



Herausgegeben von

Stefanie Klamm

Elaine Charwat

# HAUTNAH – UNTER DIE HAUT

Objekte wissenschaftlicher Praxis

in den Sammlungen der Freien Universität Berlin



**ABGUSS-SAMMLUNG  
ANTIKER PLASTIK**  
FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

Begleitpublikation zur gleichnamigen Ausstellung  
der Universitätsbibliothek und der Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
in Kooperation mit den Sammlungen der Freien Universität Berlin  
21. Juli – 5. November 2023  
in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität  
Schloßstraße 69b  
14059 Berlin-Charlottenburg

Eine Publikation der  
Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin  
Berlin 2023  
[www.ub.fu-berlin.de](http://www.ub.fu-berlin.de)

Konzeption und Redaktion: Stefanie Klamm, Elaine Charwat  
Lektorat: Neila Kemmer  
Redaktionelle Mitarbeit: Gesine Beutin  
Satz und Layout: Gösta Röver  
Druck: Heenemann

Auflage: 500

Eine digitale Version dieser Publikation ist auf dem Repositorium der Freien Universität Berlin verfügbar:  
<http://dx.doi.org/10.17169/refubium-39686>

ISBN: 978-3-96110-464-2 (print)  
978-3-96110-465-9 (online)



Titelabbildung: Modell der Anatomie eines Hornkieselschwamms *Demospongiae* (Detail), Paläontologische  
Übungssammlung, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachbereich Paläontologie. Foto: Jan Kersten

# Inhalt

---

GÜNTER M. ZIEGLER

**Grußwort** 5

---

ANDREAS BRANDTNER

**Querschnittsaufgaben und Nachhaltigkeit:  
Zur Einrichtung von Sammlungskoordinationen an Universitätsbibliotheken** 6

---

ELAINE CHARWAT UND STEFANIE KLAMM

**Repliken als Wissensvermittler und Geschichtsträger an der Freien Universität Berlin:  
Konzept und Making-of der Ausstellung *Hautnah – Unter die Haut*** 9

---

LORENZ WINKLER-HORAČEK

**Die Freie Universität Berlin am Museumsstandort Charlottenburg** 21

---

STEFANIE KLAMM

**Verflechtungen: Wissenschaftliche Sammlungen an der Freien Universität Berlin** 31

---

**HAUTNAH: DURCH DINGE BEGREIFEN** 39

---

ELAINE CHARWAT

**Kleine Artenkunde: Abdrücke, Abgüsse und Faksimiles** 42

KARIN GLUDOVATZ

Kunst der Reproduktion: Die Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut,  
Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften 45

---

ELAINE CHARWAT

**Die Magie der Repliken: Bewahren, Begreifen, Erkennen** 51

BIRGIT REHSE

Die Totenmaske von Professor Hans Leisegang 54

HARTMUT KÜHNE

Forschen an Originalen und Nachbildungen: Die Sammlung Lower Habur Archaeological Project (Syrien) 57

NINA MÜSSIG UND TOBIAS RIPP

Abgüsse in der Diagnostik – Die Becker'sche Zahnsammlung 63

---

ELAINE CHARWAT

**Jenseits der Nachbildung: Repliken zwischen Kunst und Wissenschaft** 68

LORENZ WINKLER-HORAČEK

Lehren und Forschen in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität Berlin 70

MAIKE GLOS

Eine kurze Geschichte der Fachrichtung Paläontologie und ihrer Lehrsammlung an der Freien Universität  
Berlin sowie eine nähere Betrachtung eines Ammoniten-Modells aus Sicht der Lehre und der Herstellung 75

ELAINE CHARWAT

Die Mediensammlung der Didaktik der Biologie und die *Sinanthropus*-Rekonstruktion aus Dresden 80

---

---

**UNTER DIE HAUT: UNSICHTBARES SICHTBAR GEMACHT** **83**

---

ELAINE CHARWAT

**Anschauungschimären: Präparat oder Modell? Und: Vom Objekt zum Papier** **86**

JANET WEIGNER

Das Institut für Veterinär-Anatomie mit seinen Sammlungen am Fachbereich Veterinärmedizin **87**

---

ELAINE CHARWAT

**Von Innen nach Außen – Einguss, Ausguss, Abguss** **94**

ALEXANDER FÜRST VON LIEVEN

Plastiken mit und von tierischen Körperteilen: Wie Plastomount, Dermoplastik und Totenmaske  
verschiedene Beziehungen zwischen Mensch und Tier ausdrücken **96**

---

ELAINE CHARWAT

**Von Mikro zu Makro, von Daten zur Anschauung** **102**

JURAJ PAULE

Archiv der Pflanzenwelt: Das Herbarium Berolinense **105**

ELAINE CHARWAT

Das Modell einer Fourier-Reihe in der Vorlesungssammlung Experimentalphysik **112**

---

**Katalog der ausgestellten Objekte** **115**

---

# Grußwort

Mit ihren rund 25 wissenschaftlichen Sammlungen verfügt die Freie Universität Berlin über zahlreiche und bedeutende Forschungs- und Lehrsammlungen. Sie sind zentrale Bestandteile der Infrastruktur unserer Universität, aber auch von großer historischer Bedeutung. Die vielfältigen Objektsammlungen, die dezentral an einzelnen Fachbereichen beziehungsweise Instituten angesiedelt sind, bilden eine unentbehrliche Arbeitsgrundlage für viele wissenschaftliche Disziplinen und Forschungsrichtungen.

Mit und durch die Nutzung von universitären Sammlungen werden nicht nur Erkenntnisse bewahrt oder vermittelt, es wird gleichzeitig neues Wissen generiert, das zur Beantwortung aktueller Forschungsfragen beitragen kann. Gerade für die interdisziplinäre Lehre sind die Sammlungen und ihre Objekte von unschätzbarem Wert: Sie machen Forschungsergebnisse anschaulich und ‚begreifbar‘, vermitteln Methoden wissenschaftlichen Arbeitens und tragen zur Vernetzung des Wissens bei – über die Grenzen von Fachbereichen, Disziplinen und Forschungsrichtungen hinweg, innerhalb der Universität und darüber hinaus.

Anlässlich des 75-jährigen Gründungsjubiläums der Freien Universität bietet die Sonderausstellung *Hautnah – Unter die Haut* und der dazu hier vorliegende Band erstmals einem breiten Publikum ungewöhnliche Einblicke in die Vielfalt der Forschung und Lehre an der Freien Universität anhand ihrer Sammlungsgeschichte: Die über 50 gezeigten Objekte sind dabei Diskussionsgegenstände, Wissensdarsteller und Wissensfinder – Teil der Berliner Wissenschaftslandschaft und nicht zuletzt der Geschichte der Freien Universität.

Publikation und Ausstellung sind zugleich erste öffentlich sichtbare Ergebnisse der überaus fruchtbaren Kooperation zwischen der Stabsstelle zur Koordination der Universitätssammlungen, die 2021 an unserer Universitätsbibliothek neu eingerichtet wurde, und den wissenschaftlichen Sammlungen der Freien Universität. Mit diesem Projekt haben sie dem Reichtum unserer wissenschaftlichen Sammlungen Sichtbarkeit und Strahlkraft verliehen – nicht allein innerhalb der Freien Universität, sondern auch in die Stadt Berlin hinein und darüber hinaus.

Dafür gilt mein sehr herzlicher Dank den Kuratorinnen der Ausstellung, Sammlungs Koordinatorin Dr. Stefanie Klamm und Gastwissenschaftlerin Elaine Charwat, ebenso wie den zahlreichen Sammlungsverantwortlichen und allen Projektbeteiligten an der Universitätsbibliothek, der Abguss-Sammlung Antiker Plastik, den Instituten und Fachbereichen, im Speziellen den Fachbereichen Geowissenschaften, Veterinärmedizin, Physik, Geschichts- und Kulturwissenschaften, Biologie, Chemie, Pharmazie sowie dem Botanischen Garten und dem Universitätsarchiv.

Besonders danke ich darüber hinaus Dr. Andreas Brandtner, dem Direktor der Universitätsbibliothek, auf dessen Initiative die Einrichtung der zentralen Sammlungskoordination an der Freien Universität maßgeblich zurückgeht.

Prof. Günter M. Ziegler  
Präsident der Freien Universität Berlin

# Querschnittsaufgaben und Nachhaltigkeit: Zur Einrichtung von Sammlungskoordinationen an Universitätsbibliotheken

ANDREAS BRANDTNER

Universitäts-sammlungen haben seit dem Ende der 1990er Jahre deutlich an Aufmerksamkeit gewonnen. Als für Forschung, Lehre und Wissenschaftskommunikation wichtige und zugleich latent gefährdete Bestände rückten sie in den Fokus von Wissenschaftspolitik, Förderinstitutionen und Universitäten. So manche Einzeleinrichtung hat sich seither ihrer Sammlungen verstärkt angenommen und dabei entweder ältere Organisationsformen reaktiviert oder neue aufgebaut. Vielfach wurde in diesem Prozess deutlich, dass es übergreifender Infrastrukturen bedarf, um die wissenschaftlichen Sammlungen an Universitäten angemessen zu unterstützen. Die Einrichtung einer Organisationseinheit zur Sammlungskoordination ist dafür mittlerweile eine vielfach bewährte Strategie, die ich hier anhand dreier, von mir mitinitiiert Beispiele kurz darstellen möchte: an der Universität Wien ab 2006, an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ab 2011 und an der Freien Universität Berlin ab 2019.

In allen drei Fällen verfügte die Universität zuvor über keine institutionalisierte Sammlungskoordination. An allen drei Hochschulen war die Ausgangslage eine große Bandbreite an wissenschaftlichen Sammlungen in unterschiedlichsten Erschließungszuständen. Die Universität Wien entschied sich vor diesem Hintergrund für eine Organisationsform, die modellbildend wirken sollte: Eine Stelle für die Koordination der Universitäts-sammlungen wurde dort an der Universitätsbibliothek eingerichtet. Grundlage dafür war ein Rektoratsbeschluss; in Mainz wie in Berlin hingegen ging die Initiative für die Einrichtung einer solchen Stelle von der Leitung der Universitätsbibliothek aus, die dafür den Rückhalt des Präsidiums erhielt. Die Unterstützung des Vorhabens durch die jeweiligen Hochschulleitungen war in diesem Prozess sowohl Notwendigkeit als auch Erfolgsfaktor; vorhandene Positionspapiere zur Bedeutung universitärer Sammlungen wie zum Beispiel die *Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen* des Wissenschaftsrats von 2011 erwiesen sich zudem als überaus hilfreich. In allen drei Fällen begann der Strukturaufbau der Sammlungskoordination mit einer Projektstelle, die in Wien und Mainz mittelfristig verstetigt wurde – wie es auch in Berlin angestrebt ist.

Ganz essentiell war auf diesem Weg der Austausch mit allen Interessierten und Engagierten, verstanden als ein offen-kreativer Prozess, und die aufmerksame Begegnung mit Universitätsangehörigen ganz unterschiedlicher Statusgruppen und Tätigkeitsbereiche – darunter Professor\*innen, Kurator\*innen der Sammlungen und Universitätsbibliothekar\*innen. Kontakte bestanden bereits oder wurden systematisch aufgebaut. Gegenseitige Akzeptanz in der Begegnung von Wissenschaft und Informationsinfrastruktur, die gemeinsame Diskussion über denkbare und zudem realistische Vorgehensweisen für die Sammlungen sowie Vereinbarungen direkt mit der Community der Sammlungsverantwortlichen waren wichtige Ingredienzien. Ein übergreifendes (Kickoff-)Sammlungstreffen unter Einladung von Best-Practice-Beispielen anderer Universitätsstandorte war jeweils der Beginn des Community-Buildings mit den Kurator\*innen und anderen Sammlungsinteressierten. Bestehende Befürchtungen, zum Beispiel vor einer etwaigen

Zentralisierung der Sammlungen, konnten so adressiert werden. Eine Schlüsselrolle in diesem Prozess ist die der Sammlungskordinatorin, die einen Dialog zwischen Informationsinfrastruktur und Wissenschaft herstellen und gleichermaßen über Wissenschaftsaffinität, infrastrukturelle wie organisatorische Fähigkeiten sowie eine ausgeprägte Kommunikationsfreude verfügen muss. In allen drei beschriebenen Fallbeispielen war es die Universitätsbibliothek, die in Abstimmung mit den übrigen Beteiligten die Federführung übernahm und die Perspektive zur Schaffung einer zentralen Sammlungskoordination – unter Wahrung aller individuell-dezentralen Interessen – eröffnete. Dies hat sich von Anfang an bewährt: Zentral unterstützen, wo es sachlich notwendig und hilfreich ist, dezentral agieren, wo es fachlich geboten und angebracht erscheint.

Warum die Universitätsbibliothek als Ort der Sammlungskoordination? War zunächst die organisatorische Verortung an einer Bibliothek im deutschsprachigen Raum fast ein Einzelfall – neben Wien hatte nur noch die ETH Zürich ihre Bibliothek damit beauftragt, den Arbeitsbereich für ihre Universitätssammlungen zu betreiben –, sind mittlerweile einige Universitäten gefolgt, beispielsweise die Goethe-Universität Frankfurt/Main. Aus damaliger und auch aus heutiger Sicht erscheint es mir organisationslogisch konsequent, dass Universitätsbibliotheken die Orte darstellen, an denen jeweils die zentrale Sammlungskoordination eingerichtet wird; und zwar vor allem Universitätsbibliotheken, die – wie Mainz und Wien – funktional einschichtig strukturiert sind, also über eine Zentralbibliothek und organisatorisch integrierte dezentrale Bibliotheken verfügen. Denn eine funktional einschichtige Universitätsbibliothek weist zu einer zentralen Sammlungskoordination homologe Strukturen, analoge Prozesse und affine Kulturen auf. Die homologen Strukturen liegen vor allem in der Bewältigung einer zentral-dezentralen Organisationsform, die die koordinative Qualität der Zentrale ausspielt und dabei die Eigenständigkeit der Peripherie und eine modular gestufte Beteiligung wahrt. Funktional einschichtige Universitätsbibliotheken sollten genau über diese Organisationskompetenz verfügen, sich ihrer auch bewusst sein und sie stetig weiterentwickeln. Gemeinsam ist ihnen auch, dass sie im Kern universitäre Querschnittsaufgaben mit großer Nähe zu Forschung und Lehre erfüllen.

Die analogen Prozesse finden sich im geübten Umgang mit Information und Medien, der von Universitätsbibliotheken seit ihrem Bestehen praktiziert wird und der auch für Universitätssammlungen notwendig ist. Beim Erwerben, Inventarisieren, Katalogisieren, Klassifizieren, Beschlagworten, Nachweisen, Bereitstellen, Aufbewahren und Aussondern von Medien verfügen Bibliotheken über bewährte Kompetenzen und Erfahrungen. Vorhandene Ressourcen für Bestandserhaltung wie Magazine oder Notfallmagazine sowie deren langfristige Ausrichtung sind ein weiterer Berührungspunkt mit den Universitätssammlungen. Der Vorsprung der bibliothekarischen gegenüber der archivalischen und musealen Praxis liegt im flächendeckenden Einsatz standardisierter Formate und normierter Daten, die Nachhaltigkeit und internationale Vernetzung garantieren. Auch wird zur Datenverarbeitung professionelle und interoperable Informationstechnologie eingesetzt. Daten- und Medienmanagement sowie Digitalisierung (auch für nicht-textuelle Objekte) sind zum Routinegeschäft in wissenschaftlichen Bibliotheken geworden. Dazu kommen weitere Aufgabebereiche wie Provenienzforschung und Öffentlichkeitsarbeit, die auch zentral für Sammlungen sind. Zu den einzelnen Sammlungen affine Kulturen finden sich in den dezentralen Bibliotheken, die im funktional einschichtigen System in der Regel einer disziplinspezifischen Ausrichtung folgen und auch über die entsprechende fachliche Qualifikation verfügen, also etwa geistes-, natur- oder sozialwissenschaftlich fokussiert sind.



Workshop zu Bestandserhalt sowie konservatorisch richtiger Verpackung und Lagerung von Papier- und Foto-Objekten beim zweiten Sammlungstreffen an der Freien Universität in der Veterinärmedizinischen Bibliothek, Juni 2023

Über diese Struktur-, Prozess- und Kulturüberschneidung hinaus weisen Universitätsbibliotheken einige organisatorische Merkmale auf, die sie für die Verortung einer Sammlungskoordination prädestinieren: hochgradige Präsenz innerhalb der Universität, aktive Neutralität, Äquidistanz zu den Fachbereichen, langfristige Ausrichtung und Nachhaltigkeit sowie ausgeprägte Ressourcen und infrastrukturelle Ausstattung. In Mainz, Wien und Berlin sind auch die Universitätsarchive Abteilungen der Universitätsbibliothek, so dass hier zusätzliche Synergien erzielt werden können.

An der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin ist es im Frühjahr 2021 gelungen, eine solche zentrale Sammlungskoordination einzurichten, die als Stabsstelle direkt der Bibliotheksleitung zugeordnet ist. Davon, wie viel innerhalb des Zeitraums von nur zwei Jahren in der Kooperation zwischen der zentralen Sammlungskordinatorin und den dezentralen Sammlungskurator\*innen erreicht werden konnte, zeugen nicht zuletzt die Ausstellung *Hautnah – Unter die Haut. Objekte wissenschaftlicher Praxis in den Sammlungen der Freien Universität Berlin* sowie der vorliegende Band, die erstmalig einen Querschnitt durch die reichen wissenschaftlichen Sammlungen der Freien Universität Berlin präsentieren.

#### BILDNACHWEIS

Tobias Ripp / Veterinärmedizinische Bibliothek

Dr. Andreas Brandtner ist Leitender Direktor der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin.

# Repliken als Wissensvermittler und Geschichtsträger an der Freien Universität Berlin: Konzept und Making-of der Ausstellung *Hautnah – Unter die Haut*

ELAINE CHARWAT UND STEFANIE KLAMM

## Was sind Repliken?

Eine geläufige, engumrissene Verwendung des Begriffs Replik im Deutschen bezeichnet die von einer\*in Künstler\*in autorisierte Kopie des eigenen Kunstwerks. Im Englischen wird der Begriff *replica* jedoch schon länger in seiner ganzen gloriosen Bedeutungsfülle verwendet, zum Beispiel in der Archäologie und Museologie. In seiner lateinischen Bedeutung steht das Verb *replicare* für Erwidern und Antworten in Diskurs und Diskussion, aber auch für das Aufrollen, das Entfalten und Abwägen von Sachverhalten oder Argumenten. Später wurde aus der Antwort noch das Echo – der Nachhall, das Nachbilden, Nachahmen und Kopieren. Diese vielschichtigen Bedeutungsebenen finden sich besonders in einer diversen Gruppe von Objekten, den wissenschaftlichen Repliken. Oft bleibt diese Gruppe außerhalb ihrer üblichen Nutzung im wissenschaftlichen Alltag unsichtbar, gerade weil sie so wichtige aber auch selbstverständliche Objekte der Lehre und Forschung beinhaltet.

Folgt man der ursprünglichen Bedeutung des lateinischen Wortes, können sowohl jegliche Form von Reproduktionen als auch Modelle unter dem Oberbegriff der Replik adressiert werden. Reproduktionen können möglichst präzise Ab- und Nachbildungen in ähnlichen oder auch völlig unterschiedlichen Materialien sein: vom exakten Eins-zu-eins-Abdruck und dem negativ-positiven ‚Umdruck‘ bei Abgüssen, die eine Gestalt oder Struktur traditionell oft in Gips exakt abformen (Abb. 1), bis hin zur mit großem Kunstverstand gefertigten genauen handwerklichen Nachbildung als Faksimile einer frühneuzeitlichen Handschrift.

Modelle beinhalten Maßstabsveränderungen, Schematisierungen und oft farblich hervorgehobene Verdeutlichung (Abb. 2 und 3). Sie erproben aber auch Rekonstruktionen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen oder bestimmte Theorien am Objekt. Modelle können ‚unter die Haut‘ gehen, zum Beispiel als vergrößerte Anatomie-, Struktur- oder Zellmodelle. Oder sie bleiben bei den zur Bestimmung essentiellen Oberflächenstrukturen. Ihre Herstellung – kommerziell oder angefertigt in universitätseigenen Werkstätten, als Studierendenarbeiten oder improvisiert ‚Marke Eigenbau‘ von Wissenschaftler\*innen und Lehrenden – ist ebenso faszinierend wie ihre Nutzung. Sie sind ein fester Bestandteil der wissenschaftlichen Praxis, Lehre und Forschung. In ihnen spiegelt sich die Geschichte von Wissenschaften, Instituten und Universitäten. Besonders interessant sind Anschauungschimären – Objekte zwischen Natur- und Kunstobjekt, die hauptsächlich in der Naturkunde, Biologie, Anatomie und Medizin zu finden sind. Was ist zum Beispiel ein anatomisches Präparat und wann wird dieses zum Modell? Eine Unterscheidung zwischen sogenannten zwei- und dreidimensionalen Objekten ist nicht immer sinnvoll – auch eine Fotografie hat drei Dimensionen, ist ein Foto-Objekt.



Abb. 1: Fossilie und bemalter Gipsabguss eines Trilobiten (Gliederfüßer) *Phacops latifrons*, aus dem Devon, gefunden in Marokko, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften



Abb. 2: Vergrößertes Modell eines Conodonten, farbiger Gips (aus einem Set von 24), entstanden in einer Kollaboration zwischen Dr. Klaus J. Müller, Absolvent der Paläontologie an der Freien Universität Berlin, und Christian Herfurth, hergestellt in Berlin-Charlottenburg, circa 1960, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften



Abb. 3: Modell der Anatomie eines Hornkieselschwamms *Demospongiae* (Detail), Kunststoff, zweiteilig, eventuell aus Bauschaum, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften

In der zoologischen Taxonomie gibt es die oft scherzhaft oder polemisch gebrauchte Unterscheidung von Wissenschaftler\*innen als *lumpers* – die Gemeinsamkeiten von verwandten Organismen betonen – und *splitters* – die schon geringe Unterschiede oder Variationen als Definition neuer Arten verwenden. Mit dieser Ausstellung stehen wir dieses Mal auf der Seite der *lumpers*: Wir entdecken und zelebrieren die vielen Verbindungen und Konversationen, die sich ergeben, wenn nicht alles strikt und vielleicht auch künstlich voneinander getrennt wird. Daher zeigt die Ausstellung Repliken als Nachbildungen, Diskussionsgegenstände und Wissensdarsteller, die aus sehr vielen unterschiedlichen Wissensbereichen nicht wegzudenken sind. So ermöglichen in den Geistes- und Kulturwissenschaften Abgüsse das hautnahe Arbeiten an unersetzlichen – und manchmal schon verlorenen – Kulturgütern oder Bestandsaufnahmen bei archäologischen Ausgrabungen. Sie dienen der unmittelbaren Lehre und direkten Interaktion am und mit dem Objekt, was durch Abbildungen auf Papier oder am Bildschirm nicht zu ersetzen ist. In den Naturwissenschaften, der (Tier-)Medizin und Anatomie sind Abgüsse von Organen, Knochen, Gliedmaßen oder Schädeln nicht nur Anschauungsobjekt, sondern (Lehr-)Werkzeug oder Experiment und werden oft Teil einer Publikation. Durch Plastination, korrosionsanatomische Modelle und Ausgusspräparate gehen sie unter die Haut und machen das Unsichtbare sichtbar und begreifbar. Sogar Abformungen von Gesichtern finden sich, von Menschen und Tieren gleichermaßen, zum Studium, in der Artenkunde oder als Totenmasken zum Gedenken. In der Paläontologie machen Repliken die Rekonstruktion lang ausgestorbener Lebensformen möglich. In Form von Abgüssen versetzen sie außerdem viele Museen und Sammlungen in die Lage, einmalige oder sehr seltene Fossilien für die Lehre oder in Ausstellungen zu (re-)präsentieren. Selbst in der Botanik finden sich Repliken, zum Beispiel als Abgüsse von Strukturen wie Rinde, oder in Form von Zeichnungen in Herbarien als Platzhalter für nicht gesammelte oder verloren gegangene Pflanzenteile sowie als schematisierte Bestimmungshilfen.

# Die Ausstellung – Ideen und Umsetzung

Anlässlich des 75-jährigen Gründungsjubiläums der Freien Universität Berlin öffnen wir die Schubladen und Schränke der universitären Sammlungen und geben ungewöhnliche Einblicke in die Vielfalt der Forschung und Lehre. Diese Sammlungen sind reich an Objekten, um Dinge ‚hautnah‘ zu begreifen und – im übertragenen wie im wörtlichen Sinne – ‚unter der Haut‘ Unsichtbares sichtbar zu machen. Sie verdienen in Bezug auf die Wissensproduktion die gleiche Würdigung wie Texte. Auch sie können nicht unabhängig von den historischen Kontexten ihrer Entstehung betrachtet werden. Natürlich sind sie gleichermaßen von gesellschaftlichen Machtverhältnissen, Politiken und Ein- wie Ausschließungen geprägt. Von musealen Beständen unterscheiden sich die Universitätssammlungen darin, dass sie im wörtlichen Sinne gebraucht, nicht nur betrachtet, sondern in die Hand genommen, untersucht – und unter Umständen verbraucht – werden können (Abb. 4 und 5).

In der Vergangenheit (und zum Teil bis in die Gegenwart) haben universitäre Sammlungen nicht die Wertschätzung erfahren, die ihnen gebühren würde: Oft nicht erfasst sowie häufig als nicht mehr zeitgemäß und überholt bewertet und aus Platzmangel entfernt, sind viele solcher Objekte mit ihrer Wissensgeschichte und ihren materiellen Kunstgriffen verschwunden. Sie in einer Ausstellung ins Rampenlicht zu stellen und ihre Eigenheiten sowie mögliche Verbindungen unter ihnen zu zeigen, war ein Abenteuer, dessen Ziel darin bestand, ihr ‚Schattendasein‘ zu beenden und damit die Sammlungen stärker in die öffentliche Wahrnehmung zu bringen. Die Abguss-Sammlung Antiker Plastik, die zum Institut für Klassische Archäologie der Freien Universität gehört, war der ideale Ort dafür: Denn zum einen wird an diesem Ort bereits seit langem sehr aktiv gemeinsam mit Studierenden gearbeitet und die stattfindenden Ausstellungen trauen sich an experimentelle Formate heran (siehe die Beiträge von Lorenz Winkler-Horaček S. 21 und S. 70). Zum anderen ist der Abguss per se eine der gebräuchlichsten Formen der Replik, so dass die Ausstellung inhaltlich perfekt eingebunden ist. Wir sind daher dem Kustos Lorenz Winkler-Horaček äußerst dankbar, dass er uns die Türen seiner Sammlung geöffnet, das Vertrauen in uns und unser Ausstellungsprojekt gesetzt und uns bei der Umsetzung so tatkräftig unterstützt hat.



Abb. 4 und 5 (nächste Seite):  
,Schätze‘ in Schränken aus  
der Paläontologischen  
Übungssammlung am Institut für  
Geologische Wissenschaften

omomorpha  
ria  
podomorpha

28:L 5

Archosauromorpha  
Dinosauria  
Theropoda

apsida: Ar

28:L 6



# Die Perspektive der Gastwissenschaftlerin

## Elaine Charwat

Die Idee zur Ausstellung entstand während meiner Zeit als Gastwissenschaftlerin bei der Koordination der Universitätssammlungen an der Universitätsbibliothek. Der Aufenthalt war Teil eines von meinem Doktorandenprogramm geförderten Projektes (AHRC Collaborative Doctoral Programme, betreut vom University College London und dem Oxford University Museum of Natural History). Wie in diesem Doktorandenprogramm ausdrücklich vorgesehen, war der Forschungsaufenthalt und die Ausstellung an der Freien Universität Berlin eine wunderbare Gelegenheit für mich, Erkenntnisse und Konzepte aus meiner Doktorarbeit in der Sammlungsrealität anzuwenden und zu erproben – ein Beispiel ist der Begriff der Anschauungschimären, wenn es um die Unterschiede zwischen Präparat und Modell geht (siehe den Beitrag *Anschauungschimären: Präparat oder Modell? Und: Vom Objekt zum Papier* in diesem Band). Die Einblicke in die Praxis der Sammlungskoordination waren nicht nur eine wertvolle Erfahrung, sondern auch Inspiration: Anhand der Objekte war es möglich, in so verschiedene Disziplinen wie Vorderasiatische Archäologie, Paläontologie, Buchkunde und Veterinäranatomie einzutauchen. Repliken sind dabei die ultimativen Kommunikatoren, die auch für Laien wissenschaftliches Arbeiten unmittelbar erfahrbar machen können. Das habe ich selbst in der Vorlesungssammlung des Fachbereichs Physik erfahren, in der mein aus der Schulzeit kaum mehr vorhandenes Wissen plötzlich wieder Gestalt und Sinn bekam (Abb. 6).



Abb. 6: Physik am Modell:  
Modell einer Fourier-Reihe,  
Vorlesungssammlung  
Experimentalphysik

Die Herausforderung bestand vor allem darin, ein schlüssiges Gesamtkonzept für die Präsentation der Objektklasse Repliken zu entwickeln: Unterscheidet man nach den Fachbereichen, der Nutzung in Lehre und Forschung oder etwa den verschiedenen Materialien? Je intensiver die Beschäftigung mit den Sammlungen ausfiel, desto mehr Überraschungsmomente stellten sich ein. Auf den ersten Blick völlig verschiedene Objekte wie zum Beispiel die Rekonstruktion eines Ammoniten in der Paläontologie und diejenige eines Amazonentypus in der Archäologie können strukturell sehr ähnlich sein (siehe die Beiträge von [Maïke Glos](#) und [Lorenz Winkler-Horaček](#)). Sich zunächst stark ähnelnde Objekte wie zum Beispiel die Totenmasken eines Universitätsprofessors und eines Pandabären können gänzlich verschieden genutzt werden (siehe die Beiträge von [Birgit Rehse](#) und [Alexander Fürst von Lieven](#)). Diese einerseits unter dem Oberbegriff der Replik zu vereinen, sie aber andererseits sich reibend gegenüberzustellen, brachte viele ungeahnte Eureka-Momente. Diese Objekte sind nicht nur Wissensträger und Wissensvermittler, sondern können auch über die Grenzen unterschiedlichster Disziplinen hinweg kommunizieren und somit übergreifende Einblicke in die wissenschaftliche Arbeit, Lehre und Forschung in den Geistes-, Kultur- und Naturwissenschaften geben, die sonst oft getrennt bleiben. „If the original is dead, long live the replica!“, würde man provokant im Englischen sagen.

## Sammlungen und ihre Objekte

Die vielen an der Freien Universität hergestellten Objekte, die in der Ausstellung zu sehen sind, demonstrieren eindrücklich, dass universitäre Sammlungen ein wichtiger Teil der Identität von Universitäten sein können. Das Sammeln an sich reflektiert immer die Entscheidungen von Personen oder Institutionen und deren Identitäten. Bestimmte Objekte werden dabei oft bevorzugt behandelt. Sie gelten dann wegen ihres Alters, ihres Materials, ihrer Kunstfertigkeit, ihrer Verbindung zu einer berühmten Person, ihres (monetären) Wertes oder ihrer Stellung in einem ästhetischen Diskurs als besonders charismatisch. Nicht umsonst wurde in den letzten Jahren geradezu ubiquitär die Schatz-Metapher für wissenschaftliche Sammlungen und deren Bestände verwendet. Was zunächst als ein berechtigter Vorgang der Aufwertung viel zu lange und zu Unrecht stark vernachlässigter Sammlungen erschien, erweist sich im Nachgang als hinderlich, will man ihr wirkliches Potential und ihre Bedeutung verstehen. Letztendlich leben alle diese Objekte, und Repliken im Besonderen, durch ihren Kontext – historisch, kulturell, politisch, wissenschaftlich, institutionell und menschlich. Ebenso bleibt eine Sammlung fortwährenden und vielfältigen Transformationen unterworfen. Sie kann sehr aktiv in der Forschung und Lehre der jeweiligen Disziplin verwendet werden oder in aktuellen disziplinären Fragestellungen an den Rand gerückt sein. Das bedeutet allerdings nicht, dass diese Kollektionen obsolet werden. Fragestellungen und Forschungsschwerpunkte – dies ist aus der Geschichte der Wissenschaften hinlänglich bekannt – ändern sich immer wieder. Was heute im Interesse eines Fachs randständig erscheint, kann morgen schon wieder im Zentrum der Aufmerksamkeit unterschiedlichster Wissensbereiche stehen. Sammlungen und ihre Objekte zeichnen sich gerade dadurch aus, dass sie eine grundsätzliche Offenheit besitzen, immer wieder neu und anders befragt werden können und nicht nur in dem disziplinären Bereich, der sie anlegte, Bedeutung erlangen. Diese Ausstellung ist somit auch der manchmal spielerische Versuch, Kontexte anstelle von Superlativen auszustellen. Denn die Objekte leben durch assoziative Verknüpfungen aus verschiedenen Wissensbereichen.



Abb. 7 und 8: Fotoaufnahmen in den Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

Im Prozess der Ausstellungsvorbereitung waren die Besuche in den Sammlungen und die Gespräche mit den Sammlungsverantwortlichen für uns die Höhepunkte. Deswegen sollen diese auch in diesem Band selbst zu Wort kommen. Wir danken den hier vertretenen Autor\*innen sehr herzlich für ihre Bereitschaft, einen Text zu diesem Buch beizusteuern. Die Beiträge beleuchten jeweils exemplarisch eine mit Objekten an der Ausstellung beteiligte wissenschaftliche Sammlung der Freien Universität. Das sind – und das soll an dieser Stelle explizit gesagt werden – keinesfalls alle an der Freien Universität existierenden Sammlungen. Die hier nicht vertretenen bieten ebenso reiches Potential, das sich andernorts entfalten wird. Gerahmt werden die Sammlungsbeiträge durch Ein- und Hinführungen zum Thema der entsprechenden Ausstellungssektion. Der Band soll bewusst keinen ‚klassischen‘ Ausstellungskatalog darstellen und die Präsentation im Raum 1:1 replizieren – um beim Wort zu bleiben –, sondern die dort aufgeworfenen Themen in eigenständiger Form visuell wie textlich ergänzen.

Für uns war es ein besonderes Privileg, von den eigentlichen Hersteller\*innen von Repliken zu lernen: den Kolleg\*innen in der Gipsformerei, den Präparatorinnen, den Mechanikern und den Fotografen. Gerade die multidisziplinären Blicke auf die Ausstellungsobjekte bei den Fototerminen waren sehr erhellend. Hubert Graml, Fotograf am Kunsthistorischen Institut, nahm nicht nur die dortigen Buchfaksimiles auf, sondern setzte auch die Objekte des Instituts für Veterinär-Anatomie mit seinem an Kunstwerken geschulten Blick in Szene. Michael Fahrig dokumentierte kunstvoll und mit sehr viel Improvisationsgeschick die Pandabären, Pantoffeltierchen und Dornhaipräparate in der Zoologischen Lehrsammlung. Wie man an ihren Aufnahmen sehen kann, ist die sogenannte Aura nur vermeintlich an ein wie auch immer geartetes Original gebunden, stattdessen repliziert sie sich quasi munter in anderen Formaten weiter (Abb. 7 und 8). Beiden, und darüber hinaus Jan Kersten vom Arbeitsbereich Paläontologie des Instituts für Geologische Wissenschaften, sind wir zu großem Dank verpflichtet.



Abb. 9: Exponatkärtchen zu verschiedenen Sektionen bei einer Ausstellungsbesprechung in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik

Ohne Gestaltung keine Ausstellung – ist der Raum doch essentielle Grundlage des Ausstellens. Daher sind wir unseren kongenialen Designpartnerinnen Carolin Hinne und Katharina Stein sehr dankbar, dass sie sich auf dieses komplexe und auch experimentelle Unterfangen einließen, es mit ihren Blickweisen ungemein bereicherten und sich gerade im Sinne der Nachhaltigkeit mit großer Spontaneität auf die unvorhersehbaren Gegebenheiten vor Ort einstellten. Ausstellungen sind bekannterweise eigenständige Formen forschender Praxis. Daher ermöglichte auch dieses Mal das gemeinsame produktive Arbeiten an der Anordnung und Gruppierung der Objekte, das Hin- und Herschieben der Objektkärtchen zu verschiedenen Konstellationen auf dem Tisch neue und andere Assoziationen und Verbindungen zwischen Objekten (Abb. 9). Durch die zeichnerische Transformation, die Scribbles und Ideenskizzen von Katharina Stein zur Anordnung der Objekte in den verschiedenen Sektionen der Ausstellung, wird die gedankliche, assoziative Arbeit, die das Machen einer Ausstellung erfordert, überdeutlich (Abb. 10).

