondere für menschliche Präparate im medizinischen Kontext zu, denn diese sind dafür hergerichtet, bestimmte regelhafte oder (öfter) von der Regel abweichend kategorisierte, pathologische Sachverhalte auszustellen. Die angewandte Präparationstechnik orientiert sich einerseits an den organischen Voraussetzungen, aber auch an dem, was genau gezeigt werden soll. Die Herzen waren für Volhard Objekte der wissenschaftlichen Praxis. Er nahm sie mit auf Vortragsreisen (KRONSCHWITZ 1997, 97) und nutzte sie in der Lehre wie im Austausch mit Kolleg:innen. Sie mussten also halbwegs stabil sein, um sie verpacken und transportieren zu können und von Hand zu Hand gehen zu lassen. Die Präparate hatten für Volhard Forschungscharakter. In enger Verbindung mit seiner klinischen Erfahrung, seiner Behandlung und Beobachtung der (noch) lebenden Patient:innen nutzte er die Sektionen und anschließenden Präparationen, um den Ursachen und den Abläufen von Veränderungen der Herzgefäße und assoziierter Organe auf die Spur zu kommen. Im Verlauf von Vorträgen zeigte er im Anschluss an die Präsentation Präparate, die seine Argumente stützten. Um Verdickungen der Muskeln sowie (Un-)Durchlässigkeiten der Herzkammern oder umliegender Gefäßstrukturen deutlich sichtbar zu machen, bot es sich an, die Organe für die Präparation möglichst räumlich darzustellen. Zusätzlich sind Arterien- und Venenzugänge mitpräpariert, die das Herz als zentrales Organ im Herzkreislaufsystem verorten, ein systemisches Verständnis, das Volhard betonte und das ihm half, zahlreiche Dysfunktionen des Herzens mit Schäden der

13 Schon damals nicht ohne Widerspruch, aber noch weit über Volhards Lebzeiten hinaus aufgelegt, war beispielsweise das Ratgeberbüchlein „Die kochsalzfreie Krankenkost. Unter besonderer Berücksichtigung der Diätik der Nieren-, Herz- und Kreislaufkranken“, das seit den 1930er Jahren weit über 20 Auflagen erreichte (VOLHARD 1930).