Wie schon hieraus hervorgeht, sind Ausstellungen immer Teamwork, kollaborative Unternehmungen, die es nur geben kann, weil Menschen mit verschiedenen Fähigkeiten und Talenten zusammenkommen. Auch wenn wir an dieser Stelle nicht allen danken können, die uns zur Seite standen, so seien doch hier wenigstens einige Bereiche der Universitätsbibliothek mit großer

Dankbarkeit erwähnt, ohne die es keine Ausstellung gegeben hätte: zunächst natürlich Andreas Brandtner als Leitendem Direktor für seine Rückendeckung und anhaltende Unterstützung dieses Projektes. Die Stabstelle Kommunikation und Marketing der Universitätsbibliothek, insbesondere Gesine Beutin, hat ungemein geholfen, die Ausstellung und damit auch diesen Band publik zu machen und somit die Sammlungen der Freien Universität ihrem ‚Schattendasein‘ einmal mehr zu entreißen. Ohne den organisatorischen Einsatz auch der Wirtschaftsverwaltung der Universitätsbibliothek wäre die Ausstellung in dieser Kürze der Zeit nicht zu realisieren gewesen. Diesen schön gestalteten Band würde es nicht geben ohne den Gestaltungseinsatz und die Lust an einem objekt- und damit auch bildzentrierten Buch von Gösta Röver vom Team Creative Media and Technology der Universitätsbibliothek. Die Lektorin Neila Kemmer trug ganz wesentlich dazu bei, dass nun ein gut lesbares Buch vorliegt.

Im Mittelpunkt dieses Bands stehen die Objekte in unterschiedlichsten Facetten. Viele weitere schlummern in den Sammlungen der Freien Universität und warten nur darauf, multiperspektivisch befragt zu werden. Insofern sind Ausstellung und Buch als ein erstes Resultat übergreifender Objekt- und Sammlungsforschungen an der Freien Universität zu verstehen. Die hier vereinten Objekte sehr unterschiedlicher wissenschaftlicher Sammlungen können somit auch ein Schlaglicht auf die historischen und gegenwärtigen Verflechtungen Berliner Wissenschaftssammlungen an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen der Hauptstadt werfen (siehe den Beitrag von Stefanie Klamm). Wir hoffen, dass wir es damit geschafft haben, unsere Entdeckungen in den Sammlungen im wahrsten Sinne des Wortes zu replizieren. Viel Material zum Aufrollen und Abwägen ist hoffentlich geboten!

#### BILDNACHWEIS

- Abb. 1–3: Jan Kersten / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie  
 Abb. 4, 5: Elaine Charwat / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie  
 Abb. 6: Elaine Charwat / Vorlesungssammlung Experimentalphysik  
 Abb. 7, 8: Elaine Charwat / Institut für Veterinär-Anatomie  
 Abb. 9, 10: Katharina Stein

Dr. Stefanie Klamm ist Koordinatorin der Universitätssammlungen an der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin.

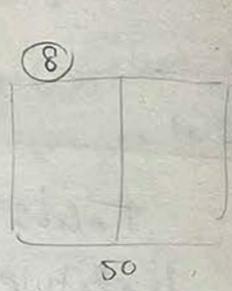
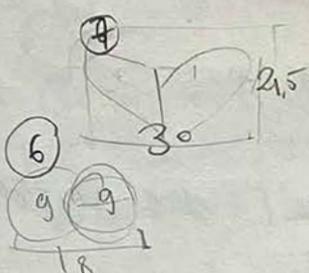
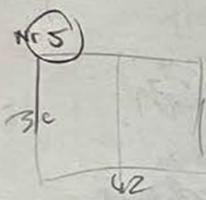
Elaine Charwat ist AHRC CDP PhD Candidate (UCL / Oxford University Museum of Natural History) und Gastwissenschaftlerin bei der Koordination der Universitätssammlungen an der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin.

# Ausstellungskil I Mittel und Zweck der Kopie

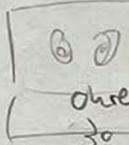
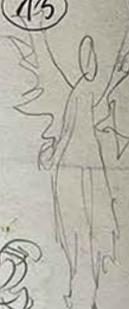
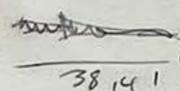
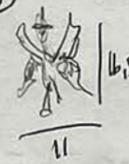
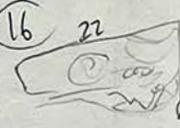
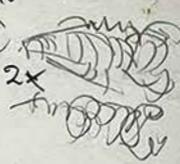
## Section 1

kleine Art und d. Kopie

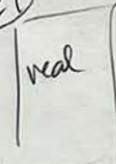
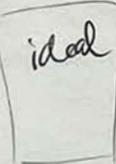
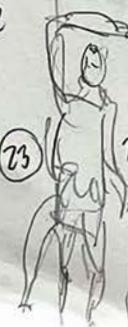
- ①  8  
Asteroidea
- ②  24  
Oculospa-gia
- ③  28  
Asgr. Nika
- ④  13  
Kamm



## Section 2

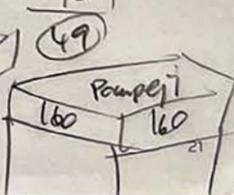
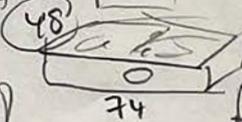
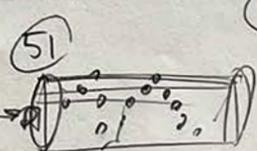
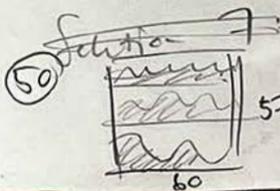
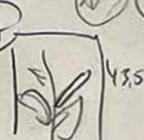
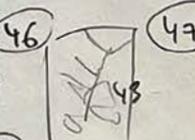
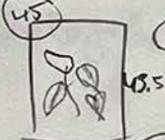
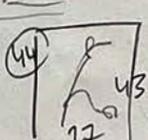
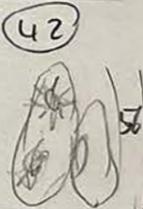
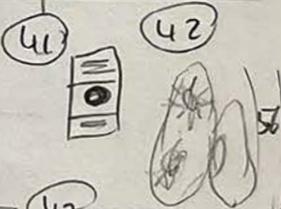
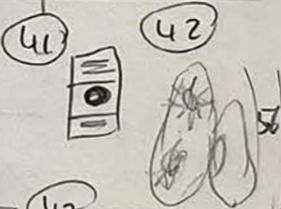
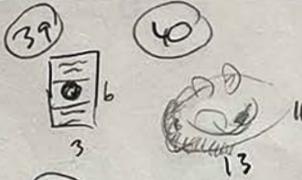
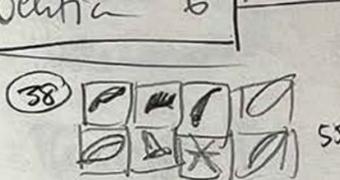
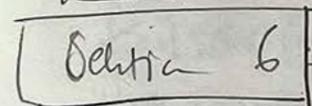
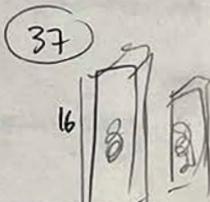
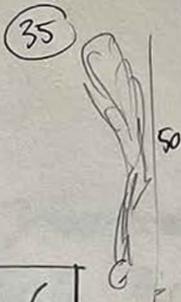
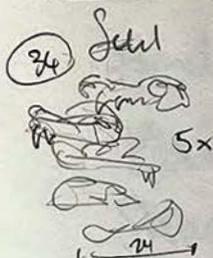
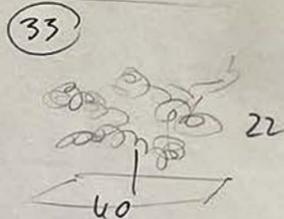
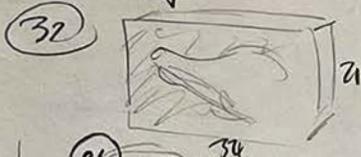
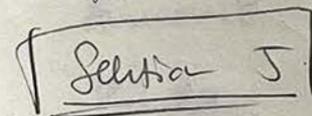
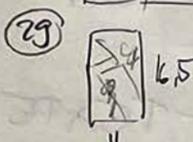
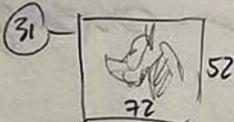
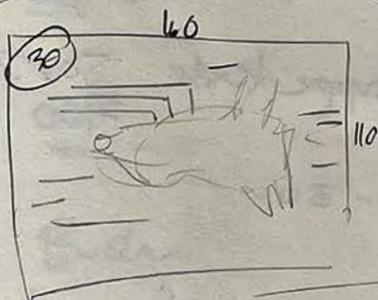
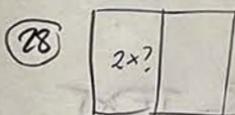
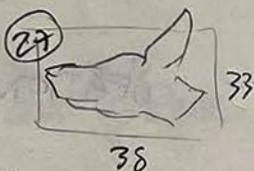
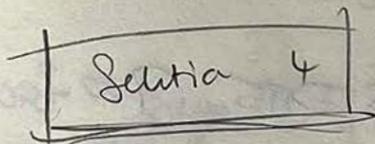
- ⑩  ohne 30
- ⑪  8°  
Orakul-tabe
- ⑫  5°  
40
- ⑬ 
- ⑭  38, 14!
- ⑮  16, 5
- ⑯  22, 13, 6, 7
- ⑰  14
- ⑱  2x  
fint

## Section 3

- ⑲  3, 7
- ⑳  25
- ㉑  real
- ㉒  ideal 42
- ㉓  2, 30
- ㉔ 
- ㉕  3x!
- ㉖ 

Ausstellystal II

Innen oder Auße  
Kopfe trifft Modell



# Die Freie Universität Berlin am Museumsstandort Charlottenburg

LORENZ WINKLER-HORAČEK

Seit 1988 ist die Freie Universität Berlin mit der Abguss-Sammlung Antiker Plastik am Museumsstandort Charlottenburg präsent (Abb. 1). Was heute aus der ‚Dahlemer Perspektive‘ vielleicht als abgelegen erscheint, war in den späten 1980er Jahren das Ergebnis einer durchdachten musealen Konzeption. Denn hier, in unmittelbarer Nähe zum Schloss Charlottenburg, befanden sich die beiden großen West-Berliner Antikemuseen der Vorwendezeit: die Antikensammlung mit ihren Beständen griechischer und römischer Objekte und das Ägyptische Museum, unter anderem mit der Nofretete, als zwei der zentralen touristischen Attraktionen der Stadt. In diesem Kontext war die Abguss-Sammlung mit ihrem Fokus auf die griechisch-römische Antike inhaltlich sinnvoll integriert.

## Die Antike in West-Berlin

Wie kam es zu dieser Konzentration der Archäologie in West-Berlin? Die Antiken der Berliner Museumsinsel, als Teil der vormaligen königlichen Museen zu Berlin, waren während des Zweiten Weltkrieges in verschiedenen Regionen Deutschlands ausgelagert. Ab 1956 ließen die westlichen Besatzungsmächte die Bestände nach verschiedenen Zwischenstationen schrittweise wieder zurückführen. Für eine permanente Unterbringung der Sammlung in West-Berlin wurde von 1956–1958 der westliche Stülerbau in der Schloßstraße 1 gegenüber dem Charlottenburger Schloss restauriert, und am 28. Mai 1960 konnte die Antikensammlung dort neu eröffnet werden. Sie umfasste die beweglichen und daher nach Westen ausgelagerten Bestände der Kleinkunst des ehemaligen Antiquariums – im Wesentlichen die bedeutende Sammlung griechischer Vasen, die Bronzen und die gesamte Sammlung antiken Schmucks. Die Skulpturen, die großen Architekturelemente und die berühmten Reliefs des Pergamonaltars wurden auch nach dem Krieg in dem 1959 wiedereröffneten Pergamonmuseum auf der Museumsinsel in Ost-Berlin gezeigt. Im Jahr 1967 erhielt die Sammlung der ägyptischen Kunst ebenfalls einen eigenen Museumsbau in West-Berlin: den östlichen Stülerbau gegenüber dem Antikemuseum und unmittelbar angrenzend an die (spätere) Abguss-Sammlung, seit 1976 um den dahinterliegenden sogenannten Marstall erweitert. Hier wurde das ägyptische Kalabsha-Tor aus dem 2. vorchristlichen Jahrhundert errichtet, das auch heute noch an diesem Ort steht. Weitere große Architekturteile kamen hinzu: Anlässlich des Jubiläums zur 750-jährigen Stadtgründung Berlins 1987 erfolgte der Bau der sogenannten Sahure-Halle. Der Anbau in den Proportionen des ägyptischen Tempels bestimmt heute noch die zur Abguss-Sammlung gerichtete Seite des ehemaligen Ägyptischen Museums und umschließt den gemeinsamen Hof (Abb. 2). Er war zur Aufnahme der restaurierten Sahure-Säulen bestimmt, die sich ebenfalls noch heute an diesem Ort befinden. Bedingt durch die Zusammenführung der Museumsbestände nach der Wiedervereinigung Berlins zogen 1995 zunächst die Antikensammlung, 2005 dann auch das Ägyptische Museum aus Charlottenburg zurück auf die Museumsinsel. Das Kalabsha-Tor und die Sahure-Säulen sollen nach der Fertigstellung des Pergamonmuseums ebenfalls dorthin überführt werden.

Abb. 1: Museen in Charlottenburg:  
Der östliche Stülerbau und rechts  
im Hintergrund die Abguss-  
Sammlung Antiker Plastik





Abb. 2: Die Abguss-Sammlung Antiker Plastik (links) und die sogenannte Sahure-Halle des ehemaligen Ägyptischen Museums (rechts) 2023

Der Museumsstandort Charlottenburg war in den 1980er Jahren prädestiniert für den Standort der Abguss-Sammlung Antiker Plastik. Zusammen mit den bedeutenden Sammlungen antiker Originale ergänzte sie dieses Zentrum der Antike. Zudem komplementierte die Abguss-Sammlung die Antikensammlung auch dahingehend, dass sie Abgüsse der originalen Skulpturen zeigen konnte, die in Ost-Berlin verblieben waren. Die antike Kleinkunst konnte nun durch die Abgüsse von Skulpturen ergänzt werden.

Unter dem Präsidenten Eberhardt Lämmert und dem Kanzler Detlef Borrmann wurde 1978 eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Freien Universität und den Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz zum Wiederaufbau der Abguss-Sammlung Antiker Plastik beschlossen. Maßgeblicher Initiator war Adolf Borbein, Professor am Institut für Klassische Archäologie. Der Vertrag besagte, dass die Freie Universität die wissenschaftliche Betreuung und die Trägerschaft übernehmen sowie die Staatlichen Museen zu Berlin für eine Grundausstattung an Abgüssen sorgen sollten. Für diese Grundausstattung war wesentlich die Gipsformerei der Staatlichen Museen zu Berlin zuständig, die über 7.000 Abgussformen – darunter circa 2.000 nach antiken Skulpturen – verfügt.

Die Bestände wuchsen schnell an, und die Frage nach passenden Räumlichkeiten drängte. Verschiedenste Bemühungen führten dazu, dass die Berliner Senatsverwaltung den früheren Garagentrakt der Autobahnmeisterei in Charlottenburg – den Bereich südlich des ehemaligen



Abb. 3: Blick auf den Hof und den Bau des ‚Turms‘ der Abguss-Sammlung Antiker Plastik im Zustand der Errichtung 1987

Marstalls – für die Sammlung zur Verfügung stellte und den Umbau mit der Erweiterung des Ägyptischen Museums verband. Am 25. April 1985 stimmte das Berliner Abgeordnetenhaus der Gründung der Abguss-Sammlung Antiker Plastik zu und beschloss das damit verbundene Bauprogramm. Das renommierte Architektenpaar Ralph Schüler und Ursulina Schüler-Witte wurde mit dem Umbau beauftragt, und der mit Oberlicht versehene sogenannte Turm an der Ostseite neu errichtet (Abb. 3). Im Juli 1988 konnte die Abguss-Sammlung anlässlich des 13. Internationalen Kongresses für Klassische Archäologie der Öffentlichkeit präsentiert werden. Das Ensemble, bestehend aus Antikensammlung, Ägyptischem Museum und Abguss-Sammlung Antiker Plastik, war nun komplett. Die erste, mit den Studierenden in langen Jahren vorbereitete Sonderausstellung *Kaiser Marc Aurel und seine Zeit* wurde eröffnet. Die Eröffnung der Dauerausstellung erfolgte dann im Herbst 1988.

## Akademie – Museum – Universität

Mit der Wiederbegründung der Abguss-Sammlung Antiker Plastik wurde eine Tradition wieder aufgenommen, die seit circa 1950/51 unterbrochen gewesen war. Die Berliner Abguss-Sammlung geht zurück bis in das Jahr 1696 – gegründet unter dem brandenburgischen Kurfürsten Friedrich III., der sich 1701 zum König in Preußen krönen ließ. Die Abgüsse antiker Skulpturen waren zunächst Bestandteil der Akademie der Künste und galten bis in das 19. Jahrhundert hinein als Ausdruck der Vorbildhaftigkeit der Antike für die jeweilige zeitgenössische Kunst. Ihren Höhepunkt erreichte die Sammlung im 19. Jahrhundert; sie war ab den 1850er Jahren im Neuen



Abb. 4: Der Apollo-Saal im Neuen Museum mit den Abgüssen der Venus von Milo und des Torsos vom Belvedere, Aquarell von Otto F. Lindheimer, 1863

Museum und damit im Zentrum der Berliner Museumslandschaft zu sehen. Bereits unmittelbar nach dem Baubeginn des Neuen Museums 1841 hatte König Friedrich Wilhelm IV. bestimmt, dass die Gipsabgüsse aus dem Besitz der Akademie der Künste an die Museen abgegeben werden sollten. Die repräsentativsten Räume im Hauptgeschoss und das Treppenhaus dieses ‚neuen‘ Museums waren den Abgüssen vorbehalten, die Themen der Wandmalereien auf die Abgüsse abgestimmt. An der Stelle, an der heute die Nofretete steht, befanden sich die Abgüsse griechischer und römischer Skulpturen. Auch die Namen einiger Räume – Niobidensaal, Römischer Saal etc. – des Neuen Museums erinnern heute noch an die dort einmal aufgestellten Abgüsse. Hier wurde ihnen die gleiche Bedeutung wie den Originalen beigemessen (Abb. 4).

In der Folgezeit wurde die Sammlung kontinuierlich erweitert. Als allerdings durch die großen Grabungen des deutschen Kaiserreiches in der heutigen Türkei zahlreiche originale Skulpturen nach Berlin gelangten (zum Beispiel von den Grabungsorten Pergamon und Milet) und zugleich auch ägyptische, vorderasiatische und islamische Kunst für Berlin erworben wurde, blieb für die Abgüsse im Zentrum der Berliner Museumslandschaft kein Platz. 1916 übergab man sie daher an die Berliner Universität. Sie verließen das Neue Museum und wurden ab 1921 im Westflügel der Friedrich-Wilhelms-Universität in deren Hauptgebäude Unter den Linden gezeigt (der heutigen Humboldt-Universität zu Berlin). In 24 Räumen waren sie großzügig aufgestellt und als Universitätsmuseum öffentlich zugänglich. Ende der 1930er Jahre umfasste die Sammlung 2.700 bis 2.800 Objekte.

# Zerstörung und Wiederaufbau

Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges war die Abguss-Sammlung das einzige archäologische Museum in Berlin, dessen Bestände nicht ausgelagert wurden. Trotz des Flächenbombardements blieb ein großer Teil der Abgüsse erhalten. Nach Kriegsende war der Verlust an Abgüssen mit circa hundert Skulpturen relativ gering, und schon für das Jahr 1949 rechnete man mit einer Wiedereröffnung. Doch diese sollte nicht erfolgen. Im Winter 1950/51 wurde die Sammlung überraschend aufgelöst und ihre Räume dem Institut für Slavistik zugesprochen. Am 25. Januar 1951 begann der Abtransport der Abgüsse mit primitiven Mitteln in die Kellerräume des Pergamonmuseums. Bei dieser Aktion wurde der überwiegende Teil der Abgüsse zerstört oder schwer beschädigt.

1994 konnten die verbliebenen Stücke aus den Kellern des Pergamonmuseums in ein Depot in Hohenschönhausen überführt werden. Als Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojektes *Das Berliner Skulpturennetzwerk – Kontextualisierung und Übersetzung antiker Plastik*, einer Kooperation von Freier Universität, Humboldt-Universität und den Staatlichen Museen zu Berlin, wurden zwischen 2009 und 2012 die verbliebenen Reste – circa 1.800 Objekte und Fragmente – systematisch erfasst und in der Datenbank ARACHNE zugänglich gemacht. Die meisten der erhaltenen Objekte sind so zerstört, dass sie für eine Ausstellung nicht mehr genutzt werden können. Kleinere Bestände der alten Abguss-Sammlung befinden sich heute noch am Winckelmann-Institut, Lehrbereich Klassische Archäologie der Humboldt-Universität und in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität (circa 70 Objekte).

Es ist dem ersten Kustos an der Abguss-Sammlung Antiker Plastik Klaus Stemmer sowie der engen Kooperation mit den Staatlichen Museen zu Berlin zu verdanken, dass die Sammlung heute



Abb. 5: Der Gipsformer Michael Romahn arbeitet in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik an den Reliefs der Marc-Aurel-Säule, 1988



Abb. 6: *Recycling Couture* aus Plastiktüten von Stephan Hann und der Gipsabguss der Artemis von Gabii, eine künstlerische Intervention in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik 2019

wieder über 2.000 Abgüsse umfasst. Zwar waren die alten Abgüsse zerstört, die Gipsformerei im Westen Berlins hatte aber sowohl Krieg als auch Nachkriegszeit überwiegend gut überstanden und war nach wie vor im Besitz ihrer alten Formen – das ‚Kapital‘ des Wiederaufbaus. Heute sind etwa 40 Prozent der Abgüsse Dauerleihgaben der Gipsformerei; hinzu kommen einige Leihgaben der Antikensammlung der Staatlichen Museen zu Berlin. Mit beiden Häusern besteht eine sehr enge und vertrauensvolle Kooperation. Unter diesen Dauerleihgaben befinden sich großformatige und berühmte Antiken: der Farnesische Stier, der Herakles Farnese, der Apoll vom Belvedere und viele mehr. Darüber hinaus konnten durch Gelder der Freien Universität sowie vor allem durch den Verein der Freunde und Förderer der Abguss-Sammlung Antiker Plastik weitere Stücke erworben werden, deren Formen sich nicht in Berlin befinden. Dies ist ganz besonders die Leistung von Klaus Stemmer.

Durch den Standort der Gipsformerei in der Sophie-Charlotten-Straße 17/18, nur wenige hundert Meter von der Abguss-Sammlung entfernt, konnte auch im täglichen Betrieb die Kooperation vertieft werden. Das betrifft unter anderem kurzfristige Konservierungsarbeiten, da die Abguss-Sammlung über keine eigenen Restaurator\*innen verfügt (für eine Sammlung dieser Größe unüblich). Von den dortigen Kolleg\*innen war und ist immer schnelle Hilfe möglich. In den ersten Jahren nach der Eröffnung 1988 wurden zudem gemeinsam große Projekte durchgeführt, wie die Errichtung der unteren Säulentrommeln der Marc-Aurel-Säule (Abb. 5) oder der Aufbau des sogenannten Farnesischen Stiers. Darüber hinaus brachte sich die Abguss-Sammlung durch zahlreiche Ausstellungsprojekte in den musealen Diskurs von Antikensammlung und Ägyptischem Museum ein.

## Klassische Moderne trifft Antike

Mit dem Umzug der Antikensammlung und dem Ägyptischen Museum nach Berlin-Mitte hat sich die Situation in Charlottenburg sowohl für die Museumslandschaft als auch für die Abguss-Sammlung Antiker Plastik geändert: Charlottenburg ist nicht mehr das Zentrum der Antike. Doch mit der Eröffnung der Sammlung Berggruen im Gebäude der ehemaligen Antikensammlung und der Sammlung Scharf-Gerstenberg im ehemaligen Ägyptischen Museum sind neue Kontexte und Formen der Zusammenarbeit entstanden. Die Klassische Moderne trifft nun auf die Antike. Wie konstruktiv diese Begegnung ist, haben kleinere Projekte gezeigt. So konnte 2015 anlässlich der Ausstellung *SIDEWAYS. Alexander Calder – Paul Klee* im Museum Berggruen das Thema der Balance im Vergleich mit der antiken Skulptur (konkret der Satyr-Hermaphrodite-Gruppe, im Original in der Skulpturensammlung der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden), gemeinsam öffentlich diskutiert werden. Die Konfrontation der antiken Plastik mit zeitgenössischer Kunst ist immer wieder Thema in der Abguss-Sammlung selbst. Seit den 1990er Jahren fanden zwischen den Abgüssen über 120 Ausstellungen, Installationen und Performances zur zeitgenössischen Kunst statt (Abb. 6). Aber auch zum Schloss Charlottenburg gibt es Verbindungen: So wurde in der Langen Nacht der Museen 2022 eine gemeinsame Führung zur Antikenrezeption in der klassizistischen Plastik im Rahmen einer Sonderausstellung zu Ridolfo Schadow durchgeführt. Die Abguss-Sammlung hat somit in der neuen Charlottenburger Museumslandschaft ihren Platz gefunden (Abb. 7). Durch die gemeinsamen Besucherströme werden auch die Ausstellungen und Arbeiten der Studierenden der Freien Universität von einer breiten Öffentlichkeit wahrgenommen. Auf deren Arbeit sei im Folgenden eingegangen.



Abb. 7: Blick in den ‚Turm‘ der  
Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
2023

## LITERATUR

- Wolf-Dieter Heilmeyer, *Geteilte Antike: Die Berliner Antikensammlung im geteilten Deutschland*, Berliner Schriften zur Museumsforschung 35, Berlin: Holy Verlag, 2018.
- Gertrud Platz, *Zur Geschichte der Berliner Gipssammlung*, in: Willmuth Arenhövel, Christa Schreiber (Hg.), *Berlin und die Antike: Aufsätze*, Berlin: Arenhövel Verlag, 1979, S. 273–291.
- Nele Schröder, Lorenz Winkler-Horaček (Hg.), ... von gestern bis morgen ... *Zur Geschichte der Berliner Gipsabguss-Sammlungen*, Rahden: Leidorf, 2012.
- Klaus Stemmer, *Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität: Die ersten zwanzig Jahre*, in: Johanna Fabricius, Lorenz Winkler-Horaček (Hg.), *Zwanzig Jahre Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität Berlin*, Berlin: Abguss-Sammlung Antiker Plastik, 2008, S. 5–29.
- Klaus Stemmer, *Zur Geschichte der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität: Reminiszenzen von 1977 bis 2007*, in: Nele Schröder, Lorenz Winkler-Horaček (Hg.), ... von gestern bis morgen ... *Zur Geschichte der Berliner Gipsabguss-Sammlungen*, Rahden: Leidorf, 2012, S. 215–228.
- Veit Stürmer, *Das Abguss-Museum der Universität Unter den Linden: 1911 bis 1950*, in: Nele Schröder, Lorenz Winkler-Horaček (Hg.), ... von gestern bis morgen ... *Zur Geschichte der Berliner Gipsabguss-Sammlungen*, Rahden: Leidorf, 2012, S. 171–180.
- DiETRICH WILDUNG (Hg.), *Ägypten in Charlottenburg: 50 Jahre Museumsgeschichte*, Verein zur Förderung des Ägyptischen Museums Berlin e.V. und Staatliche Museen zu Berlin, Berlin: Staatliche Museen zu Berlin, 2005.
- Lorenz Winkler-Horaček, *The Fate of the Berlin Plaster Cast Collections: From Veneration to Destruction, Defacement, and Disposal*, in: Annetta Alexandridis, Lorenz Winkler-Horaček (Hg.), *Destroy the Copy – Plaster Cast Collections in the 19th–20th Centuries: Demolition, Defacement, Disposal in Europe and Beyond*, Berlin/Boston: De Gruyter, 2022, S. 349–374.

Die Bestände aller Berliner Abguss-Sammlungen finden sich unter: <https://arachne.dainst.org/>

## BILDNACHWEIS

- Abb. 1, 2, 7: Lorenz Winkler-Horaček / Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Abb. 3, 5: Klaus Stemmer / Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Abb. 4: Stiftung Stadtmuseum Berlin  
Abb. 6: Maximilian Schweizer © Stephan Hann

---

### **Abguss-Sammlung Antiker Plastik**

---

Institut für Klassische Archäologie der Freien Universität Berlin  
Schloßstraße 69b  
14059 Berlin

---

<https://abguss-sammlung-berlin.de>

---

Prof. Dr. Lorenz Winkler-Horaček ist Kustos der Abguss-Sammlung Antiker Plastik des Instituts für Klassische Archäologie der Freien Universität Berlin.

# Verflechtungen: Wissenschaftliche Sammlungen an der Freien Universität Berlin

STEFANIE KLAMM

Zwar von ihrem Gründungsdatum her gesehen die jüngste Universität in Berlin, verfügt die Freie Universität Berlin wie andere große Universitäten über bedeutende Forschungs- und Lehrsammlungen. Sie sind dezentral an einzelnen Fachbereichen beziehungsweise Instituten angesiedelt, bevorzugt bei Disziplinen und Forschungsrichtungen, die objektbasiert beziehungsweise über und mit materieller Kultur arbeiten. Ihr Spektrum ist dabei so breit wie die Vielfalt dieser Disziplinen, wie hoffentlich an den unterschiedlichen, in diesem Band versammelten Einrichtungen deutlich wird. Die Sammlungen gehören zu den zentralen Infrastrukturen der Universität und sind von großer historischer Bedeutung. Viele von ihnen gingen aus Initiativen von Lehrstuhlinhaber\*innen in den Fachbereichen und Instituten seit den 1950er Jahren hervor. Etliche hatten aber auch ihren Ursprung in deutlich älteren Sammlungen anderer Berliner Wissenschaftsinstitutionen beziehungsweise haben solche in sich aufgenommen.

Mit der Teilung der Stadt nach dem Zweiten Weltkrieg befand sich die damalige Berliner Universität im sowjetischen Sektor der Stadt. Der damit befürchtete Verlust der akademischen Freiheit und die Sorge um eine ideologische Vereinnahmung führten 1948 zur Gründung der Freien Universität in West-Berlin. Sie nahm ihren Sitz in Dahlem im Berliner Südwesten, wo es bereits seit dem frühen 20. Jahrhundert einen Forschungsstandort gab. Er war auf Initiative des Ministerialdirektors im preußischen Kultusministerium Friedrich Althoff (1839–1908) entstanden, der hier ein ‚deutsches Oxford‘ errichten wollte. In zahlreichen Gebäuden, die nun die Freie Universität bezog, waren vor dem Zweiten Weltkrieg Institute der damaligen Friedrich-Wilhelms-Universität und ab 1911 Sitz und Institute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (der heutigen Max-Planck-Gesellschaft) untergebracht. Der Dahlemer Campus umfasste aber auch staatliche wissenschaftliche Einrichtungen wie den Botanischen Garten und das Botanische Museum.

## Sammlungen der brandenburgisch-preußischen Geschichte

Gerade der Botanische Garten Berlin (siehe auch den Beitrag von Juraj Paule in diesem Band) verdeutlicht exemplarisch die ständigen Transformationen einer Berliner Wissenschaftseinrichtung und ihrer Sammlungen. Im 17. und 18. Jahrhundert in Berlin-Schöneberg als Kurfürstlicher beziehungsweise Königlicher Garten angelegt, wurde der Botanische Garten 1810 der Berliner Universität übergeben. Aus dem um 1815 begonnenen Königlichen Herbarium ging 1879 das Botanische Museum hervor. Es hatte zuvor das Herbarium der Akademie der Wissenschaften, die Pflanzensammlungen der Königlichen Bibliothek und Kunstkammer sowie Objekte aus dem naturhistorischen Kabinett der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde aufgenommen. Die Schöneberger Anlage wurde für die ständig wachsende Pflanzensammlung mit der Zeit zu klein. Museum



Abb. 1: Großes Tropenhaus, Innenansicht, Haus A des Botanischen Gartens Berlin



Abb. 2: Vitrine mit Feuchtpräparaten von embryologisch bedingten Fehlbildungen aus der Gurlt'schen Lehrsammlung und Büste von Ernst Friedrich Gurlt, Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie



Abb. 3: Blick in den Sammlungsraum der Theaterhistorischen Sammlungen mit verschiedenen Nachlässen, unter anderem dem Nachlass von Julius Freund (1862–1914), Hausautor am Berliner Metropoltheater

und Garten wurden daher Anfang des 20. Jahrhunderts auf den ehemaligen Kartoffelacker der Domäne Dahlem und damit ihren heutigen Standort verlegt. Nach dem Krieg im amerikanischen Sektor gelegen, gingen Garten und Museum zunächst an die Stadt Berlin. Nach der Wiedervereinigung wurden sie 1995 im Zusammenhang mit den damaligen Hochschulreformen als Zentraleinrichtung an die Freie Universität angegliedert.

Trotz schwerer Kriegsbeschädigungen ist der Botanische Garten mit seinen etwa 20.000 lebenden Arten und dem derzeit fast vier Millionen Belege umfassenden Herbarium eine der umfangreichsten und vielfältigsten Einrichtungen seiner Art geblieben. Mit dem Großen Tropenhaus

beherbergt er eines der weltweit größten Gewächshäuser (Abb. 1). Neben dem Herbarium umfassen die biologischen Sammlungen des Botanischen Gartens Samen einheimischer Wildpflanzen in der Dahlemer Saatgutbank sowie Erbgut von Wildpflanzen in einer DNA-Bank. Dazu kommt ein umfangreicher wissenschaftshistorischer Sammlungsbestand zur Geschichte des Botanischen Gartens und des Museums sowie zur Geschichte der Botanik.

Auch andere Institutionen, die tief in der brandenburgisch-preußischen Geschichte verwurzelt sind, haben heute ihre Heimat an der Freien Universität gefunden. Dazu zählt die Abguss-Sammlung Antiker Plastik (siehe auch die Beiträge von Lorenz Winkler-Horaček in diesem Band, S. 21 und S. 70). Das Sammeln von Gipsabgüssen nach Werken der Plastik und Architektur hat in Berlin eine lange Tradition – bereits 1696 entstand eine Abgusssammlung in Zusammenhang mit der Gründung der Akademie der Künste. Am Fachbereich Veterinärmedizin gehen ebenfalls zahlreiche Sammlungen weit zurück, nämlich auf die 1790 gegründete Königliche Tierarzneischule in Berlin. Hierzu zählt zum Beispiel eine Sammlung von tierpathologischen Skelett- und Feuchtpräparaten, angelegt vom Veterinäranatomen Ernst Friedrich Gurlt (1794–1882; Abb. 2). Gurlt war seit 1819 Lehrer an der Schule und wurde 1849 ihr Direktor. Im ebenfalls 1790 erbauten Haus für die Zootomie, dem Langhansbau in Berlin-Mitte und heutigem Tieranatomischen Theater, waren diese Objekte aufgestellt. Im Zuge der Fusion beider Berliner veterinärmedizinischer Fakultäten (1992–1997) – neben dem im Osten gelegenen Institut war 1952 auch im damaligen Westteil an der Freien Universität eine entsprechende Fakultät gegründet worden –, zog die Gurlt'sche Sammlung nun nach Dahlem, in das Institut für Veterinär-Anatomie in der Koserstraße (siehe auch den Beitrag von Janet Weigner in diesem Band).

## Gemeinsame Sammlungsgeschichten

Weit über Berlin und die Geschichte der Freien Universität hinaus weisen die Theaterhistorischen Sammlungen am Institut für Theaterwissenschaft. Seit den 1950er Jahren aufgebaut, sollten sie Anschauungsmaterial für ein quellenorientiertes theaterbezogenes Studium zur Verfügung stellen. 1954 kam, als Depositum des Landes Berlin, die Theaterhistorische Sammlung Walter Unruh als eine der größten ehemaligen Privatsammlungen zur Berliner Theatergeschichte des 18. bis 20. Jahrhunderts hinzu. Zu ihr gehören umfangreiche Nachlässe von Schauspieler\*innen, Regisseur\*innen und Theaterautor\*innen des 19. und 20. Jahrhunderts (Abb. 3). Die Theaterhistorischen Sammlungen beherbergen zudem sehr große Bestände von Druckgrafik zu Kostüm- und Bühnenbild ebenso wie Rollen- und Zivilporträtfotografien aus den 1860er bis 1950er Jahren und (Theater-)Szenen fotografien bis in die Nachkriegszeit. Seit den 1960er und bis in die 1990er Jahre wurden umfänglichst Programmhefte und Kritiken aktueller Berliner Produktionen für West- und Ostberlin gesammelt. Zahlreiche Nachlässe von Theaterkünstler\*innen der zweiten Hälfte des 20. sowie des 21. Jahrhunderts aus Ost wie West gingen außerdem in die Sammlung ein.

Standorte verzahnen Berliner Wissenschaftsinstitutionen und ihre Sammlungen. Am heutigen Ort des Instituts für Pharmazie der Freien Universität direkt neben dem Botanischen Garten befand sich bereits seit 1902 das Pharmazeutische Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität mit umfangreichen Beständen. Die Nähe zum Botanischen Garten war dabei Programm; ging es doch vielfach um die pharmazeutische Verwendung von Pflanzen aus anderen Weltgegenden – vor allem dem, aus heutiger Perspektive, Globalen Süden – und daraus gewonnenen Wirkstoffen in



Abb. 4: Chinarindensammlung der Pharmazeutischen Sammlungen

ökonomischen Kontexten, die zum Teil auf Flächen des Botanischen Gartens angebaut wurden. Die sogenannte Botanische Zentralstelle für die deutschen Kolonien, eine von 1891 bis 1920 und 1941 bis 1943 bestehende Abteilung am Botanischen Garten, unterstützte die Untersuchung und Anzucht tropischer Nutzpflanzen für kolonialwirtschaftliche Vorhaben. Diese Verbindung zeigen die am Institut für Pharmazie befindlichen Rindenstücke der ursprünglich in Zentral- und Südamerika verbreiteten Chinarindenbäume, sehr anschaulich (Abb. 4). Aus deren Rinde wurde der Wirkstoff Chinin gegen Fieberkrankheiten wie Malaria gewonnen. Bis zu seiner synthetischen Herstellung nach dem Zweiten Weltkrieg kam Chinin eine sehr große wirtschaftliche und medizinische Bedeutung zu, die sich im Sammeln dieser Pflanzenteile widerspiegelt. Obwohl gegen Ende des Zweiten Weltkrieges eine Bombe große Teile des pharmazeutischen Instituts zerstörte und vermutlich in der unmittelbaren Nachkriegszeit anderes ausgelagert, entwendet oder vernichtet wurde, haben sich einige Bestände wie die Chinarindensammlung erhalten. Mit der Gründung der Freien Universität begann der Wiederaufbau der Sammlung. Weitere Bestände gelangten aus dem im Zuge der Hochschulreformen der späten 1990er Jahre geschlossenen pharmazeutischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin an die Freie Universität.



Abb. 5: Kartonierte Schachteln mit Steinartefakten aus der Sammlung des ehemaligen Lehrstuhls für Ur- und Frühgeschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin, heute Teil der Lehrsammlung prähistorischer Originalfundstücke

## Sammlungsbewegungen nach 1990

Die Veränderungen der Berliner Hochschullandschaft in den 1990er und 2000er Jahren trugen sehr viel zur weiteren Verflechtung der Universitätssammlungen bei. Da etliche Fächer, die an mehreren Berliner Universitäten studiert werden konnten, zusammengelegt und einzelne Institute oder Lehrstühle geschlossen wurden, bewegten sich zahlreiche Sammlungen beziehungsweise Teile von ihnen durch die Stadt. Dies betrifft die Technische Universität Berlin, die zum Beispiel Bestände ihrer zoologischen Sammlung abgab (siehe den Beitrag von Alexander Fürst von Lieven in diesem Band) sowie allen voran die Humboldt-Universität. Exemplarisch hierfür steht die Lehrsammlung prähistorischer Originalfundstücke am Institut für Prähistorische Archäologie (Abb. 5 und 6). Ein großer Teil dieser Sammlung gehörte vormals zum Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin. Er geht auf die 1902 an der damaligen Friedrich-Wilhelms-Universität eingerichtete deutschlandweit erste Professur für die sogenannte Deutsche Archäologie zurück. Für die Lehre entstand dort eine umfangreiche Studiensammlung –



Abb. 6: Mindestens 40.000 Jahre alte Abschlagkerne zur Herstellung von Steinwerkzeugen, Lehrsammlung prähistorischer Originalfundstücke

essenziell für eine Disziplin, die sich mit den materiellen Hinterlassenschaften weit zurückliegenden der Vergangenheiten beschäftigt. Diese umfasste Originale aus Stein-, Bronze- und Eisenzeit vom Faustkeil bis zur Gewandschließe. Neben diesen Artefakten wurden Gipsabgüsse, Modelle und montierte Schautafeln angeschafft. Diese wurden nach Kriegsverlusten ab 1954 mit Neuerwerbungen ergänzt. Mit der Schließung des Lehrstuhls an der nunmehrigen Humboldt-Universität 2010/11 wurden diese Objektsammlungen aufgelöst und an verschiedene Institutionen übergeben. Ein Großteil gelangte an das Institut für Prähistorische Archäologie der Freien Universität und ergänzt die Sammlung, die für das 1960 neugegründete Seminar für Ur- und Frühgeschichte angelegt wurde.

Dass die Sammlungen der Freien Universität eine über die Geschichte der eigenen Hochschule hinausweisende Bedeutung haben, bringen nicht zuletzt diese Beispiele zu Tage. In der Gründungshistorie der Freien Universität spiegelt sich zwar eine einerseits oppositionelle, andererseits distanzierte Haltung gegenüber ihres Alter Ego – der früheren Friedrich-Wilhelms-Universität und heutigen Humboldt-Universität – wider. Doch zeigen die Sammlungen der Freien Universität paradigmatisch, wie umfänglich die Berliner Wissenschaftseinrichtungen miteinander verwoben sind. Insofern bringt eine Bestandsaufnahme aller universitärer Sammlungen an der Freien Universität, neben den großen sammelnden Einrichtungen wie dem Botanischen Garten oder der Abguss-Sammlung Antiker Plastik, auch die vielen kleineren, nicht minder interessanten Sammlungen

an den Instituten und Lehrstühlen ans Licht, deren Existenz weniger bekannt ist. Die in diesem Band vorgestellten Sammlungen sind, auch wenn sie teilweise bislang kaum erschlossen sind, nichtsdestoweniger für bestimmte Teilbereiche der Forschung wie für die Lehre sehr bedeutsam. Die im Frühjahr 2021 neu eingerichtete Koordination der Universitätssammlungen, eine Stabsstelle an der Universitätsbibliothek, will gerade die unsichtbaren Sammlungen ans Licht holen sowie neue institutionelle wie übergreifende Strukturen schaffen und vorhandene stabilisieren. Sie unterstützt bei infrastrukturellen Aufgaben wie der Bewahrung beziehungsweise Konservierung, Erschließung, Inventarisierung sowie Digitalisierung der Sammlungsobjekte und ihrer Präsentation. Beim Öffnen der Schränke, Schubladen, Kisten an den Fachbereichen und Instituten tritt immer wieder ein ganzer Kosmos an neuen überraschenden Dingen und Objektgeschichte(n) zutage.

#### LITERATUR

- Heike Hartmann, Katja Kaiser, Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum, in: Ulrich van der Heyden, Joachim Zeller (Hg.), *Kolonialismus hierzulande. Eine Spurensuche in Deutschland*, Erfurt: De Gruyter, 2008, S. 145–149.
- Peter Jammerthal, Jan Lazardzig (Hg.), *Front Stadt Institut. Theaterwissenschaft an der Freien Universität 1948–1968*. Berlin: Verbrecher Verlag, 2018.
- Katja Kaiser, *Wirtschaft, Wissenschaft und Weltgeltung. Die Botanische Zentralstelle für die deutschen Kolonien am Botanischen Garten und Museum Berlin (1891–1920)*, *Zivilisationen und Geschichte*, 66, Wien: Peter Lang, 2021.
- Norbert Kilian, *Zur Geschichte der Bibliothek [des Botanischen Gartens Berlin]*, [www.bo.berlin/de/node/421](http://www.bo.berlin/de/node/421) (Abruf 12. Juni 2023).
- Siegward Lönnendonker, *Freie Universität Berlin. Gründung einer politischen Universität*, Dissertation Freie Universität Berlin, 1988.
- Siegward Lönnendonker, Karol Kubicki (Hg.), *Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte der Freien Universität Berlin*, 7 Bände, Göttingen: V & R Unipress, 2008–2015.
- Sebastian Tegge, *Die Lehrsammlung des Berliner Lehrstuhls für Ur- und Frühgeschichte*, in: Florian M. Müller (Hg.), *Archäologische Universitätsmuseen und -sammlungen im Spannungsfeld von Forschung, Lehre und Öffentlichkeit*, *Archäologie: Forschung und Wissenschaft*, 4, Wien u.a.: LIT Verlag, 2013, S. 87–100.
- James F. Tent, *Freie Universität 1948–1988. Eine Universität im Zeitgeschehen*, Berlin: Colloquium-Verlag, 1988.
- Mona Wischhoff, Sarah-K. Becker, Jochen Hennig, Alina Strmljan (Hg.), *GRRLT. Abseits der Norm*, Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin, 2017, <https://doi.org/10.18452/18864> (Abruf 12. Juni 2023).

#### BILDNACHWEIS

- Abb. 1: I. Haas / Botanischer Garten Berlin
- Abb. 2: Martin Werner / Institut für Veterinär-Anatomie
- Abb. 3: Peter Jammerthal / Institut für Theaterwissenschaft
- Abb. 4: Stefanie Klamm / Institut für Pharmazie
- Abb. 5, 6: Stefanie Klamm / Institut für Prähistorische Archäologie



**Hautnah**

**Durch Dinge**

**begreifen**





Abb. 1: Seestern *Asteroidea. Recurvaster sp.*, Kreidezeit, norddeutsches Geschiebe, Silikonabguss eines natürlichen Abdrucks, Paläontologische Übungssammlung

## Kleine Artenkunde:

# Abdrücke, Abgüsse und Faksimiles

ELAINE CHARWAT

Möglichst präzise dreidimensionale Reproduktionen bilden eine artenreiche Gattung. Sie umfassen vom exakten Eins-zu-eins-Abdruck und dem negativ-positiven ‚Umdruck‘ bei Abgüssen bis hin zur genauen handwerklichen Nachbildung als ‚Kunstwerk-Kopie‘ beim Faksimile viele verschiedene Ausprägungen, Techniken und Materialien. Diese passen sich an den abzubildenden Gegenstand, dessen Kontext und Materialien sowie die Funktion der Reproduktion an.

## Wiederauferstehung: Von Negativ zu Positiv

In der Paläontologie und Geologie können zahllose Fossilien oder geologische Formationen nicht aus ihrem Umfeld entfernt werden. Um sie dennoch in Sammlungen zeigen zu können und für den Gebrauch in Lehre und Forschung, kann vor Ort ein exakter Abdruck angefertigt werden – ursprünglich mit Gips oder Wachs, in den letzten Jahrzehnten meist mit Hilfe von Silikon. Das gilt auch für sehr fragile Fossilien. Das Resultat ist ein sogenannter Negativ-Abdruck, also eine ‚Umkehrung‘ der Fossilie vor Ort. Fossilien sind nicht immer als Positiv erhalten, also zum Beispiel als versteinerte Knochen, sondern oft nur als Negativ, ein Abdruck des früheren Lebewesens im Gestein. So sind vollständig erhaltene Seesterne (Asteroideen) aus der Kreidezeit relative Seltenheiten – zumeist findet man nur unzusammenhängende End- und Armplatten. Durch einen Silikonabdruck in der Paläontologischen Übungssammlung, der im Feld von einem solchen Negativ im Gestein hergestellt wurde, wird der Seestern wieder wie ein lebender Organismus, erfahrbar (Abb. 1). Je deutlichere Details diese Abdrücke zeigen, desto wahrscheinlicher lässt sich damit die jeweilige Art bestimmen. Die Oberflächenstruktur ist typisch; sie wird durch den detailgetreuen Silikonabdruck besonders gut sichtbar. In dieser Gestalt kann der Seestern gezeigt, zugeordnet und weiter beforscht werden.

In einem ähnlichen Fall, der das volle Potential dieser Technik zeigt, wird die Fossilie selbst zur Gussform: Sie ist (als Positiv) nicht erhalten, nur ein tiefer Naturabdruck in der Gesteinsmatrix blieb als Spur bestehen. Aus einem solchen quasi natürlich vorkommenden Negativ kann man die Fossilie durch Auffüllen des Hohlraums direkt aus dem Gestein wiederauferstehen lassen – theoretisch sogar ohne den Umweg über Zwischenformen in Gips oder Silikon (Abb. 2).

Der Wiederauferstehungseffekt solcher Formen, die aus dem Negativ wieder ein Positiv erschaffen können, ist besonders eindringlich, wenn das ursprüngliche Objekt, das abgeformt wurde, nicht mehr existiert. In der Archäologie gibt es einige Beispiele von Skulpturen, die Opfer von Krieg oder Zerstörung wurden. Die Nike aus Pergamon aus dem 2. vorchristlichen Jahrhundert war in der Berliner Antikensammlung (heute: Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz) ausgestellt, ist aber ein Kriegsverlust des Zweiten Weltkriegs. Ihre historische Abgussform aus Gips vom Ende des 19. Jahrhunderts (Abb. 3) steht somit nicht nur für die Technik des Abgusses antiker Skulpturen, sondern bewahrt die äußere Form der Siegesgöttin, die dadurch noch nachgebildet, ausgestellt und erforscht werden kann.



Abb. 2: Schwamm *Oculospongia* sp., Kreidezeit, Geschiebe aus Lichterfelde, Kunststoffausguss oder Plastilinabdruck der Fossilie, Paläontologische Übungssammlung



Abb. 3: Abgussform der fliegenden Nike aus Pergamon. Gips, wachstränkt, ca. 1893, Gipsformerei, Staatliche Museen zu Berlin – Preussischer Kulturbesitz

## „Kunstwerk-Kopie“

Das Faksimile, das bewusst auf die gleiche Weise gemachte Objekt, ist ein Kunstwerk für sich. Die anspruchsvolle handwerkliche Fertigung solcher Kopien gibt oft neue Erkenntnisse über die Herstellungsmethoden des Ausgangsobjektes. Das Faksimile kann berührt, von allen Seiten betrachtet und in seiner (oft nur vermuteten) ursprünglichen Funktion benutzt werden. Karin Gludovatz gibt im Folgenden einen besonderen Einblick in die Faksimile-Schätze der Bibliothek des Kunsthistorischen Instituts der Freien Universität Berlin. Diese Objektgruppe zeigt die unglaubliche historische Vielfalt des Formates ‚Buch‘, die in ihren Originalmanifestationen in einer Sammlung so nicht zu finden ist. Für eine exakte Kopie braucht es großes Wissen um Geschichte, Kontext, Materialität und Herstellung der Originalhandschrift. In den hier gezeigten Beispielen liegt das Gewicht auf Format und Material des Einbands, auf dem Zusammenspiel von Form und ursprünglicher Benutzung und dem Nachahmen von Materialien wie Pergament, das von Blattgold zum Leuchten gebracht wird, oder von Farben und Färbetechniken wie zum Beispiel purpurne Seiten. Auch können im Faksimile Materialien gewählt werden, die nicht ethisch belastet, wie zum Beispiel Elfenbein, oder zu kostbar zum Berühren sind wie Gold.

### BILDNACHWEIS

Abb. 1: Jan Kersten / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie

Abb. 2: Elaine Charwat / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie

Abb. 3: Thomas Schelper / Gipsformerei, Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz

# Kunst der Reproduktion:

## Die Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut, Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften

KARIN GLUDOVATZ

Seit 2015 ist das Kunsthistorische Institut der Freien Universität Berlin im Besitz eines Bestands an 450 Vollfaksimiles, originalgetreuen Nachbildungen von Manuskripten, die häufig nicht nur das Innere der Bücher reproduzieren, sondern teilweise auch deren kunstvoll gestaltete Einbände. Aufgebaut wurde diese Sammlung von dem Kunsthistoriker Detlef M. Noack (1925–2014), dessen jahrzehntelange Beschäftigung mit Faksimiles durch ein Interesse an Reproduktionstechniken motiviert war, wie es schon seine 1956 an der Freien Universität angenommene Dissertation *Die farbige Reproduktion von Kunstwerken. Entwicklung, Methoden und Möglichkeiten unter besonderer Berücksichtigung der Farbphotographie* erkennen ließ. Seine Erbinnen übereigneten die Sammlung dem Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften als Schenkung, wo sie nunmehr, betreut durch die Bibliothek des Kunsthistorischen Instituts, für Lehr- und Forschungszwecke zugänglich ist. Für die Freie Universität stellt diese Schenkung einen außerordentlichen Glücksfall dar, da die kostenintensive Anschaffung dieser aufwendig produzierten Bücher aus dem Ankaufsetat einer Universitätsbibliothek üblicherweise nicht zu leisten ist.

Der Bestand umfasst faksimilierte Handschriften von der Spätantike bis in die Frühe Neuzeit. Die meisten Exemplare entstammen dem christlichen Mittelalter, doch gewähren einige Haggadot auch Einblick in die Geschichte jüdischer Gebetbücher. Weiterhin finden sich in der Sammlung auch Wiedergaben eines ägyptischen Totenbuchs oder altamerikanischer Schriften. Ergänzt werden die vorwiegend religiösen Werke durch Bücher unterschiedlichsten Inhalts wie zum Beispiel Kalendarien, medizinische, astronomische und kosmografische Schriften, Chroniken, Bestiarien, Tanz- und Jagdbücher. Neben den Reproduktionen von illuminierten Codices sind auch solche von Rollen (*rotuli*), Blockbüchern und mit Stichen oder Holzschnitten versehenen Exemplaren des frühen Buchdrucks sowie Nachbildungen historischer Landkarten vorhanden.

Bei aller Vielfalt setzte Detlef M. Noack aber auch bestimmte inhaltliche und regionale Schwerpunkte, die von seinen Vorlieben und vom Angebot an faksimilierten Handschriften bestimmt wurden, orientiert sich die Auswahl der Manuskripte durch Verlage doch zumeist an der Opulenz der Ausstattung. Für das frühe Mittelalter lässt sich ein Fokus auf karolingische und ottonische Handschriften ausmachen, ergänzt durch einige insulare, spanische und byzantinische Exemplare. Aber auch aus den Anfängen der Buchmalerei sind einige der bedeutendsten Handschriften vertreten (zum Beispiel der *Wiener Dioskurides*, der *Codex Rossanensis*, die *Wiener Genesis* oder der *Ashburnham Pentateuch*). Eine besondere Konzentration lässt sich in Hinblick auf Handschriften der Apokalypse (20 Faksimiles) feststellen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden spätmittelalterliche, nördlich der Alpen entstandene Stundenbücher des 14. und 15. Jahrhunderts, zumeist französischer und flandrischer Provenienz (zum Beispiel das *Stundenbuch der Jeanne d'Evreux*,



Abb. 1: *Grandes Heures de Rohan*, Ms. Lat. 9471, Frankreich, um 1430–1435, Bibliothèque nationale de France, Paris, Faksimile: A&N Ediciones, Madrid 2006, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut

mehrere Handschriften des Duc de Berry, darunter die *Très Riches Heures*, weiterhin das *Rohan-Stundenbuch* und die Stundenbücher der Maria von Burgund).

Die Sammlung bietet in Umfang und Zusammensetzung hervorragende Bedingungen sowohl für die kunsthistorische Lehre als auch für eine interdisziplinäre Buchforschung. Studierende können in der Arbeit mit den Reproduktionen die Geschichte des Buches unter verschiedenen Gesichtspunkten kennenlernen – als eine Geschichte der Formate, der Buchtypen und ihrer Funktionen, verschiedener Schriftarten, der bildlichen Ausstattung sowie der *mise en page* beziehungsweise des Layouts vom Manuskript bis zum Buchdruck. Sämtliche für die Wissenschaften des Buches erforderlichen Kompetenzen, seien sie paläographisch, kodikologisch, philologisch, textkritisch, medienwissenschaftlich oder kunsthistorisch orientiert, kann man in der Arbeit mit den Nachbildungen erwerben und vertiefen. Die visuelle und taktile Erfahrung der Faksimiles stärkt die Wahrnehmung des Buches als Objekt und sensibilisiert auch für dessen Herstellungsprozess und Handhabung, worin ein entscheidender Mehrwert gegenüber der Arbeit mit Digitalisaten liegt. So lässt das Faksimile des *Psalterium Sancti Ruperti*, entstanden im 3. Viertel des 9. Jahrhunderts, wie im Original den Rücken des Buchblocks offen, wodurch die Kapitale an dessen Kopf und Schwanz sowie die beiden Doppelbünde mit den Heftnähten sichtbar sind. Sie verbinden die Lagen mit den Buchdeckeln und zeugen von großem handwerklichen Geschick, ist das Buchobjekt doch nur 37 x 31 Millimeter groß. Hier wird ein Einblick in historische Produktionsprozesse des Buches gewährt, denn diese Art der Heftung blieb bis zum Aufkommen der Klebebindung im 20. Jahrhundert das obligatorische Verfahren, einen Codex herzustellen.

Die reproduzierten Handschriften werden häufig durch Nachbildungen von Buchdeckeln oder -kästen ergänzt, so dass sich nicht nur Text- und Bildtraditionen studieren lassen, sondern das Buch in seiner Dinglichkeit ebenso fassbar wird wie in seiner Medialität und Materialität, wenngleich letztere in den Reproduktionen kaum einholbar ist. Doch gelingt es einigen Faksimiles, sich



Abb. 2: Krönungsevangeliar des Heiligen Römischen Reiches, Aachen, ca. 800, Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche Schatzkammer, Inv. Nr.WS XIII 18, Faksimile: Faksimile Verlag, München 2012, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut

den für die Originale verwendeten Materialien anzunähern. Die Reproduktion der *Grandes Heures de Rohan* (Abb. 1), eines um 1425/30 entstandenen französischen Stundenbuchs, hat Seiten aus Papier, deren Beschaffenheit, Oberfläche, Stärke und Wölbungen an Eigenschaften von Pergament erinnern, wenngleich es ersichtlich ist, dass es sich um ein anderes Material handelt. Das um 800 angefertigte Krönungsevangeliar, ist ein karolingisches Manuskript, das zu den Herrschaftsin-signien des Heiligen Römischen Reiches zählte, und eine der kostbarsten Handschriften weltweit. Die Seiten sind durchgängig purpurn eingefärbt und mit Gold- und Silbertinte beschrieben. Der Wert verdankt sich nicht nur den Materialien und der historischen Bedeutung, sondern auch der Seltenheit einer solchen Ausstattung. Die Purpurfärbung stellte im Prozess der Faksimilierung auch eine besondere Herausforderung dar, denn nicht nur ist der Farbauftrag unregelmäßig, auch der Farbton divergiert stark von Blatt zu Blatt. Dennoch ist die Färbung der Seiten sehr nah am



Abb. 3: Kamm mit Darstellung der Verkündigung, Skulpturensammlung und Museum für Byzantinische Kunst, Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, MBK-Nr. 669, Oberitalien, 14. Jahrhundert, Abguss: Gipsformerei, Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut

Vorbild und auch der später hinzugefügte Prunkeinband (Abb. 2) – eine um 1500 von Hans von Reutlingen hergestellte Goldschmiedearbeit – wurde originalgetreu nachgebildet. Gerade dieses Beispiel macht die Relevanz von Faksimiles insbesondere für die Lehre deutlich, ist das historische Manuskript aufgrund seiner Empfindlichkeit doch nicht mehr ausstellbar und selbst der Forschung kaum zugänglich.

Anhand solcher Reproduktionen können Grundlagen und Perspektiven der Handhabe (zum Beispiel das Auffinden wichtiger Textstellen) erprobt oder die Struktur bestimmter Buchgattungen (etwa von Stundenbüchern) im Durchblättern erschlossen werden. Für die Forschung erlaubt die Arbeit mit Faksimiles die Vorbereitung der Arbeit am Original. Außerdem werden durch den Sammlungskontext und das Nebeneinander unterschiedlicher Faksimiles komparatistische Zugänge gestärkt, wie sie für die Anschauung von Manuskripten aufgrund der zumeist divergierenden Aufbewahrungsorte so kaum möglich sind. Nicht zuletzt bietet der Bestand durch die in unterschiedlichen Jahrzehnten hergestellten und in ihrer mimetischen Qualität durch die jeweiligen technischen Möglichkeiten sehr unterschiedlichen Reproduktionen zudem Gelegenheit, die Technik der Faksimilierung von den 1950er bis in die 2010er Jahre in ihrem Wandel zu verfolgen.

In den vergangenen Jahren wurden weitere im Besitz des Instituts beziehungsweise der Fachbibliothek befindliche Nachbildungen räumlich mit der Faksimilesammlung Noack zusammengeführt. Ein Bestand an Abgüssen von spätantiken und mittelalterlichen Elfenbeinschnitzereien und die wenigen, schon vor der Schenkung in der Bibliothek befindlichen Handschriften-Faksimiles können nun unter den gleichen Bedingungen gesichtet werden wie die Noack-Sammlung. Beispielhaft zeigt die Ausstellung den Abguss eines oberitalienischen Doppelkamms (Abb. 3) aus dem 14. Jahrhundert, der in der Gipsformerei der Staatlichen Museen – Preußischer Kulturbesitz gefertigt wurde. Den Steg zwischen den beiden Kämmen ziert eine Verkündigungsszene, die beiden



Abb. 4: *Chansonier cordiforme de Jean de Montchenu*, Ms. Rothschild 2973, Frankreich, ca. 1477, Bibliothèque nationale de France, Paris, Faksimile: Vicent Garcia Editores, Valencia 2007 2007, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut



Abb. 5: *Buchaltärchen Philipps des Guten* (1419–1467), Cod. 1800, Frankreich, ca. 1430, Österreichische Nationalbibliothek Wien, Faksimile: Faksimile Verlag, Luzern 1991, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut

Bildfelder an den Seiten vegetables Ornament. Solche Reproduktionen ermöglichen es in der Lehre ebenfalls, eine Einschätzung der Maßstäblichkeit, Dinglichkeit und Handhabe von Objekten zu entwickeln, die man üblicherweise nicht in die Hand bekommt.

Sofern sich eine günstige Gelegenheit bietet, wird versucht, den vorhandenen Faksimilebestand zu ergänzen. Das Interesse gilt dabei insbesondere exceptionellen Buchformaten, um den Studierenden Kenntnisse über den experimentellen Umgang mit dem Codex-Format zu vermitteln, der vor allem im Spätmittelalter sehr ausgeprägt war. Gerade im 15. Jahrhundert kannte die Fantasie kaum Grenzen: Der *Chansonier cordiforme* (Abb. 4) wurde von dem französischen Bischof Jean de Montchenu vermutlich zwischen 1470 und 1475 beauftragt. Die Herzform der Buchdeckel und Seiten greift den Inhalt – Liebeslieder – auf. Der Codex spielt aber auch mit der ihm adäquaten Form der Nutzung, denn im Öffnen und Schließen des Buches werden die Herzen voneinander entfernt oder wieder zusammengeführt und so die Unwägbarkeiten der Liebe geradezu performiert. Auf den Mechanismus des Klappens setzt auch das *Buchaltärchen Philipps des Guten* (Abb. 5), das ein Diptychon mit einem Buch verbindet und so die mediale Verwandtschaft nutzt, um ein in der Geschichte des Codex vermutlich einmaliges Hybrid zu generieren. Auf den Tafeln steht das Bild einer Kreuzigung dem einer Marienkrönung gegenüber. In den Miniaturen auf den Buchseiten zeigt sich jeweils der fromme Herzog im Gebet. Im Blättern konnte er sich so nicht nur in der Ausübung seiner Frömmigkeit betrachten, sondern auch – je nach Positionierung – das Gebet seiner gemalten Person aktiv auf Christus oder Maria im oberen Register richten. Der in Flandern vermutlich in den 1480er Jahren entstandene *Codex Rotundus* (Abb. 6) ist nur ein weiteres Beispiel



Abb. 6: *Codex Rotundus*, Brügge, Ende 15. Jahrhundert. Dombibliothek Hildesheim, HS728, Faksimile: ADEVA, Graz 2011, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut

für ein außergewöhnliches Buchformat, das dem Buchbinder die Meisterleistung abverlangte, einen relativ schweren Buchblock durch einen sehr kurzen Buchrücken zusammenzubinden. Er beinhaltet Stundengebete und Psalmen und belegt einmal mehr, dass selbst sakrale Codices ganz ungewöhnliche Formen annehmen konnten – mehr noch: Gerade unter den Stundenbüchern finden sich häufig die originellsten Lösungen der Buchgestaltung.

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1–6: Hubert Graml / Kunsthistorisches Institut

---

#### Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack

---

Kunsthistorisches Institut, Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften der Freien Universität Berlin  
Koserstraße 20  
14195 Berlin

---

[www.geschkult.fu-berlin.de/e/khj/ressourcen/faksimilesammlung](http://www.geschkult.fu-berlin.de/e/khj/ressourcen/faksimilesammlung)

---

Prof. Dr. Karin Gludovatz ist Geschäftsführende Direktorin des Kunsthistorischen Instituts der Freien Universität Berlin.

# Die Magie der Repliken: Bewahren, Begreifen, Erkennen

ELAINE CHARWAT

Die Magie der Repliken reicht vom Abbild als Talisman und Votivgabe über die Bewahrung von Verlorenem und die Anwendung in der wissenschaftlichen Lehre als präzise vermitteltes Wissen bis zur aktiven Wissensfindung und Erkenntnis, zur Diagnostik. Abgüsse spielen hier eine besonders große Rolle – und sind echte Vielkötter. Die Techniken ihrer Herstellung sind dabei eng mit der Geschichte und den Nutzungen bestimmter Repliken verknüpft.

## Repliken bewahren

Bewahren ist hier zweideutig: Im magischen und religiösen Denken können Repliken als Votiv oder Orakel vor Übel schützen. Zwei Beispiele hierzu – die Nachbildung einer Leber (Abb. 1) und ein Votivrelief mit Ohren (siehe S. 116) – finden sich (als Abgüsse der antiken Stücke) in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität. Ab- und Nachbildungen standen schon in der Antike im Dienst der Magie: Höhere Mächte wurden zum Beispiel mit Nachbildungen erkrankter Körperteile um Hilfe gebeten. Oder es wurde ihnen damit für eine erfolgte Heilung gedankt. Die Nachbildung einer Leber, die für Orakel und konkrete Vorhersagen benutzt wurde, lehrt den Umgang mit dem Organ und dessen Deutung.

Eine Replik kann Erinnerung bewahren: Birgit Rehse berichtet über eine Totenmaske mit einer engen Verbindung zur Universitätsgeschichte, die im Universitätsarchiv der Freien Universität aufbewahrt wird. Hier lädt die Replik zum Gedenken ein und bindet die Hochschule in einen spezifischen historischen Kontext ein.

Bewahren heißt also auch Erhalten. Repliken erhalten die Form der ursprünglichen Objekte, auch nachdem diese verloren gingen, verändert oder beschädigt wurden, wie zum Beispiel der Abguss eines Teils der Trajan-Säule in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik. Jahrhundertlang der zersetzenden Luftverschmutzung in Rom ausgesetzt, sind heute viele Details des Reliefs zerstört und die Säule als Ganzes unwiederbringlich verändert. Der Abguss aus dem späten 19. Jahrhundert bewahrt dagegen noch die Details in ihrer vollen Pracht.

## Repliken in der Sammlung, Forschung und zum Anfassen

So sehr archäologische Museen stolz auf ihre Originale sind – archäologisches Sammeln und Forschen findet auch häufig an und mit Repliken statt. Einmalige Grabungsfunde können in Sammlungen repräsentiert werden, wo sie wissenschaftlich relevant sind. In ihnen werden in Kopie oft auch Artefakte bewahrt, die aus ihrem Ursprungsland nicht ausgeführt oder entfernt werden dürfen oder können, die später zerstört oder gestohlen wurden oder als verschollen gelten. Hartmut Kühne berichtet von einigen Schlüsselobjekten im Archiv der Ausgrabung Tell Schech Hamad und des Lower Habur Archaeological Project am Institut für Vorderasiatische Archäologie. Diese Funde



Abb. 1: Bronzmodell einer Orakel-Leber, etruskisch, Italien, 6.–5. Jahrhundert v. Chr., Bronzeabguss in Originalgröße, Abguss-Sammlung Antiker Plastik



Abb. 2: ‚Diagnostisches Faksimile‘ zur Buchkunde: *Psalterium Sancti Ruperti*, Frankreich, 3. Viertel des 9. Jahrhunderts, Cod. A I.0, Archiv von St. Peter, Salzburg, Faksimile: ADEVA, Graz 2007, Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack, Kunsthistorisches Institut

stammen aus der genannten Ausgrabung und durften nicht ausgeführt werden. Daher wurden aufwendige Nachbildungen angefertigt, deren Formen zum Teil vor Ort mithilfe lokaler Expert\*innen hergestellt wurden. Der Guss erfolgte dann in Deutschland. Besonders herauszustellen ist die Nachbildung eines Dolches. Das Originalartefakt wurde 1996 am Römisch-Germanischen Zentralmuseum von Restauratorin Hiba Al-Bassir bearbeitet und konserviert. Im Zuge dessen wurde der Dolch begradigt; die Nachbildung gibt jedoch die Biegung des Dolches genau so wieder, wie er gefunden wurde.

Anders als die oft sehr fragilen Funde können Abgüsse von allen Seiten angesehen, berührt und manipuliert werden. Das ist nicht nur in der Archäologie von Bedeutung, sondern auch zum Beispiel in der Paläontologie. Besonders aussagekräftige Fossilien werden vervielfältigt, so dass artspezifische Eigenschaften gemeinschaftlich in Vorlesungen, Seminaren und Workshops erfahrbar und erfassbar werden. So findet sich ein Trilobit (ein ausgestorbener Gliederfüßer) aus Marokko, *Phacops latifrons*, sowohl als Fossilie als auch in mehrfachen Abgüssen in der Paläontologischen Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften – in Gestalt, Farbe, Gewicht und haptisch kaum von der Fossilie zu unterscheiden und so in der Lehre ideal einsetzbar.

## Repliken in der Diagnose

Repliken und Abgüsse erlauben das Erlernen von Diagnostik, die am originalen Objekt nicht immer möglich ist – entweder weil wichtige Elemente schwer zugänglich sind oder weil die Diagnostik am Lebendigen problematisch ist, zum Beispiel in der Tiermedizin. Nina Müßig und Tobias Ripp stellen eine bedeutende Sammlung von Pferdegebissabgüssen aus der Becker'schen Zahn-sammlung vor, die in der Veterinärmedizinischen Bibliothek in Düppel aufbewahrt wird.