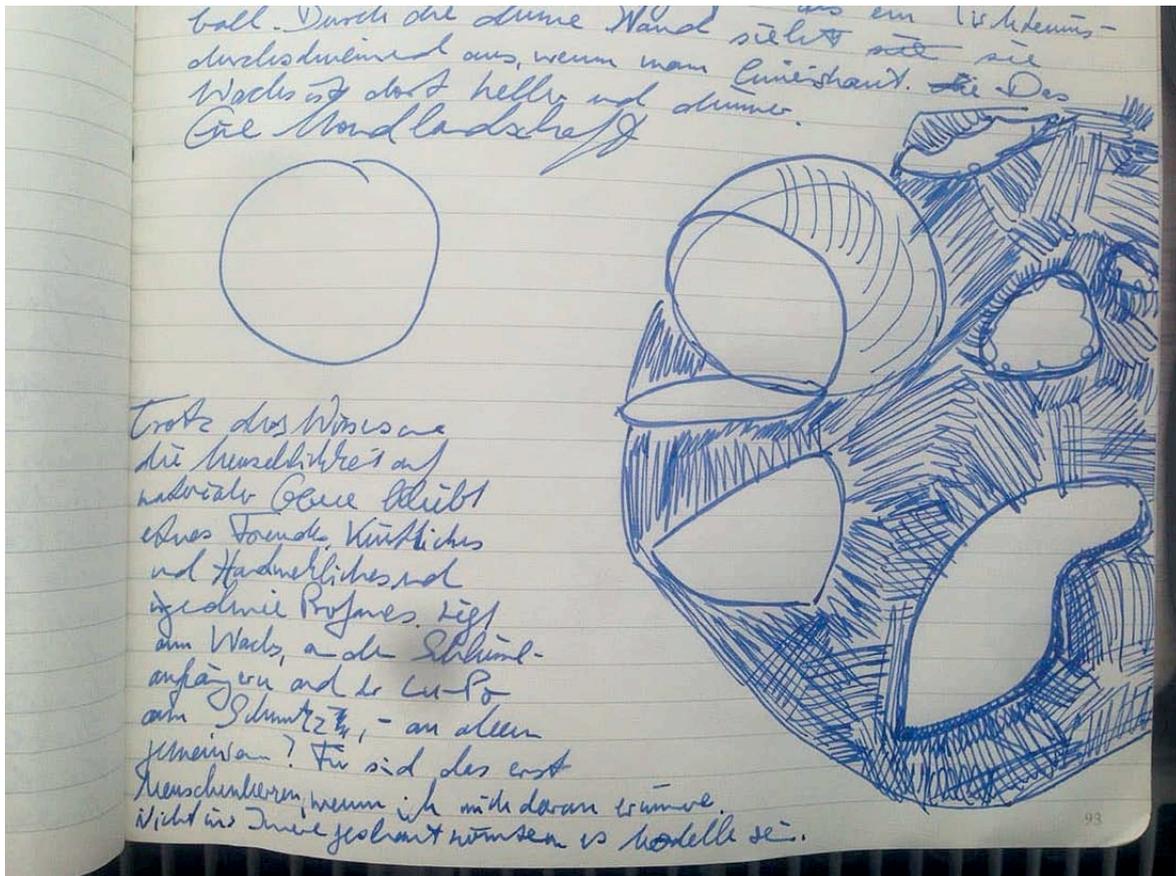


Abb. 2: Skizze vom ersten Besuch bei den Herzen, Dezember 2019. Foto: Johanna Lessing

Gefäße in Zusammenhang zu bringen.¹⁴ Die Paraffinierung, also Haltbarmachung in Wachs, unterstützte und ermöglichte den geschilderten Gebrauch der präparierten Herzen. Wachspräparate sind verfestigt in ihrer Struktur, was hier ein Vorteil ist, denn eben auf diese Gewebestrukturen und ihre Erkennbarkeit kam es Volhard an. Und sie können aufgrund ihrer Stabilität herumgereicht und transportiert werden.

Sowohl mein Eindruck des Aufgeblättheitens als auch mein Blick in das Innere der Ballonorgane folgen den Implikationen ihrer Herstellung. Bei meinem ersten Besuch kannte ich diesen Kontext nicht und habe ihm (dennoch) entsprochen. In meinen Notizen findet sich folgende Zeichnung. Das Herz zeigt sich darin zu groß, um ganz erfasst zu werden, und mit markanten Oberflächenstrukturen.

Beschaffenheit: An der Oberfläche und darüber hinaus

Die präzise Linie und der starke Kontrast meines Füllfederhalters sind nicht geeignet, die Flächen, Schattierungen und Wölbungen abzubilden. Die Zeichnung entstand aus Mangel an Worten zur Beschreibung direkt neben dem und anstelle eines Textes. Die starken Umrisse markieren die Suche nach der ballonartigen Form, die Schraffierungsversuche imitieren die glatte Oberfläche, die sich wellt und an ihren Rändern dicklich wölbt, die Kontrastansätze spüren Licht und Schattenwürfen nach. Das Bestreben, diese Oberfläche sprachlich oder bildlich darzustellen, folgt dem neugierigen Blick auf das Material. Was ist daran „echt“? Welche Öffnungen sind geschnitten, welche dem Organ schon vorher zugehörig, welche Teile sind hinzugefügt, vielleicht auch

14 Volhard selbst formuliert in einem verschriftlichten Vortrag von 1933 zur Differentialdiagnostik des Herzens Folgendes zum Zusammenhang von räumlicher Darstellung und funktionellem Verstehen: „Das wichtigste Kriterium für den Grad der Funktionsstörung ist die Veränderung der räumlichen Verhältnisse des Herzens und bei deren Beurteilung macht sich eine dritte Schwierigkeit geltend, das Fehlen der körperlichen räumlichen Anschauung. Diesen Mangel hoffe ich durch meine Vorzeigungen ebenso abzuhefen, wie dem persönlichen Mangel meines Vortrages, dass ich Ihnen nichts neues, sondern nur alte, liebe, bekannte, vielleicht zum Teil vergessene Dinge ins Gedächtnis rufen kann. Ehe ich Sie für diesen Mangel mit meiner Herzsammlung entschädige, möchte ich noch kurz auf die sekundären Veränderungen am Herzen eingehen, deren räumliche Vorstellung Ihnen die mitgebrachten Herzen erleichtern sollen. Wie kommen diese für die Diagnose des Herzfehlers ausschlaggebenden Veränderungen des Herzens zustande? Nicht anders als durch funktionelle Anpassung“ (VOLHARD 1982, 318).

durch die Präparation erst so geworden – wie die Ballonform –; welche sind vielleicht nah an ihrer lebendigen Gestalt? Auch wenn ich merke, dass ich selbst kaum den Gegensätzen von „künstlich“ und „ursprünglich“ in meinen Notizen entkomme, machen mir die Notizen selbst doch anschaulich, dass diese Gewohnheit ein hoffnungsloses Unterfangen ist.

Die Kombination organischer und nicht-organischer Materialien teilen die Herzpräparate mit vielen anderen Sammlungsdingen, beispielsweise tierischen Dermoplastiken, Kosmetikobjekten oder histologischen Proben. Präparatorisch würde ein Schweineherz kaum anders behandelt werden als die vor mir liegenden. Würde ich mit vergleichbarem Bedacht meine Hände um ein Schweineherz legen? Während die Form und die pathologische Darstellung verhältnismäßig abstrakt bleiben (mindestens für eine medizinische Laiin), scheint das Wissen um die persönliche Vergangenheit irgendwo in mir verankert zu sein. Ich kenne keine Details der Biographie außer den fragmentarischen Daten auf den Objektschildern. Diese und das Wissen um die Zugehörigkeit zu einer früheren Person lassen mich die Objekte ehrfurchtsvoll und zurückhaltend behandeln. Das mag an einer christlichen Erziehung liegen, an einer europäisch-westlichen Prägung, der absolvierten Dissertationslektüre von museologischer, kulturalanthropologischer und medizinethischer Sekundärliteratur oder der mündlichen Einweisung durch die Museumsmitarbeitenden. Hier vor den Präparaten hockend, übersetzt sich dieses implizit (POLANYI 1985) gewordene Wissen in gemäßigte Bewegungen des Körpers. Je näher ich den Präparaten komme, desto mehr fängt die Oberfläche meine Aufmerksamkeit. Schau ich auf Wachs oder Gewebe? Je länger ich meinen Blick über die Flächen, Dellen und Stränge tasten lasse, desto mehr sehe ich untrennbar und ununterscheidbar Verbundenes. Weder menschlich noch nicht-menschlich: In dem Herz in meiner Hand ist das weder Widerspruch noch Entweder-Oder, sondern ausgestellte Wirklichkeit.

Zusammenfassend: Geteilte Körperlichkeit

Ausgestellt wird hier eine relationale Körperlichkeit, die mit mir als Bezugsperson auf dem Boden hockend im Depot in Ingolstadt und den Herzen vor mir und dem einen in meinen Händen entsteht. Die laut Rheinberger im Präparat vorhandene Referenzialität hat bei medizinischen menschlichen Präparaten eine sowohl im Material angelegte als auch epistemisch hergestellte Verbindung zum menschlichen Körper. Das, was gezeigt werden soll, und die Art und Weise, wie es gezeigt wird, deuten auf den Menschen hin. Die Begegnung mit einem oder einer Gruppe von Präparaten stellt eine Verbindung her und macht gleichzeitig einen Unterschied. Das ist so wie ich, ist gleich beschaffen (gewesen), ich schaue mich/meine eigene (fragile) Beschaffenheit an und gleich-