Faksimile können zum Beispiel in der Buchkunde ebenfalls diagnostisch genutzt werden. Zu verstehen, wie frühe Handschriften gebunden und genäht wurden, ist ein wichtiger Teil ihrer Einordnung in eine bestimmte Zeit und (oft ortsgebundene) Tradition. Das Erfahren und Verstehen komplizierter Techniken ist am einfachsten und unmittelbarsten am dreidimensionalen Objekt. Allerdings wäre eine solche Untersuchung destruktiv – die Handschrift müsste quasi seziiert werden. Ein freigelegter Buchrücken, der dem Blick das Nähschema einer Miniaturhandschrift aus dem Frankreich des 9. Jahrhunderts erschließt, findet sich in der Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack in der Bibliothek des Kunsthistorischen Instituts (Abb. 2 und siehe den Beitrag von Karin Gludovatz im vorliegenden Band).

Abb.1: Abguss-Sammlung Antiker Plastik

Abb.2: Hubert Graml / Kunsthistorisches Institut

# Die Totenmaske von Professor Hans Leisegang

BIRGIT REHSE

Möglich, dass der Anblick einer Totenmaske als etwas zutiefst Intimes in einer universitären Sammlung irritierend auf Sie wirkt. Totenmasken hatten in Europa allerdings eine lange Tradition zur Verehrung berühmter Persönlichkeiten, so auch in diesem Fall.

Beim Objekt handelt es sich um einen gipsernen Abdruck, der dem damals 61-jährigen Hans Leisegang auf dem Sterbebett abgenommen wurde (Abb. 1). Leisegang (1890–1951) war Philosoph, Pädagoge und promovierter Physiker, der zudem Gründungsmitglied der Freien Universität Berlin und bis zu seinem Tod Teil ihres Lehrkörpers war. Zentral für Leisegangs Gesamtwerk ist seine Auseinandersetzung mit der Gnosis sowie ein Index zu den Urtexten von Philon von Alexandria, einem Philosophen und Theologen des hellenistischen Judentums. In seinem Werk *Denkformen* beschäftigt sich Leisegang anhand einer von ihm entwickelten Methodik mit verschiedenen Philosophie-systemen, so unter anderem mit Aristoteles, Platon, Immanuel Kant und Georg Wilhelm Friedrich Hegel. Mit breit aufgestelltem Fachwissen und Erfahrungen aus der Lehre an Schule und Universität verfasste er eine Einführung in die Philosophie, die aktuell noch Verwendung findet.

Wie gelangte die Totenmaske des Philosophen an die Freie Universität? Mit Sicherheit war die Verbundenheit zwischen Alma Mater und ihrem akademischem Corps in den 1950er Jahren stärker als heute ausgeprägt. Doch Anlass für ein solches Objekt des Gedenkens lieferte vermutlich Leisegangs Biografie und Wirken: Hans Leisegangs wissenschaftliche Karriere – mit Professur an den Universitäten Leipzig und Jena – fand im Nationalsozialismus ein abruptes Ende: Er wurde vom Amt suspendiert und inhaftiert, nachdem er sich wiederholt kritisch zum Nationalsozialismus positioniert hatte – sei es wegen seiner Thesen zu Werken von Friedrich Nietzsche und Gotthold Ephraim Lessing, vor allem aber wohl wegen seines Protests gegen die von den Nazis 1933 geforderte Selbstauflösung des akademischen Senats der Universität Jena oder seiner kritischen Äußerung über Adolf Hitlers Trauerrede auf den Reichspräsidenten Paul von Hindenburg. Auch nach 1945 eckte der kritische Geist an: Erneut wurde er von der Universität Jena entlassen, da er die Sowjetische Besatzungsmacht kritisierte. Daher nahm Leisegang den Ruf nach West-Berlin an die im Aufbau begriffene Freie Universität an. Von 1948 bis zu seinem Tod bekleidete er einen Lehrstuhl im Fach Philosophie, war stark in die Lehre involviert und nahm zudem die akademischen Ämter als Direktor der Philosophischen und der Soziologischen Abteilung des Philosophischen Seminars der Philosophischen Fakultät wahr. Es steht zu vermuten, dass sich Leisegang der Freien Universität besonders verbunden fühlte, da er hier endlich frei lehren, forschen und seine Meinung äußern durfte, ohne mit Einschränkungen rechnen zu müssen.

Umgekehrt war die Freie Universität Leisegang als einem Mitglied der ersten Stunde dankbar, sich in einer Zeit der politischen Unsicherheit für den Aufbau der Hochschule im Westsektor Berlins engagiert eingesetzt zu haben, während zahlreiche andere Hochschullehrer\*innen einen Ruf an die Freie Universität aus politischen Gründen bewusst ablehnten. Leisegang verstarb recht früh, noch inmitten seiner aktiven Dienstzeit, so dass die Trauer um ihn unter den Studierenden und den Kolleg\*innen vermutlich sehr präsent war. Die Totenmaske wurde von der Freien Universität 1951 erworben und in der Bibliothek des Philosophischen Instituts, damals mit Sitz in der Gelfertstraße 11, aufgestellt. Mit der Ausstellung im universitären Raum ehrte man Leisegang als bedeutsame Persönlichkeit der Philosophischen Fakultät und verlieh der Trauer um seinen Verlust Ausdruck.

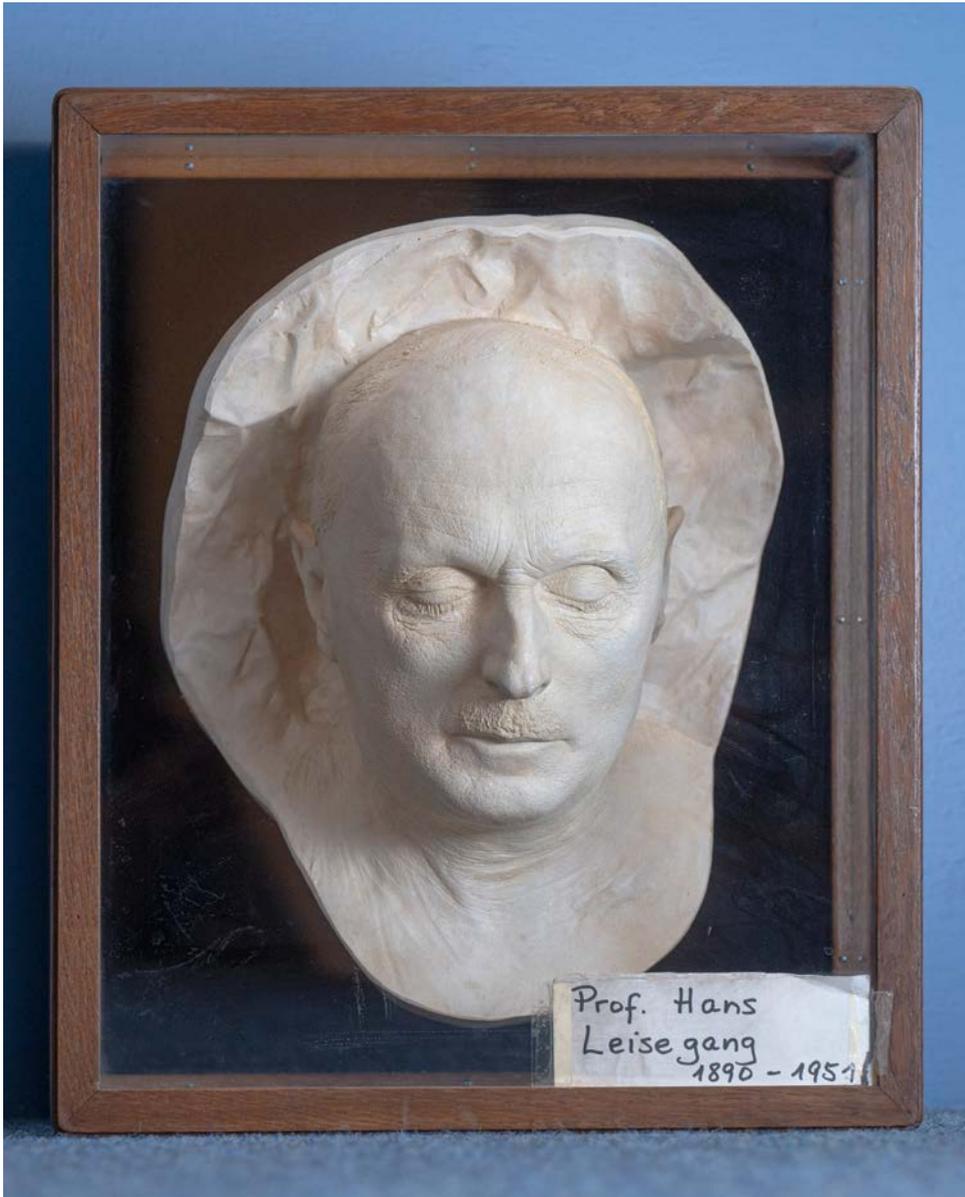


Abb. 1: Totenmaske von Professor Hans Leisegang, 1951, Universitätsarchiv (FU Berlin, UA, Museale Slg.-007)

Im Dezember 1974 wurde die Totenmaske dem 1970 gegründeten Universitätsarchiv zur dauerhaften Aufbewahrung übergeben. Dies geht aus einer von der Abteilung II für Finanzen der Zentralen Universitätsverwaltung erstellten Auflistung aller Kunstwerke an der Freien Universität hervor. Ein von der Senatsverwaltung für Wissenschaft beauftragter Sachverständiger hatte zuvor alle Objekte begutachtet und als Eigentum der Freien Universität bestätigt, im Falle der Totenmaske jedoch keinen Schätzwert angegeben. Dies könnte für die These sprechen, dass Leisegangs Witwe, Erna Mehlhose, die Totenmaske der Universität als Schenkung übergeben hatte.

Neben der Maske bewahrt das Universitätsarchiv den Nachlass von Hans Leisegang im Umfang von 3,5 Regalmetern auf: Dokumentiert ist darin nicht nur sein wissenschaftliches Wirken in Form von Manuskripten zu Vorträgen und Veröffentlichungen; der Nachlass umfasst zudem persönliche Dokumente wie Zeugnisse von der Schulzeit bis zur akademischen Laufbahn, ein Familienbuch, Korrespondenz, Fotos und Tagebücher sowie Leisegangs Erinnerungen an den Krieg sowie an die NS-Verfolgung und Haft (zum Teil in Kopie). Der Nachlass ist öffentlich zugänglich und im Lesesaal des Universitätsarchivs einsehbar; zur Recherche liegt eine Übersicht vor, eine archivische Tiefenerschließung steht noch aus. Darüber hinaus finden sich in zahlreichen Beständen des Universitätsarchivs Hinweise auf Leisegangs Wirken im Rahmen der akademischen Selbstverwaltung an der Freien Universität, so etwa in Akten des Rektorats, des Kurators, des Akademischen Senats und der Verwaltung der Philosophischen Fakultät sowie Tonaufzeichnungen zweier Vorträge von Leisegang.

Die zentrale Aufgabe des Universitätsarchivs besteht darin, die Überlieferung zur Geschichte der Freien Universität zu bilden, zu bewahren und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dazu gehören neben Unterlagen aus Universitätsleitung und -verwaltung auch Akten aus den Fakultäten respektive Fachbereichen und Instituten. Neben den institutionellen Quellen spiegelt das ebenfalls hier geführte APO-Archiv die studentische Perspektive wider. Ergänzt wird die Überlieferung durch Vor- und Nachlässe von Wissenschaftler\*innen sowie durch Sammlungen von Fotos, Plakaten, Ton- und Filmaufzeichnungen, Publikationen, musealen Objekten – stets mit Fokus auf die Freie Universität Berlin. Auf Anfrage stehen die Bestände allen Interessierten zur Einsicht unter Vorbehalt des Datenschutzes offen.

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1: Bernd Wannenmacher / Universitätsarchiv

---

#### **Universitätsarchiv der Freien Universität Berlin**

---

Malteserstraße 74–100  
Gebäude L / Erdgeschoss  
12249 Berlin

---

[www.fu-berlin.de/sites/uniarchiv](http://www.fu-berlin.de/sites/uniarchiv)

---

Dr. Birgit Rehse ist Leiterin des Universitätsarchivs der Freien Universität Berlin.

# Forschen an Originalen und Nachbildungen:

## Die Sammlung Lower Habur Archaeological Project (Syrien)

HARTMUT KÜHNE

Der Habur (gesprochen: Chabur) ist der größte Nebenfluss des Euphrats. Er liegt im Nordosten Syriens; sein Unterlauf (Lower Habur) verläuft teilweise parallel zur syrisch-irakischen Grenze im Abstand von etwa 40–50 Kilometern. Der Fluss entspringt aus einer der größten Karstquellen der Welt, aus 13 Karsttöpfen, die bei der Stadt Ras al-Ain (wörtlich: Kopf der Quelle) an der Grenze zur Türkei liegen; nach ungefähr 250 Kilometern mündet er östlich der Stadt Deir ez-Zor in den Euphrat. Dieser nordöstliche Teil Syriens, nördlich und östlich des Euphrats, gehört zum Kulturraum von Mesopotamien. Er birgt die Überreste von zehntausend Jahren Kulturgeschichte. Hier im Norden Mesopotamiens, das heißt im heutigen Nordosten Syriens und im Nordwesten des Irak, bestand im 2. und 1. Jahrtausend v. Chr. das assyrische Reich, das sich aus dem ursprünglichen Stadtstaat Assur zum ersten Weltreich der Weltgeschichte im 1. Jahrtausend v. Chr. entwickelte.

Der gesamte Flussverlauf des Habur war bis in die 1970er Jahre archäologisch fast unerforscht – auch deshalb, weil er schwer zugänglich war. Keilschriftquellen des 2. und 1. Jahrtausends v. Chr. bezeugten aber zahlreiche Namen von Siedlungen am Habur, deren Lage unbekannt war. Deshalb unternahm der Sonderforschungsbereich *Tübinger Atlas des Vorderen Orients* in den Jahren 1975 und 1977 eine archäologische Geländebegehung, mit dem Ziel, Siedlungen des 2. und 1. Jahrtausends v. Chr. zu entdecken. Da dies rein technisch nicht durchführbar war, wurden alle Siedlungsphasen dokumentiert, was ein Siedlungsspektrum vom Neolithikum bis in die islamische Zeit, also etwa 8.000 Jahre, ergab. Mit der glücklichen Auffindung von Keilschrifttafeln in Tell Schech Hamad (Tell ist das arabische Wort für Hügel, Berg, womit sowohl künstliche wie natürliche Hügel gemeint sein können) konnte sogar der alte assyrische Name des Ortes identifiziert werden: Dur-Katlimmu. Diese sensationelle Entdeckung hatte zur Folge, dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft von 1978 bis 2014 eine Ausgrabung im Rahmen eines Kooperationsprojektes der Freien Universität Berlin, der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und des Nationalmuseums Deir ez-Zor finanzierte. Um den regionalen Kulturraum weiter erforschen zu können, wurden weitere Projekte initiiert. Die syrischen Kulturbehörden haben in großzügiger Weise erlaubt, Artefakte wie Keramikscherben oder winzige Metallfragmente und diverse Proben als Studienmaterial nach Deutschland zu exportieren. Daraus und aus der Felddokumentation dieser Projekte setzt sich die Sammlung zusammen:

- 1975, 1977 Habur Survey des *Tübinger Atlas des Vorderen Orients* (TAVO), Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Röllig, örtliche Leitung Dr. Hartmut Kühne
- 1982–1983 Wadi Ajij Survey, Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Röllig
- 1978–2010 Ausgrabung Tell Schech Hamad, Leitung: Prof. Dr. Hartmut Kühne
- 1982–1996 Interdisziplinäres Projekt *Rekonstruktion der Umwelt- und Subsistenzbedingungen am Unteren Habur im Spät-Holozän*, Leitung: Prof. Dr. Hartmut Kühne

- 1985–1996 Notgrabung Tell Bderi, Leitung: Prof Dr. Hartmut Kühne, örtlicher Leiter: Dr. Peter Pfälzner
- 2000–2004 Notgrabung Tell Dgherat, Leitung: Prof Dr. Hartmut Kühne, örtlicher Leiter: Dr. Andreas Oettel
- 1984–1990 Beteiligung an der Ausgrabung Tell Ajaja; Leitung Asaad Mahmoud, M.A., Deir ez-Zor

Die Ausgrabung in Tell Bderi hat eine Siedlungsabfolge des 3. Jahrtausends v. Chr. (sogenannte Frühe Bronzezeit) erbracht; die Entzifferung der in einer tiefen Grube entdeckten Keilschrifttafeln erlaubte sogar die Identifizierung von Tell Bderi mit dem sperrigen assyrischen Ortsnamen Dur-Aschur-ketti-lescher. Zusammen mit dem schon bekannten assyrischen Namen von Tell Ajaja, Schadikanni, waren nunmehr drei assyrische Städte aus dem 2. und 1. Jahrtausend v. Chr. sicher identifiziert. Dies vermittelte der Forschung auf dem Gebiet der historischen Geografie und der politischen Geschichte einen großen Schub. Darüber hinaus ermöglichten die Ausgrabungen Erkenntnisse zur materiellen Kultur und zu den Lebensbedingungen der Menschen. Insgesamt konnte eine riesige Lücke in der Kulturgeschichte Assyriens geschlossen werden.

## Tontafel in mittelassyrischer Keilschrift und Sprache

Die Tontafel (Abb. 1) wurde in Raum A der Kanzlei (Gebäude P) des Palastes auf der Zitadelle des Ausgrabungsortes Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu gefunden. Auf ihr wurde eine Liste mit Namen von 52 freien Bauern aus Dur-Katlimmu festgehalten, die dem „Obersten der 50“ unterstellt sind und eine Ration von Saatgerste erhalten (Grabungsinv.-Nr.: SH 81/1527/0196. Maße: 14 x 9 x 3,2 cm. Datierung: 1237 v. Chr. Original: luftgetrockneter Ton, Abguss: Kunstharz. Aufbewahrungsort des Originals: Nationalmuseum Deir ez-Zor [DeZ 03440]).

Im Raum A der Kanzlei (Gebäude P) konnten 666 meistens fragmentarisch erhaltene Tontafeln aus der mittelassyrischen Zeit des 13. Jahrhunderts v. Chr. geborgen werden. Sie lagen dort in einem sekundären Ablagerungskontext, aber der Ort ihrer ursprünglichen Aufbewahrung konnte ermittelt werden: Die Tafeln waren in Tongefäßen eingelagert, die in einem Raum über dem Raum A abgestellt worden waren und bei der Brandzerstörung des Gebäudes in den darunter liegenden Raum A gefallen sind. Inhaltlich bilden die Texte ein breites Spektrum ab, das von der aktuellen politischen Großwetterlage bis zur Verwaltung lokaler Gegebenheiten reicht, wie in dem hier gezeigten Beispiel ersichtlich wird. Den ‚freien Bauern‘ standen unfreie Arbeiter und ihre Familien gegenüber, über die wir normalerweise schlecht informiert sind, die aber gerade in diesem Archiv zur Geltung kommen. Sie bereichern damit unser Wissen über die sozioökonomischen Strukturen dieser Zeit erheblich.

## Steinplattenfragment mit Relief (Orthostat)

Dieses Fragment eines sogenannten Orthostaten wurde in Raum C der palastartigen Residenz Gebäude F im Grabungsabschnitt Nordost-Ecke der Unterstadt II des Ausgrabungsortes Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu gefunden (Grabungsinv.-Nr.: SH 84/9175/0049. Maße: 22 x 13,5 x 6,7 cm.

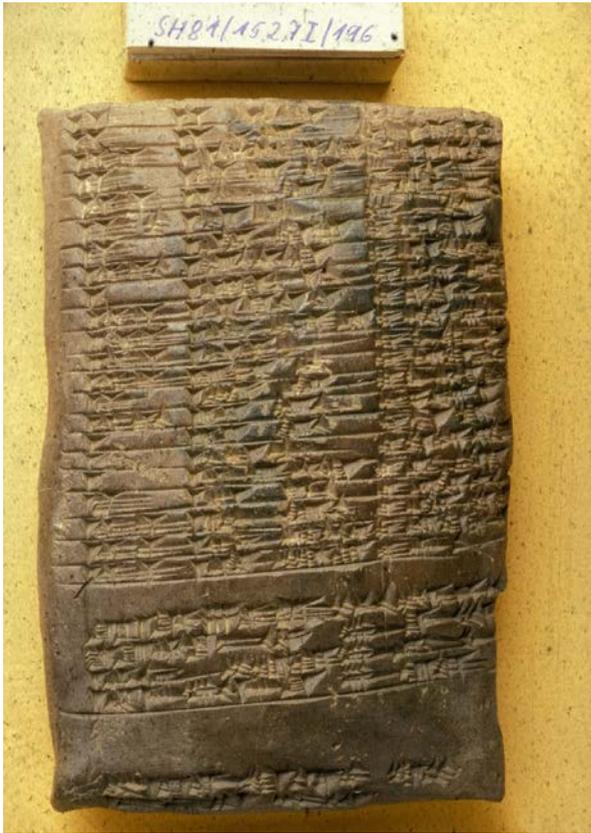


Abb. 1: Tontafel in mittellassyrischer Keilschrift und Sprache, Abguss aus Kunstharz, Sammlung Lower Habur Archaeological Project



Abb. 2: Reliefiertes Steinplattenfragment, Gipsabguss, Sammlung Lower Habur Archaeological Project



Abb. 3: Statuette des Dämons Pazuzu,  
Bronzeabguss, Sammlung Lower Habur  
Archaeological Project

Datierung: 7. Jahrhundert v. Chr. Original: Kalkstein, Abguss: Gips. Aufbewahrungsort des Originals: National Museum Deir ez-Zor [DeZ 04506]). Die Gipskopie wurde aus einer Silikonform, die sich in der Sammlung befindet, von Carmen Gütschow (Berlin) hergestellt (Abb. 2).

Bekanntlich wurden die Wände assyrischer Königspaläste in den Hauptstädten des Neuassyrischen Weltreiches mit reliefierten Steinplatten verkleidet (nachgestellt in den Assur-Räumen des Vorderasiatischen Museums, Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz). Dieses Steinplattenfragment ist der traurige Rest einer solchen Verkleidung im Gebäude F, dem kein Originalstandort zugewiesen werden kann, weil das Stück offenkundig nicht mehr in der Nähe seines ursprünglichen Anbringungsortes angetroffen wurde: Es lag am Rand einer Kalkbrenngrube, in der die Kalksteinplatten zu Gips verbrannt worden waren. Das Fragment war offenbar übrig geblieben oder übersehen worden.

Die Platte war mindestens 40 Zentimeter hoch. Über diese Länge erstreckte sich die Hauptfigur, von der nur noch ein Rest der Stirn mit der zylindrischen Kopfbedeckung und die erhobene rechte Hand erhalten sind, die eine Axt schwingt. Diese fragmentarischen Bildelemente reichen jedoch für eine Bestimmung der dargestellten Figur aus: Es handelt sich um den jahrhundertealten Bildtyp des Sturm-/Wettergottes Hadad/Adad. Die Symbole anderer mesopotamischer Gottheiten umgeben ihn. Die Sonnenscheibe über seiner Kopfbedeckung stellt den Sonnengott Schamasch dar. Der gehörnte Helm oben links symbolisiert den alten sumerischen Gott der Weisheit Enlil. Rechts neben der Sonnenscheibe gibt die liegende Mondsichel den Mondgott Sin wieder. Rechts davon ist der fragmentarisch erhaltene Stern der Liebes- und Kriegsgöttin Ishtar zu erkennen. Sieben Punkte in der Reihe darunter bedeuten das Siebengestirn Sibittu. Daneben ist der gehörnte Kopf eines Schlangendrachens zu erkennen, der den babylonischen Hauptgott Marduk repräsentiert.



Abb. 4: Dolch der römischen Armee, Kunstharzkopie, Sammlung Lower Habur Archaeological Project

## Statuette des Dämons Pazuzu

Die Statuette (Abb. 3) wurde an der Stirnwand des Saales W der palastartigen Residenz Gebäude F im Grabungsabschnitt Nordost-Ecke der Unterstadt II des Ausgrabungsortes Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu gefunden (Grabungsinv.-Nr.: SH 89/9179/0025. Maße: 16,5 x 11 x 6,8 cm. Datierung: 7. Jahrhundert v. Chr. Original: Bronze [Vollguss], Abguss aus Silikonform in Bronze [Hartmut von Wieckowski]. Aufbewahrungsort des Originals: Nationalmuseum Deir ez-Zor [DeZ 11421]).

Die Figur des Dämons besteht aus hybriden Elementen von Mensch und Tier, die jeweils für sich Symbole der mythischen Welt Mesopotamiens sind. Auf einem nackten, muskulösen, menschlichen Körper ruht der Kopf eines finster dreinblickenden Löwen mit Stierhörnern. Seine Arme enden in Tatzen, seine Beine in Vogelkrallen und sein männliches Geschlechtsteil in einem Schlangenkopf. Auf seinem Rücken breiten sich vier Flügel aus. Darunter ist ein Skorpionschwanz eingekringelt. Auf dem Kopf ragt ein Zapfen mit einer Öse empor.

In den Museen der Welt werden mehrere Statuetten des Dämons Pazuzu aufbewahrt, aber diese hier ist die einzige, die aus einem gut dokumentierten Ausgrabungskontext stammt. Eine vergleichbare Statuette im Louvre in Paris trägt auf dem Rücken folgende Inschrift: „Ich bin Pazuzu, Sohn des Hanbu, König der bösen Geister der Luft, sturmvoll aus den Bergen kommend und großes Chaos bringend.“ Das klingt unheilvoll, aber mesopotamische Gottheiten und Dämon\*innen sind ambivalent und haben meistens auch eine gute Seite, die heraufbeschworen werden kann. So diente Pazuzu als Gegenkraft zu der ausschließlich Unheil und Krankheit bringenden Dämonin Lamaschtu. Seine bis auf den Kopf verkürzte Figur wurde deshalb gern als Amulett um den Hals getragen. Die Fundstelle unserer Statuette legt in Verbindung mit der Öse an ihrem Kopf nahe, dass sie an der Stirnwand des Saales W aufgehängt war. Der Eingang zum Saal lag am gegenüberliegenden Ende, so dass die bösen Geister, die durch die Luft oder mit jedem Eintretenden hereinkommen konnten, abgewehrt wurden. Die Statuette hatte also eine apotropäische Funktion.

# Römischer Dolch

Diese Militärwaffe von in Mitteleuropa stationierten Einheiten der römischen Armee (Abb. 4) wurde in Grab SH 95/007 im Grabungsabschnitt Mittlere Unterstadt II des Ausgrabungsortes Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu / Magdala gefunden (Grabungsinv.-Nr.: SH 95/6747/0159. Maße: 38,4 x 4,3 x 1,5 cm. Gewicht des Originals: 173,6 g. Datierung: 31 v. Chr – 37 n. Chr. Original: Eisen, Kopie: Kunstharz [Römisch-Germanisches Museum, Mainz]. Aufbewahrungsort des Originals: Nationalmuseum Deir ez-Zor [Eingangsnr.: SH 95/114]).

Die Geschichte, die man hinter diesem Objekt vermuten darf, könnte das Drehbuch für einen Film sein: Ein junger Mann aus der Stadt Magdala (heute: Tell Schech Hamad), die um die Zeitenwende an der Ostgrenze des Römischen Reiches am Habur im heutigen Syrien lag, verdingt sich beim römischen Militär als Legionär. Er wird in Mitteleuropa, wahrscheinlich in Germanien, xstationiert und erhält die Standardausrüstung der dortigen Truppen. Zu dieser gehört der Dolch, dessen abgebildete Scheide auf Grund der Durchbruchsarbeit eindeutig als regionales, also mitteleuropäisches oder sogar in Germanien gefertigtes Produkt identifiziert und deshalb auch so genau datiert werden kann. Nach zwanzig Dienstjahren wird er entlassen und darf seine Standardausrüstung behalten. Er kehrt zurück in seine Heimatstadt Magdala im heutigen Syrien und wird dort nach seinem Tod mit dem Dolch bestattet.

## LITERATUR

Hartmut Kühne, Wolfgang Röllig, Asaad Mahmoud (Hg.), *Berichte der Ausgrabung Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu*, Bände 1–9, 11–13, 16–18, 22, Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 1991–2021, <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/39861> (Abruf 1. Juli 2023).

Hartmut Kühne, Saih Hamad, Tall. B. *Archäologisch, Reallexikon der Assyriologie und Vorderasiatischen Archäologie*, Band 11, Berlin/Boston: De Gruyter, 2006–2008.

## BILDNACHWEIS

Abb. 1–4: Hartmut Kühne / Institut für Vorderasiatische Archäologie

---

### Sammlung Lower Habur Archaeological Project

---

Institut für Vorderasiatische Archäologie der Freien Universität Berlin  
Fabeckstr. 23–25  
14195 Berlin

---

[www.schechhamad.de](http://www.schechhamad.de)

---

Prof. Dr. Hartmut Kühne ist Professor emeritus am Institut für Vorderasiatische Archäologie der Freien Universität Berlin und zuständig für die Sammlung Lower Habur Archaeological Project.

# Abgüsse in der Diagnostik – Die Becker'sche Zahnsammlung

NINA MÜSSIG und TOBIAS RIPP

Mithilfe von Abgüssen können in der tiermedizinischen Diagnostik Krankheitsbilder besser verstanden und gelehrt werden. Ein Beispiel hierfür stellt die sogenannte Becker'sche Zahnsammlung dar, die heute in der Veterinärmedizinischen Bibliothek der Freien Universität Berlin in Düppel aufbewahrt wird. Angelegt wurde die Sammlung von Erwin Helmar Becker (1898–1978), Tierarzt mit Spezialgebiet Zahnheilkunde beim Pferd und Gründungsmitglied der Veterinärmedizinischen Fakultät an der Freien Universität.

Becker hatte Veterinärmedizin an der Tierärztlichen Hochschule Hannover studiert und leitete ab 1926 die private Tierklinik seines Onkels im niedersächsischen Sarstedt, an der er neben praktischen Behandlungen Forschungen in Veterinärchirurgie betrieb. Mit großer Leidenschaft widmete er sich der Optimierung von Untersuchungs- und Behandlungsmethoden in der Zahnheilkunde beim Pferd. Auch in den 1930er Jahren galt hier immer noch das Prinzip von Maulgatter, Zahnraspel, Zahnzange, Meißel und Haken – mit häufig schmerzhaften Nebenwirkungen für die Pferde. Beckers Ziel war ein besserer Umgang mit den Tieren sowie Komfort und Sicherheit für den behandelnden Tierarzt und sein Hilfspersonal. So baute er bereits 1927 eine Haltevorrichtung, mit der der Pferdekopf in kurzer Zeit in jeder gewünschten Höhe fixiert werden konnte. Entgegen der damals vorherrschenden Fachmeinung konnte Becker die Pferde Zähne auf diese Weise auch plombieren. Als Füllung nutzte er Kupferamalgam nach dem Vorbild der Humanzahnmedizin.

In der Zeit von 1929 bis 1932 sammelte Becker erste Erfahrungen mit dem Anfertigen von Gipsabdrücken der einzelnen Zahnleisten der Pferde, um Zahnanomalien richtig diagnostizieren zu können. Ausgüsse dieser Abdrücke bilden die heute in der Veterinärmedizinischen Bibliothek aufbewahrte Sammlung von 316 Gipspräparaten. Damit ließen sich Zahnprobleme von Pferden und die Mittel ihrer Behebung einfacher und besser darstellen: Zum Beispiel die Verwendung von Metallgussfüllungen aus Kupfer- oder Aluminiumbronzen bei einem Abbau der hinteren Kauzähne des Pferdes, die Becker mittels Wachsabdruck fertigte; Lücken zwischen einzelnen Zähnen wurden mit Inlay-Brücken behandelt (Abb. 1).

Hatte Erwin Becker schon während seiner Zeit als praktischer Tierarzt mit dem Herstellen der Gipspräparate begonnen, verstärkten sich seine Aktivitäten ab 1941, als er die Leitung der damals größten deutschen Heeresleherschmiede in Berlin übernahm, Teil der militärischen Versorgung im Zweiten Weltkrieg. Becker hatte sich schon vor der Machtübernahme der Nationalsozialisten zu deren Ideologie bekannt; er war Mitglied des Soldatenbunds Stahlhelm, der in den 1920er Jahren eine treibende politische Kraft des rechten Lagers war, trat 1932 in die NSDAP ein und war ab 1933 im Rang eines Veterinärsturmführers für die veterinärmedizinische Betreuung bei der Reiter-SA zuständig. Nach seiner Habilitation auf den Lehrstuhl für Chirurgie nach Posen, heute Poznań, berufen, war er ab 1939 als Veterinär in verschiedenen Verbänden chirurgisch tätig.

Beckers Arbeiten zur Zahngesundheit der Pferde waren kriegswichtig, da den Tieren im Zweiten Weltkrieg immer noch eine große militärische Bedeutung zukam. Becker hatte früh erkannt, dass ein Leistungs- und Gewichtsabfall des Pferdes häufig mit einem chronisch-manifestierten Zahnleiden einherging. Zahnbehandlungen waren deshalb essentiell: Da die Militärpferde für eine



Abb. 1: Gipsabguss des linken Oberkiefers eines Kaltblutpferdes mit einer Füllung überbrückt, Becker'sche Zahnsammlung, Präparat Nr. 127, Veterinärmedizinische Bibliothek

bessere Leistungsfähigkeit mehr Kraftfutter, wie leicht zu kauenden Hafer und weniger Rohfaser, wie Gras oder Heu, zu fressen bekamen, rieben sich die Zähne nicht mehr physiologisch aneinander ab und begannen ein scharfkantiges Fehlwachstum zu entwickeln, das zu schmerzhaften Verletzungen führte (Abb. 2). Wurden die Zähne mit der von Becker entwickelten elektrischen Schleifmaschine behandelt (Abb. 3), konnte dieses Fehlwachstum ausgeglichen werden. Dank der zahnmedizinischen Versorgung und folglich besseren Nahrungsverwertung fiel der Futterbedarf geringer aus, und es kam sogar zu Leistungssteigerungen der Tiere. Becker konnte auf diese Weise auch seine 1937 entwickelte mobile Zahnbehandlungsstation auf Truppentauglichkeit prüfen. Das riesige Patientenaufkommen ermöglichte ihm außerdem die Sammlung von Daten in bisher nie dagewesenem Umfang und eine Darstellung der bis dahin unbekanntem Häufigkeit von Zahnkrankungen beim Pferd, die er in den Abgüssen für die Lehre dokumentierte.

1945 als Veterinäroffizier auf dem Heeresgestüt Altfeld tätig, wurde er dort mit Ende des Krieges von den amerikanischen Truppen gefangen genommen. Im Anschluss unterrichtete er bis 1947 amerikanische Veterinärmedizinierende in Salzburg. 1947 kam Erwin Becker als Leiter des Veterinary Hospitals der American Riding Association of Berlin nach Düppel, um für die Truppenpferde der US-Besatzung zu sorgen. Ihm war zunächst aufgrund seiner Aktivitäten im Nationalsozialismus die tierärztliche Tätigkeit untersagt worden; in seinem Entnazifizierungsantrag konnte er jedoch glaubhaft machen, keine aktive Rolle gespielt oder beruflich aufgrund der Zugehörigkeiten profitiert zu haben. Seine Sammlung von Gipsausgüssen kam auf diese Weise wieder nach Berlin – viele ihrer Präparate stammten von Kaltblutrassen, da die meisten Pferde, die bis zum Zweiten Weltkrieg als Nutztiere für den Ackerbau beziehungsweise auch als Transporttiere im Krieg verwendet wurden, schwere Kaltblüter waren. Ausgewählte Abgüsse wurden von Becker später in der Lehre als Anschauungsmaterial für die tiermedizinischen Studierenden eingesetzt.