zeitig ist das Gegenüber reglos, künstlich, hergerichtet, vereinzelt und instrumentalisiert. Die Körperlichkeit von Präparat und Betrachterin ist in doppeltem Sinn geteilt: Sie verbindet und sie trennt. Die geteilte Körperlichkeit von Betrachter:in und Betrachtetem kann als wesentlicher Faktor bei der Arbeit mit menschlichen Präparaten eingeordnet und über die performative Dimension berücksichtigt werden. Medizinischen Präparaten zu begegnen bedeutet also, einer (präparatorisch) hergestellten Darstellung ebenso wie (selbst) hineingetragenen Vorstellung vom Menschen oder vom Menschlichen zu begegnen, zu der die oder der Betrachtende sich (ob nun bewusst oder unbewusst) verhält.

Denkmodell „Ausstellung“ in der objektorientierten Forschung

Warum habe ich mich dem Fallbeispiel im Modus der Besucherin genähert? Diese Darstellungsform und dieser Verhaltensmodus haben wesentlich unterstützt, ja erst die Möglichkeit geschaffen, die Aufmerksamkeit vor Ort auf die Umgebung, das Da-Sein und Zusammenspiel von Ort, Besucherin und Präparaten zu lenken. Diese Form und dieser Modus ähneln einem Ausstellungsbesuch. Um die performative Dimension von Sammlungsobjekten wie menschlichen Präparaten zu berücksichtigen, könnte hier eine vielversprechende forschungspraktische Erweiterung liegen. ‚Ausstellung‘ könnte ein nützliches Denkmodell anbieten, das sowohl eine begriffliche wie methodische Handhabe schafft.

Folgt man Beatrice von Bismarcks Überlegungen, ist eine Ausstellung Folgendes: 1. öffentlichkeitsbezogen, 2. ein situatives Zusammenkommen menschlicher und nicht-menschlicher Akteure, 3. eine raumzeitliche Konstellation (VON BISMARCK 2019, 67 f.), Ausstellungen in diesem Sinne sind ereignishaft und prozessual sowie historisch und sozial eingebettet. Wesentlich sind nicht nur die ausgestellten Dinge und ihre Dingnachbarschaften. Ebenso konstitutiv sind Architektur, Mobiliar, technische Faktoren wie Licht oder Zugänglichkeit und ein Minimalmodus von Öffentlichkeit. Benjamin Meyer-Krahmer schreibt im gemeinsam mit Bismarck herausgegebenen Sammelband „Curatorial Things“:

„The presence of all these elements is necessary for understanding a specific form of spatial aesthetic thinking, which, in the act of exhibiting, is realized as a ‚constellational activity‘: through the juxtaposition of artifacts, texts, and architectural elements, the components involved are addressed as preconditions and potentials of the curatorial“ (MEYER-KRAHMER 2020, 59).

Präparate werden in diesem Sinne erst zu Exponaten im Zusammenspiel mit anderen Objekten, Räumen, Emotionen, Atmosphären. Sie zu beschreiben, heißt also auch, ihre Umgebungen zu beschreiben. Das Augenmerk rückt zum Miteinander der Konstellation, das hierarchisch nicht unterscheidet zwischen Dingen, Möbeln, Personen, materiellen und immateriellen Technologien, die an der Ereignishaftig-

keit des kuratorischen Dings teilhaben. Auch methodisch könnte das Denkmodell der Ausstellung eine produktive Erweiterung für die situationsgebundene Objektanalyse bieten. Der Fokus auf die performative Dimension versucht, den Objekten möglichst nahe zu kommen und deren „eigene Energie zur Geltung zu bringen“ (VON BISMARCK 2019, 76 f.) Die Behandlung als Quasi-Ausstellungsobjekt verteilt die Verantwortung für die Wahrnehmung und Wirkung von Objekten auf unterschiedliche Akteure. „Es geht um eine in Szene gesetzte Materialsorgfalt“, schreibt Anke te Heesen in Bezug auf das wachsende Interesse der Wissensgeschichte an „der erzählenden Gegenwartsbetrachtung“ (TE HEESEN 2018, 232).