Als 1950 die Spannungen an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität in Ostberlin zunahm, war Erwin Becker einer der ersten Unterstützer zur Gründung einer entsprechenden Lehranstalt im Westen der Stadt. Er half bei der Kontaktaufnahme zur Medizinischen Fakultät der 1948 gegründeten Freien Universität Berlin und war Gründungsmitglied der 1951 ins Leben gerufenen Veterinärmedizinischen Fakultät. Dort zunächst als Privatdozent tätig, wurde er ab



Abb. 2: Gipsabguss des linken Oberkiefers eines Pferdes mit Fehlbildungen der Kauflächen, Becker'sche Zahnsammlung, Präparat Nr. 101, Veterinärmedizinische Bibliothek



Abb. 3: Gipsabguss desselben Oberkiefers wie Abb. 2 nach dem Abschleifen der Zähne mit einer elektrischen Schleifmaschine. Die dunkelblauen Markierungen zeigen die behandelten Kauflächen. Becker'sche Zahnsammlung, Präparat Nr. 102, Veterinärmedizinische Bibliothek

1952 mit der Leitung des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde betraut. 1954 wurde er als Professor für Chirurgie und Pferde berufen und somit Leiter der Pferdeambulanz. Mit zunehmendem Bedeutungsverlust der Pferde als wirtschaftlichem Faktor konzentrierte sich Becker wissenschaftlich stärker auf Kleintiere. Erwin Becker wurde 1966 emeritiert und trat 1968 aus dem Dienst der Freien Universität aus.

Obwohl ein Großteil der Abgüsse in Beckers Sammlung aller Wahrscheinlichkeit nach in den 1930er bis 1940er Jahren entstanden war, kamen noch bis 1955 neue Gipspräparate hinzu. In der

Nachkriegszeit wurden die Abgüsse weiter in der Lehre eingesetzt, auch weil Krankheitsbilder aufgrund der wenigen verfügbaren Pferde nicht mehr im Original von den Studierenden beobachtet werden konnten. Sie wurden ebenfalls bis in die jüngste Vergangenheit in Publikationen zur Darstellung verschiedener Krankheiten verwendet, sowohl von Becker selbst als auch von Horst Keller, Professor an der Pferdeklinik seit den 1960er Jahren. Zur Sammlung gehört des Weiteren eine Kollektion von zahnheilkundlichen Instrumenten, darunter das oben erwähnte Gerät für das Abschleifen von Pferde­zähnen, das Maulgatter und eine elektrisch betriebene Zahnraspel mit Wasserkühlung. Diese Instrumente waren damals sehr innovativ (bereits ab 1938 wurden Beckers modifizierte Geräte und Materialien professionell hergestellt und vertrieben) und sind bis heute in ihrer Grundstruktur kaum verändert. Die Becker'schen Behandlungsmethoden und Instrumente werden so auch heute noch von Pferdedentalpraktiker\*innen und Tierärzt\*innen angewendet. Auch die von ihm entwickelte mobile Behandlungsstation, die von Hof zu Hof fahren kann, hat sich in einigen Kliniken und Praxen bis heute bewährt.

#### LITERATUR

- Indira Kunkemöller, Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker (1898–1978): Leben und Werk, Dissertation Tierärztliche Hochschule Hannover, 2001.
- Horst Keller, Zahnerkrankungen des Pferdes, Der praktische Tierarzt: Vetpraxis Spezial, Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft, 2009.

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1–3: Nina Müßig / Veterinärmedizinische Bibliothek

---

#### **Becker'sche Zahnsammlung**

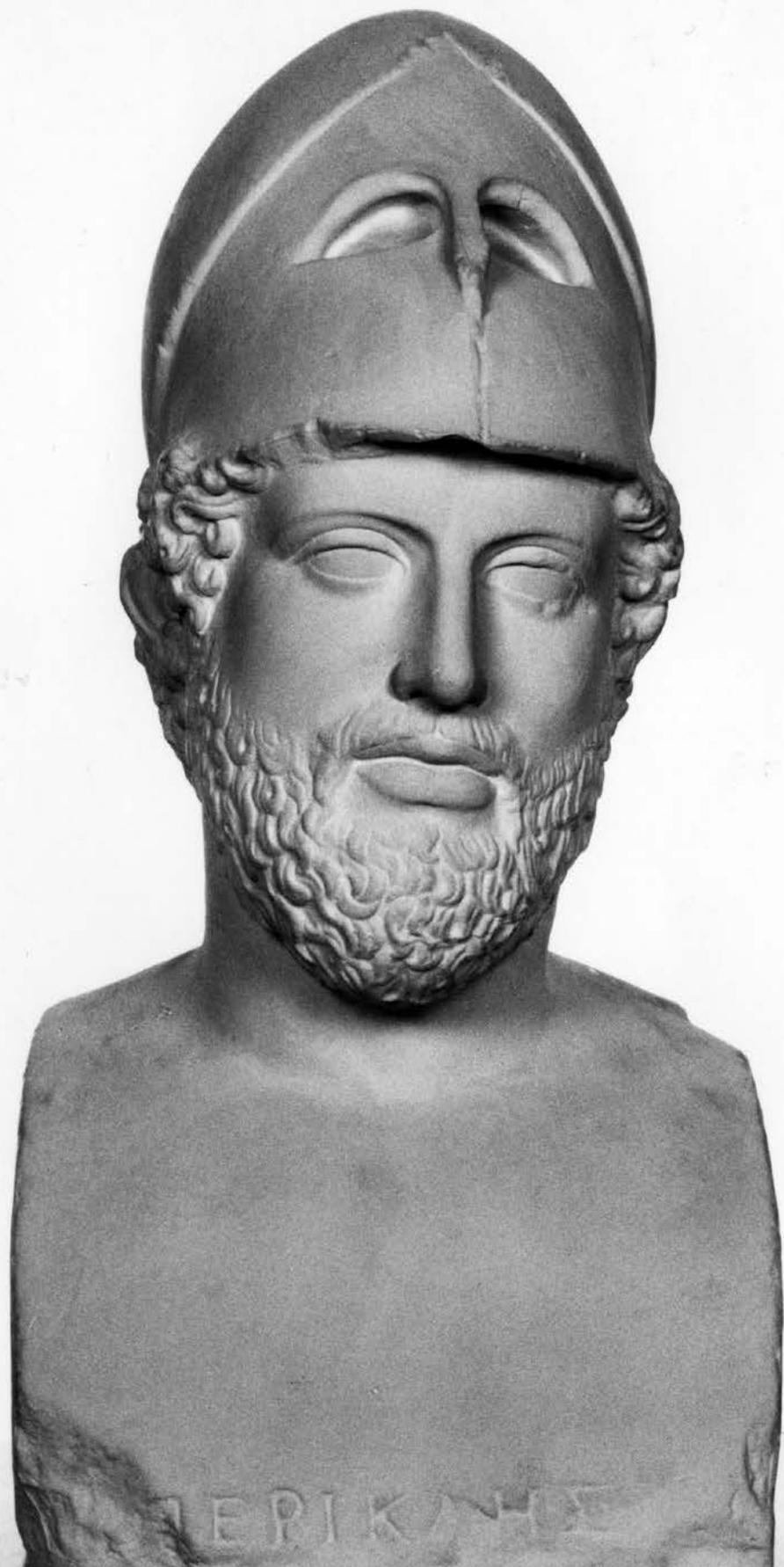
---

Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin  
Veterinärmedizinische Bibliothek  
Oertzenweg 19b  
14163 Berlin

---

Nina Müßig ist Tierärztin und beschäftigt sich im Rahmen ihrer Doktorarbeit an der Klinik für Pferde des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin mit der Entwicklung der Zahnmedizin bei Pferden.

Dr. Tobias Ripp ist Leiter der Veterinärmedizinischen Bibliothek und Sammlungsbeauftragter des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin.



# Jenseits der Nachbildung: Repliken zwischen Kunst und Wissenschaft

ELAINE CHARWAT

Repliken sind komplex und vielschichtig. Sie sind Bedeutungsträger, Wissensvermittler und Wissensfinder, und damit Chamäleons und Grenzgänger. Repliken bestehen aus verschiedensten Materialien und werden auf unterschiedlichste Weise hergestellt. Dabei entstehen Objekte, die in diversen Fachdisziplinen und anderen Kontexten auf verschiedene Weise genutzt und gedeutet werden können – manchmal auch außerhalb der ursprünglich beabsichtigten Verwendung sowie mit einander überlappenden Funktionen und Bedeutungen. Diese Schnittstellen sind hier von besonderem Interesse; sie zeigen unterschiedliche Vorstellungen und Erwartungen bezüglich Repliken und deren Nutzungen: zum Beispiel den Unterschied zwischen sogenannten Abbildungen und Nachbildungen, das Spannungsfeld zwischen ‚real‘ und ‚ideal‘ sowie Zusammenhänge zwischen wissenschaftlicher Analyse und künstlerischem Bilden.

Gerade bei antiken Skulpturen erwartet man zumeist eine schaffende Abbildungskunst – kann und will ein solches Kunstwerk überhaupt ein konkretes Individuum ab- oder nachbilden? Oft steht die ästhetische Perfektion deutlich im Vordergrund: Körper werden als ideale Schemata dargestellt, die ein gerade herrschendes Schönheitsideal transportieren, das bewusst jedes menschliche Individuum transzendiert. Ein Beispiel hierfür ist in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität Berlin zu finden: ein stark idealisiertes Porträt des Perikles – das griechische Original wird auf circa 440/430 v. Chr. datiert (Abb. 1).

Nur wenige Epochen der Antike stellten eine scheinbare Individualität in den künstlerischen Erzeugnissen ins Zentrum: im Hellenismus (circa 330–30 v. Chr.) und insbesondere in der Späten Römischen Republik (circa 200–30 v. Chr.). Aber selbst bei ‚realistisch‘ scheinenden veristischen Darstellungen steht ein Ideal als Ausdruck eines Genres im

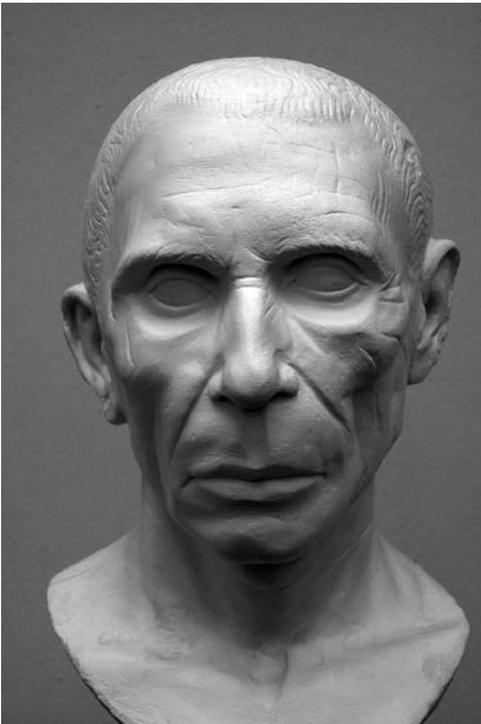


Abb. 1 (S. 67): Abguss einer Porträttherme des Perikles, Römische Kopie aus dem 2. Jahrhundert n. Chr. eines griechischen Originals um 440/430 v. Chr., Abguss: Berlin Inv. Nr. 86/25, Original: London, British Museum 549

Abb. 2 (links): Abguss des Porträts eines alten Mannes (Republikaner), 1. Jahrhundert v. Chr., Abguss: Berlin Inv. Nr. 16/83, Original: Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Skulpturensammlung H 329

Vordergrund (zum Beispiel ‚der Alte‘, ‚der Kranke‘, ‚der Denker‘) und damit ein Typus. Das zeigt das Porträt eines alten Mannes aus der Römischen Republik, ebenfalls aus der Abguss-Sammlung Antiker Plastik (Abb. 2). Hier wird abstrakten Werten wie Lebenserfahrung und (gesellschaftlicher) Autorität ein allgemein erkennbares Gesicht gegeben. Der Unterschied zwischen ‚ideal‘ und ‚real‘ ist also nicht so klar, wie er zunächst scheint – und das gilt nicht nur in der Kunst, sondern auch in der Wissenschaft.

Rekonstruktionen sind ein wichtiger Teil der wissenschaftlichen Praxis. Hier werden Repliken zum Experiment, zu Objekten aktiver Wissensfindung oder spekulierender Darstellung im Gestaltungsprozess. Die Häufigkeit, mit der im Forschungs- und Lehralltag der Freien Universität an und mit Objekten rekonstruiert wird, zeigt die Bedeutsamkeit dieser Prozesse für die Wissensbildung. Abgüsse von Skulpturenfragmenten können zum Beispiel zu einem neuen Original zusammengesetzt werden. So gibt es zahlreiche Rekonstruktionen mit Fragmenten, die sich im Original an unterschiedlichen Orten befinden, in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik. Die rekonstruierte Amazone, vorgestellt von Lorenz Winkler-Horaček, zeigt anschaulich die verschiedenen Wissensstadien, die im Objekt dargestellt werden können. Farbexperimente setzen die verschiedenen Quellen und entsprechende Forschungen zur antiken Pigmentierung von Statuen und Büsten an Abgüssen in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik um. Rekonstruktionen an der Oberfläche stellen so unser gängiges Bild von den rein weißen antiken Skulpturen infrage.

Wie wird künstlerische beziehungsweise bildende Gestaltung in der Wissenschaft genutzt? Wissenschaftliche Rekonstruktionen nutzen die Spannung zwischen ‚real‘ und ‚ideal‘, um ganz gezielt einerseits verschiedene Realitäten in Form von Objekten zu schaffen, damit diese dann in ihrer Überzeugungskraft neu beurteilt werden können. Andererseits werden Objekte auch herangezogen, um bestimmten Theorien eine Wirklichkeit zu verleihen, die sie sonst nicht hätten, sie werden in Raum und Zeit verankert. Werden Objekte in der Lehre oder im Unterricht genutzt, können sie Theorien eine überaus starke Überzeugungskraft verleihen. Sie legitimieren – ein Anschauungsobjekt wird oft intuitiver verstanden als komplizierte sprachliche Erklärungen. Es sollte jedoch als ein vielschichtiger Text kritisch gelesen werden. Ebenso deutlich offenbart ein Objekt, dass die Theorien, die es veranschaulicht, altern.

Das Beispiel eines Ammoniten aus der Paläontologischen Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften der Freien Universität, vorgestellt von Maïke Glos, führt uns in die Methoden des wissenschaftlichen Präparierens ein, das eine eigene Kunst ist. Präparieren, Abformen und Modellieren laufen in dem Versuch aus den 1970er Jahren zusammen, einen Ammoniten quasi lebendig darzustellen. Rekonstruktionen wurden und werden in eigener Forschungs-, Restaurierungs- und Modellierarbeit in der Paläontologie geschaffen, aber auch, ohne selbst in den Herstellungsprozess involviert zu sein, kommerziell erworben und in der Lehre eingesetzt. In Objektform zirkuliert somit oft eine Mischung aus wissenschaftlichen Theorien und spekulativer Form, die ihre Entstehungszeit und bestimmte kulturelle, politische und disziplinäre Einflüsse widerspiegelt. Am Beispiel eines frühmenschlichen Schädels aus der Mediensammlung der Biologiedidaktik, vorgestellt von Elaine Charwat, werden diese Kontexte deutlich.

Abb. 1, 2: Lorenz Winkler-Horaček / Abguss-Sammlung Antiker Plastik

# Lehren und Forschen in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik der Freien Universität Berlin

LORENZ WINKLER-HORAČEK



Abb. 1: Seminar zu römischen Porträts in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik

Die Abguss-Sammlung Antiker Plastik wurde im Sommer 1988 als eigenständiges Museum in Charlottenburg eröffnet (siehe auch den Beitrag *Die Freie Universität Berlin am Museumsstandort Charlottenburg* von Lorenz Winkler-Horaček in diesem Band). Der Wiederaufbau der Sammlung hatte bereits 1978 begonnen. Seit der Eröffnung fand jedes Semester mindestens eine Lehrveranstaltung in und mit der Sammlung statt. Nach Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge erhöhte sich die Zahl der Lehrveranstaltungen noch einmal deutlich (Abb. 1). Die Grundprinzipien antiker Plastik lassen sich nur an den Originalen – oder eben an den dreidimensionalen Abgüssen – lehren und erlernen. Die Abgüsse sind von der Form her mit den Originalen identisch. Von Beginn an spielten darüber hinaus in Lehre und Forschung auch die Rekonstruktion archäologischer Befunde und die Erschließung kultureller Zusammenhänge eine entscheidende Rolle.

Die Eröffnung der Sammlungsräume in Charlottenburg 1988 erfolgte bereits mit einer Ausstellung, die der damalige Kustos Klaus Stemmer seit dem Sommersemester 1985 in Praktika mit den Studierenden der Klassischen Archäologie der Freien Universität vorbereitet hatte. Die Ausstellung *Kaiser Marc Aurel und seine Zeit* war die erste Zusammenstellung der Objekte aus der Regierungszeit dieses Kaisers und seiner Vorgänger. Sie bot einen Überblick über die Kulturgeschichte Roms im 2. Jahrhundert n. Chr. Es wurden Objekte gezeigt, deren Originale heute über die ganze Welt verstreut in den Museen aufbewahrt werden. Einen von zahlreichen Höhepunkten stellten



Abb. 2: Studentisches Praktikum zur Ausstellungsvorbereitung 2012 in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik



Abb. 3: Blick in die Ausstellung *Auf der Suche nach der Wirklichkeit*, 2018, in der Abguss-Sammlung Antiker Plastik

Reliefs der Marc-Aurel-Säule dar. Die Abgüsse stammten aus Formen, die 1895 in Rom von der Säule abgenommen worden waren. Da die Reliefs im Original aufgrund schädlicher Umwelteinflüsse heute wesentlich schlechter erhalten sind, konservieren diese Abgüsse einen verlorenen Zustand und sind daher nicht nur für die archäologische Forschung von unschätzbarem Wert (<https://arachne.dainst.org/entity/1226769>). Die Studierenden der Klassischen Archäologie hatten in diesem Projekt nicht nur einen maßgeblichen Anteil an Planung, Konzeption und Umsetzung der Ausstellung, sondern sie verfassten auch den umfangreichen Katalog.

Zahlreiche weitere Ausstellungen wurden in den nächsten 35 Jahren mit Studierenden entwickelt (Abb. 2). Es handelte sich dabei um Ausstellungsprojekte, die in dieser Form nur mit Abgüssen realisiert werden konnten. Themen waren unter anderem *Standorte. Kontext und Funktion antiker Skulptur*, *In den Gärten der Aphrodite*, *Wege der Sphinx. Monster zwischen Orient und Okzident*, *Amor und Psyche. Eine Erzählung in zwölf Bildern* oder *Auf der Suche nach der Wirklichkeit. Realismen in der griechischen Plastik* (Abb. 3). Die Ausbildung der Studierenden konnte und kann so über das eigentliche Fachgebiet der Klassischen Archäologie hinaus in den Bereich von Museologie und Ausstellungspraxis erweitert werden (Abb. 4). Auch aktuell finden regelmäßig ähnlich konzipierte Ausstellungen in der Abguss-Sammlung statt.

In der Forschung spielen die Abgüsse bei der Zusammenführung von Fragmenten eine ebenso wichtige Rolle wie für archäologische Rekonstruktionen. So ist beispielsweise das Porträt eines Literaten von der Athener Akropolis – manche sehen in ihm den Historiker P. Herennius Dexippos aus dem 3. Jahrhundert n. Chr. – im Original heute auf zwei Museen verteilt (siehe S. 117; <https://arachne.dainst.org/entity/1225542>). Die eine Hälfte des Kopfes befindet sich im Athener Nationalmuseum, die andere Hälfte im Pariser Musée Rodin. Durch Abgüsse konnte die Zusammengehörigkeit nachgewiesen werden; die Fragmente sind heute im Abguss vereint. Einer davon befindet sich in unserer Sammlung.

Nur in Berlin ist die Rekonstruktion einer Amazone zu sehen (siehe S. 117; <https://arachne.dainst.org/entity/1235745> und <https://arachne.dainst.org/entity/1225694>). Um 430 v. Chr. hatte die Stadt Ephesos einen Wettbewerb ausgeschrieben, um für das berühmte Heiligtum der Artemis die Statue einer Amazone zu schaffen. Die berühmtesten Künstler der damaligen Zeit traten dazu in einen Wettstreit miteinander. Die Statuen selbst haben sich nicht erhalten, sind uns aber bis heute durch eine Reihe römischer Kopien überliefert. Die Amazone des Bildhauers Phidias – er belegte in dem Wettbewerb den zweiten Platz – lässt sich dabei mit einem Statuentypus verknüpfen, der den Namen Mattei führt. Die namensgebende Statue stammt aus der Sammlung Mattei und befindet sich heute im Vatikan. Allerdings fehlt ihr, wie auch allen anderen Repliken, der Kopf. Im Vatikan sitzt heute ein nicht zugehöriger Kopf auf der römischen Statue auf. Bereits 1930 war die Idee geäußert worden, diesen durch einen anderen Kopf zu ersetzen, den sogenannten Kopf Typus Petworth-Abbati. Dieser Kopf gilt heute als verschollen, hat sich aber als Abguss erhalten. In der Abguss-Sammlung Antiker Plastik wurde anlässlich der Ausstellung *Text und Skulptur. Berühmte Bildhauer und Bronze gießer der Antike in Wort und Bild* im Jahr 2007 eine Rekonstruktion der Amazone Typus Mattei mit dem Kopf Typus Petworth-Abbati vorgenommen. Die Rekonstruktion belegt, dass der an mehreren Repliken überlieferte Stegansatz am Kopf mit dem rechten Handgelenk der Statue in Verbindung zu bringen ist. Diese Ergänzung der Statue wurde und wird in der Forschung allerdings auch kontrovers diskutiert und war schon nach 1930 von Forscher\*innen abgelehnt worden. Durch die Berliner Rekonstruktion ist es nun möglich, diese These zu visualisieren.



Abb. 4: Ein neues Stück für die Sammlung. Arbeit mit Studierenden der Klassischen Archäologie 2020

Auch andere Formen der Rekonstruktion sind in der Sammlung möglich. So wird seit einigen Jahren eine intensive Diskussion um die Farbigkeit der Plastik in der Antike geführt. Zwar wusste man schon im 19. Jahrhundert, dass die antiken Skulpturen nicht rein weiß waren, dennoch herrschte in dieser Frage in weiten Kreisen lange eine ablehnende Haltung vor. Dank des Mediums der Abgüsse war es den Verfechter\*innen der Farbigkeit aber auch damals schon möglich, ihre Entwürfe und Rekonstruktionen anschaulich vor Augen zu führen. In den letzten Jahrzehnten hat die Debatte eine Wiederbelebung und zugleich eine neue große Aufmerksamkeit erfahren. In einem studentischen Seminar der Klassischen Archäologie an der Freien Universität wurde diese Diskussion aufgegriffen. Man nahm unterschiedliche Farbkonstruktionen an Gipsmasken des Kopfes des Kaisers Augustus vor. Bei dem Original handelt es sich um den Kopf der Statue des Augustus von Prima Porta. Es sollte erprobt und gezeigt werden, wie sich seine Wirkung durch

unterschiedliche farbliche Gestaltungen verändert (siehe S. 117; <https://arachne.dainst.org/entity/1226489>, <https://arachne.dainst.org/entity/1226490> und andere). Grundlagen für die verschiedenen Rekonstruktionen waren diverse Quellen: Erhaltene Farbreste am Kopf selbst, die beim Fund der Statue noch erkennbar waren, ebenso wie verschiedene Beschreibungen in literarischen Quellen.

Als eine weitere Form der Rekonstruktion sind die verschiedenen Modelle in der Abguss-Sammlung zu nennen. Ein Modell des Pergamonaltars – ehemals im Pergamonmuseum selbst zu sehen – zeigt eine mögliche Verteilung der Skulpturen an dem Bauwerk (<https://arachne.dainst.org/entity/1224635>). Auch diese Rekonstruktion ist Teil der Forschungsgeschichte und mittlerweile von anderen Vorschlägen abgelöst worden. Ganz aktuell ist dagegen das Modell der Casa del Menandro (siehe S. 119). Es gibt einen Einblick in die Wohnkultur Pompejis und befindet sich seit 2015 in der Sammlung.

Neben der Forschung und Lehre ist es ebenfalls die Aufgabe der Abguss-Sammlung, Objekte zu bewahren, die heute im Original nicht mehr existieren oder beschädigt sind. Auf die Reliefs der Marc-Aurel-Säule wurde bereits hingewiesen. Hinzu kommen, speziell in Berlin, Kriegsverluste des Zweiten Weltkriegs. Lange Zeit gehörte die vergoldete Bronzestatue der Victoria auf einer Welt- oder Himmelskugel – die Victoria von Calvatone – zu diesen Kriegsverlusten. Durch einen Abguss war sie allerdings auch in den letzten Jahrzehnten in Berlin immer präsent (siehe S. 116; <https://arachne.dainst.org/entity/1226860>). In diesem Fall löste sich der Verlust allerdings vor wenigen Jahren dadurch auf, dass die Statue in Russland wieder ‚auftauchte‘. Heute befindet sich das Original als ‚kriegsbedingt verlagert‘ in der St. Petersburger Eremitage. In Berlin ist nach wie vor der Abguss zu sehen.

#### LITERATUR

Klaus Stemmer (Hg.), Kaiser Marc Aurel und seine Zeit, Berlin: Abguss-Sammlung Antiker Plastik, 1988.

Sascha Kantsteiner, Lauri Lehmann, Bernd Seidensticker, Klaus Stemmer (Hg.), Text und Skulptur: Berühmte Bildhauer und Bronzegießer der Antike in Wort und Bild, Berlin/New York: De Gruyter, 2007.

Nele Schröder, Lorenz Winkler-Horaček (Hg.), ... von gestern bis morgen ... Zur Geschichte der Berliner Gipsabguss-Sammlungen, Rahden: Leidorf, 2012.

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1: Bernd Wannenmacher / Abguss-Sammlung Antiker Plastik

Abb. 2–4: Lorenz Winkler-Horaček / Abguss-Sammlung Antiker Plastik

# Eine kurze Geschichte der Fachrichtung Paläontologie und ihrer Lehrsammlung an der Freien Universität Berlin sowie eine nähere Betrachtung eines Ammoniten-Modells aus Sicht der Lehre und der Herstellung

MAIKE GLOS

Bernhard Krebs (1934–2001), Wirbeltier-Paläontologe und Professor an der Freien Universität Berlin bis 1999, fasste die Geschichte der Paläontologie an der Freien Universität prägnant zusammen:

„Bereits ein Jahr nach der 1948 erfolgten Gründung der Freien Universität Berlin wurde ein Geologisch-Paläontologisches Institut geschaffen. 1950 wurde Max Richter als Ordinarius und Direktor dieses Instituts nach Berlin berufen. In der Lehre vertrat zunächst Reinhard Schöneberg die Paläontologie, ein Tektoniker, der – wie für Geologen seiner Zeit noch üblich – ein reges Interesse für Fossilien besaß. Nachdem Schöneberg 1956 einem Ruf nach Heidelberg gefolgt war, wurde dem immer stärker gewordenen Bedürfnis nach einem ‚Vollpaläontologen‘ Rechnung getragen. Es spricht sowohl für den Weitblick als auch für die Hilfsbereitschaft von Max Richter, dass er die Ernennung von Walter Georg Kühne zum Dozenten für Paläontologie durchsetzte. W. G. Kühne hatte im Exil in England Übergangsformen zwischen Reptilien und Säugetieren entdeckt und einen seiner Funde in einer viel beachteten Dissertation veröffentlicht; nach seiner Rückkehr nach Deutschland bestritt er seinen Lebensunterhalt aus dem Verkauf von Fossilien. Als akademischer Lehrer gelang es ihm, eine Schar junger Leute für sein Fach zu begeistern, und es entstand innerhalb des Geologisch-Paläontologischen Instituts eine ‚Abteilung Paläontologie‘, die 1963 als Lehrstuhl institutionalisiert wurde.“

Der Grundstein für eine paläontologische Lehr- und Übungssammlung wurde schon früh gelegt. Erste Objekte kamen durch die Bemühungen von Heinrich Quiring (1885–1964), Leiter des Instituts für Geologie und Paläontologie an der Technischen Universität Berlin, aus den teilweise ausgebombten paläontologischen Sammlungen der Technischen Universität. Exemplarisch sei hier die Sammlung von Hermann Rauff (1853–1942), Geologie-Professor und international bekannter Spongien-Forscher, genannt. Diese Grundlage wurde über die Zeit durch Einzelerwerbungen und gezielte Sammlungsankäufe durch Geolog\*innen und Professor\*innen der Freien Universität erweitert.

Aus der Zeit von Walter Georg Kühne bis 1976 stammt auch das Modell eines Ammoniten, basierend auf der spezifischen Gattung der Stephanoceraten. Es wurde höchstwahrscheinlich am Institut angefertigt, sein\*e Hersteller\*in ist jedoch unbekannt (Abb. 1 und 2). Dazu ein paar Worte von Professor Emeritus Helmut Keupp:



Abb. 1: Ammonit-Rekonstruktion: Zweiteilige Gipsform eines Ammonitgehäuses mit nachträglich modellierten Armen, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften

„Die wesentliche Aufgabe der Paläontologie ist die Rekonstruktion der Entwicklung des Lebens und seiner jeweiligen ökologischen Wechselwirkungen. Insbesondere bei heute ausgestorbenen Organismen trägt die Rekonstruktion ihrer fossil kaum erhaltenen Weichkörperorganisation und die Erstellung von Modellen nach dem jeweiligen Kenntnisstand wesentlich zum Verständnis bei. Modelle repräsentieren daher den temporären Wissensstand des Rekonstruktors. So spiegelt das in den 1970er Jahren entstandene Modell eines Ammoniten aus dem Mitteljura eine an den modernen Nautilus angelehnte Vorstellung wider, die heute nach 50 Jahren intensiver Forschung nicht mehr haltbar ist. So wissen wir heute, dass die vor circa 65 Millionen Jahren ausgestorbenen Ammoniten eine Gruppe der modernen Tintenfische mit noch von den Vorfahren ererbtem Außengehäuse waren. Daraus folgt, dass Ammoniten 10 Fangarme (nicht 8, wie die jüngeren, stammesgeschichtlich abgeleiteten Oktopoden) und keinen ‚Hut‘, der beim modernen Nautilus als Verschlusskappe dient und im Zusammenhang mit der Verzehnfachung der Tentakelzahl entstand, besaßen. Wenn auch heutige Tintenfische, die ihr Gehäuse ins Körperinnere verlagert und mehr oder weniger vollständig reduziert haben, zur Perfektionierung ihrer Jagd den Wirbeltieren verblüffend ähnliche Linsenaugen entwickelt haben, ist ein solches Auge aus heutiger Sicht bei den Ammoniten nicht anzunehmen, da sie – wie auch der moderne Nautilus – schlechte Schwimmer waren und sich überwiegend von Plankton ernährten.“



Abb. 2: Abguss aus der Form (siehe Abb. 1) mit weißem Silikon, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften

Die Entstehung eines Modells erfordert vielfältige Überlegungen und aufwendige Handarbeit. Dies ist Aufgabe geowissenschaftlicher Präparator\*innen, die unter anderem für das Präparieren von Fossilien sowie den Modellbau zuständig sind. Wird mir ein Fundstück vorgelegt, so muss ich zunächst entscheiden, ob eine chemische oder eine mechanische Präparation nötig ist. Wie lege ich das noch vollständig oder nur teilweise im Gestein eingeschlossene Fossil frei? Und weiterhin: Welche Chemikalie oder welche Werkzeuge eignen sich dafür? Hält das Material einem pneumatischen Druckluftstichel, quasi ein Mini-Meißel, stand oder benutze ich bei sehr fragilen, feinen Strukturen wie zum Beispiel Fischgräten lieber die Präparationsnadel? Kann ich eventuell das Stück mit Hammer und Meißel oder mit einer Gesteinsäge vorab auf ein handlicheres Format bringen? Wie ist das Stück im Gestein eingebettet, mit welcher Größe kann ich rechnen, sind Schalen- oder Panzerausstülpungen oder Stacheln zu erwarten?

Ein weiterer Punkt, der beim Präparieren beachtet werden muss, ist die Genauigkeit. Sie ist davon abhängig, ob es sich um ein Stück handelt, das weiter wissenschaftlich, eventuell unter dem Mikroskop, untersucht werden soll oder ob es um ein Ausstellungsstück geht, das eher von Weitem betrachtet wird. Solch ein Fragenkatalog kann sich auch nach der Präparation weiter fortsetzen. Denn soll ein Duplikat eines Fossils angefertigt werden, muss vorab von dem Original eine Form gebaut werden. Diverse unterschiedliche Formgießmassen wie Silikone, Kautschuke oder auch Gips bieten je nach Anforderung unterschiedliche Eigenschaften. Benötige ich zum Beispiel nur ein einzelnes Duplikat, dann kann ich eine Gießmasse wählen, die nur einem Abguss stand



Abb. 3: Vergrößertes Kunststoffmodell einer Mikrofossilie (Muschelkrebbs) komplett mit zwei Schalenklappen, circa 1980er Jahre, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften

hält und dann vielleicht zu recyceln ist. Andernfalls benötige ich eine, die ein häufiges Ausgießen aushält. Herrscht vielleicht wetterbedingt eine hohe Luftfeuchtigkeit oder Temperatur in meiner Werkstatt? Manche Form- und Abgussmassen härten dann nicht aus. Eventuell hat das Original auch eine so aufwendige Struktur, dass eine mehrteilige Form angefertigt werden muss. Man denke zum Beispiel an einen Wirbel oder einen Schädel. An welchen Stellen setze ich dann die Nähte, damit diese nach Möglichkeit im Abguss nicht zu sehen sind?

Wichtig ist auch der Zweck des Duplikates: Wird es als Teil der Lehre ständig angefasst und betrachtet? Dann ist eine unempfindliche Abgussmasse wie Kunstharz auszuwählen, die man bereits, wie hier bei dem Stephanoceren-Modell geschehen, beim Anrühren mit Farbpigmenten versehen kann. Ebenso sind Ölfarben abriebunempfindlicher als Acrylfarben. Ist dies nicht der Fall, kann auch ein kostengünstigeres, allerdings stoßempfindlicheres Material wie Gips vorgezogen werden. Soll vielleicht mit dem Modell rekonstruiert werden, wie das jeweilige Tier zu Lebzeiten ausgesehen hat oder soll es stark vergrößert dargestellt werden (siehe auch den Beitrag *Von Mikro zu Makro, von Daten zur Anschauung* von Elaine Charwat in diesem Band und Abb. 3)? Dann sind Recherchen und der Austausch mit Wissenschaftler\*innen erforderlich. Mit welchem, heute noch lebenden Tier ist das ausgestorbene verwandt? Kann man auf Farben und Muster Rückschlüsse ziehen? Was war sein Lebensraum, musste es sich tarnen? Und so geht es immer weiter, ganz nach Albert Einstein: „Das Wichtigste ist, dass man nicht aufhört, zu fragen.“

## LITERATUR

Bernhard Krebs, Geschichte der Paläontologie an der Freien Universität, <https://www.geo.fu-berlin.de/geol/fachrichtungen/pal/profil/geschichte/index.html> (Abruf 8. Juni 2023).

Johannes Liedholz, Über 200 Jahre Geowissenschaften in Berlin: Ein fraktionierter Rückblick auf ihre historische Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Geologie-Paläontologie, in: Joachim Pohlmann (Hg.), Festschrift Max Richter – Zum 80. Geburtstag, gewidmet von seinen Schülern und Freunden, Berlin: Reimer, 1980, S. 34–50.

## BILDNACHWEIS

Abb. 1, 2: Jan Kersten / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie

Abb. 3: Elaine Charwat / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie

---

### **Paläontologische Übungssammlung**

---

Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie der Freien Universität Berlin  
Malteserstr. 74–100  
Haus D  
12249 Berlin

---

[www.geo.fu-berlin.de/geol/fachrichtungen/pal/ressourcen/serviceeinrichtungen/01\\_uebungssammlung](http://www.geo.fu-berlin.de/geol/fachrichtungen/pal/ressourcen/serviceeinrichtungen/01_uebungssammlung)

---

Maike Glos ist Präparatorin und Sammlungsverantwortliche der Paläontologischen Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie der Freien Universität Berlin.