„In [der] Beschreibungskunst liegt ein epistemischer Wert, der in den Ich-Schilderungen nicht auf den Autor oder die Autorin allein verweist, sondern auch auf das Verfertigen von Erzählungen, von einem guten Argument und von Geschichte“ (TE HEESEN 2018, 237).

Te Heesen schreibt hier zunächst über literarische Prosa, weitet dann aber die Reichweite der Erzählung als Form inklusive der erzählenden Figur auf das wissenschaftliche Schreiben bzw. das Erzählen in der Wissenschaft aus. Im Anschluss daran und in einer ähnlichen Bewegung wie der von Sophia Prinz, die das Sehen von Dingen entessentialisiert und als kulturelle Praxis kenntlich macht, versuche ich, mit einem perzeptiv-rekonstruktiven Vorgehen die Wirkung von Objekten in nicht-markierten oder vorübergehenden Ausstellungssituationen als erzeugte und kulturell verfasste Phänomene zu begreifen (PRINZ 2016). Schon ein einzelnes Präparat kann in diesem Sinne eine Ausstellung im Kleinen werden. Medizinische menschliche Präparate sind empfänglich für ihre Umgebung und sie ko-produzieren im Moment der Begegnung ihre eigene relationale Öffentlichkeit.¹⁵ Präparate als Exponate zu analysieren, legt das Augenmerk auf ihr Da-Sein, ihre Umgebung, ihre Nachbarschaften, auf ihre Ästhetik oder Anmutung und ihre Akteursqualität im Zusammenspiel mit anderen raumzeitlich gefassten Akteuren. Durch die Berücksichtigung der performativen Dimension von menschlichen Präparaten im Denkmodell der Ausstellung wird eine komplexere Darstellung von menschlichen Präparaten in medizinischen Sammlungen möglich. Es entsteht ein terminologischer und ein methodischer Rahmen, um die bisher in einschlägigen Forschungsarbeiten entweder benachteiligte oder als „Unbehagen“ oder „Rest“ verbalisierten Spuren aufzunehmen und für eine weiterführende Analyse nutzbar zu machen.

15 Der Begriff der Öffentlichkeit wird im Rahmen der Forschungsarbeit stärker kontextualisiert und problematisiert. Warum dies insbesondere für das dem „New Materialism“ nahe stehende Forschungsdesign wichtig ist, um soziale Unwuchten und politische Interessen, wie sie Institutionen innewohnen, nicht zu vernachlässigen, begründet Pia Garske postmarxistisch in ihrem Artikel „What’s the matter“ aus dem Jahr 2014 (GARSKE 2014).

Ausblick: Kollaborative Objektforschung ermöglichen

Neben der Erweiterung der Wissenskategorien ist die verknüpfende Funktion des Modells der Ausstellung von Vorteil für das interdisziplinäre Forschungsvorhaben. Es gibt dem affektiven und körperlichen, dem epistemischen und historischen, dem ethischen wie praktischen Wissen denselben Rahmen, nämlich den der Ausstellung bzw. des Kuratorischen (VON BISMARCK 2021).

Im pragmatischen Gerüst der Ausstellung lässt die performative Dimension sich in ein umfassenderes wissenschaftliches Forschungsdesign einbinden.¹⁶ Ausgehend von der Gegenwartsanalyse blättert das Forschungsvorhaben nicht-lineare Kapitel in der Geschichte der Herzpräparatsammlung auf. Das hier beschriebene persönliche und gleichzeitig nicht-beliebige Präsenz der Präparate dient als Ankermoment. Ausgehend von der Beschreibung gegenwärtiger Präparat-Umwelten geht es darum, mögliche Performativitäten in historischer Perspektive zu erschließen, um sie in eine Analyse früherer Begegnungssituationen mit menschlichen Präparaten einzubinden. Wonach ich in meiner Arbeit suche, ist ein Analyseformat, das die historische Recherche, die objektbiographische Arbeit und die unmittelbare Begegnungssituation berücksichtigt. Im Hintergrund dieses akteursbezogenen Settings steht die aktuelle Frage: Wie ist mit diesen Präparaten künftig in Sammlung und Ausstellung umzugehen? Dafür ist es wichtig zu verstehen, welche Faktoren dabei eine Rolle spielen und wie sie interdisziplinär untersucht werden können. Meine Arbeit möchte zur Entwicklung eines geteilten Vokabulars und einer weiteren interdisziplinären Verständigung beitragen. Denn, so Peter Galison in einem kürzlich mit ihm geführten Interview, solche „sufficiently developed, specific common language and set of actions“ (GALISON & KUGELE 2020, 295) zu etablieren, ist dringend geboten, um die Human-, Sozial- und Naturwissenschaften zukunftsfähig zu machen.

16 Hier ließe sich eine gewisse Nähe zu den „Performative Methods“ in den Geschichtswissenschaften herstellen, wie sie unter anderem von Marieke M. A. Hendriksen im Themenheft „Rethinking Performative Methodes in the History of Science“ der „Berichte zur Wissenschaftsgeschichte“ 2020 neu formuliert werden. Performativ wären in diesem Sinne nicht die (Wieder-)Herstellung einer früheren Ausstellungssituation oder Ähnliches, sondern die analytische Einstellung und die forschungspraktische Herangehensweise, die sich für eine bestimmte historische Frage – hier: Wie entsteht die Wirkung/Wahrnehmung von medizinischen Präparaten? – interessiert. Der hier beschriebene Versuch versteht sich deshalb auch als Beitrag zu einer solchen von Hendriksen und Kolleg:innen verfolgten neuen Epistemologie in Bezug auf (Sammlungs-)Objekte. In besagtem Themenheft vgl. vor allem: HENDRIKSEN 2020 und BARWISCH & RODRIGUEZ 2020.