# Die Mediensammlung der Didaktik der Biologie und die *Sinanthropus*-Rekonstruktion aus Dresden

ELAINE CHARWAT

In der Mediensammlung der Didaktik der Biologie am Institut für Biologie befindet sich eine Schädelreplik, die menschliche Evolutionsgeschichte schrieb: der rekonstruierte Schädel des *Sinanthropus*, auch ‚Peking-Mensch‘ genannt. Der *Sinanthropus* wird meist zum Genus *Homo erectus* (*Homo erectus pekinensis*) gehörig angesehen und gilt als ein wichtiger Vertreter des Frühmenschen. Hergestellt wurde diese spezielle Replik in der DDR, im Deutschen Hygiene-Museum Dresden, wie die Herstelleretiketten noch heute bezeugen. Eigentlich handelt es sich hierbei um die Reproduktion einer Nachbildung, einer Rekonstruktion. Knochen und Teile verschiedener Schädel wurden von 1929 bis 1936 in Zhoukoudian bei Peking gefunden, insgesamt wahrscheinlich von mehr als 40 Individuen, von Kindern und Erwachsenen, Männern und Frauen. Franz Weidenreich (1873–1948), Anatom und Anthropologe unter anderem an der Universität in Frankfurt/Main, verdanken wir die erste intensive Auswertung der Funde. 1935 war er nach Peking emigriert; die Lehrerausbildung in Deutschland war ihm aufgrund seiner jüdischen Eltern entzogen worden. Fast alle Funde gingen während der folgenden



Abb. 1:  
Schädelrekonstruktion  
des *Sinanthropus*  
(‚Peking-Mensch‘),  
Kunststoff,  
Mediensammlung der  
Didaktik der Biologie

Kriegszeiten verloren (sie gelten offiziell seit 1941 als verschollen). Aber Weidenreich hatte detailreiche Zeichnungen und Gipsabgüsse von den Knochenteilen und Zähnen anfertigen lassen, die überdauerten. Auch der erste Entdecker des ‚Peking-Menschen‘, der Kanadier Davidson Black (1884–1934), hatte zahlreiche Zeichnungen hinterlassen. Als ein interessantes kleines Addendum zur Geschichte der *Sinanthropus*-Rekonstruktionen ist zu erwähnen, dass Teilhard de Chardin (französischer Jesuit, Anthropologe, Paläontologe und Philosoph, 1881–1955) aktiv an diesen Ausgrabungen beteiligt war. Er hatte auch an Ausgrabungen mitgewirkt, die 1912 zur Vorstellung des Frühmenschen *Pitldown Man* in England führten – eine der berühmtesten (und erfolgreichsten) wissenschaftlichen Betrugsgeschichten, zu deren Erfolg wesentlich Rekonstruktionen und Repliken der gefälschten Funde beigetragen hatten. Hier wurde ein menschlicher Schädel aus dem Mittelalter mit dem Unterkiefer eines Menschenaffen kombiniert – und dann als sensationeller Fund der Überreste des sogenannten Frühmenschen *Eoanthropus dawsoni* der Wissenschaft und Öffentlichkeit präsentiert. Die Fälschung wurde erst 1953 aufgedeckt.

Die Schädelreplik aus der Mediensammlung der Didaktik der Biologie (Abb. 1) ist eine Reproduktion der Rekonstruktion des *Sinanthropus*-Schädels von 1936/37 nach Hans Weinert (1887–1967), Direktor des Anthropologischen Instituts der Universität Kiel. Weinert wirkte zuvor auch am Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik in Berlin-Dahlem und war ‚rassenbiologischer Gutachter‘ der Nationalsozialisten – ein zutiefst fragwürdiger Anthropologe. Die Replik wurde anhand der Aufzeichnungen von Black und Weidenreich modelliert, nachdem die Funde bereits verloren waren. Weinert arbeitete bei der Rekonstruktion und Modellierung eng mit dem Bildhauer Ottmar Gurth in Berlin-Zehlendorf zusammen. In dieser Schädel-Replik sind somit die nachgebildeten sowie gezeichneten Funde verschiedenster Individuen miteinander verschmolzen, mittels ‚Typisierung‘ durch einen in der nationalsozialistischen rassistischen Lehre wirkenden Wissenschaftler. Die Rekonstruktion wurde von einem Bildhauer ausdrücklich künstlerisch mitgestaltet. Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, die Kontexte von Objekten in der wissenschaftlichen Forschung und Lehre zu erhalten und zu kommunizieren.

Ausgewählte *Sinanthropus*-Repliken wurden 1955 an das Museum für Deutsche Geschichte (Ostberlin) überreicht, und zwar durch Professor Yang Zhongjian (1897–1979, meist genannt als Chung-Chien Yang). Yang Zhongjian war selbst an den Ausgrabungen beteiligt gewesen und war einer der führenden Paläontologen und Paläoanthropologen Chinas bis in die 1970er Jahre. Die Schenkung war mit dem ausdrücklichen Wunsch verbunden, die Funde in der DDR einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Durch die offizielle Schenkung und die Platzierung in einem der wichtigsten neu gegründeten Museen der DDR bekamen die Repliken auch eine dezidiert politische Bedeutung. In den 1970er Jahren wurden außerdem in Bilzingsleben (Thüringen) Überreste aufgefunden, die dem *Homo erectus* zugeordnet wurden und eine große Ähnlichkeit mit dem *Sinanthropus* aufwiesen. Dies führte sogar dazu, dass die Abgüsse bestimmter *Sinanthropus*-Knochen wiederum für die Rekonstruktion der in Bilzingsleben gefundenen Schädel benutzt wurden. Wichtige Funde bringen wissenschaftliches Prestige, und im Biologieunterricht der DDR wurde die „Schädelnachbildung“ des *Sinanthropus* daher zum „empfohlenen Unterrichtsmittel“. In „natürlicher Größe“ ist sie aus stabilem PVC-Material gefertigt; der Unterkiefer kann mit angebrachten Federn bewegt werden. Hersteller und Vertreiber war die Lehrmittelproduktion des Deutschen Hygiene-Museums Dresden. Leider ist bislang nicht ermittelt, wie und wann die Schädelreplik in die in den 1970er Jahren begründete Mediensammlung der Didaktik der Biologie und somit an die Freie Universität Berlin gelangte. Hier fügt sie sich in eine Sammlung von Lehrmaterialien und

Publikationen zur Lehrer\*innenausbildung im Fach Biologie ein, die sowohl von Lehramtsstudierenden der Biologie als auch Referendar\*innen an Berliner Schulen genutzt werden. Die Sammlung besteht aus verschiedensten Objekten, um den Unterricht anschaulich gestalten zu können, wie Schaukästen, Modelle, Präparate, verschiedene Bild- und Tonmedien (wie Dias, DVDs, Poster), Wandkarten, aber auch Schulbücher aus unterschiedlichsten Jahrgängen, Spiele, Übungssets, zum Teil Eigenanfertigungen, zum Teil von Lehrmittelherstellern bezogen. Das Spektrum reicht dabei bis zu lebenden Tieren, die für den Unterricht in der Schule entliehen werden können.

#### LITERATUR

Anonym, *Sinanthropus*, in: *Nature*, 126, 1930, S. 491.

Deutsches Hygiene-Museum Dresden, Schädel des *Sinanthropus*, <https://sammlung.dhmd.digital/object/8f899167-8042-4486-b23d-5331c811b77f> (Abruf 8. Juni 2023).

Hans Grimm, Demonstration der Hominidenreste von Bilzingsleben, Kreis Altern, DDR, in: *Anthropologie*, 14/1/2, 1976, S. 109–111.

Dietrich Mania, Bilzingsleben – Zum Stand der Forschung nach der Ausgrabungsetappe von 1986, in: *Ausgrabungen und Funde*, 32/4, 1987, S. 155–164.

Karl Porges, *Evolutionsbiologie im Biologieunterricht der SBZ/DDR*, *Annals of the History and Philosophy of Biology*, 18/2013, Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, 2018.

Harry L. Shapiro, *Peking-Man*, New York: Simon and Schuster, 1994.

Sebastian Tegge, Die Lehrsammlung des Berliner Lehrstuhls für Ur- und Frühgeschichte, in: Florian M. Müller (Hg.), *Archäologische Universitätsmuseen und -sammlungen im Spannungsfeld von Forschung, Lehre und Öffentlichkeit*, Wien u.a.: LIT Verlag, 2013, S. 87–99.

Emanuel Vlček, Dietrich Mania, Ein neuer Fund von *Homo erectus* in Europa: Bilzingsleben (DDR), in: *Anthropologie*, 15/2/3, 1977, S. 159–169.

Emanuel Vlček, *Fossile Menschenfunde von Weimar-Ehringsdorf: Thüringisches Landesamt für Archäologische Denkmalpflege*, Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 1993.

Franz Weidenreich, The New Discovery of Three Skulls of *Sinanthropus pekinensis*, in: *Nature*, 139, 1937, S. 269–272.

Hans Weinert, Eine Rekonstruktion des *Sinanthropus*-Schädels auf Grund der Calvaria Nr. I (Locus E) und des Unterkiefers (Locus A), gefunden 1929/30 bei Chou-Kou-Tien (Peking), in: *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 36/3, 1937, S. 367–374.

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1: Miriam Rathsmann / Arbeitsgruppe Didaktik der Biologie, Institut für Biologie

---

#### Mediensammlung der Didaktik der Biologie

---

Institut für Biologie der Freien Universität Berlin  
Schwendenerstr. 1  
14195 Berlin

---

[www.bcp.fu-berlin.de/biologie/arbeitsgruppen/didaktik/fuer-Studierende/Lehrmittelsammlung](http://www.bcp.fu-berlin.de/biologie/arbeitsgruppen/didaktik/fuer-Studierende/Lehrmittelsammlung)

---

The background is an abstract watercolor painting. It features a large, irregular shape in shades of green and teal, which dominates the upper and middle portions of the frame. Below and to the left of this green shape, there are vibrant, textured patches of red and orange. The colors blend and bleed into each other, creating a soft, painterly effect. The overall composition is layered and textured, with some darker spots and lighter areas, suggesting depth and movement. The text is overlaid on the green and red areas, providing a stark contrast.

**Unter die Haut  
Unsichtbares  
sichtbar  
gemacht**

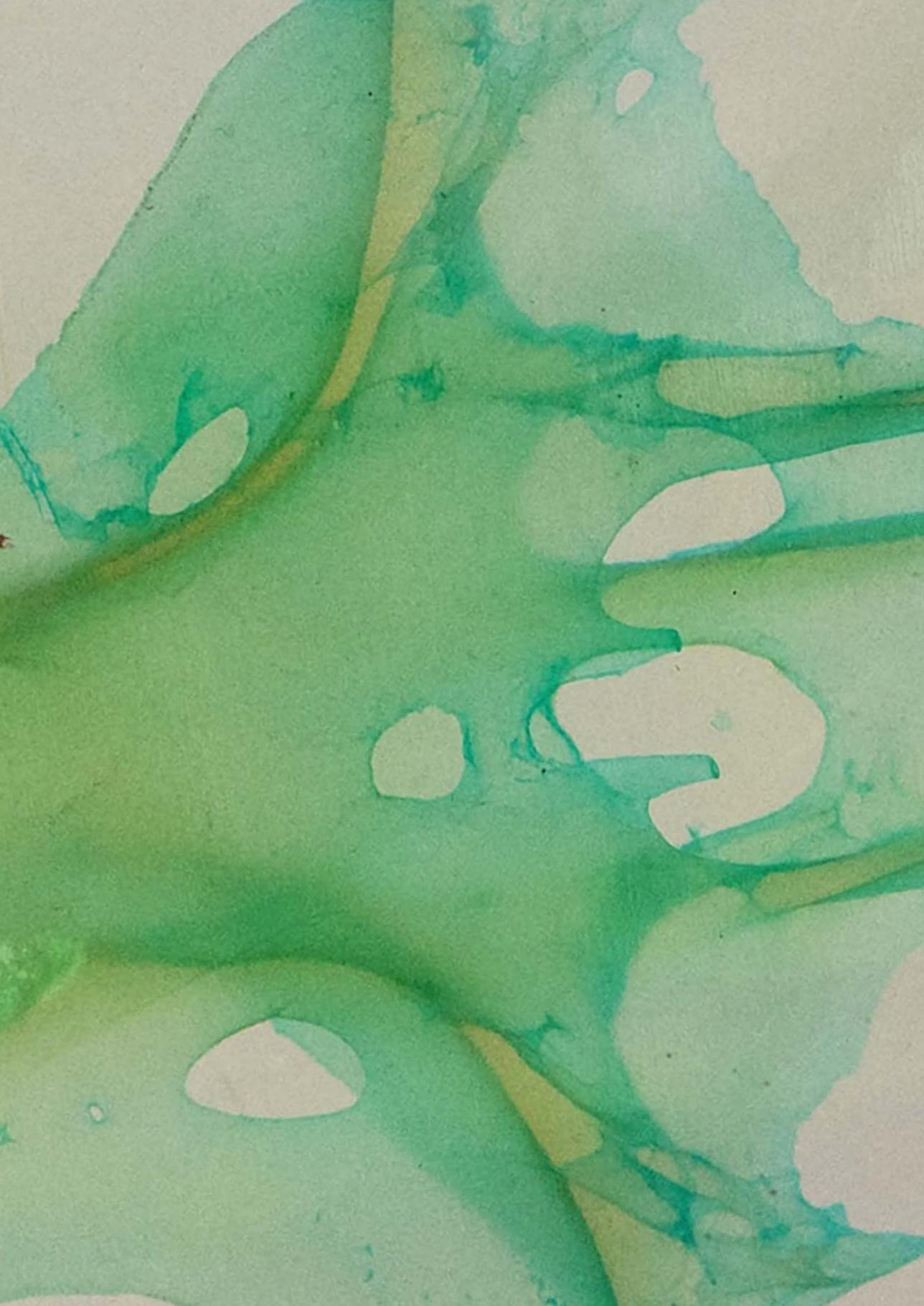




Abb. 1: Wachspräparat einer linken Hundekopfhälfte (Vorderseite),  
Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie



Abb. 2: Wachspräparat einer linken Hundekopfhälfte (Rückseite),  
Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

# Anschauungschimären: Präparat oder Modell?

## Und: Vom Objekt zum Papier

ELAINE CHARWAT

Anschauungschimären sind Objekte, die zwischen den Stühlen stehen: Was ist ‚nur‘ Kopie? Was ist schon Modell? Was ist mit den dazugehörigen Abbildungen? Wann wird ein anatomisches Präparat zum Modell? Was sind die Unterschiede zwischen Innen- und Außenansicht?

Ist ein präparierter Hundeschädel mit Knochen, Haut und weiteren organischen Anteilen wie Ohren und Nase, aber mit nachmodellierten Muskeln und Adern in Wachs ein Präparat, ein Kunstobjekt oder ein Modell (Abb. 1)? Und welche konzeptionellen Vor- und Nachteile haben solche Mischobjekte, wenn sie den Ausgangspunkt für zweidimensionale Abbildungen in wissenschaftlichen Atlanten und auf Wandtafeln bilden?

Janet Weigner, Präparatorin am Institut für Veterinär-Anatomie der Freien Universität, stellt eine faszinierende Objektgruppe vor, bei der sich alles um den Hund dreht. Klaus-Dieter Budras (1941–2020), langjähriger Professor für Veterinär-Anatomie, spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Er war der ursprüngliche Autor von den noch heute als Standardwerke weitergeführten Anatomieatlanten für Hund, Pferd und Rind, quasi den Äquivalenten zu dem berühmten *Gray's Anatomy* für die menschliche Anatomie – dieser anatomische Atlas wurde schon 1858 vom Anatomen und Chirurgen Henry Gray (1827–1861) in London veröffentlicht und wird noch immer in seinen neuesten, natürlich ständig überarbeiteten, Ausgaben verwendet. Budras verstand vor allem die Wichtigkeit und die Wirkung dreidimensionaler Objekte für das Studium der tierischen Anatomie. So standen nicht nur herkömmliche Präparate Modell für die Illustrationen in seinen Atlanten, sondern auch Präparate, an denen bestimmte anatomische Strukturen mittels verschiedenfarbigen Wachs gemischten nachmodelliert worden waren, sozusagen Halb-Modelle. Diese wurden zusätzlich auf gerahmte, etwa A3-große Kartons gezeichnet und mit den wichtigsten anatomischen Merkmalen beschriftet, um das Präparat/Modell im Hörsaal zu erklären. Eine Nummer größer, als Wandtafel, wurden Abbildungen des Präparats/Modells im Präparationsaal aufgehängt. Die Studierenden konnten sich daran mit einem Blick vom vor ihnen liegenden Tierkörper auf die vergrößerte Abbildung orientieren.

Wichtig war, Ordnung in das organische Chaos zu bringen, das die Studierenden beim Sezieren erwartete. Die detaillierte Kenntnis der Anatomie ist wesentlich, und ein toter Tierkörper ist auf den ersten Blick oder Schnitt sehr verwirrend. Der geniale Kompromiss zwischen Präparat und Modell bietet die Unmittelbarkeit von ‚natürlichen‘ Details wie Knochen, Haut, Nase, feinen Härchen und kombiniert diese mit der ordnenden Anschaulichkeit des Modells. Dreht man den präparierten und modellierten Hundekopf um, wird hinter dem Plexiglas, auf das er montiert wurde, der Blick freigegeben auf die andere Seite – auf das reine Präparat ohne Modellierung oder Färbung (Abb. 2): Ein Mischwesen, eine Chimäre, wie sie im Buche steht!

BILDNACHWEIS

Abb. 1, 2: Hubert Graml / Institut für Veterinär-Anatomie

# Das Institut für Veterinär-Anatomie mit seinen Sammlungen am Fachbereich Veterinärmedizin

JANET WEIGNER

Der anatomische Unterricht des Fachbereichs Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin wurde am 9. August 1951 von Herrn Prof. Dr. Eberhard Ackerknecht (1883–1968) aufgenommen. Das erste reguläre Wintersemester fand 1951/52 in den Räumen der Human-Anatomischen Anstalt, Peter-Lenné-Straße, statt, bis das Institut 1953 in das Gebäude in den Drosselweg 1/3 zog. Schon bis dahin wurden zehn wissenschaftliche Arbeiten, 109 Wandtafeln und diverse Knochenpräparate erstellt.

Ab 1. April 1955 übernahm Prof. Dr. Fritz Preuss (1917–2006) die Leitung des veterinäranatomischen Instituts und setzte sich schon bald für ein neues Institutsgebäude ein. Dieser Neubau wurde 1960 feierlich in der Koserstraße 20 in Berlin-Dahlem eröffnet und bestand aus einem großen Präpariersaal, Laboratorien und Sammlungsvitrinen, die in den Präpariersaal und in die Galerie integriert worden waren. Im Laufe der Jahre wurde dieser Komplex stetig erweitert; die Präparate erhielten einen großen Sammlungsraum, der auch von den Studierenden zum Lernen genutzt werden durfte. Somit legte Prof. Preuss den Grundstein für den jetzigen Standort der Veterinär-Anatomie mit ihren verschiedenen Sammlungen.

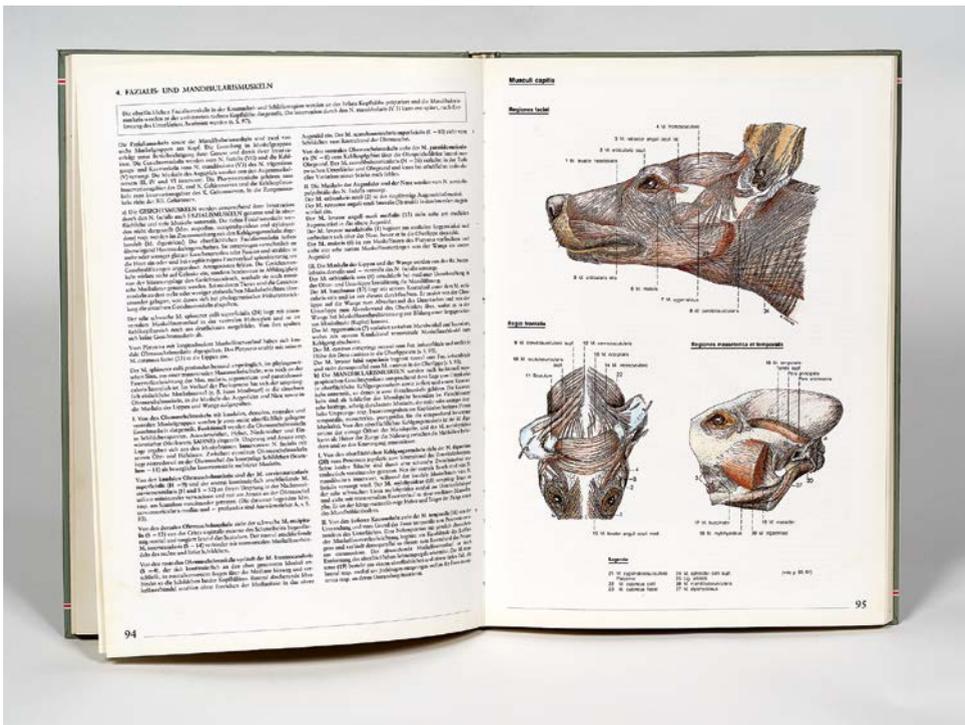


Abb. 1: Atlas der Anatomie des Hundes von Klaus-Dieter Budras mit der Abbildung des Wachsmodells (5. Auflage, 1996)

Preuss führte die topografische Ganztierpräparation am Institut ein und seine von ihm erstellten Präparieranleitungen (zum Beispiel die Anleitung zur topografischen Ganztierpräparation des Hundes) waren richtungsweisend für den Unterricht. Diese anspruchsvolle Methode der Präparation, bei der Anordnung und Oberflächenstruktur der anatomischen Gegebenheiten des gesamten Tieres, seiner Organe und Organsysteme herausgearbeitet wurden, stellt hohe Anforderungen an die Studierenden und verlangt vielseitige Unterstützung durch die Lehrenden. Folglich wurde das Lehrmaterial durch fixierte Dauerpräparate, Schädel und Skelette sowie durch die Anschaffung mehrerer Wand- und Hörsaalkarten erweitert. Zudem wurde ein Lehrbuch geschaffen, das sich zeitlich und thematisch an dem Präparierkurs orientierte. Ein besonders wertvolles anatomisches Modell konnte Prof. Preuss 1967 vom Deutschen Hygiene-Museum Dresden erwerben. Hierbei handelt es sich um die gläserne Kuh *Heide*, eine lebensgroße Tierfigur aus Hydronalium, Kupferdraht und Gips, die für den Westsektor Berlins und somit für die Freie Universität Berlin extra angefertigt wurde.

Ein Schüler von Prof. Preuss war Prof. Dr. Klaus-Dieter Budras (1941–2020), der nach seinem Studium der Tiermedizin unter der Leitung von Preuss promoviert und habilitiert wurde. Schon während dieser Zeit arbeiteten beide Anatomen an DFG-geförderten Projekten zur Anatomie des Hundes und an neuen Lehrmodellen. Klaus-Dieter Budras hatte von 1980 bis 2006 die Professur für Veterinär-Anatomie des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin inne. Als herausragender Lehrbuchautor von Atlanten der Veterinär-anatomie mit erklärenden Texten, Zeichnungen und Bildern für die Tierarten Hund (1983), Pferd (1991) und Rind (2002) entwickelte er ein völlig neuartiges, didaktisch wegweisendes Konzept (Abb. 1).

Als Vorlage für die Abbildungen in den Atlanten dienten Wachspräparate, die vom Präparator Dietrich Seifert zwischen 1975 und 1995 am Institut erstellt wurden. Es handelte sich dabei vor allem um halbierte Köpfe von Hunden, Pferden und Rindern in unterschiedlichen Präparationsebenen, an denen insbesondere die Leitungsstrukturen wie Arterien, Venen und Nerven im Kontext der knöchernen Grundlage und der Muskulatur dargestellt waren. Ausgangsmaterial waren fixierte und mit größter Sorgfalt feinpräparierte Köpfe, die anschließend entwässert und mit einem Paraffinwachsgemisch unter Vakuum nach der Hochstätter-Methode imprägniert wurden. Um eine Differenzierung der verschiedenen anatomischen Strukturen zu erlauben, wurden Arterien, Venen, Nerven, Muskeln, Speicheldrüsen und weitere Details am Präparat nachmodelliert. Dies erfolgte mit verschiedenfarbigen Wachsgemischen, welche mit erhitzten Modellierspateln auf das Oberflächenrelief so kunstvoll wie lebensecht aufgetragen und geglättet wurden. Diese detailgetreue und didaktisch wertvolle Sammlung an Wachspräparaten besteht aus 48 einzigartigen topografisch-anatomischen Präparaten, die auch als Vorlage für die Herstellung beschrifteter topografischer Farb- und Wandtafeln dienten. Diese werden bis heute den Studierenden als Lehrobjekte in der anatomischen Sammlung sowie als Ergänzung in Präparierkursen und Vorlesungen zur Verfügung gestellt (Abb. 2 bis 4).

Unter der Leitung von Prof. Budras wurde die vergleichende Lehrsammlung der Skelette sowie der Trocken- und Feuchtpräparate (unter anderem Ausguss-, Korrosions- und Gießharzpräparate) sämtlicher Haustierspezies stetig erweitert (siehe auch den Beitrag *Von Innen nach Außen – Ein-guss, Ausguss, Abguss* von Elaine Charwat in diesem Band) und die Technik der Plastination nach Gunther von Hagens am Institut eingeführt.

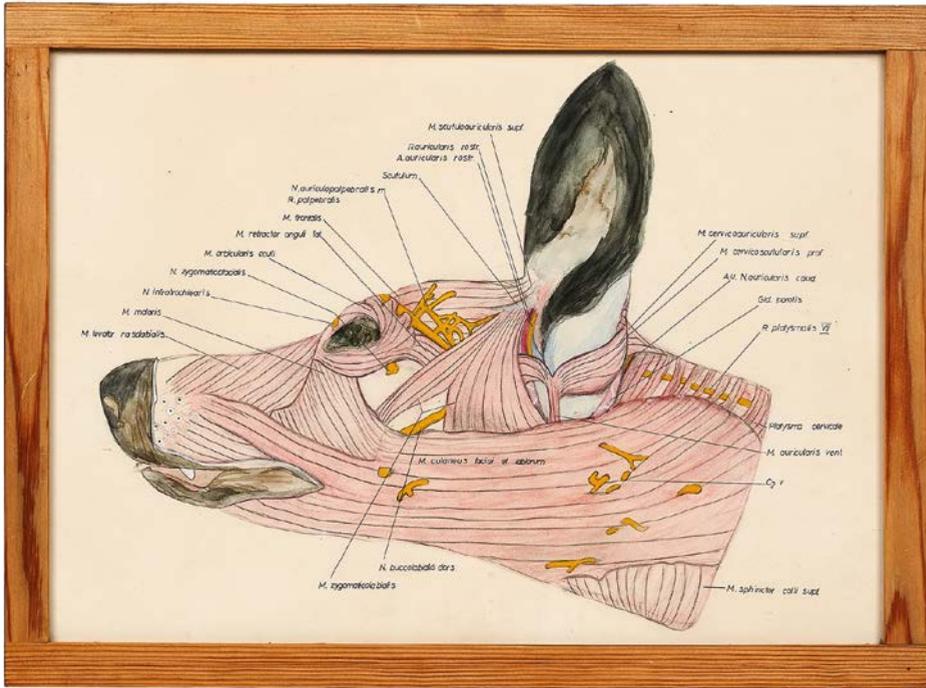


Abb. 2: Gerahmte farbige Illustration des Hundekopfes, Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

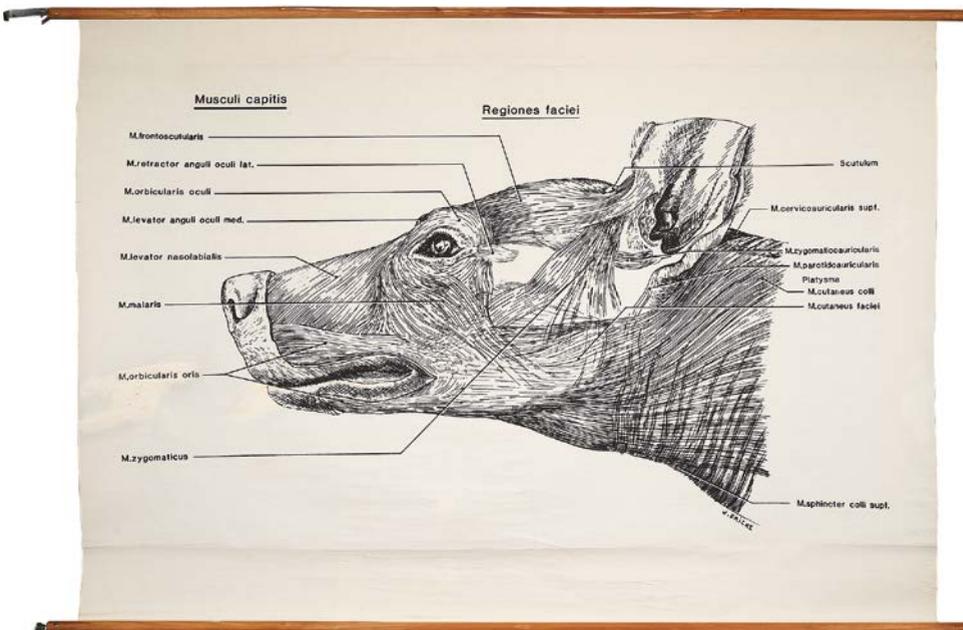


Abb. 3: Hörsaalkarte mit Beschriftung des gezeichneten Wachspräparates, Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

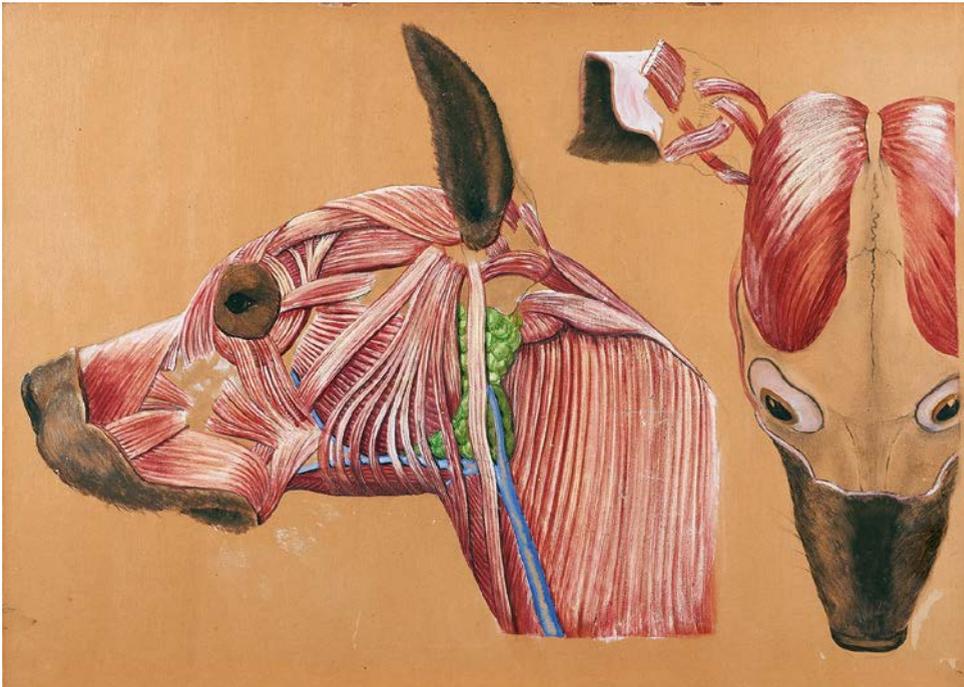


Abb. 4: Farbige Lehtafel mit Darstellung der Kopfmuskulatur vom Hund, Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

Durch die Fusion beider Berliner veterinäranatomischer Institute kam ein großer, historisch bedeutsamer Teil der veterinäranatomischen Sammlungen der Humboldt-Universität zu Berlin an die Freie Universität. Zwei bedeutende Lehrsammlungen aus der Veterinär-Anatomie der Humboldt-Universität sind hier besonders zu erwähnen, die Gurlt'sche und die Ziegler'sche Sammlung. Die Gurlt'sche Sammlung enthält einzigartige Skelett- und Feuchtpräparate von Fehlbildungen (früher: ‚Missbildungen‘) der Haustiere. Sie geht auf die Präparate-Sammlungen der Berliner Thierarzneischule zurück und wurde vom Veterinäranatomen Ernst Friedrich Gurlt (1794–1882) zum Schwerpunkt Fehlbildungen angelegt sowie in seinem *Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haus-Säugethiere* veröffentlicht. Der erhalten gebliebene Teil besteht aus 143 Skeletten und Schädeln sowie 105 Feuchtpräparaten mit verschiedenen Fehlbildungen von Kopf, Rumpf, Körper, Gliedmaßen und einzelnen Organen. Zu dieser historischen Sammlung gehört auch Condé. Hierbei handelt es sich um das Skelett des 38-jährigen Leibreitpferdes des preußischen Königs Friedrich II. (1712–1786), das nach seinem Tod (1804) präpariert wurde. Im Zuge der Fusion kam es in die Veterinär-Anatomie der Freien Universität Berlin nach Dahlem, wo es im Foyer besichtigt werden kann. Die Ziegler'sche Sammlung des Instituts besteht aus über 160 Wachsmoellen, die als Lehrmaterialien im 19. und 20. Jahrhundert verwendet wurden, insbesondere zur vergleichenden Embryologie der Schädel-, Gesichts- und Gehirnentwicklung von Wirbeltieren. Diese bedeutenden Sammlungen sind bis heute Bestandteil des Lehrprogramms der veterinärmedizinischen Embryologie am Institut.

Unter der Nachfolgerin von Prof. Dr. Klaus-Dieter Budras, Frau Prof. Dr. Johanna Plendl, die ab 2006 die Professur für Anatomie, Histologie und Embryologie sowie die Leitung des Instituts

übernahm, wurde diese historisch bedeutende vergleichende Lehrsammlung auch weiterhin in Zusammenarbeit mit den Mitarbeiter\*innen stetig erweitert, gepflegt, restauriert, katalogisiert und zunehmend auch digitalisiert. Ein besonderes Augenmerk von Prof. Plendl lag hier auf der erstmaligen Schaffung eines virtuellen Präpariersaals. Hierfür kam den Präparaten eine besondere Bedeutung zu, da sie als Basis dafür dienten, dass nun alle Schritte der Präparation eines Hundes am Computer rekonstruiert werden können. Damit stehen den Studierenden die anatomischen Präparate nicht nur in den Sammlungsräumen, sondern auch in zeitlicher und räumlicher Flexibilität zur Verfügung. Zusätzlich wurden unter anderem anatomische Prüfungspräparate in Online-Trainingsprogramme (zum Beispiel PlastinaTrainer) integriert, die für schwangere und stillende Studierende, die keinen Zutritt zum Präpariersaal haben, eine wichtige Hilfe sind. Der Schaffung realistischer dreidimensionaler Modelle hat sich Frau Prof. Dr. Mahtab Bahramsoltani, die nun seit 2021 das Institut leitet, angenommen. Durch Etablierung des 3D-Scans und -Drucks können nun filigrane und historisch wertvolle Präparate digitalisiert und als 3D-Drucke angefertigt werden. Diese 3D-Modelle werden im anatomischen und embryologischen Unterricht eingesetzt und erlauben den Studierenden die haptische Wahrnehmung. Das wäre mit den historischen Originalpräparaten der Sammlung nicht möglich, da diese fragil und leicht zu beschädigen sind. Damit stellen die 3D-Digitalisierung und der 3D-Druck ausgewählter Präparate für die Lehre eine große didaktische Bereicherung dar.

Die umfangreiche historische Lehrsammlung zur vergleichenden Anatomie von Haus- und Nutztieren, insbesondere von Hund, Katze, Schwein, Rind, kleinen Wiederkäuern und Pferd, spielt eine zentrale Rolle in der anatomischen Lehre und dient nicht nur der Ausbildung im Studiengang Veterinärmedizin, sondern darüber hinaus auch im Studiengang Pferdewissenschaften der Freien Universität Berlin sowie im Studiengang Agrarwissenschaften der Humboldt-Universität. Außerdem kommen die Präparate auch in der Ausbildung der Tierpflegeberufe zum Einsatz und stehen nicht zuletzt auch bei Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen einem breiten Fachpublikum zur Verfügung.