Literatur

- BARWISCH, A.-S.; RODRIGUEZ, M. 2020. Fashion fades, Chanel No. 5 remains: Epistemology between Style and Technology. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 43: 367–384
- BAUCHE, M.; VOGEL, C. 2016. Mobile Objekte. Einleitung. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 39, 4: 299–310
- BISMARCK, B. VON 2019. Evidenz auf Probe. In: KRÜGER, K.; WERNER, E.; SCHALHORN, A. (Hg.). *Evidenzen des Expositorischen. Wie in Ausstellungen Wissen, Erkenntnis und ästhetische Bedeutung erzeugt wird*. Bielefeld: transcript, 63–79
- BISMARCK, B. VON 2021. *Das Kuratorische*. Leipzig: Spector Books
- BUTLER, J. 1993. *Bodies That Matter: On the Discursive Limits of Sex*. London: Routledge
- DEUTSCHER MUSEUMSBUND E. V. (Hg.) 2021. *Leitfaden Umgang mit menschlichen Überresten in Museen und Sammlungen*. Berlin: Deutscher Museumsbund e.V.
- FENSKE, M.; ELPERS, S. 2019. Multispecies Worlds in the Museum. *Ethnologia Europaea* 49, 2: 8–14
- GALISON, P. L.; KUGELE, J. 2020. Future Trading Zones for the Study of Culture: An Interview with Peter L. Galison. In: BACHMANN-MEDICK, D.; KUGELE, J.; NÜNNING, A. (Hg.). *Futures of the Study of Culture: Interdisciplinary Perspectives, Global Challenges*. Berlin: De Gruyter, 288–298
- GARSKE, P. 2014. What's the ‚matter‘? Der Materialitätsbegriff des ‚New Materialism‘ und dessen Konsequenzen für feministisch-politische Handlungsfähigkeit. *PROKLA* 44, 174: 111–129
- GROTE, L. R. 1982. Franz Volhard. Rede zum 75. Geburtstag beim akademischen Festakt in der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt/M. am 2. Mai 1947. In: BOCK, E.; HILDEBRAND, K. H.; SARRE, H. J. (Hg.). *Franz Volhard: Erinnerungen*. Stuttgart: Schattauer Verlag, 99–106
- HAMM, M. 2021. On Performativity: Artistic Practices of Critical Articulation. In: HAMM, M.; SCHÖNBERGER, K. (Hg.). *Contentious Cultural Heritage and Arts: A Critical Companion*. Klagenfurt: Wieser Verlag, 403–410
- HEESEN, A. TE 2018. Vögel, Porzellan und Tränen. Materialbeschreibungskunst in drei Büchern – und ein Ausgangspunkt der Wissensgeschichte. In: HAGNER, M.; HOFFMANN, C. (Hg.). *Nach Feierabend*. Zürich: Diaphanes, 231–238
- HEMPFER, K. W. 2011. Performance, Performanz, Performativität – einige Unterscheidungen zur Ausdifferenzierung eines Theoriefeldes. In: HEMPFER, K. W.; VOLBERS, J. (Hg.). *Theorien des Performativen. Sprache – Wissen – Praxis*. Bielefeld: Transcript, 13–41
- HENDRIKSEN, M. M.A. 2020. Rethinking Performative Methods in the History of Science. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 43, 3: 313–322
- KRONSCHWITZ, C. 1997. *Franz Volhard: Leben und Werk*. Frankfurt am Main: Sinemis-Verlagsgesellschaft
- MEYER-KRAHMER, B. 2020. Constellation Intolerance. In: BISMARCK, B. VON; MEYER-KRAHMER, B. (Hg.). *Curatorial Things*. Berlin: Sternberg Press, 57–71
- NIEWÖHNER, J. (BECK, S.) 2017. Phänomenografie. Sinnvolle Ethnographie jenseits des menschlichen Maßstabs. In: BRAUN, K.; DIETERICH, C.-M.; HENGARTNER, T.; TSCHOFEN, B. (Hg.). *Kulturen der Sinne: Zugänge zur Sensualität der sozialen Welt*. Würzburg: Königshausen & Neumann, 78–90
- PFISTER, M. 2004. Performance/Performativität. In: NÜNNING, A. (Hg.). *Metzler Lexikon für Literatur- und Kulturtheorie*. Stuttgart; Weimar: J. B. Metzler, 516–519
- PLODER, A.; STADLBAUER, J. 2013. Autoethnographie und Volkskunde? Zur Relevanz wissenschaftlicher Selbsterzählungen für die volkskundlich-kulturanthropologische Forschungspraxis. *Österreichische Zeitschrift für Volkskunde* 116, 3–4: 373–404
- POLANYI, M. 1985. *Implizites Wissen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- PRINZ, S. 2016. Dispositive und Dinggestalten. Poststrukturalistische und phänomenologische Grundlagen einer Praxistheorie des Sehens. In: SCHÄFER, H. (Hg.). *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*. Bielefeld: transcript, 181–198
- RHEINBERGER, H.-J. 2005. Epistemologica: Präparate. In: HEESEN, A. TE; LUTZ, P. (Hg.). *Dingwelten. Das Museum als Erkenntnisort*. Köln; Weimar; Wien: Böhlau, 65–76
- SARASIN, P. 2011. Was ist Wissensgeschichte? *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 31,1: 159–172
- SMITH, L. 2006. *Uses of Heritage*. New York: Routledge
- UEXKÜLL, J. VON 1921. *Umwelt und Innenwelt der Tiere*. Berlin; Heidelberg: Springer