## LITERATUR

- Johanna Plendl, Janet Weigner, Juliane Rieger, Klaus-Dieter Budras, Berlin: The Veterinary Collection of the Institute of Veterinary Anatomy, Department of Veterinary Medicine, Freie Universität Berlin, in: Lothar A. Beck (Hg.), Zoological Collections of Germany, Cham: Springer, 2018, S. 141–151.
- Siegfried Schönherr, Fünf Jahre Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität Berlin 1951–1956: Bericht der Arbeitsergebnisse der Veterinärmedizinischen Fakultät, Berlin: Brynda, 1956.
- Klaus-Dieter Budras, Rolf Berg, Einmal quer durch den runden Salon von Sanssouci. Condé – das letzte Leibrippferd Friedrich II von Preußen als Zeitzeuge der Geschichte Preußens und der Veterinärmedizin in Berlin, in: Reiten und Zucht in Brandenburg, 1, 1998, S. 20–22.
- Rebecca Schirone, Mahtab Bahramsoltani, Giuliano M. Corte, 3D-Scans und -Modelle von anatomischen Präparaten und Sammlungsexponaten: eine echte Alternative in der veterinäranatomischen Lehre?, in: Ernst Seidl, Frank Steinheimer, Cornelia Weber (Hg.), Digitale Dingwelten: Datengestützte Objekt- und Sammlungsfor-schung, Berlin: Gesellschaft für Universitätssammlungen, 2022, S. 41–47.

## BILDNACHWEIS

Abb. 1–4: Hubert Graml / Institut für Veterinär-Anatomie

---

### **Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie**

---

Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin  
Koserstraße 20  
Gebäude 1  
14195 Berlin

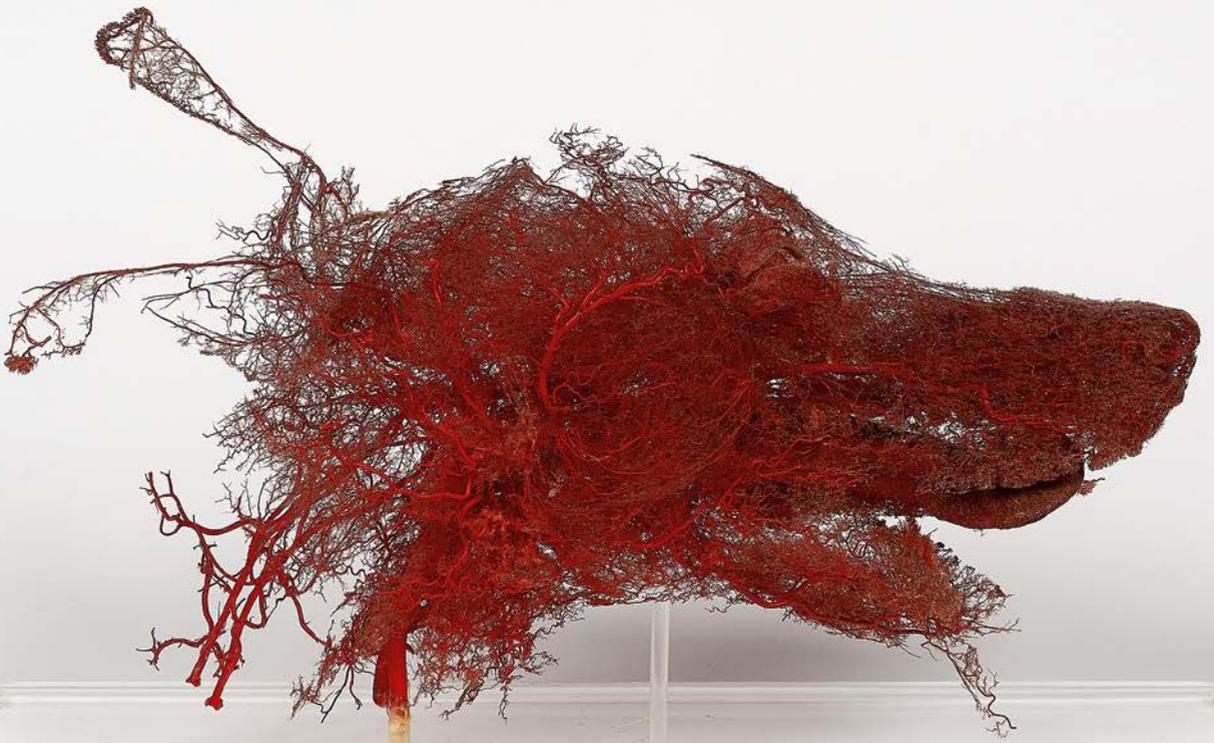
---

[www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/institute/we01/gurltsche\\_sammlung\\_startseite](http://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/institute/we01/gurltsche_sammlung_startseite)

---

Janet Weigner ist Präparatorin und Verantwortliche für die Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin.

Abb. 1: Korrosionspräparat der  
Arterien eines Hundekopfes,  
Sammlungen am Institut für  
Veterinär-Anatomie



# Von Innen nach Außen – Einguss, Ausguss, Abguss

ELAINE CHARWAT

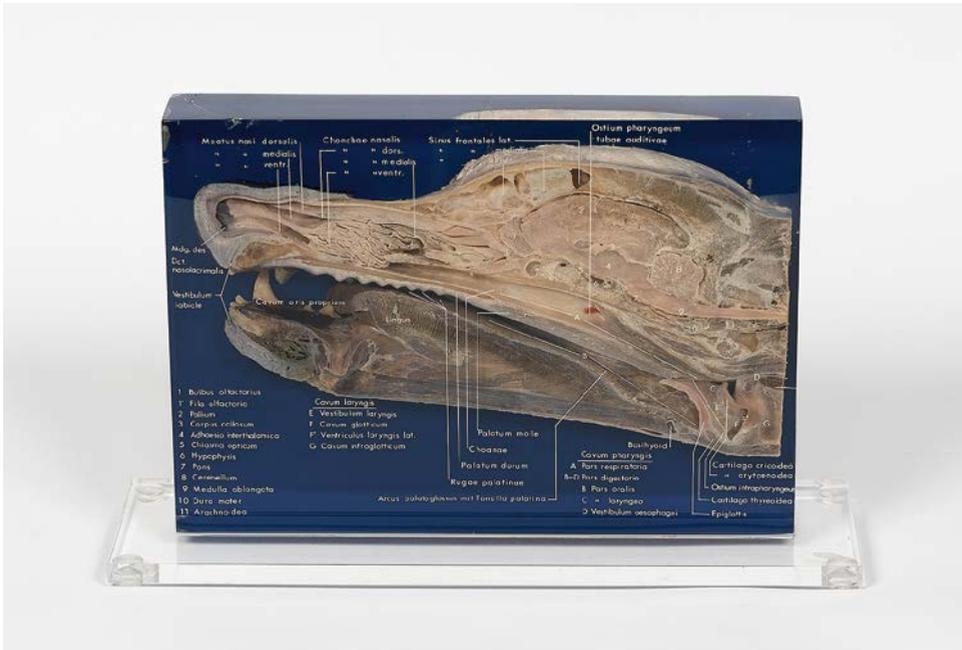


Abb. 2: Einguss eines Hundekopfes in Epoxydharz, Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

Biologisch-anatomische Präparate können sowohl Inneres als auch Äußeres abbilden. Innere Strukturen wie Lungen- oder Aderverästelungen werden ausgegossen und als fragile, freistehende Korrosionspräparate in ihrer ganzen Komplexität sichtbar (Abb. 1). Umgekehrt kann ein traditionelles Präparat wie ein Hundekopf mit all seinen organischen Feinheiten in einen Kunstharzblock eingegossen werden. Dann ist es, anders als der präparierte Kopf oder das Korrosionspräparat, nicht nur überaus beständig, sondern auch ideal zu handhaben. Es kann durch Beifügen von Text, Farbe und grafischen Elementen in das Kunstharz wie eine dreidimensionale Lehrillustration benutzt, von Hand zu Hand gereicht, gedreht und gewendet werden (Abb. 2).

Knochen sind schon immer ein beliebtes Präparations- und Lehrobjekt. Von innen nach außen geholt, freipräpariert, gesäubert und haltbar gemacht, sind sie sehr robust. Sie werden entweder einzeln aufbewahrt oder oft sehr aufwendig zu kompletten Skeletten montiert. Ihre Oberfläche kann gefärbt, bemalt oder beschriftet werden – sie werden so zu sprechenden Anschauungsknochen. Ihre farbige und einfallreiche Gestaltung gibt ihnen über ihre Funktion als Lehrobjekt hinaus Attraktivität. Beispiele solcherart aufbereiteter Hundeschädel finden sich in der Sammlung des Instituts für Veterinär-Anatomie (Abb. 3).

Im Gegensatz zu den Hundepreparaten sind die Präparate zweier Dornhaie (*Squalus acanthias*), sogenannte Plastomounts, (ausnahmsweise!) wahrscheinlich nicht *made at* FU, sondern wurden



Abb. 3: Anschauungsknochen – farbige und ungefärbte Schädelhälften vom Hund, Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie

von einem kommerziellen Lehrmittelhersteller erworben. Alexander Fürst von Lieven, Ansprechpartner für die Zoologische Lehrsammlung der Freien Universität Berlin, stellt diese präparierten Dornhaischädel vor, die erst farbig aus- und dann in einen Kunstharzblock eingegossen wurden. Die Schädel wurden in diesem Prozess aufgeheilt, anatomische Strukturen gezielt rot injiziert und dann eingegossen. Der Dornhai war ein gefragtes Tier in der zoologischen Lehre: Durch seine frühere relative Häufigkeit und Popularität als Speisefisch war er leicht und günstig zu erwerben. Studierende seziierten ihn als Modelltier für die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, für deren Taxonomie und Evolutionsgeschichte. Die Färbung war dabei wichtig – die anatomische Orientierung in einem Fisch, der gerade frisch seziiert wird, ist oftmals schwierig. In einigen Ländern als gefährdete Art eingestuft, reduzieren solche Modelle die Notwendigkeit der Beschaffung neuer Lebewesen wenigstens in der zoologischen Lehre.

Manche Replik bleibt an der Oberfläche – allerdings mit unerwartetem Tiefgang, wie Alexander Fürst von Lieven anhand des Beispiels der Totenmaske und des Gipsmodells vom Schädel des Pandaweibchens Tjen Tjen vom Berliner Zoo aufzeigt. Tjen Tjen – ein Staatsgeschenk des damaligen chinesischen Regierungschefs – verdeutlicht eindrücklich, dass die Zeitgeschichte eine wichtige Rolle für die Entstehung von Sammlungsobjekten spielt. Oft werden in zoologischen Repliken auch die Beziehungen zwischen Mensch und Tier eindrücklich aufgerollt. Zwei Totenmasken, die eines Professors (siehe den Beitrag von Birgit Rehse in diesem Band) und die eines Pandas, zeigen es klar: die eine wurde zum Gedenken angefertigt, aufbewahrt im Universitätsarchiv; die andere zur Dokumentation, zum Studium und zur Anfertigung einer Dermoplastik des Tieres, die als Teil der Sammlungen des Stadtmuseums Berlin bewahrt und ausgestellt wurde.

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1–3: Hubert Graml / Institut für Veterinär-Anatomie

# Plastiken mit und von tierischen Körperteilen: Wie Plastomount, Dermoplastik und Totenmaske verschiedene Beziehungen zwischen Mensch und Tier ausdrücken

ALEXANDER FÜRST VON LIEVEN

Die Zoologische Lehrsammlung wurde 1949 zusammen mit dem Institut für Zoologie der Freien Universität Berlin gegründet. Mit dem Ziel die Lehre zu unterstützen, wurden Objekte unterschiedlichster Herkünfte vereint: Zunächst wurden Privatsammlungen angekauft, um einen Grundstock für Lehrzwecke aufzubauen; später kamen neben eigenen Sammelaktivitäten der Lehrenden auch Sammlungen anderer Universitätsinstitute hinzu, wie beispielsweise die zoologische Sammlung der Technischen Universität Berlin Anfang der 2000er Jahre. Andere Teile der Sammlung, wie Totenmaske und Gipsschädel eines Pandas, gingen aus engen Beziehungen mit anderen West-Berliner Institutionen hervor, wie dem Berliner Zoologischen Garten.



Abb. 1: Gefärbte Kunstharzpräparate (Plastomounts) der Knorpelschädel zweier Dornhaie (*Squalus acanthias*), wahrscheinlich kommerziell erworben, Zoologische Lehrsammlung am Institut für Biologie/Zoologie



Abb. 2: Totenmaske des Pandaweibchens Tjen Tjen, angefertigt von Heidi Schindler und Susanne Klatt, Zoologische Lehrsammlung am Institut für Biologie/Zoologie

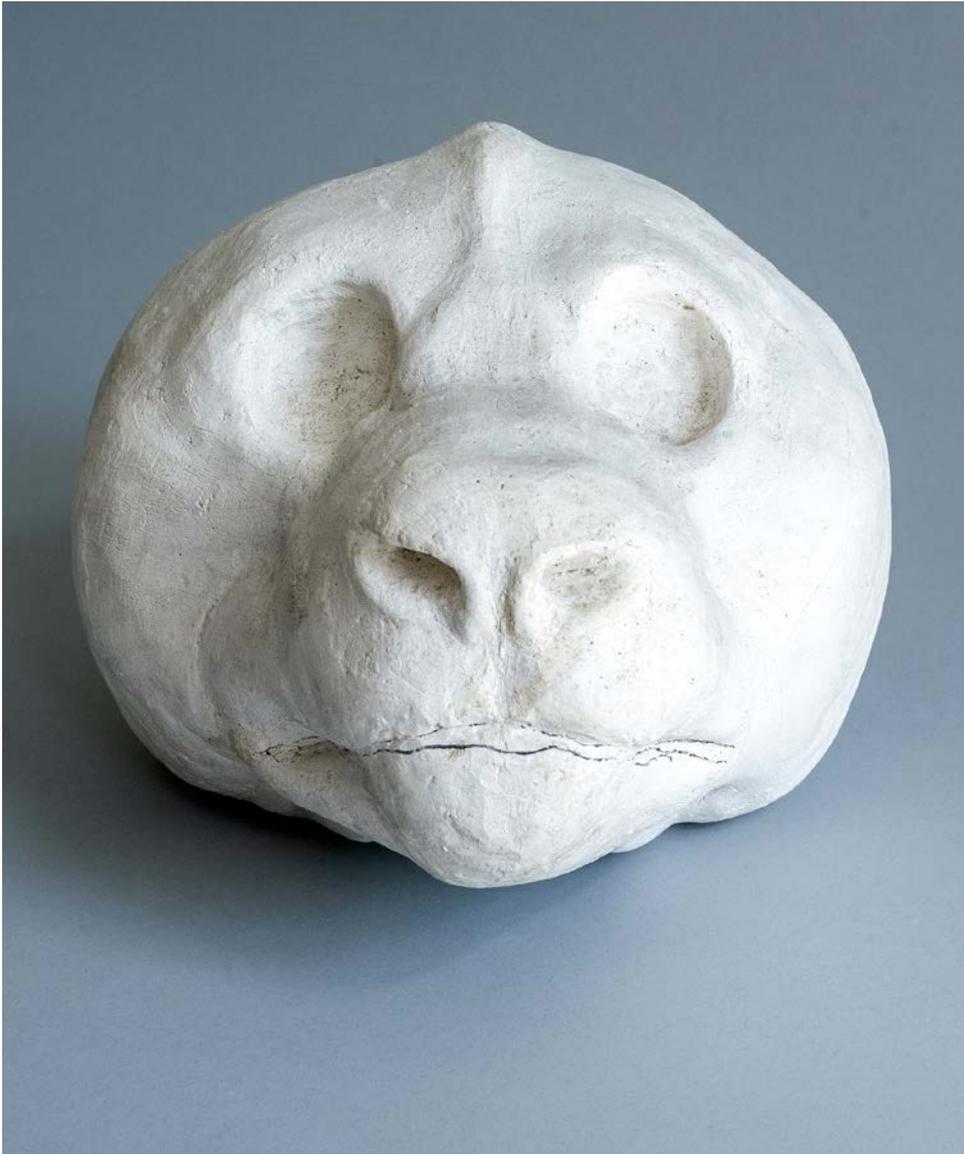


Abb. 3: Gipsschädel des Pandaweibchens Tjen Tjen, angefertigt von Heidi Schindler und Susanne Klatt, Zoologische Lehrsammlung am Institut für Biologie/Zoologie

Viele Objekte der Zoologischen Lehrsammlung stammen von Lehrmittelherstellern, so auch die beiden in Kunstharz eingeschlossenen Dornhaischädel (*Squalus acanthias*), sogenannte Plastomounts, die wahrscheinlich von der Schlüter KG angefertigt wurden (Abb. 1). Die Präparation von Haischädeln wurde in den zoologischen Grundpraktika regelmäßig durchgeführt, da man bei ihnen den knorpeligen Schädel leicht mit einem Skalpell abtragen kann, um das Gehirn, die Hirnnerven und das Labyrinth freizulegen. In den durch Aufhellung durchsichtig gemachten Schädeln der Plastomounts wurde die Lage der Bogengänge desjenigen Organs, mit dem Wirbeltiere Richtungsänderungen der Bewegung im Raum wahrnehmen können – das sogenannte Labyrinth – durch Injektion einer roten Flüssigkeit sichtbar gemacht. Bei Haien ist jedes der beiden Labyrinth durch einen Gang, der hinter den Augen nahe der Mittellinie des Kopfes mündet, mit der Außenwelt verbunden (*Ductus endolymphaticus*). Durch diese Gänge wurde die Flüssigkeit vermutlich eingespritzt.

Das Pandaweibchen Tjen Tjen kam zusammen mit dem Männchen Bao Bao 1980 als Staatsgeschenk des chinesischen Regierungschefs Hua Goufeng an den damaligen Bundeskanzler Helmut Schmidt in den Berliner Zoo. Sie verstarb dort bereits vier Jahre später. Die Überreste Berliner Zootiere wurden häufig in die Lehrsammlung übernommen, wo man aus ihnen Stopfpräparate, Dermoplastiken und montierte Skelette fertigte. (Bei einer Dermoplastik wird ein Tierfell auf eine Gips- oder Kunststoffskulptur des Tieres aufgezogen.) Von Tieren, die der Öffentlichkeit namentlich bekannt waren, wurden auch Totenmasken hergestellt. Die Dermoplastik von Tjen Tjen befindet sich heute im Depot des Stadtmuseums Berlin. Ein zweiter Gipskopf, der vermutlich im Rahmen der Herstellung der Dermoplastik angefertigt wurde, sowie die Totenmaske befinden sich in der Zoologischen Lehrsammlung der Freien Universität (Abb. 2 und 3).

Die verschiedenen Beweggründe zur Herstellung der gezeigten Objekte demonstrieren unterschiedliche Beziehungen zwischen Mensch und Tier: Fragt man nach der Funktion der Objekte, lassen sich zwei verschiedene Motivationen für deren Herstellung erkennen. Präparate wie die Haischädel-Plastomounts wurden zu Lehrzwecken angefertigt. Sie sind konservierte und stark manipulierte, echte Körperteile von Tieren, an denen man die Topografie eines Funktionssystems wie des Labyrinths sehen kann. Dafür wurden absichtlich oder, wenn sie als Beifang ins Netz gingen, unabsichtlich getötete Tiere gezielt. Die Beziehung, in der der Mensch hier mit den getöteten Haien steht, wäre nach dem System der Beziehungsschemata, das Philippe Descola in seinem Buch *Jenseits von Natur und Kultur* skizziert, der Raub, und zwar zum Zweck der Wissensvermittlung beziehungsweise allgemein des Fischfangs.

An Gipsschädel und Totenmaske des Pandas lässt sich eine andere Beziehung zwischen Mensch und Tier erkennen: Hier ist das Tier quasi eine Persönlichkeit, es hat eine individuelle Geschichte und einen Eigennamen. Also wird es, zumindest was die Totenmaske anbelangt, behandelt wie ein berühmter Mensch. Dass es doch keine einem Menschen ebenbürtige Person ist, zeigt das Aufstellen der Dermoplastik. Dieses Objekt steht im Kontext der Belegexemplare für die museale Repräsentation der Welt, auch wenn der Eigename Tjen Tjen die besondere Beziehung der Menschen zu dem individuellen Tier zeigt. Eine uns Menschen vollständig ebenbürtige Person würden wir aber so nicht ausstellen wollen: Der ausgestopfte Hund war zwar ein Familienmitglied, eine Persönlichkeit mit einem Eigennamen, aber eben auch ein Hund und kein Mensch. Im Fall der Zoo- und Heimtierhaltung sowie auch bei der Domestikation lässt der Mensch dem Tier seinen Schutz angedeihen, einen Schutz allerdings, den sich die Schutzbefohlenen nicht ausgesucht haben. Und das Bedürfnis diese schützende Beziehung zu zeigen, geht offensichtlich über den Tod der Beschützten hinaus.

## LITERATUR

Stadtmuseum Berlin, Sammlung Online, Großer Panda „Tien Tien“, *Ailuropoda melanoleuca*, <https://sammlung-online.stadtmuseum.de/Details/Index/429032> (Abruf 8. Juni 2023).

Philippe Descola, *Jenseits von Natur und Kultur*, Berlin: Suhrkamp, 2022.

## BILDNACHWEIS

Abb. 1–3: Michael Fahrig / Institut für Biologie/Zoologie

---

### **Zoologische Lehrsammlung**

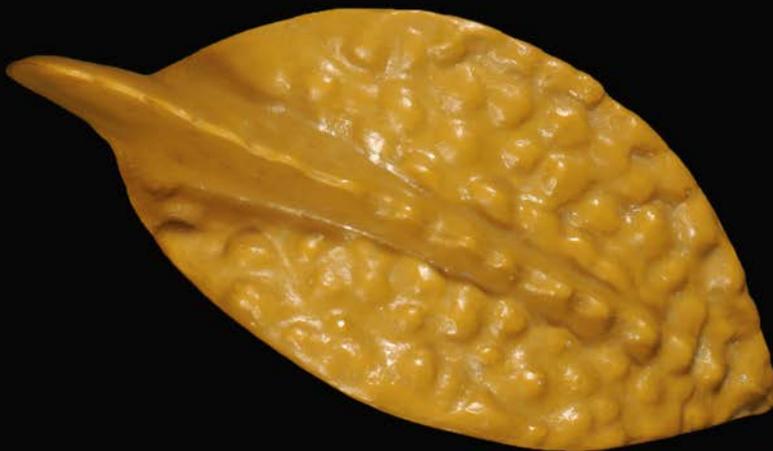
---

Institut für Biologie/Zoologie der Freien Universität Berlin  
Königin-Luise-Str. 1–3  
14195 Berlin

---

Dr. Alexander Fürst von Lieven ist Lehrkraft für besondere Aufgaben und Ansprechpartner für die Zoologische Lehrsammlung am Institut für Biologie der Freien Universität Berlin.

Abb. 1 und 2: Conodontenmodelle aus den Erdzeitaltern Kambrium und Trias (aus einem Set von 24), entstanden in einer Kollaboration zwischen Dr. Klaus J. Müller, Absolvent der Paläontologie an der Freien Universität Berlin, und Christian Herfurth, hergestellt in Berlin-Charlottenburg, circa 1960, Paläontologische Übungssammlung am Institut für Geologische Wissenschaften



# Von Mikro zu Makro, von Daten zur Anschauung

ELAINE CHARWAT

Den Schritt von Mikro zu Makro gibt es in vielen Disziplinen und deren Sammlungen. Aus oft mikroskopisch-kleiner äußerer Struktur wird ein Modell, ein leicht erkennbares Schema destilliert, das wichtig zum Erkennen, Bestimmen und Verstehen ist. Der Unterschied zwischen verändertem Maßstab und schematischer Darstellung ist dabei oft fein und fließend. Neben der dritten Dimension in voller Pracht gibt es auch flache Repliken wie Zeichnungen und Fotografien, die vergrößern oder schematisieren. Der Kontext gibt oftmals das Format vor.

Äußere Strukturen von Mikroorganismen, besonders fossilen, sind essentiell für ihre taxonomische Bestimmung. Nur durch die korrekte Identifizierung können sie wichtige Funktionen in der Geologie, zum Beispiel als Leitfossilien, einnehmen. In der Paläontologischen Übungssammlung der Freien Universität Berlin finden sich Modelle von Conodonten aus bemaltem Gips, die diese Mikroorganismen vergrößert zur Schau stellen (Abb. 1 und 2). Der Name bedeutet Kegelzähne und stellt damit schon den Bezug zu den fossil erhaltenen Formen der vor circa 200 Millionen Jahren ausgestorbenen Tiergruppe dar, die sehr artenreich war. Diese Mikrofossilien sind harte Teile aus den Köpfen von marinen Lebewesen, deren tatsächliche Gestalt jedoch unbekannt ist, da nur sehr selten die Weichkörper als Fossilien überdauern haben. Sie sind bedeutsame Leitfossilien, mithilfe derer die umgebenden Gesteinsschichten datiert werden können. Dazu muss aber die winzige und verwirrende Formenvielfalt entschlüsselt und das Wesentliche in einer begreifbaren einprägsamen Form dargestellt werden. Die farbigen Modelle in der Paläontologischen Übungssammlung wurden 1960 vom Paläontologen Klaus J. Müller, der an der Freien Universität promoviert wurde, gemeinsam mit Christian Herfurth gefertigt und auch vertrieben. Es gab insgesamt 24 Modelle, die Kosten für das Set lagen damals bei knapp unter 200 Mark. 15 der Müller'schen Modelle befinden sich noch heute in den Sammlungen des Natural History Museum London, ein deutliches Zeichen ihres Erfolgs und ihrer Relevanz.

Auch das Innenleben mikroskopischer Lebensformen kann vergrößert und schematisch begreifbar gemacht werden. Besonders wichtig ist dies für biologische Modellorganismen, an denen man bestimmte Eigenschaften studieren kann, die alle oder viele andere Lebewesen betreffen. Hier begegnet uns der Modellbegriff also im Sinne des Studierens und Experimentierens am Typischen. Ein Lebewesen selbst wird dadurch zu einem Typus, nicht nur seine Replik. Das einzellige, freischwimmende Pantoffeltierchen (*Paramecium caudatum*) ist in der Zell- und Entwicklungsbiologie sowie in der Genetik sehr wichtig. Es wird oft als das ultimative einzellige Versuchskaninchen bezeichnet, kommt es doch in großen Mengen in stehenden Gewässern vor. Ein circa 1.600-fach vergrößertes Modell eines Pantoffeltierchens aus der Zoologischen Lehrsammlung scheint in seiner durchsichtigen Klarheit vermeintlich simpel (Abb. 3); seine Komplexität erläuterte uns Alexander Fürst von Lieven, Ansprechpartner für die Sammlung, im Rahmen der Ausstellungsvorbereitung:

„Die Tierpräparatorin des Instituts für Zoologie, Heidi Schindler, fertigte im Auftrag der Professor\*innen des Hauses oft Modelle für die Lehre an, die in Vitrinen auf den Fluren des Instituts ausgestellt wurden. Das Modell zeigt die Strukturen des Pantoffeltierchens in ihrer Räumlichkeit, ein Eindruck, der sich unter dem Mikroskop nicht offenbart: Wegen der

Abb. 3: Kunststoffmodell des Pantoffeltierchens (*Paramecium caudatum*), hergestellt von der Präparatorin Heidi Schindler, Zoologische Lehrsammlung am Institut für Biologie/Zoologie



**Paramecium caudatum**

- 1 Makronucleus
- 2 Mikronucleus
- 3 Peritrichien
- 4 Ingestionsvakuolen
- 5 Cytopyge
- 6 Cilien
- 7 Längsmuskel
- 8 Cytostome des Peritrichien



geringen Tiefenschärfe zeigt das mikroskopische Bild nur eine Fokusebene, einen sogenannten optischen Schnitt durch das Tier. Die räumlichen Verhältnisse müssen durch das gedankliche Kombinieren mehrerer Fokusebenen rekonstruiert werden. In der Konzeption des Modells werden die räumlichen Verhältnisse als Einblicke in zwei Hälften eines längs aufgeschnittenen Tieres vorgestellt.“

Vergrößerung und Schema finden sich auch in der Pflanzenkunde und in flachen Objekten: Zweidimensionale Repliken im Herbarium? Bestimmt! Zur Verdeutlichung der taxonomischen Bestimmung wurden kleinste anatomische Merkmale der Pflanze vergrößert und/oder schematisiert als Zeichnungen dargestellt und dem Herbarbeleg – der getrockneten und gepressten Pflanze – beigefügt. Herbarbelege werden traditionell so flach wie möglich zur besseren Aufbewahrung auf losen Papierblättern angefertigt. Hier gibt der Kontext des Herbariums, das in dieser Form seit dem 18. Jahrhundert existiert, das Replikenformat vor. Konnte nicht die ganze Pflanze gesammelt oder aufbewahrt werden, kann sie durch gezeichnete Vertreter dargestellt werden. Falls nur wenige Teile erhalten sind, wird ihre äußere Form in der Zeichnung rekonstruiert. Repliken der besonderen Art, in so exakt wie möglich bewahrender Funktion, sind Fotografien von Berliner Herbarbelegen, die im Zweiten Weltkrieg verlorengegangen sind. So findet sich heute noch eine Sammlung von Schwarz-Weiß-Fotografien besonders wichtiger Typusexemplare aus dem Herbarium Berlinense im Field Museum in Chicago – fotografiert 1929 von dem amerikanischen Botaniker J. Francis Macbride (1892–1976). Am anderen Ende des Repliken-Spektrums steht die kunstvolle Repräsentanz von Hölzern verschiedener Baumarten in einer Xylotheek aus Japan – ein beeindruckendes Kunstwerk in sich selbst. Juraj Paule, Kustos des Herbariums am Botanischen Garten, entfaltet für uns einen kleinen Teil dieser Repliken-Vielfalt in den botanischen Sammlungen.

Denkt man sich die Repliken entlang eines Pfeils, der von möglichst exakt nachbildender Reproduktion über Vergrößerung und Schematisierung bis zum Modell geht, liegt am äußersten Ende der Abstraktion wohl eine Objektgruppe, die die Wandlung von unsichtbaren Kräften und abstrakten Daten zum materiellen Anschauungsobjekt vollzieht. In der Vorlesungssammlung Experimentalphysik am Fachbereich Physik werden die Gesetzmäßigkeiten der Mathematik und Physik zum Objekt, zum Teil eigens hergestellt an den Werkstätten der Freien Universität.

#### LITERATUR

- Klaus J. Müller, Aus der Praxis – Conodontenmodelle, in: Paläontologische Zeitschrift, 34 (3/4), 1960, S. 336.  
C. Giles Miller, Micropalaeontological Models at the Natural History Museum, London, in: Geological Curator, Januar 7 (7), 2002, S. 263–274.

#### BILDNACHWEIS

- Abb. 1, 2: Foto: Jan Kersten / Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Paläontologie  
Abb. 3: Michael Fahrig / Institut für Biologie/Zoologie

# Archiv der Pflanzenwelt: Das Herbarium Berlinense

JURAJ PAULE

Das Herbarium des Botanischen Gartens und Botanischen Museums der Freien Universität Berlin, auch bekannt als Herbarium Berlinense, ist mit seinen 3,95 Millionen getrockneten und konservierten Belegen das größte Herbarium in Deutschland und weltweit auf Platz 15. Neben der großen Gruppe der Gefäßpflanzen, unter anderem Farne und alle Samenpflanzen, bewahrt das Herbarium Sammlungen von Algen, Moosen, Pilzen und Flechten auf. Ergänzt werden sie durch Sondersammlungen von Früchten, Samen, Holzproben, Pflanzenfasern und Harzen, Gallen, Pflanzenprodukten und Nasspräparaten. Ein Herbarium ist auch heute noch ein unersetzliches Arbeitsinstrument für die Erforschung der Systematik, Taxonomie und Biogeographie von Pflanzen und zugleich ein umfangreiches biologisches Archiv, das Daten und Material für eine Vielfalt interdisziplinärer Forschungen konserviert und bereithält. Für diverse Projekte werden jährlich tausende Herbarbelege mit und von in- und ausländischen Forschungsinstituten ausgetauscht und ausgeliehen.

## Geschichte der Sammlung

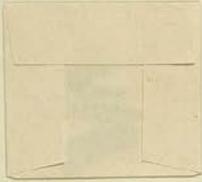
Mit der zunehmenden Bedeutung der Herbarien zu Beginn des 19. Jahrhunderts ging eine Institutionalisierung der ehemals meist privaten Sammlungen einher. Die Ursprünge des Königlichen Herbariums – später Botanisches Museum – gehen auf diese Zeit zurück. Es ist nicht möglich, ein ganz genaues Gründungsdatum des Herbariums zu nennen. Allerdings wurde 1818 im Auftrag Friedrich Wilhelm III. die äußerst bedeutende Sammlung des des ersten Direktors des Botanischen Gartens Berlin, Carl Ludwig Willdenow (1765–1812), für das Herbarium angekauft, und damit kann dieses Jahr durchaus für die Begründung der Sammlung stehen.

1889 wurde Pflanzensystematiker und -geograf Adolf Engler (1844–1930) zum Direktor ernannt. Unter seiner Leitung erreichte das Botanische Museum zu Beginn des 20. Jahrhunderts den Zenit seiner historischen Blüte. In dieser Zeit wurde der Botanische Garten und das Museum von Schöneberg nach Dahlem verlegt und modern ausgebaut. Durch die Unterbringung der in den 1890er Jahren explosionsartig angewachsenen Sammlungen in einem großzügigen Neubau wurden beste Voraussetzungen für eine fruchtbare Forschung geschaffen und zu Beginn der 1940er Jahre umfasste das Herbarium etwa 4 Millionen Exemplare.

Der Großteil der dauerhaft konservierten Sammlungen und die Bibliothek verbrannten in der Nacht vom 1. zum 2. März 1943 als Folge eines Bombenangriffs. Als ‚Dahlemer Katastrophe‘ in die Geschichte eingegangen, war dies der größte Verlust, den die systematische Botanik weltweit je erlitten hat. Der Wiederaufbau des Herbariums wurde bald nach der Zerstörung 1943 aus den verbliebenen Sammlungen begonnen. Der schnelle Zuwachs der Bestände in den folgenden Jahren war nur durch großzügige Schenkungen befreundeter Institutionen und Botaniker\*innen möglich. Anlässlich der Jubiläumsfeier zum 300-jährigen Bestehen des Botanischen Gartens Berlin im Jahre 1979 wurde ein Neubau geplant und 1987 unter der Leitung von Werner Greuter eröffnet. Aktuell stellen wir uns der Herausforderung die wachsenden Bestände digital verfügbar zu machen.

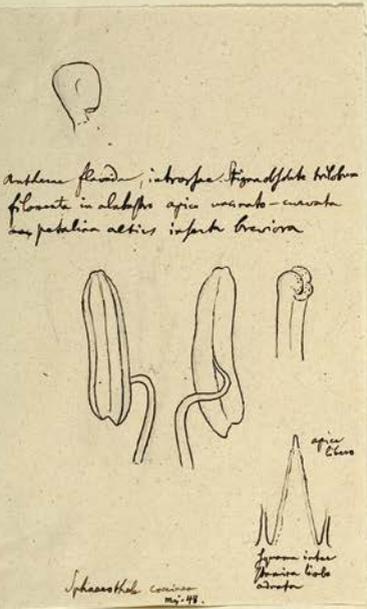
Mus. Bot. Berol.  
B 10 0005474

Image 2002



©BGBM2002

5 cm



antenna flava, introsp. fig. 1. fl. tub. bilob.  
filiculis in alabris apic. univ. - univ.  
has petalio actis inf. breviss.

*Sphaerostyle coccinea*  
1845

apice  
f. univ.  
basin lob.  
cavata

*Sphaerostyle coccinea*

Stod. Berol.  
Majo 1845

6  
Urceolina miniata  
Stod. Berol. 1845  
f. univ. - univ.  
basin lob. cavata  
apice  
f. univ.  
basin lob. cavata

66/2002-9  
*Urceolina miniata*  
MISS. BOT. BEROL.