VOLHARD, F. 1930. *Die kochsalzfreie Krankenkost. Unter besonderer Berücksichtigung der Diätik der Nieren-, Herz- und Kreislaufkranken*. München: Johann Ambrosius Barth Verlag

VOLHARD, F. 1972. Mein Lebenslauf. *Medizinische Welt* 23: 665–668, 838–840, 958–960, 994–996, 1085–1086, 1233–1234, 1267–1270, 1319–1320, 1405–1406, 1457–1462

VOLHARD, F. 1982 [1933]. *Differentialdiagnostik der Herzklappenfehler*. In: BOCK, E.; HILDEBRAND, K. H.; SARRE, H. J. (Hg.). *Franz Volhard. Erinnerungen*. Stuttgart: Schattauer Verlag, 315–334

Zur Autorin

Johanna Lessing studierte Europäische Ethnologie, Deutsche Literatur sowie Kulturwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Marmara Universität Istanbul. Sie promoviert im Forschungskolleg „Wissen | Ausstellen“ der Universität Göttingen zur Ausstellungsgeschichte und kuratorischen Performativität von medizinischen Präparaten. 2019/20 forschte und arbeitete sie im Deutschen Medizinhistorischen Museum Ingolstadt. Dort kuratierte sie gemeinsam mit Greta Butuci 2020 eine Sonderausstellung zu lokalen Praktiken und öffentlichen Problemlösungsstrategien rund um den Maskenmangel im ersten Corona-Lockdown.

Kontakt

Johanna Lessing M.A.

Georg-August-Universität Göttingen
Forschungskolleg „Wissen | Ausstellen“
Institut für Ethik und Geschichte der Medizin
Humboldtallee 36, 37073 Göttingen
johanna.lessing[at]med.uni-goettingen.de



Mit dem Buchtitel „Eine Frage der Perspektive“ werden mehrere hochaktuelle Themen gleichzeitig angesprochen: Zum einen verhandelt der Band den Erkenntnisgewinn aus einem Objekt durch dessen reine Betrachtung, zum anderen hilft gerade der Perspektivwechsel auf ein Objekt dabei, wissenschaftliche Arbeitshypothesen und Theorien zu formulieren. Der Band illustriert, wie die Sichtweisen von heute berücksichtigt werden, wenn alte Objekte und deren Sammlungskontexte unter neuen ethischen und moralischen Wertevorstellungen untersucht werden. So gesellen sich zu den klassischen Objektthemen in diesem Band auch der Blick der Provenienzforschung, die künstlerische Objektauseinandersetzung, die autoethnographische Objektbeschreibung und die Frage, wie weit der Begriff eines musealen Objekts überhaupt gefasst werden kann und wie entsprechend eine Kategorisierung und Benennung erfolgen sollte. Besonders die hier enthaltenen Objektgeschichten schlagen den großen Bogen von den Forschungsinhalten zu deren Vermittlung.

Dieser Band vereint elf Beiträge von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern aus den Bereichen Museologie, Archivkunde, Ethnologie, Physik-, Medizin- und Theatergeschichte, Humananatomie, Mathematikdidaktik, Geologie, Paläontologie und aus der Freien Kunst. Sie alle haben die Betrachtung von Sammlungsobjekten aus verschiedenen Perspektiven zum Inhalt. Die Beiträge zeigen deutlich, dass Objekte Wissenschaft hervorragend transportieren können, oft anschaulicher, als es Texte oder Bilder vermögen. Objektbasierter Wissenstransfer fördert eine gegenständliche und damit oft einfacher verständliche Wissenschaft. Diese Klammer vom Objekt über die Forschung zur Reflexion über Forschung ist die Stärke dieses fünften Bandes zum Jungen Forum für Sammlungs- und Objektforschung.