Abb. 1: Beleg *Urceolina miniata*, Herbarium Berlinense, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

Unter die Haut: Unsichtbares sichtbar gemacht

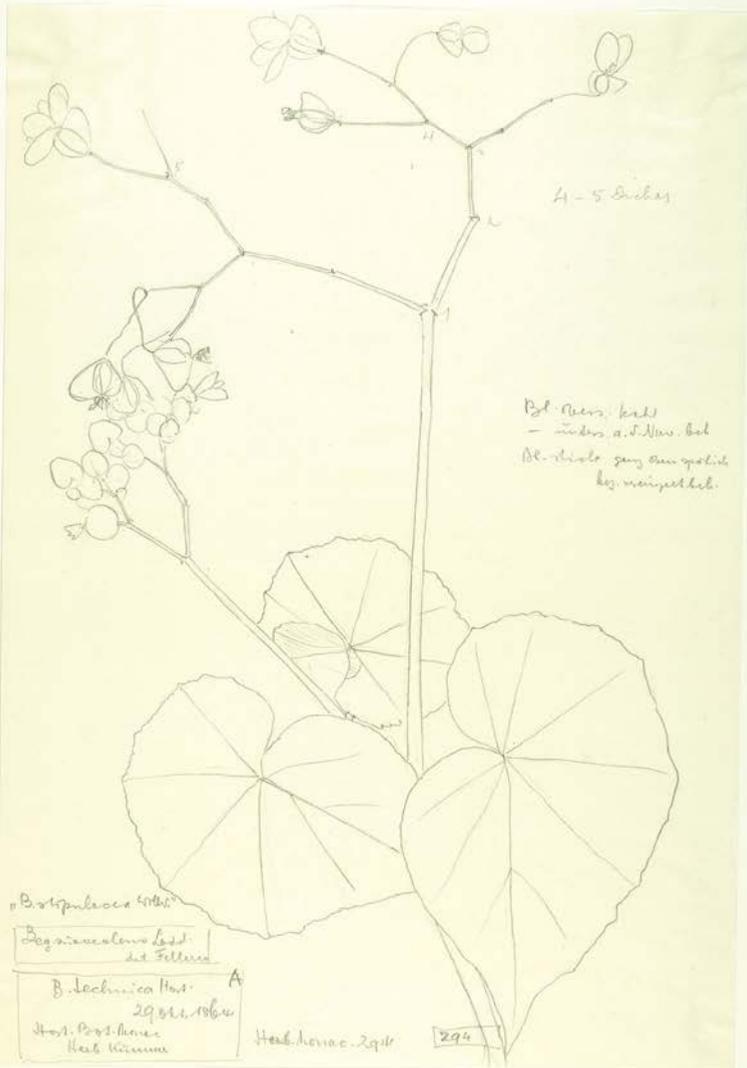


Abb. 2: Beleg *Betula carpatica*, Herbarium Berolinense, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

Abb. 3: Beleg *Begonia eminii*, Herbarium Berolinense, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

## Die Herbarbelege: Komplexe Objekte

Typischerweise besteht ein Herbarbeleg aus einer gepressten und getrockneten Pflanze oder einem Pflanzenteil, die zusammen mit einem Etikett auf einem standardisierten Papierbogen montiert sind. Zusätzliche Anmerkungen zu Belegen werden auf gesonderten, datierten Zetteln (sogenannten Annotationen) beigelegt, die auf dem Herbarbogen befestigt werden. Die Anmerkungen können Umbenennungen, Identitätsbestätigungen oder andere Kommentare zu dem Exemplar oder seiner Identität enthalten, inklusive Zeichnungen von Strukturen und/oder Detailzeichnungen (siehe Abb. 1). Falls zu Herbarbelegen in der wissenschaftlichen Literatur weiterführende Informationen publiziert wurden, kann man auch, besonders bei älteren Belegen, kurze Textabschnitte oder gedruckte Abbildungen als Annotationen finden. In diesem Fall handelt es sich um einen Beitrag aus der *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich* aus dem Jahr 1915, in dem das Originalmaterial von Carl Ludwig Willdenow untersucht wurde (siehe Abb. 2). Bei bestimmten Pflanzengruppen kann man mit zweidimensionalen Herbarbelegen nicht alle morphologische Merkmale gut dokumentieren. Aus diesem Grund wurden in der Vergangenheit beim Sammeln, parallel zum Herbarisieren, oft Zeichnungen angefertigt (siehe Abb. 3). Hier



©BGBM2003



Abb. 4: Beleg *Begonia stipulacea*, Herbarium Berolinense, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin





Abb. 6: Schublade aus der Xylotheque des Chikusai Kato, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

Ergebnisse waren von unmittelbarer Bedeutung für die amerikanische systematische Botanik, erlangten aber noch größere Bedeutung durch die ‚Dahlemer Katastrophe‘. Dank Macbrides Bemühungen gingen nicht alle Informationen über die in Berlin zerstörten Belege verloren. Für einige Arten ist das einzig bekannte physische Exemplar unter den Typusfotos des Field Museums verzeichnet. Die Fotografien können zwar die Originalbelegblätter nicht ersetzen, aber sie liefern oft genügend Informationen, um das Taxon zu identifizieren, zu dem die Typusart gehört und für das der mit diesem Typusbeleg verbundene Name gilt.

# Eine japanische Xylothek: Botanik trifft Kunst

Zwei auffällige Holzschränke aus der Gründerzeit wurden vor mehreren Jahren auf dem Dachboden des Botanischen Museums entdeckt. Ältere Kolleg\*innen des Hauses wussten, dass es sich um das Geschenk eines Kapitäns zur See handelte. Eine Institutionschronik nennt als Erwerbungszeitpunkt das Jahr 1911 und als Herkunft den Nachlass eines nicht näher bekannten Marineoberstabsarztes namens Paul Kuegler. Die in Europa angefertigten Schränke enthielten eine ganz besondere Kostbarkeit: Sorgfältig gearbeitete, bemalte und beschriftete Holzbretter. Der rote Siegelabdruck auf der unbemalten Rückseite der insgesamt 144 Bretter ließ erkennen, dass hier eine ostasiatische Arbeit vorlag. Eine genaue Untersuchung ergab, dass das Siegel die Jahreszahl „11 Meiji“ (1878) enthielt, aus Japan stammen musste und die Darstellungen auf Chikusai Kato (Lebensdaten unbekannt, 19. Jahrhundert), den ersten Pflanzenillustrator am botanischen Garten der Universität Tokyo (gegründet 1877), zurückgingen.

Für jede Platte der Xylothek wurde Material einer bestimmten Gehölzart verwendet. Von 135 verschiedenen Pflanzenarten sind so Holz in Längs- und Querschnitt sowie Borke auf einen Blick zu sehen. Noch bemerkenswerter ist allerdings die Bemalung der Bretter: In Temperafarben sind Zweige, Blätter, Blüten, Früchte und Samen dargestellt, so wie dies in der botanischen Illustration des Westens in dieser Zeit üblich war (Abb. 6).

## LITERATUR

Hans Walter Lack, Hideaki Ohba, Die Xylothek des Chikusai Kato, in: Willdenowia, 28, 1998, S. 263–275.

## BILDNACHWEIS

Abb. 1–4: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

Abb. 5: Foto: Field Museum Chicago, Botanical Collections

Abb. 6: Foto: Juraj Paule / Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

---

### Herbarium Berolinense

---

Botanischer Garten und Botanisches Museum der Freien Universität Berlin  
Königin-Luise-Str. 6–8  
14195 Berlin

---

<https://bo.berlin>

---

Dr. Juraj Paule ist Kustos des Herbarium Berolinense am Botanischen Garten der Freien Universität Berlin.

# Das Modell einer Fourier-Reihe in der Vorlesungssammlung Experimentalphysik

ELAINE CHARWAT

„Alles, was es nicht im Katalog oder sonst nur in großen Mengen zu kaufen gibt, bauen wir hier.“ Diese Aussage über die Werkstätten der Freien Universität Berlin fasst die Wichtigkeit der im Hause angefertigten technischen Geräte und Lehrmittel, wie zum Beispiel Modelle, zusammen. Individuell können hier Wissenschaftler\*innen und Dozent\*innen Labor- und Forschungsbedarf, Lehrinhalte, Ideen und Experimente in Objekte umsetzen lassen. Maßanfertigungen also – *made at FU*. Das Spektrum reicht dabei von einfachen Glasgefäßen und Halterungen aus Metall bis hin zu hochkomplizierten Bauformen wie der *Paul-Falle* (drei in Glas eingelassenen Elektroden, die ein elektrisches Wechselfeld erzeugen, das geladene Teilchen fixieren, also speichern kann). Solche Objekte enthält die Vorlesungssammlung Experimentalphysik am Fachbereich Physik der Freien Universität, die hauptsächlich für die Lehre eingesetzt wird. Sie umfasst circa 2.000 Geräte und Gegenstände für Experimente in der Grundvorlesung Physik, die sich zu über 600 dokumentierten Demonstrationsexperimenten zusammenstellen lassen. Diese werden in den Bachelor-Vorlesungen vorgeführt und erklärt.

Anschaungsmodelle, an denen man sonst abstrakt bleibende Zusammenhänge und Wirkungen erläutern kann, sind besonders in der Lehre von Nutzen. Wie genau verteilt sich Wärme in verschiedenen Räumen und Körpern? Diese Frage stellte sich der französische Mathematiker Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768–1830) ab 1807 in seinen Arbeiten über die Wärmeausbreitung. 1822 veröffentlichte er sein einflussreiches Werk *Analytische Theorie der Wärme* (deutsche Ausgabe 1884). Zur Untersuchung komplexer Beispiele der Wärmeausbreitung entwickelte er ein System, um diese rein mathematisch zu beschreiben und zu analysieren, das unter anderem trigonometrische Reihen (Fourier-Reihen) beinhaltet. Seine Analyse machte sich die Erkenntnis zunutze, dass sich komplexe periodische Funktionen durch eine Überlagerung von Grundsicherungen und dazugehörigen Oberschwingungen darstellen lassen. Mit diesem mathematischen Werkzeug können beliebige periodische Funktionsverläufe beschrieben werden. Dadurch ist es bis heute vielseitig einsetzbar, von der Physik bis zur Musik: „Die Fouriertheorie ist eines der mathematischen Gebiete mit der breitesten Anwendung und vor allem in der modernen Signalverarbeitung aus der heutigen Welt nicht mehr wegzudenken“ (Marczinik 2013).

Das mechanische Modell aus den Werkstätten der Freien Universität zeigt eine sogenannte Sägezahnkurve, in der sich verschiedene Sinuskurven mit zunehmender Frequenz überlagern. Leider ist unklar, wann genau dieses Modell gefertigt wurde – möglicherweise in den 1970er oder 1980er Jahren. Diese Anwendung der Fourier-Analyse und das daraus resultierende mechanische Modell ist zum Beispiel bei Streichinstrumenten von Bedeutung, da im sogenannten Oberton einer harmonischen Schwingung auch die Vielfachen der Grundfrequenz enthalten sind: hier überlagern sich Sinuskurven mit steigender Frequenz. Falls das für Lai\*innen alles schon recht kompliziert klingt, die Anwendung des Modells steht dem in nichts nach. Die institutseigene Anleitung für den Aufbau des Modells zur Demonstration liest sich wie folgt:

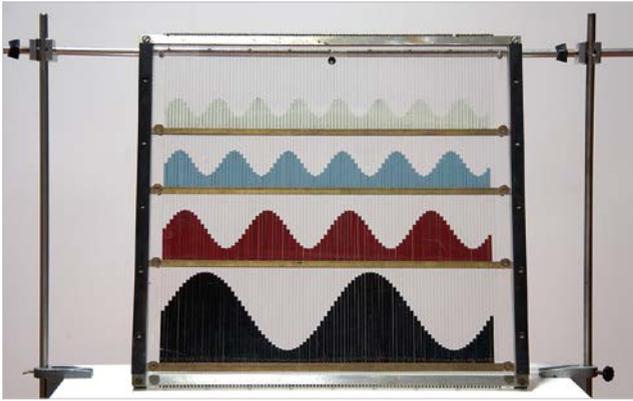


Abb. 1: Das mechanische Modell einer Fourier-Reihe mit vier verschiedenen Sinuskurven in verschiedenen Farben, Vorlesungssammlung Experimentalphysik

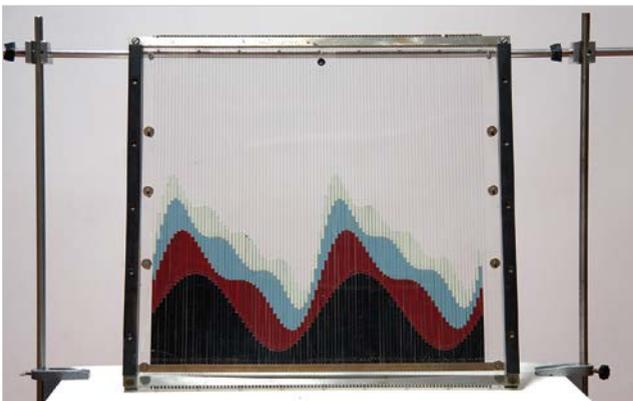


Abb. 2 : Das mechanische Modell einer Fourier-Reihe mit der komplexen Sägezahnkurve, die durch die Überlagerung der einzelnen vier Kurven zustande kommt, Vorlesungssammlung Experimentalphysik

„Falls das Fouriermodell noch nicht fertig vorbereitet sein sollte, muss jedes einzelne Plättchen manuell gesetzt werden. Diese sind der Größe nach mit Nummern beschriftet und werden abwechselnd in aufsteigender und absteigender Reihenfolge der Zahlen (von 1 bis zur Nummer des jeweiligen Maximums und wieder abwärts) in das Modell gelegt. Die schwarzen Plättchen sind hierbei nach unten zu legen und es ist mit der Nummer 13 am linken Rand zu beginnen. Oberhalb von den schwarz gefärbten Plättchen sind die rot gefärbten einzuordnen. Hier sollte mit der Nummer 7 angefangen werden. Die blauen Plättchen sind wiederum oberhalb von den roten und starten mit der Nummer 5. Zu oberst befinden sich die weißen Plättchen, die mit der Nummer 4 beginnen. Anschließend werden die jeweiligen Farben der Plättchen mit den zu dem Modell gehörenden Stangen getrennt und der Deckel wieder festgeschraubt. Nacheinander werden die Stangen, die die jeweiligen Sinus-Funktionen voneinander trennen, von unten nach oben entfernt. Hierzu muss das Fouriermodell immer wieder hingelegt werden, der Schutz abgeschraubt und die Stange schließlich entfernt werden. Der Schutz wird hinterher wieder befestigt und das Modell erneut zur Demonstration aufgestellt.“

Das Modell selbst ist so aufwendig wie ein Saiteninstrument gefertigt, mit separat gespannten Drähten und einzeln nummerierten sowie zur besseren Anschaulichkeit gefärbten Plättchen (Abb. 1 und 2). Kurven mit zunehmender Frequenz aber abnehmender Amplitude überlagern sich zur einer komplexen Kurvenform. Das wird im Modell intuitiv verständlich – auch wenn man mit den Formeln eher wenig anfangen kann: Es stellt in seinen vier Reihen Sinus-Funktionen mit verschiedenen Frequenzen dar, deren Plättchen man eine nach der anderen, von unten nach oben (von der größten zur kleinsten), aus ihrer Reihe lösen und im Modell aufeinanderlegen kann. Die einzelnen Kurven überlagern sich. Je mehr dieser Funktionen addiert werden, desto perfekter ist die sogenannte Sägezahnkurve dargestellt. Sie zeigt aber in ihrem komplexen Verlauf durch die Färbung der Plättchen immer noch den ursprünglichen Prozess der Addition der einzelnen Bestandteile – und in diese kann sie dann natürlich genauso wiederum aufgelöst werden.

Mit bestem Dank an Dr. Dirk Schwarzahns (AG Vorlesung, Fachbereich Physik) für die tatkräftige Unterstützung und die Anmerkungen zum Text.

#### LITERATUR

Jean-Baptiste Joseph Fourier, Analytische Theorie der Wärme, Berlin: Julius Springer, 1884.

Anna Kostrzewa, Handgemacht für die Wissenschaft: An der Freien Universität wird nicht nur gelernt und gelehrt:

In den Werkstätten der Chemie und Physik entstehen seit Jahrzehnten maßgefertigte Apparaturen für Labore und Versuchsaufbauten, in: Tagesspiegel-Beilage, 1. Oktober 2022, <https://www.fu-berlin.de/presse/publikationen/tsp/2022/tsp-oktober-2022/61-handgemacht-fuer-die-wissenschaft/index.html> (Abruf 9. Juni 2023).

Stefan Marczinik, Fourier-Reihen. Seminararbeit Westfälische Wilhelms-Universität Münster 2013, <https://ivv5hpp.uni-muenster.de/u/raimar/lehre/WS12/Integraltransformationen/Fourier-Reihen.pdf> (Abruf 9. Juni 2023).

Hans Joachim Oberle, Periodische Funktionen, Fourier-Reihen, Universität Hamburg 2012, <https://www.math.uni-hamburg.de/home/oberle/skripte/analysis/analysis-10.pdf> (Abruf 9. Juni 2023).

#### BILDNACHWEIS

Abb. 1, 2: Dirk Schwarzahns / Fachbereich Physik, AG Vorlesung

---

#### **Vorlesungssammlung Experimentalphysik**

---

Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin  
AG Vorlesung  
Arnimallee 14  
14195 Berlin

---

[www.physik.fu-berlin.de/studium/lehre/vorlesung](http://www.physik.fu-berlin.de/studium/lehre/vorlesung)

---

# Katalog der ausgestellten Objekte

## **Ausguss der Skelettelemente eines fossilen Seesterns**

### ***Recurvaster sp.***

Silikonausguss vom direkten Abdruck der Fossilie im Gestein

Fossilie gefunden in der Gesteinsschicht Senon-Flint, Travemünde; Ausguss hergestellt in der Sammlung Paläontologische Übungssammlung  
Institut für Geologische Wissenschaften

## **Fossiler Meeresschwamm *Oculospongia sp.***

Fossiler Abdruck; Fossilie als Positiv nicht erhalten  
Fossilie aus der Kreidezeit, gefunden im Geschiebe Lichterfelde

Paläontologische Übungssammlung  
Institut für Geologische Wissenschaften

## **Ausguss oder Abdruck eines fossilen Meeresschwamms**

### ***Oculospongia sp.***

Kunststoff oder Plastilin  
Fossilie wurde als unmittelbare Form benutzt; Ausguss/ Abdruck hergestellt in der Sammlung

Paläontologische Übungssammlung  
Institut für Geologische Wissenschaften

## **Gussform der heute verschollenen antiken Skulptur Nike aus Pergamon**

### Gipsstückform

Form wohl 1915 hergestellt (Skulptur erstmals um 1888 abgeformt)

Gipsformerei  
Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz

## **Abguss der heute verschollenen antiken Skulptur Nike aus Pergamon**

### Gipsmodell

Antikes Original aus dem 2. Jahrhundert v. Chr.; Abguss 2012 hergestellt in der Gipsformerei

Gipsformerei  
Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz

## **Faksimile des Stundenbuchs *Grandes Heures de Rohan***

Einband aus Leder mit Goldprägung; Papier, Golddruck  
Gotische Handschrift aus Frankreich, ca. 1430–1435, aufbewahrt in der Bibliothèque nationale de France, Paris, Ms. Lat. 9471; Faksimile herausgegeben 2005 von A y N Ediciones, Madrid

Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack  
Kunsthistorisches Institut

## **Faksimile des Gebetbuchs *Codex Rotundus***

Handgefertigter Ledereinband mit Goldprägung, Messing; Papier

Gotische Handschrift aus Flandern, Ende des 15. Jahrhunderts, aufbewahrt in der Dombibliothek Hildesheim, HS728; Faksimile herausgegeben 2011 von ADEVA, Graz

Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack  
Kunsthistorisches Institut

## **Faksimile der Handschrift *Chansonnier cordiforme de Jean de Montchenu***

Roter Samteinband über Holzdeckeln; Papier, Golddruck  
Gotische Handschrift mit Liebesliedern aus Frankreich, ca. 1460–1477, aufbewahrt in der Bibliothèque nationale de France, Paris, Ms. Rothschild 2973; Faksimile herausgegeben 2007 von Vicent Garcia Editores, Valencia

Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack  
Kunsthistorisches Institut

## **Faksimile des Goldenen Evangelienbuchs *Liber Aureus von Echternach***

Prachteinband aus Emailplättchen, Glassteinen und vergoldetem Messing, mit Seidenbezug und Kunststoffrelief  
Ottomische Handschrift aus Luxemburg, ca. 1020–1050, aufbewahrt im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg, Hs 156 142; Faksimile herausgegeben 1982 von Müller & Schindler, Frankfurt

Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack  
Kunsthistorisches Institut

## **Faksimile des *Buchaltärchens Philipps des Guten von Burgund***

Holzeinband mit Kalbsleder überzogen und Blindstempeln verziert, Diptychonaufsatz handvergoldet, Messingscharniere; Papier

Gotische Handschrift, Frankreich, ca. 1430, aufbewahrt in der Österreichischen Nationalbibliothek Wien, Cod. 1800; Faksimile hergestellt 1991, Faksimile Verlag, Luzern

Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack  
Kunsthistorisches Institut

### **Abguss eines attischen Votivreliefs mit Ohren**

Gips

Antikes Original aus Griechenland, Römische Kaiserzeit, aufbewahrt im Museum für Kunst und Gewerbe, Hamburg;

Abguss hergestellt in Hamburg, 1994 als Geschenk erhalten

[Abguss-Sammlung Antiker Plastik](#)

[Institut für Klassische Archäologie](#)

### **Abguss des Modells einer Orakel-Leber**

Bronze

Antikes Bronzeoriginal aus Italien, etruskisch,

6.–5. Jahrhundert v. Chr., aufbewahrt im Museo Civico,

Piacenza; Abguss 2003/04 erworben

[Abguss-Sammlung Antiker Plastik](#)

[Institut für Klassische Archäologie](#)

### **Totenmaske von Professor Hans Leisegang (1890–1951)**

Gips

Abgenommen 1951 vom Gesicht des Toten

[Universitätsarchiv](#)

### **Abguss der Skulptur der Victoria von Calvatone**

Gips

Antikes Bronzeoriginal aus Italien, Römische Kaiserzeit; seit 1841 in der Berliner Antikensammlung, 1945–2016

als Kriegsverlust registriert; heute in der Eremitage, Sankt Petersburg; Abguss aus der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts, erworben 1987

[Abguss-Sammlung Antiker Plastik](#)

[Institut für Klassische Archäologie](#)

### **Abguss eines Dolches der römischen Armee**

Kunstharz

Antikes Original aus Eisen, 31 v. – 37 n. Chr., aus einem Grab des Ausgrabungsortes Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu im Nordosten Syriens, aufbewahrt im Nationalmuseum

Deir ez-Zor; Abguss 1996 gefertigt am Römisch-Germanischen Museum, Mainz

[Sammlung Lower Habur Archaeological Project](#)

[Institut für Vorderasiatische Archäologie](#)

### **Abguss einer Statuette des mesopotamischen Dämons Pazuzu**

Bronzevollguss aus Silikonform

Antikes Original aus Bronze, ca. 7. Jahrhundert v. Chr., Ausgrabungsort Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu im Nordosten Syriens, aufbewahrt im Nationalmuseum

Deir ez-Zor; Abguss gefertigt von Hartmut von Wieckowski

[Sammlung Lower Habur Archaeological Project](#)

[Institut für Vorderasiatische Archäologie](#)

### **Abguss eines reliefierten Steinplattenfragments mit anthropomorpher Darstellung des Wettergottes und anderer Göttersymbole**

Gips

Antikes Original aus Kalkstein, 7. Jahrhundert v. Chr., Ausgrabungsort Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu im Nordosten Syriens, aufbewahrt im Nationalmuseum

Deir ez-Zor; Abguss hergestellt von Carmen Gütschow

[Sammlung Lower Habur Archaeological Project](#)

[Institut für Vorderasiatische Archäologie](#)

### **Abguss einer Tontafel mit mittellassyrischer Keilschrift**

Kunstharz

Antikes Original aus luftgetrocknetem Ton, 1237 v. Chr., Ausgrabungsort Tell Schech Hamad / Dur-Katlimmu im Nordosten Syriens, aufbewahrt im Nationalmuseum

Deir ez-Zor

[Sammlung Lower Habur Archaeological Project](#)

[Institut für Vorderasiatische Archäologie](#)

### **Fossilie eines Trilobiten (Gliederfüßer) *Phacops latifrons***

Devon, gefunden in Marokko; freipräpariert aus dem

Gestein in der Sammlung

[Paläontologische Übungssammlung](#)

[Institut für Geologische Wissenschaften](#)

### **Abguss eines fossilen Trilobiten (Gliederfüßer) *Phacops latifrons***

Gips, bemalt

Abguss hergestellt in der Sammlung

[Paläontologische Übungssammlung](#)

[Institut für Geologische Wissenschaften](#)

### **Faksimile des *Psalterium Sancti Ruperti***

Vorder- und Rückendeckel aus Holz, zweifarbige Bünde und handumstochene Kapitale; Papier

Karolingische Miniaturhandschrift mit freiliegendem

Buchrücken aus Frankreich, 9. Jahrhundert, aufbewahrt im Archiv von St. Peter, Salzburg, Cod. A I.0;

Faksimile herausgegeben 2007 von ADEVA, Graz

[Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack](#)

[Kunsthistorisches Institut](#)

**Abgüsse der Oberkiefer von Kaltblutpferden zur zahnmedizinischen Lehre und Diagnostik**

Gips, bemalt  
Ausgüsse aus Gipsabdrücken der einzelnen Zahnleisten der Pferde, angefertigt in den 1930er bis 1960er Jahren von Erwin Helmar Becker (1898–1978), Gründungsmitglied der Veterinärmedizinischen Fakultät  
Becker'sche Zahnsammlung  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Abguss des Porträts eines alten Mannes (Republikaner)**

Gips  
Antikes Original aus dem 1. Jahrhundert v. Chr., aufbewahrt in der Skulpturensammlung, Staatliche Kunstsammlungen Dresden  
Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Institut für Klassische Archäologie

**Abguss einer Porträttherme des Perikles**

Gips  
Römische Marmorkopie aus dem 2. Jahrhundert n. Chr. eines griechischen Originals um 440/430 v. Chr., aufbewahrt im British Museum, London; Abguss hergestellt in Dresden, erworben 1985/86  
Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Institut für Klassische Archäologie

**Zusammengefügte Abgüsse zur Rekonstruktion des fragmentierten Marmorporträts eines Literaten von der Athener Akropolis**

Gips  
Antikes Original aus dem 3. Jahrhundert n. Chr.; Bruchstücke aufbewahrt im Musée Rodin, Paris und im Nationalmuseum, Athen; Zusammenfügung der Abgüsse in der Sammlung  
Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Institut für Klassische Archäologie

**Rekonstruktion der sogenannten Amazone Mattei**

Gips  
Antike Originale: Statue einer Amazone (römische Marmorkopie eines griechischen Originals um 440/430 v. Chr.), ohne Kopf aufgefunden, aufbewahrt in den Vatikanischen Museen, Rom, und antiker Kopf Typus Petworth-Abbati (römische Marmorkopie eines griechischen Originals ca. 2. Jahrhundert n. Chr.); Ergänzung der Abgüsse 2007 in der Sammlung  
Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Institut für Klassische Archäologie

**Gussform eines rekonstruierten Ammoniten**

Zweitellige Gipsform  
Form hergestellt aus dem Abdruck eines fossilen Ammonitgehäuses mit nachträglich modellierten Armen (Weichteile des ausgestorbenen Kopffüßlers nicht erhalten); hergestellt in der Sammlung in den 1970er Jahren  
Paläontologische Übungssammlung  
Institut für Geologische Wissenschaften

**Abguss eines rekonstruierten Ammoniten**

Kunstharz, gefärbt, eingesetzte Glasaugen  
Abguss hergestellt in der Sammlung mit der oben genannten Form in den 2010er Jahren  
Paläontologische Übungssammlung  
Institut für Geologische Wissenschaften

**Farbexperimente mit Abgüssen des Porträts von Kaiser Augustus**

Gips, bemalt  
Antikes Original aus dem 1. Jahrhundert v. Chr., die Statue des Augustus von Prima Porta, aufbewahrt in den Vatikanischen Museen, Rom; drei Gipsabgüsse des Kopfes 1984 erworben und in der Sammlung unterschiedlich farblich gestaltet  
Abguss-Sammlung Antiker Plastik  
Institut für Klassische Archäologie

**Replik der Schädelrekonstruktion des *Sinanthropus pekinensis***

Kunststoff  
Rekonstruktion des Schädels 1936/37 durch den Anthropologen Hans Weinert (1887–1967); Reproduktion der Rekonstruktion 1950–1980 hergestellt und vertrieben vom Deutschen Hygiene-Museum Dresden  
Mediensammlung der Didaktik der Biologie  
Institut für Biologie

**Wachspräparat einer linken Hundekopfhälfte**

Hundekopf mit aufgetragenen Nerven und Muskulatur aus Wachs  
Hergestellt zwischen 1975 und 1995 durch den Präparator Dietrich Seifert am Institut  
Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Atlas der Anatomie des Hundes von Prof. Dr. Klaus-Dieter Budras**

Papier

Mit der Abbildung des Wachspräparats eines Hundekopfes in der 5. Auflage, 1996

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Gerahmte farbige Zeichnung des Wachspräparats eines Hundekopfes**

Papier

Mit Beschriftung der anatomischen Strukturen, zusammen mit dem Wachspräparat gezeigt und durch das Institut hergestellt

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Studierende der Veterinärmedizin mit Budras' Atlas der Anatomie des Hundes bei anatomischen Übungen**

Silbergelatineabzug

Aufgenommen im Präparationssaal des Fachbereichs, ca. 1985

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Wandtafel des gezeichneten Wachspräparats eines Hundekopfes zur Benutzung im Präparationssaal**

Papier auf Leinwand

Mit Beschriftung hergestellt durch das Institut

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Lehrtafel mit Darstellung der Kopfmuskulatur des Hundes**

Pappe

Hergestellt durch das Institut

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Einguss eines halbierten Hundekopfpräparats**

Hundekopf, Epoxydharz

Hergestellt in der Sammlung, ca. 1980er bis 1990er Jahre

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Korrosionspräparat der Arterien eines Hundekopfes**

Kunststoff (rot angefärbtes Methylmethacrylat)

Hergestellt in der Sammlung

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Anschauungsknochen vom Hund**

Freipräparierte, gesäuberte und teilweise bemalte

Schädelknochen von Hunden

Hergestellt am Institut durch die Präparatorin Janet Weigner

Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie  
Fachbereich Veterinärmedizin

**Anatomische Abformung einer Hundepfote für die Künstler\*innenausbildung**

Gips

Teilmodell von der Abformung eines liegenden seziierten Hundekorpus mit freigelegter Muskulatur, hergestellt 2021; erstmals abgeformt um 1893, wahrscheinlich historische Form aus der Sammlung der Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbemuseums Berlin

Gipsformerei

Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz

**Totenmaske des Pandaweibchens Tjen Tjen**

Gips

Abgenommen 1984 vom verstorbenen Tier, angefertigt von den Präparatorinnen Heidi Schindler und Susanne Klatt

Zoologische Lehrsammlung  
Institut für Biologie

**Modellierter Kopf des Pandaweibchens Tjen Tjen**

Gipsmodell für die Dermoplastik

Angefertigt 1984 von den Präparatorinnen Heidi Schindler und Susanne Klatt

Zoologische Lehrsammlung  
Institut für Biologie

**Präparate vom Dornhai *Squalus acanthias***

Teile des Dornhais, wahrscheinlich diaphonisiert (geklärt und gefärbt), farbige Injektion, Kunstharz (Plastomount)

Wohl im Handel erworben, ca. 1980er bis 1990er Jahre  
Zoologische Lehrsammlung  
Institut für Biologie

**Vergrößerte Modelle von Conodonten**

Farbiger Gips

Modelle von Mikrofossilien ausgestorbener

Meereslebewesen aus den Erdzeitaltern Kambrium

und Trias, hergestellt und vertrieben ab 1960 von dem

Paläontologen Klaus J. Müller und Christian Herfurth

Paläontologische Übungssammlung

Institut für Geologische Wissenschaften

**Präparate von fossilen Mikroorganismen, Conodonten,*****Polygnathus linguiformis***

Präpariert in der Sammlung

[Paläontologische Übungssammlung](#)

[Institut für Geologische Wissenschaften](#)

**Vergößertes Modell der Mikrofossilie eines****Muschelkrebses *Ostracoda***

Kunststoffguss, hohl, mit zwei Schalenklappen

Hergestellt in der Sammlung, ca. 1980er Jahre

[Paläontologische Übungssammlung](#)

[Institut für Geologische Wissenschaften](#)

**Präparate von Mikrofossilien von Muschelkrebsen*****Ostracoda***

Fossilie aus der Kreidezeit

Präpariert in der Sammlung

[Paläontologische Übungssammlung](#)

[Institut für Geologische Wissenschaften](#)

**Vergößertes Modell des Pantoffeltierchens *Paramecium******caudatum***

Kunststoffmodell, durchsichtig, zum Teil farbig

Hergestellt in der Sammlung von der Präparatorin Heidi

Schindler

[Zoologische Lehrsammlung](#)

[Institut für Biologie](#)

**Modell der Anatomie eines Hornkieselchwamms*****Demospongiae***

Kunststoff, zweiteilig, eventuell aus Bauschaum

Vermutlich hergestellt in der Sammlung

[Paläontologische Übungssammlung](#)

[Institut für Geologische Wissenschaften](#)

**Herbarbeleg von *Urceolina miniata***

Pflanzenmaterial eines Amaryllisgewächses, getrocknet,

gepresst und auf Papier befestigt, mit ergänzenden

Zeichnungen von vergrößerten Details

[Herbarium Berlinense](#)

[Botanischer Garten](#)

**Herbarbeleg von *Begonia eminii***

Kolorierte Zeichnung einer Begonienart auf Papier

[Herbarium Berlinense](#)

[Botanischer Garten](#)

**Herbarbeleg von *Begonia stipulacea***

Pflanzenmaterial einer Begonienart, getrocknet, gepresst

und auf Papier befestigt, mit ergänzender Zeichnung von

nicht gesammelten Teilen der Pflanze

[Herbarium Berlinense](#)

[Botanischer Garten](#)

**Fotografie eines Herbarbelegs des Akanthusgewächses*****Aphelandra pulcherrima***

Silbergelatineabzug

Originalbeleg aus dem Herbarium Berlinense im Zweiten

Weltkrieg zerstört; Abzug der heute im Field Museum

in Chicago aufbewahrten Fotografie nun in der Berliner

Sammlung an Stelle des Pflanzenbelegs vorgehalten

[Herbarium Berlinense](#)

[Botanischer Garten](#)

**Schublade einer japanischen Xylothek (Holzbibliothek)**

Verschiedene Hölzer, teilweise gefärbt, Schnitz- und

Einlegearbeiten

Holzbretter hergestellt in Japan im 19. Jahrhundert;

1911 vom Botanischen Garten aus dem Nachlass des

Marineoberstabsarztes Paul Kuegler erworben

Pflanzendarstellungen wahrscheinlich angefertigt von

Chikusai Kato, Pflanzenillustrator am Botanischen Garten

der Universität Tokyo

[Herbarium Berlinense](#)

[Botanischer Garten](#)

**Vergößertes Modell eines Wohnhauses, der Casa del****Menandro, in Pompeji**

Kork

Im Maßstab 1:50 von der Ausgrabung Insula I 10 2011

angefertigt von Dieter Kölle; erworben 2015

[Abguss-Sammlung Antiker Plastik](#)

[Institut für Klassische Archäologie](#)

**Mechanisches Modell einer Fourier-Reihe**

Metallrahmen und -drähte, verschiedenfarbige

Metallplättchen, Kunststoff

Hergestellt an der Freien Universität,

ca. 1970er bis 1980er Jahre

[Vorlesungssammlung Experimentalphysik](#)

[Fachbereich Physik](#)

**Mechanisches Modell einer fortschreitenden Welle**

Metall; durch Kurbel bedienbar

Hergestellt an der Freien Universität

[Vorlesungssammlung Experimentalphysik](#)

[Fachbereich Physik](#)

